

Clasificación internacional de patentes

Octava edición (2006)
Nivel básico

Volumen 4

Sección H
Electricidad



Registro de la Propiedad
Industrial
Madrid



Organización Mundial
de la Propiedad Intelectual
Ginebra

INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE LA REFORMA DE LA CIP

La octava edición (2006) de la Clasificación representa la primera publicación tras el periodo básico de la reforma de la CIP, que fue llevada a cabo desde 1999 a 2005.

Los principales cambios que fueron introducidos en la clasificación a lo largo de la reforma son los siguientes:

- a) la Clasificación se ha dividido en dos niveles, uno básico y otro avanzado, para satisfacer las necesidades de las distintas categorías de usuarios;
- b) se han introducido métodos diferentes de revisión para cada nivel, ciclos de revisión de tres años para el nivel básico y una revisión permanente para el nivel avanzado;
- c) tras cada revisión de la Clasificación, los documentos de patente son reclasificados de acuerdo con las modificaciones realizadas en el nivel básico y en el avanzado;
- d) se han introducido en el nivel electrónico de la Clasificación datos adicionales que ilustran las entradas de la Clasificación o que las explican de manera más detallada, tales como las definiciones relativas a la Clasificación, las fórmulas químicas desarrolladas, ilustraciones gráficas y referencias informativas;
- e) se han reconsiderado y revisado los principios generales y las reglas de clasificación en los casos necesarios.

Se requiere que las Oficinas de Propiedad Industrial clasifiquen sus documentos de patente publicados o bien en el nivel básico o bien en el nivel avanzado. El nivel básico representa una parte relativamente pequeña y estable de la octava edición. Incluye aproximadamente 20.000 entradas pertenecientes a los niveles jerárquicos más altos de la Clasificación: secciones, clases, subclases, grupos principales y, en ciertos campos técnicos, subgrupos con un número pequeño de puntos. Las modificaciones realizadas durante la revisión en el nivel básico no serán introducidas hasta la siguiente edición.. El nivel básico ha sido creado para clasificar colecciones nacionales de documentos de patente publicados por oficinas de propiedad industrial pequeñas o medianas.

El nivel avanzado incluye el nivel básico y subdivisiones más detalladas de las entradas del nivel básico. Contiene aproximadamente 70.000 entradas en la octava edición (2006) de la CIP. Las modificaciones resultantes de la revisión del nivel avanzado se realizan por medio de un procedimiento acelerado y son introducidas periódicamente en el nivel avanzado. El nivel avanzado ha sido creado para clasificar grandes colecciones de patentes pertenecientes a la documentación mínima PCT y para su uso por parte de grandes oficinas de propiedad industrial.

Se dispone de información más detallada sobre la reforma de la CIP en la Guía de la octava edición de la CIP (Volumen 5 de esta publicación), en particular en los párrafos de la Guía 11 a 14, 29 a 33, 44 a 52.

En vista de la estabilidad del nivel básico durante los ciclos de revisión de tres años, esta publicación impresa de la octava edición (2006) contiene solo el nivel básico de la CIP. La octava edición completa incluyendo los niveles básico y avanzado de la CIP, así como su interfaz electrónica, está disponible en la página web de la CIP: www.wipo.int/classifications/ipc/ipc8trans/es/.

INFORMACIÓN PARA EL USUARIO

- 1) La Guía de la Clasificación Internacional de Patentes, donde se explica la disposición, el uso de símbolos, los principios, las reglas y la aplicación de la clasificación, aparece en el Volumen 5 de esta publicación.
- 2) Con el fin de ayudar a los usuarios, el texto de la Clasificación se presenta de forma que da algunas indicaciones de los tipos de cambios que ha experimentado en relación a las ediciones anteriores.
- 3) En la presente edición de la Clasificación se utilizan las indicaciones siguientes:
 - a) El empleo de caracteres en cursiva indica que con respecto a la séptima edición, la entrada en cuestión
 - i) es nueva, o
 - ii) se ha modificado (en su enunciado o en su posición jerárquica) de modo que el ámbito de uno o varios grupos se ha visto afectado.

La entrada en cursiva va seguida de la cifra arábica 8 entre corchetes (véase el apartado b) siguiente).

- b) Un número arábigo situado entre corchetes (por ejemplo [4] o [7]) después de una entrada, indica la edición de la Clasificación en la que la entrada en cuestión, con respecto a la edición precedente
 - i) se introdujo como nueva, o
 - ii) se modificó (en su enunciado o en su posición jerárquica) de modo que el ámbito de uno o varios grupos se vio afectado.
- c) Una única entrada puede ir seguida de dos o más números arábigos entre corchetes (por ejemplo [4,7] o [2,4,6]).
- d) Los símbolos de la séptima edición que no aparecen en esta publicación han sido, o bien incluidos en el nivel avanzado, o bien suprimidos. La información relativa a estos símbolos está disponible en la versión en Internet de la octava edición (www.wipo.int/classifications/ipc/ipc8trans/es/).

SECCION H – ELECTRICIDAD

CONTENIDO DE LA SECCIÓN

(referencias y notas omitidas)

H01	ELEMENTOS ELECTRICOS BASICOS	9	H02M	Aparatos para la transformacion de corriente alterna en corriente alterna, de corriente alterna en corriente continua o de corriente continua en corriente continua y utilizados con las redes de distribucion de energia o sistemas de alimentacion similares; Transformacion de una potencia de entrada en corriente continua o alterna en una potencia de salida de choque; Su control o regulacion	47
H01B	Cables; Conductores; Aisladores; Empleo de materiales especificos por sus propiedades conductoras, aislantes o dielectricas.....	9	H02N	Maquinas electricas no previstas en otro lugar	49
H01C	Resistencias.....	10	H02P	Control o regulacion de motores, generadores electricos, o convertidores dinamoelectricos; Control de transformadores, reactancias o bobinas de choque	50
H01F	Imanes; Inductancias; Transformadores; Empleo de materiales especificos por sus propiedades magneticas	11	H03	CIRCUITOS ELECTRONICOS BASICOS.....	53
H01G	Condensadores; Condensadores, rectificadores, detectores, conmutadores o dispositivos fotosensibles o sensibles a la temperatura, del tipo electrolitico	13	H03B	Generacion de oscilaciones, directamente o por cambio de frecuencia, con la ayuda de circuitos que utilizan elementos activos que funcionan de manera no conmutativa; Generacion de ruido por dichos circuitos	53
H01H	Interruptores electricos; Reles; Selectores; Dispositivos de proteccion de emergencia	14	H03C	Modulacion.....	54
H01J	Tubos de descarga electrica o lamparas de descarga electrica	19	H03D	Demodulacion o transferencia de modulacion de una onda portadora a otra.....	54
H01K	Lamparas electricas de incandescencia	22	H03F	Amplificadores	55
H01L	Dispositivos semiconductores; Dispositivos electricos de estado solido no previstos en otro lugar	23	H03G	Control de la amplificacion.....	56
H01M	Procedimientos o medios para la conversion directa de la energia quimica en energia electrica, p. ej. baterias	29	H03H	Redes de impedancia, p. ej. circuitos resonantes; Resonadores.....	57
H01P	Guias de ondas; Resonadores, lineas, u otros dispositivos del tipo de guia de ondas	31	H03J	Sintonizacion de circuitos resonantes; Seleccion de circuitos resonantes.....	58
H01Q	Antenas	32	H03K	Tecnica de impulso	59
H01R	Conexiones conductoras de electricidad; Asociacion estructural de una pluralidad de elementos de conexion electrica aislados unos de otros; Dispositivos de acoplamiento; Colectores de corriente	34	H03L	Control automatico, arranque, sincronizacion o estabilizacion de generadores de oscilaciones o de impulsos electronicos.....	61
H01S	Dispositivos que utilizan la emision estimulada.....	37	H03M	Codificacion, decodificacion o conversion de codigo, en general	62
H01T	Espinterometros; Limitadores de sobretension que utilizan espinterometros; Bujias de encendido; Dispositivos de efecto corona; Produccion de iones para ser introducidos en gases en estado libre.....	38	H04	TECNICA DE LAS COMUNICACIONES ELECTRICAS	64
H02	PRODUCCION, CONVERSION O DISTRIBUCION DE LA ENERGIA ELECTRICA.....	40	H04B	Transmision	64
H02B	Cuadros, estaciones de transformacion o disposiciones de conmutacion para la alimentacion o la distribucion de energia electrica.....	40	H04H	Radiodifusion.....	66
H02G	Instalacion de cables o de lineas electricas, o de lineas o cables electricos y opticos combinados.....	40	H04J	Comunicaciones multiplex	66
H02H	Circuitos de proteccion de seguridad	41	H04K	Comunicaciones secretas; Perturbacion de las comunicaciones.....	67
H02J	Circuitos o sistemas para la alimentacion o distribucion de energia electrica; Sistemas para la acumulacion de energia electrica	43	H04L	Transmision de informacion digital, p. ej. comunicacion telegrafica	67
H02K	Maquinas dinamoelectricas	44	H04M	Comunicaciones telefonicas.....	69
			H04N	Transmision de imagenes, p. ej. television.....	72
			H04Q	Seleccion.....	77

H04R	Altavoces, microfonos, cabezas de lectura para gramofonos o transductores acusticos electromecanicos analogos; Aparatos para sordos; Sistemas para anuncios en publico	78
H04S	Sistemas estereofonicos.....	80
H05	TECNICAS ELECTRICAS NO PREVISTAS EN OTRO LUGAR	81
H05B	Calefaccion electrica; Alumbrado electrico no previsto en otro lugar.....	81
H05C	Circuitos o aparatos electricos especialmente diseñados para ser utilizados en equipos para matar, aturdir, cercar, o guiar seres vivientes.....	82
H05F	Electricidad estatica; Electricidad de origen natural.....	82

H05G	Tecnicas de los rayos x.....	83
H05H	Tecnica del plasma; Produccion de particulas aceleradas electricamente cargadas o de neutrones; Produccion o aceleracion de haces moleculares o atomicos neutros	83
H05K	Circuitos impresos; Envolturas o detalles de realizacion de aparatos electricos; Fabricacion de conjuntos de componentes electricos	84
H99	MATERIA NO PREVISTA EN OTRO LUGAR DE ESTA SECCIÓN	86
H99Z	Materia no prevista en otro lugar de esta sección.....	86

Nota

Estas notas se refieren a los principios fundamentales y a las normas generales de utilización de la sección H.

(I) La sección H cubre:

- (a) los elementos eléctricos básicos, que cubren todos los equipos eléctricos unitarios de aplicación general, la estructura mecánica de los aparatos y circuitos, incluyendo la incorporación de varios elementos básicos en los que son llamados “circuitos impresos”, así como también, hasta cierto punto, la fabricación de estos elementos, cuando no está cubierta en otras partes;
- (b) la generación de electricidad, que cubre la producción, conversión o distribución de electricidad junto con el control y mando del aparato correspondiente;
- (c) la electricidad aplicada, que cubre:
 - (i) las técnicas de utilización de aplicación general, a saber: las de calefacción eléctrica y circuitos de alumbrado eléctrico;
 - (ii) algunas técnicas de aplicación particular, tanto eléctricas como electrónicas en el sentido estricto, que no están cubiertas por otras secciones de la clasificación; estas técnicas incluyen:
 - (1) las fuentes eléctricas de luz, comprendiendo los láseres;
 - (2) la técnica eléctrica de los rayos X;
 - (3) la técnica eléctrica del plasma y la generación y aceleración de partículas cargadas eléctricamente o de neutrones;
- (d) los circuitos electrónicos básicos y su control;
- (e) la técnica de las comunicaciones;
- (f) la utilización de un material determinado para la fabricación de los artículos o elementos descritos. Debe hacerse referencia en estos casos a los párrafos 88 a 90 de la Guía de utilización de la Clasificación.

(II) En la presente sección se aplican las siguientes reglas generales:

- (a) Con las excepciones previstas en I (c) precedente, todo aspecto o parte eléctrico propio de una operación, proceso, aparato, objeto o artículo determinado, clasificado en una de las secciones de la Clasificación distintas de la sección H, está siempre clasificado en la subclase concerniente a esta operación, procedimiento, aparato, objeto o artículo. Cuando un aspecto de la clase tiene características comunes, que han podido ser descubiertas, concernientes a un conjunto de la misma naturaleza, en una subclase enteramente consagrada a las aplicaciones eléctricas generales para el conjunto considerado;
- (b) Entre tales aplicaciones eléctricas, generales o particulares, conviene citar:
 - (i) los procedimientos y aparatos terapéuticos de A61;
 - (ii) los procedimientos y aparatos eléctricos utilizados en múltiples tratamientos de laboratorio o de la industria de las clases B01 y B03 y de la subclase B23K;
 - (iii) la alimentación, propulsión, iluminación eléctrica de vehículos en general y de vehículos especiales de la subsección “Transporte” de la sección B;
 - (iv) los sistemas de encendido eléctrico propios de motores de combustión interna de F02P, de los aparatos de combustión en general de la subclase F23Q;
 - (v) toda la parte eléctrica de la sección G, es decir, de los aparatos de medida, incluidos aquellos de variables eléctricas, de mando, de señalización y de cálculo. La electricidad que se trata en esta sección figura, en general, como medio intermediario y no como fin en sí mismo;
- (c) Todas las aplicaciones eléctricas, tanto generales como particulares, sobreentendiendo siempre que el aspecto “electricidad básica” se encuentra en la sección H (ver párrafo I (a)) en lo que concierne a “elementos básicos” que comprenden. Esta regla es asimismo válida para la electricidad aplicada, citada en I (c), que se encuentra en la misma sección H;

(III) En la presente sección, existen los siguientes casos particulares:

- (a) Entre las aplicaciones generales cubiertas por secciones distintas a la H, debe hacerse notar que la calefacción eléctrica en general está cubierta por las subclases F24D ó F24H o por la clase F27, y que la iluminación eléctrica en general está cubierta en parte por la clase F21, si bien en la sección H (ver (c)) existen lugares en la subclase H05B que cubren los mismos objetos técnicos;
- (b) En los dos casos anteriores, las subclases de la sección F que tratan las respectivas materias, esencialmente cubren, en primer lugar, todos los aspectos mecánicos de los aparatos o dispositivos, mientras que el aspecto eléctrico está cubierto por la subclase H05B;
- (c) Este aspecto mecánico, en lo que se refiere a la iluminación, debe ser comprendido como extensivo a la disposición material incluso de diversos elementos eléctricos, es decir, de la posición geométrica, o si se prefiere física, de sus elementos en su relación de unos con otros, que está cubierta por la subclase F21V, quedando en H tanto los elementos en sí como los circuitos de principio. Lo mismo ocurre para el caso de fuentes eléctricas de luz, cuando son combinadas con fuentes de luz de diferente naturaleza. Estas están cubiertas por la subclase H05B, en tanto que la disposición física que constituye la combinación está cubierta por las diferentes subclases de la clase F21;
- (d) En lo que se refiere a la calefacción no sólo los elementos eléctricos y diseños de circuitos, en sí, están cubiertos por la subclase H05B, sino también los aspectos eléctricos de su disposición cuando se trata de los casos de aplicación general, entre los que se considera el caso de los hornos eléctricos. La disposición física de los elementos eléctricos en los hornos está cubierta por la sección F. Comparando el caso de los circuitos eléctricos de la soldadura, que están cubiertos por la subclase B23K propia de la soldadura se ve que el caso presente se sale de la regla general mencionada en el párrafo II anterior.

H01 ELEMENTOS ELECTRICOS BASICOS

Notas

- (1) Los procedimientos que implican una sola técnica, p. ej. secado, revestimiento, que está prevista en otra parte están clasificados en la clase correspondiente a esta técnica.
- (2) Es importante tener en cuenta las notas que siguen a los títulos de la clase B81 y de la subclase B81B relativas a “dispositivos de microestructura” y “sistemas de microestructura”. [7]

H01B CABLES; CONDUCTORES; AISLADORES; EMPLEO DE MATERIALES ESPECIFICOS POR SUS PROPIEDADES CONDUCTORAS, AISLANTES O DIELECTRICAS (empleo por las propiedades magnéticas H01F 1/00; guías de ondas H01P; instalaciones de cables o líneas o de líneas o de cables eléctricos y ópticos combinados H02G)

Esquema general

CONDUCTORES O CABLES

Caracterizados por el material 1/00
 Caracterizados por la forma 5/00, 7/00
 Tipos especiales para:
 comunicaciones; transporte de
 energía; cables superconductores 11/00; 9/00;
 12/00

Fabricación; recuperación 13/00; 15/00

AISLADORES O CUERPOS AISLANTES

Caracterizados por el material 3/00
 Caracterizados por la forma 17/00
 Fabricación 19/00

1/00 Conductores o cuerpos conductores caracterizados por los materiales conductores utilizados; Empleo de materiales específicos como conductores (conductores, cables o líneas de transmisión superconductores o hiperconductores caracterizados por los materiales utilizados H01B 12/00; resistencias H01C; detalles de los dispositivos que utilizan la superconductividad o la hiperconductividad, caracterizados por los materiales H01L 39/12) [4]

Nota

El Grupo H01B 3/47 tiene prioridad sobre los grupos H01B 3/32 a H01B 3/46. [8]

- 3/32 . . . resinas naturales
 3/34 . . . ceras (ceras de silicona H01B 3/46)
 3/36 . . . productos de condensación de fenoles con aldehídos o cetonas
 3/38 . . . productos de condensación de aldehídos con aminas o amidas
 3/40 . . . resinas epoxi
 3/42 . . . poliésteres; poliéteres; poliacetales
 3/44 . . . resinas vinílicas; resinas acrílicas (siliconas H01B 3/46)
 3/46 . . . siliconas
 3/47 . . . *materiales plásticos reforzados con fibra, por ej. reforzados con vidrio [8]*

Nota

Los grupos H01B 1/14 a H01B 1/24 tienen prioridad sobre los grupos H01B 1/02 a H01B 1/06. [3]

- 1/02 . compuestos principalmente de metales o aleaciones
 1/04 . compuestos principalmente bien de composición a base de carbono-silicio, bien de carbono, bien de silicio
 1/06 . compuestos principalmente de otras sustancias no metálicas
 1/08 . . óxidos
 1/12 . . sustancias orgánicas [3]
 1/14 . Material conductor disperso en un material inorgánico no conductor [3]
 1/20 . Material conductor disperso en un material orgánico no conductor [3]
 1/22 . . el material conductor contiene metales o aleaciones [3]
 1/24 . . el material conductor contiene composiciones a base de carbono-silicio, de carbono o de silicio [3]

Nota

El Grupo H01B 12/00 tiene prioridad sobre los grupos H01B 5/00 a H01B 11/00.

- 3/00 Aisladores o cuerpos aislantes caracterizados por el material aislante; Empleo de materiales por sus propiedades aislantes o dieléctricas** (empleo de materiales piezo-eléctricos o electrostrictivos H01L 41/00)
 3/02 . compuestos principalmente de sustancias inorgánicas
 3/12 . . cerámicas
 3/18 . compuestos principalmente de sustancias orgánicas
 3/30 . . materiales plásticos; resinas; ceras

5/00 Conductores o cuerpos conductores no aislados caracterizados por su forma

- 5/14 . que comprenden capas o películas conductoras sobre soportes aislantes (capas aislantes o películas aislantes sobre cuerpos metálicos H01B 17/56)
 5/16 . que comprenden un material conductor incorporado a un material aislante o débilmente conductor, p. ej. caucho conductor (H01B 1/14, H01B 1/20 tienen prioridad; cuerpos aislantes combinados con elementos conductores mezclados H01B 17/56; pinturas conductoras C09D 5/24) [3]

7/00 Conductores o cables aislados caracterizados por su forma

- 7/02 . Disposición del aislamiento (materiales H01B 3/00; aisladores H01B 17/00)

H01B – H01C

- 7/04 . Cables, conductores o cordones flexibles, p. ej. cables de arrastre
- 7/06 . Conductores o cables extensibles, p. ej. cordones autoenrollables (disposiciones para almacenar, devanar y reenrollar de forma repetida los conductores o los cables B65H 75/34)
- 7/08 . Cables planos de cinta
- 7/10 . Cables de contacto, es decir, que tienen conductores que pueden ser puestos en contacto por distorsión del cable
- 7/12 . Cables flotantes (instalación de cables soportados por flotadores H02G 9/00)
- 7/14 . Cables submarinos
- 7/16 . Cables en tubo rígido (elementos de calefacción de estructura similar H05B)
- 7/17 . Protección contra los daños causados por factores externos, p. ej. fundas o armaduras (cables de transporte de energía blindados H01B 9/00; cables de comunicación blindados H01B 11/02; instalaciones de conductos H02G) [7]
- 7/18 . . por el uso, los esfuerzos mecánicos o las presiones [1,7]
- 7/30 . con disposiciones para reducir pérdidas en los conductores cuando llevan corriente alterna, p. ej. debidas al efecto pelicular
- 7/32 . con disposiciones para detectar defectos, p. ej. rupturas, fugas (localización de defectos por medida G01)
- 7/36 . con señales de referencia distintivas o indicación de longitud
- 9/00 Cables de transporte de energía**
- 11/00 Cables o conductores de comunicación** (guías de ondas H01P)
- 11/02 . Cables con pares o cuadretes retorcidos (transposición, cruzamiento, o torsión en los empalmes H04B; compensación de capacidad de tierra H04B)
- 11/18 . Cables coaxiales; Cables análogos que tienen varios conductores interiores dentro de un conductor exterior común (apropiados para funcionar con frecuencias situadas considerablemente más allá de las frecuencias acústicas H01P 3/02)
- 12/00 Conductores, cables o líneas de transmisión superconductores o hiperconductores** (superconductores caracterizados por la técnica de formación de las cerámicas o por su composición cerámica C04B 35/00; detalles de los dispositivos que utilizan la superconductividad o la hiperconductividad, caracterizados por el material H01L 39/12) [2,4]
- 12/02 . caracterizados por sus formas [4]

Nota

El grupo H01B 12/12 tiene prioridad sobre los grupos H01B 12/04 a H01B 12/10. [4]

- 12/04 . . con un único hilo [4]
- 12/06 . . con capas o hilos depositados sobre los soportes o núcleos [4]
- 12/08 . . con hilos trenzados o formando malla [4]
- 12/10 . . con varios filamentos incrustados en los conductores normales [4]
- 12/12 . . Conductores huecos [4]
- 12/14 . caracterizados por la disposición del aislamiento térmico [4]
- 12/16 . caracterizados por la refrigeración [4]
- 13/00 Aparatos o procedimientos especialmente adaptados para la fabricación de conductores o cables**
- 13/02 . Retorcimientos (cuerdas retorcidas D07B)
- 13/06 . Aislamiento de conductores o cables (H01B 13/32 tiene prioridad) [4]
- 13/22 . Fundas; Armaduras; Pantallas; Aplicación de otras capas protectoras (H01B 13/32 tiene prioridad) [4]
- 13/28 . Aplicación de carga continua inductiva, p. ej. krapupización
- 13/30 . Secado (en general F26B); Impregnación (H01B 13/32 tiene prioridad) [4]
- 13/32 . Relleno o revestimiento con un material impermeable (para instalaciones de cables H02G 15/00) [4]
- 15/00 Aparatos o procedimientos de recuperación del material de los cables** (conductores o cables aislados con disposiciones para facilitar la retirada del aislamiento H01B 7/00; métodos o aparatos especialmente adaptados para quitar el aislamiento de los conductores H02G 1/12)
- 17/00 Aisladores o cuerpos aislantes caracterizados por su forma** (aisladores de sección para tracción eléctrica B60M 1/00; aislamiento de juntas de raíles E01B 11/00)
- 17/02 . Aisladores de suspensión; Aisladores de tracción
- 17/14 . Aisladores de soporte (aisladores de espiga H01B 17/00; aisladores abiertos o perforados H01B 17/00)
- 17/26 . Aisladores de entrada; Aisladores de paso
- 17/42 . Medios para obtener una distribución mejorada de tensión (aisladores de paso del tipo condensador H01B 17/26); Protección contra las descargas en arco
- 17/56 . Cuerpos aislantes
- 17/58 . . Tubos, manguitos, perlas aislantes o bobinas a través de las cuales pasa el conductor (tubos o fundas de protección para la instalación de líneas o cables en inmuebles H02G 3/04)
- 19/00 Aparatos o procedimientos especialmente adaptados para la fabricación de aisladores o cuerpos aislantes**

H01C RESISTENCIAS

Notas

- (1) En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:
– “variable” significa variable de manera mecánica. [2]
- (2) Las resistencias variables cuyo valor es cambiado de forma no mecánica, p. ej. por efecto eléctrico o térmico, están clasificadas en el grupo H01C 7/00. [2]

Esquema general

RESISTENCIAS FIJAS	3/00, 7/00, 8/00, 11/00	OTRAS RESISTENCIAS	13/00
RESISTENCIAS VARIABLES	10/00	DETALLES	1/00
		FABRICACIÓN	17/00

1/00 Detalles

- 1/01 . Montaje; Soporte [2]
- 1/02 . Cubiertas; Envolturas; Revestido; Rellenado de cubiertas o de envolturas [2]
- 1/06 . Disposiciones de pantallas electrostáticas o electromagnéticas
- 1/14 . Bornes o puntos de toma especialmente adaptados a las resistencias (en general H01R); Disposiciones de bornes o puntos de toma en las resistencias

3/00 Resistencias metálicas fijas en filamento o en cinta, p. ej. bobinadas, trenzadas o en forma de rejilla**7/00 Resistencias fijas constituidas por una o varias capas o revestimientos; Resistencias fijas constituidas de un material conductor en polvo o de un material semiconductor en polvo con o sin material aislante** (constituidas de material pulverulento o granular H01C 8/00; resistencias con barrera de potencial o barrera de superficie, p. ej. resistencias de efecto de campo, H01L 29/00; dispositivos semiconductores sensibles a las radiaciones electromagnéticas o corpusculares, p. ej. células fotorresistentes, H01L 31/00; dispositivos que presentan superconductividad o hiperconductividad H01L 39/00; dispositivos que presentan efectos galvanométricos o efectos magnéticos similares, p. ej. resistencias controladas por un campo magnético, H01L 43/00; dispositivos de estado sólido sin barrera de potencial o barrera de superficie para rectificar, amplificar, conmutar o engendrar oscilaciones H01L 45/00; dispositivos de resistencia negativa de volumen H01L 47/00) [2]

- 7/02 . con coeficiente positivo de temperatura
- 7/04 . con coeficiente negativo de temperatura
- 7/06 . que presentan medios para reducir al mínimo las variaciones de resistencia que dependen de las variaciones de temperatura
- 7/10 . sensibles a la tensión, p. ej. varistores [6]

- 7/102 . . Capa de barrera de varistores, p. ej. capas de superficie (H01C 7/12 tiene prioridad) [6]
- 7/105 . . Núcleos de varistores (H01C 7/12 tiene prioridad) [6]
- 7/12 . . Resistencias de protección contra sobretensiones; Pararrayos [3]
- 7/13 . sensibles a la corriente [2]

Nota

Los grupos H01C 7/02 a H01C 7/13 tienen prioridad sobre los grupos H01C 7/18 a H01C 7/22. [2]

- 7/18 . con varias capas apiladas entre terminales [2]
- 7/20 . la capa o el revestimiento resistivo son de sección decreciente [2]
- 7/22 . Elemento resistivo alargado, plegado o curvado, p. ej. senoidal o en hélice [2]

8/00 Resistencias fijas en material conductor pulverulento o granular, o en material semiconductor pulverulento o granular [2]**10/00 Resistencias variables [2]****11/00 Resistencias líquidas fijas [2]****13/00 Resistencias no previstas en otro lugar****17/00 Aparatos o procesos especialmente adaptados a la fabricación de resistencias** (guarniciones de cárters o de envolturas H01C 1/02; reducción en polvo del aislante que rodea una resistencia H01C 1/02; fabricación de resistencias dependientes de la temperatura H01C 7/02, H01C 7/04) [2]

- 17/06 . adaptados para depositar en capa el material resistivo sobre un elemento de base [2]
- 17/075 . . por técnicas de película delgada [6]
- 17/22 . adaptados para ajustar el valor de la resistencia [2]
- 17/28 . adaptados para aplicar los terminales [2]

H01F IMANES; INDUCTANCIAS; TRANSFORMADORES; EMPLEO DE MATERIALES ESPECIFICOS POR SUS PROPIEDADES MAGNETICAS (cerámicas basadas en ferritas C04B 35/26; aleaciones C22C; dispositivos termomagnéticos H01L 37/00; altavoces, micrófonos, cabezas de lectura para gramófonos o transductores acústicos electromecánicos análogos H04R) [2]**Esquema general****IMANES, ELECTROIMANES**

Caracterizados por el material magnético	1/00
Núcleos, culatas, armaduras	3/00
Bobinas de inducción	5/00
Bobinas o imanes superconductores	6/00
Imanes	7/00
Imantación o desimantación	13/00
Fabricación	41/00

PELICULAS MAGNETICAS DELGADAS 10/00**INDUCTANCIAS FIJAS O TRANSFORMADORES FIJOS**

Tipo señal	17/00, 19/00
Otros tipos	30/00, 37/00
Fabricación	41/00

INDUCTANCIAS VARIABLES O TRANSFORMADORES VARIABLES

Tipo señal	21/00
Otros tipos	29/00
Fabricación	41/00

DETALLES DE TRANSFORMADORES O**INDUCTANCIAS, EN GENERAL** 27/00

TRANSFORMACIONES CON
ARROLLAMIENTOS
SUPERCONDUCTORES O CRIOGENICOS36/00

ADAPTACIONES DE
TRANSFORMADORES O INDUCTANCIAS
PARA APLICACIONES O FUNCIONES
ESPECIFICAS..... 38/00

1/00 Imanes o cuerpos magnéticos, caracterizados por los materiales magnéticos pertinentes; Empleo de materiales específicos por sus propiedades magnéticas (películas magnéticas delgadas caracterizadas por su composición H01F 10/10)

1/01 . de materiales inorgánicos (H01F 1/44 tiene prioridad) [6]

1/03 . . caracterizados por su coercitividad [6]

Nota

El grupo H01F 1/40 tiene prioridad sobre H01F 1/03 [6]

1/032 . . . de materiales magnéticos duros [6]

1/12 . . . de materiales magnéticos dulces [6]

1/40 . . de materiales semiconductores magnéticos, p. ej. CdCr₂S₄ (dispositivos que utilizan efectos galvanomagnéticos o efectos magnéticos similares H01L 43/00) [6]

1/44 . de líquidos magnéticos, p. ej. ferrofluidos (partículas en un agente ligador H01F 1/12) [6]

3/00 Núcleos, culatas o inducidos (materiales magnéticos H01F 1/00; imanes permanentes H01F 7/02)

5/00 Bobinas de inducción (bobinas superconductoras H01F 6/06; inductancias fijas del tipo por señal H01F 17/00)

5/02 . arrolladas sobre soportes no magnéticos, p. ej. moldes

5/06 . Aislamiento de arrollamientos

6/00 Imanes superconductores; Bobinas superconductoras [6]

6/06 . Bobinas, p. ej. disposiciones para el arrollamiento, aislamiento, envoltura o los bornes de las bobinas [6]

7/00 Imanes (imanen superconductores H01F 6/00; para la separación de materiales sólidos a partir de materiales sólidos o fluidos B03C 1/00; para soportes de piezas B23B 31/02, B23Q 3/00; portapiezas B25B 11/00; imanes de levantamiento B66C 1/00; para aparatos de medidas eléctricas G01R; para relés H01H; para máquinas dinamoeléctricas H02K)

7/02 . Imanes permanentes

7/04 . . Medios para liberar la fuerza atractiva

7/06 . Electroimanen; Actuadores que incorporan electroimanen [6]

7/08 . . con armaduras

7/20 . . sin armadura (núcleos H01F 3/00; bobinas de inducción H01F 5/00)

10/00 Películas magnéticas delgadas, p. ej. de estructura de un dominio (soportes de registro de reproducción magnéticos G11B 5/00; memorias en películas magnéticas delgadas G11C)

10/08 . caracterizadas por las capas magnéticas (aplicación de películas magnéticas a los sustratos H01F 41/14) [3]

10/10 . . caracterizadas por la composición [3]

10/12 . . . Metales o aleaciones (compuestos con varios metales H01F 10/10) [3]

13/00 Aparatos o procedimientos para la imantación o para la desimantación (para la desmagnetización de barcos B63G 9/00; para relojes de pared o relojes de bolsillo G04D 9/00; disposiciones para la desmagnetización en los receptores de televisión en color H04N 9/16)

Nota

Los grupos H01F 17/00 a H01F 38/00, con la excepción de los grupos H01F 27/42 y H01F 38/28, cubren sólo aspectos estructurales o constructivos de los transformadores, reactores inductivos, chokes o similares. Estos grupos no cubren las disposiciones de los circuitos de dichos dispositivos, que están cubiertas por los lugares funcionales apropiados. [6]

17/00 Inductancias fijas del tipo señal (bobinas en general H01F 5/00)

17/02 . sin núcleo magnético

17/04 . con núcleo magnético

17/06 . . con núcleo sustancialmente cerrado sobre sí mismo, p. ej. toro

19/00 Transformadores fijos o inductancias mutuas del tipo señal (H01F 36/00 tiene prioridad) [3]

21/00 Inductancias variables o transformadores variables del tipo señal (H01F 36/00 tiene prioridad) [3]

21/02 . variables continuamente, p. ej. variómetros

21/12 . variables discontinuamente, p. ej. tomas

27/00 Detalles de transformadores o de inductancias en general [6]

27/02 . Envolturas

27/06 . Montajes, soportes o suspensiones de transformadores, reactancias o bobinas de choque

27/08 . Refrigeración (elementos cambiadores de calor F28F); Ventilación (detalles estructurales de envolturas H01F 27/02)

27/10 . . Refrigeración por líquidos

27/24 . Núcleos magnéticos

27/245 . . fabricados a partir de chapas, p. ej. de grano orientado (H01F 27/26 tiene prioridad) [5]

27/25 . . fabricados a partir de bandas o de cintas (H01F 27/26 tiene prioridad) [5]

27/255 . . fabricados a partir de partículas (H01F 27/26 tiene prioridad) [5]

27/26 . . Fijación de las partes del núcleo entre sí; Fijación o montaje del núcleo en la envoltura o sobre un soporte (sobre las bobinas H01F 27/30)

27/28 . Bobinas; Arrollamientos; Conexiones conductoras

27/29 . . Terminales; Disposiciones de las tomas [6]

27/30 . . Fijación o sujeción de bobinas, arrollamientos o partes de ellas entre sí; Fijación o montaje de bobinas o arrollamientos sobre el núcleo, en las envolturas o sobre otros soportes

27/32 . . Aislamiento de bobinas, arrollamientos o de sus elementos

27/33 . Disposiciones para el amortiguamiento del ruido

27/34	· Medios especiales para evitar o reducir efectos eléctricos o magnéticos indeseables, p. ej. pérdidas en vacío, corrientes reactivas, armónicos, oscilaciones, campos de fuga	38/00	Adaptaciones de transformadores o inductancias a funciones o aplicaciones específicas [6]
27/42	· Circuitos especialmente adaptados para modificar o compensar las características eléctricas de los transformadores, reactancias o bobinas de choque (circuitos de control de los transformadores reactancias o bobinas de choque, para obtener las características de salida deseadas H02P 13/00; redes de impedancia H03H) [6]	38/14	· Acoplamientos inductivos [6]
29/00	Transformadores variables o inductancias variables no cubiertos por el grupo H01F 21/00	38/20	· Transformadores de medida [6]
30/00	Transformadores fijos no cubiertos por el grupo H01F 19/00 [6]	38/22	· . para corriente alterna monofásica [6]
30/06	· caracterizados por la estructura [6]	38/28	· . . Transformadores de intensidad [6]
36/00	Transformadores provistos de arrollamientos superconductores o de arrollamientos que trabajan a temperaturas criogénicas (imanes superconductores o bobinas superconductoras H01F 6/00) [3]	41/00	Aparatos o procedimientos especialmente adaptados a la fabricación o al acoplamiento de dispositivos cubiertos por la presente subclase
37/00	Inductancias fijas no cubiertas por el grupo H01F 17/00 [6]	41/02	· para la fabricación de núcleos, bobinas o imanes (H01F 41/14 tiene prioridad; para máquinas dinamoeléctricas H02K 15/00) [3]
		41/04	· . para fabricar bobinas
		41/06	· . . Arrollamientos
		41/10	· . . Conductores de conexión a los arrollamientos (conexiones eléctricas en general H01R 43/00)
		41/12	· . . Aislamiento de los arrollamientos (de conductores en general H01B 13/06)
		41/14	· para aplicar películas magnéticas sobre sustratos (recubrimiento de metales o recubrimiento de otros materiales con metales, en general C23C; fabricación de soportes de registro G11B 5/84) [3]

H01G CONDENSADORES; CONDENSADORES, RECTIFICADORES, DETECTORES, CONMUTADORES O DISPOSITIVOS FOTOSENSIBLES O SENSIBLES A LA TEMPERATURA, DEL TIPO ELECTROLITICO (empleo de materiales especificados por sus propiedades dieléctricas H01B 3/00; condensadores con una barrera de potencial o una barrera de superficie H01L 29/00)

Esquema general

CONDENSADORES		Detalles.....	2/00
Con capacidad fija	4/00	APARATOS ELECTROLITICOS	9/00
Con capacidad variable: por medios mecánicos; por medios no mecánicos	5/00; 7/00	COMBINACIONES ESTRUCTURALES	15/00, 17/00
		FABRICACION	4/00, 5/00, 7/00, 9/00, 13/00

2/00	Detalles aplicables a por lo menos dos de los grupos de H01G 4/00 a H01G 9/00 [6]	4/38	· Condensadores múltiples, es decir, combinaciones estructurales de condensadores de capacidad fija [2]
4/00	Condensadores de capacidad fija; Procesos de fabricación (condensadores electrolíticos H01G 9/00) [2]	4/40	· Combinaciones estructurales de condensadores de capacidad fija con otros elementos eléctricos, no cubiertos por la presente subclase, estando la estructura principalmente constituida por un condensador, p. ej. combinaciones RC (circuitos con capas delgadas o espesas H01L 27/00; filtros RC H03H) [2]
4/002	· Detalles [6]	5/00	Condensadores en los cuales la capacidad se varía por medios mecánicos, p. ej. por giro de un eje; Procesos para su fabricación [2]
4/005	· . Electrodos [6]	7/00	Condensadores en los cuales la capacidad se varía por medios no mecánicos; Procesos para su fabricación [2]
4/008	· . . Empleo de materiales específicos [6]	9/00	Condensadores electrolíticos, rectificadores electrolíticos, detectores electrolíticos, conmutadores, dispositivos de conmutación electrolíticos, dispositivos electrolíticos fotosensibles o sensibles a la temperatura; Procesos para su fabricación [2]
4/018	· . . Dieléctricos [6]	9/004	· Detalles [6]
4/06	· . . . Dieléctricos sólidos [2,6]	9/008	· . Bornes [6]
4/08	· Dieléctricos inorgánicos [2,6]	9/02	· . Diafragmas; Separadores [6]
4/12	· Dieléctricos cerámicos [2,6]		
4/14	· Dieléctricos orgánicos [2,6]		
4/228	· . Bornes [6]		
4/26	· Condensadores plegados [2]		
4/28	· Condensadores tubulares [2]		
4/30	· Condensadores apilados (H01G 4/33 tiene prioridad) [2,6]		
4/32	· Condensadores enrollados [2]		
4/33	· Condensadores de película gruesa o delgada (circuitos de película gruesa o delgada H01L 27/00) [6]		
4/35	· Condensadores pasantes o condensadores antiparasitarios [6]		

H01G – H01H

9/022	. . Electrolitos, absorbentes (procesos electrolíticos o electroforéticos, aparatos con este fin C25; para elementos primarios, secundarios o de combustible H01M) [6]	9/26	. Combinaciones estructurales de condensadores electrolíticos, rectificadores, detectores, conmutadores, dispositivos fotosensibles o sensibles a la temperatura [6]
9/04	. . Electrodo [6]	9/28	. Combinaciones estructurales de condensadores electrolíticos, rectificadores, detectores, conmutadores, con otros componentes eléctricos no cubiertos por la presente subclase [6]
9/042	. . . caracterizados por el material (H01G 9/058 tiene prioridad) [6]		
9/048	. . . caracterizados por su estructura (H01G 9/058 tiene prioridad) [6]		
9/058	. . . especialmente adaptados para condensadores de doble capa [6]	13/00	Aparatos especialmente adaptados para fabricar condensadores; Procesos especialmente adaptados a la fabricación de condensadores no previstos en los grupos H01G 4/00 a H01G 9/00 [2]
9/06	. . . Montaje en los recipientes [6]	13/02	. Máquinas para bobinar condensadores [2]
9/08	. . Cajas; Encapsulación [6]	13/04	. Secado (en general F26B); Impregnación [2]
9/10	. . . Cierres, p. ej. de hilos de conducción [6]	13/06	. con disposiciones para quitar las superficies de metal [2]
9/145	. Condensadores con electrolito líquido (H01G 9/155 tiene prioridad) [6]		
9/15	. Condensadores con electrolito sólido (H01G 9/155 tiene prioridad) [6]	15/00	Combinaciones estructurales de condensadores o de otros dispositivos, cubiertos al menos por dos grupos principales diferentes de la presente subclase [6]
9/155	. Condensadores de doble capa [6]		
9/16	. especialmente adaptados para uso como rectificadores o detectores (H01G 9/22 tiene prioridad)	17/00	Combinaciones estructurales de condensadores o de otros dispositivos cubiertos al menos por dos grupos principales diferentes de la presente subclase, con otros elementos eléctricos no cubiertos por la presente subclase, p. ej. combinaciones RC (circuitos de película delgada o gruesa H01L 27/00; filtros RC H03H) [6]
9/18	. Interruptores automáticos		
9/20	. Dispositivos fotosensibles		
9/21	. Dispositivos sensibles a la temperatura [6]		
9/22	. Dispositivos que utilizan oxidación y reducción combinados, p. ej. disposiciones Redox, solion		

H01H INTERRUPTORES ELECTRICOS; RELES; SELECTORES; DISPOSITIVOS DE PROTECCION DE EMERGENCIA (cables de contacto H01B 7/10; resistencia de protección contra las sobretensiones, pararrayos resistivos H01C 7/12, H01C 8/00; dispositivos interruptores automáticos de tipo electrolítico H01G 9/18; dispositivos de conmutación del tipo guía de ondas H01P; dispositivos colectores de corriente H01R 39/00; pararrayos con espinterómetros H01T 4/00; circuitos de protección, de seguridad H02H; conmutación por medios electrónicos sin cierre de contactos H03K 17/00)

Notas

- (1) La presente subclase cobre (en los grupos H01H 69/00 a H01H 87/00) los dispositivos para la protección de líneas eléctricas, máquinas o aparatos eléctricos en el caso de un cambio no deseado de las condiciones eléctricas normales de funcionamiento, asegurando directamente la aportación de energía eléctrica al dispositivo.
- (2) La presente subclase no cobre las bases, envolturas o cubiertas que se adaptan a varios dispositivos de conmutación o que se adaptan a un dispositivo de conmutación así como a otro componente eléctrico, p. ej. una barra-ómnibus, un conector de línea. Estas bases, envolturas o cubiertas están cubiertas por el grupo H02B 1/00.
- (3) En la presente subclase, las expresiones siguientes tienen el significado abajo indicado:
 - “ relé ” designa un dispositivo de conmutación, provisto de contactos, operados por una energía eléctrica que suministra, directa o indirectamente, toda la energía mecánica necesaria para ocasionar la apertura o cierre de dichos contactos;
 - “ mecanismo motor ” se refiere al medio por el cual una fuerza de accionamiento aplicada al interruptor es transmitida a los contactos móviles.
 - “ operar ” se utiliza en un sentido más amplio que “ actuar ”, que se reserva para aquellas piezas que no se tocan con la mano para efectuar la conmutación;
 - “ actuación ” o “ acción ” significan movimientos autoinducidos de piezas en una etapa de la conmutación. Estas connotaciones se aplican a todas las formas conjugadas de los verbos “ operar ”, “ actuar ” y “ accionar ”, así como a sus palabras derivadas, p. ej. a “ actuación ”.
- (4) En la presente subclase, los detalles están clasificados de la siguiente manera:
 - los detalles de un tipo de dispositivo no especificado, o los considerados como aplicables a varias clases de dispositivos de conmutación designados por las expresiones: “ interruptores ”, “ relés ”, “ selectores ” y “ dispositivos de protección ” se clasifican en los grupos H01H 1/00 a H01H 9/00;
 - los detalles de un tipo de interruptor no especificado o los detalles considerados como aplicables a varios tipos de interruptores como los definidos por los grupos H01H 13/00 a H01H 43/00 y los subgrupos H01H 35/02, H01H 35/06, H01H 35/14, H01H 35/18, H01H 35/24, y H01H 35/42, todos llamados más adelante “ tipos básicos ”, están clasificados en los grupos H01H 1/00 a H01H 9/00;
 - los detalles de un tipo de relé no especificado o considerados como aplicables a varios tipos de relés como los definidos por los grupos H01H 51/00 a H01H 61/00, llamados más adelante “ tipos básicos ”, están clasificados en el grupo H01H 45/00;
 - los detalles de un dispositivo de protección no especificado o los detalles aplicables a varios tipos de dispositivos de protección como los definidos por los grupos H01H 73/00 a H01H 83/00, llamados más adelante “ tipos básicos ”, están clasificados en el grupo H01H 71/00.

- Sin embargo, un detalle descrito únicamente con referencia a, o aplicable únicamente a un dispositivo de conmutación de un solo tipo básico está clasificado en el grupo relativo al dispositivo de conmutación de este tipo básico, p. ej. H01H 19/00, H01H 75/00;
 - los detalles estructurales mecánicos de los órganos de mando de los interruptores o teclados, tales como llaves, pulsadores, palancas u otros mecanismos de transmisión de la fuerza a las partes activas están clasificados en la presente subclase, lo mismo que cuando son utilizados para el mando de conmutadores electrónicos.
- Sin embargo, los detalles mecánicos con una finalidad electrónica directa están clasificados en el grupo H03K 17/94. [4]

Esquema general

INTERRUPTORES ELECTRICOS

Caracterizados por el tipo de accionamiento:

mecánico:

- con desplazamiento rectilíneo: una dirección; dos direcciones 13/00; 15/00
- con desplazamiento angular: ángulo ilimitado; ángulo limitado 19/00; 21/00
- por tracción; por oscilación 17/00; 23/00
- con desplazamientos combinados 25/00
- por elementos amovibles 27/00

físico:

- general; campos eléctricos o magnéticos; calor; explosión 35/00; 36/00; 37/00; 39/00

Caracterizados por los contactos:

líquidos 29/00

Caracterizados por la tensión o la intensidad:

sin; con extinción de arco 31/00; 33/00

Caracterizados por los tiempos de funcionamiento:

manual; programado 41/00; 43/00

Fabricación 11/00

RELES

Electromagnéticos; dinamoeléctricos; magnetostrictivos 51/00; 53/00; 55/00

Electrostrictivos o piezoeléctricos; electrostáticos; electrotérmicos 57/00; 59/00; 61/00

Detalles

generales; electromecánicos; circuitos 45/00; 50/00; 47/00

Fabricación 49/00

SELECTORES

Tipos 67/00

Detalles 63/00

Fabricación 65/00

SECCIONADORES

de baja tensión y de cuchilla 21/00

para alta tensión 31/00

combinados con fusibles 85/00

DISPOSITIVOS DE PROTECCION

Disyuntores:

con rearme manual; con motor; separados 73/00; 75/00; 77/00

Interruptores de protección:

por cortocircuito; que abren y cierran 79/00; 81/00; 83/00

Fusibles; dispositivos de

evaporación 85/00; 87/00

Detalles de interruptores o de relés

de protección 71/00

Fabricación 69/00

COMBINACIONES 89/00

DETALLES GENERALES

Contactos 1/00

Mecanismos:

accionamiento de contactos en general; de acción brusca; de retardo 3/00; 5/00; 7/00

Otros 9/00

Interruptores eléctricos

1/00 Contactos (contactos líquidos H01H 29/00)

1/02 . . . caracterizados por su material

1/06 . . . caracterizados por la forma o la estructura de la superficie de contacto, p. ej. estriada

1/12 . . . caracterizados por la manera según la cual los contactos cooperantes se enganchan

3/00 Mecanismos para accionar los contactos

(disposiciones para acción brusca H01H 5/00; dispositivos para introducir un retardo predeterminado H01H 7/00; medios de accionamiento o de puesta en movimiento térmicos H01H 37/00)

3/02 . . . Organos motores, es decir, para accionar el mecanismo de arrastre por una fuerza mecánica exterior al interruptor

3/16 . . . adaptados para ser accionados en una posición límite u otra posición predeterminada en el trayecto de un cuerpo, teniendo el movimiento relativo del interruptor y el cuerpo otro propósito que el de accionar el interruptor, p. ej. un interruptor de puerta, un interruptor de límite, un interruptor de nivel de piso de un ascensor

3/32 . . . Mecanismos motores, es decir, para transmitir la fuerza motriz a los contactos (disposiciones de acción brusca H01H 5/00; introduciendo un tiempo de retardo predeterminado H01H 7/00)

3/54 . . . Mecanismos para el acoplamiento o desacoplamiento de la pieza accionante, del mecanismo motor o de los contactos

- 5/00 Disposiciones de acción brusca, es decir, en las cuales durante una sola operación de apertura o una sola operación de cierre, una energía es, primero acumulada y luego liberada a fin de producir o ayudar el movimiento de los contactos**
- 7/00 Dispositivos destinados a introducir un tiempo predeterminado de retardo entre la iniciación de la operación de conmutación y la apertura o cierre de los contactos** (interruptores horarios o de programa horario H01H 43/00)
- 9/00 Detalles de los dispositivos de conmutación no cubiertos por H01H 1/00 a H01H 7/00** (envolturas para aparatos de conmutación H02B 1/00; envolturas para aparatos eléctricos en general H05K 5/00)
- 9/02 . Bases, envolturas o cubiertas (adaptándose a más de un interruptor o interruptor y otro componente eléctrico H02B 1/00)
- 9/04 . . Envolturas estancas al polvo, a las salpicaduras, a la lluvia, al agua o antideflagrantes
- 9/16 . Indicadores de la posición del interruptor, p. ej. “marcha” o “parada”
- 9/18 . Marcas distintivas sobre el interruptor, p. ej. para indicar el emplazamiento del interruptor en la oscuridad; Adaptación de los interruptores para recibir las marcas distintivas
- 9/20 . Mecanismos para sistemas de enclavamiento, cerraduras de pestillo o cerrojos (contactos adaptados para actuar como cerrojos H01H 1/00; por un movimiento auxiliar del órgano motor o de uno de sus accesorios H01H 3/02)
- 9/30 . Medios para extinguir o evitar arcos entre partes atravesadas por corriente
- 9/54 . Circuitos no adaptados a una aplicación particular del dispositivo de conmutación, no previstos en otro lugar
- 11/00 Aparatos o procedimientos especialmente adaptados a la fabricación de interruptores eléctricos** (procedimientos especialmente adaptados para la fabricación de conmutadores móviles rectilíneamente que tienen una pluralidad de elementos de operación asociados a diferentes juegos de contactos, p. ej. teclados, H01H 13/70; procedimientos o aparatos especialmente adaptados para la fabricación o el tratamiento de dispositivos o sistemas de microestructura, p.ej. en combinación con dispositivos eléctricos, B81C) [1,8]
- 11/04 . de contactos de interruptores
- 13/00 Interruptores que tienen un órgano motor con movimiento rectilíneo u órganos adaptados para pulsar o tirar en una sola dirección, p. ej. interruptor de pulsador** (en los que el órgano es elástico H01H 17/00)
- 13/02 . *Detalles (especialmente adaptados para la fabricación de conmutadores móviles rectilíneamente que tienen una pluralidad de elementos de operación asociados a diferentes juegos de contactos, p.ej. teclados, H01H 13/70) [1,8]*
- 13/04 . . Envolturas; Cubiertas
- 13/12 . . Organos móviles; Contactos montados sobre estos órganos
- 13/14 . . . Organos de accionamiento, p. ej. pulsadores
- 13/16 adaptados para ser accionados por una parte del cuerpo humano que no sea la mano, p. ej. el pie
- 13/18 adaptados para ser accionados en una posición límite u otra posición predeterminada en la trayectoria de un cuerpo teniendo el movimiento relativo del interruptor y el cuerpo otro propósito que el de accionar el interruptor, p. ej. interruptor de puerta, interruptor de límite, interruptor de nivel de pisos de ascensor
- 13/26 . . Disposiciones de acción brusca dependiendo de la deformación de elementos elásticos
- 13/50 . teniendo un solo elemento de accionamiento
- 13/52 . . el contacto vuelve inmediatamente a su estado inicial después de la supresión de la fuerza motriz, p. ej. pulsador de timbre
- 13/68 . teniendo dos elementos motores, uno para abrir, y otro para cerrar el mismo juego de contactos (con un único elemento motor saliendo por lados diferentes de la envoltura del interruptor al ser accionado alternativamente por las extremidades opuestas H01H 15/00)
- 13/70 . teniendo una pluralidad de elementos motores asociados a diferentes juegos de contactos, p. ej. teclados (teclados para aplicaciones especiales, ver las subclases o grupos apropiados, p. ej. B41J, G06F 3/023, H04L 15/00, H04L 17/00, H04M 1/00; montaje de una pluralidad de interruptores independientes H02B)
- 15/00 Interruptores que tienen un órgano motor con movimiento rectilíneo u órganos adaptados para actuar en direcciones opuestas, p. ej. interruptor de corredera**
- 17/00 Interruptores que tienen un órgano motor flexible adaptado únicamente para la tracción, p. ej. cordón, cadena**
- 19/00 Interruptores accionados por desplazamiento angular de su órgano motor accionado directamente por un cuerpo sólido exterior al interruptor, p. ej. por una mano, en donde ese órgano pueda ser girado un ángulo ilimitado y no especificado** (colectores de corriente rotativos, distribuidores o interruptores H01R 39/00) [1,8]
- 21/00 Conmutadores operados mediante una pieza de operación en forma de elemento de votantes accionado directamente por un cuerpo sólido, p. ej. por la mano** (interruptores oscilantes H01H 23/00; interruptores que tiene una parte operacional movable angularmente en más de un plano H01H 25/04) [1,8]
- 23/00 Interruptor oscilante, es decir, accionados basculando con el dedo un órgano del interruptor en un solo plano**
- Nota**
- En este grupo, el término “balanceo” (“rocking”) se define como un movimiento pivotante en un plano alrededor de un eje paralelo a la cara del interruptor y localizado de forma sustancialmente central entre los extremos del botón balanceador: [8]*
- 25/00 Interruptores con movimiento compuesto de la empuñadura o de otro órgano motor**
- 25/04 . Organos motor con movimiento angular en más de un plano, p. ej. palanca de mando

- 27/00** **Interruptores accionados por un elemento amovible, p. ej. llave, clavija, placa; Interruptores accionados por elementos de ajuste según una sola combinación predeterminada escogida entre varias posibilidades de ajuste** (cierres de los órganos del interruptor para evitar el funcionamiento H01H 9/20; combinados con conectores de clavija y toma H01R; con clavija de transporte de corriente H01R 31/00)
- 29/00** **Interruptores que tienen al menos un contacto líquido** (contactos sólidos mojados o empapados en mercurio H01H 1/06)
- 31/00** **Interruptores de corte en el aire para alta tensión sin medios de extinción o de prevención de arcos** (en combinación con interruptores de alta tensión o de fuertes corrientes con medios de extinción o de prevención de arcos H01H 33/00; disposiciones de conmutación para la alimentación o la distribución de energía eléctrica H02B) [3]
- 33/00** **Interruptores para alta tensión o fuertes corrientes con medios de extinción o prevención de arcos**
- 33/02 . Detalles
 - 33/04 . . Medios para extinguir o evitar arcos entre órganos atravesados por la corriente (para interruptores en general H01H 9/30)
 - 33/28 . . Disposición de energía incorporado en el interruptor para accionar el mecanismo motor
 - 33/42 . . Mecanismos motores
 - 33/59 . . Circuitos no adaptados a una aplicación particular del interruptor y no previstos en otro lugar, p. ej. para asegurar el funcionamiento del interruptor en un punto predeterminado del ciclo de corriente alterna
 - 33/60 . Interruptores en donde los medios para extinguir o prevenir los arcos no incluyen medios separados destinados a obtener o incrementar la corriente del fluido extintor del arco
 - 33/66 . . Interruptores de vacío
 - 33/70 . Interruptores con medios separados para dirigir, obtener o incrementar la corriente del fluido extintor del arco
 - 33/88 . . la corriente de fluido extintor del arco es producida o incrementada por el movimiento de pistones u otros órganos que producen una presión
- 35/00** **Interruptores accionados por el cambio de una condición física** (accionados por la variación del campo magnético o del campo eléctrico H01H 36/00; interruptores accionados térmicamente H01H 37/00; interruptores horarios H01H 43/00; relés H01H 45/00 a H01H 61/00; elementos sensibles que efectúan la conversión continua de una variable en un desplazamiento mecánico G01)
- 35/02** . Interruptores accionados por cambio de posición, inclinación u orientación del interruptor mismo en relación al campo gravitatorio (inclinación de un recipiente de mercurio H01H 29/00; cambio de posición debido a la variación del nivel del líquido H01H 35/18)
- 35/06** . Interruptores accionados por cambio de velocidad (accionados por el cambio de la corriente de un fluido H01H 35/24)
- 35/14** . Interruptores accionados por cambio de aceleración, p. ej. por choque o vibración, interruptor de inercia
- 35/18** . Interruptores accionados por el cambio del nivel de un líquido o de la densidad de un líquido, p. ej. interruptores de flotador (en donde el líquido constituye un contacto del interruptor H01H 29/00; por imán llevado por un flotador H01H 36/00)
- 35/24** . Interruptores accionados por la variación de presión del fluido, por las ondas de presión del fluido o por la variación de la corriente del fluido (en donde el cambio de presión es causada por la variación de temperatura H01H 37/00)
- 35/42** . Interruptores accionados por el cambio del grado de humedad
- 36/00** **Interruptores accionados por la variación del campo eléctrico o del campo magnético, p. ej. por el cambio de la posición relativa de un imán y de un interruptor, por pantalla**
- 37/00** **Interruptores accionados térmicamente** (formando el fluido un contacto del interruptor H01H 29/00; relés electrotérmicos accionados por aporte de energía eléctrica H01H 61/00; interruptores de protección con disipador o mando electrotérmico H01H 73/00 a H01H 83/00; fusibles H01H 85/00)
- 39/00** **Dispositivos de conmutación accionados por una explosión producida en el interior del dispositivo y originada por una corriente eléctrica**
- 41/00** **Interruptores que efectúan un número seleccionado de accionamientos consecutivos de los contactos a continuación de un solo accionamiento manual del órgano motor** (para llamada telefónica H04M 1/26)
- 43/00** **Interruptores horarios o de programa horario que presentan una elección de intervalos de tiempo para ejecutar una o varias operaciones de conmutación y poner fin automáticamente a su funcionamiento una vez que el programa ha sido ejecutado** (relojes con medios anejos o incorporados que permiten hacer funcionar un dispositivo cualquiera en momentos elegidos de antemano o después de intervalos de tiempo predeterminados G04C 23/00)

Relés

- 45/00** **Detalles de relés** (circuitos eléctricos H01H 47/00; de relés electromagnéticos H01H 50/00; de selectores con mando eléctrico H01H 63/00)
- 47/00** **Circuitos no adaptados a una aplicación particular de los relés y previstos para obtener una característica de funcionamiento dada o para asegurar una corriente de excitación dada** (circuitos para electroimanes en general H01F 7/08)
- 47/22** . para suministrar corriente de excitación para la bobina de los relés
- 49/00** **Aparatos o procedimientos especialmente adaptados a la fabricación de relés o de sus elementos**

Nota

Un dispositivo de conmutación es clasificado según la condición física cuyo cambio provoca un aporte de energía al dispositivo, p. ej. una explosión exterior que provoca una onda de presión que actúa sobre el interruptor se clasifica en H01H 35/24, una explosión producida en el interior del interruptor en H01H 37/00 si la explosión es originada por el calor, en H01H 39/00 si es provocada eléctricamente, y en H01H 35/14 si es originada por un golpe exterior.

H01H

- 50/00** **Detalles de relés electromagnéticos** (circuitos eléctricos H01H 47/00; detalles de selectores con un mando eléctrico H01H 63/00)
- 50/02 . Soportes; Envolturas; Cubiertas (armazón para el montaje de varios relés o para el montaje de un relé y de otro componente eléctrico H02B 1/00, H04Q 1/02, H05K)
- 50/16 . Circuitos magnéticos (núcleos, culatas o armaduras en general H01F 3/00; imanes en general H01F 7/00)
- 50/54 . Disposiciones de contacto (contactos para interruptores en general H01H 1/00)
- 51/00** **Relés electromagnéticos** (relés que utilizan el efecto dinamo-eléctrico H01H 53/00)
- 51/22 . Relés polarizados
- 53/00** **Relés con efectos dinamoeléctricos, es decir, relés en los cuales la apertura o el cierre de los contactos son debidos a un movimiento relativo de un conductor, atravesado por una corriente y un campo magnético, engendrado por la fuerza de interacción entre ellos**
- 55/00** **Relés magnetoestrictivos**
- 57/00** **Relés electroestrictivos; Relés piezoeléctricos**
- 59/00** **Relés electroestáticos; Relés de adhesión eléctrica** (embragues en general que utilizan el efecto Johnson-Rahbeck H02N 13/00)
- 61/00** **Relés electrotérmicos** (conmutadores térmicos no accionados por una energía de entrada eléctrica, conmutadores térmicos con una energía de entrada eléctrica de preparación H01H 37/00; órganos termosensibles H01H 37/00)

Selectores [3]

- 63/00** **Detalles de los selectores con mando eléctrico** (detalles de los relés H01H 45/00)
- 65/00** **Aparatos o procedimientos especialmente adaptados a la fabricación de selectores o de sus elementos**
- 67/00** **Selectores de mando eléctrico** (detalles de éstos H01H 63/00; selección en general H04Q)

Dispositivos de protección

- 69/00** **Aparatos o procedimientos para la fabricación de dispositivos de protección** (fabricación de interruptores en general H01H 11/00; fabricación de relés en general H01H 49/00)
- 71/00** **Detalles de los interruptores o relés de protección cubiertos por los grupos H01H 73/00 a H01H 83/00**
- 71/02 . Cajas; Envolturas; Bases; Guarniciones
- 71/04 . Medios para indicar el estado del dispositivo de conmutación
- 71/06 . Marcas distintivas, p. ej. código de colores
- 71/08 . Terminales; Conexiones (en general H01R)
- 71/10 . Mecanismos de accionamiento o de disparo
- 71/12 . . Mecanismos de disparo automático o sin disparo manual

- 73/00** **Disyuntores de protección de máximo de corriente en los cuales un exceso de corriente abre los contactos y libera automáticamente una energía mecánica almacenada por el accionamiento previo de un mecanismo de rearme manual**
- 75/00** **Disyuntores de protección para un máximo de corriente en los cuales una corriente excesiva abre los contactos y libera automáticamente una energía mecánica almacenada por el accionamiento previo de un mecanismo rearmado por un motor**
- 77/00** **Disyuntores de protección con máximo de corriente accionados por una corriente en exceso y necesitando una maniobra de rearme separada** (H01H 73/00, H01H 75/00 tienen prioridad)
- 79/00** **Interruptores de protección en los cuales un exceso de corriente provoca el cierre de los contactos, p. ej. cortocircuitando el aparato de proteger**
- 81/00** **Interruptores de protección en los cuales los contactos están normalmente cerrados, pero son abiertos y cerrados repetidamente durante tanto tiempo como dure la causa que crea el exceso de corriente, p. ej. para limitar la corriente**
- 83/00** **Interruptores de protección, p. ej. disyuntores o relés de protección accionados por otras condiciones eléctricas anormales que no sean solamente las corrientes excesivas**
- 85/00** **Dispositivos de protección en los cuales la corriente circula a través de un órgano de material fusible y es interrumpida por desplazamiento de este material fusible cuando se vuelve excesiva** (interruptores accionados por la fusión de un material fusible H01H 37/00; disparador automático de interruptores de protección por la fusión de una masa H01H 73/00 a H01H 83/00; disposición o instalación de cortacircuitos en los cuadros de conmutación H02B 1/00)
- 87/00** **Dispositivos de protección en los que una corriente que circula a través de un líquido o un sólido es interrumpida por la evaporación del líquido o la fusión o evaporación del sólido, cuando la corriente llega a ser excesiva, la continuidad del circuito puede restablecerse por sí misma con el enfriamiento [3]**

- 89/00** ***Combinaciones de dos o más tipos básicos diferentes de conmutadores eléctricos, relés, selectores y dispositivos de protección de emergencia, no cubiertos en su totalidad por ningún otro de los grupos principales de esta subclase [8]***
- 89/02 . *Combinación de un conmutador de operación por llave con un conmutador de operación a mano, p. ej. conmutadores de ignición e iluminación [8]*
- 89/04 . *Combinación de un conmutador de actuación térmica con un conmutador de operación manual [8]*
- 89/06 . *Combinación de un circuito de puesta a cero ("reset") manual con un contactor, p. ej. el mismo circuito se controla tanto por un dispositivo de protección como por un dispositivo de control remoto [8]*

H01J TUBOS DE DESCARGA ELECTRICA O LAMPARAS DE DESCARGA ELECTRICA (espinterómetros H01T; lámparas de arco, con electrodos consumibles H05B; aceleradores de partículas H05H)

Notas

- (1) La presente subclase cubre únicamente los dispositivos destinados a producir, modificar o utilizar un flujo de electrones o iones, p. ej. para controlar, indicar o conmutar la corriente eléctrica en o fuera de un circuito, contar los impulsos eléctricos, producir luz u otras oscilaciones electromagnéticas tales como los rayos X, separar o analizar las radiaciones o las partículas, y teniendo un recinto cerrado o sustancialmente cerrado, bajo vacío que contenga un gas o un vapor elegido, dependiendo de su naturaleza y presión las características del dispositivo.
Las fuentes de luz que utilizan una combinación (distinta a la cubierta por el grupo H01J 61/00 de la presente subclase) de descarga y de otros tipos de producción de luz están cubiertos por el grupo H05B 35/00.
- (2) En la presente subclase, los grupos H01J 1/00 a H01J 7/00 se refieren únicamente:
 - (i) a los detalles de un tipo de tubo de descarga o lámpara no especificado o
 - (ii) a los detalles mencionados expresamente como aplicables a dos o más clases de tubos o lámparas tales como se definen en los grupos H01J 11/00, H01J 13/00, H01J 15/00, H01J 17/00, H01J 21/00, H01J 25/00, H01J 27/00, H01J 31/00, H01J 33/00, H01J 35/00, H01J 37/00, H01J 40/00, H01J 41/00, H01J 47/00, H01J 49/00, H01J 61/00, H01J 63/00 ó H01J 65/00, designados más adelante “tipos básicos”. Un detalle descrito únicamente con referencia a, o que es Aplicable de forma evidente tan sólo a tubos o lámparas de un tipo básico único está clasificado en el grupo de los detalles relativos a los tubos o lámparas de este tipo básico, p. ej. H01J 17/04.
- (3) En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:
 - “lámpara” incluye igualmente los tubos que emiten luz ultravioleta o infrarroja.
- (4) Es importante tener en cuenta la definición de la expresión “espinterómetro” que figura en la nota que sigue al título de la subclase H01T. [4]
- (5) Los aparatos o procedimientos especialmente adaptados a la fabricación de tubos de descarga eléctrica, lámparas de descarga o sus partes constitutivas están clasificados en el grupo H01J 9/00.

Esquema general

TUBOS DE GAS		Calibres de vacío, evacuación por difusión de iones; tubos de emisión secundaria, multiplicadores de electrones; generadores termoiónicos 41/00; 43/00; 45/00
	Sin electrodo interior; cátodo líquido; cátodo gaseoso; cátodo sólido..... 11/00; 13/00; 15/00; 17/00	De descarga fotoeléctrica; detectores de radiaciones o de partículas 40/00; 47/00
TUBOS DE VACIO		LAMPARAS DE DESCARGA
	Tubos clásicos: tubos; detalles 21/00; 19/00	De gas; de rayos catódicos o flujo electrónico; sin electrodo interior 61/00; 63/00; 65/00
	Tubos de tiempo de tránsito: tubos; detalles 25/00; 23/00	DETALLES
	Tubos iónicos 27/00	Electrodos; óptica electrónica; recintos; otros 1/00; 3/00; 5/00; 7/00
	Tubos catódicos: tubos; detalles 31/00; 29/00	FABRICACION; REPARACION;; REGENERACION;
	Tubos de rayos X 35/00	RECUPERACION DE MATERIALES..... 9/00
TUBOS PARA TRATAMIENTO U OBSERVACION DE MATERIALES O DE OBJETOS 37/00		MATERIA NO PREVISTA EN OTROS
TUBOS ESPECIALES		GRUPOS DE ESTA SUBCLASE 99/00
	Para la emergencia de electrones o de iones; espectrómetros de partículas o tubos separadores de partículas..... 33/00; 49/00	

1/00 Detalles de electrodos, de medios de control magnéticos, de pantallas, o del montaje o espaciamento de estos elementos, comunes a dos o más tipos básicos de lámparas o tubos de descarga (detalles de dispositivos óptico-electrónicos o de captadores de iones H01J 3/00)

- 1/02 . Electrodos principales
- 1/13 . . Cátodos termiónicos sólidos
- 1/20 . . . Cátodos calentados indirectamente por una corriente eléctrica; Cátodos calentados por bombardeo electrónico o iónico
- 1/30 . . Cátodos fríos

3/00 Detalles de los dispositivos electronópticos o ionópticos o de los capturadores de iones, comunes a dos o más tipos básicos de tubos o lámparas de descarga

5/00 Detalles de recintos o de los conductores de entrada, comunes a dos o más tipos básicos de tubos o lámparas de descarga

- 5/02 . Tubos o ampollas; Recipientes; Blindajes asociados; Cierres de vacío

7/00 Detalles no previstos en los grupos precedentes H01J 1/00 a H01J 5/00 y comunes a dos o más tipos básicos de tubos o lámparas de descarga

9/00 Aparatos o procedimientos especialmente adaptados para la fabricación de tubos de descarga eléctrica, lámparas de descarga o de sus componentes (fabricación de recintos o recipientes de metal B21, p. ej. B21D 51/00, de vidrio C03B); **Recuperación de materiales a partir de tubos o lámparas de descarga [1,7]**

- 9/02 . Fabricación de electrodos o de sistemas de electrodos
- 9/04 . . de cátodos termoiónicos

9/08	. . Fabricación de dispositivos de calentamiento para cátodos calentados indirectamente	21/00	Tubos de vacío (H01J 25/00, H01J 31/00 a H01J 40/00, H01J 43/00, H01J 47/00, H01J 49/00 tienen prioridad; detalles de los tubos de vacío H01J 19/00; lámparas de rayos catódicos o de flujo electrónico H01J 63/00)
9/12	. . de cátodos fotoemisivos; de electrodos de emisión secundaria	23/00	Detalles de tubos de tiempo de tránsito de los tipos cubiertos por el grupo H01J 25/00
9/14	. . de electrodos no emisivos	23/02	. Electrodos; Medios de control magnéticos; Pantallas (asociadas al resonador o al sistema de retardo H01J 23/16)
9/16	. . . Máquinas para producir rejillas de hilo	23/16	. Elementos de circuitos, con inductancia y capacidad distribuidas, estructuralmente asociados con el tubo y en interacción con la descarga (elementos de circuitos, con capacidad e inductancia distribuidas en general H01P)
9/18	. . Ensamble de las partes constitutivas de sistemas de electrodos	25/00	Tubos de tiempo de tránsito, p. ej. klystrones, tubos de ondas progresivas, magnetrón (detalles de tubos de tiempo de tránsito H01J 23/00; aceleradores de partículas H05H)
9/20	. Fabricación de pantallas sobre las cuales o a partir de las cuales una imagen o modelo es formado, recogido, convertido o memorizado; Aplicación de revestimientos a la superficie del tubo o ampolla	27/00	Tubos de haz iónico (H01J 25/00, H01J 33/00, H01J 37/00 tienen prioridad; aceleradores de partículas H05H)
9/22	. . Aplicación de revestimientos luminiscentes	27/02	. Fuentes de iones; Cañones de iones (dispositivos para manipular partículas, p. ej. para enfocarlas G21K 1/00; aparatos para la producción de iones para introducirlos en gases en estado libre H01T 23/00; producción del plasma H05H 1/24) [3]
9/227	. . . con material luminiscente repartido de manera discontinua, p. ej. en puntos o en líneas [2]	27/16	. . que utilizan una excitación de alta frecuencia, p. ej. una excitación por microondas [3]
9/24	. Fabricación o ensamblaje de tubos o ampollas, de conductores de entrada o de casquillos	29/00	Detalles de tubos de rayos catódicos o de tubos de haz electrónico de los tipos cubiertos por el grupo H01J 31/00
9/26	. . Cierre hermético de elementos del tubo o ampolla	29/02	. Electrodos; Pantallas; Montaje, soportes, espaciamentos o aislamiento de estos elementos
9/32	. . Cierre hermético de conductores de entrada	29/04	. . Cátodos (cañones electrónicos H01J 29/48)
9/34	. . Ensamblaje del casquillo a la ampolla	29/06	. . Pantallas para blindaje; Máscaras interpuestas en el haz electrónico
9/38	. Evacuación, desgasificado, rellenado o limpieza de tubos o ampollas	29/07	. . . Máscaras de sombra para tubos de televisión en color [2]
9/42	. Medida o pruebas durante la fabricación	29/10	. . Pantallas sobre o desde las cuales una imagen o modelo se forma, recoge, convierte o memoriza
9/44	. Ajuste en fábrica de tubos o lámparas de descarga conforme a las tolerancias exigidas	29/18	. . . Pantallas luminiscentes
11/00	Tubos de descarga en atmósfera gaseosa sin ningún electrodo principal dentro del tubo o ampolla; Tubos de descarga en atmósfera gaseosa con al menos un electrodo principal fuera del tubo o ampolla (lámparas H01J 65/00)	29/20	. . . . caracterizadas por el material luminiscente
11/02	. Detalles, p. ej. rellenado gaseoso, forma del tubo o ampolla	29/46	. Disposiciones de electrodos y partes asociadas para generar o controlar el rayo o el haz, p. ej. dispositivos ópticos-electrónicos
11/04	. . Circuitos no adaptados a una aplicación particular del tubo y no previstos en otro lugar	29/48	. . Cañones electrónicos
13/00	Tubos de descarga con cátodos líquidos, p. ej. tubos rectificadores de vapor metálico (lámparas H01J 61/00)	29/50	. . . varios cañones están dispuestos en el mismo espacio de vacío, p. ej. para tubos de rayos múltiples (H01J 29/51 tiene prioridad) [2]
15/00	Tubos de descarga en atmósfera gaseosa con cátodos gaseosos, p. ej. cátodo de plasma (lámparas H01J 61/00)	29/51	. . . Dispositivo de control de la convergencia de varios haces [2]
17/00	Tubos de descarga en atmósfera gaseosa con cátodo sólido (H01J 25/00, H01J 27/00, H01J 31/00 a H01J 41/00 tienen prioridad; lámparas de descarga de gas O vapor H01J 61/00; espinterómetros en atmósfera gaseosa H01T; convertidores del tipo Marx H02M 7/04; tubos generadores de diferencia de potencial por transporte de carga en un flujo gaseoso H02N)		
17/02	. Detalles		
17/04	. . Electrodos; Pantallas		
17/38	. Tubos de cátodo frío (tubos TR H01J 17/64)		
17/48	. . con más de un cátodo o ánodo, p. ej. tubo de descarga secuencial, tubo contador, decatrón		
17/49	. . . Paneles de representación, p. ej. de electrodos cruzados (dispositivos indicados del tipo de descarga de gas realizados por asociación de varias lámparas individuales G09F 9/313) [3]		
17/50	. Tubos de cátodo termoiónico (tubos TR H01J 17/64)		
17/64	. Tubos especialmente diseñados para conmutar o modular en una guía de ondas, p. ej. tubo TR		
19/00	Detalles de tubos de vacío de los tipos cubiertos por el grupo H01J 21/00		

Nota

Dispositivos para controlar la intensidad del rayo o haz, p. ej. para modulación H01J 29/48 Dispositivos para centrar un rayo o haz H01J 29/52 a H01J 29/58.

- 29/70 . . Dispositivos de desviación del rayo o del haz (circuitos para producir impulsos en diente de sierra u otras tensiones o corrientes de desviación H03K)
- 29/72 . . . a lo largo de una línea recta o a lo largo de dos líneas rectas perpendiculares
- 29/76 Desviación por campos magnéticos únicamente
- 29/82 . . Montaje, soportes, espaciado o aislamiento de dispositivos electrónicos o ionópticos
- 29/86 . Tubos o ampollas; Recipientes; Cierres estancos
- 29/87 . . Dispositivos para impedir o reducir los efectos de la implosión de los tubos o ampollas o recipientes [2]
- 29/88 . . provistos de revestimientos sobre sus paredes; Selección de materiales para los revestimientos (pantallas luminiscentes H01J 29/18)
- 29/89 . . Dispositivos ópticos o fotográficos combinados estructuralmente con la ampolla o tubo
- 31/00 Tubo de rayos catódicos; Ttubos de haz electrónico** (H01J 25/00, H01J 33/00, H01J 35/00, H01J 37/00 tienen prioridad; detalles de tubos de rayos catódicos o de tubos de haz electrónico H01J 29/00; lámparas de rayos catódicos o de flujo electrónico H01J 63/00)
- 31/08 . teniendo una pantalla sobre o desde la cual una imagen o modelo se forma, recoge, convierte o memoriza
- 31/10 . . Tubos reproductores de imágenes o modelos, es decir, teniendo una señal de entrada eléctrica y una señal de salida óptica; Tubos analizadores con punto móvil
- 31/12 . . . con pantalla luminiscente
- 31/14 Indicadores de sintonización de ojo mágico o análogos
- 31/15 con rayo o haz dirigido selectivamente hacia segmentos de ánodo luminiscentes [3]
- 31/16 con máscara que permite la fijación de un cierto número de signos selectivos, p. ej. numeroscopio
- 31/18 con una imagen inscrita por un rayo o haz sobre una pantalla de acumulación de carga del tipo rejilla, y con un rayo o haz atravesando esta pantalla y estando influenciado por ella antes de golpear la pantalla luminiscente, p. ej. tubos de acumulación de visión directa
- 33/00 Tubos de descarga provistos de disposiciones para la emergencia de electrones o iones desde el tubo o ampolla** (aceleradores de partículas H05H); **Tubos de Lenard**
- 35/00 Tubos de rayos X** (láseres de rayos X H01S 4/00; técnica de los rayos X en general H05G)
- 37/00 Tubos de descarga provistos de medios que permiten la introducción de objetos o de un material para ser expuestos a la descarga, p. ej. con el propósito de sufrir un examen o tratamiento** (H01J 33/00, H01J 40/00, H01J 41/00, H01J 47/00, H01J 49/00 tienen prioridad; investigación o análisis de la estructura a escala atómica de una superficie utilizando técnicas de barrido con sonda G01N 13/10; ensayos sin contacto de circuitos electrónicos mediante haces electrónicos G01R 31/28; detalles de aparatos con sonda de barrido, en general G12B 21/00) [2,5]
- 37/02 . Detalles
- 37/04 . . Disposiciones de electrodos y partes asociadas para generar o controlar la descarga, p. ej. dispositivo electronóptico, dispositivo ionóptico
- 37/06 . . . Fuentes de electrones; Cañones electrónicos
- 37/08 . . . Fuente de iones; Cañón iónico
- 37/09 . . . Diafragmas; Pantallas asociadas a los dispositivos electronópticos o ionópticos; Compensación de campos perturbadores [3]
- 37/10 . . . Lentes
- 37/147 . . . Disposiciones para dirigir o desviar la descarga a lo largo de una trayectoria determinada (lentes H01J 37/10) [2]
- 37/20 . . Medios para soportar o colocar el objeto o el material; Medios para ajustar diafragmas o lentes asociadas al soporte (preparación de muestras para análisis G01N 1/28)
- 37/22 . . Dispositivos ópticos o fotográficos asociados al tubo
- 37/244 . . Detectores; Componentes o circuitos asociados [3]
- 37/252 . Tubos analizadores de manchas por haces electrónicos o iónicos; Microanalizadores (investigación o análisis con estos equipos G01N 23/22) [3]
- 37/26 . Microscopios electrónicos o iónicos; Tubos de difracción de electrones o de iones [2]
- 37/28 . . con haces de barrido (microanalizadores que utilizan haces de barrido H01J 37/252)
- 37/30 . Tubos de haz electrónico o iónico para tratamientos localizados de objetos
- 37/305 . . para colar, fundir, evaporar o decapar [2]
- 37/31 . . para cortar o perforar [2]
- 37/315 . . para soldar [2]
- 37/317 . . para modificar las propiedades de objetos o para aplicarles revestimientos de capa delgada, p. ej. implantación de iones (H01J 37/32 tiene prioridad) [3]
- 37/32 . Tubos de descarga en atmósfera gaseosa (calefacción por descarga H05B)
- 40/00 Tubos de descarga fotoeléctrica que no implican la ionización de un gas** (H01J 49/00 tiene prioridad; tubos de recogida de imágenes de rayos catódicos o de imagen H01J 31/08; que funcionan con una emisión secundaria H01J 43/00) [3]
- 41/00 Tubos de descarga y medios estructuralmente asociados para la medida de la presión del gas** (sistemas indicadores de vacío que utilizan dichos tubos G01L 21/00); **Tubos de descarga para la evacuación por difusión de iones**
- 43/00 Tubos de emisión secundaria; Tubos multiplicadores de electrones** (tubos multiplicadores de electrones dinámicos H01J 25/00; detectores de emisión secundaria para la medida de radiaciones nucleares o de rayos X G01T 1/00)
- 45/00 Tubos de descarga funcionando como generadores termoiónicos**
- 47/00 Tubos para determinar la presencia, intensidad, densidad o energía de una radiación o de partículas** (tubos de descarga fotoeléctrica que no implican la ionización de un gas H01J 40/00) [3]
- 49/00 Espectrómetros de partículas o tubos separadores de partículas** (para medir la presión del gas H01J 41/00) [3]

Nota

Al clasificar los separadores de partículas, no se hace ninguna distinción entre la espectrometría y la espectrografía, la diferencia reside únicamente en el modo de detección que es eléctrico en el primer caso y opera por medio de una película fotográfica en el segundo. [3]

- 49/02 . Detalles [3]
- 49/10 . . Fuentes de iones; Cañones de iones [3]
- 49/26 . Espectrómetros de masa o tubos separadores de masa (separación de isótopos utilizando estos tubos B01D 59/00; espectrómetros de masa especialmente adaptados para la cromatografía en columna G01N 30/00) [3]
- 49/34 . . Espectrómetros dinámicos [3]

Lámparas de descarga

- 61/00 **Lámparas de descarga de gas o vapor** (utilizando para la esterilización de productos lácteos A23C; utilización con fines médicos A61N 5/00; utilización para desinfectar el agua C02F; utilización para el alumbrado F21; circuitos consiguientes H05B; lámparas de arco con electrodos consumibles H05B; lámparas electroluminiscentes H05B)
- 61/02 . Detalles
- 61/04 . . Electrodos (electrodos de encendido H01J 61/54); Pantallas; Blindajes
- 61/06 . . . Electrodos principales
- 61/067 . . . para lámparas de descarga a baja presión [2]
- 61/12 . . Selección de sustancias específicas para la atmósfera gaseosa; Especificación de la presión o de la temperatura de funcionamiento
- 61/24 . . Medios para obtener o mantener la presión deseada dentro del recipiente
- 61/30 . . Tubos o ampollas; Recipientes

- 61/32 . . . de forma longitudinal especial, p. ej. para fines publicitarios
- 61/33 . . . donde la sección transversal presenta una forma especial, p. ej. para producir una mancha fría
- 61/34 . . . Tubos o ampollas o recipientes de doble pared
- 61/35 . . . provistos de revestimientos sobre sus paredes; Selección de materiales para los revestimientos (utilizando revestimientos coloreados H01J 61/38; utilizando revestimientos luminiscentes H01J 61/38)
- 61/36 . . Juntas estancas entre partes del tubo o ampolla; Cierre hermético de conductores de entrada; Conductores de entrada
- 61/38 . . Dispositivos para modificar el color o la longitud de onda de la luz
- 61/54 . . Disposiciones de encendido, p. ej. destinados a provocar la ionización de arranque (circuitos H05B)
- 61/84 . Lámparas con descarga constreñida por alta presión
- 63/00 **Lámparas de rayos catódicos o flujo electrónico** (tubos de punto móvil H01J 31/10; tubos indicadores de sintonía del tipo ojo mágico H01J 31/14; lámparas con cuerpo incandescente calentado por el rayo catódico o el flujo eléctrico H01K)
- 65/00 **Lámparas sin ningún electrodo en el interior del tubo o ampolla; Lámparas con al menos un electrodo principal en el exterior del tubo o ampolla**
- 65/04 . Lámparas con atmósfera gaseosa llevada a la luminiscencia por un campo electromagnético exterior o por una radiación corpuscular exterior, p. ej. lámpara indicadora

99/00 **Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [8]**

H01K LAMPARAS ELECTRICAS DE INCANDESCENCIA (detalles, aparatos o procedimientos para la fabricación, aplicables a la vez a los dispositivos de descarga y a las lámparas de incandescencia H01J; fuentes de luz que utilizan una combinación del tipo de incandescencia y de otros tipos de producción de luz H01J 61/00, H05B 35/00; circuitos para estas lámparas H05B)

Nota

En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:
– “lámpara” comprende los tubos emisores de luz ultravioleta o infrarroja.

Esquema general

CARACTERIZADAS POR SU UTILIZACION

Alumbrado general; otros.....5/00; 7/00

CARACTERIZADAS POR EL CUERPO INCANDESCENTE

No conductor; no conductor en frío; múltiple..... 11/00; 13/00; 9/00
DETALLES 1/00
FABRICACION 3/00

1/00 Detalles

- 1/28 . Envolturas; Tubos o ampollas
- 1/42 . Medios formando parte de la lámpara y previstos para asegurar las conexiones eléctricas o hacer la función de soporte de la lámpara (dispositivos de acoplamiento eléctrico que tienen una pieza de acoplamiento adaptada para soportar una lámpara y no formando parte de la lámpara H01R 33/00)

3/00

Aparatos o procedimientos previstos para la fabricación, montaje, colocación, desmontaje, reemplazamiento o mantenimiento de las lámparas incandescentes o sus partes constitutivas (fabricación de recipientes de vidrio C03B)

5/00

Lámparas para alumbrado general (H01K 9/00 a H01K 13/00 tienen prioridad)

- 7/00 Lámparas previstas para otras aplicaciones distintas de las de alumbrado general** (H01K 9/00 a H01K 13/00 tienen prioridad)
- 9/00 Lámparas con al menos dos cuerpos de incandescencia, calentados separadamente** (H01K 11/00, H01K 13/00 tienen prioridad; dispositivos de representación del tipo de filamento incandescente realizados por la asociación de varias lámparas individuales G09F 9/307)
- 11/00 Lámparas que tienen un cuerpo incandescente el cual es calentado de otra forma distinta que por conducción, p. ej. calentado por inducción, calentado por descarga eléctrica** (H01K 13/00 tiene prioridad; cuerpos calentados por descarga con emisión luminosa H01J 61/00)
- 13/00 Lámparas que tienen un cuerpo incandescente el cual no es esencialmente conductor hasta que no se calienta, p. ej. lámpara de Nernst**

H01L DISPOSITIVOS SEMICONDUCTORES; DISPOSITIVOS ELECTRICOS DE ESTADO SOLIDO NO PREVISTOS EN OTRO LUGAR (sistemas transportadores para obleas semiconductoras B65G 49/07; empleo de dispositivos semiconductores para medir G01; detalles de aparatos con sonda de barrido, en general G12B 21/00; resistencias en general H01C; imanes, inductancias, transformadores H01F; condensadores en general H01G; dispositivos electrolíticos H01G 9/00; pilas, acumuladores H01M; guías de ondas, resonadores o líneas del tipo guía de ondas H01P; conectadores de líneas, colectores de corriente H01R; dispositivos de emisión estimulada H01S; resonadores electromecánicos H03H; transductores electromecánicos para comunicaciones eléctricas H04R; fuentes de luz eléctrica en general H05B; circuitos impresos, circuitos híbridos, envolturas o detalles de construcción de aparatos eléctricos, fabricación de conjuntos de componentes eléctricos H05K; empleo de dispositivos semiconductores en circuitos que tienen una aplicación particular, ver la subclase relativa a la aplicación) [2]

Notas

- (1) La presente subclase cubre:
- los dispositivos eléctricos de estado sólido no cubiertos por otra subclase, así como sus detalles y comprende: los dispositivos semiconductores adaptados para la rectificación, la amplificación, la generación de oscilaciones o la conmutación; los dispositivos semiconductores sensibles a las radiaciones; los dispositivos eléctricos de estado sólido que utilizan efectos termoelectricos, superconductores, piezoeléctricos, electrostrictivos, magnetostrictivos, galvano-magnéticos o de resistencia negativa y los dispositivos de circuitos integrados; [2]
 - las fotorresistencias, las resistencias sensibles al campo magnético, las resistencias sensibles al campo eléctrico, los condensadores con barrera de potencial, las resistencias con barrera de potencial o de superficie, los diodos emisores de luz no coherente y los circuitos de película delgada o gruesa; [2]
 - los procedimientos y aparatos especialmente adaptados a la fabricación o al tratamiento de dichos dispositivos, excepto en los casos en que dichos procedimientos no impliquen más que una sola etapa y se pueden clasificar en otro lugar. [2]
- (2) En la presente subclase, las expresiones siguientes tienen el significado abajo indicado:
- “*oblea*” significa una rodaja sustrato de material semiconductor o cristalino que puede ser modificado mediante la difusión de impurezas (*dopado*), implantación iónica o epitaxia y cuya superficie activa puede ser procesada para obtener matrices (“*arrays*”) de componentes discretos o de circuitos integrados; [8]
 - “cuerpo de estado sólido” significa el cuerpo de un material en el interior del cual, o en su superficie, se producen los efectos físicos característicos del dispositivo. En los dispositivos termoelectricos, esto incluye todos los materiales atravesados por corriente.
- Las regiones en o sobre el cuerpo del dispositivo (distintos del cuerpo de estado sólido, en sí mismo) que eléctricamente ejercen una influencia sobre el cuerpo de estado sólido, están consideradas como “electrodos” tanto si tienen como si no tienen conexiones eléctricas externas. Un electrodo puede incluir varias partes, y el término incluye las regiones metálicas que ejercen una influencia sobre el cuerpo de estado sólido a través de una región aislante (p. ej. acoplamiento capacitivo), así como las distribuciones de acoplamiento inductivo con el cuerpo. La región dieléctrica en un dispositivo capacitivo se considerará como una parte del electrodo. En los dispositivos con varias partes, únicamente las que ejercen una influencia sobre el cuerpo de estado sólido en virtud de su forma, dimensiones, o de su disposición, o del material del que están formadas, están consideradas como parte del electrodo. Los otros elementos están considerados como “disposiciones para conducir la corriente eléctrica hacia o desde el cuerpo de estado sólido” o bien como “interconexiones entre los componentes de estado sólido formados en o sobre un sustrato común”, es decir los hilos de conexión; [2]
- “dispositivo” significa un elemento de circuito eléctrico; en el caso de que un elemento de circuito eléctrico sea uno de una pluralidad de elementos formados en o sobre un sustrato común, se designa por la expresión “componente”; [2]
 - “dispositivo completo” es un dispositivo en su estado completamente ensamblado que puede o no necesitar un tratamiento ulterior, p. ej. electro-formación, antes de estar preparado para su empleo, pero que no requiere la adición de unidades estructurales adicionales; [2]
 - “parte” incluye a todos los elementos estructurales que se incluyen en un dispositivo completo; [2]
 - “contenedor” es un recinto que forma parte de un dispositivo completo, y se compone esencialmente de una construcción sólida en el interior de la cual el cuerpo del dispositivo está colocado o bien está formada alrededor del cuerpo, sin constituir una capa en contacto íntimo con éste. Un recinto consistente en una o varias capas formadas sobre el cuerpo y en contacto íntimo con él se designa por la expresión “encapsulado”; [2]
 - “circuito integrado” es un dispositivo en que todos los componentes, p. ej. diodos, resistencias, están realizados sobre o en un sustrato común, y constituyen el dispositivo incluyendo las interconexiones entre los componentes; [2]
 - “ensamblado” de un dispositivo es el montaje del dispositivo a partir de sus componentes estructurales; comprende el llenado de los contenedores. [2]

- (3)
- En la presente subclase se clasificarán tanto el procedimiento o el aparato para la fabricación o el tratamiento de un dispositivo, como dicho dispositivo en sí mismo, siempre que ambos están descritos de manera suficiente para ser de interés. [6]

Esquema general

DISPOSITIVOS SEMICONDUCTORES	Dispositivos galvanomagnéticos.....	43/00
Dispositivos adaptados para la rectificación, amplificación, generación de oscilaciones o la conmutación.....	Dispositivos sin barrera de potencial ni de superficie; dispositivos de resistencia negativa con efecto de volumen; dispositivos no previstos en otro lugar	29/0045/00; 47/00; 49/00
Dispositivos sensibles a las radiaciones o que las emiten		31/00, 33/00
DISPOSITIVOS DE ESTADO SOLIDO QUE UTILIZAN MATERIALES ORGANICOS	CONJUNTOS DE DISPOSITIVOS SEMICONDUCTORES U OTROS DISPOSITIVOS DE ESTADO SOLIDO	51/00
OTROS DISPOSITIVOS DE ESTADO SOLIDO	Conjuntos de dispositivos individuales.....	25/00
Dispositivos termoelectricos o termomagnéticos	Circuitos integrados	35/00, 37/0027/00
Dispositivos superconductores o hiperconductores	DETALLES	39/0023/00
Dispositivos piezoelectricos, electrostrictivos o magnetostrictivos	FABRICACION	41/0021/00

- 21/00
- Procedimientos o aparatos especialmente adaptados para la fabricación o el tratamiento de dispositivos semiconductores o de dispositivos de estado sólido, o bien de sus partes constitutivas (procedimientos o aparatos especialmente adaptados a la fabricación o al tratamiento de dispositivos cubiertos por los grupos H01L 31/00 a H01L 51/00 o de sus partes constitutivas, ver estos grupos; procedimientos de una sola etapa cubiertos por otras subclases, ver las subclases apropiadas, p. ej. C23C, C30B; producción por vía fotomecánica de superficies texturadas, materiales a este efecto o sus originales, aparatos especialmente adaptados a este efecto, en general G03F) [2,8]*
- 21/67
- Aparatos especialmente adaptados para el manejo de dispositivos semiconductores o eléctricos de estado sólido durante su fabricación o tratamiento; Aparatos especialmente adaptados para el manejo de obleas durante la fabricación o tratamiento de dispositivos o componentes semiconductores o eléctricos de estado sólido [8]*
- 21/70
- Fabricación o tratamiento de dispositivos que consisten en una pluralidad de componentes de estado sólido o de circuitos integrados formados en o sobre un sustrato común, o de partes constitutivas específicas de éstos; Fabricación de dispositivos de circuito integrado o de partes constitutivas específicas de éstos (fabricación de conjuntos de componentes eléctricos prefabricados H05K 3/00, H05K 13/00) [2]*

Nota

Los grupos H01L 21/70 tienen prioridad sobre los grupos H01L 21/02 a H01L 21/67. [2]

- 21/02
- Fabricación o tratamiento de dispositivos semiconductores o de sus partes constitutivas [2,8]*
- 21/64
- Fabricación o tratamiento de dispositivos de estado sólido diferentes de los dispositivos de semiconductores, o de sus partes constitutivas, por métodos no concebidos especialmente para uno de los dispositivos cubiertos por los grupos H01L 31/00 a H01L 51/00 [2,8]*
- 21/66
- Ensayos o medidas durante la fabricación o tratamiento (después de la fabricación G01R 31/26) [2]*
- 23/00
- Detalles de dispositivos semiconductores o de otros dispositivos de estado sólido (H01L 25/00 tiene prioridad) [2,5]**
- Nota
- El presente grupo no cubre:
- los detalles de cuerpos semiconductores o de electrodos de dispositivos previstos en el grupo H01L 29/00, que quedan cubiertos por dicho grupo;
- los detalles particulares de esos dispositivos previstos en un solo grupo principal de los grupos H01L 31/00 a H01L 51/00, que quedan cubiertos por dichos grupos.
- 23/02
- Contenedores; Sellado (H01L 23/12, H01L 23/34, H01L 23/48, H01L 23/552 tienen prioridad) [2,5]*
- 23/12
- Soportes, p. ej. sustratos aislantes no amovibles [2]*
- 23/16
- Materiales de relleno o piezas auxiliares en el contenedor, p. ej. anillos de centrado (H01L 23/34, H01L 23/552 tienen prioridad) [2,5]*
- 23/28
- Encapsulados, p. ej. capas de encapsulado, revestimientos (H01L 23/552 tiene prioridad) [2,5]*

- 23/32 . Soportes para mantener el dispositivo completo durante su funcionamiento, es decir, elementos portantes amovibles (H01L 23/34 tiene prioridad; conectores en general H01R; para circuitos impresos H05K) [2,5]
- 23/34 . Disposiciones para la refrigeración, el calentamiento, la ventilación o la compensación de la temperatura [2,5]
- 23/48 . Disposiciones para conducir la corriente eléctrica hacia o desde el cuerpo de estado sólido durante su funcionamiento, p. ej. hilos de conexión, bornes (en general H01R) [2]
- 23/52 . Disposiciones para conducir la corriente eléctrica en el interior del dispositivo durante su funcionamiento, de un componente a otro [2]
- 23/544 . Marcas aplicadas sobre el dispositivo semiconductor, p. ej. marcas de referencia, esquemas de ensayo [5]
- 23/552 . Protección contra las radiaciones, p. ej. la luz [5]
- 23/58 . Disposiciones eléctricas estructurales no previstas en otra parte para dispositivos semiconductores [5]
- 25/00 Conjuntos consistentes en una pluralidad de dispositivos semiconductores o de otros dispositivos de estado sólido** (dispositivos consistentes en una pluralidad de componentes de estado sólido formados en o sobre un sustrato común H01L 27/00; conjuntos de células fotoeléctricas H01L 31/042; generadores que utilizan células solares o paneles solares H02N 6/00; detalles de conjuntos de circuitos completos cubiertos por otra subclase, p. ej. detalles de receptores de televisión, ver la subclase correspondiente, p. ej. H04N; detalles de conjuntos de componentes eléctricos en general H05K) [2,5]
- 25/03 . *siendo todos los dispositivos de un tipo previsto en el mismo subgrupo de los grupos H01L 27/00 a H01L 51/00, p. ej. conjuntos de diodos rectificadores* [5,8]
- 25/04 . . los dispositivos no tienen contenedores separados [2]
- 25/065 . . . siendo los dispositivos de un tipo previsto en el grupo H01L 27/00 [5]
- 25/07 . . . siendo los dispositivos de un tipo previsto en el grupo H01L 29/00 [5]
- 25/075 . . . siendo los dispositivos de un tipo previsto en el grupo H01L 33/00 [5]
- 25/10 . . los dispositivos tienen contenedores separados [2]
- 25/16 . *siendo los dispositivos de los tipos cubiertos por varios de los grupos principales H01L 27/00 a H01L 51/00, p. ej. circuitos híbridos* [2,8]
- 25/18 . *siendo los dispositivos de tipos previstos en varios subgrupos diferentes del mismo grupo principal de los grupos H01L 27/00 a H01L 51/00* [5,8]
- 27/00 Dispositivos que consisten en una pluralidad de componentes semiconductores o de otros componentes de estado sólido formados en o sobre un sustrato común** (procedimientos o aparatos adaptados a la fabricación o al tratamiento de éstos, o de sus partes constitutivas H01L 21/70, H01L 31/00 a H01L 51/00; detalles H01L 23/00, H01L 29/00 a H01L 51/00; conjuntos que consisten en una pluralidad de dispositivos de estado sólido individuales H01L 25/00; conjuntos de componentes eléctricos en general H05K) [2,8]

Nota

En los grupos H01L 27/01 a H01L 27/28, salvo indicación en contra, una invención se clasifica en el último lugar apropiado. [2]

- 27/01 . que comprenden solamente elementos pasivos de película delgada o gruesa formados sobre un sustrato aislante común [3]
- 27/02 . incluyendo componentes semiconductores especialmente adaptados para rectificación, amplificación, generación de oscilaciones, conmutación y teniendo al menos una barrera de potencial o una barrera de superficie.; incluyendo elementos de circuito pasivos integrados con al menos una barrera de potencial o una barrera de superficie [2]
- 27/04 . . el sustrato común es un cuerpo semiconductor [2]
- 27/06 . . . con una pluralidad de componentes individuales en una configuración no repetitiva [2]
- 27/07 teniendo los componentes una región activa en común [5]
- 27/08 . . . únicamente con componentes semiconductores de un solo tipo [2]
- 27/082 comprendiendo únicamente componentes bipolares [5]
- 27/085 comprendiendo únicamente componentes de efecto de campo [5]
- 27/10 . . . con una pluralidad de componentes individuales en una configuración repetitiva [2]
- 27/102 comprendiendo componentes bipolares [5]
- 27/105 comprendiendo componentes de efecto de campo [5]
- 27/108 Estructuras de memorias dinámicas de acceso aleatorio [5]
- 27/11 Estructuras de memorias estáticas de acceso aleatorio [5]
- 27/112 Estructuras de memorias de solo lectura [5]
- 27/115 Memorias de solo lectura programables eléctricamente (EPROM) [5]
- 27/118 Circuitos integrados de capa matriz [5]
- 27/12 . . el sustrato es diferente de un cuerpo semiconductor, p. ej. un cuerpo aislante [2]
- 27/13 . . . combinado con componentes pasivos de película delgada o gruesa [3]
- 27/14 . con componentes semiconductores sensibles a los rayos infrarrojos, a la luz, a la radiación electromagnética de ondas más cortas o a la radiación corpuscular, y adaptados para convertir la energía de tales radiaciones en energía eléctrica, o bien como dispositivos de control de la energía eléctrica por tales radiaciones (componentes sensibles a las radiaciones asociados estructuralmente a una o varias fuentes de luz eléctrica H01L 31/14; dispositivos de acoplamiento de guías de luz con elementos opto-electrónicos G02B 6/42) [2]
- 27/142 . . Dispositivos de conversión de energía [5]
- 27/144 . . Dispositivos controlados por radiación [5]
- 27/146 . . . Estructuras de captadores de imágenes [5]
- 27/148 Captadores de imágenes por acoplamiento de carga [5]
- 27/15 . con componentes semiconductores con al menos una barrera de potencial o de superficie, adaptados para la emisión de luz [2]

- 27/16 . con componentes termoelectricos con o sin unión de materiales diferentes; con componentes termomagnéticos (que utilizan el efecto Peltier únicamente para la refrigeración de dispositivos de semiconductores o de otros dispositivos de estado sólido H01L 23/34) [2]
- 27/18 . con componentes que presentan un efecto de superconductividad [2]
- 27/20 . con componentes piezoeléctricos; con componentes electrostrictivos; con componentes magnetostrictivos [2,7]
- 27/22 . con componentes que utilizan los efectos galvanomagnéticos, p. ej. efecto Hall; que utilizan los efectos de campos magnéticos análogos [2]
- 27/24 . con componentes de estado sólido para la rectificación, amplificación o conmutación, sin barrera de potencial ni de superficie [2]
- 27/26 . con componentes de resistencia negativa con efecto de volumen [2]
- 27/28 . con componentes que utilizan materiales orgánicos como la parte activa o que utilizan una combinación de materiales orgánicos con otros materiales como la parte activa [8]
- 29/00 **Dispositivos semiconductores adaptados a la rectificación, amplificación, generación de oscilaciones o a la conmutación que tienen al menos una barrera de potencial o de superficie; Condensadores o resistencias, que tienen al menos una barrera de potencial o de superficie, p. ej. unión PN, región de empobrecimiento, o región de concentración de portadores de carga; Detalles de cuerpos semiconductores o de sus electrodos** (H01L 31/00 a H01L 47/00, H01L 51/05 tienen prioridad; procesos o aparatos especialmente adaptados a la fabricación o el tratamiento de estos dispositivos o de sus partes constitutivas H01L 21/00; otros detalles de los cuerpos semiconductores o de sus electrodos H01L 23/00; dispositivos consistentes en una pluralidad de componentes de estado sólido formados en o sobre un sustrato común H01L 27/00; resistencias en general H01C; condensadores en general H01G) [2,6]

Nota

En el presente grupo principal, la clasificación se efectúa a la vez en H01L 29/02, H01L 29/40 y en H01L 29/66 en la medida en que ambos conjuntos de grupos sean adecuados. [2]

- 29/02 . Cuerpos semiconductores [2]
- 29/40 . Electrodos [2]
- 29/66 . Tipos de dispositivos semiconductores [2]

- 31/00 **Dispositivos semiconductores sensibles a la radiación infrarroja, a la luz, a la radiación electromagnética de ondas más cortas, o a la radiación corpuscular, y adaptados bien para la conversión de la energía de tales radiaciones en energía eléctrica, o bien para el control de la energía eléctrica por dicha radiación; Procesos o aparatos especialmente adaptados a la fabricación o el tratamiento de estos dispositivos o de sus partes constitutivas; Sus detalles** (H01L 51/42 tiene prioridad; dispositivos consistentes en una pluralidad de componentes de estado sólido formados en o sobre un sustrato común, diferentes a las combinaciones de componentes sensibles a la radiación con una o varias fuentes de luz eléctrica H01L 27/00; aspectos de los dispositivos colectores de energía en la cubierta del tejado E04D 13/18; producción de calor utilizando calor solar F24J 2/00; medida de rayos X, de rayos gamma, de radiaciones corpusculares o de radiaciones cósmicas con detectores con semiconductores G01T 1/00, con detectores de resistencia G01T 1/00; medida del flujo de neutrones con detectores de semiconductores G01T 3/00; dispositivos de acoplamiento de guías de luz con elementos optoelectrónicos G02B 6/42; obtención de energía a partir de fuentes radiactivas G21H) [2,6,8]
- 31/02 . Detalles [2]
- 31/0203 . . Contenedores; Encapsulados [5]
- 31/0216 . . Revestimientos [5]
- 31/0224 . . Electrodos [5]
- 31/0232 . . Elementos o disposiciones ópticas asociados al dispositivo [5]
- 31/0236 . . Texturas de superficie particulares [5]
- 31/024 . . Disposiciones para la refrigeración, el calentamiento, la ventilación o la compensación de temperatura [5]
- 31/0248 . caracterizados por sus cuerpos semiconductores [5]
- 31/0256 . . caracterizados por los materiales [5]
- 31/0264 . . . Materiales inorgánicos [5]
- 31/036 . . caracterizados por su estructura cristalina o por la orientación particular de los planos cristalinos [5]
- 31/04 . adaptados como dispositivos de conversión [2]
- 31/042 . . comprendiendo un panel o una matriz de células fotovoltaicas, p. ej. células solares [5]
- 31/045 . . . escamoteables o plegables [5]
- 31/048 . . . encapsulados o teniendo una caja [5]
- 31/05 . . . caracterizados por medios de interconexión particulares [5]
- 31/052 . . . con medios de refrigeración o medios reflectores o concentradores de luz [5]
- 31/058 . . . comprendiendo medios para utilizar la energía térmica, p. ej. sistemas híbridos, o una fuente adicional de energía eléctrica (utilizando la energía solar en general F24J 2/00) [5]
- 31/06 . . caracterizados por al menos una barrera de potencial o una barrera de superficie [2]
- 31/08 . en los que la radiación controla el flujo de corriente a través del dispositivo, p. ej. fotorresistencias [2]
- 31/10 . . caracterizados por al menos una barrera de potencial o una barrera de superficie, p. ej. fototransistores [2]
- 31/101 . . . Dispositivos sensibles a la radiación infrarroja, visible o ultravioleta [5]
- 31/102 caracterizados por una sola barrera de potencial o de superficie [5]
- 31/115 . . . Dispositivos sensibles a la radiación de ondas muy cortas, p. ej. rayos X, rayos gamma o radiación corpuscular [5]

- 31/12 . estructuralmente asociados, p. ej. formados en o sobre un sustrato común con una o varias fuentes de luz eléctrica, p. ej. con fuentes de luz electroluminiscentes, y además eléctrica u ópticamente acoplados con dichas fuentes (dispositivos semiconductores con al menos una barrera de potencial o de superficie adaptados para la emisión de luz H01L 33/00; amplificadores que utilizan un elemento electroluminiscente o una célula fotoeléctrica H03F 17/00; fuentes de luz electroluminiscente "en sí H05B 33/00) [2,5]
- 31/14 . . las fuentes de luz están controladas por el dispositivo semiconductor sensible a la radiación, p. ej. convertidores de imágenes, amplificadores de imágenes, dispositivos de almacenamiento de imagen [2]
- 31/16 . . el dispositivo semiconductor sensible a la radiación está controlado por la o las fuentes de luz [2]
- 31/18 . Procesos o aparatos especialmente adaptados para la fabricación o al tratamiento de estos dispositivos o de sus partes constitutivas (para la fabricación o tratamiento de dispositivos semiconductores o de estado sólido o de sus partes en general H01L 21/00) [2]
- 33/00** *Dispositivos semiconductores que tienen al menos una barrera de potencial o de superficie, adaptados para la emisión de luz, p. ej. de rayos infrarrojos; Procesos o aparatos especialmente adaptados a la fabricación o al tratamiento de estos dispositivos o de sus partes constitutivas; Detalles* (H01L 51/50 tiene prioridad; dispositivos que consisten en una pluralidad de componentes formados en o sobre un sustrato común H01L 27/00; dispositivos de acoplamiento de guías de luz con elementos optoelectrónicos G02B 6/42; láseres de semiconductor H01S 5/00; fuentes de luz electroluminiscentes "en sí H05B 33/00) [2,8]
- 35/00** **Dispositivos termoelectricos que tienen una unión de materiales diferentes, es decir, que presentan el efecto Seebeck o el efecto Peltier, con o sin otros efectos termoelectricos o termomagnéticos; Procesos o aparatos especialmente adaptados a la fabricación o al tratamiento de estos dispositivos de sus partes constitutivas; Detalles** (dispositivos consistentes en una pluralidad de componentes de estado sólido formados en o sobre un sustrato común H01L 27/00; máquinas frigoríficas que utilizan efectos eléctricos o magnéticos F25B 21/00; termómetros que utilizan elementos termoelectricos o termomagnéticos G01K 7/00; obtención de energía a partir de fuentes radiactivas G21H) [2]
- 35/12 . Utilización de un material especificado para las patas de la unión [2]
- 35/28 . funcionando exclusivamente por efecto Peltier o efecto Seebeck [2]
- 35/32 . . caracterizados por la estructura o la configuración de la célula o del termopar que constituye el dispositivo [2]
- 37/00** **Dispositivos termoelectricos sin unión de materiales diferentes; Dispositivos termomagnéticos, p. ej. que utilizan el efecto Nernst-Ettinghausen; Procesos o aparatos especialmente adaptados a la fabricación o al tratamiento de estos dispositivos o de sus partes constitutivas** (dispositivos consistentes en una pluralidad de componentes de estado sólido formados en o sobre un sustrato común H01L 27/00; medida de la temperatura basada en la utilización de elementos termoelectricos o termomagnéticos G01K 7/00; selección de materiales para la magnetografía, p. ej. para la escritura del punto de Curie, G03G 5/00) [2]
- 39/00** **Dispositivos que utilizan la superconductividad o la hiperconductividad; Procedimientos o aparatos especialmente adaptados a la fabricación o al tratamiento de estos dispositivos o de sus partes constitutivas** (dispositivos consistentes en una pluralidad de componentes de estado sólido formados en o sobre un sustrato común H01L 27/00; superconductores caracterizados por la técnica de formación o por la composición de las cerámicas C04B 35/00; conductores, cables o líneas de transmisión superconductores o hiperconductores H01B 12/00; bobinas o arrollamientos superconductores H01F; amplificadores que utilizan la superconductividad H03F 19/00) [2,4]
- 39/02 . Detalles [2]
- 39/04 . . Contenedores; Soportes [2]
- 39/12 . . caracterizados por el material [2]
- 39/14 . Dispositivos de superconductividad permanente [2]
- 39/16 . Dispositivos conmutables entre los estados normal y superconductor [2]
- 39/22 . Dispositivos que tienen una unión de materiales diferentes, p. ej. dispositivos de efecto Josephson [2]
- 39/24 . Procesos o aparatos especialmente adaptados a la fabricación o el tratamiento de los dispositivos cubiertos por H01L 39/00 o de sus partes constitutivas (no especiales para estos dispositivos H01L 21/00; separación magnética de materiales superconductores de otros materiales, p. ej. utilizando el efecto Meissner, B03C 1/00) [2]
- 41/00** **Elementos piezoeléctricos en general; Elementos electrostrictivos en general; Elementos magnetostrictivos en general; Procedimientos o aparatos especialmente adaptados a la fabricación o tratamiento de estos dispositivos, o de sus partes constitutivas; Detalles** (dispositivos consistentes en una pluralidad de componentes de estado sólido formados en o sobre un sustrato común H01L 27/00) [2]
- Notas**
- (1) El presente grupo no cubre las adaptaciones para fines particulares, que son cubiertas por los lugares apropiados. [6]
- (2) Es importante tener en cuenta los siguientes lugares apropiados: [6]
- | | |
|-----------------------|---|
| B06B | para las adaptaciones para producir o transmitir vibraciones mecánicas |
| G01 | para transductores que sirven como elementos sensores para la medida |
| G04C,
G04F
G10K | para transductores adaptados a la utilización en piezas de relojería para las adaptaciones para producir o transmitir el sonido |
| H02N | para la disposición de elementos en máquinas eléctricas |

	H03H	9/00	para redes que comprenden elementos electromecánicos o electroacústicos, p.ej. circuitos resonantes	47/00	Dispositivos de resistencia negativa con efecto de volumen, p. ej. dispositivos de efecto Gunn; Procesos o aparatos especialmente adaptados a la fabricación o tratamiento de estos dispositivos o de sus partes constitutivas (dispositivos consistentes en una pluralidad de componentes de estado sólido formados en o sobre un sustrato común H01L 27/00) [2]
	H04R		para altavoces, micrófonos, cabezas de lectura para gramófonos o transductores análogos		
41/08	.	.	Elementos piezoeléctricos o electrostrictivos [2]	49/00	Dispositivos de estado sólido no cubiertos por los grupos H01L 27/00 a H01L 47/00 y H01L 51/00 y no cubiertos por otra subclase; Procesos o aparatos especialmente adaptados a la fabricación o al tratamiento de estos dispositivos o de sus partes constitutivas (dispositivos consistentes en una pluralidad de componente de estado sólido formados en o sobre un sustrato común H01L 27/00) [2,8]
41/083	.	.	que tienen estructura apilada o multicapa [6]		
41/087	.	.	con forma de cables coaxiales [6]		
Nota					
			Los grupos H01L 41/083 y H01L 41/087 tienen prioridad sobre los grupos H01L 41/09 a H01L 41/113. [6]	49/02	. Dispositivos de película delgada o de película gruesa [2]
41/09	.	.	de entrada eléctrica y salida mecánica [5]	51/00	Dispositivos de estado sólido que utilizan materiales orgánicos como parte activa, o que utilizan como parte activa una combinación de materiales orgánicos con otros materiales; Procedimientos o aparatos especialmente adaptados para la fabricación o el tratamiento de dichos dispositivos o de sus partes constitutivas (dispositivos consistentes en una pluralidad de componentes formados en o sobre un sustrato común H01L 27/28; dispositivos termoelectrónicos que utilizan material orgánico H01L 35/00, H01L 37/00; elementos piezoeléctricos, magnetostrictivos o electrostrictivos que utilizan material orgánico H01L 41/00) [6,8]
41/107	.	.	de entrada eléctrica y salida eléctrica [5]		
41/113	.	.	de entrada mecánica y salida eléctrica [5]		
41/16	.		Selección de materiales [2]		
41/18	.	.	para los elementos piezoeléctricos o electrostrictivos [2]		
41/22	.		Procesos o aparatos especialmente adaptados para la fabricación o tratamiento de estos elementos o de sus partes constitutivas (no especialmente adaptados para estos dispositivos H01L 21/00) [2]		
41/24	.	.	de elementos de composición cerámica [5]		
43/00	Dispositivos que utilizan efectos galvanomagnéticos o efectos magnéticos análogos; Procesos o aparatos especialmente adaptados a la fabricación o tratamiento de estos dispositivos o de sus partes constitutivas (dispositivos consistentes en una pluralidad de componentes de estado sólido formado en o sobre un sustrato común H01L 27/00; dispositivos con barrera de potencial o barrera de superficie controlados por variación de un campo magnético H01L 29/66) [2]			51/05	. especialmente adaptados a la rectificación, a la amplificación, a la generación de oscilaciones o a la conmutación y que tienen al menos una barrera de potencial o de superficie; Condensadores o resistencias con al menos una barrera de potencial o de superficie [8]
43/06	.		Dispositivos con efecto Hall [2]	51/42	. especialmente adaptados para detectar radiación infrarroja, luz, radiación electromagnética de menor longitud de onda o radiación corpuscular; especialmente adaptados bien para la conversión en energía eléctrica de la energía de dicha radiación o bien para el control de energía eléctrica mediante dicha radiación [8]
43/08	.		Resistencias controladas por un campo magnético [2]		
45/00	Dispositivos de estado sólido adaptados para la rectificación, amplificación, producción de oscilaciones o la conmutación, sin barrera de potencial ni de superficie, p. ej. triodos dieléctricos; Dispositivos con efecto Ovshinsky; Procesos o aparatos especialmente adaptados a la fabricación o al tratamiento de estos dispositivos o de sus partes constitutivas (dispositivos consistentes en una pluralidad de componentes de estado sólido formados en o sobre un sustrato común H01L 27/00; dispositivos que utilizan la superconductividad o la hiperconductividad H01L 39/00; dispositivos piezoeléctricos H01L 41/00; dispositivos de resistencia negativa con efecto de volumen H01L 47/00) [2]			51/50	. especialmente adaptados para la emisión de luz, p. ej. diodos emisores de luz orgánicos (OLED) o dispositivos emisores de luz poliméricos (PLED) (láseres de semiconductores orgánicosH01S 5/00) [8]

H01M PROCEDIMIENTOS O MEDIOS PARA LA CONVERSION DIRECTA DE LA ENERGIA QUIMICA EN ENERGIA ELECTRICA, P. EJ. BATERIAS (procesos o aparatos electroquímicos en general C25; dispositivos semiconductores u otros dispositivos de estado sólido para convertir la luz o el calor en energía eléctrica H01L, p. ej. H01L 31/00, H01L 35/00, H01L 37/00) [2]

Notas

- (1) La presente subclase cubre los elementos o baterías galvánicas primarias o secundarias, los elementos o las baterías de combustible.
- (2) Los procedimientos que utilizan enzimas o microorganismos a fin de:
- (i) liberar, separar o purificar un compuesto o una composición preexistente o de
 - (ii) tratar textiles o limpiar superficies sólidas de materiales
- se clasifican además en la subclase C12S. [5]

Esquema general

ELEMENTOS CLASIFICADOS POR TIPOS

Elementos primarios: pilas	6/00
Elementos con combustible	8/00
Elementos secundarios: acumuladores	10/00
Elementos híbridos; elementos no previstos en otro lugar; combinaciones de diferentes tipos de elementos	12/00; 14/00; 16/00

DETALLES COMUNES A LOS

DIFERENTES TIPOS DE ELEMENTOS

Detalles, procesos de fabricación de partes no activas	2/00
Electrodos	4/00

2/00 Detalles de construcción o procesos de fabricación de partes no activas [2]

- 2/02 . Cajas, vainas o envolturas (trabajo de materias plásticas o de sustancias en estado plástico B29) [2]
- 2/04 . . Tapas o cubiertas [2]
- 2/06 . . Disposiciones para introducir conexiones eléctricas en o a través de las cajas [2]
- 2/08 . . Materiales de sellado [2]
- 2/10 . Monturas; Dispositivos de suspensión; Amortiguadores; Dispositivos de sujeción o de transporte; Soportes (combinación estructural de acumuladores con aparatos para la carga H01M 10/42) [2]
- 2/12 . Espitas de escape u otras disposiciones mecánicas para facilitar el escape de los gases [2]
- 2/14 . Separadores; Membranas; Diafragmas; Elementos de espaciado [2]
- 2/16 . . caracterizados por el material [2]
- 2/20 . Conexiones conductoras de corriente para los elementos [2]
- 2/22 . . Conexiones fijas, es decir, no previstas para ser desconectadas [2]
- 2/26 . . . Conexiones de electrodos [2]
- 2/30 . . Bornes [2]

4/00 Electrodos (electrodos para procesos electrolíticos C25) [2]

Nota

Cuando se clasifican los electrodos de los elementos híbridos, los semi-elementos individuales del elemento híbrido están considerados separadamente, p. ej. un electrodo situado en la mitad primaria de un elemento híbrido del tipo primario-combustible es considerado como un electrodo para elemento primario cubierto por H01M 4/06. [2]

- 4/02 . Electrodos compuestos de un material activo, o que lo contiene [2]

- 4/04 . . Procesos de fabricación en general [2]
- 4/06 . . Electrodos para elementos primarios [2]
- 4/14 . . Electrodos para acumuladores de plomo [2]
- 4/16 . . . Procesos de fabricación [2]
- 4/24 . . Electrodos para acumuladores alcalinos [2]
- 4/26 . . . Procesos de fabricación [2]
- 4/28 Precipitación del material activo sobre el soporte [2]
- 4/30 Prensado [2]
- 4/32 . . . Electrodos de óxido o hidróxido de níquel [2]
- 4/34 . . . Electrodos de óxido o hidróxido de plata [2]
- 4/36 . . Empleo de sustancias específicas como materiales activos, masas activas, líquidos activos [2]
- 4/38 . . . de elementos simples o de aleaciones [2]
- 4/40 Aleaciones a base de metales alcalinos [2]
- 4/42 Aleaciones a base de cinc [2]
- 4/44 Aleaciones a base de cadmio [2]
- 4/46 Aleaciones a base de magnesio o aluminio [2]
- 4/48 . . . de óxidos o hidróxidos inorgánicos [2]
- 4/50 de manganeso [2]
- 4/52 de níquel, cobalto o hierro [2]
- 4/58 . . . de compuestos inorgánicos diferentes de los óxidos o hidróxidos [2]
- 4/62 . . Empleo de sustancias específicas inactivas como ingredientes para las masas activas, p. ej. aglomerantes, cargas [2]
- 4/64 . . Soportes o colectores [2]
- 4/66 . . . Empleo de materiales específicos [2]
- 4/70 . . . caracterizados por la forma o la configuración [2]
- 4/72 Rejillas [2]
- 4/86 . Electrodos inertes que tienen una actividad catalítica, p. ej. para pilas de combustible [2]
- 4/88 . . Procesos de fabricación [2]
- 4/90 . . Empleo de material catalítico específico [2]

H01M

- 4/94 . . Electrodo de difusión no poroso, p. ej. membranas de paladio, membranas de intercambio iónico [2]
- 4/96 . . Electrodo a base de carbono [2]
- 4/98 . . Electrodo del tipo Raney [2]

6/00 Elementos primarios; Su fabricación [2]

Nota

En el presente grupo, los elementos primarios son generadores electroquímicos en los que la energía del elemento es presentada en forma química y no regenerada. [2]

- 6/02 . Detalles (de partes no activas H01M 2/00, de electrodos H01M 4/00) [2]
- 6/04 . Elementos con electrolito acuoso [2]
- 6/14 . Elementos con electrolitos no acuosos [2]
- 6/16 . . con electrolito orgánico (H01M 6/18 tiene prioridad) [2]
- 6/18 . . con electrolito sólido [2]
- 6/20 . . . que funcionan a alta temperatura (elementos térmicos de acción diferida H01M 6/30) [2]
- 6/24 . Elementos con dos electrolitos diferentes [2]
- 6/26 . Elementos sin material activo oxidante, p. ej. pilas de Volta [2]
- 6/28 . Pilas estándar, p. ej. elementos Weston [2]
- 6/30 . Elementos de acción diferida [2]
- 6/40 . Baterías impresas [2]
- 6/42 . Agrupamiento de elementos primarios en baterías (H01M 6/40 tiene prioridad) [2]

8/00 Elementos con combustible; Su fabricación [2]

Nota

En el presente grupo, los elementos con combustible son generadores electroquímicos en los que los reactivos son introducidos desde el exterior. [2]

- 8/02 . Detalles (de partes no activas H01M 2/00, de electrodos H01M 4/00) [2]
- 8/04 . Disposiciones o procesos auxiliares, p. ej. para controlar la presión, para la circulación de fluidos [2]
- 8/06 . Combinación de elementos con combustible con medios para la producción de reactivos o para el tratamiento de residuos (elementos con combustible regenerativo H01M 8/18; elementos de producción de reactivos en sí, ver las Secciones B o C) [2]
- 8/08 . Elementos con combustible con electrolitos acuosos [2]
- 8/10 . Elementos con combustible con electrolitos sólidos [2]
- 8/12 . . que funcionan a alta temperatura, p. ej. con electrolito de ZrO_2 estabilizado [2]
- 8/14 . Elementos con combustible con electrolitos fundidos [2]

- 8/16 . Elementos con combustible bioquímico, es decir, elementos en los que microorganismos actúan como catalizadores [2]
- 8/18 . Elementos de combustible regenerativo [2]
- 8/20 . Elementos con combustible indirecto, p. ej. elementos redox (H01M 8/18 tiene prioridad) [2]
- 8/22 . Elementos con combustible en los que el combustible está compuesto de carbono, oxígeno o hidrógeno y otros elementos; Elementos con combustible en los que el combustible es a base de materiales que comprenden únicamente elementos diferentes al carbono, oxígeno e hidrógeno [2]
- 8/24 . Agrupación de elementos con combustible en baterías, p. ej. módulos [2]

10/00 Elementos secundarios; Su fabricación [2]

Nota

En el presente grupo, los elementos secundarios son acumuladores que reciben y suministran energía eléctrica por medio de reacciones electroquímicas reversibles. [2]

- 10/02 . Detalles (de partes no activas H01M 2/00, de electrodos H01M 4/00) [2]
- 10/04 . Estructura o fabricación en general (H01M 10/06, H01M 10/24, H01M 10/36 tienen prioridad) [2]
- 10/06 . Acumuladores al plomo (acumuladores de semi-plomo H01M 10/20) [2]
- 10/20 . Acumuladores al semi-plomo, es decir, acumuladores en los que un único electrodo contiene plomo [2]
- 10/24 . Acumuladores alcalinos [2]
- 10/34 . Acumuladores estancos al gas [2]
- 10/36 . Acumuladores no previstos en H01M 10/06 a H01M 10/34 [2]
- 10/42 . Métodos o disposiciones para asegurar el funcionamiento o mantenimiento de los elementos secundarios o de los semielementos secundarios [2]
- 10/54 . Recuperación de partes útiles de acumuladores usados [2]

12/00 Elementos híbridos; Su fabricación (métodos o disposiciones para asegurar el funcionamiento o el mantenimiento H01M 6/00, H01M 10/00) [2]

Nota

En el presente grupo, los elementos híbridos son generadores electroquímicos que tienen dos tipos diferentes de semi-elementos, siendo el semi-elemento una combinación electrodo-electrolito del tipo elemento primario, secundario o con combustible. [2]

14/00 Generadores electroquímicos de corriente o tensión no previstos en los grupos H01M 6/00 a H01M 12/00; Combinaciones estructurales de tipos diferentes de generadores electroquímicos [2]

16/00 Combinaciones estructurales de tipos diferentes de generadores electroquímicos [2]

H01P GUIAS DE ONDAS; RESONADORES, LINEAS, U OTROS DISPOSITIVOS DEL TIPO DE GUIA DE ONDAS (que funcionan con frecuencias ópticas G02B; antenas H01Q; redes con elementos de impedancia localizada H03H)

Nota

En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:

- “del tipo guía de ondas” aplicada a las líneas de transmisión, comprende exclusivamente los cables coaxiales para alta frecuencia o las líneas Lecher, y, aplicada a los resonadores, líneas de retardo u otros dispositivos, comprende todos los dispositivos con inductancia y capacidad distribuidas.

Esquema general

GUIA DE ONDAS, LINEAS DE TRANSMISION	3/00
DISPOSITIVOS DEL TIPO GUIA DE ONDAS	
Auxiliares; de acoplamiento; resonadores; líneas de retardo	1/00; 5/00; 7/00; 9/00
FABRICACION	11/00

1/00	Dispositivos auxiliares (dispositivos de acoplamiento del tipo guía de ondas H01P 5/00)	5/00	Dispositivos de acoplamiento del tipo guía de ondas (dispositivos de transmisión no recíproca H01P 1/32; destinados a introducir o extraer la energía de una onda en el espacio de descarga de tubos de tiempo de tránsito H01J 23/00)
1/02	. Codos; Esquinas; Torceduras	5/02	. con coeficiente de acoplamiento invariable (H01P 5/12 tiene prioridad) [3]
1/04	. Juntas fijas (conectores de línea H01R; accesorios de cables H02G 15/00)	5/04	. con coeficiente de acoplamiento variable
1/06	. Juntas móviles, p. ej. juntas rotativas	5/08	. destinados al acoplamiento de líneas o dispositivos diferentes (H01P 1/16, H01P 5/04 tienen prioridad; acoplamiento de líneas del mismo tipo pero de dimensiones diferentes H01P 5/02) [3]
1/08	. Ventanas dieléctricas (dispositivos de acoplamiento para tubos de tiempo de tránsito H01J 23/00)	5/10	. . destinados al acoplamiento de líneas o dispositivos equilibrados con líneas o dispositivos desequilibrados
1/10	. Dispositivos conmutadores o interruptores	5/12	. Dispositivos de acoplamiento que presentan al menos tres entradas (H01P 5/04 tiene prioridad) [3]
1/16	. Selectores de modo, p. ej. para impedir o favorecer la propagación según un modo dado; Convertidores de modo (acoplamiento de líneas o de dispositivos diferentes H01P 5/08) [3]	5/16	. . Dispositivos con entradas conjugadas, es decir, dispositivos que presentan al menos una entrada desacoplada de otra entrada [2]
1/165	. para hacer girar el plano de polarización [2]	7/00	Resonadores del tipo guía de ondas (resonadores asociados estructuralmente a los tubos de tiempo de tránsito y que funcionan en interacción con la descarga de estos últimos H01J 23/16; dispositivos de calefacción por microondas H05B 6/64)
1/18	. Desfasadores (H01P 1/165 tiene prioridad; dispositivos de acoplamiento con coeficiente de acoplamiento variable H01P 5/04) [2]	7/04	. Resonadores coaxiales
1/20	. Selectores de frecuencia, p. ej. filtros (resonadores H01P 7/00)	7/08	. Resonadores del tipo línea de bandas [3]
1/22	. Atenuadores (cargas dispersivas en el extremo de la línea H01P 1/24)	7/10	. Resonadores dieléctricos [3]
1/24	. Cargas derivadas en la extremidad de las líneas de transmisión	9/00	Líneas de retardo del tipo guía de ondas (asociados estructuralmente a los tubos de tiempo de tránsito y funcionando en interacción con las descargas de estos últimos H01J 23/16)
1/30	. Dispositivos para compensar los efectos de la temperatura o humedad o de protección contra dichos efectos	11/00	Aparatos o procedimientos especialmente adaptados a la fabricación de guías de ondas, resonadores, líneas u otros dispositivos del tipo guía de ondas (fabricación de cables coaxiales H01B 13/00)
1/32	. Dispositivos de transmisión no recíproca (H01P 1/02 a H01P 1/30 tienen prioridad) [3]		
3/00	Guía de ondas; Líneas de transmisión del tipo guía de ondas		
3/02	. con dos conductores longitudinales		
3/08	. . Microbandas; Triplacas		

H01Q **ANTENAS** (elementos radiantes de micro-ondas para tratamientos terapéuticos A61N 5/02; aparatos para la prueba de antenas o para medir características de las antenas G01R; guía de ondas H01P; elementos radiantes o antenas para la calefacción por microondas H05B 6/72)

Notas

- (1) La presente subclase cubre:
 - además de los elementos radiantes activos,
 - (i) los dispositivos secundarios para absorber o para modificar la dirección o la polarización de las ondas radiadas por la antena y
 - (ii) las combinaciones con los dispositivos auxiliares tales como los conmutadores de toma de tierra, los dispositivos de bajada de antena o los pararrayos;
 - a la vez las antenas de emisión y de recepción. [3]
- (2) La presente subclase no cubre los dispositivos de tipo guía de ondas tales como los resonadores o líneas, y no designados como elementos radiantes, que están cubiertos por la subclase H01P.
- (3) En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:
 - “elemento activo radiante” cubre las partes correspondientes de una antena de recepción. [3]

Esquema general

TIPOS DE ANTENAS		COMBINACIONES DE ANTENAS CON CIRCUITOS O ELEMENTOS DE CIRCUITO	
Tipo cuadrado	7/00	ACTIVOS	23/00
Tipo guía de ondas	13/00	DISPOSICIONES PARA SUMINISTRAR VARIOS DIAGRAMAS DE RADIACION	25/00
Otros: cortas; largas	9/00; 11/00	SISTEMAS O REDES DE ANTENAS	21/00
DISPOSITIVOS PARA INFLUENCIAR LAS ONDAS RADIADAS		DISPOSICIONES ESPECIALES	
Cuasi-ópticos; absorbentes	15/00; 17/00	Detalles; orientación; simultaneidad	1/00; 3/00; 5/00
COMBINACIONES DE ELEMENTOS ACTIVOS PRIMARIOS CON DISPOSITIVOS SECUNDARIOS	19/00		

1/00 **Detalles de dispositivos asociados a las antenas**
(dispositivos para hacer variar la orientación de un diagrama direccional H01Q 3/00)

Notas

- (1) El presente grupo cubre únicamente:
 - detalles de estructura o particularidades de antenas no dependientes de su funcionamiento eléctrico;
 - detalles de estructura o particularidades aplicadas a más de un tipo de antena o de elemento de antena.
- (2) Los detalles de estructura o particularidades, descritos con referencia a, o específicamente aplicables a antenas o elementos de antena de un tipo particular, están clasificados en el grupo concerniente a este tipo.

- | | |
|------|---|
| 1/02 | • Dispositivos de desescarche; Dispositivos de secado |
| 1/08 | • Medios para plegar toda o parte de las antenas (antenas de cuadro plegables H01Q 7/00; antenas H o antenas Yagi plegables H01Q 19/00) |
| 1/12 | • Soportes; Medios de montaje (soportes de conductores en general H02G 7/00) |
| 1/14 | • para hilos u otros elementos radiantes no rígidos |
| 1/18 | • Medios para estabilizar antenas sobre plataformas inestables |
| 1/20 | • Montajes elásticos |
| 1/22 | • por asociación estructural con otros equipos u objetos |
| 1/24 | • con aparato receptor |
| 1/27 | • Adaptación para la utilización en o sobre cuerpos móviles (H01Q 1/08, H01Q 1/12, H01Q 1/18 tienen prioridad) [3] |

- | | |
|-------------|--|
| 1/32 | • Adaptación para la utilización en o sobre vehículos de carretera o ferroviarios (elementos telescópicos H01Q 1/08; montajes elásticos para antenas H01Q 1/20) [3] |
| 1/36 | • Forma estructural de elementos radiantes, p. ej. cono, espiras, paraguas (H01Q 1/08, H01Q 1/14 tienen prioridad) |
| 1/38 | • formados por una capa conductora sobre un soporte aislante (conductores en general H01B 5/14) |
| 1/42 | • Envolturas que no están asociadas mecánica e íntimamente con los elementos radiantes, p. ej. cúpula |
| 1/44 | • utilizando un equipo que tienen alguna otra función principal además de servir como antena (H01Q 1/27 tiene prioridad) |
| 1/50 | • Asociación estructural de antenas con conmutadores de tierra, disposiciones de bajada de antenas o pararrayos (dispositivos de entrada H01B; interruptores, pararrayos H01H) |
| 3/00 | Dispositivos para cambiar o hacer variar la orientación o la forma del diagrama direccional de las ondas radiadas por una antena o por un sistema de antenas |
| 3/02 | • utilizando el movimiento mecánico de una antena o sistema de antenas en su conjunto |
| 3/08 | • para variar dos coordenadas de la orientación |
| 3/22 | • haciendo variar la orientación con arreglo a la variación de frecuencia de la onda radiada |
| 3/24 | • haciendo variar la orientación por conmutación de la energía suministrada desde un elemento activo radiante a otro, p. ej. por conmutación de lóbulos |

- 3/26 . haciendo variar la fase relativa o la amplitud relativa de la energía de excitación entre dos o más elementos radiantes activos; haciendo variar la distribución de energía a través de una abertura radiante (H01Q 3/22, H01Q 3/24 tienen prioridad)
- 3/28 . . haciendo variar la amplitud [3]
- 3/30 . . haciendo variar la fase [3]
- 5/00 Dispositivos para hacer funcionar simultáneamente antenas sobre varias bandas de frecuencia** (longitud de elementos regulables H01Q 9/04; combinaciones de elementos activos de antenas separados que funcionan en diferentes bandas de frecuencia y conectados a un sistema de alimentación común H01Q 21/30) [3]
- 7/00 Antenas de cuadro que tienen una distribución de corriente sensiblemente uniforme y un diagrama de radiación direccional perpendicular al plano del cuadro**
- 9/00 Antenas eléctricamente cortas teniendo unas dimensiones no superiores a dos veces la longitud de onda y estando constituidas por elementos radiantes conductores activos** (antenas de cuadro H01Q 7/00; cuernos o bocas de guías de ondas H01Q 13/00; antenas de ranura H01Q 13/00; combinaciones de elementos activos con dispositivos secundarios para dar las características direccionales deseadas H01Q 19/00; combinaciones de dos o más elementos activos H01Q 21/00)
- 9/04 . Antenas resonantes (elementos telescópicos H01Q 1/08)
- 11/00 Antenas eléctricamente largas, teniendo dimensiones superiores a dos veces la longitud de onda más corta emitida y constituidas por elementos radiantes conductores activos** (antenas guía de ondas con ondas de fuga, antenas de ranuras H01Q 13/00; combinaciones de elementos activos con dispositivos secundarios, para obtener la característica direccional deseada H01Q 19/00; sistemas o redes de antenas H01Q 21/00)
- 13/00 Cuernos o bocas de guía de onda; Antenas de ranura; Antenas guía de onda con ondas de fuga; Estructuras equivalentes que producen una radiación a lo largo del trayecto de la onda guiada** (antenas multimodo H01Q 25/00)
- 13/08 . Terminaciones radiantes de líneas de transmisión de microondas de dos conductores, p. ej. de líneas coaxiales, o líneas micro-rayadas
- 13/10 . Antenas de ranura resonantes
- 13/20 . Antenas guía de ondas no resonante con ondas de fuga o antenas constituidas por una línea de transmisión; Estructuras equivalentes que producen una radiación a lo largo del trayecto de la onda guiada
- 15/00 Dispositivos para la reflexión, refracción, difracción o la polarización de las ondas radiadas por una antena, p. ej. dispositivos cuasi ópticos** (variables con el objeto de modificar la directividad H01Q 3/00; disposiciones de tales dispositivos para la conducción de ondas H01P 3/00; variables con el objeto de obtener un efecto de modulación H03C 7/00)
- 15/14 . Superficies reflectoras; Estructuras equivalentes
- 17/00 Dispositivos para absorber las ondas radiadas por una antena; Combinaciones de tales dispositivos con elementos o sistemas de antenas activas**
- 19/00 Combinaciones de elementos activos primarios de antenas con dispositivos secundarios, p. ej. con dispositivos cuasi ópticos, para dar a la antena una característica direccional deseada**
- 19/10 . utilizando superficies reflectantes
- 21/00 Sistemas o redes de antenas** (que producen un haz cuya orientación o forma del diagrama direccional puede cambiar o variar H01Q 3/00; antenas eléctricamente largas H01Q 11/00)
- 21/06 . Redes de unidades de antenas, de la misma polarización, excitadas individualmente y espaciadas entre ellas
- 21/08 . . estando las unidades espaciadas a lo largo del trayecto rectilíneo o adyacente a éste
- 21/20 . . estando las unidades espaciadas a lo largo de un trayecto curvilíneo o adyacente a éste
- 21/22 . . Unidades de antenas de la red que están excitadas no uniformemente en amplitud o en fase, p. ej. redes binómicas, redes Con variación progresiva de la excitación
- 21/24 . Combinaciones de unidades de antenas polarizadas en direcciones diferentes para emitir o recibir ondas polarizadas circularmente o elípticamente u ondas polarizadas linealmente en cualquier dirección
- 21/30 . Combinaciones de unidades de antenas separadas funcionando en diferentes bandas de frecuencias y conectadas a un sistema de alimentación común
- 23/00 Antenas que tienen circuitos o elementos de circuito activos que están integrados o ligados a ellos** [3]
- Notas**
- (1) El presente grupo cubre únicamente las combinaciones independientemente del tipo de antena o de elemento de antena. [3]
- (2) Las combinaciones con un tipo particular de antenas se clasifican en el grupo apropiado a este tipo. [3]
- 25/00 Antenas o sistemas de antenas que suministran al menos dos diagramas de radiación** (disposiciones para hacer variar o cambiar la orientación o la forma del diagrama direccional H01Q 3/00) [3]

H01R CONEXIONES CONDUCTORAS DE ELECTRICIDAD; ASOCIACION ESTRUCTURAL DE UNA PLURALIDAD DE ELEMENTOS DE CONEXION ELECTRICA AISLADOS UNOS DE OTROS; DISPOSITIVOS DE ACOPLAMIENTO; COLECTORES DE CORRIENTE (interruptores, fusibles H01H; dispositivos de acoplamiento del tipo de guía de ondas H01P 5/00; disposiciones de conmutación para la alimentación o la distribución de energía eléctrica H02B; instalación de líneas eléctricas, cables o líneas o cables eléctricos y ópticos combinados, o de aparatos auxiliares H02G; medios impresos para realizar conexiones eléctricas con o entre circuitos impresos H05K)

Notas

- (1) La presente subclase cubre:
 - todo tipo de conectores de líneas eléctricas, dispositivos de acoplamiento, soportes de lámparas u órganos similares, o colectores de corriente, para toda clase de líneas, cables o aparatos eléctricos;
 - los medios no impresos para realizar conexiones eléctricas con o entre circuitos impresos.
- (2) La presente subclase no cubre el montaje de conexiones en o sobre un aparato específico. Esta clase de montaje está cubierto por la subclase apropiada que se refiere a ese aparato, p. ej. el montaje en las cajas de unión o de distribución está cubierto por las subclases H02B o H02G, las conexiones a alta temperatura para elementos de calefacción están cubiertas por el grupo H05B 3/06. La asociación estructural de una pieza de un dispositivo de acoplamiento con un aparato eléctrico específico se clasifica con el aparato, p. ej. la asociación de un casquillo con una lámpara de incandescencia está cubierta por la subclase H01K.
- (3) En la presente subclase, las expresiones siguientes tienen el significado abajo indicado: [7]
 - “clavija” es una pieza conductora, rígida o elástica, destinada a ser introducida en un enchufe con forma apropiada asegurando contacto eléctrico con él; [7]
 - “enchufe” es una pieza conductora, rígida o elástica, destinada a recibir una clavija apropiada asegurando contacto eléctrico con ella; [7]
 - “dispositivos de acoplamiento” son dispositivos con dos o más piezas especialmente adaptados para permitir conexiones y desconexiones rápidas y repetidas sin uso de herramientas, con la finalidad de establecer o interrumpir un camino eléctrico. Ejemplos de este tipo de dispositivos con más de dos elementos son: a) adaptadores para unir dos piezas de acoplamiento; y b) carriles o barras ómnibus que tienen una pluralidad de lugares de conexión discretos para piezas complementarias. [7]
- (4) Los detalles generales están clasificados en los grupos H01R 4/00, H01R 9/00, H01R 11/00, H01R 12/00.

Esquema general

CONEXIONES; ELEMENTOS DE CONEXIÓN	Otros detalles..... 13/00
Por contacto directo; Penetrando en el aislamiento .....4/00	Estructuras global de acoplamientos de dos partes 24/00
Asociaciones estructurales:	Piezas de acoplamientos para la cooperación simultánea o selectiva con piezas asociadas 25/00, 27/00, 29/00
de una pluralidad de elementos de conexión aislados entre sí .....9/00	
para circuitos impresos, cables planos o de cinta 12/00	Piezas de acoplamiento soportadas por la pieza asociada 31/00
Elementos de conexión individuales que ofrecen dos o más lugares de conexión separados 11/00	Dispositivos de acoplamiento en el que una de las piezas soporta un aparato 33/00
Terminales.....9/00; 12/00	CONECTORES DE LINEA FLEXIBLES O GIRATORIOS 35/00
Otras conexiones .....3/00	COLECTORES DE CORRIENTE
DISPOSITIVOS DE ACOPLAMIENTO	Rotativos; no rotativos 39/00; 41/00
Conexiones por contacto directo entre conductores y piezas de contacto.....4/00	FABRICACION 43/00

3/00	Conexiones eléctricamente conductoras no previstas en otro lugar	4/01	. Conexiones que utilizan materiales con memoria de forma, p. ej. un metal con memoria de forma [7]
4/00	Conexiones conductoras de electricidad entre varios órganos conductores de contacto directo, es decir, que se tocan el uno al otro; medios para realizar o mantener tales contactos; conexiones conductoras de electricidad con dos o más emplazamientos de conexión espaciados para los conductores y utilizando órganos de contacto que penetran en el aislamiento (detalles de los contactos en dispositivos de acoplamiento H01R 13/00; dispositivos de acoplamiento H01R 12/00, H01R 24/00 a H01R 33/00; conectores de líneas flexibles o giratorios H01R 35/00 colectores de corriente no rotativos H01R 41/00) [3]	4/02	. Conexiones soldadas (H01R 4/58, H01R 12/00 tienen prioridad) [3,7]
		4/10	. efectuadas únicamente por torsión, arrollamiento, plegado, engarce u otra deformación permanente [3]
		4/24	. Conexiones que utilizan órganos de contacto de punta de aguja, de placa entallada u órganos de contacto análogos que penetran en el aislamiento o en los filamentos del cable [3]
		4/28	. Conexiones por presión; conexiones por resorte (realizadas mediante terminales especialmente adaptados a los contactos con, o la inserción en, circuitos impresos H01R 12/00) [3,7]

- 4/38 . . que utilizan un órgano de presión accionado por un tornillo o por una tuerca (H01R 4/50 tiene prioridad) [3]
- 4/48 . . que utilizan un resorte, pinza, u otro órgano elástico (H01R 4/52 tiene prioridad) [3]
- 4/50 . . que utilizan una leva, una cuña, un cono o una bola [3]
- 4/52 . . . que es comprimido por un resorte [3]
- 4/58 . caracterizadas por la forma o el material de los órganos de contacto (H01R 4/01 tiene prioridad) [3,7]
- 4/64 . . Conexiones entre o con partes conductoras que tienen una función primaria no eléctrica, p. ej. bastidor, carcasa, carril [3]
- 4/66 . . Conexiones con la masa terrestre, p. ej. placa de tierra, perno de tierra [3]
- 4/70 . Aislamiento de conexiones (casquetes terminales H01R 4/00) [3]
- 9/00 Asociaciones estructurales de una pluralidad de elementos de conexión aislados unos de otros p. ej. terminales planos, bloques de conexión; Bornes o contactos de conexión instalados sobre una base o en una caja; Sus correspondientes bases** (detalles de conexión por contacto directo o de conexiones que usan órganos de contacto que penetran en el aislamiento H01R 4/00; especialmente adaptados para circuitos impresos, cables planos o de cinta, o estructuras similares generalmente planas H01R 12/00; dispositivos de acoplamiento H01R 12/00, H01R 24/00 a H01R 33/00; conectores de línea flexibles o giratorios H01R 35/00) [3]
- 9/03 . Dispositivos de conexión concebidos para asegurar el contacto con varios conductores de un cable multiconductor [3]
- 9/05 . . para cables coaxiales [3]
- 9/22 . Bases, p. ej. puente, bloque, cuadro [3]
- 9/24 . . Bloques de conexión [3]
- 11/00 Elementos individuales de conexión que aseguran varios puntos de conexión espaciados para órganos conductores que están o pueden estar interconectados de esta forma, p. ej. piezas terminales para hilos o cables, soportadas por el hilo o cable, y que tienen medios para facilitar la conexión eléctrica con cualquier hilo, borne, u órgano conductor, grupos de bornes** (Conexiones entre órganos en contacto directo H01R 4/00; asociación estructural de varios elementos de conexión eléctrica mutuamente aislados H01R 9/00; dispositivos de acoplamiento de dos partes H01R 12/00, H01R 24/00 a H01R 29/00, H01R 33/00; conectores de línea flexibles o giratorios H01R 35/00) [3]
- 11/01 . caracterizados por la forma o por la disposición de la interconexión entre sus emplazamientos de conexión [3]
- 11/11 . Piezas terminales o piezas de derivación para hilos, soportadas por el hilo o cable y que tienen medios para facilitar la conexión eléctrica con cualquier hilo, borne u órgano conductor (H01R 11/01 tiene prioridad) [3]
- 12/00 Asociación estructural de varios elementos de conexión eléctrica mutuamente aislados, especialmente adaptados para circuitos impresos, p. ej. tarjetas de circuito impreso (PCBs), cables planos o de cinta, o estructuras similares básicamente planas, p. ej. bandas terminales, bloques terminales; dispositivos de acoplamiento especialmente adaptados para circuitos impresos, cables planos o de cinta, o estructuras similares básicamente planas; Terminales especialmente adaptados para hacer contacto con, o insertarse en, circuitos impresos, cables planos o de cinta, o estructuras similares básicamente planas** (conexiones impresas a, o entre, circuitos impresos H05K 1/11) [7]
- 13/00 Detalles de dispositivos de acoplamiento de los tipos cubiertos por los grupos H01R 12/00 O H01R 24/00 a H01R 33/00** [1,7]
- 13/02 . Contactos
- 13/03 . . caracterizados por el material, p. ej. material de enchapado o de revestimiento [4]
- 13/04 . . Clavijas o láminas para el funcionamiento con enchufes (que tienen partes elásticas separadas H01R 13/15)
- 13/10 . . Enchufes para cooperar con clavijas o láminas
- 13/11 . . . Enchufes elásticos (que tienen partes elásticas separadas H01R 13/15) [3]
- 13/115 Enchufes en forma de U con brazos encorvados interiormente [3]
- 13/15 . . Clavijas, láminas o enchufes que tienen un resorte independiente para producir o mejorar la presión de contacto [3]
- 13/22 . . Contactos para cooperar por empalme
- 13/40 . Fijación de piezas de contacto en o sobre una base o una caja; Aislamiento de piezas de contacto
- 13/42 . . Fijación de forma desmontable
- 13/422 . . . sobre una base o en una caja flexible en una sola pieza; Base o caja en una sola pieza con medios de enclavamiento elásticos [3]
- 13/424 . . . sobre una base o en una caja compuesta de varias piezas aislantes de las que una al menos es flexible [3]
- 13/426 . . . por un dispositivo de retención independiente y elástico soportado por la base o por la caja, p. ej. por un collar [3]
- 13/428 . . . por medios de enclavamiento elástico situados en las piezas de contacto; por medios de enclavamiento situados en las piezas de contacto elásticas [3]
- 13/436 . . . Fijación de varias piezas de contacto por una sola pieza de enclavamiento [3]
- 13/44 . Medios para evitar los accesos a los contactos activos
- 13/46 . Bases; Cajas
- 13/50 . . formadas como un cuerpo íntegro (H01R 13/514 tiene prioridad) [3]
- 13/502 . . compuestas de diferentes piezas (H01R 13/514 tiene prioridad) [3]
- 13/514 . . formadas como un bloque o conjunto modular, es decir, compuestas de partes cooperantes provistas de piezas de contacto o que sostienen entre ellas piezas de contacto [3]
- 13/516 . . Medios para sostener o envolver un cuerpo aislante, p. ej. caja [3]
- 13/52 . . Cajas protegidas contra el polvo, proyecciones, salpicaduras, agua o llamas
- 13/523 . . . para el empleo bajo el agua [3]
- 13/527 . . . Cajas protegidas contra las llamas (H01R 13/70 tiene prioridad) [3]

- 13/53 . . Bases o cajas para condiciones duras de trabajo; Bases o cajas con medios para evitar el efecto corona o la cebadura de un arco [3]
- 13/533 . . Bases o cajas concebidas para el empleo en condiciones extremas, p. ej. alta temperatura, radiaciones, vibraciones, ambiente corrosivo, presión (H01R 13/52 tiene prioridad) [3]
- 13/58 . Medios para atenuar el esfuerzo de tensión en el cable de conexión, p. ej. agarre de cables
- 13/62 . Medios para facilitar el ajuste o la separación de piezas de acoplamiento o para mantener el ajuste [3]
- 13/621 . . Pasador, tornillo de apriete o fijación a tornillo [3,5]
- 13/625 . . Caja o arandela con ensamble tipo bayoneta [3,5]
- 13/627 . . Fijación tipo acción brusca [3]
- 13/629 . . Medios adicionales para facilitar el ajuste o la separación de piezas de acoplamiento, p. ej. medios para alinear o guiar, palancas, presión de gas [3]
- 13/631 . . . para el ajuste solamente [3]
- 13/633 . . . para la separación solamente [3]
- 13/639 . . Medios adicionales para mantener o cerrar entre sí las piezas de acoplamiento después del ajuste [3]
- 13/64 . Medios para prevenir, inhibir o evitar el acoplamiento incorrecto
- 13/642 . . por la posición o la forma de las piezas de contacto [3]
- 13/645 . . por elementos intercambiables sobre la caja o sobre la base [3]
- 13/648 . Dispositivos de protección por puesta a tierra o por pantalla en los dispositivos de acoplamiento [3]
- 13/652 . . con clavija, lámina o enchufe de puesta a tierra [3]
- 13/655 . . con estribo de puesta a tierra [3]
- 13/658 . . Dispositivos de blindaje para alta frecuencia [3]
- 13/66 . Asociación estructural con componentes eléctricos incorporados
- 13/68 . . con fusible incorporado
- 13/70 . . con interruptor incorporado
- 13/719 . . especialmente adaptados para altas frecuencias, p. ej. con filtros [4]
- 13/73 . Medios de montaje de las piezas de acoplamiento sobre los aparatos o estructuras, p. ej. sobre un muro [4]
- 13/74 . . Montaje de las piezas de acoplamiento en las aberturas de un panel [3]
- 24/00 Dispositivos de acoplamiento de dos piezas, o sus piezas por separado, caracterizados por su estructura general** (especialmente adaptadas para circuitos impresos, cables planos o de cinta, o estructuras similares H01R 12/00; especialmente adaptados para soportar un aparato H01R 33/00) [7]
- 25/00 Piezas de acoplamiento adaptadas a la cooperación simultánea con varias piezas complementarias idénticas, p. ej. para la distribución de energía a varios circuitos** (soportadas solamente por la cooperación con una pieza complementaria H01R 31/00; con un soporte adaptado para soportar el aparato al cual su pieza complementaria está unida H01R 33/00)
- 27/00 Piezas de acoplamiento adaptadas a la cooperación con varias piezas complementarias dispares** (soportadas únicamente por cooperación con una pieza complementaria H01R 31/00; con un soporte adaptado para soportar el aparato al cual su pieza complementaria está unida H01R 33/00)
- 29/00 Piezas de acoplamiento para cooperar selectivamente de diferentes modos con una pieza complementaria para establecer diferentes circuitos, p. ej. para selección de tensión, para selección serie-paralelo**
- 31/00 Piezas de acoplamiento soportadas solamente por la cooperación con la pieza complementaria**
- 31/06 . Piezas intermedias para unir dos piezas de acoplamiento, p. ej. adaptador (con un soporte adaptado para soportar el aparato al cual su pieza complementaria está unida H01R 33/00) [4]
- 33/00 Dispositivos de acoplamiento especialmente adaptados para soportar un aparato, en los que una pieza de acoplamiento asegura la función de soporte y conexión eléctrica por medio de una pieza complementaria que está estructuralmente asociada al aparato, p. ej. soportes de lámpara; Sus piezas separadas** (asociación estructural de una pieza complementaria con un aparato específico, ver la subclase correspondiente al aparato)
- 33/05 . Dispositivos de dos polos [4]
- 33/74 . Dispositivos que tienen cuatro o más polos
- 33/76 . . Soportes con enchufes, pinzas o contactos análogos, adaptados para el enganche axial por deslizamiento, con clavijas, láminas o contactos análogos dispuestos paralelamente sobre la pieza complementaria, p. ej. soporte para tubo electrónico
- 35/00 Conectores de línea flexibles o susceptibles de rotación** (colectores de corriente rotativos, distribuidores H01R 39/00)
- 39/00 Colectores de corriente rotativos, distribuidores o interruptores** (interruptores de leva H01H 19/00; asociación estructural de colectores de corriente con motores o generadores dinamoeléctricos o disposición de colectores de corriente en motores o generadores dinamoeléctricos H02K 13/00)
- 41/00 Colectores de corriente no rotativos para mantener un contacto entre las partes fija y móvil de un circuito eléctrico** (piezas terminales que acaban en un gancho o pieza análoga H01R 11/11; colectores de corriente para líneas de alimentación de energía de vehículos propulsados eléctricamente B60L 5/00)
- 43/00 Aparatos o procedimientos especialmente adaptados a la fabricación, montaje, entretenimiento o la reparación de conectores de líneas o de colectores de corriente o para acoplar conductores eléctricos** (líneas para trole B60M 1/00; uniones de cables H02G 1/14)
- 43/01 . para conectar los conductores no pelados a las piezas de contacto que tienen aristas para cortar el aislamiento [4]
- 43/02 . para conexiones soldadas (soldadura en general B23K)
- 43/027 . para conectar los conductores mediante pinzas [4]
- 43/033 . para bobinar o desenrollar las conexiones de hilos [4]
- 43/04 . para establecer conexiones por deformación, p. ej. herramienta de doblado
- 43/06 . Fabricación de colectores
- 43/10 . Fabricación de anillos colectores
- 43/12 . Fabricación de escobillas
- 43/14 . Mantenimiento de colectores de corriente, p. ej. cepillado de escobillas, limpieza de colectores
- 43/16 . para la fabricación de piezas de contacto, p. ej. por troquelado y plegado [4]

- | | |
|--|---|
| 43/18 . para la fabricación de bases o de cajas para piezas de contacto [4]
43/20 . para unir las piezas de contacto con la base aislante, la caja o manguito o para separarlas [4] | 43/26 . para acoplar o separar las dos piezas de un dispositivo de acoplamiento (asociación estructural con un dispositivo de acoplamiento H01R 13/629) [4]
43/28 . para tratar el hilo antes de su conexión a las piezas de contacto (H01R 43/02 a H01R 43/26 tienen prioridad) [4] |
|--|---|

H01S DISPOSITIVOS QUE UTILIZAN LA EMISION ESTIMULADA

Nota

La presente subclase cubre:

- los dispositivos para la generación o la amplificación de las ondas electromagnéticas coherentes o de otros tipos de energía ondulatoria por emisión estimulada; [2]
- las funciones como la modulación, la demodulación, el control o la estabilización de tales ondas. [2]

Esquema general

MASERES.....	1/00	LÁSERES DE TIPOS DISTINTOS A LOS SEMICONDUCTORES	3/00
LÁSERES DE SEMICONDUCTOR.....	5/00	OTROS DISPOSITIVOS QUE UTILICEN EMISIÓN ESTIMULADA.....	4/00

- | | |
|---|--|
| <p>1/00 Máser, es decir, dispositivos para la producción, amplificación, modulación, demodulación o cambio de frecuencia utilizando la emisión estimulada de ondas electromagnéticas más largas que las infrarrojas</p> <p>3/00 Láser, es decir, dispositivos para la producción, amplificación, modulación, demodulación o el cambio de frecuencia utilizando la emisión estimulada de ondas infrarrojas, visibles o ultravioletas (láseres de semiconductor H01S 5/00)</p> <p>3/02 . Detalles de estructura</p> <p>3/03 . . de tubos láser de descarga en el gas [2]</p> <p>3/036 . . . Medios para obtener o mantener la presión deseada del gas en el interior del tubo, p. ej. por medio de un getter, de una recarga; Medios para hacer circular el gas, p. ej. para uniformizar la presión en el interior del tubo (disposiciones de refrigeración para láser de gas H01S 3/04; láser de gas dinámico H01S 3/0979) [5]</p> <p>3/038 . . . Electrodo, p. ej. forma, configuración o composición particulares [5]</p> <p>3/04 . . Disposiciones para la refrigeración</p> <p>3/05 . Construcción o forma de resonadores; Acomodación del medio activo en el interior de estos resonadores; Forma del medio activo</p> <p>3/06 . . Construcción o forma del medio activo</p> <p>3/08 . . Construcción o forma de resonadores ópticos o de sus componentes [2]</p> <p>3/081 . . . con más de dos reflectores [2]</p> <p>3/086 . . . teniendo uno o varios reflectores propiedades o posiciones variables para el reglaje inicial del resonador (haciendo variar un parámetro de la salida del láser durante su funcionamiento H01S 3/10; estabilización de la señal de salida del láser H01S 3/13) [2]</p> <p>3/09 . Procedimientos o aparatos para la excitación, p. ej. bombeo</p> <p>3/091 . . utilizando el bombeo óptico [2]</p> <p>3/0915 . . . por luz incoherente [5]</p> <p>3/094 . . . por luz coherente [2]</p> | <p>3/0941 . . . producida por un láser semiconductor, p. ej. un diodo láser [6]</p> <p>3/0943 . . . producida por un láser de gas [5]</p> <p>3/0947 . . . producida por un láser de colorante orgánico [5]</p> <p>3/0955 . . utilizando el bombeo por partículas de alta energía [5]</p> <p>3/097 . . por descarga en el gas de un láser de gas [2]</p> <p>3/0971 . . . excitado transversalmente (H01S 3/0975 tiene prioridad) [5]</p> <p>3/0975 . . . utilizando una excitación inductiva o capacitiva [5]</p> <p>3/0977 . . . con medios de ionización auxiliares [5]</p> <p>3/0979 . . . Láseres de gas dinámico, es decir, con expansión del medio gaseoso del láser a velocidades de circulación supersónicas [5]</p> <p>3/098 . Acoplamiento de modos; Supresión de modos (supresión de modos con la ayuda de una pluralidad de resonadores H01S 3/081) [2]</p> <p>3/10 . Control de la intensidad, frecuencia, fase, polarización o de la dirección de la radiación, p. ej. conmutación, apertura de puerta, modulación o demodulación (acoplamiento de modos H01S 3/098; control de rayos luminosos, cambio de frecuencia, óptica no lineal, elementos ópticos lógicos, en general G02F) [2]</p> <p>3/101 . . Láseres provistos de medios para cambiar el origen o la dirección de la radiación emitida (sistemas de exploración óptica en general G02B 26/10; dispositivos o sistemas de deflexión electro, magneto, o acústico óptica G02F 1/29) [2]</p> <p>3/102 . . por control del medio activo, p. ej. por control de los procedimientos o de los aparatos para la excitación (H01S 3/13 tiene prioridad) [4]</p> <p>3/104 . . . en los láseres de gas [4]</p> <p>3/105 . . por control de la posición relativa o de las propiedades reflectantes de los reflectores de la cavidad (H01S 3/13 tiene prioridad) [4]</p> <p>3/106 . . por control de un dispositivo situado en la cavidad (H01S 3/13 tiene prioridad) [4]</p> |
|---|--|

H01S – H01T

3/108	. . .	utilizando un dispositivo óptico no lineal, p. ej. que producen una difusión por efecto Brillouin o Raman [4]	3/16	. .	Materiales sólidos
3/109	. . . .	Multiplicación de la frecuencia, p. ej. generación de armónicos [4]	3/17	. . .	amorfo, p. ej. vidrio [2]
3/11	. .	en los que el factor de calidad del resonador óptico es cambiado rápidamente, es decir, técnica de impulsos gigantes	3/23	. .	Disposiciones de varios láseres no previstas en H01S 3/02 a H01S 3/14, p. ej. disposición en serie de dos medios activos separados (comprendiendo únicamente láseres de semiconductor H01S 5/00) [2,7]
3/13	. .	Estabilización de parámetros de salida de láser, p. ej. frecuencia, amplitud [2]	3/30	. .	utilizando efectos de difusión, p. ej. efecto Brillouin o Raman estimulado [2]
3/131	. . .	por control del medio activo, p. ej. por control de los procedimientos o aparatos para la excitación [4]	4/00		Dispositivos que utilizan la emisión estimulada de energía ondulatoria distinta a la prevista en los grupos H01S 1/00, H01S 3/00 ó H01S 5/00, p. ej. máser fonón, máser gamma
3/134	. . . .	en los láseres de gas [4]	5/00		Láseres de semiconductor [7]
3/14	. .	caracterizados por el material utilizado como medio activo			

H01T ESPINTEROMETROS; LIMITADORES DE SOBRETENSION QUE UTILIZAN ESPINTEROMETROS; BUJIAS DE ENCENDIDO; DISPOSITIVOS DE EFECTO CORONA; PRODUCCION DE IONES PARA SER INTRODUCIDOS EN GASES EN ESTADO LIBRE (trabajo del metal por acción de una fuerte concentración de corriente eléctrica B23H; soldadura, p. ej. soldadura por arco, soldadura por haz de electrones o soldadura electrolítica, B23K; tubos de descarga en atmósfera gaseosa de cátodo sólido H01J 17/00; lámparas de arco eléctrico H05B 31/00)

Nota

En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:

- “espinterómetro” significa un dispositivo de descarga, cerrado o no cerrado, que tiene los electrodos fríos y utilizado para descargar una cantidad de energía eléctrica en un pequeño intervalo de tiempo. [4]

Esquema general

ESPINTEROMETROS		Detalles..... 1/00	
Giratorios	7/00	BUJIAS DE ENCENDIDO	13/00
Con medios de disparo auxiliares.....	2/00	CIRCUITOS	15/00
Adaptaciones especiales: para oscilaciones; para rectificación	9/00; 11/00	DISPOSITIVOS PARA DESCARGA CORONA	19/00
Limitadores de sobretensión; pararrayos de cuernos	4/00	FABRICACION, MANTENIMIENTO	21/00
Otros espinterómetros	14/00	APARATOS PARA LA PRODUCCION DE IONES	23/00

1/00	Detalles de los espinterómetros	13/00	Bujías de encendido (combinadas o asociadas con inyectores de combustible F02M 57/00; combinadas estructuralmente con otras partes de motores de combustión interna F02P 13/00; ensayo de bujías de encendido G01M 19/02)
2/00	Espinterómetros que tienen medios de disparo auxiliares (circuitos de disparo H01T 15/00) [4]	13/20	. . caracterizados por las particularidades de los electrodos o del aislante
4/00	Limitadores de sobretensión utilizando espinterómetros (H01T 2/00 tiene prioridad; circuitos de protección contra sobretensiones utilizando espinterómetros H02H 9/06) [4]	13/39	. . Empleo de materiales particulares para los electrodos [4]
7/00	Espinterómetros giratorios, es decir, dispositivos que tienen uno o más electrodos giratorios	14/00	Espinterómetros no previstos en los grupos H01T 2/00 a H01T 13/00 (dispositivos previstos para la descarga corona H01T 19/00) [4]
9/00	Espinterómetros especialmente adaptados para producir oscilaciones	15/00	Circuitos especialmente adaptados a los espinterómetros, p. ej. circuitos de encendido (circuitos de encendido para motores de combustión interna F02P; encendido por chispa eléctrica para aparato de combustión F23Q; circuitos de protección que utilizan espinterómetros H02H 9/06) [4]
11/00	Espinterómetros especialmente adaptados como rectificadores	19/00	Dispositivos previstos para la descarga corona (para cargar elementos electrográficos G03G 15/02) [4]

21/00 **Aparatos o procedimientos especialmente adaptados para la fabricación o mantenimiento de espinterómetros o de las bujías de encendido**

23/00 **Aparatos para la producción de iones destinados a ser introducidos en gases en estado libre, p. ej. en la atmósfera** (tubos de descarga provistos de disposiciones para la emergencia de iones desde El tubo o ampolla H01J 33/00; producción de plasma H05H) [4]

H02 PRODUCCION, CONVERSION O DISTRIBUCION DE LA ENERGIA ELECTRICA

H02B CUADROS, ESTACIONES DE TRANSFORMACION O DISPOSICIONES DE CONMUTACION PARA LA ALIMENTACION O LA DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA (elementos eléctricos fundamentales, su montaje, incluyendo el montaje en envolturas o sobre soportes o el montaje de tapas o cubiertas sobre estos elementos, véanse las subclases correspondientes a tales elementos, p. ej. transformadores H01F, interruptores, fusibles cortocircuitos H01H, conectores de líneas H01R; instalación de líneas, cables u otros conductores para la alimentación o la distribución H02G)

Nota

La presente subclase cubre los cuadros, las estaciones de conmutación, los aparellajes de conmutación o su instalación, o la asociación de dispositivos de conmutación entre ellos o con otros dispositivos, p. ej. transformadores, fusibles, contadores o tableros de distribución; tales asociaciones constituyen estaciones de transformación o puntos de distribución.

Esquema general

CUADROS, DETALLES DE ESTACIONES DE TRANSFORMACION O DE DISPOSICIONES DE CONMUTACION.....	1/00	APARELLAJE DE CONMUTACION	11/00, 13/00
ESTACIONES DE TRANSFORMACION.....	5/00, 7/00	PANELES O PUPITRES DE CONTROL	15/00
		FABRICACION	3/00

1/00 Armaduras, cuadros, paneles, pupitres, envolturas; Detalles de estaciones de transformación o de disposiciones de conmutación [5]

1/015 . Cuadros, paneles, pupitres; Partes constitutivas o accesorios [5]

1/20 . Esquemas de barras colectoras o de otras canalizaciones eléctricas, p. ej. en los armarios, en las estaciones de conmutación (instalaciones de barras ómnibus H02G 5/00)

3/00 Aparatos especialmente adaptados para la fabricación, montaje o mantenimiento de cuadros o de aparellaje de conmutación

5/00 Estaciones de transformación de exterior; Estaciones de transformación que conllevan instalaciones de interior y de exterior

7/00 Estaciones de transformación de interior, p. ej. estaciones de transformación compactas [5]

11/00 Aparellaje de conmutación que tiene soportes extraíbles para su aislamiento

13/00 Instalación de aparellaje de conmutación en, o estructuralmente asociado con, una envoltura, p. ej. un armario (asociado con un transformador principal H02B 5/00, H02B 7/00; aparellaje de conmutación provisto de carro o de cajón extraíbles H02B 11/00) [5]

13/02 . con una envoltura metálica

13/025 . . Disposiciones para la seguridad, p. ej. en caso de sobrepresión o de incendio causados por un defecto eléctrico (para edificios en general E04B 1/94; dispositivos para abrir o cerrar batientes de seguridad E05F 1/00; circuitos de protección de seguridad para aparellaje de distribución, p. ej. sistemas de barras ómnibus, o para dispositivos de conmutación H02H 7/00) [5]

13/035 . . Aparellajes de conmutación de aislamiento gaseoso [5]

15/00 Pupitres o paneles de vigilancia para control o vista de conjunto centralizados (pupitres en general A47B)

H02G INSTALACION DE CABLES O DE LINEAS ELECTRICAS, O DE LINEAS O CABLES ELECTRICOS Y OPTICOS COMBINADOS (conductores o cables aislados con disposiciones para facilitar el montaje o la fijación H01B 7/00; puntos de distribución con interruptores H02B; guiado de cable de teléfono H04M 1/15; canalizaciones para cables o instalaciones de cables en las centrales telefónicas o telegráficas H04Q 1/02)

Notas

- (1) La presente subclase cubre la instalación de cables o líneas, incluyendo la combinación de conductores ópticos y eléctricos, para telecomunicaciones o los conductores de pararrayos así como instalaciones de cables o líneas de transporte de energía.
- (2) La presente subclase no cubre la instalación de cables o líneas exclusivamente ópticos, que está cubierta por el grupo G02B 6/46. [6]
- (3) En la presente subclase, la siguiente expresión tiene el significado abajo indicado: [6]
 - “cable eléctrico” incluye cables que comprenden conductores ópticos, p. ej. fibras, en combinación con conductores eléctricos. [6]

Esquema general**TIPOS DE INSTALACIONES PRINCIPALES**

Interior; aérea; subterránea o submarina..... 3/00; 7/00; 9/00

INSTALACIONES ESPECIALES

De barras ómnibus; de pararrayos; de órganos móviles 5/00; 13/00; 11/00

ACCESORIOS DE CABLES 15/00

METODOS Y APARATOS DE

INSTALACION 1/00

1/00 Métodos o aparatos especialmente adaptados para la instalación, mantenimiento, reparación, o desmontaje de cables o líneas eléctricas

- 1/02 . para líneas o cables aéreos
- 1/04 . . para montarlas o tensarlas (tensores de hilos en general B25B 25/00)
- 1/06 . para tender los cables, p. ej. aparato para tender sobre vehículo (combinados con máquinas para abrir o rellenar zanjas o con dragas E02F 5/00)
- 1/08 . . a través de tubos o conductos, p. ej. varilla o hilo de tirada para empujar o tirar
- 1/10 . . en o sobre el agua
- 1/12 . para retirar el aislamiento o la armadura de los cables, p. ej. de su extremidad (pinzas en general B25B; útiles cortantes en general B26B; conductores o cables aislados con disposiciones para facilitar la retirada del aislamiento H01B 7/00)
- 1/14 . para unión o terminación de cables (unión de conductores eléctricos H01R 43/00)

3/00 Instalaciones de cables o líneas eléctricas o de sus tubos de protección en o sobre inmuebles, estructuras equivalentes o vehículos (instalaciones de barras omnibus H02G 5/00; instalaciones aéreas H02G 7/00; instalaciones en o sobre la tierra H02G 9/00; conductos o fundas verticales para contener las líneas del sector E04F 17/00; cableado de aparatos eléctricos en general H05K)

- 3/02 . Detalles
- 3/04 . . Tubos o conductos protectores, p. ej. bandejas de rejillas portacables, bandejas portacables (tubos o conductos en general F16L)
- 3/08 . . Caja de distribución; Cajas de conexión o de empalme (terminaciones de cables H02G 15/02)
- 3/12 . . . para montaje enrasado
- 3/14 . . . Fijación de la cubierta o tapa a la caja
- 3/16 . . . estructuralmente asociados con un soporte para bornes de conexión de líneas en el interior de la caja (bornes H01R 9/00)
- 3/18 . . . para salidas de líneas
- 3/22 . Instalaciones de cables o líneas a través de muros, techos o suelos, p. ej. en los edificios (dispositivos utilizados para el paso de tubos o cables a través de muros o tabiques F16L 5/00; aislador atravesador H01B 17/26; tubos o manguitos aislantes H01B 17/58)
- 3/30 . Instalaciones de cables o líneas sobre muros techos o suelos (soportes para tubos, cables o conductos protectores F16L 3/00; collares de presión para mangas F16L 33/02) [7]
- 3/36 . Instalaciones de cables o de líneas en muros, suelos o techos (H02G 3/22 tiene prioridad) [7]

5/00 Instalaciones de barras omnibus**7/00 Instalaciones de líneas o cables eléctricos aéreos**

- (instalaciones de barras omnibus H02G 5/00; cables para trole o líneas de contacto para ferrocarriles eléctricos B60M; fijación de conductores a los aisladores H01B 17/00, e.g. H01B 17/02, H01B 17/14; protección contra condiciones eléctricas anormales H01H; contactos de gancho para conexiones provisionales de líneas aéreas H01R 11/11)
- 7/02 . Dispositivos para el ajuste y el mantenimiento de la tensión mecánica, p. ej. dispositivo de compensación
- 7/16 . Dispositivos para retirar la nieve o hielo de las líneas o cables (de los aisladores H01B 17/00)
- 7/20 . Distribución espacial o disposiciones de líneas o cables sobre postes o torres (construcción de postes o torres E04H 12/22)

9/00 Instalaciones de líneas o cables eléctricos en o sobre la tierra o el agua (protección catódica C23F 13/00; detección de cables enterrados G01V)

- 9/06 . en los tubos o conductos subterráneos; Tubos o conductos consiguientes

11/00 Instalaciones de cables o líneas eléctricas entre dos piezas con movimiento relativo (colectores de corriente H01R)**13/00 Instalaciones de pararrayos; Fijación de éstos a su estructura de soporte** (indicación, cómputo o registro de rayos G01; pararrayos H01C 7/12, H01C 8/00, H01G 9/18, H01T; tomas de tierra, clavijas u otros contactos H01R)**15/00 Accesorios de cables**

- 15/007 . Dispositivos para atenuar el esfuerzo mecánico [3]
- 15/02 . Terminaciones de cables (cables rellenos de gas o aceite H02G 15/00)
- 15/08 . Uniones de cables (para cables rellenos de gas o de aceite H02G 15/00; uniones desconectables, conexiones eléctricas H01R)
- 15/10 . . protegidos por cajas, p. ej. cajas de distribución, de conexión o de unión (bloques terminales H01R 9/00)
- 15/18 . . protegidos por manguitos, p. ej. para cable de telecomunicación (cubiertas de dos partes H02G 15/10)

H02H CIRCUITOS DE PROTECCION DE SEGURIDAD (indicación o señalización de condiciones de trabajo indeseables G01R, p. ej. G01R 31/00, G08B; localización de defectos a lo largo de las líneas G01R 31/08; dispositivos de protección H01H)

Nota

La presente subclase cubre únicamente los circuitos para la protección automática de líneas eléctricas o de máquinas o aparatos eléctricos en el caso de un cambio indeseable de las condiciones normales de trabajo.

Esquema general

DISPOSICIONES DE CIRCUITOS

Para desconexión o conmutación automática debida a la variación de condiciones normales de trabajo:

eléctricas; no eléctricas; no eléctricas simuladas..... 3/00; 5/00; 6/00

adaptadas a máquinas específicas o a la protección seccional de cables o líneas..... 7/00

Para limitar el exceso de corriente o de tensión..... 9/00

Para evitar la puesta en servicio en condiciones indeseables..... 11/00

DETALLES 1/00

1/00 Detalles de circuitos de protección de seguridad

3/00 Circuitos de protección de seguridad para desconexión automática respondiendo directamente a un cambio indeseado de las condiciones eléctricas normales de trabajo con o sin reconexión (especialmente adaptados para máquinas o aparatos de tipos especiales o para la protección seccional de sistemas de cables o líneas H02H 7/00; sistemas para conmutación de la alimentación de reserva H02J 9/00)

- 3/02 . Detalles
- 3/05 . . con medios para aumentar la fiabilidad, p. ej. dispositivos redundantes [3]
- 3/08 . sensible a un exceso de corriente (sensibles a una temperatura anormal causada por un exceso de corriente H02H 5/00)
- 3/087 . . para sistemas de corriente continua [3]
- 3/093 . . con medios de temporización [3]
- 3/12 . sensibles a una falta de carga o a una carga nula
- 3/14 . sensibles a la presencia de una tensión sobre las piezas, normalmente al potencial de tierra
- 3/16 . sensibles a una corriente de defecto a tierra o a masa (con disposiciones para medidas de equilibrio o diferenciales H02H 3/26)
- 3/18 . sensibles a la inversión de corriente continua
- 3/20 . sensibles a un exceso de tensión
- 3/24 . sensibles a una baja tensión o falta de tensión
- 3/26 . sensibles a la diferencia de tensiones o de corrientes; sensibles a un ángulo de desfase entre tensiones o entre corrientes
- 3/32 . . comprendiendo la comparación de dos valores de tensión o de corriente en dos puntos correspondientes de diferentes conductores de un mismo sistema, p. ej. de corrientes en conductores de ida y retorno
- 3/38 . sensible a la vez a la tensión y a la corriente; sensibles a un ángulo de desfase entre tensión y corriente
- 3/40 . sensibles a la relación entre tensión y corriente
- 3/42 . sensibles al producto de la tensión por la corriente
- 3/44 . sensibles a las tasas de variación de cantidades eléctricas [3]
- 3/46 . sensibles a las desviaciones de frecuencia [3]
- 3/48 . sensibles a una ruptura de sincronismo [3]
- 3/50 . sensibles a la aparición de ondas anormales, p. ej. de una corriente alterna en instalaciones de corriente continua [3]

5/00 Circuitos de protección de seguridad para desconexión automática debida directamente a un cambio indeseable de las condiciones no eléctricas normales de trabajo con o sin reconexión (que utilizan dispositivos simuladores del aparato a proteger H02H 6/00; especialmente adaptados a máquinas o aparatos eléctricos de tipos específicos o a la protección seccional de sistemas de cables o de líneas H02H 7/00) [3]

6/00 Circuitos de protección de seguridad sensibles a cambios indeseables de las condiciones no eléctricas normales de trabajo y que utilizan dispositivos simuladores del aparato protegido, p. ej. que utilizan imágenes térmicas [3]

7/00 Circuitos de protección de seguridad especialmente adaptados para máquinas o aparatos eléctricos de tipos especiales o para la protección seccional de sistemas de cables o líneas, y efectuando una conmutación automática en el caso de un cambio indeseable de las condiciones normales de trabajo (asociación estructural de órganos de protección con máquinas o aparatos específicos y su protección sin desconexión automática, ver la subclase correspondiente a tales máquinas o aparatos)

- 7/04 . para transformadores
- 7/06 . para generadores dinamoeléctricos; para compensadores síncronos
- 7/08 . para motores dinamoeléctricos
- 7/085 . . contra una carga excesiva
- 7/10 . para convertidores; para rectificadores
- 7/12 . . para convertidores o para rectificadores estáticos
- 7/122 . . . para inversores, es decir, convertidores de corriente continua en corriente alterna [2]
- 7/18 . para pilas; para acumuladores
- 7/20 . para equipo electrónico (para convertidores H02H 7/10; para instrumentos de medida eléctricos G01R 1/00; para reguladores de tensión o de corriente continua con semiconductores G05F 1/10; para amplificadores H03F 1/52; para circuitos de conmutación electrónica H03K 17/08)
- 7/26 . Protección seccional de sistemas de cables o líneas, p. ej. para desconectar una sección en la que un cortocircuito, un defecto de tierra, o una descarga de arco se ha producido (localización de defectos en los cables G01R 31/08)

9/00 Circuitos de protección de seguridad para limitar el exceso de corriente o de tensión sin desconexión (asociación estructural de dispositivos de protección con máquinas o aparatos específicos ver las subclases relativas a estas máquinas o aparatos)

- 9/02 . sensibles a un exceso de corriente

- 9/04 . sensibles a un exceso de tensión (pararrayos H01C 7/12, H01C 8/00, H01G 9/18, H01T)
- 9/06 . . utilizando un espinterómetro de chispa

11/00 Circuitos de protección de seguridad para evitar la conmutación de puesta en servicio en el caso de que pudiera resultar una condición eléctrica de trabajo indeseada

H02J CIRCUITOS O SISTEMAS PARA LA ALIMENTACION O DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA; SISTEMAS PARA LA ACUMULACION DE ENERGIA ELECTRICA (circuitos de alimentación de energía para los aparatos de medida de rayos X, rayos gamma, radiaciones corpusculares o de las radiaciones cósmicas G01T 1/00; circuitos de alimentación de energía eléctrica especialmente adaptados para su uso en relojes electrónicos sin partes móviles G04G 19/00; para computadores digitales G06F 1/18; para los tubos de descargar H01J 37/02; circuitos o aparatos para la conversión de la potencia eléctrica, disposiciones para su control o regulación H02M; control de una combinación máquina motriz-generator, control interrelacionado de varios motores H02P; control de energía a alta frecuencia H03L; utilización complementaria de línea o red de energía para transmisión de información H04B)

Notas

- (1) La presente subclase cubre:
- las redes principales o de distribución de corriente continua o corriente alterna;
 - los circuitos para la alimentación por batería, incluyendo la carga o el control de éstas o la alimentación coordinada procedente de dos o más fuentes de cualquier tipo;
 - los sistemas para la alimentación o la distribución de energía por ondas electromagnéticas.
- (2) La presente subclase no cubre:
- el control de un solo motor, generador o convertidor dinamoeléctrico de los tipos cubiertos por las subclases H01F o H02K, que está cubierto por la subclase H02P;
 - el control de un solo motor o generador de los tipos cubiertos por la subclase H02N, que está cubierto por dicha subclase.

Esquema general

CIRCUITOS

Para redes de distribución:

corriente continua; corriente
alterna 1/00; 3/00
combinadas; no especificadas 5/00; 4/00
Para baterías..... 7/00

Para alimentación de potencia de
emergencia o de reserva..... 9/00

Para alimentación de potencia a los
auxiliares de estaciones 11/00

Para indicación o control a distancia
por la red 13/00

**SISTEMAS DE ACUMULACION DE
ENERGIA ELECTRICA 15/00**

**SISTEMAS PARA LA DISTRIBUCION DE
ENERGIA POR ONDAS
ELECTROMAGNETICAS 17/00**

1/00 Circuitos para redes principales o de distribución, de corriente continua

- 1/02 . Disposiciones para reducción de armónicos u
ondulaciones (en los convertidores H02M 1/00)
- 1/04 . Sistemas de alimentación de corriente constante
- 1/06 . Sistemas de dos hilos
- 1/08 . Sistemas de tres hilos; Sistemas que tienen más de
tres hilos
- 1/10 . Funcionamiento de fuentes de corriente continua en
paralelo (incluyendo baterías H02J 7/34)
- 1/14 . Equilibrado de la carga en una red (por baterías
H02J 7/34)

3/00 Circuitos para redes principales o de distribución, de corriente alterna

- 3/01 . Disposiciones para reducir los armónicos o las
ondulaciones (en los convertidores H02M 1/00) [3]
- 3/02 . utilizando una red única para distribución simultánea
de potencia a diferentes frecuencias; utilizando una
sola red para distribución simultánea de potencia en
corriente continua y en corriente alterna
- 3/04 . para conectar redes a la misma frecuencia, pero que
proviene desde diferentes fuentes
- 3/10 . Sistemas de alimentación en corriente constante
- 3/12 . para ajustar la tensión en las redes de corriente
alterna por cambio de una característica de la carga
de la red

- 3/18 . Disposiciones para ajustar, eliminar o compensar la
potencia reactiva en las redes (para ajuste de tensión
H02J 3/12; utilización de bobinas Petersen
H02H 9/00)

- 3/24 . Disposiciones para evitar o reducir las oscilaciones
de potencia en las redes (por control efectuado en un
solo generador H02P 9/00)

- 3/26 . Disposiciones para la eliminación o reducción de
asimetrías en las redes polifásicas

- 3/28 . Disposiciones para el equilibrado de carga en una red
por almacenamiento de energía

- 3/34 . Disposiciones para la transferencia de potencia
eléctrica entre redes de frecuencia muy diferente
(convertidores de frecuencia H02M)

- 3/36 . Disposiciones para la transferencia de potencia
eléctrica entre redes de corriente alterna vía una
corriente continua a alta tensión

- 3/38 . Disposiciones para la alimentación en paralelo de una
sola red por dos o más generadores, convertidores o
transformadores

- 3/40 . . Sincronización de un generador para su conexión a
una red o a otro generador

- 3/46 . . controlando el reparto de potencia entre los
generadores convertidores o transformadores

**4/00 Circuitos para redes principales o de distribución, no
estando especificada la naturaleza alterna o continua
de la corriente [2]**

5/00	Circuitos para transferir potencia eléctrica entre redes de corriente alterna y redes de corriente continua (H02J 3/36 tiene prioridad)	9/00	Circuitos para alimentación de potencia de emergencia o de reserva, p. ej. para alumbrado de emergencia (con posibilidad de carga de una batería de reserva H02J 7/00)
7/00	Circuitos para la carga o despolarización de baterías o para suministrar cargas desde baterías	9/04	. en los cuales el sistema de distribución es desconectado de la fuente normal y conectado a una fuente de reserva
7/02	. para cargar baterías por redes de corriente alterna mediante convertidores	9/06	. . con conmutación automática
7/04	. . Regulación de la corriente o de la tensión de carga	9/08	. . . requiriendo el arranque de una máquina motriz
7/06	. . . utilizando tubos de descarga o dispositivos semiconductores	11/00	Circuitos para proveer el servicio de alimentación de auxiliares de estaciones, en las cuales la potencia eléctrica es producida, distribuida o convertida (disposiciones de emergencia o de reserva H02J 9/00)
7/10	. . . . utilizando solamente dispositivos semiconductores	13/00	Circuitos para proveer de indicación a distancia de las condiciones de una red, p. ej. un registro instantáneo de las condiciones de apertura o de cierre de cada seccionador de red; Circuitos para proveer el mando a distancia de medios de conmutación en una red de distribución de energía, p. ej. conexión o desconexión de consumidores de corriente por utilización de señales de impulsos codificados transmitidos por la red
7/12	. . . utilizando dispositivos magnéticos que tienen un grado de saturación controlable, es decir, transductores	15/00	Sistemas de acumulación de energía eléctrica (sistemas mecánicos F01 a F04; bajo forma química H01M) [2]
7/14	. para la carga de baterías por generadores dinamoeléctricos llevados a velocidad variable, p. ej. sobre vehículo	17/00	Sistemas para la alimentación o la distribución de energía por ondas electromagnéticas [3]
7/16	. . Regulación de la corriente o de la tensión de carga por variación de campo		
7/32	. para la carga de baterías por un conjunto de carga que comprende una máquina motriz no eléctrica		
7/34	. Funcionamiento en paralelo, en las redes, de baterías con otras fuentes de corriente continua, p. ej. batería de compensación (H02J 7/14 tiene prioridad) [4]		
7/35	. . con células sensibles a la luz [4]		
7/36	. Disposiciones que utilizan la conmutación de elementos de extremidad		

H02K **MAQUINAS DINAMOELECTRICAS** (instrumentos de medida G01; relés dinamoeléctricos H01H 53/00; transformación de una potencia de entrada en corriente continua o alterna en una potencia de salida de choque H02M 9/00; altavoces, micrófonos, cabezas de lectura para gramófonos o transductores electromecánicos análogos H04R)

Notas

- (1) La presente subclase cubre las disposiciones estructurales de las máquinas que tienen el propósito de su control.
- (2) La presente subclase no cubre el arranque, la regulación, la conmutación electrónica, el frenado u otros tipos de control de los motores, generadores o convertidores dinamoeléctricos, en general, que están cubiertos por la subclase H02P.
- (3) Es importante tener en cuenta las notas que siguen a los títulos de la clase B81 y de la subclase B81B relativas a “dispositivos de microestructura” y “sistemas de microestructura”. [7]

Esquema general

MOTORES Y GENERADORES

Con rotación continua	
de corriente alterna:	
asíncronos; síncronos; con	
colector mecánico.....	17/00; 19/00, 21/00; 27/00
de corriente continua o	
universales: con colector; con	
ruptor.....	23/00; 25/00
con conmutación no mecánica.....	29/00
Con movimiento: acíclico;	
oscilante; paso a paso.....	31/00; 33/00, 35/00; 37/00
Generador que produce una onda no	
sinusoidal.....	39/00
Máquinas con más de un rotor o de	
un estator.....	16/00

APARATOS DINAMOELECTRICOS
ESPECIALES

Para transmisión: de ángulo; de par	24/00; 26/00
---	--------------

Máquinas que implican una interacción dinamoeléctrica con plasma o una corriente de líquido conductor o de partículas conductoras o magnéticas	44/00
Para la propulsión de un elemento rígido	41/00
Convertidores	47/00
Embragues o frenos dinamoeléctricos; transmisión dinamoeléctrica de potencia mecánica.....	49/00; 51/00
Denominados <u>móviles perpetuos</u>	53/00
Máquinas que funcionan a temperaturas criogénicas	55/00
Máquinas no previstas en otro lugar	57/00

DETALLES

Partes constitutivas: circuito magnético; arrollamientos; carcasas o soportes.....	1/00; 3/00; 5/00
--	------------------

Dispositivos estructuralmente asociados con la máquina para manipular la energía mecánica; refrigeración; medida o protección;

captación de corriente o conmutación 7/00; 9/00; 11/00; 13/00

FABRICACION 15/00

-
- 1/00 Detalles del circuito magnético** (circuitos magnéticos o imanes en general, circuitos magnéticos para transformadores de potencia H01F; circuitos magnéticos para relés H01H 50/16)
- 1/06 . . . caracterizados por la configuración, la forma o el tipo de construcción
 - 1/12 . . . Partes fijas del circuito magnético
 - 1/14 . . . Núcleos estatóricos de polos salientes
 - 1/16 . . . Núcleos estatóricos con ranuras para los arrollamientos
 - 1/18 . . . Medios de montaje o de fijación de partes magnéticas fijas sobre o en estructuras que constituyen el estator
 - 1/22 . . . Partes giratorias del circuito magnético
 - 1/27 . . . Núcleos rotóricos de imanes permanentes [5]
 - 1/28 . . . Medios de montaje o de fijación de partes magnéticas giratorias sobre o en estructuras que constituyen el rotor
 - 1/32 . . . con canales o conductos para el flujo de un agente refrigerante
- 3/00 Detalles de arrollamientos** (bobinas en general H01F 5/00)
- 3/04 . . Arrollamientos caracterizados por la configuración, la forma o el tipo de construcción del conductor, p. ej. con conductor en barras
 - 3/12 . . . dispuestos en ranuras
 - 3/18 . . . Arrollamientos para polos salientes
 - 3/28 . . . Esquema de arrollamiento o de conexiones entre arrollamientos (arrollamientos para cambio del número de polos H02K 17/02, H02K 19/02, H02K 19/16)
 - 3/32 . . Arrollamientos caracterizados por la configuración, la forma o la realización del aislamiento
 - 3/46 . . Fijación de arrollamiento sobre la estructura estatórica o rotórica
 - 3/48 . . . en las ranuras
 - 3/50 . . Fijación de cabezas de bobinas, de conexiones equipotenciales o conexiones a ellos
- 5/00 Carcasas o envolturas; Recintos; Soportes** (envolturas para aparatos eléctricos en general H05K 5/00)
- 5/04 . . Carcasas o recintos caracterizados por su configuración, su forma o su constitución
 - 5/08 . . . Carcasas de material aislante
 - 5/10 . . . impidiendo la introducción de cuerpos extraños, p. ej. de agua, de los dedos
 - 5/12 . . . especialmente adaptadas para el funcionamiento en un líquido o en gas (en combinación con disposiciones de refrigeración H02K 9/00)
 - 5/14 . . . Medios de soporte o de protección de escobillas o de portaescobillas [3]
 - 5/15 . . . Montaje de pantallas de cojinetes o de placas terminales [3]
 - 5/16 . . . Medios de soporte de cojinetes, p. ej. soporte aislante, medios para ajustar el cojinete en su pantalla (cojinetes magnéticos H02K 7/09)
 - 5/167 . . . que utilizan cojinetes de contacto liso o casquillos de cojinete esféricos [3]
 - 5/173 . . . que utilizan rodamientos de bolas o rodamientos de rodillos [3]
- 5/20 . . . con canales o conductos para la circulación de un agente de refrigeración
- 5/22 . . . Otras partes auxiliares de las carcasas, p. ej. perfilados para formar cajas de conexión o cajas de bornas
- 5/24 . . . especialmente adaptados para la supresión o reducción de ruidos o vibraciones
- 7/00 Dispositivos para manipular energía mecánica estructuralmente asociados con las máquinas, p. ej. asociación estructural con un motor mecánico de arrastre o una máquina dinamoeléctrica auxiliar**
- 7/06 . . Medios para transformar un movimiento alternativo en movimiento circular o viceversa
 - 7/08 . . Asociación estructural con cojinetes (soporte en las carcasas de las máquinas H02K 5/16)
 - 7/09 . . . con cojinetes magnéticos [3]
 - 7/10 . . Asociación estructural con embragues, frenos, engranajes, poleas, aparatos de arranque mecánicos
 - 7/116 . . . con engranajes
 - 7/14 . . Asociación constructiva con una carga mecánica, p. ej. máquina herramienta portátil, ventilador (con ventilación o hélice para la refrigeración de la máquina H02K 9/04; para aspiradores A47L)
 - 7/16 . . . para funcionar a velocidad superior a la crítica de vibración de las partes giratorias
 - 7/18 . . Asociación estructural de un generador eléctrico con un motor de arrastre, p. ej. turbina (si el aspecto predominante es el arrastre, ver el lugar correspondiente de la sección F, p. ej. F03B 13/00)
- 9/00 Sistemas de refrigeración o de ventilación** (canales o conductos en las partes del circuito magnético H02K 1/12, H02K 1/32; canales o conductos en o entre los conductores H02K 3/04)
- 9/02 . . por el aire del ambiente fluyente a través de la máquina
 - 9/04 . . . teniendo medios para establecer la circulación de un agente de refrigeración, p. ej. con un ventilador
 - 9/19 . . para máquinas con carcasa cerrada y circuito cerrado de refrigeración que utilizan un agente de refrigeración líquido, p. ej. aceite
 - 9/22 . . por un material sólido conductor del calor empotrado en o puesta en contacto con el exterior o el rotor, p. ej. puente de calor
- 11/00 Asociación estructural con dispositivos de medida o de protección o con componentes eléctricos, p. ej. con resistencias, con interruptores, con dispositivos para la supresión de interferencias radiofónicas**
- 11/02 . . para la supresión de parásitos radiofónicos [6]
 - 11/04 . . para la rectificación [6]
- 13/00 Asociación estructural de colectores de corriente con motores o generadores, p. ej. placas de montaje de escobillas, conexiones con los arrollamientos** (soporte o protección de las escobillas o de los portaescobillas en las envolturas o carcasas de motores H02K 5/14); **Colocación de los colectores de corriente en los motores o generadores; Disposiciones para mejorar la conmutación**
- 13/02 . . Conexiones de anillos colectores al arrollamiento

H02K

- 13/04 . Conexiones de segmentos del colector con el arrollamiento
- 13/10 . Disposiciones especiales de las escobillas o de los colectores para mejorar la conmutación
- 13/12 . Medios para la obtención de un movimiento axial de vaivén del rotor y del colector de corriente asociado a él, p. ej. para pulir la superficie del colector
- 13/14 . Circuitos para mejorar la conmutación, p. ej. por el empleo de elementos de conductividad unidireccional
- 15/00 Métodos o aparatos especialmente adaptados para la fabricación, montaje, mantenimiento o reparación de máquinas dinamoeléctricas** (fabricación de colectores de corriente en general H01R 43/00)
- 15/02 . de cuerpos estáticos o rotóricos
- 15/03 . . que incluyen imanes permanentes [5]
- 15/04 . de arrollamientos, antes de su montaje en la máquina (aislamiento de arrollamientos H02K 15/00, H02K 15/12; fabricación de bobinas en general H01F 41/02)
- 15/08 . Ejecución de arrollamientos por asiento de los conductores en o alrededor de la parte que forma núcleo
- 15/12 . Impregnación, calefacción o secado de bobinado del estator, del rotor o de las máquinas
- 15/14 . Carcasas; Recintos; Soportes
- 16/00 Máquinas con más de un rotor o de un estator [2]**

Nota

El grupo H02K 16/00 tiene prioridad sobre los grupos H02K 17/00 a H02K 53/00. [2]

- 17/00 Motores de inducción asíncronos; Generadores de inducción asíncronos**
- 17/02 . Motores asíncronos de inducción
- 17/16 . . con rotor de arrollamiento cortocircuitado en el interior de la máquina, p. ej. rotor de jaula de ardilla
- 17/42 . Generadores asíncronos de inducción (H02K 17/02 tiene prioridad) [4]
- 19/00 Motores o generadores síncronos** (teniendo imán permanente H02K 21/00)
- 19/02 . Motores síncronos
- 19/16 . Generadores síncronos
- 21/00 Motores síncronos con imán permanente; Generadores síncronos con imán permanente** (núcleos estáticos de imanes permanentes H02K 1/12; núcleos rotóricos de imanes permanentes H02K 1/27)
- 21/12 . con inducido fijo e imán giratorio
- 21/14 . . Imán giratorio en el interior del inducido
- 21/16 . . . teniendo un núcleo de inducido anular con polos salientes (con funcionamiento homopolar H02K 21/14)
- 21/22 . . Imán girando alrededor del inducido, p. ej. volante magnético
- 23/00 Motores o generadores de corriente continua con colector mecánico; Motores universales de colector para corrientes alterna y continua**
- 23/02 . caracterizados por la disposición de la excitación
- 23/26 . caracterizados por el arrollamiento de inducido
- 23/40 . con partes de hierro que se pueden desplazar o hacer girar
- 23/50 . Generadores con dos o más salidas

- 23/52 . Motores que funcionan también como generadores, p. ej. motor de arranque utilizado como generador para encendido o alumbrado
- 23/54 . Motores o generadores con inducido en forma de disco
- 23/56 . Motores o generadores que tienen el núcleo de hierro separado del arrollamiento inducido
- 23/58 . Motores o generadores sin núcleo de hierro
- 23/60 . Motores o generadores de inducido giratorio y campo inductor giratorio
- 23/62 . Motores o generadores de inducido fijo y campo inductor giratorio
- 23/64 . Motores especialmente adaptados para funcionar en corriente alterna o en corriente continua a elegir
- 23/66 . Asociación estructural con dispositivos eléctricos auxiliares que ejercen influencia sobre las características o el control de la máquina, p. ej. impedancia, interruptor (dispositivos de control exteriores a la máquina H02P)
- 24/00 Máquinas adaptadas para la transmisión o recepción instantánea del desplazamiento angular de piezas giratorias, p. ej. sincromáquina, selsyn**
- 25/00 Motores o generadores de corriente continua de ruptor**
- 26/00 Máquinas adaptadas para funcionar como parrmotor, es decir, para ejercer un par motor cuando están paradas**
- 27/00 Motores o generadores de corriente alterna con colector mecánico** (motores universales para corriente alterna o para corriente continua H02K 23/64)
- 29/00 Motores o generadores con dispositivos de conmutación no mecánicos, p. ej. tubos de descarga, dispositivos semiconductores**
- 29/03 . con un circuito magnético especialmente adaptado para evitar ondulaciones del par motor o problemas del encendido automático [6]
- 29/06 . con dispositivos detectores de la posición (H02K 29/03 tiene prioridad) [4,6]
- 29/14 . con dispositivos detectores de la velocidad (H02K 29/03 tiene prioridad) [4,6]
- 31/00 Motores o generadores acíclicos, es decir, máquinas de corriente continua con inducido de disco o tambor, con captación de corriente continua**
- 33/00 Motores con imán, inducido o sistema de bobinas de movimiento alternativo, oscilante o vibratorio** (dispositivos de manipulación de la energía mecánica estructuralmente asociados a los motores H02K 7/00, p. ej. H02K 7/06)
- 33/18 . con sistemas de bobinas que se desplazan, bajo excitación intermitente o invertida, por interacción con un sistema de campo magnético fijo, p. ej. imán permanente
- 35/00 Generadores con sistemas de bobinas, de imán, de inducido, o de otra parte del circuito magnético con movimiento alternativo, oscilante o vibratorio** (dispositivos de manipulación de la energía mecánica estructuralmente asociados a los generadores H02K 7/00, p. ej. H02K 7/06)
- 37/00 Motores de rotor giratorio paso a paso y sin ruptor o conmutador accionado por el rotor, p. ej. motores paso a paso**
- 37/02 . del tipo de reluctancia variable [4]

37/10	· del tipo de imán permanente (H02K 37/02 tiene prioridad) [4]	47/00	Convertidores dinamoeléctricos
37/12	· · con inducido fijo e imán giratorio [4]	49/00	Embragues dinamoeléctricos; Frenos dinamoeléctricos (embragues o frenos accionados eléctrica o magnéticamente F16D 27/00, F16D 29/00, F16D 65/14; embragues de partículas magnéticas F16D 37/00; adaptados para su empleo como dinamómetros G01L)
39/00	Generadores especialmente adaptados para producir una forma de onda no sinusoidal deseada	51/00	Transmisiones dinamoeléctricas, es decir, medios dinamoeléctricos para la transmisión de la potencia mecánica desde un árbol conductor a un árbol conducido, y comprendiendo elementos motor y generador interrelacionados estructuralmente
41/00	Sistemas de propulsión en los cuales un elemento rígido se desplaza a lo largo de un camino bajo los efectos de la acción dinamoeléctrica que se ejercen entre este elemento y un flujo magnético que se propaga a lo largo del camino	53/00	Movimientos pretendidos perpetuos por medios dinamoeléctricos
41/02	· Motores lineales; Motores seccionales [3]	55/00	Máquinas dinamoeléctricas con arrollamientos que funcionan a temperaturas criogénicas [3]
41/025	· · Motores asíncronos [3]	57/00	Máquinas dinamoeléctricas no cubiertas por los grupos H02K 17/00 a H02K 55/00 [3]
41/03	· · Motores síncronos; Motores paso a paso; Motores de reluctancia (H02K 41/035 tiene prioridad) [3]		
41/035	· · Motores de corriente continua; Motores unipolares [3]		
44/00	Máquinas en las que la interacción dinamo-eléctrica entre un plasma o una corriente de líquido conductor o de partículas conductoras o magnéticas llevadas por un fluido y un sistema de bobinas o un campo magnético, transforma la energía de la masa en movimiento en energía eléctrica o <u>viceversa</u> [3]		

H02M APARATOS PARA LA TRANSFORMACION DE CORRIENTE ALTERNA EN CORRIENTE ALTERNA, DE CORRIENTE ALTERNA EN CORRIENTE CONTINUA O DE CORRIENTE CONTINUA EN CORRIENTE CONTINUA Y UTILIZADOS CON LAS REDES DE DISTRIBUCION DE ENERGIA O SISTEMAS DE ALIMENTACION SIMILARES; TRANSFORMACION DE UNA POTENCIA DE ENTRADA EN CORRIENTE CONTINUA O ALTERNA EN UNA POTENCIA DE SALIDA DE CHOQUE; SU CONTROL O REGULACION (transformación de la corriente o de la tensión especialmente adaptada para su uso en los relojes electrónicos sin partes móviles G04G 19/00; sistemas de regulación de variables eléctricas o magnéticas en general, p. ej. utilizando transformadores, reactancias o bobinas de choque, combinacion de tales sistemas con convertidores estáticos G05F; para computadores digitales G06F 1/00; transformadores H01F; conexión o control de un convertidor teniendo en cuenta su unión funcional con una fuente similar u otra fuente de alimentación H02J; convertidores dinamoeléctricos H02K 47/00; control de los transformadores, reactancias o bobinas de choque, control o regulación de motores, generadores eléctricos o convertidores dinamoeléctricos H02P; generadores de impulsos H03K) [4,5]

Notas

- (1) La presente subclase cubre únicamente los circuitos o aparatos de conversión de potencia eléctrica, o las disposiciones de control o de regulación de dichos circuitos o aparatos.
- (2) La presente subclase no cubre los dispositivos electrotécnicos individuales utilizados para la conversión de potencia eléctrica. Estos dispositivos están cubiertos por las subclases apropiadas, p. ej. inductancias, transformadores H01F, condensadores, rectificadores electrolíticos H01G, rectificadores de vapor de mercurio u otros tubos de descarga H01J, dispositivos semiconductores H01L, redes de impedancias o circuitos resonantes que no están en principio relacionados con la transmisión de energía eléctrica H03H.
- (3) En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:
 - “transformación”, cuando se trata de una variable eléctrica, p. ej. tensión o corriente, significa el cambio de uno al menos de los parámetros de la variable, p. ej. la amplitud, la frecuencia, la fase, la polaridad. [4]

Esquema general

DETALLES	1/00	Corriente alterna/corriente continua y <u>viceversa</u>	7/00
TIPOS DE TRANSFORMACION		Corriente continua o alterna/ondas de choque	9/00
Corriente continua/corriente continua	3/00	Otros sistemas de transformación de potencia	11/00
Corriente alterna/corriente alterna	5/00		

1/00 Detalles de aparatos para transformación

- 1/02 · Circuitos especialmente adaptados a la producción de tensiones de control de rejilla o de control de encendido para los tubos de descarga incorporados en convertidores estáticos

- 1/06 · Circuitos especialmente adaptados para hacer no conductores los tubos de descarga o los dispositivos semiconductores equivalentes, p. ej. tiratrones, tiristores [2]

- 1/08 . Circuitos especialmente adaptados para la generación de una tensión de control para los dispositivos semiconductores incorporados en los convertidores estáticos
- 1/084 . . que utilizan un circuito de control común a varias fases de un sistema polifásico [4]
- 1/088 . . para el control simultáneo de dispositivos semiconductores conectados en serie o en paralelo [4]
- 1/10 . Dispositivos que comprenden medios de conversión para permitir la alimentación a voluntad de una carga desde diferentes clases de fuentes de potencia, p. ej. de corriente alterna o de corriente continua
- 1/12 . Disposiciones de reducción de armónicos de una entrada o de una salida en corriente alterna
- 1/14 . Disposiciones de reducción de ondulaciones de una entrada o de una salida en corriente continua
- 1/16 . Medios para obtener un nivel de corriente sobre la conmutación, p. ej. con una reactancia saturable
- 1/20 . Mecanismos de contacto para convertidores dinámicos
- 3/00 Transformación de una potencia de entrada en corriente continua en una potencia de salida en corriente continua**
- 3/02 . sin transformación intermedia en una corriente alterna
- 3/04 . . por convertidores estáticos
- 3/16 . . por convertidores dinámicos
- 3/20 . . por combinación de convertidores estáticos y dinámicos; por combinación de convertidores dinamoeléctricos con otros convertidores dinámicos o estáticos
- 3/22 . con transformación intermedia en una corriente alterna
- 3/24 . . por convertidores estáticos
- 3/34 . . por convertidores dinámicos
- 3/44 . . por combinación de convertidores estáticos con dinámicos; por combinación de convertidores dinamoeléctricos con otros convertidores dinámicos o estáticos
- 5/00 Transformación de una potencia de entrada en corriente alterna en una potencia de salida en corriente alterna, p. ej. para cambiar la tensión, para cambiar la frecuencia, para cambiar el número de fases**
- 5/02 . sin transformación intermedia en corriente continua
- 7/00 Transformación de una potencia de entrada en corriente alterna en una potencia de salida en corriente continua; Transformación de una potencia de entrada en corriente continua en una potencia de salida en corriente alterna**
- 7/02 . Transformación de una potencia de entrada en corriente alterna en una potencia de salida en corriente continua sin posibilidad de reversibilidad
- 7/04 . . por convertidores estáticos
- 7/06 . . . utilizando tubos de descarga sin electrodo de control o dispositivos semiconductores sin electrodo de control
- 7/08 dispuestos para la marcha en paralelo
- 7/10 dispuestos para la marcha en serie, p. ej. para la multiplicación de tensión
- 7/12 . . . utilizando tubos de descarga con electrodo de control o dispositivos semiconductores con electrodo de control
- 7/21 utilizando dispositivos tipo triodo o transistor que exigen la aplicación continua de una señal de control [2,4]
- 7/217 utilizando solamente dispositivos semiconductores [2]
- 7/219 en una configuración en puente [4]
- 7/42 . Transformación de una potencia de entrada en corriente continua en una potencia de salida en corriente alterna sin posibilidad de reversibilidad
- 7/44 . . por convertidores estáticos
- 7/48 . . . utilizando tubos de descarga con electrodo de control o dispositivos semiconductores con electrodo de control
- 7/505 utilizando dispositivos tipo tiratrón o tiristor que exigen medios de extinción [2]
- 7/53 utilizando dispositivos tipo triodo o transistor que exigen la aplicación continua de una señal de control [2]
- 7/537 utilizando solamente dispositivos semiconductores [2]
- 7/5375 con equipo especial de arranque [4]
- 7/538 en una configuración push-pull (H02M 7/5375 tiene prioridad) [4]
- 7/5383 en una disposición auto-oscilante (H02M 7/538 tiene prioridad) [4]
- 7/5387 en una configuración en puente [4]
- 7/539 con control automático de la forma de la onda o de la frecuencia de salida (H02M 7/5375 a H02M 7/5387 tienen prioridad) [4]
- 7/66 . con posibilidad de reversibilidad
- 9/00 Transformación de una potencia de entrada en corriente continua o alterna en una potencia de salida de choque [2]**
- 11/00 Sistemas de transformación de potencia eléctrica no cubiertos por los grupos precedentes [4]**

H02N MAQUINAS ELECTRICAS NO PREVISTAS EN OTRO LUGAR

Notas

- (1) La presente subclase **cubre**:
- los generadores, motores, embragues o dispositivos de mantenimiento electrostático;
 - otros generadores o motores no dinamoeléctricos;
 - los dispositivos de mantenimiento o levitación que utilizan la atracción o la repulsión magnética;
 - los dispositivos para el arranque, la regulación, el frenado o cualquier otro control de tales máquinas, a menos que trabajen conjuntamente con una segunda máquina.
- (2) Es importante tener en cuenta las notas que siguen a los títulos de la clase B81 y de la subclase B81B relativas a “dispositivos de microestructura” y “sistemas de microestructura”. [7]
- (3) Están previstas también en otras subclases subdivisiones particulares para generadores, motores o los medios de conversión de energía eléctrica en otras formas de energía y recíprocamente, p. ej. H01L, H01M, H02K, H04R.

Esquema general

GENERADORES O MOTORES	Otros.....	2/00
Con efecto electrostático.....	MAQUINAS ELECTRICAS EN GENERAL	
Generadores que utilizan la ionización térmica o cinética y el cambio de la carga; motores eléctricos que utilizan efectos térmicos	UTILIZANDO EL EFECTO PIEZOELECTRICO, LA ELECTROESTRICCION O LA MAGNETOESTRICCION.....	13/00
.....	EMBRAGUES O DISPOSITIVOS DE RETENCION ELECTROSTATICA.....	15/00
Con conversión de la radiación luminosa en energía eléctrica.....	DISPOSITIVOS DE RETENCION O DE LEVITACION MAGNETICAS	99/00

1/00	Generadores o motores electrostáticos que utilizan un portador móvil de carga electrostática sólida	11/00	Generadores o motores no previstos en otro lugar; Movimientos llamados perpetuos obtenidos por medios eléctricos o magnéticos (por empuje hidrostático F03B 17/00; por medios dinamoeléctricos H02K 53/00)
2/00	Máquinas eléctricas en general que utilizan el efecto piezoeléctrico, la electroestricción o la magnetoestricción (producción de vibraciones mecánicas en general B06B; elementos piezoeléctricos electrostrictivos o magnetostrictivos en general H01L 41/00) [4]	13/00	Embragues o dispositivos de retención que utilizan la atracción electrostática, p. ej. que utilizan el efecto Johnson-Rahbek
2/02	que producen un movimiento lineal, p. ej. actuadores; Posicionadores lineales [6]	15/00	Dispositivos de retención o de levitación que utilizan la atracción o la repulsión magnética, no previstos en otro lugar (dispositivos eléctricos o magnéticos para mantener las piezas en las máquinas herramientas B23Q 3/15; dispositivos de deslizamiento o de levitación para sistemas ferroviarios B61B 13/08; dispositivos de manipulación de materiales asociados a los transportadores automáticos que tienen dispositivos provistos de pinzas electrostáticas o magnéticas B65G 47/92; cambio de artículos de forma plana o filiformes de las pilas utilizando una fuerza magnética B65H 3/00; entrega de artículos por caída a partir de dispositivos transportadores magnéticos B65H 29/24; cojinetes que usan medios de soporte magnéticos o eléctricos F16C 32/04; aligeramiento de la carga de cojinetes por medios magnéticos F16C 39/00; imanes H01F 7/00; embragues o frenos dinamoeléctricos H02K 49/00) [3]
2/10	que producen un movimiento rotativo, p. ej. motores rotativos [6]		
2/18	que producen una salida eléctrica a partir de una entrada mecánica, p. ej. generadores (para los dispositivos de medida G01) [6]		
3/00	Generadores en los que la energía térmica o cinética es convertida en energía eléctrica por ionización de un fluido y el cambio de su carga (tubos de descarga que funcionan en generadores termoiónicos H01J 45/00) [3]	99/00	Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [8]
6/00	Generadores en los cuales la radiación luminosa es directamente convertida en energía eléctrica (células solares o conjuntos de células solares, “en general” H01L 25/00, H01L 31/00) [4]		
10/00	Motores eléctricos que utilizan efectos térmicos [3]		

- H02P CONTROL O REGULACION DE MOTORES, GENERADORES ELECTRICOS, O CONVERTIDORES DINAMOELECTRICOS; CONTROL DE TRANSFORMADORES, REACTANCIAS O BOBINAS DE CHOQUE** (estructura de los aparatos de arranque, frenos, u otros dispositivos de control, ver las subclases apropiadas, p. ej. frenos mecánicos F16D, reguladores mecánicos de velocidad G05D, resistencias variables H01C, interruptores de arranque H01H; sistemas de regulación de variables eléctricas o magnéticas que utilizan transformadores, reactancias o bobinas de choque G05F; disposiciones estructuralmente asociadas a los motores, generadores, convertidores dinamoeléctricos, transformadores, reactancias o bobinas de choque, ver las subclases apropiadas, p. ej. H01F, H02K; conexión o control de un generador, transformador, reactancia, bobina de choque, o convertidor dinamoeléctrico teniendo en cuenta su asociación funcional con una fuente similar u otra fuente de alimentación H02J; control o regulación de convertidores estáticos H02M) [4]

Notas

- (1) La presente subclase cubre las disposiciones para el arranque, la regulación, la conmutación electrónica, el frenado, u otros tipos de control de motores, generadores, convertidores dinamoeléctricos, embragues, frenos, transmisiones, transformadores, resistencias o bobinas de choque de los tipos clasificados en las subclases apropiadas, p. ej. H01F, H02K.
- (2) La presente subclase no cubre las disposiciones similares para los aparatos clasificados en H02N, estas disposiciones están cubiertas por esta subclase.
- (3) En la presente subclase, las expresiones siguientes tienen el significado indicado: [6]
 - “control” designa toda acción sobre una variable, p. ej. modificando su dirección o su valor (incluyendo la modificación hacia o a partir de cero), manteniéndola constante, limitando su rango de variación; [6]
 - “regulación” designa el mantenimiento de una variable en un valor deseado, o en un intervalo deseado de valores, por comparación del valor real con el valor deseado. [6]

Esquema general

DISPOSICIONES: DE ARRANQUE; DE RALENTI, DE PARADA .....1/00; 3/00	CONTROL DE FRENOS O EMBRAGUES DINAMOELECTRICOS 15/00
DISPOSICIONES PARA EL CONTROL DE MOTORES ELÉCTRICOS QUE PUEDEN CONECTARSE A DIFERENTES FUENTE DE ALIMENTACIÓN .....4/00	DISPOSICIONES PARA EL CONTROL DE TRANSMISIONES DINAMOELECTRICAS 17/00
DISPOSICIONES PARA EL CONTROL DE DOS O MÁS MOTORES ELÉCTRICOS .....5/00	DISPOSICIONES PARA EL CONTROL O LA REGULACION DE MOTORES ELECTRICOS POR CONTROL DE LA ORIENTACION DEL CAMPO, CONTROL POR VECTOR..... 21/00
DISPOSICIONES PARA CONTROLAR LOS MOTORES SINCRONOS U OTROS MOTORES DINAMOELECTRICOS CON CONMUTADORES ELECTRONICOS EN FUNCION DE LA POSICION DEL ROTOR .....6/00	DISPOSICIONES PARA EL CONTROL DE MOTORES DE CA MEDIANTE MÉTODOS DIFERENTES AL CONTROL VECTORIAL..... 23/00
DISPOSICIONES PARA EL CONTROL DE MOTORES DE CC .....7/00	CARACTERIZADO POR LA CLASE DE MOTORES AC O POR DETALLES ESTRUCTURALES 25/00
DISPOSICIONES PARA EL CONTROL DE MOTORES DINAMOELECTRICOS ROTATIVOS PASO A PASO .....8/00	CARACTERIZADO POR LA CLASE DE VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN 27/00
CONTROL DE SALIDA DE GENERADORES .....9/00	DISPOSICIONES PARA EL CONTROL APROPIADAS TANTO PARA MOTORES CA COMO CC..... 29/00
CONTROL DE SALIDA DE CONVERTIDORES: DINAMOELECTRICOS; ESTATICOS 11/00; 13/00	DISPOSICIONES PARA EL CONTROL NO PREVISTAS EN OTRO LUGAR..... 31/00

1/00 Disposiciones para arrancar motores eléctricos o convertidores dinamoeléctricos (arranque de motores síncronos con conmutadores electrónicos H02P 6/00; arranque de motores dinamoeléctricos que giran paso a paso H02P 8/04; control vectorial H02P 21/00) [4,8]

- 1/16 . para hacer arrancar máquinas dinamoeléctricas o convertidores dinamoeléctricos
- 1/18 . . para hacer arrancar individualmente un motor de corriente continua
- 1/26 . . para hacer arrancar individualmente un motor de inducción polifásico

3/00 Disposiciones para parar o poner en ralentí motores, generadores eléctricos o convertidores dinamoeléctricos (parada de motores síncronos con conmutadores electrónicos H02P 6/00; parada de motores dinamoeléctricos que giran paso a paso H02P 8/24; control vectorial H02P 21/00) [2,4,8]

- 3/06 . para parar o ralentizar individualmente un motor dinamoeléctrico o un convertidor dinamoeléctrico [2]
- 3/18 . . para parar o ralentizar un motor de corriente alterna [2]

4/00 Disposiciones especialmente adaptadas para el ajuste o el control de la velocidad o del par de motores eléctricos que pueden conectarse a dos fuentes de tensión o voltaje diferentes (arranque H02P 1/00; parada o deceleración H02P 3/00; control vectorial H02P 21/00) [8]

5/00 Disposiciones especialmente adaptadas para el ajuste o el control de la velocidad o del par de dos o más motores eléctricos (arranque H02P 1/00; parada o deceleración H02P 3/00; control vectorial H02P 21/00) [1,8]

5/46 . para la regulación de velocidad de dos o más motores dinamoeléctricos, en relación a otro

5/60 . control de combinaciones de motores de CC y dinamoeléctricos de CA (H02P 5/46 tiene prioridad) [8]

5/68 . control de dos o más motores dinamoeléctricos CC (H02P 5/46, H02P 5/60 tienen prioridad) [8]

5/74 . control de dos o más motores dinamoeléctricos de CA (H02P 5/46, H02P 5/60 tienen prioridad) [8]

6/00 Disposiciones para controlar los motores sincrónicos u otros motores dinamoeléctricos con conmutadores electrónicos en función de la posición del rotor; Conmutadores eléctricos a este fin (motores paso a paso H02P 8/00; control vectorial H02P 21/00) [3,4,6]

6/08 . Disposiciones para el control de la velocidad o el par de un solo motor [6]

6/12 . Supervisión de la conmutación; Indicación de un fallo de conmutación [6]

6/14 . Conmutadores electrónicos [6]

7/00 Disposiciones para controlar la velocidad o el par de motores eléctricos de corriente continua (arranque H02P 1/00; parada o deceleración H02P 3/00; control vectorial H02P 21/00) [2,8]

7/06 . para controlar un motor dinamoeléctrico individual de corriente continua por variación del campo o de la corriente de inducido

7/18 . . por control principal con potencia auxiliar

8/00 Disposiciones para el control de motores dinamoeléctricos rotativos paso a paso (control vectorial H02P 21/00) [2,6,8]

8/02 . especialmente adaptados para los motores paso a paso monofásicos o bipolares, p. ej. motores de reloj [6]

8/04 . Disposiciones para la puesta en marcha [6]

8/12 . Control o estabilización de la corriente [6]

8/14 . Disposiciones para controlar la velocidad o para controlar la velocidad y el par (H02P 8/12, H02P 8/22 tienen prioridad) [6]

8/22 . Control de la dimensión del paso; Escalonamiento intermedio, p. ej. micro-escalonamiento [6]

8/24 . Disposiciones para la parada (H02P 8/32 tiene prioridad) [6]

8/32 . Reducción del rebasamiento o de la oscilación, p. ej. amortiguación [6]

8/34 . Control del funcionamiento (H02P 8/36 tiene prioridad) [6]

8/36 . Protección contra los fallos, p. ej. contra el calentamiento excesivo, la desconexión; Indicación de los fallos (disposiciones de protección de seguridad, con desconexión automática de la alimentación H02H 7/08) [6]

8/40 . Adaptaciones especiales para controlar dos o más motores paso a paso [6]

8/42 . caracterizados por motores distintos de los motores paso a paso, que se hacen funcionar paso a paso [6]

9/00 Disposiciones para el control de generadores eléctricos con el propósito de obtener las características deseadas en la salida (montajes Ward-Leonard H02P 7/18; control vectorial H02P 21/00; alimentación de una red por varios generadores H02J; para la carga de baterías H02J 7/14) [1,8]

9/04 . Control efectuado sobre un motor primario no eléctrico y que depende del valor de una característica eléctrica de la salida del generador (para la realización del control de la máquina de arrastre en general, ver la clase apropiada concerniente a esta máquina) [2]

9/08 . Control del circuito del generador durante el arranque o la parada de los medios de arrastre, p. ej. para iniciar la excitación [2]

9/10 . Control efectuado sobre el circuito de excitación del generador con el fin de reducir los efectos nocivos de sobrecarga o de fenómenos transitorios, p. ej. aplicación, supresión o cambio repentino de carga [2]

9/14 . por variación del campo (H02P 9/08, H02P 9/10 tienen prioridad) [2]

11/00 Disposiciones para el control de convertidores dinamoeléctricos (arranque H02P 1/00; parada o ralentización H02P 3/00; alimentación de una red al mismo tiempo que un generador u otro convertidor H02P 21/00; para controlar convertidores dinamoeléctricos que tienen una salida en corriente continua H02J) [4,8]

13/00 Disposiciones de control de transformadores, reactancias o bobinas de choque con el propósito de obtener unas características deseadas a la salida (sistemas de regulación utilizando transformadores, reactancias o bobinas de choque G05F; transformadores H01F; alimentación de una red al mismo tiempo que un generador o que un convertidor H02J; control o regulación de convertidores H02M) [4]

15/00 Disposiciones de control de frenos o embragues dinamoeléctricos (control de velocidad de motores dinamoeléctricos por medio de un freno separado H02P 29/04, control vectorial H02P 21/00) [1,8]

17/00 Disposiciones para el control de transmisiones dinamoeléctricas (control vectorial H02P 21/00) [3,8]

21/00 Disposiciones para el control o la regulación de motores eléctricos por control por vector, por ej. por control de la orientación del campo [6,8]

Nota

Quando se clasifique en este grupo, es recomendable clasificar también en los grupos H02P 25/00 a H02P 27/00 si fueran de interés la clase de motor de CA, los detalles estructurales o la clase de voltaje de alimentación [8]

21/02 . especialmente adaptados para la optimización del rendimiento a baja carga [8]

21/04 . especialmente adaptados para velocidades muy bajas [8]

21/05 . especialmente adaptados para la amortiguación de las oscilaciones del motor, p. ej. para la reducción del penduleo [8]

21/06 . Control basado en el flujo del rotor [8]

21/12 . Control basado en el flujo del estátor [8]

H02P

- 21/13 . Control por observador, p. ej. utilizando observadores de Luenberger o filtros de Kalman [8]
- 21/14 . Estimación o adaptación de parámetros de las máquinas, p. ej. constante de tiempo de rotor, flujo, velocidad, corriente o voltaje [8]

23/00 Disposiciones o métodos para el control de motores de CA caracterizados por un método de control diferente al control vectorial (arranque H02P 1/00; parada o deceleración H02P 3/00; de dos o más motores H02P 5/00; de motores síncronos con conmutadores electrónicos H02P 6/00; de motores de CC H02P 7/00; de motores paso a paso H02P 8/00) [8]

Nota

Cuando se clasifique en este grupo, es recomendable clasificar también en los grupos H02P 25/00 a H02P 27/00 si fueran de interés la clase de motor de CA, los detalles estructurales o la clase de voltaje de alimentación. [8]

- 23/02 . especialmente adaptados para la optimización de la eficiencia a baja carga [8]
- 23/03 . especialmente adaptados para velocidades muy bajas [8]
- 23/04 . especialmente adaptados para la amortiguación de las oscilaciones del motor; p. ej. para la reducción del penduleo [8]
- 23/06 . Control del motor en cuatro cuadrantes [8]
- 23/08 . Control basado en la frecuencia de deslizamiento, p. ej. adición de la frecuencia de deslizamiento y una frecuencia proporcional a la velocidad [8]
- 23/10 . Control mediante la adición de una corriente CC (frenado por corriente CC H02P 3/18) [8]
- 23/12 . Control por observador, p. ej. utilizando observadores de Luenberger o filtros de Kalman [8]
- 23/14 . Estimación o adaptación de parámetros de las máquinas, p. ej. constante de tiempo de rotor, flujo, velocidad, corriente o voltaje [8]

25/00 Disposiciones o métodos para el control de motores de CA caracterizados por la clase de motor de CA o por detalles estructurales (arranque H02P 1/00; parada o deceleración H02P 3/00; de dos o más motores H02P 5/00; de motores síncronos con conmutadores electrónicos H02P 6/00; de motores de CC H02P 7/00; de motores paso a paso H02P 8/00) [8]

Nota

Cuando se clasifique en este grupo, es recomendable clasificar también en los grupos H02P 21/00, H02P 23/00 o H02P 27/00 si fueran de interés el método de control o la clase de voltaje de alimentación. [8]

- 25/02 . caracterizados por la clase de motor [8]
- 25/16 . caracterizados por la disposición de los circuitos o por la clase de cableado [8]

27/00 Disposiciones o métodos para el control de motores de CA caracterizados por la clase de voltaje de alimentación (arranque H02P 1/00; parada o deceleración H02P 3/00; de dos o más motores H02P 5/00; de motores síncronos con conmutadores electrónicos H02P 6/00; de motores de CC H02P 7/00; de motores paso a paso H02P 8/00) [8]

Nota

Cuando se clasifique en este grupo, es recomendable clasificar también en los grupos H02P 21/00, H02P 23/00 o H02P 25/00 si fueran de interés el método de control o la clase de motor de CA o detalles estructurales. [8]

- 27/02 . utilizando un voltaje de alimentación de frecuencia constante y amplitud variable [8]
- 27/04 . utilizando un voltaje de alimentación de frecuencia variable, p. ej. voltaje de alimentación de inversor o convertidor [8]

29/00 Disposiciones para la regulación o el control de motores eléctricos, apropiadas tanto para motores de CA como de CC (arranque H02P 1/00; parada o deceleración H02P 3/00; control de motores que pueden conectarse a dos o más fuentes de alimentación de voltaje o corriente H02P 4/00; control vectorial H02P 21/00) [8]

- 29/02 . Provisión de protección contra sobrecargas sin interrupción automática de la alimentación, p. ej. monitoreado [8]
- 29/04 . mediante un freno externo [8]

31/00 Disposiciones para la regulación o el control de motores eléctricos no previstas en los grupos H02P 1/00 a H02P 5/00, H02P 7/00 o H02P 21/00 a H02P 29/00 [8]

H03 CIRCUITOS ELECTRONICOS BASICOS

H03B GENERACION DE OSCILACIONES, DIRECTAMENTE O POR CAMBIO DE FRECUENCIA, CON LA AYUDA DE CIRCUITOS QUE UTILIZAN ELEMENTOS ACTIVOS QUE FUNCIONAN DE MANERA NO CONMUTATIVA; GENERACION DE RUIDO POR DICHOS CIRCUITOS (medidas, ensayos G01R; generadores especialmente adaptados a los instrumentos de música electrofónica G10H; síntesis de la voz G10L 13/00; máser, láseres H01S; máquinas dinamoeléctricas H02K; circuitos convertidores de potencia eléctrica H02M; utilizando técnicas de impulsos H03K; control automático de generadores H03L; arranque, sincronización o estabilización de generadores en los que el tipo de generador no es importante o no se especifica H03L; generación de oscilaciones en los plasmas H05H)

Esquema general

GENERACION SIN CAMBIO DE FRECUENCIA

Por: amplificación y realimentación; resistencia negativa 5/00; 7/00
 Por utilización de efectos: del tiempo de tránsito; de la desviación de un haz de electrones 9/00; 13/00
 Por: excitación por choque; efecto Hall; radiación y detector 11/00; 15/00; 17/00

GENERACION CON CAMBIO DE FRECUENCIA

Por multiplicación o división de una señal 19/00
 Por combinación de señales no moduladas 21/00

PARTICULARIDADES DE LAS OSCILACIONES PRODUCIDAS

Barrido en frecuencia; frecuencia múltiple; fase múltiple; ruido 23/00; 25/00; 27/00; 29/00

OTROS METODOS DE GENERACION 28/00

DETALLES 1/00

1/00	Detalles	15/00	Generación de oscilaciones utilizando efectos galvanomagnéticos, p. ej. por efecto Hall, o por efectos de superconducción (dispositivos galvanomagnéticos <u>en sí</u> H01L 43/00)
5/00	Generación de oscilaciones utilizando un amplificador con circuito de realimentación regenerativa entre la salida y la entrada (H03B 9/00, H03B 15/00 tienen prioridad)	17/00	Generación de oscilaciones utilizando una fuente de radiación y un detector, p. ej. con obturador regulable interpuesto
5/08	. con elementos que determinan la frecuencia comprendiendo inductancias o capacidades localizadas	19/00	Generación de oscilaciones por multiplicación o división de la frecuencia de una señal que proviene de una fuente separada, no utilizando reacción positiva (transferencia de modulación de una portadora a otra H03D 7/00)
5/18	. con un elemento que determina la frecuencia comprendiendo inductancia y capacidad distribuidas	21/00	Generación de oscilaciones por combinación de señales no moduladas de frecuencias diferentes (H03B 19/00 tiene prioridad; circuitos para cambio de frecuencia en general H03D) [3]
5/30	. siendo el elemento que determina la frecuencia un resonador electromecánico	23/00	Generación de oscilaciones barriendo periódicamente una gama predeterminada de frecuencias (circuitos de modulación de ángulo en general H03C 3/00)
5/32	. . siendo un resonador piezoeléctrico (elementos piezoeléctricos en general H01L 41/00)	25/00	Generación simultánea, por medio de un oscilador no sincronizado, de oscilaciones de frecuencias diferentes
5/34	. . . siendo elemento activo del amplificador un tubo de vacío (H03B 5/38 tiene prioridad)		
5/36	. . . siendo el elemento activo del amplificador un dispositivo semiconductor (H03B 5/38 tiene prioridad)		
5/38	. . . el elemento que determina la frecuencia es conectado <u>vía</u> un circuito en puente a un anillo cerrado alrededor del cual la señal es transmitida		
7/00	Generación de oscilaciones utilizando un elemento activo con una resistencia negativa entre dos de sus electrodos (H03B 9/00 tiene prioridad)		
9/00	Generación de oscilaciones por utilización de los efectos del tiempo de tránsito [2]		
11/00	Generación de oscilaciones utilizando un circuito sintonizado excitado por choque (con realimentación H03B 5/00)		
13/00	Generación de oscilaciones utilizando la desviación de un haz de electrones en un tubo de rayos catódicos		

27/00 Generadores que suministran varias oscilaciones de la misma frecuencia, pero de fases diferentes, que no sea la simple oposición de fase

28/00 Generación de oscilaciones por métodos no cubiertos por los grupos H03B 5/00 a H03B 27/00, comprendiendo la modificación de la forma de la onda con el fin de producir oscilaciones sinusoidales (generadores de funciones analógicas para efectuar operaciones de cálculo G06G 7/00; utilización de transformadores para la conversión de la forma de la onda en los convertidores de corriente alterna en corriente alterna H02M 5/02) [4]

29/00 Generación de corrientes y tensiones de ruido

H03C MODULACION (medidas, ensayos G01R; másers, láseres H01S; moduladores especialmente adaptados para ser utilizados en los amplificadores de corriente continua H03F 3/38; modulación de impulsos H03K 7/00; órganos llamados moduladores que únicamente pueden realizar una conmutación entre dos estados predeterminados de amplitud, de frecuencia o de fase H03K 17/00, H04L; codificación, decodificación o conversión de código, en general H03M; moduladores síncronos especialmente adaptados a la televisión en color H04N 9/65)

Notas

- (1) La presente subclase cubre únicamente la modulación, la manipulación telegráfica o la interrupción de las oscilaciones sinusoidales u ondas electromagnéticas, teniendo la señal moduladora cualquier forma de onda.
- (2) En la presente subclase, los circuitos utilizables a la vez como moduladores y demoduladores están clasificados en el grupo que concierne al tipo de modulador en cuestión.

1/00 Modulación de amplitud (H03C 5/00, H03C 7/00 tienen prioridad)

7/00 Modulación de ondas electromagnéticas (dispositivos o sistemas para la modulación de la luz G02F 1/00; para la generación de oscilaciones H03B, H03K)

3/00 Modulación de ángulo (H03C 5/00, H03C 7/00 tienen prioridad)

99/00 Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [8]

5/00 Modulación de amplitud y modulación de ángulo producidas simultáneamente o a voluntad por la misma señal moduladora (H03C 7/00 tiene prioridad)

H03D DEMODULACION O TRANSFERENCIA DE MODULACION DE UNA ONDA PORTADORA A OTRA (másers, láseres H01S; circuitos capaces de funcionar como moduladores y demoduladores H03C; detalles aplicables a los moduladores y a los cambiadores de frecuencia H03C; demodulación de impulsos H03K 9/00; transformación de tipos de modulación de impulsos H03K 11/00; codificación, decodificación o conversión de código, en general H03M; sistemas relés H04B 7/14; demoduladores adaptados a los sistemas de portadora modulada digitalmente H04L 27/00; demoduladores síncronos adaptados a la televisión en color H04N 9/66)

Nota

La presente subclase cubre únicamente:

- la demodulación o la transferencia de señales moduladas sobre una portadora sinusoidal o sobre ondas electromagnéticas;
- la comparación entre la fase o la frecuencia de dos oscilaciones mutuamente independientes.

Esquema general

DEMODULACION

Amplitud; ángulo; combinado;
super-regeneración 1/00; 3/00;
5/00, 9/00; 11/00

TRANSFERENCIA 7/00, 9/00

COMPARACION DE FASE O DE

FRECUENCIA 13/00

MATERIA NO PREVISTA EN OTROS

GRUPOS DE ESTA SUBCLASE 99/00

1/00 Demodulación de oscilaciones moduladas en amplitud (H03D 5/00, H03D 9/00, H03D 11/00 tienen prioridad)

5/00 Circuitos para la demodulación de oscilaciones moduladas en amplitud o moduladas en ángulo a voluntad (H03D 9/00, H03D 11/00 tienen prioridad)

3/00 Demodulación de oscilaciones moduladas en ángulo (H03D 5/00, H03D 9/00, H03D 11/00 tienen prioridad)

- 7/00** **Transferencia de modulación de una portadora a otra, p. ej. cambio de frecuencia** (H03D 9/00, H03D 11/00 tienen prioridad; amplificadores dieléctricos, amplificadores magnéticos, amplificadores paramétricos utilizados como cambiadores de frecuencia H03F)
- 7/14** . Montajes equilibrados

- 9/00** **Demodulación o transferencia de modulación de ondas electromagnéticas moduladas** (dispositivos o sistemas para la demodulación de la luz, transferencia de modulación en las ondas luminosas G02F 2/00)
- 11/00** **Circuitos demoduladores super-regenerativos**
- 13/00** **Circuitos de comparación de fase o de frecuencia de dos oscilaciones mutuamente independientes**
- 99/00** *Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [8]*

H03F **AMPLIFICADORES** (medidas, ensayos G01R; amplificadores ópticos paramétricos G02F; circuitos con tubos de emisión secundaria H01J 43/00; máseres, láseres H01S; control de la amplificación H03G; dispositivos para el acoplamiento independientes de la naturaleza del amplificador, divisores de tensión H03H; amplificadores destinados únicamente al tratamiento de impulsos H03K; circuitos repetidores en las líneas de transmisión H04B 3/36, H04B 3/54; aplicaciones de amplificadores de voz a las comunicaciones telefónicas H04M 1/60, H04M 3/40)

Nota

La presente subclase cubre:

- la amplificación lineal, en la cual hay una relación lineal entre las amplitudes de las corrientes de entrada y de salida, y la corriente de salida tiene realmente la misma forma de onda que la corriente de entrada;
- los amplificadores dieléctricos, los amplificadores magnéticos, y los amplificadores paramétricos cuando son utilizados como osciladores o cambiadores de frecuencia;
- la construcción de los elementos activos de los amplificadores dieléctricos y de los amplificadores paramétricos, que no están previstos en otras partes.

Esquema general

AMPLIFICADORES DE TUBOS DE DESCARGA O DE DISPOSITIVOS SEMICONDUCTORES; DETALLES.....3/00, 5/00; 1/00
 AMPLIFICADORES PARAMETRICOS.....7/00
 AMPLIFICADORES: MAGNETICOS;
 DIELECTRICOS.....9/00; 11/00

AMPLIFICADORES QUE UTILIZAN ELEMENTOS ESPECIALES

Mecánicos o acústicos; utilizando el efecto Hall; electroluminiscentes; superconductores.....13/00; 15/00; 17/00; 19/00

OTROS AMPLIFICADORES.....21/00

- 1/00** **Detalles de amplificadores que tienen como elementos de amplificación solamente tubos de descarga, solamente dispositivos semiconductores o solamente componentes no especificados**
- 1/02** . Modificaciones de los amplificadores para aumentar su rendimiento, p. ej. etapas clase A de pendiente deslizante, utilización de una oscilación auxiliar
- 1/08** . Modificaciones de los amplificadores para reducir la influencia de la impedancia interna de los elementos amplificadores (amplificadores de banda amplia con redes de acoplamiento entre etapas incorporando esas impedancias H03F 1/42; eliminación del efecto del tiempo de tránsito en los tubos de vacío H01J 21/00)
- 1/26** . Modificaciones de los amplificadores para reducir la influencia del ruido provocado por los elementos amplificadores
- 1/30** . Modificaciones de los amplificadores para reducir la influencia de las variaciones de temperatura o de la tensión de alimentación
- 1/32** . Modificaciones de los amplificadores para reducir la distorsión no lineal (por realimentación negativa H03F 1/34)
- 1/33** . . en los amplificadores con tubo de descarga [2]
- 1/34** . Circuitos de realimentación negativa con o sin realimentación positiva (H03F 1/02 a H03F 1/30, H03F 1/38 a H03F 1/42, H03F 3/50 tienen prioridad) [3]

- 1/38** . Circuitos de realimentación positiva sin realimentación negativa
- 1/42** . Modificaciones de los amplificadores para aumentar el ancho de banda
- 1/52** . Circuitos para la protección de estos amplificadores [3]

3/00 **Amplificadores que tienen como elementos de amplificación solamente tubos de descarga o solamente dispositivos de semiconductores**

Nota

Los grupos H03F 3/20 a H03F 3/72 tienen prioridad sobre los grupos H03F 3/02 a H03F 3/189. [2]

- 3/02** . con tubos únicamente (los subgrupos siguientes tienen prioridad)
- 3/04** . con dispositivos de semiconductores únicamente (los subgrupos siguientes tienen prioridad)
- 3/18** . con dispositivos de semiconductores de tipos complementarios (los subgrupos siguientes tienen prioridad)
- 3/181** . Amplificadores de baja frecuencia, p. ej. preamplificadores de audio [2]
- 3/189** . Amplificadores de alta frecuencia, p. ej. amplificadores de radiofrecuencia [2]

3/20	• Amplificadores de potencia, p. ej. amplificador de clase B, de clase C (H03F 3/26 a H03F 3/30 tienen prioridad)	3/62	• Amplificadores bidireccionales
3/26	• Amplificadores push-pull; Desfasadores para ellos (disposiciones dobles push-pull de salida única o desfasadores para ellos H03F 3/30)	3/66	• Amplificadores que producen oscilaciones de una frecuencia y amplifican al mismo tiempo señales de otra frecuencia
3/30	• Amplificadores push-pull de salida única; Desfasadores para ellos	3/68	• Combinaciones de amplificadores, p. ej. amplificadores de varios canales para estereofonía
3/34	• Amplificadores de corriente continua en los que todas las etapas están acopladas en corriente continua (H03F 3/45 tiene prioridad) [3]	3/70	• Amplificadores de carga [2]
3/343	• . únicamente con dispositivos semiconductores [2]	3/72	• Amplificadores controlados, es decir, amplificadores puestos en servicio o fuera de servicio por medio de una señal de control [2]
3/38	• Amplificadores de corriente continua, con un modulador en la entrada y un demodulador en la salida; Moduladores o demoduladores especialmente concebidos para ser utilizados en tales amplificadores (moduladores en general H03C; demoduladores en general H03D; modulación de la amplitud de impulsos en general H03K 7/00; demodulación de la amplitud de impulsos en general H03K 9/00)	5/00	Amplificadores que tienen como elementos de amplificación tubos de descarga y dispositivos semiconductores a la vez
3/42	• Amplificadores con dos o más elementos amplificadores que tienen sus circuitos de corriente continua en serie con la carga, estando el electrodo de control de cada elemento excitado por al menos una parte de la señal de entrada, p. ej. amplificadores llamados “totem-pole”	7/00	Amplificadores paramétricos (dispositivos o sistemas para la generación o amplificación paramétrica de la luz, de los infrarrojos o de los ultravioletas G02F 1/35)
3/45	• Amplificadores diferenciales [2]	9/00	Amplificadores magnéticos
3/46	• Amplificadores reflex	11/00	Amplificadores dieléctricos
3/50	• Amplificadores en los cuales la señal de entrada es aplicada o la señal de salida es derivada sobre una impedancia común a los circuitos de entrada y de salida del elemento amplificador, p. ej. amplificadores llamados “cathodynes”	13/00	Amplificadores que utilizan un elemento amplificador que consiste en dos transductores acoplados mecánica o acústicamente, p. ej. amplificador teléfono-micrófono
3/54	• Amplificadores que utilizan el efecto de tiempo de tránsito en los tubos o dispositivos semiconductores (amplificadores paramétricos H03F 7/00; dispositivos de estado sólido utilizados como dispositivos de ondas progresivas H01L 45/00)	15/00	Amplificadores que utilizan efectos galvanomagnéticos que no implican el movimiento mecánico, p. ej. utilizando el efecto Hall
3/60	• Amplificadores en los cuales las redes de acoplamiento tienen constantes distribuidas, p. ej. con resonadores de guías de ondas (H03F 3/54 tiene prioridad)	17/00	Amplificadores que utilizan un elemento electroluminiscente o una célula fotoeléctrica
		19/00	Amplificadores que utilizan efectos de superconductividad
		21/00	Amplificadores no comprendidos en los grupos H03F 3/00 a H03F 19/00 (amplificadores dinamoeléctricos H02K)

H03G CONTROL DE LA AMPLIFICACION (redes de impedancia, p. ej. atenuadores H03H; control de la transmisión en líneas H04B 3/04)

Notas

- (1) La presente subclase cubre:
- el control de la ganancia de los amplificadores o de los cambiadores de frecuencia;
 - el control de la gama de frecuencia de los amplificadores;
 - la limitación de amplitud o de la tasa de variación de la amplitud.
- (2) Es importante tener en cuenta la nota que sigue al título de la subclase H03F. [3]

Esquema general

CONTROL DE GANANCIA	3/00	COMBINACIONES DE DOS O MAS TIPOS	
CONTROL DEL TONO	5/00	DE CONTROL	9/00
COMPRESORES O EXPANSORES;		DETALLES	1/00
LIMITADORES.....	7/00; 11/00	MATERIA NO PREVISTA EN OTROS	
		GRUPOS DE ESTA SUBCLASE.....	99/00

1/00 Detalles de disposiciones para el control de la amplificación

3/00	Control de la ganancia en los amplificadores o cambiadores de frecuencia (amplificadores controlados H03F 3/72; específicamente para los receptores de televisión H04N)	5/00	Control de tono o control del ancho de banda de los amplificadores
3/02	. Control accionado manualmente	5/16	. Control automático
3/04	. . en los amplificadores no sintonizados	7/00	Compresión o expansión de volumen en los amplificadores
3/20	. Control automático (combinado con la compresión o expansión de volumen H03G 7/00)	9/00	Combinaciones de dos o más tipos de control, p. ej. control de ganancia y control de tono
3/22	. . en los amplificadores que tienen tubos de descarga	11/00	Limitación de amplitud; Limitación de la tasa de variación de amplitud
3/30	. . en los amplificadores que tienen dispositivos semiconductores	99/00	Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [8]
3/32	. . . dependiendo el control del nivel de ruido ambiente o del nivel sonoro ambiental		
3/34	. . . silenciando el amplificador cuando no hay señal presente		

H03H REDES DE IMPEDANCIA, P. EJ. CIRCUITOS RESONANTES; RESONADORES (medidas, ensayos G01R; disposiciones para producir una reverberación sonora o un eco G10K 15/08; redes de impedancia o resonadores que se componen de impedancias distribuidas, p. ej. del tipo guía de ondas, H01P; control de la amplificación, p. ej. control del ancho de banda de los amplificadores, H03G; sintonización de circuitos resonantes, p. ej. sintonización de circuitos resonantes acoplados, H03J; redes para modificar las características de frecuencia de sistemas de comunicación H04B)

Notas

- (1) La presente subclase cubre:
 - las redes con elementos de impedancia localizada;
 - las redes con elementos de impedancia distribuida junto con los elementos de impedancia localizada;
 - las redes con elementos electromecánicos o electroacústicos;
 - las redes que simulan reactancias y comprenden tubos de descarga o dispositivos semiconductores;
 - las estructuras de resonadores electromecánicos.
- (2) En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:
 - “elementos pasivos” significa resistencias, capacidades, inductancias, inductancias mutuas o diodos. [3]
- (3) Es importante tener en cuenta las notas que siguen a los títulos de la clase B81 y de la subclase B81B relativas a “dispositivos de microestructura” y “sistemas de microestructura”. [7]
- (4) En la presente subclase, los grupos principales con número más elevado tienen prioridad. [3]

Esquema general

REDES	Con elementos activos.....	11/00
Adaptativas	Que utilizan elementos diferentes en función del tiempo	19/00
Que utilizan técnicas digitales	Que utilizan otros elementos o técnicas	2/00
Filtros transversales	DETALLES.....	1/00
Con elementos pasivos únicamente:	FABRICACION	3/00
con un acceso; con varios accesos		
5/00; 7/00		
Con elementos electromecánicos o electroacústicos.....		9/00

1/00	Detalles de realización de redes de impedancia cuya forma de funcionamiento eléctrico no está especificado o es aplicable a más de un tipo de red (detalles constructivos de transductores electromecánicos H03H 9/00)	7/00	Redes de varios accesos que tienen como componentes únicamente elementos eléctricos pasivos (circuitos de entrada de receptores H04B 1/18; redes que simulan un trozo de cable de comunicación H04B 3/02) [3]
2/00	Redes que utilizan elementos o técnicas no previstos en los grupos H03H 3/00 a H03H 21/00 [3]	7/01	. Redes de dos accesos selectores de frecuencia [3]
3/00	Aparatos o procedimientos especialmente adaptados a la fabricación de redes de impedancia, de circuitos resonantes, de resonadores	7/075	. . Redes de escala, p. ej. filtros de onda eléctrica [3]
5/00	Redes de un acceso que tienen como componentes únicamente elementos eléctricos pasivos [3]	7/09	. . Filtros con inductancia mutua [3]
		7/24	. Atenuadores independientes de la frecuencia
		7/30	. Redes retardadoras
		7/38	. Redes de adaptación de impedancia

9/00	Redes que comprenden dispositivos electromecánicos o electroacústicos; Resonadores electromecánicos (fabricación de elementos piezoeléctricos o magnetostrictivos H01L 41/00; altavoces, micrófonos, cabezas de lectura para gramófonos y similares H04R)	15/00	Filtros transversales (filtros electromecánicos H03H 9/00) [3]
9/02	. Detalles [3]	17/00	Redes que utilizan técnicas digitales [3]
9/05	. . Sujecciones; Soportes [3]	17/02	. Redes selectoras de frecuencia [3]
9/125	. . Medios de excitación, p. ej. electrodos, bobinas [3]	17/04	. . Filtros recursivos [3]
9/145	. . . para redes que utilizan ondas acústicas de superficie [3]	17/06	. . Filtros no recursivos [3]
		17/08	. Redes desfasadoras [3]
11/00	Redes que utilizan elementos activos	19/00	Redes que utilizan elementos diferentes en función del tiempo, p. ej. filtros con N vías [3]
11/02	. Redes de varios accesos [3]	21/00	Redes adaptativas [3]
11/04	. . Redes selectivas de frecuencia de dos accesos [3]		
11/26	. . Redes retardadoras (registros de desplazamiento analógicos G11C 27/00) [3]		

H03J SINTONIZACION DE CIRCUITOS RESONANTES; SELECCION DE CIRCUITOS RESONANTES (dispositivos indicadores de medida G01D; medidas, ensayos G01R; control a distancia en general G05, G08; control automático o estabilización de generadores H03L)

Nota

La presente subclase cubre igualmente el control de la sintonización, que incluye el control combinado de la sintonización y de otras funciones, p. ej. las combinaciones de control de sintonización y de control de volumen, las combinaciones de control del oscilador local y de circuitos resonantes suplementarios. [3]

Esquema general

SINTONIZACION	Control a distancia..... 9/00
Continua.....3/00	EXPLORACION AUTOMATICA DE UNA
Discontinua .....5/00	BANDA DE FRECUENCIAS 7/00
Control automático de frecuencia .....7/00	DETALLES 1/00

1/00	Detalles de disposiciones para la regulación, el accionamiento, la señalización o el control mecánico de circuitos resonantes en general (elementos de máquina en general F16; uniones entre botones de control y los ejes F16D) [3]	7/00	Control automático de frecuencia; Exploración automática de una banda de frecuencias [3]
		7/02	. Control automático de frecuencia (H03J 7/18 tiene prioridad; control automático de sintonización en los receptores de televisión H04N 5/50) [3]
3/00	Sintonización continua (H03J 7/00, H03J 9/00 tienen prioridad; combinación de sintonización continua y discontinua de otra forma que por ensanchamiento de banda H03J 5/00) [3]	7/18	. Exploración automática de una banda de frecuencias [3]
5/00	Sintonización discontinua; Selección de frecuencias predeterminadas; Selección de bandas de frecuencias con o sin sintonización continua en una o varias de estas bandas, p. ej. sintonización por botón pulsador, sintonizador de barrilete (H03J 7/00, H03J 9/00 tienen prioridad; para ensanche de banda H03J 3/00) [3]	9/00	Control a distancia de circuitos sintonizados; Combinación del control a distancia de sintonización y otras funciones, p. ej. de la intensidad luminosa, de la amplificación (disposiciones para el control a distancia mecánico H03J 1/00) [3]

H03K TECNICA DE IMPULSO (medida de las características de los impulsos G01R; contadores mecánicos con un mecanismo de entrada eléctrico G06M; dispositivos de registro de la información en general G11; medios de muestreo y de memorización en las memorias analógicas eléctricas G11C 27/00; estructura de interruptores que tienen aperturas y cierres de contactos con objeto de producir impulsos, p. ej. que utilizan un imán móvil, H01H; transformación por medios estáticos de una potencia eléctrica H02M; producción de oscilaciones por circuitos que utilizan elementos activos que trabajan sin conmutación H03B; modulación de oscilaciones sinusoidales por impulsos H03C, H04L; circuitos discriminadores que hacen intervenir el cómputo de impulsos H03D; control automático de generadores H03L; arranque, sincronización o estabilización de generadores cuando el tipo de generadores es indiferente o no especificado H03L; codificación, decodificación o conversión de código, en general H03M) [4]

Notas

- (1) La presente subclase **cubre**:
 - los métodos, circuitos, dispositivos o aparatos que utilizan elementos activos que funcionan de manera discontinua o por conmutación, para generar, contar, amplificar, conformar, modular, demodular o manipular de cualquier otra forma las señales;
 - la conmutación electrónica no haciendo intervenir el cierre y la apertura de contactos;
 - los circuitos lógicos que manipulan impulsos eléctricos.
- (2) En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:
 - “elemento activo” ejerce un control de la conversión de la energía de entrada en oscilaciones o en un flujo de energía discontinua.
- (3) Dentro de la presente subclase, si las reivindicaciones del documento de patente no están limitadas a un elemento de circuito específico, el documento se clasifica al menos según los elementos utilizados en el modo de realización descrito. [6]

Esquema general

GENERACION DE IMPULSOS

En general; con pendiente definida
o con partes escalonadas 3/00; 4/00

GENERACION DE IMPULSOS A PARTIR

DE ONDAS SINUSOIDALES 12/00

MANIPULACION DE IMPULSOS, DIFERENTES DEL COMPUTO

Modulación; demodulación;
transferencia 7/00; 9/00;
11/00
Otros 5/00, 6/00

CONTADORES DE IMPULSOS, DIVISORES DE FRECUENCIA

Con cadenas de cómputo; con
integración; con circuitos cerrados;
con elementos multiestables 23/00; 25/00;
27/00; 29/00
Detalles 21/00

APLICACIONES PARTICULARES

Conmutación electrónica; circuitos
lógicos 17/00; 19/00

**3/00 Circuitos para la generación de impulsos eléctricos;
Circuitos monoestables, biestables o multiestables**
(H03K 4/00 tiene prioridad; para computadores digitales
G06F 1/02) [5]

**4/00 Generación de impulsos que tienen como
característica esencial una pendiente definida o
partes escalonadas** (producción de tensiones de
alimentación a partir de la desviación de un haz de
electrones H04N 3/18)

**5/00 Manipulación de impulsos no cubiertos por ninguno
de los otros grupos principales de la presente
subclase** (circuitos de realimentación H03K 3/00,
H03K 4/00; utilizando dispositivos magnéticos o
eléctricos no lineales H03K 3/00)

Nota

En el presente grupo, las señales de entrada son del tipo
impulso. [3]

- 5/003 . Cambio del nivel de corriente continua (señales de
televisión H04N 3/00) [6]
- 5/007 . . Estabilización de la línea de base (aplicación de un
umbral H03K 5/08) [6]
- 5/01 . Para dar forma a los impulsos (discriminación del
ruido o de las interferencias H03K 5/125)
- 5/02 . . por amplificación (H03K 5/04 tiene prioridad;
amplificadores de banda ancha en general H03F)

- 5/04 . . por aumento de la duración; por disminución de la
duración
- 5/08 . . por limitación, por aplicación de un umbral, por
corte, es decir, por aplicación combinada de una
limitación y un umbral (H03K 5/04 tiene
prioridad; comparación de un impulso con otro
H03K 5/22; producción de un umbral determinado
para la conmutación H03K 17/30) [3]
- 5/125 . Discriminación de impulsos (medida o indicación
G01R 19/00, G01R 23/00, G01R 25/00, G01R 29/00;
separación de señales de sincronización en sistemas
de televisión H04N 5/08) [6]
- 5/13 . Disposiciones que tienen una salida única y
transforman la señal de entrada en impulsos
transmitidos en intervalos de tiempo deseados
- 5/135 . . por la utilización de señales de referencia de
tiempo, p. ej. señales de reloj [3]
- 5/14 . . por la utilización de líneas de retardo [3]
- 5/145 . . por la utilización de circuitos resonantes [3]
- 5/15 . Disposiciones en las que los impulsos son
suministrados en varias salidas en instantes
diferentes, es decir, distribuidores de impulsos
(dispositivos de distribución, de conmutación o de
apertura de puertas H03K 17/00) [2]
- 5/153 . Dispositivos en los que un impulso es suministrado
en el instante en que una característica
predeterminada de un umbral de entrada se presenta,
o después de un intervalo de tiempo fijado a
continuación de ese instante (conmutación en el paso
por cero H03K 17/13)

- 5/156 . Disposiciones en las cuales un tren de impulsos es transformado en un tren que tiene una característica deseada
- 5/159 . Aplicaciones de líneas de retardo no cubiertas por los subgrupos precedentes
- 5/19 . Control de la configuración de trenes de impulsos (indicación de la amplitud G01R 19/00; indicación de la frecuencia G01R 23/00; medida de las características de impulsos individuales G01R 29/02) [3]
- 5/22 . Circuitos que presentan varias entradas y una salida para comparar impulsos o trenes de impulsos entre ellos en lo que concierne a ciertas características de la señal de entrada, p. ej. la pendiente, la integral (indicación del desfase entre dos trenes de impulsos periódicos G01R 25/00) [3]
- 6/00 Manipulación de impulsos de pendiente definida y no cubierta por ninguno de los otros grupos principales de la presente subclase (circuitos de realimentación H03K 4/00)**

Nota

En el presente grupo, las señales de entrada son del tipo impulso. [3]

- 7/00 Modulación de impulsos por una señal moduladora de variación continua**
- 9/00 Demodulación de impulsos los cuales han sido modulados con una señal de variación continua**
- 11/00 Transformación de los tipos de modulación, p. ej. transformación de impulsos modulados en posición en impulsos modulados en duración**
- 12/00 Producción de impulsos por distorsión o combinación de ondas sinusoidales** (configuración de los impulsos H03K 5/01; combinación de ondas sinusoidales que utilizan elementos que funcionan de manera no conmutativa H03B) [3]
- 17/00 Conmutación o apertura de puerta electrónica, es decir, por otros medios distintos al cierre y apertura de contactos** (selección del electrodo auxiliar o punzón para la impresión eléctrica B41J 2/39; medios de muestreo y memorización G11C 27/00; dispositivos de conmutación o de interrupción en las guías de ondas H01P; amplificadores controlados H03F 3/72; disposiciones de conmutación para los sistemas de centrales que utilizan dispositivos estáticos H04Q 3/52)
- 17/04 . Modificaciones para acelerar la conmutación [3]
- 17/06 . Modificaciones para asegurar un estado completamente conductor [3]
- 17/08 . Modificaciones para proteger el circuito de conmutación contra la sobreintensidad o sobretensión [3]
- 17/082 . . por retroacción del circuito de salida hacia el circuito de control [6]
- 17/10 . Modificaciones para aumentar la tensión conmutada máxima admisible [3]
- 17/12 . Modificaciones para aumentar la corriente conmutada máxima admisible [3]
- 17/13 . Modificaciones para conmutar en el momento del paso por cero (producción de un impulso en el momento del paso por cero H03K 5/153) [3]
- 17/14 . Modificaciones para compensar las variaciones de valores físicos, p. ej. de la temperatura [3]
- 17/16 . Modificaciones para eliminar las tensiones o corrientes parásitas [3]

- 17/18 . Modificaciones para indicar el estado de un conmutador [3]
- 17/20 . Modificaciones para restablecer los órganos de conmutación con núcleo a un estado predeterminado [3]
- 17/22 . Modificaciones para asegurar un estado inicial predeterminado cuando la tensión de alimentación ha sido aplicada (generadores biestables H03K 3/00) [3]
- 17/26 . Modificaciones para asegurar un bloqueo temporal después de la recepción de impulsos de control [3]
- 17/28 . Modificaciones para introducir un retardo antes de la conmutación (interruptores de programa que permiten una elección de intervalos de tiempo para ejecutar varias operaciones de conmutación H03K 17/296) [3]
- 17/296 . Modificaciones para permitir una elección de intervalos de tiempo para ejecutar varias operaciones de conmutación y que paran automáticamente su funcionamiento cuando el programa ha terminado (relojes electrónicos con medios destinados a ser accionados en instantes elegidos de antemano o después de intervalos de tiempo predeterminados G04G 15/00) [3]
- 17/30 . Modificaciones para suministrar un umbral predeterminado antes de la conmutación (formación de impulsos por aplicación de un umbral H03K 5/08) [3]
- 17/51 . caracterizada por la utilización de componentes específicos (H03K 17/04 a H03K 17/30, H03K 17/94 tienen prioridad) [3]
- 17/56 . . por la utilización, como elementos activos, de dispositivos semiconductores (utilizando diodos H03K 17/51) [3]
- 17/60 . . . siendo los dispositivos transistores bipolares (transistores bipolares con al menos cuatro electrodos H03K 17/72) [3]
- 17/62 Dispositivos de conmutación que tienen varios bornes de entrada y de salida, p. ej. multiplexores, distribuidores (circuitos lógicos H03K 19/00; convertidores de código H03M 5/00, H03M 7/00) [3]
- 17/687 . . . siendo los dispositivos transistores de efecto de campo [3]
- 17/689 con aislamiento galvánico entre el circuito de control y el circuito de salida (H03K 17/78 tiene prioridad) [5]
- 17/693 Dispositivos de conmutación que tienen varios bornes de entrada y de salida, p. ej. multiplexores, distribuidores (circuitos lógicos H03K 19/00; convertidores de código H03M 5/00, H03M 7/00) [3]
- 17/695 con cargas inductivas (protección de los circuitos de conmutación contra una tensión inducida por el ciclo de retorno H03K 17/08) [6]
- 17/72 . . . Dispositivos semiconductores bipolares con al menos tres uniones PN, p. ej. tiristores, transistores uniunión programables, o con al menos cuatro electrodos, p. ej. conmutadores controlados por silicio, o con dos electrodos conectados a la misma región de conductividad, p. ej. transistores uniunión [3]
- 17/78 . . por la utilización, como elementos activos, de dispositivos opto-electrónicos, es decir, dispositivos emisores de luz y dispositivos fotoeléctricos acoplados eléctrica u ópticamente [3]
- 17/785 . . . controlando conmutadores de transistores de efecto de campo [5]

17/79	. . . controlando conmutadores de semiconductores con al menos tres uniones PN o al menos cuatro electrodos, o al menos dos electrodos conectados a la misma región de conductividad [5]	19/082	. . . utilizando transistores bipolares [3]
17/795	. . . controlando transistores bipolares [5]	19/086	. . . . Lógica de acoplamiento por el emisor [3]
17/94	. caracterizado por la manera en que son producidas las señales de control (detalles estructurales mecánicos de los órganos de control de interruptores o teclados, tales como llaves, pulsadores, palancas u otros mecanismos de transmisión de fuerza a las partes activadas, sin finalidad electrónica directa H01H; teclados para aplicaciones especiales, <u>ver</u> los lugares apropiados, p. ej. B41J, G06F 3/023, H04L 15/00, H04L 17/00, H04M 1/00) [3,4]	19/094	. . . . utilizando transistores de efecto de campo [3]
19/00	Circuitos lógicos, es decir, teniendo al menos dos entradas que actúan sobre una salida (circuitos para sistemas de computadores que utilizan la lógica difusa G06N 7/00); Circuitos de inversión	19/0944	. . . . utilizando transistores MOSFET (H03K 19/096 tiene prioridad) [5]
19/003	. Modificaciones para aumentar la fiabilidad [3]	19/0948	. . . . . utilizando dispositivos CMOS [5]
19/007	. Circuitos que afirman la seguridad en caso de defecto [3]	19/0952	. . . . . utilizando transistores FET de tipo Schottky (H03K 19/096 tiene prioridad) [5]
19/01	. Modificaciones para acelerar la conmutación [3]	19/096	. . . . . Circuitos síncronos, es decir, circuitos que utilizan señales de reloj [3]
19/0175	. Disposiciones para el acoplamiento; Disposiciones para la interfase (disposiciones para la interfase para computadores digitales G06F 3/00, G06F 13/00) [5]	19/12	. . . utilizando rectificadores de diodo
19/018	. . . utilizando únicamente transistores bipolares [5]	19/173	. . . utilizando circuitos lógicos elementales como componentes [3]
19/0185	. . . utilizando únicamente transistores de efecto de campo [5]	19/177	. . . . dispuestos en forma matricial [3]
19/02	. que utilizan componentes específicos (H03K 19/003 a H03K 19/0175 tienen prioridad) [3,5]	19/20	. caracterizados por la función lógica, p. ej. circuitos Y, O, NI, NO (H03K 19/003 a H03K 19/01 tienen prioridad)
19/08	. . . utilizando dispositivos semiconductores (H03K 19/173 tiene prioridad; en los que los dispositivos semiconductores son exclusivamente rectificadores de diodos H03K 19/12) [3]	21/00	Detalles de contadores de impulsos o de divisores de frecuencia
		23/00	Contadores de impulsos que comprenden cadenas de cómputo; Divisores de frecuencia que comprenden cadenas de cómputo (H03K 29/00 tiene prioridad)
		25/00	Contadores de impulsos con integración paso a paso y acumulación estática; Divisores de frecuencia análogos
		27/00	Contadores de impulsos en los cuales los impulsos circulan continuamente en bucle cerrado; Divisores de frecuencia análogos (contadores con registro de desplazamiento con retroacción H03K 23/00) [4]
		29/00	Contadores de impulsos que comprenden elementos multiestables, p. ej. para escala ternaria, para escala decimal; Divisores de frecuencia análogos

H03L CONTROL AUTOMATICO, ARRANQUE, SINCRONIZACION O ESTABILIZACION DE GENERADORES DE OSCILACIONES O DE IMPULSOS ELECTRONICOS (de generadores dinamoeléctricos H02P) [3]

Notas

- (1) La presente subclase cubre:
 - los circuitos de control automático para generadores, de oscilaciones o de impulsos electrónicos; [3]
 - los circuitos de arranque, sincronización o estabilización para generadores en los que el tipo de generador no es fundamental o no se especifica. [3]
- (2) La presente subclase no cubre los circuitos de estabilización o de arranque especialmente adaptadas a un tipo específico de generador, que están cubiertas por las subclases H03B, H03K. [3]
- (3) En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:
 - “control automático” cubre únicamente los sistemas de bucle cerrado. [3]

- | | | | |
|------|---|------|--|
| 1/00 | Estabilización de la señal de salida del generador contra las variaciones de valores físicos, p. ej. de la alimentación de energía (control automático H03L 5/00, H03L 7/00) [3] | 7/00 | Control automático de frecuencia o fase; Sincronización (sintonización de circuitos resonantes en general H03J; sincronización en los sistemas de comunicación digital, <u>ver</u> los grupos apropiados en la clase H04) [3] |
| 3/00 | Arranque de generadores [3] | 7/02 | . utilizando un discriminador de frecuencia que tiene un elemento pasivo que determina la frecuencia [3] |
| 5/00 | Control automático de la tensión, de la corriente o de la potencia [3] | 7/06 | . utilizando una señal de referencia que es aplicada a un bucle cerrado en frecuencia o en fase [3] |

- | | |
|------|---|
| 7/07 | . . . utilizando varios bucles, p. ej. para la generación de una señal de reloj redundante (para la síntesis de frecuencia indirecta H03L 7/16) [5] |
| 7/08 | . . . Detalles del bucle cerrado en fase [3] |

- | | | | | | |
|------|-----|--|------|--|--|
| 7/16 | . . | Síntesis de frecuencia indirecta, es decir, producción de una frecuencia deseada entre un cierto número de frecuencias predeterminadas utilizando un bucle cerrado en frecuencia o en fase [3] | 7/24 | . . | utilizando una señal de referencia directamente aplicada al generador [3] |
| | | | 7/26 | . . | utilizando como referencia de frecuencias los niveles de energía de las moléculas, átomos o partículas subatómicas [3] |
| | | | 9/00 | Control automático no previsto en otros grupos de esta subclase [8] | |

H03M CODIFICACION, DECODIFICACION O CONVERSION DE CODIGO, EN GENERAL (por medio de fluidos F15C 4/00; convertidores ópticos analógico/digitales G02F 7/00; codificación, decodificación o conversión de código especialmente adaptada a aplicaciones particulares, ver las subclases apropiadas, p. ej. G01D, G01R, G06F, G06T, G09G, G10L, G11B, G11C, H04B, H04L, H04M, H04N; cifrado o descifrado para la criptografía o para otros fines que implican la necesidad de secreto G09C) [4]

Esquema general

CODIFICACION Y DECODIFICACION	de la secuencia de dígitos	7/00
en general.....	paralelo/serie o viceversa.....	9/00
en o a partir de una modulación diferencial	DETECCION O CORRECCION DE ERRORES	13/00
en relación con los teclados.....	MATERIA NO PREVISTA EN OTROS GRUPOS DE ESTA SUBCLASE.....	99/00
CONVERSION		
de la forma de los dígitos individuales.....		5/00

- | | | | | | |
|------|-------|---|---|---|--|
| 1/00 | . . | Conversión analógica/digital; Conversión digital/analógica (conversión de valores analógicos en, o a partir de una modulación diferencial H03M 3/00) [4] | 1/68 | . . | con conversiones de sensibilidad diferente, es decir que una conversión concierne a los bits más significativos y otra a los bits menos significativos [4] |
| 1/02 | . . | Convertidores reversibles analógico/digitales [4] | 1/70 | . . | Control automático para modificar la gama del convertidor [4] |
| 1/04 | . . | utilizando técnicas estocásticas [4] | 1/74 | . . | Conversión simultánea [4] |
| 1/06 | . . | Compensación o prevención continua de la influencia indeseable de parámetros físicos (periódicamente H03M 1/10) [4] | 1/82 | . . | con conversión intermedia en intervalo de tiempos [4] |
| 1/08 | . . | del ruido [4] | 3/00 | Conversión de valores analógicos en, o a partir de una modulación diferencial [4] | |
| 1/10 | . . | Calibrage o pruebas [4] | 3/02 | Modulación delta, es decir modulación diferencial con un bit [4] | |
| 1/12 | . . | Convertidores analógico/digitales (H03M 1/02 a H03M 1/10 tienen prioridad) [4] | 5/00 | Conversión de la forma de la representación de dígitos individuales [4] | |
| 1/14 | . . | Conversión por etapas, poniendo en juego para cada etapa medios de conversión idénticos o diferentes y produciendo más de un bit [4] | 7/00 | Conversión de un código, en el cual la información está representada por una secuencia dada o por un número de dígitos, en un código en el cual la misma información está representada por una secuencia o por un número de dígitos diferentes [4] | |
| 1/18 | . . | Control automático para modificar la gama de señales que el convertidor puede tratar, p. ej. regulación del margen de ganancia [4] | Nota | | |
| 1/20 | . . | Aumento de la resolución por la utilización de un sistema de n bits para obtener n + m bits, p. ej. por adición de una señal aleatoria [4] | En los grupos H03M 7/02 a H03M 7/30, salvo indicación en contra, una invención está clasificada en el último lugar apropiado. [4] | | |
| 1/22 | . . | del tipo de lectura de imágenes [4] | 7/02 | . . | Conversión en, o a partir de códigos ponderados, es decir el peso dado a un dígito dependiendo de su posición en el bloque o en la palabra código [4] |
| 1/34 | . . | Valor analógico comparado con los valores de referencia (H03M 1/48 tiene prioridad) [4] | 7/14 | . . | Conversión en, o a partir de códigos no ponderados [4] |
| 1/36 | . . . | sólo simultáneamente, es decir, de tipo paralelo [4] | 7/26 | . . | Conversión en, o a partir de códigos estocásticos [4] |
| 1/38 | . . . | sólo secuencialmente, p. ej. del tipo de aproximaciones sucesivas (convirtiendo más de un bit por etapa H03M 1/14) [4] | 7/28 | . . | Estructuras programables, es decir, en las que el convertidor de código contiene un dispositivo que permite al operador modificar el procedimiento de conversión [4] |
| 1/48 | . . | Servoconvertidores [4] | | | |
| 1/50 | . . | con conversión intermedia en intervalo de tiempo (H03M 1/64 tiene prioridad) [4] | | | |
| 1/60 | . . | con conversión intermedia en frecuencia de impulsos [4] | | | |
| 1/64 | . . | con conversión intermedia en fase de señales sinusoidales [4] | | | |
| 1/66 | . . | Convertidores digital/analógicos (H03M 1/02 a H03M 1/10 tienen prioridad) [4] | | | |

- 7/30 . Compresión (análisis-síntesis de la voz para reducción de redundancia G10L 19/00; para transmisión de imágenes H04N); Expansión; Supresión de datos innecesarios, p. ej. reducción de redundancia [4]
- 7/32 . . Conversión en, o a partir de una modulación delta, es decir, una modulación diferencial de un bit [4]
- 7/36 . . Conversión en, o a partir de una modulación diferencial de varios bits, es decir, la diferencia entre muestras sucesivas está codificada por más de un bit [4]
- 7/38 . . . adaptativa [4]
- 7/40 . . Conversión en, o a partir de códigos la longitud variable, p. ej. código Shanno-Fano, código Huffman, código Morse [4]
- 7/42 . . . utilizando una tabla para el procedimiento de codificación o de decodificación, p. ej. utilizando una memoria de datos fijos [4]
- 7/44 . . . Eliminación de ceros irrelevantes [4]
- 7/46 . . Conversión en o a partir de códigos de coordenada diferencial, es decir, por representación del número de dígitos consecutivos o grupos de dígitos del mismo tipo con ayuda de una palabra código y de un dígito representativo de este tipo [4]
- 7/50 . . Conversión en, o a partir de códigos no lineales, p. ej. compresión [4]
- 9/00 **Conversión paralelo/serie o viceversa** (memorias digitales en las cuales la información es desplazada por escalones G11C 19/00) [4]
- 11/00 **Codificación en relación con los teclados o dispositivos similares, es decir, codificación de la posición de las teclas accionadas** (dispositivos de conmutación para los teclados, asociación estructural de codificadores y teclados H01H 13/70, H03K 17/94) [4]
- 11/02 . Detalles [5]
- 11/04 . . Codificación de teclas multifunción [5]
- 11/06 . . . accionando la tecla multifunción de diferentes maneras [5]
- 11/14 . . . utilizando teclas suplementarias, p. ej. teclas de posicionamiento de teclado, que determinan la función realizada por la tecla multifunción [5]
- 13/00 **Codificación, decodificación o conversión de código para detectar o corregir errores; Hipótesis básicas sobre la teoría de codificación; Límites de codificación; Métodos de evaluación de la probabilidad de error; Modelos de canal; Simulación o prueba de códigos** (detección o corrección de errores para la conversión de código o la conversión analógico/digital, digital/analógica H03M 1/00 a H03M 11/00; especialmente adaptados para los computadores digitales G06F 11/08, para el registro de la información basado en el movimiento relativo entre el soporte de registro y el transductor G11B, p. ej. G11B 20/18, para memorias estáticas G11C) [4,7]
- 99/00 ***Materia no prevista en otros grupos de esta subclase*** [8]

H04 TECNICA DE LAS COMUNICACIONES ELECTRICAS

Nota

La presente clase cubre los sistemas de comunicación eléctrica mediante vías de propagación que utilizan haces de radiación corpuscular, ondas acústicas u ondas electromagnéticas, p. ej. comunicación por radio o comunicación óptica. [4]

H04B TRANSMISION (sistemas de transmisión para valores medidos, señales de control o similares G08C; síntesis o análisis de la voz G10L; codificación, decodificación o conversión de código, en general H03M; radiodifusión H04H; sistemas multiplex H04J; comunicaciones secretas H04K; transmisión de información digital H04L) [4]

Nota

La presente subclase cubre la transmisión de señales portadoras de información, siendo la transmisión independiente de la naturaleza de la información, y comprende los dispositivos de vigilancia, de prueba, y la supresión y limitación de ruido y de interferencias.

Esquema general

DETALLES.....	1/00	SISTEMAS NO CARACTERIZADOS POR	
SISTEMAS CARACTERIZADOS POR EL		EL MEDIO DE TRANSMISION UTILIZADO	14/00
MEDIO DE TRANSMISION UTILIZADO		SUPRESION O LIMITACION DEL RUIDO O	
Por conductores.....	3/00	INTERFERENCIAS	15/00
Por propagación en el espacio libre.....	5/00 a 11/00	VIGILANCIA, ENSAYOS	17/00
Otros	13/00		

1/00	Detalles de los sistemas de transmision, no cubiertos por uno de los grupos H04B 3/00 a H04B 13/00; Detalles de los sistemas de transmisión no caracterizados por el medio utilizado para la transmisión (sintonía de circuitos resonantes H03J) [4]	1/38	Emisores receptores, es decir, dispositivos en los cuales el emisor y el receptor forman una unidad estructural y en la cual al menos una parte es utilizada para funciones de emisión y de recepción
1/02	Emisores (disposiciones especiales de los circuitos en los microemisores para investigar sobre los seres vivientes A61B 5/07)	1/40	Circuitos
1/04	Circuitos (de emisores de televisión H04N 5/38)	1/44	Conmutación transmisión-recepción (en sistemas de radar G01S; tubos para esta función H01J 17/64; conmutadores de guía de ondas H01P 1/10) [2]
1/06	Receptores (control de la amplificación H03G; receptores de televisión H04N 5/44, H04N 5/64)	1/50	utilizando frecuencias diferentes para las dos direcciones de la comunicación
1/08	Detalles de construcción, p. ej. ebanistería	1/54	utilizando la misma frecuencia para las dos direcciones de comunicación (H04B 1/44 tiene prioridad)
1/10	Dispositivos asociados al receptor para limitar o suprimir el ruido y las interferencias	1/59	Respondedor; Transpondedor (sistemas repetidores H04B 7/14)
1/12	Montajes de neutralización, de equilibrado o de compensación	1/62	para producir una predistorsión de la señal en la emisión y una corrección correspondiente en la recepción, p. ej. para mejorar la relación señal ruido
1/14	Montajes de desintonización automáticos	1/66	para reducir el ancho de banda de las señales (en técnicas de análisis-síntesis de la voz G10L 19/00; en los sistemas de transmisión de imágenes H04N); para mejorar la eficacia de la transmisión (H04B 1/68 tiene prioridad)
1/16	Circuitos	1/68	para suprimir total o parcialmente la portadora o una banda lateral [4]
1/18	Circuitos de entrada, p. ej. para acoplamiento a una antena o a una línea de transmisión (circuitos de entrada para amplificadores en general H03F; redes de acoplamiento entre antenas o líneas y receptores, independientes de la naturaleza del receptor H03H)	1/69	Técnicas de ensanche del espectro en general (para sistemas multiplex codificados H04J 13/02) [6]
1/20	para el acoplamiento de un pick-up de gramófono, de los bornes de salida de un registrador o de un micrófono a un receptor	1/707	que utilizan una modulación en secuencia directa [6]
1/22	para receptores en los cuales no se genera una onda local	1/74	para aumentar la fiabilidad, p. ej. utilizando canales o aparatos suplementarios o de reserva [3]
1/26	para receptores superheterodinos (cambio de frecuencia múltiple H03D 7/00)	3/00	Sistemas de líneas de transmisión (combinados con sistemas de transmisión de inducción directa H04B 5/00; particularidades de estructuras de cables H01B 11/00)
1/28	el receptor comprende al menos un dispositivo de semiconductores que tiene tres electrodos o más	3/02	Detalles
1/30	para receptores homodinos o sincrodinos (circuitos demoduladores H03D 1/00)	3/04	Control de transmisión; Igualación (control de amplificación en general H03G)

- 3/06 . . . por señal transmitida
- 3/20 . . Reducción de efectos de ecos o zumbidos; Apertura o cierre de la vía de emisión; Control de la transmisión en una dirección o la otra
- 3/23 . . . utilizando una reproducción de la señal transmitida desplazada en el tiempo, p. ej. por dispositivo de anulación [3]
- 3/36 . . Circuitos repetidores (H04B 3/54 tiene prioridad; amplificadores a este efecto H03F)
- 3/46 . . Vigilancia; Pruebas
- 3/48 . . . Medida de la atenuación
- 3/54 . . Sistemas de transmisión vía líneas de distribución de energía (en los sistemas de señales de alarma G08B 25/01; indicación a distancia de las condiciones de una red de distribución de energía, control a distancia de medios de conmutación en una red de distribución de energía H02J 13/00)
- 5/00 Sistemas de transmisión de inducción directa, p. ej. del tipo de bucle inductivo**
- 5/02 . . utilizando un emisor-receptor
- 5/04 . . Sistemas de llamada
- 7/00 Sistemas de radiotransmisión, es decir, utilizando un campo de radiación** (H04B 10/00, H04B 15/00 tienen prioridad)
- 7/005 . . Control de la transmisión; Igualación [3]
- 7/01 . . Reducción del desplazamiento de fase [3]
- 7/015 . . Reducción de los efectos del eco [3]
- 7/02 . . Sistemas de diversidad (para radiogoniometría G01S 3/02; redes o sistemas de antenas H01Q)
- 7/04 . . . utilizando varias antenas independientes espaciadas
- 7/08 . . . en la estación de recepción
- 7/14 . . Sistemas repetidores (sistemas radar interrogadores-respondedores G01S 13/00) [2]
- 7/145 . . . Sistemas repetidores pasivos [2]
- 7/15 . . . Sistemas repetidores activos [2]
- 7/155 . . . Estaciones terrestres (H04B 7/204 tiene prioridad) [2,5]
- 7/185 . . . Estaciones espaciales o aéreas (H04B 7/204 tiene prioridad) [2,5]
- 7/19 Estaciones geo-sincrónicas [2]
- 7/195 Estaciones no sincrónicas [2]
- 7/204 . . . Acceso múltiple [5]
- 7/212 Acceso múltiple por reparto en el tiempo [5]
- 7/22 . . Sistemas de propagación por difusión
- 7/24 . . para comunicación entre varias estaciones (para la selección H04Q 7/00) [2]
- 7/26 . . en que al menos una es móvil [2]
- 10/00 Sistemas de transmisión que utilizan haces de radiación corpuscular u ondas electromagnéticas diferentes a las ondas hertzianas, p. ej. la luz, los infrarrojos** (acoplamiento, mezcla o división ópticas G02B; guías de luz G02B 6/00; conmutación, modulación, demodulación de haces luminosos G02B, G02F; dispositivos o disposiciones para el control, p. ej. para la modulación de haces luminosos G02F 1/00; dispositivos o disposiciones para demodular la luz, para transferir la modulación o para cambiar la frecuencia de la luz G02F 2/00; sistemas multiplex ópticos H04J 14/00) [5]
- 10/02 . . Detalles [5]
- 10/04 . . Emisores [5]
- 10/06 . . Receptores [5]
- 10/08 . . Equipo de vigilancia, de ensayo o de medición de defectos [5]
- 10/10 . . Transmisión a través del espacio, p. ej. en la atmósfera (H04B 10/22, H04B 10/24, H04B 10/30 tienen prioridad) [5,7]
- 10/105 . . . adaptada especialmente a los enlaces por satélite [6]
- 10/12 . . Transmisión por guías de luz, p. ej. fibras ópticas (H04B 10/22, H04B 10/24, H04B 10/30 tienen prioridad) [5,7]
- 10/13 . . . que utilizan una transmisión multimodal [6]
- 10/135 . . . que utilizan una transmisión monomodal [6]
- 10/14 . . Estaciones terminales [5]
- 10/142 Sistemas homodinos o heterodinos coherentes [6]
- 10/152 Sistemas de detección directa no coherentes [6]
- 10/16 . . Repetidores [5]
- 10/17 . . . en los cuales el tratamiento o la amplificación son efectuadas sin conversión a partir de la forma óptica de la señal [6]
- 10/18 . . Disposiciones para reducir o eliminar la distorsión o la dispersión, p. ej. ecualizadores [5]
- 10/20 . . Disposiciones para el acoplamiento a la red, p. ej. acoplamiento por bus de línea o en estrella [5]
- 10/207 . . . que utilizan un acoplador de tipo estrella [6]
- 10/213 . . . que utilizan un acoplador de tipo en T [6]
- 10/22 . . Transmisión entre dos estaciones móviles la una con relación a la otra (H04B 10/30 tiene prioridad) [5,7]
- 10/24 . . Transmisión bidireccional (H04B 10/22, H04B 10/30 tienen prioridad) [5,7]
- 10/26 . . . que utilizan una fuente de luz única para las dos estaciones implicadas [6]
- 10/28 . . . que utilizan un dispositivo único como fuente de luz o receptor de luz [6]
- 10/30 . . Sistemas de transmisión que utilizan haces de radiación corpuscular (disposiciones para manejar haces de radiación corpuscular, p. ej. para enfocar, para moderar, G21K 1/00) [7]
- 11/00 Sistemas de transmisión que emplean ondas ultrasonoras, sonoras o infrasonoras**
- 13/00 Sistemas de transmisión caracterizados por el medio utilizado para la transmisión, no previstos en los grupos H04B 3/00 a H04B 11/00**
- 14/00 Sistemas de transmisión no caracterizados por el medio utilizado para la transmisión** (sus detalles H04B 1/00) [4]
- 14/02 . . caracterizados por la utilización de la modulación por impulsos (en los repetidores de radio transmisión H04B 7/155) [4]
- 14/04 . . . que utilizan la modulación por impulsos codificados (conversión analógico/digital o digital/analógica H03M 1/00) [4]
- 15/00 Supresión o limitación del ruido o de las interferencias** (por medios asociados al receptor H04B 1/10)
- 15/02 . . Reducción de perturbaciones parásitas debidas a los aparatos eléctricos con medios dispuestos sobre o en la proximidad del origen de la perturbación (incorporados a máquinas dinamoeléctricas H02K 11/00; blindaje H05K 9/00)
- 17/00 Vigilancia; Pruebas** [2]
- 17/02 . . de sistemas repetidores [2]

H04H RADIODIFUSION (transmisión en general H04B; comunicaciones multiplex H04J)**Nota**

La presente subclase cubre:

- la distribución de programas recreativos o informativos, simultáneamente en varios receptores por intermedio de líneas de transmisión o de ondas radioeléctricas;
- el registro del índice de escucha de la radiodifusión.

1/00	Sistemas de radiodistribución	5/00	Sistemas de radiodifusión estereofónicos (sistemas multiplex en general H04J)
1/02	. Sistemas de hilos		
1/04	. . utilizando ondas portadoras		
3/00	Sistemas de ondas comunes, es decir, utilizando emisores separados que funcionan sustancialmente a la misma frecuencia	7/00	Equipos de estudios (para televisión H04N); Interconexión de estudios (disposiciones para producir una reverberación sonora o un eco G10K 15/08) [5]
		9/00	Registro del índice de escucha de la radiofusión

H04J COMUNICACIONES MULTIPLEX (transmisión en general H04B; peculiar de la transmisión de información digital H04L 5/00; sistemas para transmitir las señales de televisión simultánea o secuencialmente H04N 7/08; en las centrales H04Q 11/00; sistemas estereofónicos H04S)**Nota**

La presente subclase cubre:

- los circuitos o aparatos para combinar o dividir las señales con el propósito de transmitirlos simultánea o secuencialmente sobre la misma vía de transmisión;
- los dispositivos de monotorización correspondientes.

1/00	Sistemas múltiplex de división de frecuencia (H04J 14/00 tiene prioridad) [5]	3/22	. en los cuales las fuentes tienen velocidades o códigos diferentes [4]
3/00	Sistemas múltiplex de división de tiempos (H04J 14/00 tiene prioridad; sistemas repetidores H04B 7/14; técnicas de selección H04Q) [4,5]	3/24	. en los cuales la atribución está indicada por una dirección (H04J 3/17 tiene prioridad; en los computadores G06F 12/00, G06F 13/00) [4]
3/02	. Detalles (conmutación o apertura de puerta electrónica H03K 17/00)	3/26	. . en los cuales la información y la dirección son transmitidos simultáneamente [4]
3/04	. . Distribuidores combinados con moduladores o demoduladores	4/00	Sistemas múltiplex combinados de división de tiempos y de división de frecuencias (H04J 13/00 tiene prioridad) [2]
3/06	. . Disposiciones de sincronización		
3/07	. . . utilizando el empaquetado de impulsos para los sistemas con caudales de información diferentes o variables [3]	7/00	Sistemas múltiplex en los cuales las amplitudes o duraciones de las señales en cada uno de los canales caracterizan a estas señales
3/08	. . Disposiciones de estaciones intermedias, p. ej. para ramificar, para acoplar	9/00	Sistemas múltiplex en los cuales cada canal está representado por un tipo diferente de modulación de la portadora
3/12	. . Disposiciones para producir las señales de llamada o de vigilancia		
3/14	. . Dispositivos de control	11/00	Sistemas múltiplex ortogonales (H04J 13/00 tiene prioridad) [2]
3/16	. en los cuales el tiempo atribuido a cada uno de los canales en el curso de un ciclo de transmisión es variable, p. ej. para tener en cuenta la complejidad variable de las señales, para adaptar el número de canales transmitidos (H04J 3/17, H04J 3/24 tienen prioridad) [4]	13/00	Sistemas múltiplex codificados [2]
		13/02	. que utilizan técnicas de ensanche del espectro [6]
3/17	. en los cuales el canal de transmisión atribuido a un primer usuario puede ser cancelado y asignado a un segundo usuario si el primero no lo utiliza, p. ej. TASI [4]	14/00	Sistemas múltiplex ópticos (acoplamiento, mezcla o división ópticas <u>en sí</u> G02B) [5]
3/18	. que utilizan la compresión de frecuencia y la expansión consecutiva de las señales individuales	14/02	. Sistemas múltiplex de división de longitud de onda [5]
3/20	. que utilizan la transferencia resonante [2]	14/04	. Sistemas múltiplex por modo [5]
		14/06	. Sistemas múltiplex por polarización [5]
		14/08	. Sistemas múltiplex de división de tiempo [5]
		15/00	Sistemas múltiplex no previstos en otro lugar [2]

H04K COMUNICACIONES SECRETAS; PERTURBACION DE LAS COMUNICACIONES**Nota**

En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:

- “comunicación secreta” comprende los sistemas de transmisión secreta por hilo o radio, es decir, los sistemas que tienen en la emisión un dispositivo que modifica la señal de tal forma que la información sea ininteligible en la recepción, sin la intervención de un dispositivo correspondiente.

1/00	Comunicaciones secretas (aparatos de cifrar o descifrar <u>en sí</u> G09C; sistemas con ancho de banda reducido o portadora suprimida H04B 1/66; técnicas de ensanche del espectro, en general H04B 1/69; utilizando una subportadora H04B 14/00; por multiplex H04J; sistemas de transmisión de información digital secreta H04L 9/00; sistemas de televisión secretos o de suscripción H04N 7/16)	1/06	· transmitiendo la información de los elementos de ésta a velocidades anormales o en orden disperso inverso
1/02	· por adición de una segunda señal para hacer la señal deseada ininteligible	1/08	· por variación de la polarización de las ondas transmitidas
1/04	· por mezclas de frecuencias, p. ej. por transposición o inversión de partes del espectro de frecuencias o por inversión de todo el espectro	1/10	· utilizando dos señales transmitidas simultánea o sucesivamente
		3/00	Perturbación de las comunicaciones; Contramedidas (contramedidas utilizadas en los sistemas de radar o similares G01S 7/00)

H04L TRANSMISION DE INFORMACION DIGITAL, P. EJ. COMUNICACION TELEGRAFICA (máquinas de escribir B41J; transmisores de órdenes telegráficas, sistemas telegráficos de incendio o de policía G08B; telegrafía óptica G08B, G08C; sistemas teleautográficos G08C; aparatos de cifrar o descifrar en sí G09C; codificación, decodificación o conversión de códigos, en general H03M; disposiciones comunes a las comunicaciones telegráficas y telefónicas H04M; selección H04Q) [4]

Nota

La presente subclase cubre la transmisión de señales que se presentan bajo forma digital y comprende la transmisión de datos, la comunicación telegráfica o los métodos o disposiciones para el control.

Esquema general**SISTEMAS CARACTERIZADOS POR:**

El código: Morse; Baudot; detalles..... 15/00; 17/00; 13/00

Otras particularidades: paso a paso; impresores mosaico; otros 19/00; 21/00; 23/00

SISTEMAS DE BANDA BASE..... 25/00

SISTEMAS DE PORTADORA MODULADA 27/00

REDES DE DATOS DE CONMUTACION..... 12/00

DISPOSITIVOS GENERALES

Seguridad: errores; secreto 1/00; 9/00

Comunicaciones múltiples; sincronización 5/00; 7/00

OTRAS DISPOSICIONES, APARATOS O

SISTEMAS..... 29/00

1/00	Disposiciones para detectar o evitar errores en la información recibida (corrección de sincronización H04L 7/00; disposiciones en la vía de transmisión H04B)	5/14	· Funcionamiento en dos direcciones utilizando el mismo tipo de señal, es decir, dúplex (condicionamiento para transmisión en dos sentidos en general H04B 3/20)
1/02	· por recepción de diversidad (en general H04B 7/02)	5/16	· . Sistemas semidúplex; Conmutación dúplex-síplex; Transmisión de señales de ruptura
1/08	· por emisión repetida, p. ej. sistema Verdan		
1/12	· utilizando un canal de retorno	7/00	Disposiciones para sincronizar el receptor con el emisor
1/16	· . en el cual el canal de retorno lleva señales de control, p. ej. repetición de señales de demanda	7/02	· Control de velocidad o de fase por medio de las señales de código recibidas, no conteniendo las señales ninguna información de sincronización especial
1/20	· utilizando un detector de la calidad de la señal [3]	7/027	· . extrayendo la señal de reloj o de sincronización del espectro de la señal recibida, p. ej. utilizando un circuito resonante o pasa-banda [5]
1/22	· utilizando un aparato redundante para aumentar la fiabilidad [3]		
1/24	· Ensayos para asegurar el funcionamiento correcto [3]		
5/00	Disposiciones destinadas a permitir la utilización múltiple de la vía de transmisión (comunicaciones multiplex en general H04J)		
5/02	· Canales caracterizados por el tipo de la señal		

H04L

- 7/033 . . . utilizando las transiciones de la señal recibida para controlar la fase de medios generadores de la señal de sincronización, p. ej. utilizando un bucle con enclavamiento de fase [5]
- 7/04 . . . Control de velocidad o de fase por medio de señales de sincronización
- 7/08 . . . sucediéndose cíclicamente las señales de sincronización
- 7/10 . . . Disposiciones para sincronización inicial

9/00 Disposiciones para las comunicaciones secretas o protegidas (técnicas de ensanche del espectro, en general H04B 1/69)

Nota

En los grupos H04L 9/06 a H04L 9/32, salvo indicación contraria, las invenciones se clasifican en el último lugar apropiado. [5]

- 9/06 . . . utilizando el aparato de cifrado registros de desplazamiento o memorias para la codificación por bloques, p. ej. sistema DES [5]
- 9/08 . . . Reparto de claves [5]
- 9/10 . . . con caja, características físicas o controles manuales especiales [5]
- 9/12 . . . Dispositivos de cifrado de emisión y de recepción sincronizados o inicializados de manera especial [5]
- 9/14 . . . utilizando varias claves o algoritmos [5]
- 9/18 . . . Cifrado por modificación seriada y continua del flujo de elementos de datos, p. ej. sistemas de codificación en continuo [5]
- 9/28 . . . utilizando un algoritmo de cifrado especial [5]
- 9/32 . . . comprendiendo medios para verificar la identidad o la autorización de un utilizador del sistema (sistemas de computador G06F; aparatos accionados por monedas o análogos con tarjeta de identidad codificada o tarjeta de crédito codificada G07F 7/08) [5]
- 9/34 . . . siendo intercambiados en el tiempo bits o bloques de bits del mensaje telegráfico [5]
- 9/36 . . . con medios para detectar caracteres no destinados a la transmisión [5]
- 9/38 . . . siendo efectuado el cifrado por un aparato mecánico, p. ej. levas rotativas, interruptores, perforadoras de cinta con teclado de clave [5]

12/00 Redes de datos de conmutación (interconexión o transferencia de información o de otras señales entre memorias, dispositivos de entrada/salida o unidades de tratamiento G06F 13/00) [5]

- 12/02 . . . Detalles [5]
- 12/04 . . . Tableros de conmutación [5]
- 12/06 . . . Mecanismos o circuitos de respuesta [5]
- 12/08 . . . Distribución de números de mensajes; Conteo de caracteres, de palabras o de mensajes [5]
- 12/10 . . . Disposiciones para la alimentación [5]
- 12/12 . . . Disposiciones para la conexión o la desconexión a distancia de subestaciones o de su equipo [5]
- 12/14 . . . Disposiciones para el cobro [5]
- 12/16 . . . Disposiciones para el suministro de servicios especiales a los abonados [5]
- 12/18 . . . para la difusión o las conferencias [5]

- 12/22 . . . Disposiciones para impedir la toma de datos sin autorización en un canal de transmisión de datos (medios para verificar la identidad o la autorización de un usuario en un sistema de comunicaciones secretas o protegidas H04L 9/32) [5]
- 12/24 . . . Disposiciones para el mantenimiento o la gestión [5]
- 12/26 . . . Disposiciones de vigilancia; Disposiciones de ensayo [5]
- 12/28 . . . caracterizados por la configuración de los enlaces, p. ej. redes locales (LAN), redes extendidas (WAN) [5,6]
- 12/40 . . . Redes de bus de línea [5,6]
- 12/403 . . . con control centralizado, p. ej. interrogación [6]
- 12/407 . . . con control descentralizado [6]
- 12/42 . . . Redes en bucle [5,6]
- 12/423 . . . con control centralizado, p. ej. interrogación [6]
- 12/427 . . . con control descentralizado [6]
- 12/437 . . . Aislamiento o reconfiguración del fallo del anillo [6]
- 12/44 . . . Redes en estrella o redes en árbol [5,6]
- 12/46 . . . Interconexión de redes [5,6]
- 12/50 . . . Sistemas de conmutación de circuitos, es decir, sistemas en los cuales la vía de transmisión es estable durante la comunicación [5,6]
- 12/54 . . . Sistemas de conmutación por memorización y restitución [5,6]
- 12/56 . . . Sistemas de conmutación por paquetes [5,6]
- 12/58 . . . Sistemas de conmutación de mensajes (selección por código de permutación H04Q 3/02) [5,6]
- 12/60 . . . Sistemas de relé manual, p. ej. conmutación por botón pulsador [5,6]
- 12/64 . . . Sistemas de conmutación híbridos [5,6]
- 12/66 . . . Disposiciones para la conexión entre redes que tienen diferentes tipos de sistemas de conmutación, p. ej. pasarelas [5,6]

13/00 Detalles de los aparatos o circuitos cubiertos por los grupos H04L 15/00 ó H04L 17/00

- 13/02 . . . Detalles no particulares para receptores o emisores
- 13/08 . . . Medios de registros intermedios

15/00 Aparatos o circuitos locales para emitir o recibir códigos de puntos y trazos, p. ej. código Morse (aparatos para la enseñanza de estos códigos G09B; conmutadores para teclados en general H01H 13/70, H03K 17/94; manipulación telegráfica H01H 21/00; codificación en relación con los teclados o dispositivos similares, en general H03M 11/00)

17/00 Aparatos o circuitos locales para emitir o recibir códigos en los cuales cada carácter está representado por el mismo número de elementos de código de igual longitud, p. ej. código Baudot (conmutadores para teclados en general H01H 13/70, H03K 17/94; codificación en relación con los teclados o dispositivos similares, en general H03M 11/00)

19/00 Aparatos o circuitos locales para sistemas paso a paso

21/00 Aparatos o circuitos locales para sistemas telegráficos de impresor mosaico

23/00 Aparatos o circuitos locales para otros sistemas que los cubiertos por los grupos H04L 15/00 a H04L 21/00

25/00	Sistemas de banda base		
25/02	· Detalles (circuitos en general para manipulación de impulsos H03K; en los sistemas de líneas de transmisión en general H04B 3/02)	27/10	· Sistemas de corriente portadora con modulación de frecuencia, p. ej. utilizando una manipulación de desplazamiento de frecuencia (H04L 27/32 tiene prioridad) [5]
25/03	· · Redes de formación para emisor o receptor, p. ej. redes de formación adaptables (redes de impedancia <u>en sí</u> H03H) [2]	27/14	· · Circuitos de demodulación (en general H03D); Circuitos en el receptor
25/04	· · · Redes de formación pasivas [2]	27/144	· · · con demodulación utilizando las propiedades espectrales de la señal recibida, p. ej. utilizando elementos selectivos de la frecuencia o sensibles a la frecuencia [6]
25/06	· · Medios para restablecer el nivel de corriente continua; Corrección de distorsión de polarización	27/156	· · · con demodulación utilizando las propiedades temporales de la señal recibida, p. ej. detectando la anchura del impulso [6]
25/08	· · Modificaciones para reducir interferencias; Modificaciones para reducir los efectos debidos a los defectos de línea	27/18	· Sistemas de corriente portadora con modulación de fase, es decir, utilizando una manipulación de desplazamiento de fase (H04L 27/32 tiene prioridad) [5]
25/10	· · Compensación de las variaciones del equilibrado de la línea	27/20	· · Circuitos de modulación (en general H03C); Circuitos en el emisor
25/12	· · Compensación de las variaciones en la impedancia de línea	27/22	· · Circuitos de demodulación (en general H03D); Circuitos en el receptor
25/14	· · Dispositivos divisores de canales	27/227	· · · que utilizan una demodulación coherente [6]
25/17	· · Dispositivos de interpolación [4]	27/233	· · · que utilizan una demodulación no coherente [6]
25/18	· · Dispositivos para engendrar por inducción señales telegráficas (interruptores de bobina de inducción H01H 51/00; generadores dinamoeléctricos H02K)	27/26	· Sistemas utilizando códigos de frecuencias múltiples (H04L 27/32 tiene prioridad) [5]
25/20	· · Circuitos repetidores; Circuitos de relés	27/32	· Sistemas de portadora caracterizados por combinaciones de varios tipos de sistemas cubiertos por los grupos H04L 27/02, H04L 27/10, H04L 27/18, 6 H04L 27/26 [5]
25/30	· Sistemas no síncronos	27/34	· · Sistemas de portadora de modulación de fase y de amplitud, p. ej. en cuadratura de amplitud [5]
25/38	· Sistemas síncronos o de marcha-parada, p. ej. código de Baudot	27/38	· · · Circuitos de demodulación; Circuitos en el receptor [5]
25/40	· · Circuitos de emisión; Circuitos de recepción (circuitos repetidores, circuitos de relés H04L 25/38)	29/00	Disposiciones, aparatos, circuitos o sistemas no cubiertos por uno solo de los grupos H04L 1/00 a H04L 27/00 (interconexión o transferencia de información o de otras señales entre memorias, dispositivos de entrada/salida o unidades de tratamiento G06F 13/00) [5]
25/49	· · · con conversión de código al transmisor; con predistorsión; con inserción de intervalos muertos para obtener un espectro de frecuencia deseado; con al menos tres niveles de amplitud [2]	29/02	· Control de la comunicación; Tratamiento de la comunicación (H04L 29/12, H04L 29/14 tienen prioridad) [5]
25/493	· · · · por codificación de transición, es decir, por codificación antes de la transmisión de la posición temporal o del sentido de la variación del valor de la señal [3]	29/04	· · para varias líneas de comunicación [5]
25/497	· · · · por codificación correlativa, p. ej. por codificación de respuesta parcial o por codificación por modulación de ecos [3]	29/06	· · caracterizadas por un protocolo [5]
27/00	Sistemas de portadora modulada	29/08	· · · Procedimiento de control de la transmisión, p. ej. procedimiento de control del nivel del enlace [5]
27/01	· Ecuadores [5]	29/10	· · caracterizadas por un interfase, p. ej. por el interfase entre el nivel del enlace y el nivel físico [5]
27/02	· Sistemas de corriente portadora con modulación de amplitud, p. ej. utilizando un conmutador; Modulación de banda lateral única o de banda residual (H04L 27/32 tiene prioridad) [2,5]	29/12	· caracterizados por el terminal de datos [5]
27/06	· · Circuitos de demodulación (en general H03D); Circuitos en el receptor	29/14	· Contramedidas para remediar un defecto [5]

H04M COMUNICACIONES TELEFONICAS (mecanismos de cómputo G06M; circuitos para el control de otros aparatos vía cable telefónico y no comprendiendo aparatos de conmutación telefónica G08; bobinadoras u otros aparatos de arrollamiento para hilos H02G 11/00; transmisión multiplex entre los centros de conmutación H04J; dispositivos de selección H04Q; altavoces, micrófonos, cabezas de lectura para gramófonos o transductores acústicos electromecánicos análogos H04R)

Notas

- (1) La presente subclase cubre:
 - los sistemas de comunicación telefónica combinados con otros sistemas eléctricos;
 - las disposiciones de pruebas particulares a los sistemas de comunicación telefónica.
- (2) En la presente subclase, las expresiones siguientes tienen el significado abajo indicado:
 - “abonado” es la expresión general para el equipo terminal, p. ej. teléfono de uso público;

- “subestación” significa un equipo que puede conectar un solo abonado a una línea sin hacer elección en lo que concierne al abonado;
- “satélite” es un tipo de central cuyo funcionamiento depende de las señales de control recibidas de una central de supervisión;
- “centros de conmutación” comprende las centrales y los satélites.

Esquema general

SISTEMAS TELEFONICOS

Combinados; compartidos; de pago anticipado.....11/00; 13/00; 17/00

Centrales: automáticas; manuales3/00; 5/00

Interconexiones: centralizadas; no centralizadas7/00; 9/00

Control; suministro de energía.....15/00; 19/00

EQUIPOS Y DISPOSICIONES

Equipos1/00

MATERIA NO PREVISTA EN OTROS

GRUPOS DE ESTA SUBCLASE.....99/00

1/00 Equipos de subestaciones, p. ej. para utilización por el abonado (servicios de abonado o instalaciones proporcionadas en las centrales H04M 3/00; aparatos con fichas de pago previo H04M 17/00; disposiciones de suministro de corriente H04M 19/08; conmutadores para teclados en general H01H 13/70, H03K 17/94) [1,7]

1/02 . Características constructivas de los aparatos telefónicos

1/03 . . Detalles de estructura de los micrófonos o audífonos telefónicos, p. ej. aparatos telefónicos portátiles (transductores en general H04R 1/00) [2]

1/04 . . Soportes para micrófonos o auriculares (para transductores en general H04R 1/00)

1/11 . . Soportes de aparatos, p. ej. incorporando reposabrazos

1/15 . . Protección o guiado de cable de teléfono (dispositivos especialmente adaptados o montados para almacenar, devanar de forma repetida y reenrollar de nuevo longitudes de material B65H 75/34; en general H02G 11/00) [5]

1/17 . . Dispositivos higiénicos o sanitarios en grupos telefónicos (para embocaduras o auriculares H04R 1/12) [2]

1/18 . . Aparatos telefónicos modificados para ser usados en el mar, minas u otros lugares expuestos a un medio ambiente adverso (H04M 1/19 tiene prioridad; cabinas telefónicas E04H 1/14)

1/19 . . Disposiciones de micrófonos, auriculares o aparatos completos para evitar la escucha indiscreta, para atenuar el ruido o para evitar la transmisión indeseada; Embocaduras o auriculares especiales a este efecto (circuitos para evitar la escucha indiscreta H04M 1/68; cabinas telefónicas E04H 1/14)

1/20 . . Disposiciones para evitar la realimentación acústica (H04M 1/62 tiene prioridad)

1/21 . . Combinaciones con equipamiento auxiliar, p. ej., con reloj, con “pad” de notas

1/22 . . Aparatos de alumbrado; Disposiciones para mejorar la visibilidad de caracteres sobre el disco combinador

1/23 . . Construcción o montaje de discos combinadores o de dispositivos equivalentes; Medios para facilitar su uso (por mejora de la visibilidad H04M 1/22)

1/24 . Disposiciones para las pruebas (para la medida de valores eléctricos G01R; para la prueba de transductores H04R 29/00)

1/247 . Aparatos telefónicos que incluyen asesoramiento para el usuario o disposiciones para la selección de funciones que facilitan su utilización [7]

1/253 . Aparatos telefónicos que utilizan transmisión digital de voz (transmisión simultánea de voz y datos H04M 11/06) [7]

1/26 . Dispositivos para llamar a un abonado (H04M 1/66 tiene prioridad; codificación en relación con teclados o dispositivos análogos, en general H03M 11/00) [1,7]

1/27 . . Dispositivos en los cuales varias señales pueden ser registradas simultáneamente [2]

1/272 . . . con posibilidad de almacenar un único número de abonado a la vez, p. ej. por medio de un teclado o dial [2]

1/274 . . . con posibilidad de almacenar más de un número de abonado a la vez, p. ej. utilizando un disco dentado [2]

1/276 por medio de registro magnético, p. ej. en cinta [2]

1/278 por medio de tarjetas o cintas perforadas [2]

1/56 . Disposiciones para indicar o registrar el número pedido en el aparato del abonado que llama

1/57 . Disposiciones para indicar o registrar el número del abonado que llama en el aparato del abonado llamado (en el aparato de la operadora de una central manual H04M 5/00) [2]

1/58 . Circuitos protegidos contra los ruidos del ambiente (circuitos híbridos para funcionamiento de frecuencia portadora H04B 1/00)

1/60 . incluyendo amplificadores de voz

1/62 . . Disposiciones constructivas

1/64 . Disposiciones automáticas para responder a las llamadas; Disposiciones automáticas para registrar mensajes para abonados ausentes; disposiciones para grabar conversaciones (sistemas de dictado centralizado H04M 11/10) [1,7]

1/65 . . Disposiciones de grabación [2,7]

1/66 . con medios para evitar las llamadas no autorizadas o fraudulentas (verificación de la identidad o autoridad del usuario en comunicaciones digitales secretas o protegidas H04L 9/32) [1,7]

1/68 . Circuitos para evitar la escucha indiscreta

1/72 . Disposiciones para la extensión de las subestaciones; teléfonos inalámbricos, es decir dispositivos para establecer enlaces sin hilos a estaciones base sin selección de ruta [1,7]

1/738 . Circuitos de interfaz para acoplar subestaciones a líneas de teléfono externas (H04M 1/78 tiene preferencia) [7]

- 1/78 . Circuitos en los cuales las señales vocales de baja frecuencia se desplazan en un sentido sobre una línea, mientras que en el otro sentido de la línea las señales de frecuencia vocal son moduladas en una señal portadora de alta frecuencia (circuitos de repetición H04B 3/36) [2]
- 1/80 . Circuitos para mantener la línea conectada [7]
- 1/82 . Circuitos de control de la línea durante el desarrollo de la llamada o para el discernimiento de su estado [7]
- 3/00 Centrales automáticas o semiautomáticas**
- 3/02 . De timbre u otras subestaciones de llamada (llamada selectiva H04Q)
- 3/08 . Indicación de defectos en circuitos o aparatos
- 3/16 . con disposiciones de cierre o de secreto en los sistemas de líneas compartidas
- 3/18 . con medios para reducir las interferencias; con medios para reducir los efectos debidos a defectos de líneas
- 3/20 . con medios para interrumpir las conexiones existentes; con medios para intervenir en las conversaciones
- 3/22 . Disposiciones de supervisión, de control o de ensayo
- 3/24 . . con verificación del funcionamiento normal
- 3/26 . . con medios para aplicar señales de prueba
- 3/28 . . . Prueba del servicio automático
- 3/36 . . Cómputo estadístico, p. ej. registro de las ocasiones en que el tráfico sobrepasa la capacidad de la línea principal (computadores digitales para la evaluación de datos estadísticos G06F 17/18)
- 3/38 . Disposiciones de servicio graduado, es decir, prohibición a algunos abonados de establecer ciertas conexiones (disposiciones de espera H04Q 3/64)
- 3/40 . Aplicaciones de amplificadores de la voz
- 3/42 . Sistemas que proporcionan servicios o funciones especiales a los abonados
- 3/424 . . Disposiciones para rellamada automática (en el aparato del abonado H04M 1/27) [7]
- 3/44 . . Disposiciones de conexiones adicionales que proporcionan un acceso a los abonados llamados frecuentemente, p. ej. llamada abreviada (en el aparato de abonado H04M 1/27; rellamada automática H04M 3/424) [1,7]
- 3/46 . . Disposiciones para llamar a varias subcentrales en un orden determinado hasta que sea obtenida una respuesta
- 3/48 . . Disposiciones para volver a llamar al abonado que llama cuando el abonado llamado deja de estar ocupado
- 3/487 . . Disposiciones para proporcionar servicios de información, p. ej. servicios de voz grabados, indicación de la hora [7]
- 3/50 . . Disposiciones centralizadas para responder a las llamadas; Dispositivos centralizados para registrar mensajes para abonados ausentes u ocupados (H04M 3/487 tiene prioridad; sistemas de dictado centralizado H04M 11/10) [1,7]
- 3/54 . . Disposiciones para derivar las llamadas de un abonado a otro abonado determinado
- 3/56 . . Disposiciones para conectar varios abonados a un circuito común, es decir, para permitir la transmisión de conferencias (sistemas de videoconferencia H04N 7/15)
- 3/58 . . Disposiciones para transferir las llamadas recibidas de un abonado a otro; Disposiciones para permitir conversaciones interinas entre el llamador o el llamado y una tercera persona (circuitos de la subestación para mantener la línea conectada H04M 1/80) [1,7]
- 3/60 . Sistemas semiautomáticos, es decir, en los cuales la selección numérica de la línea saliente está bajo el control de un operador
- 5/00 Centrales manuales** (equipos de subestaciones en general H04M 1/00)
- 7/00 Disposiciones de interconexión entre centros de conmutación** (disposiciones de transmisión en general H04B)
- 7/02 . para compensar las diferencias de potencial de tierra
- 7/04 . para compensar las diferencias de impedancia de línea
- 7/06 . utilizando conexiones auxiliares para control o supervisión
- 7/08 . para la explotación de circuitos fantasmas
- 7/10 . para la explotación en doble sentido, es decir, las llamadas pueden ser enviadas en cualquier dirección por la misma conexión
- 7/12 . para la explotación entre centrales que tienen diferentes tipos de equipos de conmutación, p. ej. accionado mecánicamente y paso a paso, decimal y no decimal
- 7/14 . en sistemas que comprenden centros de conmutación principales y subordinados (fuentes de suministro de corriente en un centro de conmutación subordinado cargado desde una central principal H04M 19/00)
- 7/16 . en sistemas que utilizan frecuencias portadoras
- 9/00 Disposiciones de interconexión no comprendiendo conmutación centralizada**
- 9/02 . comprendiendo una línea común para todos los grupos
- 9/04 . comprendiendo una línea separada para cada par de grupos
- 9/06 . comprendiendo combinaciones de líneas de interconexión
- 9/08 . Sistemas telefónicos con altavoz de doble dirección con medios para suprimir ecos u otros para una u otra dirección de tráfico (para transmisión de línea en general H04B 3/20)
- 11/00 Sistemas de comunicación telefónica adaptados para ser combinados con otros sistemas eléctricos**
- 11/02 . con campana o sistemas anunciadores (tales sistemas en general G08)
- 11/04 . con sistemas avisadores para incendios, policía, antirrobo u otros sistemas de alarma (tales sistemas en general G08)
- 11/06 . Transmisión simultánea telefónica y telegráfica u otra sobre los mismos conductores (transmisión de información digital en general H04L)
- 11/08 . adaptados para recibir opcionalmente asuntos recreativos o informativos (sistemas en los cuales la información es continuamente disponible sobre una portadora en toda la red H04H 1/04)
- 11/10 . con sistemas de registro y de reproducción de dictados (tales sistemas en general G11B)
- 13/00 Sistemas de líneas de teléfonos agrupados** (equipos de subestaciones H04M 1/00; equipos de centrales H04M 3/00, H04M 5/00; dispositivos de cómputo H04M 15/36)

15/00	Disposiciones de cómputo; Disposiciones de control de duración; Disposiciones de indicación de duración	17/00	Sistemas telefónicos de pago previo (utilizando una tarjeta codificada para autorizar llamadas desde un aparato telefónico H04M 1/66) [1,7]
15/02	· para romper una conexión después de un tiempo predeterminado	19/00	Disposiciones de suministro de corriente para sistemas telefónicos (para equipos de selección H04Q 1/18)
15/04	· para registrar llamadas bajo forma impresa, perforada u otra forma permanente	19/08	· Fuente de alimentación de corriente en la subestación (disposiciones de ahorro de batería para teléfonos inalámbricos H04M 1/72; produciendo una corriente sonora H04M 19/00) [1,7]
15/08	· para contar las llamadas a la parte llamada	99/00	Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [8]
15/10	· para contar las llamadas desde la parte que llama		
15/28	· con contador en la subestación		
15/32	· Disposiciones de montaje para satélites o distribuidores que conectan una o más líneas de la central con un grupo de líneas locales		
15/34	· Disposiciones de contaje para intercambios de ramas privadas		
15/36	· Disposiciones de contaje para líneas compartidas		
15/38	· Cómputo por aparatos distintos de los del tipo contador mecánico de paso a paso		

H04N **TRANSMISION DE IMAGENES, P. EJ. TELEVISION** (medidas, ensayos G01; sistemas de escritura autográficos, p. ej. transmisión de la escritura por telegrafía, implicando que ha seguido un trazado G08; almacenamiento de datos basado en un movimiento relativo entre el soporte de registro y el transductor G11B; codificación, decodificación o conversión de código, en general H03M; radiodistribución o registro del índice de escucha H04H) [4]

Notas

- (1) La presente subclase cubre:
- la transmisión de imágenes o la reproducción momentánea o permanente ya sea localmente o a distancia por procedimientos que en uno y otro caso constan de las siguientes etapas:
etapa (a): la exploración de una imagen, es decir, la descomposición de toda la superficie de la imagen en elementos de la imagen individuales y la elaboración de las correspondientes señales eléctricas representativas de la imagen, simultánea o sucesivamente;
etapa (b): la reproducción de la imagen completa reproduciendo los elementos de imagen individuales en los cuales ha sido descompuesta la imagen mediante señales eléctricas representativas de la imagen simultánea o sucesivamente; [4]
 - (en el grupo H04N 1/00) la transmisión o la reproducción de imágenes compuestas arbitrariamente, donde las variaciones locales de luz de la imagen no son variables con el tiempo, p. ej. documentos (escritos e impresos), mapas, gráficos, fotografías (distintos de las películas cinematográficas);
 - los circuitos especialmente diseñados para las señales de transmisión de imágenes, p. ej. señales de televisión, a diferencia de las señales que ocupan una banda de frecuencia particular.
- (2) La presente subclase no cubre:
- los circuitos u otras partes de los sistemas que son objeto de otras subclases, que están cubiertos por las subclases correspondientes, p. ej. H03C, H03F, H03J, H04B, H04H;
 - los sistemas en los cuales son analizados, siguiendo la etapa (a) de la nota (1), los caracteres alfanuméricos legibles o análogos, de forma que al obtener una señal eléctrica permite identificar el carácter por comparación con la información puesta en memoria, los cuales son tratados en G06K;
 - los sistemas para copiar directamente por vía fotográfica el original de una imagen, en las cuales una señal eléctrica representativa de la imagen es obtenida siguiendo la etapa (a) y utilizada para modificar el funcionamiento del sistema, p. ej. para regular la iluminación, que están cubiertos por la clase G03;
 - los sistemas de reproducción, siguiendo la etapa (b) de la nota (1), de figuras que contienen caracteres de forma alfanumérica o análoga, pero comprendiendo la producción del equivalente de una señal que sería obtenida siguiendo la etapa (a), p. ej. por tambor, tarjetas o bandas perforadas, señal de control codificada u otros medios, que están cubiertos por las subclases de aplicación, p. ej. G01D, G06T, H04L;
 - los sistemas de reproducción siguiendo dicha etapa (b) de imágenes que comprenden caracteres de forma alfanumérica o análoga y comprendiendo la producción, siguiendo la etapa (a), de señales eléctricas representativas de la imagen por unión preestablecida de tales caracteres, o registro de éstos, que forman parte integrante de dichos sistemas, que están cubiertos por las subclases de aplicación, p. ej. B41B, G06K, salvo las aplicaciones que están cubiertas por la presente subclase;
 - los métodos de impresión, de copia o de marcado, los materiales para este fin, que están cubiertos por las subclases apropiadas, p. ej. B41C, B41J, B41M, G03C, G03F, G03G. [4]
- (3) En la presente subclase la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:
- “sistemas de televisión” significa los sistemas de transmisión y de reproducción de imágenes arbitrariamente compuestas, en las que las variaciones locales de luz de la imagen pueden cambiar en el tiempo, p. ej. escenas animadas, registro de tales escenas, como las películas cinematográficas.

1/00	Exploración, transmisión o reproducción de documentos o similares, p. ej. transmisión facsímil; Sus detalles [3,4]	1/028	· · para la lectura de imágenes [3,4]
1/024	· Detalles de las cabezas de análisis [3,4]	1/029	· · · Cabezas enfocadas ópticamente sobre un único elemento de imagen en un momento dado [6]

- 1/03 . . . con los fotodetectores dispuestos en un conjunto sustancialmente lineal (exploración de los conjuntos lineales H04N 1/19) [6]
- 1/032 . . . para la reproducción de imágenes (cabezas de grabación para la fabricación de formas de impresión B41C 1/02) [3,4]
- 1/036 . . . para la reproducción óptica [3,4]
- 1/04 . . Disposiciones de análisis (H04N 1/387 tiene prioridad) [4]
- 1/047 . . Detección, control o compensación de los errores de la velocidad o de la posición de exploración (H04N 1/17 tiene prioridad) [6]
- 1/06 . . empleando superficies soporte de imagen cilíndricas [4]
- 1/10 . . empleando soportes de imágenes planos [4]
- 1/107 . . . con una exploración manual [6]
- 1/113 . . utilizando espejos oscilantes o rotatorios [6]
- 1/12 . . utilizando el avance de la hoja como elemento de análisis lento (utilizando conjuntos compuestos de varios elementos H04N 1/19) [4,6]
- 1/17 . . dependiendo la velocidad del análisis del contenido de la imagen [3,4]
- 1/19 . . utilizando conjuntos compuestos de varios elementos [6]
- 1/191 . . . comprendiendo el conjunto un conjunto unidimensional [6]
- 1/195 . . . comprendiendo el conjunto un conjunto de dos dimensiones [6]
- 1/203 . . Exploración simultánea de varias imágenes separadas [6]
- 1/207 . . Exploración simultánea de la imagen original y de la imagen reproducida con un dispositivo de exploración común [6]
- 1/21 . . Registro intermedio de la información (H04N 1/387, H04N 1/41 tienen prioridad; registro de la información en general G11) [4]
- 1/23 . . Disposiciones para la reproducción (detalles de las cabezas de análisis H04N 1/024; disposiciones de análisis H04N 1/04) [4]
- 1/27 . . comprendiendo la formación de una imagen magnética intermedia [4]
- 1/29 . . comprendiendo la formación de una imagen electrostática intermedia [4]
- 1/31 . . Disposiciones mecánicas para la transmisión de imágenes, p. ej. adaptación de embragues, engranajes, transmisiones de engranajes [4]
- 1/32 . . Circuitos o dispositivos para control o supervisión entre el emisor y el receptor
- 1/327 . . Iniciación, continuación o finalización de una comunicación en modo único; Intercambio de señales a este efecto [6]
- 1/333 . . Modo de señalización o modo de cambio; Intercambio de señales a este efecto [6]
- 1/34 . . para sistemas a monedas
- 1/36 . . para la sincronización o la puesta en fase del receptor y del emisor
- 1/38 . . Circuitos o disposiciones de supresión o de eliminación de partes no deseadas de la imagen (H04N 1/387 tiene prioridad) [4]
- 1/387 . . Composición, reposición u otra modificación de las originales (composición fotoelectrónica de caracteres B41B 19/00) [4]
- 1/393 . . Ampliación o reducción [4]
- 1/40 . . Circuitos de señales de imagen (H04N 1/387 tiene prioridad) [4]
- 1/401 . . Compensación de la respuesta desigual según la posición de la cabeza de lectura o de reproducción (H04N 1/403 tiene prioridad) [6]
- 1/403 . . Discriminación entre los dos tonos en la señal de imagen de un original con dos tonos (en forma de pulsos por limitación o por aplicación de un umbral, en general H03K 5/08) [6]
- 1/405 . . Conversión a semitono, es decir, conversión de la señal de imagen de un original de tonos continuos en una señal correspondiente presentando únicamente dos niveles [6]
- 1/407 . . Control o modificación de la graduación de los tonos o de los niveles extremos, p. ej. del nivel de fondo [6]
- 1/409 . . Perfeccionamiento de los contornos o de los detalles; Supresión del ruido o de los errores [6]
- 1/41 . . Reducción del ancho de banda o de la redundancia (para la exploración H04N 1/17) [3]
- 1/411 . . para la transmisión o la reproducción de imágenes de dos tonos, p. ej. imágenes en blanco y negro [4]
- 1/413 . . . Sistemas o disposiciones que permiten reproducir una imagen sin pérdida ni modificación de la información de la imagen [4]
- 1/415 en los cuales los elementos de imagen están subdivididos o agrupados en bloques fijos unidimensionalmente o bidimensionalmente [4]
- 1/417 utilizando la codificación predictiva o diferencial [4]
- 1/419 en los cuales la codificación de la longitud de una sucesión de elementos de imagen del mismo valor, a lo largo de una línea de exploración, es el único proceso de codificación [4]
- 1/42 . . Sistemas para el funcionamiento en dos vías
- 1/44 . . Sistemas de secreto
- 1/46 . . Sistemas de transmisión de imágenes en color
- 1/48 . . Generadores de las señales de imagen (para la visualización sobre pantalla en semitono H04N 1/52) [6]
- 1/50 . . Reproductores de imágenes (para la visualización sobre pantalla en semitono H04N 1/52) [6]
- 1/52 . . Circuitos o disposiciones para la visualización sobre pantalla en semitono [6]
- 1/54 . . Conversión de señales de imagen en color en un conjunto de señales algunas de las cuales representan colores compuestos particulares, p. ej. para la impresión textil [6]
- 1/56 . . Tratamiento de señales de imagen en color (H04N 1/52 tiene prioridad) [6]
- 1/60 . . . Corrección o control de los colores [6]
- 1/62 Retoques, es decir, modificación de colores aislados únicamente o en zonas de imagen aisladas únicamente [6]
- 1/64 . . Sistemas para la transmisión o el almacenamiento de la señal de imagen en color; Sus detalles, p. ej. sus medios de codificación o de decodificación [6]
- 3/00 Detalles de los dispositivos de análisis de los sistemas de televisión; Su combinación con la producción de la tensión de alimentación [4]**
- 3/02 . . por medios ópticos-mecánicos solamente (H04N 3/36 tiene prioridad; sistemas de exploración óptico en general G02B 26/10) [2]

- 3/10 . por medios no exclusivamente ópticos-mecánicos (H04N 3/36 tiene prioridad; dispositivos o sistemas para la modulación de deflexión electro-magneto o acústico-óptica de haces luminosos G02F) [2]
- 3/14 . . por medio de dispositivos semiconductores explorados eléctricamente
- 3/15 . . . para la producción de señales de imagen [3]
- 3/16 . . por desviación de un haz de electrones en un tubo de rayos catódicos (producción de ondas en dientes de sierra H03K 4/00)
- 3/18 . . . Producción de las tensiones de alimentación en combinación con la desviación de un haz de electrones [4]
- 3/22 . . . Circuitos para regular las dimensiones, la forma o el centrado de la imagen en la pantalla
- 3/24 . . . Circuitos de supresión
- 3/26 . . . Modificaciones de los dispositivos de exploración para mejorar el enfoque (circuitos de enfoque en general H01J)
- 3/27 . . . Circuitos especiales para receptores multinormas (circuitos para receptores multinormas en general H04N 5/46) [3,4]
- 3/36 . Análisis de películas cinematográficas, p. ej. para el telecine [2]
- 5/00 Detalles de los sistemas de televisión** (detalles de la exploración o su combinación con la producción de las tensiones de alimentación H04N 3/00; adaptados especialmente para la televisión en color H04N 9/00) [4]
- 5/04 . Sincronización (para los sistemas de televisión que utilizan la modulación de impulsos codificados H04N 7/24; en general H03L 7/00) [4]
- 5/06 . . Producción de señales de sincronización
- 5/067 . . . Disposiciones o circuitos en el emisor [4]
- 5/08 . . Separación de las señales de sincronización de la señal de imagen
- 5/12 . . Dispositivos en los cuales las señales de sincronización no son activas más que si una diferencia de fase se produce entre los dispositivos de sincronización y los dispositivos de análisis sincronizados, p. ej. sincronización de volantes [2]
- 5/14 . Circuitos de señal de imagen para la región de frecuencias de video (H04N 5/222 tiene prioridad) [2]
- 5/16 . . Circuitos para la reinserción de la componente continua y las componentes de variación lenta de la señal; Circuitos para la preservación de los niveles del blanco y del negro
- 5/18 . . . por medio de un circuito de bloqueo controlado por un circuito de conmutación
- 5/20 . . Circuitos para controlar la curva de respuesta en amplitud
- 5/202 . . . Control del gamma [4]
- 5/205 . . . para corregir la amplitud en función de la característica de frecuencia [4]
- 5/208 para compensar la atenuación de los componentes de alta frecuencia, p. ej. acentuación de contrastes, corrección de la distorsión de exploración [4]
- 5/21 . . Circuitos para la supresión o la disminución de las perturbaciones, p. ej. muaré, halo (supresión del ruido en el registro de señales de televisión H04N 5/911)
- 5/213 . . . Circuitos para suprimir o disminuir los ruidos de impulsos (H04N 5/217 tiene prioridad) [4]
- 5/217 . . . en la formación de la señal de imagen [4]
- 5/222 . Circuitos de estudio; Dispositivos de estudio; Equipos de estudio [4]
- 5/225 . . Cámaras de televisión [4]
- 5/228 . . . Detalles de circuitos para tubos analizadores [4]
- 5/232 . . . Dispositivos para el control de las cámaras de televisión, p. ej. control a distancia (H04N 5/235 tiene prioridad; regulación de la exposición para cámaras mediante la regulación de los obturadores, diafragmas o filtros, separada o conjuntamente G03B 7/00; enfoque de cámaras G03B 13/00; variación del aumento para cámaras G03B 17/00) [4]
- 5/235 . . . Circuitos para la compensación de las variaciones de la luminancia del objeto [4]
- 5/238 actuando sobre la parte óptica de la cámara [4]
- 5/243 actuando sobre la señal de imagen [4]
- 5/247 . . . Disposiciones de las cámaras de televisión [4]
- 5/253 . Señal de imagen producida por análisis de películas cinematográficas o de diapositivas, p. ej. para el telecine (detalles de la exploración para este fin H04N 3/36) [4]
- 5/257 . . Generadores de señales de imagen que utilizan analizadores de punto explorador (H04N 5/253 tiene prioridad) [4]
- 5/262 . . Circuitos de estudio, p. ej. para mezclar, conmutar, cambiar el carácter de la imagen, para otros efectos especiales [4]
- 5/265 . . . Mezcla [4]
- 5/268 . . . Distribución o conmutación de la señal (para radiodifusión H04H 1/00) [4]
- 5/272 . . . Medios para introducir una imagen de primer plano en una imagen de fondo, es decir, incrustación, efecto inverso [4]
- 5/278 . . . Subtitulado [4]
- 5/28 . . Estudios móviles
- 5/30 . Transformación de información luminosa o análoga en información eléctrica (H04N 5/222 tiene prioridad; detalles de los analizadores H04N 3/00; transformación de ondas acústicas en información eléctrica G01S 7/52, G01S 15/00; elementos transformadores de luz H01J, H01L) [2,4,7]
- 5/32 . . Transformación de rayos X
- 5/321 . . . con transmisión vídeo de imágenes fluoroscópicas [5]
- 5/33 . . Transformación de radiación infrarroja [2]
- 5/335 . . utilizando dispositivos en estado sólido analizados eléctricamente (H04N 5/32, H04N 5/33 tienen prioridad) [4]
- 5/38 . Circuitos del emisor (H04N 5/14 tiene prioridad) [4]
- 5/44 . Circuitos de recepción (H04N 5/14 tiene prioridad) [4]
- 5/445 . . para visualizar información adicional (H04N 5/50 tiene prioridad) [4]
- 5/45 . . . Imagen en la imagen [4]
- 5/455 . . Circuitos de demodulación (demodulación en general H03D) [4]
- 5/46 . . para la recepción a voluntad de más de un tipo de norma de emisión (circuitos de desviación para receptores multinormas H04N 3/27) [4]
- 5/50 . . Indicadores de sintonización; Ajuste automático de la sintonía (dispositivos de sintonización en general H03J) [4]
- 5/52 . . Control automático de la ganancia [4]
- 5/57 . . Regulación del contraste o de la luminancia [4]
- 5/60 . . para las señales de sonido
- 5/62 . . . Circuitos interportadores, es decir, heterodinando las portadoras visión y sonido

- 5/63 . Producción de la energía de alimentación especialmente adaptada a los receptores de televisión (producción de las tensiones de alimentación en combinación con la desviación de un haz de electrones H04N 3/18; regulación de la tensión o de la intensidad, en general G05F; transformadores H01F; alimentación o distribución de energía eléctrica en general H02J; convertidores estáticos H02M) [4]
- 5/64 . Detalles constructivos de receptores, p. ej. ebanistería, fundas (bajo el aspecto de muebles A47B, p. ej. A47B 81/00) [2]
- 5/645 . . Montaje del tubo de imagen sobre el chasis o en la caja
- 5/65 . . Disposiciones de fijación de discos protectores o máscaras de imagen
- 5/655 . . Construcción o montaje de chasis, p. ej. para variar la elevación del tubo
- 5/66 . Transformación de la información eléctrica en información luminosa (detalles del analizador H04N 3/00)
- 5/68 . . Detalles de circuitos para tubos de rayos catódicos de imagen
- 5/70 . . Detalles de circuitos para dispositivos electroluminiscentes
- 5/72 . Modificaciones del aspecto de la imagen de televisión por medio de filtros ópticos o pantallas difusoras (filtros ópticos o pantallas difusoras en sí G02B 5/00)
- 5/74 . Dispositivos de proyección para reproducción de imágenes, p. ej. eidoforo (sistemas ópticos en general G02B)
- 5/76 . Registro de la señal de televisión (diagnóstico, pruebas o medida de los registradores de señales de televisión H04N 17/06; registro en combinación con la medida G01D; registro de la información en general G11, p. ej. G11B) [3,4]
- 5/765 . . Circuitos de interfaz entre un aparato de registro y otro aparato (funcionamiento conjunto de un aparato de registro o de reproducción con una cámara o un receptor de televisión, en el que la señal de televisión no está implicada de una manera significativa G11B 31/00) [6]
- 5/77 . . . entre un aparato de registro y una cámara de televisión [6]
- 5/775 . . . entre un aparato de registro y un receptor de televisión [6]
- 5/78 . . utilizando el registro magnético (H04N 5/91 tiene prioridad) [3]
- 5/781 . . . sobre discos o sobre tambores [3]
- 5/782 . . . sobre banda [3]
- 5/7822 con cabezas magnéticas estacionarias [6]
- 5/7824 con cabezas magnéticas giratorias [6]
- 5/783 Adaptaciones para reproducción a velocidad diferente de la del registro [3]
- 5/80 . . utilizando el registro electrostático (H04N 5/91 tiene prioridad) [3]
- 5/84 . . utilizando el registro óptico (H04N 5/80, H04N 5/89, H04N 5/91 tienen prioridad) [3,4]
- 5/89 . . utilizando el registro holográfico (H04N 5/91 tiene prioridad) [3]
- 5/903 . . utilizando el registro capacitivo de una variable eléctrica (H04N 5/91 tiene prioridad) [4]
- 5/907 . . utilizando memorias estáticas, p. ej. tubo de memoria, memorias de semiconductores (H04N 5/91 tiene prioridad; basado en el movimiento relativo entre el soporte de registro y el transductor H04N 5/78 a H04N 5/903) [4]
- 5/91 . . Tratamiento de una señal de televisión para el registro (de señales en color H04N 9/79) [3]
- 5/911 . . . para la supresión de ruido [6]
- 5/913 . . . para la transposición (transposición de una señal de televisión para la transmisión H04N 7/167) [6]
- 5/915 . . . para el registro o la reproducción con salto de trama o de imagen [6]
- 5/917 . . . para la reducción del ancho de banda (reducción del ancho de la banda H04N 7/12; utilizando la modulación por impulsos codificados H04N 7/24) [6]
- 5/92 . . . Transformación de la señal de televisión para el registro, p. ej. modulación, cambio de frecuencia; Transformación inversa para la sincronización sonora [3]
- 5/921 mediante el registro o la reproducción de la señal en banda base [6]
- 5/922 mediante la modulación de la señal sobre una onda portadora, p. ej. modulación de amplitud o de frecuencia [6]
- 5/923 que utilizan la preacentuación de la señal antes de la modulación y la desacentuación de la señal después de la modulación [6]
- 5/924 que utilizan la modulación de rendimiento cíclico [6]
- 5/926 mediante modulación por impulsos codificados (H04N 5/917 tiene prioridad) [6]
- 5/928 estando la señal sonora modulada por impulsos codificados y registrada en multiplex de división de tiempos con la señal de video modulada [6]
- 5/93 . . . Regeneración de la señal de televisión o de partes seleccionadas de ésta [3]
- 5/931 para restablecer los niveles de la señal reproducida [6]
- 5/932 Regeneración de las señales de sincronización analógicas [6]
- 5/935 Regeneración de las señales de sincronización digitales [6]
- 5/937 mediante la unión de bloques de elementos de imagen en una memoria intermedia [6]
- 5/94 Compensación de la pérdida de señal [3]
- 5/95 Compensación de error de la base de tiempo [3]
- 7/00** **Sistemas de televisión** (detalles H04N 3/00, H04N 5/00; adaptados especialmente para televisión en color H04N 11/00; sistemas de televisión estereoscópica H04N 13/00) [4]
- 7/01 . Conversión de normas [4]
- 7/015 . Sistemas de televisión de alta definición [6]
- 7/025 . Sistemas para la transmisión de datos digitales distintos de datos de imagen, p. ej. de texto durante la parte activa de una trama de televisión [6]
- 7/03 . . Sistemas de suscripción a este efecto [6]
- 7/035 . . Circuitos para datos digitales distintos de los datos de imagen, p. ej. para el recorte de la señal de datos, para la regeneración de la señal de reloj de datos, para la detección o la corrección de errores de la señal de datos [6]
- 7/04 . Sistemas para la transmisión de una única señal de televisión, es decir, imagen y sonido son transmitidos por una sola portadora [4]
- 7/06 . Sistemas para la transmisión simultánea de una única señal de televisión, es decir, la imagen y el sonido son transmitidos por más de una portadora [4]

- 7/08 . . . Sistemas para la transmisión simultánea o secuencial de más de una señal de televisión, p. ej. señales de información adicional, señales que ocupan total o parcialmente la misma banda de frecuencia [4,6]
- 7/081 . . . señales de información adicional que están transmitidas por una sub-portadora [6]
- 7/083 . . . con inserción de la señal en el intervalo de supresión vertical y horizontal [6]
- 7/084 . . . con inserción de la señal en el intervalo de supresión horizontal [6]
- 7/087 . . . con inserción de la señal en el intervalo de supresión vertical [4]
- 7/10 . . . Adaptaciones para la transmisión por cable eléctrico (H04N 7/12 tiene prioridad) [4]
- 7/12 . . . Sistemas en los cuales la señal de televisión es transmitida vía uno o varios canales paralelos, siendo el ancho de banda de cada canal inferior al ancho de banda de la señal de televisión (H04N 7/24 tiene prioridad; sistemas de televisión de alta definición H04N 7/015) [4]
- 7/14 . . . Sistemas de doble vía (H04N 7/173 tiene prioridad) [4]
- 7/15 . . . Sistemas para conferencias (disposiciones para conferencias por comunicación telefónica H04M 3/56) [5]
- 7/16 . . . Sistemas de secreto; Sistemas de pago previo
- 7/167 . . . Sistemas que producen la señal de televisión ininteligible y después inteligible [4]
- 7/169 Sistemas que funcionan en el dominio del tiempo de la señal de televisión [6]
- 7/171 Sistemas que funcionan en el dominio de la amplitud de la señal de televisión [6]
- 7/173 . . . de dos vías, p. ej. enviando el abonado una señal de selección del programa [4]
- 7/18 . . . Sistemas de televisión en circuito cerrado, es decir, sistemas en los cuales la señal no es difundida
- 7/20 . . . Adaptaciones para la transmisión por una banda de frecuencias del dominio de los GHz, p. ej. por satélite [4]
- 7/22 . . . Adaptaciones para la transmisión óptica [4]
- 7/24 . . . Sistemas para la transmisión de señales de televisión que utilizan la modulación por impulsos codificados [6]
- 7/26 . . . que utilizan la reducción del ancho de banda (reducción de la información por conversión de código en general H03M 7/30) [6]
- 7/30 que implican una codificación por transformación (H04N 7/50 tiene prioridad; computadores digitales para la realización de operaciones matemáticas complejas, p. ej. transformaciones de espacio, G06F 17/14) [6]
- 7/32 que implican la codificación predictiva (H04N 7/48, H04N 7/50 tienen prioridad) [6]
- 7/34 que utilizan la predicción espacial [6]
- 7/36 que utilizan la predicción temporal [6]
- 7/38 que implican una modulación delta (sistemas que utilizan la modulación diferencial por impulsos codificados en general H04B 14/02) [6]
- 7/42 que implican una modulación diferencial (sistemas que utilizan la modulación diferencial por impulsos codificados en general H04B 14/02) [6]
- 7/46 que utilizan el sub-muestreo en el codificador y la restitución de la muestra mediante la interpolación en el decodificador o en el decodificador [6]
- 7/48 que implican una codificación por impulsos codificados y una codificación por predicción [6]
- 7/50 que implican una codificación por transformación y por predicción [6]
- 7/52 Sistemas para la transmisión de una señal de video modulada por impulsos codificados con otras señales moduladas por impulsos codificados, p. ej. una señal de audio o una señal de sincronización [6]
- 7/64 Sistemas para la detección o la corrección de errores de transmisión (codificación, decodificación o conversión de código para la detección o la corrección de errores en general H03M 13/00) [6]
- 9/00 Detalles de los sistemas de televisión en color [4]**
- 9/04 Generadores de señales de imagen [4]
- 9/07 con un solo dispositivo analizador [2,4]
- 9/077 en el cual las señales de color están caracterizadas por su fase [4]
- 9/083 en el cual las señales de color están caracterizadas por su frecuencia [4]
- 9/09 con varios dispositivos analizadores [4]
- 9/10 utilizando medios de exploración óptico-mecánicos solamente (H04N 9/11 tiene prioridad; sistemas de exploración óptica en general G02B 26/10) [2,4]
- 9/11 Análisis de películas cinematográficas en color, p. ej. para el telecine [2,4]
- 9/12 Reproductores de imágenes (H04N 9/11 tiene prioridad; dispositivos o sistemas para la modulación o deflexión electro-, magneto- o acústico-óptica de haces luminosos G02F) [2,4]
- 9/16 utilizando tubos de rayos catódicos (H04N 9/11 tiene prioridad; tubos de rayos catódicos H01J 31/00) [2,4]
- 9/28 Disposiciones de convergencia o de enfoque [4]
- 9/285 utilizando lentes cuadripolares (lentes cuadripolares en sí G21K 1/00, H01J 3/00, H01J 29/58, H01J 37/10) [4]
- 9/31 Dispositivos de proyección para la presentación de imágenes en color [2,4]
- 9/44 Sincronización de colores [4]
- 9/64 Circuitos para el tratamiento de las señales de color (H04N 9/77 tiene prioridad) [4]
- 9/65 para moduladores síncronos [4]
- 9/66 para demoduladores síncronos [4]
- 9/67 para combinación matricial [4]
- 9/68 para controlar la amplitud de las señales de color, p. ej. circuitos para el control automático de la saturación de color (H04N 9/70, H04N 9/73 tienen prioridad) [4]
- 9/69 Circuitos para modificar las señales de color por corrección gamma [4]
- 9/70 para supresión de color [4]
- 9/72 para la reinserción de la componente de corriente continua y de las variaciones lentas de las señales de color [4]
- 9/73 Circuitos para el equilibrio de los colores, p. ej. circuitos para equilibrar el blanco, control de la temperatura de color [4]
- 9/74 para obtener efectos especiales (H04N 9/65 a H04N 9/73 tienen prioridad) [4]
- 9/75 Conmutación controlada por la saturación de color [4]
- 9/76 para la mezcla de señales de color (H04N 9/75 tiene prioridad) [4]

- 9/77 . Circuitos para el procesamiento de una respecto a la otra de las señales de luminancia y crominancia, p. ej. ajuste de la fase de la señal de luminancia respecto a la señal de color, corrección diferencial de la ganancia o de la fase (circuitos para combinación matricial H04N 9/67) [4]
- 9/78 . . para separar la señal de luminancia o la de crominancia de la señal de televisión en color, p. ej. utilizando un filtro de característica en peine [4]
- 9/79 . Tratamiento de las señales de televisión en color en combinación con el registro [4]
- 9/793 . . para controlar el nivel de la señal de crominancia, p. ej. por los circuitos para el control automático de la ganancia de la señal de color [6]
- 9/797 . . para registrar la señal en varios canales, siendo el ancho de banda de cada canal menor que el ancho de banda de la señal (H04N 9/804, H04N 9/81, H04N 9/82 tienen prioridad) [6]
- 9/80 . . Transformación de la señal de televisión para registrarla, p. ej. modulación, cambio de frecuencia; Transformación inversa para la reproducción [4]
- 9/802 . . . que implican un procesamiento de la señal sonora (H04N 9/804, H04N 9/82 tiene prioridad) [6]
- 9/804 . . . que implican una modulación por impulsos codificados para los componentes de la señal de imagen en color [6]
- 9/808 . . . que implican una modulación por impulsos codificados de la señal de video compuesta en color [6]
- 9/81 . . . siendo registradas las componentes individuales de las señales de imagen en color solamente de forma secuencial [4]
- 9/82 . . . siendo registradas las componentes individuales de las señales de imagen solamente de forma simultánea [4]
- 9/86 . . . siendo registradas las componentes individuales de las señales de imagen en color secuencial y simultáneamente, p. ej. correspondiente al sistema SECAM [4]
- 9/87 . . Regeneración de las señales de televisión en color (H04N 9/80 tiene prioridad) [4]
- 9/89 . . . Compensación del error de la base de tiempos [4]
- 11/00 Sistemas de televisión en color** (detalles H04N 9/00; estereoscópica H04N 15/00) [4]
- 11/04 . que utilizan la modulación por impulsos codificados [4]
- 11/06 . Sistemas de transmisión caracterizados por la forma en que son combinadas las componentes individuales de la señal de imagen en color [4]
- 13/00 Sistemas de televisión estereoscópica; Sus detalles** (adaptados especialmente para televisión en color H04N 15/00) [4]
- 13/02 . Generadores de señales de imagen [4]
- 13/04 . Reproductores de imágenes [4]
- 15/00 Sistemas de televisión estereoscópica en color; Sus detalles** [4]
- 17/00 Diagnóstico, prueba o medida, o sus detalles, para los sistemas de televisión** [4]
- 17/02 . para las señales de televisión en color [4]
- 17/04 . para los receptores [4]
- 17/06 . para los registradores [4]

H04Q SELECCION (conmutadores, relés, selectores H01H; conmutadores electrónicos H03K 17/00)

Notas

- (1) La presente subclase cubre:
- los métodos, los circuitos o los aparatos para el establecimiento selectivo de una conexión entre un número (normalmente dos) de estaciones o entre una estación principal y un cierto número de subestaciones (normalmente una) con el propósito de transferir una información por esta conexión después que ha sido establecida
 - las disposiciones de llamadas selectivas por conexiones ya establecidas. En ambos casos, la conexión puede realizarse por medio de conductores eléctricos o de ondas electromagnéticas.
- (2) En la presente subclase, las expresiones siguientes tienen el significado abajo indicado:
- “abonado” es la expresión general que se refiere al equipo terminal, p. ej. teléfono publico;
 - “subestación” significa un equipo que puede conectar un solo abonado a una línea sin hacer elección en lo que concierne al abonado;
 - “satélite” es un tipo de central cuyo funcionamiento depende de las señales de control recibidas de una central de supervisión;
 - “centros de conmutación” comprende las centrales y los satélites.

Esquema general

DISPOSITIVOS DE SELECCION

Generales; por línea; por radio o inducción; multiplex 3/00; 5/00; 7/00; 11/00

DISPOSICIONES DE TELEMANDO O

TELEMEDIDA 9/00
DETALLES 1/00

1/00 Detalles de aparatos o de disposiciones de selección (detalles de selectores H01H 63/00)

- 1/02 . Detalles de estructura
1/18 . Detalles eléctricos

- 1/30 . . Disposiciones para la señalización; Manipulación de corrientes de señalización (sistemas multiplex que producen señales de llamada o de vigilancia H04J 1/00, H04J 3/12; equipo de subestación telefónica H04M 1/00)

3/00	Dispositivos de selección (H04Q 5/00 a H04Q 11/00 tienen prioridad)	7/08	. . Redes de llamada selectiva, es decir, radiomensajería de cobertura extendida [6]
3/02	. Disposiciones de circuitos para selectores sensibles a un código de permutación	7/12	. . con capacidad de acuse de recepción [6]
3/04	. Circuitos para receptores de dígitos giratorios	7/14	. . Receptores de llamada selectiva [6]
3/18	. Circuitos para primera etapa de conmutación de inestabilidad	7/16	. . . Decodificadores de llamada selectiva [6]
3/32	. Circuitos para la segunda etapa o siguientes de conmutación auxiliar [2]	7/18	. . . Características funcionales asociadas con el funcionamiento de llamada selectiva, p. ej. circuitos de ahorro de batería, programación del código de llamada [6]
3/42	. Circuitos para selección indirecta controlados por circuitos comunes, p. ej. controlador de registro, marcador	7/20	. en los cuales los enlaces radioeléctricos o inductivos son bidireccionales, p. ej. sistemas de radio móvil [6]
3/44	. . utilizando un control reversible	7/22	. . que utilizan centrales de conmutación móviles especializadas, p. ej. sistemas celulares [6]
3/46	. . utilizando señales de control distintas de los impulsos reversibles	7/24	. . que utilizan centrales o redes públicas con integración al menos parcial del servicio o de la aplicación móviles [6]
3/47	. . utilizando trasladores	7/26	. . que utilizan una central privada (PBX) como dispositivo de selección final, p. ej. central privada inalámbrica PBX [6]
3/48	. . utilizando marcadores	7/28	. . Sistemas de radio compartiendo los recursos, es decir, compartiendo el canal de radio entre los abonados activos [6]
3/52	. . utilizando dispositivos estáticos en las etapas de conmutación, p. ej. dispositivos de conmutación electrónica [2]	7/30	. . Equipo de la estación de base [6]
3/54	. . en los cuales los circuitos lógicos que controlan la central están centralizados	7/32	. . Equipo de abonado móvil [6]
3/545	. . . utilizando un programa registrado [4]	7/34	. . Equipo de ensayo o de vigilancia [6]
3/56	. . en las cuales las señales de control son multiplexadas [2]	7/36	. . Disposiciones de cobertura de las zonas de servicio móvil p. ej. disposiciones celulares [6]
3/58	. Disposiciones que proporcionan una conexión entre una central principal y una subcentral o satélite	7/38	. . Disposiciones para completar la llamada de o hacia el abonado móvil [6]
3/60	. . para conectar satélites o concentradores, los cuales ponen en comunicación una o más líneas centrales con un grupo de líneas locales	9/00	Disposiciones en sistemas de control a distancia o de telemetría para llamar selectivamente a una subestación a partir de una estación principal, subestación en la cual un aparato deseado es escogido para aplicar una señal de control o para obtener valores medidos
3/62	. . para conectar a una central privada	9/02	. Disposiciones de funcionamiento automático
3/64	. Distribución o listas de espera	9/04	. Disposiciones de funcionamiento síncrono
3/70	. Identificación de la clase de abonado que llama	9/06	. Llamada utilizando una amplitud o una polaridad de corriente continua
3/72	. Busca e indicación del número del abonado que llama	9/08	. Llamada utilizando una corriente alterna permanente
3/76	. Traducción del número del abonado llamado en información de control de entrada o de salida [4]	9/14	. Llamada utilizando impulsos
3/78	. Registro temporal de la información del abonado que llama o del abonado llamado (medios de registro intermedios para la comunicación telegráfica H04L 13/08) [4]	11/00	Dispositivos de selección para sistemas multiplex (sistemas multiplex H04J)
5/00	Dispositivos de selección en los cuales dos o varios aparatos de abonados son conectados por la misma línea a la central	11/04	. para multiplex de división de tiempo
7/00	Dispositivos de selección a los cuales los abonados son conectados por enlaces radioeléctricos o por enlaces inductivos	11/06	. . Conmutación tiempo-espacio-tiempo [5]
7/06	. en los cuales los enlaces radioeléctricos o inductivos son esencialmente unidireccionales, p. ej. sistemas de llamada selectiva [6]	11/08	. . Conmutación únicamente temporal [5]

H04R **ALTAVOCES, MICROFONOS, CABEZAS DE LECTURA PARA GRAMOFONOS O TRANSDUCTORES ACUSTICOS ELECTROMECHANICOS ANALOGOS; APARATOS PARA SORDOS; SISTEMAS PARA ANUNCIOS EN PUBLICO** (producción de vibraciones mecánicas en general B06B; transductores para la medida de variables particulares G01; transductores para relojes G04; producción de sonidos cuya frecuencia no está determinada por la frecuencia de alimentación G10K; transductores en las cabezas de lectura o de registro G11B; transductores en los motores eléctricos H02) [6]

Notas

- (1) La presente subclase cubre:
- los altavoces, los micrófonos, las cabezas de lectura para gramófonos o los transductores análogos que producen ondas acústicas o variaciones de corriente o de tensión eléctrica;
 - los aparatos accionados por variaciones de corriente o de tensión eléctrica para grabar los surcos de los soportes de registro;
 - los circuitos para los aparatos antes mencionados;
 - la monitorización o las pruebas de los aparatos o sistemas antes mencionados

- (2) Es importante tener en cuenta las notas que siguen a los títulos de la clase B81 y de la subclase B81B relativas a “dispositivos de microestructura” y “sistemas de microestructura”. [7]

Esquema general

TIPOS DE TRANSDUCTORES

Con circuitos magnéticos:	
bobina móvil; armadura móvil;	
membrana magnetizable;	
magnetoestricción	9/00; 11/00;
	13/00; 15/00
Sin circuitos magnéticos	
piezoeléctrico; electroestático;	
con resistencia variable	17/00; 19/00;
	21/00
Otros tipos	23/00

Detalles

generales; circuitos;	
membranas y conos.....	1/00; 3/00;
	7/00

APLICACIONES

Estereofonía; para sordera; para	
anuncios en público	5/00; 25/00;
	27/00

MONITORIZACIÓN, ENSAYOS;

FABRICACION	29/00; 31/00
-------------------	--------------

1/00 Detalles de los transductores (membranas H04R 7/00; caracterizado por la naturaleza del transductor, ver el grupo correspondiente de los grupos principales H04R 9/00 a H04R 23/00; montaje de estaciones de radio o de medios de comunicación en cascos A42B 3/04; montajes adaptados especialmente para equipos telefónicos H04M 1/02)

1/02 . Cajas; Armarios; Montajes en el interior de éstos (H04R 1/28 tiene prioridad)

1/04 . . Asociación estructural de un micrófono con su circuito eléctrico (en aparatos para sordos H04R 25/00)

1/06 . Distribución de las ramificaciones de los circuitos; Alivio de los esfuerzos sobre las ramificaciones de los circuitos

1/08 . Embocaduras; Sus fijaciones

1/10 . Auriculares; Sus fijaciones

1/12 . Dispositivos sanitarios o higiénicos para embocaduras o auriculares, p. ej. para proteger contra la infección

1/20 . Disposiciones para obtener la frecuencia deseada o las características direccionales (para estereofonía H04R 5/00; mejora de la inteligibilidad de la voz por tratamiento de la señal de la voz G10L 21/00)

1/22 . . para obtener la característica de frecuencia deseada solamente (circuitos para combinar transductores que tengan diferentes curvas de respuesta H04R 3/00)

1/28 . . . Soportes o recintos de transductores concebidos para respuesta de frecuencia específica; Recintos de transductores modificados por medio de impedancias mecánicas o acústicas, p. ej. resonadores, medios de amortiguamiento

1/32 . . para obtener características direccionales deseadas solamente

1/40 . . . por combinación de varios transductores idénticos

1/44 . Adaptaciones especiales para uso bajo el agua, p. ej. para hidrófonos

3/00 Circuitos para transductores (dispositivos de estereofonía H04R 5/00; disposiciones para producir una reverberación sonora o un eco G10K 15/08; amplificadores H03F)

3/02 . para evitar la reacción acústica

3/04 . para corregir la de respuesta en frecuencia

3/12 . para distribuir señales a dos o más altavoces

5/00 Dispositivos estereofónicos (cabezas de lectura estereofónicas H04R 9/00, H04R 11/00, H04R 17/04, H04R 19/00)

Nota

En el presente grupo, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:

– “dispositivos estereofónicos” cubre los dispositivos cuadrafónicos o similares. [3]

5/02 . Disposiciones espaciales o constructivas de los altavoces

7/00 Membranas para transductores electromecánicos (en general F16J 3/00); **Conos** (para instrumentos musicales G10)

9/00 Transductores del tipo de bobina móvil, de lámina móvil o de hilo móvil

11/00 Transductores del tipo de armadura móvil o de núcleo móvil (membrana acústica de material magnetizable actuando directamente con un electroimán H04R 13/00)

13/00 Transductores que tienen una membrana acústica de material magnetizable actuando directamente con un electroimán

15/00 Transductores magnetoestrictivos (dispositivos magnetoestrictivos en general H01L 41/00)

17/00 Transductores piezoeléctricos; Transductores electroestrictivos (dispositivos piezoeléctricos o electroestrictivos en general H01L 41/00; detalles de los motores, de los generadores o de los posicionadores piezoeléctricos o electroestrictivos H02N 2/00)

17/02 . Micrófonos

17/04 . Cabezas de lectura para gramófonos que utilizan un estilete; Registradores utilizando un estilete

17/10 . Transductores resonantes, es decir, adaptados para producir una potencia de salida máxima para una frecuencia predeterminada

19/00 Transductores electroestáticos

21/00 Transductores de resistencias variable (transductores de resistencia gaseosa H04R 23/00; transductores de reluctancia H04R 23/00)

23/00 Transductores distintos de los comprendidos por los grupos H04R 9/00 a H04R 21/00

25/00	Aparatos para sordos (estructura de transductores <u>en sí</u> H04R 9/00 a H04R 23/00; combinación constructiva con monturas de lentes G02C 11/00; tratamiento de la señal de voz G10L 21/00)	27/00	Sistemas para anuncios en público (circuitos para evitar la reacción acústica H04R 3/02; circuitos para distribuir señales a los altavoces H04R 3/12; amplificadores H03F)
25/02	· adaptados para ser soportados enteramente por la oreja	29/00	Dispositivos de monitorización; Dispositivos de ensayo
25/04	· comprendiendo amplificadores de bolsillo	31/00	Aparatos o procedimientos especialmente adaptados a la fabricación de transductores o de sus diafragmas (procedimientos o aparatos especialmente adaptados para la fabricación o el tratamiento de dispositivos o sistemas de microestructura, p.ej. en combinación con dispositivos eléctricos, B81C)

H04S **SISTEMAS ESTEREOFONICOS** (almacenamiento de información en discos o cintas G11B; sistemas de difusión para la distribución de información estereofónica H04H 5/00; sistemas multiplex en general H04J) [3]

Nota

En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:
– “sistemas estereofónicos” cubre los sistemas cuadrafónicos o similares. [3]

1/00	Sistemas con dos canales (H04S 5/00, H04S 7/00 tienen prioridad) [3]	5/00	Sistemas seudoestereofónicos, p. ej. en los que las señales de un canal suplementario son derivadas de la señal monofásica por desfase, retardo o reverberación (disposiciones para producir una reverberación sonora o un eco G10K 15/08) [3]
3/00	Sistemas que utilizan más de dos canales, p. ej. sistemas cuadrafónicos (H04S 5/00, H04S 7/00 tienen prioridad) [3]	7/00	Disposiciones para la indicación; Disposiciones para el control, p. ej. para el control de la compensación [3]

H05 TECNICAS ELECTRICAS NO PREVISTAS EN OTRO LUGAR

H05B CALEFACCION ELECTRICA; ALUMBRADO ELECTRICO NO PREVISTO EN OTRO LUGAR (aparatos para aplicaciones especiales, ver los lugares correspondientes, p. ej. A47J, B21J, B21K, C21, C22, C23, F21, F24, F27)

Nota

Es importante tener en cuenta la nota III que sigue al Contenido de la Sección H. [3]

Esquema general

CALEFACCION

Por resistencia; por campos eléctricos, magnéticos o electromagnéticos; por descarga	3/00; 6/00; 7/00
Tipos combinados	11/00
Detalles	1/00

ALUMBRADO

Por arco; por electroluminiscencia	31/00; 33/00
Tipos combinados	35/00
Circuitos:	
en general	37/00
para lámparas incandescentes	39/00
para lámparas de descarga	41/00
otros	43/00

Calefacción

1/00 Detalles de los dispositivos de calefacción

- 1/02 . Disposiciones de conmutación automática especialmente adaptadas a los aparatos de calefacción (control de temperatura en general G05D 23/00; conmutadores accionados térmicamente H01H 37/00)

3/00 Calefacción por resistencia óhmica

- 3/02 . Detalles
- 3/06 . . Elementos calefactores combinados estructuralmente con elementos de acoplamiento o con soportes
- 3/10 . Elementos calefactores caracterizados por la composición o naturaleza de los materiales o por la disposición del conductor (composiciones en sí, ver la subclase correspondiente)
- 3/12 . . caracterizados por la composición o naturaleza del material conductor
- 3/14 . . . siendo el material no metálico
- 3/16 . . estando el conductor montado sobre una base aislante
- 3/20 . Elementos calefactores que tienen una superficie extendiéndose esencialmente en dos dimensiones, p. ej. placas calefactoras (H05B 3/62, H05B 3/68, H05B 3/78, H05B 3/84 tienen prioridad) [5]
- 3/22 . . no flexibles
- 3/34 . . flexibles, p. ej. rejillas o tejidos calefactores
- 3/40 . Elementos calefactores que tienen la forma de barras o de tubos (H05B 3/62, H05B 3/68, H05B 3/78 tienen prioridad)
- 3/42 . . no flexibles
- 3/54 . . flexibles
- 3/60 . Dispositivos de calefacción en los cuales la corriente de calefacción circula en un material granulado, en polvo o fluido, p. ej. horno de baño de sales, calefacción electrolítica (H05B 3/34 tiene prioridad)
- 3/62 . Elementos de calefacción especialmente adaptados a los hornos (H05B 3/60 tiene prioridad; disposición de tales elementos en los hornos F27, p. ej. F27D 11/00)
- 3/68 . Dispositivos de calefacción especialmente adaptados a las placas de cocina o placas calientes análogas

- 3/78 . Dispositivos de calefacción adaptados especialmente a la calefacción por inmersión

- 3/84 . Disposiciones para la calefacción especialmente adaptadas a superficies transparentes o reflectantes, p. ej. para desempañar o deshelar ventanas, espejos o parabrisas de vehículos [5]

6/00 Calefacción por campos eléctricos, magnéticos o electromagnéticos (para las aplicaciones terapéuticas A61N 5/00; unión de elementos preformados por calentamiento de plásticos o de sustancias en estado plástico B29C 65/02) [3]

- 6/02 . Calefacción por inducción [3]
- 6/06 . . Control, p. ej. de la temperatura, de la potencia [3]
- 6/10 . . Aparatos de calefacción por inducción, distintos de los hornos, para aplicaciones específicas [3]
- 6/12 . . . Dispositivos para la cocción [3]
- 6/14 . . . Utillaje, p. ej. toberas, rodillos, calandrias [3]
- 6/36 . . Disposiciones de las bobinas [3]
- 6/64 . Calefacción por microondas [3]
- 6/66 . . Circuitos [3]
- 6/68 . . . para el control o la vigilancia [3]
- 6/70 . . Líneas para la alimentación [3]
- 6/72 . . Elementos radiantes o antenas [3]
- 6/74 . . Transformadores de modo o incitador de modo [3]
- 6/76 . . Prevención de fugas de microondas, p. ej. estanqueidad de puertas [3]
- 6/78 . . Disposiciones para el movimiento continuo de material [3]
- 6/80 . . Aparatos para aplicaciones específicas (estufas u hornillas F24C 7/02) [3]

7/00 Calefacción por descarga eléctrica (tubos de haz electrónico o tubos de haz iónico para tratamiento localizado de objetos H01J 37/30; antorchas de plasma H05H 1/26)

11/00 Calefacción por aplicación combinada de los procedimientos cubiertos por varios de los grupos H05B 3/00 a H05B 7/00 (H05B 7/00 tiene prioridad)

Alumbrado

31/00	Lámparas de arco eléctrico (regulación de las características eléctricas de los arcos G05F 1/02; con electrodos no consumibles H01J 61/00)	37/00	Circuitos para fuentes eléctricas de luz en general
		37/02	. Control
33/00	Fuentes de luz electroluminiscente (lámparas de descarga H01J 61/00 a H01J 65/00; dispositivos semiconductores que tienen al menos una barrera de potencial o una barrera de superficie, adaptados para la emisión de luz H01L 27/15, H01L 33/00; dispositivos emisores de luz orgánicos H01L 27/28, H01L 51/50; lasers H01S 3/00, H01S 5/00; composición <u>en sí</u> , <u>ver</u> las subclases apropiadas) [1,8]	39/00	Circuitos o aparatos para hacer funcionar las fuentes de luz incandescente y no estando adaptados a una aplicación particular
33/02	. Detalles	41/00	Circuitos o aparatos para la ignición o el funcionamiento de lámparas de descarga
33/04	. . Dispositivos de estanqueidad	41/14	. Circuitos
33/10	. Aparatos o procedimientos especialmente adaptados a la fabricación de fuentes de luz electroluminiscente	41/16	. . en los cuales la lámpara es alimentada por corriente continua o por corriente alterna de baja frecuencia, p. ej. corriente alterna de 50 Hz (H05B 41/26 tiene prioridad)
33/12	. Fuentes de luz con elementos radiantes que tienen esencialmente dos dimensiones	41/18	. . . teniendo un conmutador de arranque
33/14	. . caracterizadas por la composición química o física o la disposición del material electroluminiscente	41/20	. . . no teniendo un conmutador de arranque
33/22	. . caracterizadas por la composición química o física o la disposición de capas auxiliares dieléctricas o reflectantes	41/24	. . en donde la lámpara es alimentada por corriente alterna a alta frecuencia (H05B 41/26 tiene prioridad)
33/24	. . . de capas reflectoras metálicas (H05B 33/26 tiene prioridad)	41/26	. . en donde la lámpara es alimentada por una potencia obtenida a partir de una corriente continua mediante un convertidor, p. ej. por corriente continua de alta tensión
33/26	. . caracterizadas por la composición o la disposición del material conductor utilizado como electrodo	41/28	. . . utilizando convertidores estáticos
		41/30	. . en donde la lámpara es alimentada por impulsos, p. ej. lámpara de flash
35/00	Fuentes eléctricas de luz que utilizan una combinación de diferentes tipos de generación de luz	41/36	. . Control
		41/38	. . . Control de la intensidad de la luz
		41/39	. . . . continuamente
		43/00	Circuitos para las fuentes de luz no previstos en otro lugar (H05B 37/00 tiene prioridad)

H05C CIRCUITOS O APARATOS ELECTRICOS ESPECIALMENTE DISEÑADOS PARA SER UTILIZADOS EN EQUIPOS PARA MATAR, ATURDIR, CERCAR, O GUIAR SERES VIVIENTES (sistemas fijos para capturar o destruir insectos por procedimientos eléctricos A01M 1/00; aparatos para la destrucción de animales dañinos, que no sean insectos, por medio de la electricidad A01M 19/00; trampas eléctricas para animales A01M 23/00; dispositivos para ahuyentar animales A01M 29/00; matanza por corriente eléctrica A22B 3/00)

1/00 Circuitos o aparatos para generar los efectos de las sacudidas eléctricas

3/00 Otros circuitos

H05F ELECTRICIDAD ESTATICA; ELECTRICIDAD DE ORIGEN NATURAL (máquinas electroestáticas H02N; utilización de la electricidad estática en operaciones diversas, p. ej. precipitación, ver las subclases correspondientes a estas operaciones)

Notas

- (1) La presente subclase cubre los métodos o las disposiciones para evitar la formación de cargas electrostáticas sobre los cuerpos o para quitar estas cargas después de su formación.
- (2) La presente subclase no cubre las aplicaciones particulares de estos métodos o disposiciones. Tales disposiciones están cubiertas por las subclases apropiadas, p. ej. disposiciones para los grandes receptáculos B65D 90/22.

1/00 Prevención de la formación de cargas electrostáticas

7/00 Utilización de la electricidad de origen natural

3/00 Eliminación de las cargas electrostáticas (de los seres vivos A61N 1/00)

3/02 . por medio de conexiones a tierra

H05G TECNICAS DE LOS RAYOS X (aparatos para diagnóstico radiológico A61B 6/00; radioterapia A61N; verificación (ensayos) por rayos X G01N; aparatos de radiofotografía G03B; filtros, pantallas de conversión G21K; tubos de rayos X H01J 35/00; sistemas de televisión con una señal de entrada constituida por rayos X H04N 5/321)

1/00 Aparatos de rayos X que utilizan tubos de rayos X; Circuitos para esos aparatos

2/00 Aparatos o procedimientos especialmente adaptados a la producción de rayos X, sin utilizar tubos de rayos X, p. ej. utilizando la generación de un plasma (láseres de rayos X H01S 4/00; técnica del plasma en general H05H) [5]

H05H TECNICA DEL PLASMA (tubos de haz iónico H01J 27/00; generadores magnetohidrodinámicos H02K 44/00; producción de rayos X utilizando la generación de un plasma H05G 2/00); **PRODUCCION DE PARTICULAS ACELERADAS ELECTRICAMENTE CARGADAS O DE NEUTRONES** (obtención de neutrones a partir de fuentes radiactivas G21, p. ej. G21B, G21C, G21G); **PRODUCCION O ACELERACION DE HACES MOLECULARES O ATOMICOS NEUTROS** (relojes atómicos G04F 5/00; dispositivos que utilizan la emisión estimulada H01S; regulación de la frecuencia por comparación con una frecuencia de referencia determinada por los niveles de energía de moléculas, de átomos o de partículas subatómicas H03L 7/26)

Notas

- (1) La presente subclase cubre:
 (a) la producción o la manipulación del plasma;
 (b) los dispositivos no cubiertos por la subclase H01J y en los que los electrones, haces de iones o de partículas neutras son aceleradas hacia energías elevadas;
 (c) los dispositivos destinados a producir haces de partículas neutras; [3]
 (d) de blancos relativos a los objetos (a), (b) o (c). [3]
- (2) Es importante tener en cuenta la subclase G21K. [3]

Esquema general

TECNICA DEL PLASMA	1/00	Lineales; de inducción magnética;
PRODUCCION O ACELERACION DE		de resonancia magnética.....
HACES DE PARTICULAS NEUTRAS	3/00	9/00; 11/00;
BLANCOS PARA LA PRODUCCION DE		13/00
REACCIONES NUCLEARES	6/00	Otros.....
ACELERADORES		15/00
		Detalles.....
		7/00
De tensión continua o		
monoimpulsos.....	5/00	

1/00 Producción del plasma; Manipulación del plasma (aplicación de la técnica del plasma a reactores de fusión termonuclear G21B 1/00)

1/02 . Disposiciones para confinar el plasma por medio de campos eléctricos o magnéticos; Disposiciones para calentar el plasma (óptica electrónica H01J)

1/24 . Producción del plasma [2]

1/26 . . Antorchas de plasma [2]

1/46 . . utilizando campos electromagnéticos aplicados, p. ej. energía a alta frecuencia o en forma de microondas (H05H 1/26 tiene prioridad) [3]

3/00 Producción o aceleración de haces de partículas neutras, p. ej. de haces moleculares o atómicos [3]

5/00 Aceleradores de tensión continua; Aceleradores que utilizan impulsos únicos (H05H 3/00 tiene prioridad) [5]

6/00 Blancos para la producción de reacciones nucleares (soportes para blancos u objetos a irradiar G21K 5/00) [3]

7/00 Detalles de dispositivos de los tipos cubiertos por los grupos H05H 9/00 a H05H 13/00 (blancos para la producción de reacciones nucleares H05H 6/00) [3]

7/14 . Cámara de vacío (H05H 5/00 tiene prioridad) [4]

9/00 Aceleradores lineales (H05H 11/00 tiene prioridad)

11/00 Aceleradores de inducción magnética, p. ej. betatrones

13/00 Aceleradores de resonancia magnética; Ciclotrones

13/04 . Sincrotrones

15/00 Métodos o dispositivos para acelerar partículas cargadas no previstos en otros lugares [4]

H05K CIRCUITOS IMPRESOS; ENVOLTURAS O DETALLES DE REALIZACION DE APARATOS ELECTRICOS; FABRICACION DE CONJUNTOS DE COMPONENTES ELECTRICOS (detalles de instrumentos o detalles comparables de otros aparatos no previstos en otro lugar G12B; circuitos de película delgada o de película gruesa H01L 27/01, H01L 27/13; medios no impresos para realizar conexiones con o entre circuitos impresos H01R; envolturas o detalles de realización de tipos particulares de aparatos, ver las subclases apropiadas; procedimientos que sólo comprenden una técnica prevista en otro lugar, p. ej. calefacción, pulverización, ver la subclase apropiada)

Notas

- (1) La presente subclase cubre:
- las combinaciones de un receptor de radio o de televisión con un aparato que tiene una función principal diferente;
 - los circuitos impresos estructuralmente asociados con componentes eléctricos no impresos.
- (2) En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:
- “circuitos impresos” cubre toda clase de estructuras mecánicas de circuitos que consisten en una base aislante que soporta el conductor y que están combinadas estructuralmente con el conductor en toda su longitud, especialmente en un plano bidimensional, estando fijados los conductores a la base de una manera indismontable; cubre igualmente los procedimientos o aparatos para la fabricación de tales estructuras, p. ej. constitución del circuito por tratamiento mecánico o químico de una lámina, pasta o película conductoras sobre un soporte aislante.

Esquema general

CIRCUITOS IMPRESOS ASOCIADOS O NO
CON COMPONENTES ELECTRICOS NO
IMPRESOS

Tipos; fabricación1/00; 3/00

ENVOLTURAS, CAJAS O CAJONES;
DETALLES CONSTRUCTIVOS5/00; 7/00

BLINDAJES9/00

COMBINACIONES DE UN RECEPTOR DE
RADIO O DE TELEVISION CON OTROS
APARATOS

11/00

FABRICACION DE CONJUNTOS DE
COMPONENTES ELECTRONICOS

13/00

DISPOSICIONES PARA MEJORAR LA
FIABILIDAD

10/00

- | | |
|---|--|
| <p>1/00 Circuitos impresos (conjuntos consistentes en una pluralidad de semiconductores o de otros dispositivos de estado sólido individuales H01L 25/00; dispositivos que consisten en una pluralidad de componentes de estado sólido formados en o sobre un sustrato común, p. ej. circuitos integrados, circuitos de película delgada o de película gruesa H01L 27/00)</p> <p>1/02 . Detalles</p> <p>1/03 . . Empleo de materiales para realizar el sustrato [3]</p> <p>1/05 . . . Sustratos de metal aislado [3]</p> <p>1/09 . . Empleo de materiales para realizar el recorrido metálico [3]</p> <p>1/11 . . Elementos impresos para realizar conexiones eléctricas con o entre circuitos impresos [3]</p> <p>1/14 . . Asociación estructural de varios circuitos impresos (medios de conexión eléctrica de circuitos con o entre circuitos impresos H05K 1/11, H01R 12/00)</p> <p>1/16 . incorporando componentes eléctricos impresos, p. ej. resistencias, condensadores o inductancias impresas</p> <p>1/18 . Circuitos impresos asociados estructuralmente con componentes eléctricos no impresos (H05K 1/16 tiene prioridad)</p> <p>3/00 Aparatos o procedimientos para la fabricación de circuitos impresos (producción por vía fotomecánica de superficies texturadas, materiales a este efecto o sus originales, aparellajes especialmente adaptados a este efecto, en general G03F; que implican la fabricación de dispositivos semiconductores H01L) [3]</p> <p>3/02 . en los cuales el material conductor es aplicado a la superficie del soporte aislante y es en seguida quitado de zonas determinadas de la superficie, no destinadas a servir de conductoras de corriente o de elementos de blindaje</p> <p>3/06 . . Siendo eliminado el material conductor químicamente o electrolíticamente, p. ej. por el procedimiento de foto-decapado</p> <p>3/07 . . . Eliminación por vía electrolítica [3]</p> | <p>3/10 . en los cuales el material conductor es aplicado al soporte aislante de manera que forme el diseño de conductor deseado</p> <p>3/12 . . utilizando las técnicas de impresión para aplicar el material conductor</p> <p>3/14 . . utilizando las técnicas de vaporización para aplicar el material conductor</p> <p>3/18 . . utilizando técnicas de precipitación para aplicar el material conductor</p> <p>3/20 . . por aplicación de un diseño de conductor prefabricado</p> <p>3/22 . Tratamientos secundarios de circuitos impresos</p> <p>3/24 . . Refuerzo del diseño conductor</p> <p>3/26 . . Limpieza o pulido del diseño conductor</p> <p>3/28 . . Aplicación de revestimiento de protección no metálicos</p> <p>3/30 . Acoplamiento de circuitos impresos con componentes eléctricos, p. ej. con una resistencia</p> <p>3/32 . . Conexiones eléctricas de componentes eléctricos o de hilos a circuitos impresos</p> <p>3/34 . . . Conexiones soldadas</p> <p>3/36 . Acoplamiento de circuitos impresos con otros circuitos impresos</p> <p>3/38 . Mejoramiento de la adherencia entre el sustrato aislante y el metal [3]</p> <p>3/40 . Fabricación de elementos impresos destinados a realizar conexiones eléctricas con o entre circuitos impresos [3]</p> <p>3/42 . . Agujeros de paso metalizados [3]</p> <p>3/44 . Fabricación de circuitos con ánima metálica aislada [3]</p> <p>3/46 . Fabricación de circuitos multicapas [3]</p> |
|---|--|

- 5/00 Envolturas, cajones o cajas para aparatos eléctricos** (en general A47B; ebanistería de receptores de radio H04B 1/08; ebanistería de receptores de televisión H04N 5/64)
- 5/02 . Detalles
 - 5/03 . . Cubiertas
 - 5/04 . Envolturas metálicas
 - 5/06 . Envolturas selladas herméticamente
- 7/00 Detalles constructivos comunes a diferentes tipos de aparatos eléctricos** (envolturas, cajas, cajones H05K 5/00)
- 7/02 . Disposiciones de componentes de circuitos o del cableado sobre una estructura de soporte
 - 7/04 . . sobre chasis conductores
 - 7/10 . . Montajes de componentes de contacto por clavija
 - 7/12 . . Medios elásticos o medios de apretado para fijar un componente a la estructura del conjunto (fijación de conectores de dos piezas H01R 13/00)
 - 7/14 . Montaje de la estructura del soporte en la envoltura, sobre el marco o sobre el armazón
 - 7/16 . . sobre articulaciones o sobre pivotes
 - 7/18 . Construcción de armazones o marcos
 - 7/20 . Modificaciones para facilitar la refrigeración, ventilación o calefacción
- 9/00 Blindaje de aparatos o de componentes contra los campos eléctricos o magnéticos** (dispositivos absorbentes de la radiación de una antena H01Q 17/00)
- 10/00 Disposiciones para mejorar la seguridad de funcionamiento del equipo electrónico, p. ej. por provisión de una unidad de reserva similar**

Nota

Es importante tener en cuenta los siguientes lugares apropiados: [6]

G05B	9/03	Sistemas eléctricos de control redundantes
G06F	11/16	Detección o corrección de errores de un dato por redundancia del hardware en un computador digital

G08B	29/00	Sistemas redundantes de señalización o de alarma de seguridad
H02H	3/05	Circuitos de protección de seguridad redundantes
H02J	3/38	Disposiciones para la alimentación en paralelo de una sola red de distribución eléctrica
H02J	9/04	Circuitos para la alimentación de potencia de reserva
H03K	19/003	Modificaciones para incrementar la fiabilidad de circuitos lógicos o de los circuitos de inversión
H03K	19/007	Inversión que garantizan la seguridad en caso de fallo eléctrico
H03L	7/07	Generación de una señal de reloj redundante en los generadores de oscilaciones o de impulsos electrónicos
H04B	1/74	Sistemas de transmisión que utilizan canales o aparatos redundantes
H04L	1/22	Aparatos redundantes para incrementar la fiabilidad de los dispositivos utilizados para la transmisión de información digital.

11/00 Combinaciones de un receptor de radio o de televisión con aparatos que tienen una función principal diferente

13/00 Aparatos o procedimientos especialmente adaptados para la fabricación o el ajuste de conjuntos de componentes eléctricos

- 13/02 . Introducción de componentes (en general B65G)
- 13/04 . Montaje de componentes
- 13/06 . Cableado por máquina

H99Z

H99 **MATERIA NO PREVISTA EN OTRO LUGAR DE ESTA SECCIÓN [8]**

H99Z **MATERIA NO PREVISTA EN OTRO LUGAR DE ESTA SECCIÓN [8]**

Nota

Esta subclase cubre materia que: [8]

(a) no está prevista, pero está íntimamente relacionada con la materia cubierta por las subclases de esta sección, y [8]

(b) no está explícitamente cubierta por ninguna subclase de otra sección. [8]

99/00 **Materia no prevista en otro lugar de esta sección [8]**