

SECCIÓN F — SECCION F — MECANICA; ILUMINACION; CALEFACCION; ARMAMENTO; VOLADURA

F16 ELEMENTOS O CONJUNTOS DE TECNOLOGIA; MEDIDAS GENERALES PARA ASEGURAR EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LAS MAQUINAS O INSTALACIONES; AISLAMIENTO TERMICO EN GENERAL

F16H TRANSMISIONES

Nota(s) [5, 2009.01]

- (1) Combinaciones incluyendo transmisiones mecánicas están clasificadas en los grupos F16H 37/00 o F16H 47/00, si no está previsto en los grupos F16H 1/00-F16H 35/00 .
- (2) En la presente subclase, los conjuntos de órganos rígidamente ligados entre sí se consideran como órganos unitarios.
- (3) En la presente subclase, las expresiones siguientes tienen el significado abajo indicado:
- "transmisiones de engranaje" designa las transmisiones de tornillo u otras transmisiones sin fin, que implican al menos una rueda o sector provisto de dientes o de elementos equivalentes excepto las transmisiones de cadenas o correas dentadas que se consideran como transmisiones de fricción;
 - "transmisión de movimiento" designa la transmisión de energía, tal que los movimientos de entrada y salida sean de la misma naturaleza, pudiendo diferir, p. ej. en velocidad, dirección o; amplitud;
 - "rotativo" implica que el movimiento puede durar indefinidamente;
 - "oscilante" designa el movimiento alrededor de un eje, de una amplitud limitada por la estructura misma de la transmisión y que puede exceder de una revolución completa, efectuándose alternativamente el movimiento hacia adelante y hacia atrás durante el funcionamiento continuo de la transmisión;
 - "alternativo" designa el movimiento sensiblemente rectilíneo y que se efectúa alternativamente hacia delante y hacia atrás durante el funcionamiento continuo de la transmisión;
 - "reversible o inverso" designa el movimiento de entrada en una dirección que puede producir a voluntad un movimiento de salida en una o en otra de las dos direcciones opuestas;
 - "engranajes centrales" designa cualquier engranaje cuyo eje es el eje principal de la transmisión.
- (4) Es importante tener en cuenta los siguientes lugares:
- | | | |
|------|-------|---|
| A01D | 69/06 | Transmisiones en cosechadoras o segadoras |
| A63H | 31/00 | Transmisiones para juguetes |
| B21B | 35/12 | Transmisiones con ruedas dentadas especialmente adaptadas a los laminadores |
| B60K | | Disposiciones o montaje de transmisiones en los vehículos |
| B61C | 9/00 | Transmisiones especialmente adaptadas a las locomotoras |
| B62D | 3/00 | Mecanismos de dirección para vehículos a motor |
| B62M | | Transmisiones especialmente adaptadas a los ciclos |
| B63H | 23/00 | Transmisiones para la propulsión de buques |
| B63H | 25/00 | Transmisiones para el gobierno de buques |
| F01 | - | Máquinas, motores, bombas |
| F04 | | |
| F15B | 15/00 | Transmisiones asociadas con dispositivos accionados por presión de fluido |
| G01D | 5/04 | Engranajes utilizados en los aparatos indicadores o registradores en materia de medida |
| H03J | 1/00 | Disposiciones para el control de la amplificación de circuitos resonantes |
| H04L | 13/04 | Mecanismos de accionamiento para los aparatos de transmisión de información digital codificada. |

Esquema general de la subclase

TRANSMISIONES NO LIMITADAS A UN MOVIMIENTO ROTATIVO

Transmisiones mecánicas	
por varillas o palancas y levas.....	21/00-25/00
por órganos de accionamiento de acción intermitente	27/00-31/00
otras transmisiones mecánicas; combinaciones de transmisiones.....	19/00, 33/00, 35/00; 37/00
partes constitutivas y detalles.....	51/00-57/00
Transmisiones por fluido	43/00

TRANSMISIONES PARA UN MOVIMIENTO ROTATIVO UNICAMENTE

Por engranajes	1/00, 3/00
Por fricción por órganos flexibles sin fin.....	7/00, 9/00
Por otros órganos de fricción.....	13/00, 15/00
Por fluido.....	39/00, 41/00, 45/00
Con órganos de accionamiento de acción intermitente	29/00

CONTROL

Transmisiones que transmiten un movimiento rotativo por cambio de velocidad o por mecanismos de inversión 59/00-63/00

COMBINACION DE TRANSMISIONES

MECANICAS Y DE FLUIDO;

TRANSMISIONES DIFERENCIALES

OTRAS TRANSMISIONES 47/00; 48/00; 49/00

PARTES CONSTITUTIVAS 57/00

Transmisiones de engranajes para transmitir un movimiento rotativo

- 1/00 Transmisiones de engranajes para transmitir un movimiento rotativo** (particulares para transmitir un movimiento rotativo con relación de velocidad variable, o para invertir el movimiento rotativo F16H 3/00) [1, 2006.01]
- 1/02 . sin engranajes de movimiento orbital [1, 2006.01]
 - 1/04 . . implicando solamente dos órganos engranados [1, 2006.01]
 - 1/06 . . . cuyos ejes son paralelos [1, 2006.01]
 - 1/08 teniendo los órganos dientes en hélice, ángulo o similares [1, 2006.01]
 - 1/10 uno de los órganos estando dentado interiormente [1, 2006.01]
 - 1/12 . . . cuyos ejes no son paralelos [1, 2006.01]
 - 1/14 implicando solamente engranajes cónicos [1, 2006.01]
 - 1/16 implicando un tornillo sin fin y una rueda de tornillo sin fin [1, 2006.01]
 - 1/18 teniendo los órganos dientes en hélice, ángulo o similares (F16H 1/14 tiene prioridad) [1, 2006.01]
 - 1/20 . . implicando más de dos órganos engranados [1, 2006.01]
 - 1/22 . . . con varios ejes de accionamiento o accionados; con dispositivos para repartir el par entre dos o varios ejes intermedios [1, 2006.01]
 - 1/24 . . implicando engranajes cuyos elementos engranados son esencialmente diferentes de los de dientes de envolvente o cicloidales (F16H 1/16 tiene prioridad) [1, 2006.01]
 - 1/26 . . Medios particulares para compensar el defecto del alineamiento de los ejes [1, 2006.01]
 - 1/28 . con engranajes con movimiento orbital [1, 2006.01]
 - 1/30 . . en los cuales un engranaje orbital tiene un eje que encuentran al principal de la transmisión y posee dientes helicoidales o bien es el mismo tornillo sin fin [1, 2006.01]
 - 1/32 . . en los cuales el eje central de la transmisión está situado en el interior de la periferia de un engranaje orbital [1, 2006.01]
 - 1/34 . . implicando engranajes que tienen principalmente elementos engranados diferentes de los dientes de envolvente o cicloidales (en las transmisiones de tornillo sin fin F16H 1/30) [1, 2006.01]
 - 1/36 . . con dos engranajes centrales acoplados por medio de engranajes orbitales [1, 2006.01]
 - 1/46 . . Sistemas consistentes en varios trenes de engranajes, cada uno de los cuales implica engranajes orbitales [1, 2006.01]
 - 1/48 . . Medios particulares para compensar el efecto de alineamiento de los ejes [1, 2006.01]

- 3/00 Transmisiones de engranajes para transmitir un movimiento rotativo con una relación de velocidad variable o para invertir el movimiento rotativo** (mecanismos, cambio de velocidad o de inserción F16H 59/00-F16H 63/00) [1, 2006.01]

- 3/02 . sin engranajes de movimiento orbital [1, 2006.01]
- 3/04 . . dentados interiormente [1, 2006.01]
- 3/06 . . con tornillos sin fin y rueda de tornillo sin fin o bien con engranajes que tienen esencialmente una dentadura helicoidal o de ángulo [1, 2006.01]
- 3/08 . . exclusiva o principalmente con engranajes constantemente accionados, pudiendo estar liberados de sus ejes [1, 2006.01]

Nota(s) [2006.01]

En el presente grupo, los engranajes que pueden ser desengranados no son tomados en consideración si se utilizan únicamente para la inversión.

- 3/083 . . . con elementos de embrague de acción radial y control axial, p. ej. chavetas deslizantes [5, 2006.01]
- 3/085 . . . con varios ejes de salida [5, 2006.01]
- 3/087 . . . caracterizados por la disposición de los engranajes (F16H 3/083, F16H 3/085 tienen prioridad) [5, 2006.01]

Nota(s) [5]

Para contar los ejes intermedios, no se toma en consideración el eje intermedio para la marcha atrás, si se utiliza únicamente para inversión.

- 3/089 estando todos los piñones de engranaje soportados por dos ejes paralelos, el eje de entrada y el eje de salida, sin que haya eje intermedio [5, 2006.01]
- 3/091 con un solo eje intermedio [5, 2006.01]
- 3/093 con varios ejes intermedios [5, 2006.01]
- 3/095 con medios para asegurar un reparto uniforme del par entre los ejes intermedios [5, 2006.01]
- 3/097 estando los ejes de entrada y de salida alineados según el mismo eje [5, 2006.01]
- 3/10 . . . uno de cuyos embragues unidireccionales constituye la particularidad esencial [1, 2006.01]
- 3/12 . . . con medios de sincronización no incorporados en los embragues (embragues sincronizados F16D 23/02) [1, 2006.01]
- 3/14 . . . Transmisiones para inversión solamente [1, 2006.01]
- 3/16 . . principalmente mediante engranajes que pueden ser desacoplados y con engranajes constantemente accionados pudiendo ser liberados de sus ejes [1, 2006.01]

Nota(s) [2006.01]

En el presente grupo, los engranajes que pueden ser desengranados no son tomados en consideración si se utilizan únicamente para la inversión.

- 3/18 . . . Transmisiones para inversión solamente [1, 2006.01]
- 3/20 . . . utilizando exclusivamente o principalmente engranajes que pueden ser desengranados [1, 2006.01]

Nota(s) [2006.01]

En el presente grupo, los engranajes que pueden ser desengranados no son tomados en consideración si se utilizan únicamente para la inversión.

- 3/22 . . . por un desplazamiento según el eje solamente [1, 2006.01]
- 3/24 . . . y cuyos ejes accionantes y accionados son coaxiales [1, 2006.01]
- 3/26 . . . implicando dos o varios ejes suplementarios [1, 2006.01]
- 3/28 . . . siendo uno de los ejes suplementarios coaxial con los ejes principales [1, 2006.01]
- 3/30 . . . y cuyos ejes accionantes y accionados no son coaxiales [1, 2006.01]
- 3/32 . . . implicando un eje suplementario [1, 2006.01]
- 3/34 . . . por un desplazamiento diferente al del eje únicamente [1, 2006.01]
- 3/36 . . . en los cuales un solo engranaje puede engranarse con algunos de los juegos de engranajes coaxiales de diferentes diámetros [1, 2006.01]
- 3/38 . . . con un dispositivo de engrane sincronizado [1, 2006.01]
- 3/40 . . . Transmisiones para inversión solamente [1, 2006.01]
- 3/42 . . . cuyos engranajes tienen dientes de forma o disposición múltiples, p. ej. variables casi hasta el infinito [1, 2006.01]
- 3/44 . . . utilizando engranajes con un movimiento orbital [1, 2006.01]
- 3/46 . . . Transmisiones que tienen solamente dos engranajes centrales unidos por engranajes con movimiento orbital (F16H 3/68-F16H 3/78 tienen prioridad) [1, 2006.01]
- 3/48 . . . con engranajes orbitales únicos o pares de engranajes orbitales rígidamente unidos [1, 2006.01]
- 3/50 . . . comprendiendo engranajes orbitales cónicos [1, 2006.01]
- 3/52 . . . comprendiendo engranajes orbitales rectos [1, 2006.01]
- 3/54 . . . siendo uno de los engranajes centrales dentado interiormente y el otro dentado exteriormente [1, 2006.01]
- 3/56 . . . siendo los engranajes centrales dos planetarios [1, 2006.01]
- 3/58 . . . con juegos de engranajes orbitales, cada uno de los juegos consistentes en dos o varios engranajes orbitales que se engranan mutuamente [1, 2006.01]
- 3/60 . . . Transmisiones para inversión solamente [1, 2006.01]

- 3/62 . . . Transmisiones que tienen al menos tres engranajes centrales (F16H 3/68-F16H 3/78 tienen prioridad) [1, 2006.01]
- 3/64 . . . compuestas de un cierto número de trenes de engranajes, atravesando el accionamiento siempre a todos los trenes y no teniendo cada tren más que una conexión para accionar otro tren [1, 2006.01]
- 3/66 . . . compuestos de un cierto número de trenes de engranajes sin que el accionamiento pase de un tren al otro [1, 2006.01]
- 3/68 . . . en las cuales un engranaje orbital tiene un eje que cruza al eje principal de transmisión y posee dientes helicoidales o bien es el mismo un tornillo sin fin [1, 2006.01]
- 3/70 . . . en las cuales el eje central de la transmisión está situado en el interior de la periferia de un engranaje orbital [1, 2006.01]
- 3/72 . . . con un accionamiento secundario, p. ej. un motor regulador para hacer variar la velocidad de una manera continua [1, 2006.01]
- 3/74 . . . Conjuntos que no utilizan órganos de cambio de velocidad u órganos de regulación, p. ej. con relación de velocidad determinada por el libre juego del rozamiento de otras fuerzas [1, 2006.01]
- 3/76 . . . con un engranaje orbital que tenga dientes de forma o disposición que permitan realizar relaciones de velocidad múltiples, p. ej. variables casi hasta el infinito [1, 2006.01]
- 3/78 . . . Adaptaciones particulares de los mecanismos de sincronización de estas transmisiones [1, 2006.01]

Transmisiones para transmitir un movimiento rotativo por órganos flexibles sin fin

- 7/00 **Transmisiones para transmitir un movimiento por órganos flexibles sin fin** (particulares para transmitir un movimiento rotativo con relación de velocidad variable o para invertir un movimiento rotativo F16H 9/00; órganos flexibles sin fin per se, p. ej. correas o cadenas F16G) [1, 2006.01]
- 7/02 . . . por correas; por correas trapezoidales [1, 2006.01]
- 7/04 . . . por cuerdas o cables [1, 2006.01]
- 7/06 . . . por cadenas [1, 2006.01]
- 7/08 . . . Medios para hacer variar la tensión de las correas, de las cuerdas o de las cadenas (poleas regulables F16H 55/52) [1, 2006.01]
- 7/10 . . . por el reglaje de la posición del eje de una polea [1, 2006.01]
- 7/12 . . . de una polea loca [1, 2006.01]
- 7/14 . . . de una polea motriz o de una polea propulsada [1, 2006.01]
- 7/16 . . . sin reglaje de la posición del eje de accionamiento o del eje accionado [1, 2006.01]
- 7/18 . . . Medios de guía o de soporte de las correas, cuerdas, cables o cadenas (estructura de las poleas F16H 55/36) [1, 2006.01]
- 7/20 . . . Montajes para rodillos o poleas [1, 2006.01]
- 7/22 . . . Dispositivos de arrastre y apoyo para correas, cables, cuerdas o cadenas [1, 2006.01]
- 7/24 . . . Equipo para la colocación de las correas, cuerdas, cables o cadenas [1, 2006.01]

- 9/00 Transmisiones para transmitir un movimiento rotativo con relación de velocidad variable o para invertir un movimiento rotativo, por órganos flexibles sin fin** (control para cambio de velocidad o para inversión de transmisiones que transmiten un movimiento rotativo F16H 59/00-F16H 63/00; órganos flexibles sin fin per se, p. ej. correas o cadenas F16G) [**1, 2006.01**]
- 9/02 . sin órganos con movimiento orbital [**1, 2006.01**]
- 9/04 . . utilizando correas, correas trapezoidales o cuerdas, cables (con correas dentadas F16H 9/24; poleas regulables F16H 55/52) [**1, 2006.01**]
- 9/06 . . . con toma por una polea escalonada [**1, 2006.01**]
- 9/08 . . . con toma por un tambor cónico (F16H 9/12 tiene prioridad) [**1, 2006.01**]
- 9/10 . . . con toma por una polea prevista de elementos que llevan la correa susceptibles de ser accionados radialmente [**1, 2006.01**]
- 9/12 . . . con toma por una polea, constituida de piezas cuyas posiciones son regulables según el eje, en la que la correa se sitúa directamente entre los flancos opuestos de la polea sin interposición de órganos de soporte [**1, 2006.01**]
- 9/14 utilizando una sola polea constituida de piezas cónicas regulables [**1, 2006.01**]
- 9/16 utilizando dos poleas, construidas ambas de piezas cónicas regulables [**1, 2006.01**]
- 9/18 siendo regulable únicamente uno de los flancos de cada polea [**1, 2006.01**]
- 9/20 siendo regulables los dos flancos de las poleas [**1, 2006.01**]
- 9/22 especialmente adaptadas para cuerdas o cables [**1, 2006.01**]
- 9/24 . . utilizando cadenas, correas dentadas, correas de eslabones; Cadenas o correas especialmente adaptadas para transmisiones (correas dentadas F16G 1/28; correas en V en forma de eslabones F16G 5/18; correas dentadas en V F16G 5/20) [**1, 2006.01**]
- 9/26 . con órganos de movimiento orbital [**1, 2006.01**]

Otras transmisiones de fricción para transmitir un movimiento rotativo

- 13/00 Transmisiones para transmitir un movimiento rotativo con relación de velocidad constante por fricción entre órganos rotativos** (particulares para transmitir un movimiento rotativo con relación de velocidad variable o para invertir un movimiento rotativo F16H 15/00) [**1, 2006.01**]
- 13/02 . sin órganos de movimiento orbital [**1, 2006.01**]
- 13/04 . . con bolas, o rodillos, actuando de manera análoga [**1, 2006.01**]
- 13/06 . con órganos de movimiento orbital [**1, 2006.01**]
- 13/08 . . con bolas o rodillos actuando de manera análoga [**1, 2006.01**]
- 13/10 . Medios para hacer variar la presión entre los órganos [**1, 2006.01**]
- 13/12 . . por fuerzas magnéticas [**1, 2006.01**]
- 13/14 . . por variación mecánica automática de la presión [**1, 2006.01**]

- 15/00 Transmisiones para transmitir un movimiento rotativo con relación de velocidad variable o para invertir un movimiento rotativo por fricción entre órganos rotativos** (control para cambio de velocidad o para inversión de transmisiones que transmiten un movimiento rotativo F16H 59/00-F16H 63/00) [**1, 2006.01**]
- 15/01 . caracterizadas por el empleo de polvo o líquido magnetizable como medio de fricción entre los órganos rotativos [**2, 2006.01**]
- 15/02 . sin órganos de movimiento orbital [**1, 2006.01**]
- 15/04 . . Transmisiones que dan una gama continua de relaciones de velocidades [**1, 2006.01**]
- 15/06 . . . en las cuales un órgano A montado sobre un eje y de diámetro útil uniforme puede trabajar con partes diferentes de un órgano B [**1, 2006.01**]
- 15/08 y en el que el órgano B es un disco con una superficie de fricción plana o sensiblemente plana [**1, 2006.01**]
- 15/10 cruzándose o cortándose los ejes de los dos órganos [**1, 2006.01**]
- 15/12 siendo uno de los órganos o cada uno de ellos doble, p. ej. para realizar una mejor transmisión con objeto de disminuir las fuerzas de reacción sobre los apoyos [**1, 2006.01**]
- 15/14 siendo los ejes de dos de los órganos paralelos o sensiblemente paralelos [**1, 2006.01**]
- 15/16 y donde el órgano B tiene una superficie de fricción cónica [**1, 2006.01**]
- 15/18 en el exterior [**1, 2006.01**]
- 15/20 funcionando con la llanta exterior del órgano A, que es perpendicular o sensiblemente perpendicular a la superficie de rozamiento del órgano B [**1, 2006.01**]
- 15/22 siendo paralelas o sensiblemente paralelos los ejes de los dos órganos [**1, 2006.01**]
- 15/24 en el interior [**1, 2006.01**]
- 15/26 y donde el órgano B tiene una superficie de fricción esférica centrada sobre su eje de revolución [**1, 2006.01**]
- 15/28 con una superficie de fricción en el exterior [**1, 2006.01**]
- 15/30 con una superficie de fricción en el interior [**1, 2006.01**]
- 15/32 y donde el órgano B tiene una superficie de fricción curvada realizada como una superficie de revolución de un cuerpo engendrada por una curva que no es ni un arco de círculo con centro sobre su eje de revolución ni una línea recta [**1, 2006.01**]
- 15/34 con una superficie de fricción convexa [**1, 2006.01**]
- 15/36 con una superficie de fricción cóncava, p. ej. una superficie hueca toroidal [**1, 2006.01**]
- 15/38 con dos órganos B que tienen superficies huecas toroidales opuestas entre sí, siendo el órgano o los órganos A situados de una manera regulable entre estas superficies [**1, 2006.01**]
- 15/40 . . . en las cuales dos órganos funcionan en conjunción por intermedio de bolas o de rodillos de un diámetro útil uniforme, no montados sobre ejes [**1, 2006.01**]

15/42	. . . en las cuales dos órganos funcionan en conjunción por intermedio de anillos o de partes de órganos flexibles sin fin que están cogidos entre los dos órganos mencionados al principio [1, 2006.01]	21/20	. . . . con reglaje de la carrera (manivelas o excéntricas regulables F16C 3/28; bielas regulables F16C 7/06) [1, 2006.01]
15/44	. . . en las cuales dos órganos de diámetro útil no uniforme funcionan en unión directa con otros órganos [1, 2006.01]	21/22	. . . . con una biela y una guía por deslizamiento con cada manivela o excéntrica [1, 2006.01]
15/46	. . Transmisiones que dan una gama escalonada o discontinua de relaciones de velocidad [1, 2006.01]	21/24	. . . . sin otras palancas ni guías [1, 2006.01]
15/48	. con órganos de movimiento orbital [1, 2006.01]	21/26	. . . . con acción de palanca acodada [1, 2006.01]
15/50	. . Transmisiones que dan una gama continua de relaciones de velocidad [1, 2006.01]	21/28	. . . . con levas o guías suplementarias [1, 2006.01]
15/52	. . . en las cuales un órgano colocado sobre un eje y de diámetro útil uniforme puede funcionar con diferentes partes de otro órgano [1, 2006.01]	21/30	. . . . con órganos de contacto por rodamiento [1, 2006.01]
15/54	. . . en las cuales dos órganos funcionan en conjunción por intermedio de anillos o de partes de órganos flexibles sin fin que están cogidos entre los dos órganos mencionados en primer lugar [1, 2006.01]	21/32	. . . . con órganos suplementarios implicando únicamente palancas o brazos giratorios [1, 2006.01]
15/56	. . Transmisiones que dan una gama escalonada o discontinua de relaciones de velocidad [1, 2006.01]	21/34	. . . . con dos o más bielas para cada manivela o excéntrica [1, 2006.01]
<hr/>		21/36	. . . . sin biela oscilante, p. ej. biela de movimiento epicicloidal paralelo al movimiento deslizador de la manivela [1, 2006.01]
19/00	Transmisiones que implican esencial y únicamente engranajes u órganos de fricción y que no pueden transmitir un movimiento rotativo indefinido (con órganos de accionamiento intermitente F16H 27/00-F16H 31/00; cuerdas o dispositivos de elevación o de tracción análogos B66D 3/00) [1, 2006.01]	21/38	. . . . con dispositivos de acumulación temporal de energía, p. ej. para vencer los puntos muertos [1, 2006.01]
19/02	. para convertir un movimiento rotativo en alternativo o viceversa [1, 2006.01]	21/40	. . para convertir un movimiento rotativo en movimiento oscilante y viceversa [1, 2006.01]
19/04	. . implicando una cremallera y piñón [1, 2006.01]	21/42	. . . con carrera regulable [1, 2006.01]
19/06	. . implicando un órgano flexible sin fin [1, 2006.01]	21/44	. . para convertir un movimiento oscilante en movimiento alternativo o viceversa o para transmitir estos movimientos [1, 2006.01]
19/08	. para convertir un movimiento rotativo en movimiento oscilante y viceversa [1, 2006.01]	21/46	. con movimientos en las tres dimensiones [1, 2006.01]
<u>Transmisiones para transmitir o convertir un movimiento por medio de varillas, de eslabones levas o mecanismos de tornillo y tuerca</u>		21/48	. . para transmitir un movimiento rotativo [1, 2006.01]
21/00	Transmisiones que no implican esencialmente nada más que varillas o palancas con o sin deslizadoras (F16H 23/00 tiene prioridad) [1, 2006.01]	21/50	. . para convertir un movimiento rotativo en movimiento alternativo y viceversa [1, 2006.01]
21/02	. estando los movimientos de dos o más órganos independientes combinados en un movimiento único [1, 2006.01]	21/52	. . para convertir un movimiento rotativo en movimiento oscilante y viceversa [1, 2006.01]
21/04	. Mecanismos de guía, p. ej. para guiado en línea recta (para aparatos de trazar B43L) [1, 2006.01]	21/54	. . para convertir un movimiento oscilante en movimiento rotativo o viceversa o para transmitir estos movimientos [1, 2006.01]
21/06	. pudiendo quedar fuera de fricción cuando se desee [1, 2006.01]	23/00	Transmisiones con platos oscilantes; Transmisiones con manivelas oblicuas [1, 2006.01]
21/08	. . empujando una varilla de movimiento alternativo fuera de la posición de funcionamiento [1, 2006.01]	23/02	. con regulación de la carrera por cambio de la posición del órgano oscilante (F16H 29/04, F16H 33/10 tienen prioridad) [1, 2006.01]
21/10	. para transmitir un movimiento rotativo [1, 2006.01]	23/04	. con órganos oscilantes no rotativos [1, 2006.01]
21/12	. . para transmitir un movimiento rotativo [1, 2006.01]	23/06	. . con órganos deslizantes articulados sobre órganos alternativos [1, 2006.01]
21/14	. . . por medio de manivelas, excéntricas u órganos similares fijos por una parte a un órgano rotativo y guiado por otro [1, 2006.01]	23/08	. . ligados a los órganos alternativos mediante bielas [1, 2006.01]
21/16	. . para convertir un movimiento rotativo en un movimiento alternativo y viceversa [1, 2006.01]	23/10	. con platos oscilantes rotativos de superficies planas [1, 2006.01]
21/18	. . . Transmisiones de manivela; Transmisiones de excéntrica [1, 2006.01]	25/00	Transmisiones que implican esencialmente y únicamente sistemas de leva y ruleta o mecanismos de tornillo y tuerca [1, 2006.01]
		25/02	. estando los movimientos de dos o varios órganos independientes móviles combinados en un movimiento único [1, 2006.01]
		25/04	. para transmitir un movimiento rotativo [1, 2006.01]
		25/06	. . con órganos intermedios guiado sobre vías portadas por los dos órganos rotativos [1, 2006.01]
		25/08	. para convertir un movimiento rotativo en movimiento alternativo y viceversa (F16H 23/00 tiene prioridad) [1, 2006.01]
		25/10	. . de carrera regulable (levas regulables F16H 53/04) [1, 2006.01]

- 25/12 . . con un movimiento alternativo según el eje de rotación, p. ej. transmisiones mediante gargantas helicoidales e inversión automática (mecanismos de tornillo sin inversión automática F16H 25/20) [1, 2006.01]
- 25/14 . . con movimiento alternativo perpendicular al eje de rotación (F16H 21/36 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 25/16 . para convertir un movimiento rotativo en movimiento oscilante y viceversa [1, 2006.01]
- 25/18 . para convertir un movimiento oscilante en movimiento alternativo y viceversa o para transmitir estos movimientos [1, 2006.01]
- 25/20 . . Mecanismos de tornillo (con inversión automática F16H 25/12) [1, 2006.01]
- 25/22 . . . con bolas, rodillos u órganos similares entre piezas que funcionan en conjugación; Elementos esenciales para utilización de estos órganos [1, 2006.01]
- 25/24 . . . Elementos esenciales para estos mecanismos, p. ej. tornillos, tuercas (F16H 25/22 tiene prioridad) [1, 2006.01]

Transmisiones por órganos de accionamiento de acción intermitente

- 27/00 Mecanismos paso a paso sin órganos de rueda libre, p. ej. accionamiento mediante cruz de Malta** (transmisiones rotativas con relación de velocidad periódicamente variable F16H 35/02; acoplamientos de impulsión F16D 5/00; escapes de relojería G04B 15/00) [1, 2006.01]
- 27/02 . teniendo por lo menos un órgano de transmisión alternativa u oscilante [1, 2006.01]
- 27/04 . para convertir un movimiento de rotación continuo en un movimiento rotativo paso a paso [1, 2006.01]
- 27/06 . . Mecanismos con varillas de accionamiento que penetran en ranuras, p. ej. accionamientos mediante cruz de Malta [1, 2006.01]
- 27/08 . . con engranajes motores con dientes interrumpidos [1, 2006.01]
- 27/10 . . por órganos de transmisión desembragables combinados o no con los mecanismos según los grupos F16H 27/06 o F16H 27/08 [1, 2006.01]
- 29/00 Transmisiones para transmitir un movimiento rotativo por órganos de accionamiento intermitente, p. ej. con acción de rueda libre** (ruedas libres F16D 41/00) [1, 2006.01]
- 29/02 . entre uno de los ejes por un lado y un miembro intermedio alternativo u oscilante no girando con este último de los ejes (F16H 29/20, F16H 29/22 tienen prioridad) [1, 2006.01]
- 29/04 . . en las cuales la relación de transmisión está modificada por el reglaje de una manivela, de una excéntrica, de un plato oscilante o de una leva sobre uno de los ejes [1, 2006.01]
- 29/06 . . . implicando ejes concéntricos, alrededor de los cuales se desplaza un órgano anular intermedio, llevado por una manivela regulable o excéntrica [1, 2006.01]
- 29/08 . . en las cuales la relación de transmisión se modifica por el reglaje de la trayectoria del movimiento, la posición del pivote o la longitud útil, de un órgano de unión oscilante [1, 2006.01]
- 29/10 . . en las cuales la relación de transmisión se modifica por acción directa sobre los órganos de accionamiento intermitente [1, 2006.01]

- 29/12 . entre órganos de accionamiento y accionados rotativos (F16H 29/20, F16H 29/22 tienen prioridad) [1, 2006.01]
- 29/14 . . en las cuales la relación de transmisión se modifica por reglaje de un órgano estático además que sirve de guía a los órganos de accionamiento intermitentes [1, 2006.01]
- 29/16 . . en las cuales la relación de transmisión se modifica por el reglaje de la distancia entre los ejes de los órganos rotativos [1, 2006.01]
- 29/18 . . . los órganos de accionamiento intermitente deslizan a lo largo de guías aproximadamente radiales girando todo con uno de los órganos rotativos [1, 2006.01]
- 29/20 . teniendo los órganos de funcionamiento intermitente la forma de tornillo sin fin, de tornillos o de cremalleras [1, 2006.01]
- 29/22 . con cambio automático de velocidad [1, 2006.01]
- 31/00 Otras transmisiones con órganos de rueda libre u otros organismos de accionamiento intermitente** (F16H 21/00, F16H 23/00, F16H 25/00 tienen prioridad; transmisiones que implican el empleo de cambios de velocidad automáticos, p. ej. transmisión de inversión accionada periódicamente, véanse los grupos apropiados) [1, 2006.01]

-
- 33/00 Transmisiones basadas en la acumulación y liberación repetida de la energía** [1, 2006.01]
 - 33/02 . Transmisiones rotativas con acumuladores mecánicos, p. ej. pesos, resortes, volantes, conectados de una manera intermitente [1, 2006.01]
 - 33/04 . . Transmisiones para transmitir un movimiento rotativo con relación de velocidad variable en las cuales se busca la autorregulación [1, 2006.01]
 - 33/06 . . . basadas esencialmente en la acción de un resorte (acoplamientos con deslizamiento de trinquete F16D 7/04) [1, 2006.01]
 - 33/08 . . . basadas esencialmente en la inercia [1, 2006.01]
 - 33/10 de acción giroscópica, p. ej. implicando platos oscilantes, manivelas oblicuas [1, 2006.01]
 - 33/12 por un órgano de accionamiento ligado diferencialmente a la vez a un órgano accionado y a un órgano oscilante, con una gran resistencia al movimiento, p. ej. transmisión Constantinesca [1, 2006.01]
 - 33/14 por órganos orbitales sobre los cuales actúan masas reguladoras [1, 2006.01]
 - 33/16 las cuales tienen un movimiento libre propio o están constituidas por un fluido [1, 2006.01]
 - 33/18 cuyo movimiento es obligado [1, 2006.01]
 - 33/20 . para convertir un movimiento rotativo en movimiento alternativo u oscilante, esencialmente por inercia [1, 2006.01]
 - 35/00 Transmisiones o mecanismos que tienen otras características de funcionamiento particulares** [1, 2006.01]
 - 35/02 . para transmitir un movimiento rotativo de variación cíclica de relación de velocidad (mecanismos de cambio de velocidad de funcionamiento periódico, véanse los grupos apropiados) [1, 2006.01]

- 35/06 . Transmisiones concebidas para permitir un movimiento relativo entre sus soportes sin efectos nocivos (F16H 1/26, F16H 1/48 tienen prioridad) [1, 2006.01]
- 35/08 . para el reglaje de los órganos sobre las piezas móviles a partir de un puesto fijo [1, 2006.01]
- 35/10 . Dispositivos para absorber la sobrecarga o impedir cualquier daño por sobrecarga (acoplamientos, embragues F16D) [1, 2006.01]
- 35/12 . Mecanismos de transmisión de efecto retardado (amortiguadores de vibraciones o de choques en general F16F) [1, 2006.01]
- 35/14 . Mecanismos con dos posiciones estables solamente, p. ej. actuando en posiciones angulares definidas [1, 2006.01]
- 35/16 . Mecanismos para movimientos o relaciones de movimientos conformes a fórmulas matemáticas (dispositivos en los cuales las operaciones de cálculo se efectúan mecánicamente G06G 3/00) [1, 2006.01]
- 35/18 . Dispositivos giratorios para órganos que pueden entrar en rotación, p. ej. ejes, árboles (dispositivos de arranque para motores de combustión interna F02N) [1, 2006.01]
- 37/00 Combinaciones de transmisiones mecánicas no previstas anteriormente F16H 1/00-F16H 35/00** (combinaciones de una transmisión mecánica con acoplamientos hidráulicos o transmisión por fluido F16H 47/00; utilización de desmultiplicadores o sobremultiplicadores en vehículos de motor, combinaciones con transmisiones diferenciales en vehículos de motor B60K) [1, 2006.01]
- 37/02 . implicando esencial y únicamente transmisiones de engranajes o de fricción [1, 2006.01]
- 37/04 . . Combinaciones únicamente de transmisiones de engranajes (F16H 37/06 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 37/06 . . con varios ejes de accionamiento o accionados; con dispositivos para repartir el par entre dos ejes intermedios o más [1, 2006.01]
- 37/08 . . . con una transmisión diferencial [1, 2006.01]
- 37/10 en los dos extremos de los ejes intermedios [1, 2006.01]
- 37/12 . Transmisiones que implican principalmente una transmisión de engranajes o de fricción, eslabones o palancas, y levas o bien, órganos que pertenecen al menos a dos de los tres tipos mencionados anteriormente (F16H 21/14, F16H 21/28, F16H 21/30 tienen prioridad; transmisión dentada o de fricción, o de las levas, con una palanca solamente o un eslabón suplementario, véase el grupo apropiado correspondiente a la transmisión principal) [1, 2006.01]
- 37/14 . . estando los movimientos de dos o más órganos móviles independientes en un movimiento único [1, 2006.01]
- 37/16 . . con un órgano de accionamiento o accionado que a la vez gira u oscila sobre su eje y están animados de un movimiento alternativo [1, 2006.01]

Transmisiones por fluidos [3]

- 39/00 Transmisiones rotativas mediante fluido que utilizan bombas y motores del tipo volumétrico, es decir, consumiendo un volumen, predeterminado de fluido en cada revolución** (control de las transmisiones exclusivamente por fluido F16H 61/38; acoplamientos o embragues de fluidos con grupos de bombeo del tipo volumétrico F16D 31/00; su utilización en aparatos de elevación o de tracción B66F) [1, 5, 2006.01]
- 39/01 . Transmisiones neumáticas; Transmisiones que trabajan a presión inferior a la atmosférica (martillos neumáticos B25D 9/00) [2, 2006.01]
- 39/02 . estando los motores a una cierta distancia de las bombas de líquido [1, 2006.01]
- 39/04 . formando un conjunto único el motor y la bomba [1, 2006.01]
- 39/06 . . siendo la bomba y el motor del mismo tipo [1, 2006.01]
- 39/08 . . . teniendo cada uno un eje principal y pistones alternativos que se desplazan en los cilindros [1, 2006.01]
- 39/10 con cilindros dispuestos paralelamente o sensiblemente paralelos alrededor del eje principal de la transmisión [1, 2006.01]
- 39/12 siendo los cilindros fijos [1, 2006.01]
- 39/14 estando llevados los cilindros por bloques cilindros u órganos portacilindros rotativos [1, 2006.01]
- 39/16 con cilindros dispuestos perpendicularmente al eje principal de la transmisión [1, 2006.01]
- 39/18 estando las conexiones de los pistones en las extremidades exteriores de los cilindros [1, 2006.01]
- 39/20 estando las conexiones de los pistones en las extremidades interiores de los cilindros [1, 2006.01]
- 39/22 . . . con cámaras de líquido que tienen la forma de cuerpos de revolución concéntricos con el eje principal de la transmisión [1, 2006.01]
- 39/24 y órganos de desplazamiento rotativos, p. ej. provistos de álabes móviles según el eje o el radio que atraviesa los órganos de estanqueidad móviles [1, 2006.01]
- 39/26 . . . con cámaras de líquido que no tienen la forma de cuerpos de revolución o que teniendo la forma de los mismos son excéntricos con relación al eje principal de la transmisión [1, 2006.01]
- 39/28 estando formadas las cámaras por los órganos rotativos [1, 2006.01]
- 39/30 estando las cámaras formadas por los órganos fijos [1, 2006.01]
- 39/32 con álabes deslizantes llevados por el rotor [1, 2006.01]
- 39/34 . . . en el cual el rotor llevado por uno de los ejes trabaja en conjugación con el rotor llevado por otro eje [1, 2006.01]
- 39/36 en una conjugación del tipo de engranajes [1, 2006.01]
- 39/38 en una conjugación en la cual el movimiento de la bomba de desplazamiento positivo es del tipo de tornillo [1, 2006.01]
- 39/40 . . . Transmisiones hidráulicas diferenciales, p. ej. que tiene una cubierta de entrada rotativa con cámaras de líquido para las dos salidas en comunicación [1, 2006.01]
- 39/42 . . siendo la bomba y el motor de tipos diferentes [1, 2006.01]

- 41/00 Transmisiones rotativas por fluido del tipo hidrocínético** (control de las transmisiones exclusivamente por fluido F16H 61/38; acoplamientos o embragues rotativos de fluido del tipo hidrocínético F16D 33/00) [1, 5, 2006.01]
- 41/02 . con bomba y turbina unida mediante conductos o tubos [1, 2006.01]
- 41/04 . Conjuntos bomba-turbina combinados [1, 2006.01]
- 41/22 . . Sistemas de transmisiones consistentes en varios conjuntos hidrocínéticos que funcionan alternativamente, p. ej. funcionamiento o retirada de funcionamiento según el llenado o vaciado o bien por medio de embragues mecánicos [1, 2006.01]
- 41/24 . Partes constitutivas [1, 2006.01]
- 41/26 . . Forma de los álabes de las coronas móviles o de los canales con vista a su función [1, 2006.01]
- 41/28 . . bajo el punto de vista de su fabricación, p. ej. fijación de los álabes [1, 2006.01]
- 41/30 . . relativas a la lubricación, ventilación, refrigeración, circulación del agente refrigerante [1, 2006.01]
- 41/32 . Empleo de fluidos de trabajo específicos (aspectos químicos, véanse las clases apropiadas) [1, 2006.01]
- 43/00 Otras transmisiones mediante fluido, p. ej. con una entrada o una salida oscilante** [1, 2, 2006.01]
- 43/02 . Transmisiones por fluido accionadas por ondas de presión [2, 2006.01]
- 45/00 Combinaciones de transmisiones por fluido para transmitir un movimiento rotativo con acoplamiento o embragues** (F16H 41/22 tiene prioridad; control conjugado de la caja de cambio de velocidades y los acoplamientos de la transmisión del vehículo B60W 10/02, B60W 10/10) [1, 2, 2006.01]

Nota(s)

Los embragues que hacen variar las condiciones de funcionamiento en los convertidores de par de fluido se consideran como formando parte de estos últimos.

- 45/02 . con embragues mecánicos para cortocircuitar una transmisión de fluido del tipo hidrocínético (control de los embragues de bloqueo del convertidor del par F16H 61/14) [1, 2006.01]
- 47/00 Combinaciones de una transmisión mecánica con acoplamientos hidráulicos o transmisión por fluido** (control conjugado de la caja de cambio de velocidades y los acoplamientos de la transmisión del vehículo B60W 10/02, B60W 10/10) [1, 2, 2006.01]
- 47/02 . siendo la transmisión por fluido del tipo volumétrico [1, 2006.01]
- 47/04 . . siendo la transmisión mecánica del tipo de órganos de movimiento orbital [1, 2006.01]
- 47/06 . siendo la transmisión por fluido del tipo hidrocínético [1, 2006.01]
- 47/07 . . utilizando varios circuitos de fluido que transmiten la potencia (F16H 47/10 tiene prioridad) [2, 2006.01]
- 47/08 . . siendo la transmisión mecánica del tipo de órganos de movimiento orbital [1, 2006.01]
- 47/10 . . . utilizando varios circuitos de fluido que transmiten la potencia [2, 2006.01]
- 47/12 . . . teniendo los órganos de movimiento orbital álabes de acción conjugada con el fluido [2, 2006.01]

- 48/00 Transmisión diferencial** (refrigeración o lubricado de transmisiones diferenciales F16H 57/04) [6, 2006.01, 2012.01]

Nota(s) [2012.01]

Cuando se clasifique en este grupo, en ausencia de indicación contraria, la clasificación se realiza en todos los lugares apropiados.

- 48/05 . Sistemas diferenciales con interconexiones múltiples [2012.01]
- 48/06 . con engranajes con un movimiento orbital [6, 2006.01]
- 48/08 . . con engranajes orbitales cónicos [6, 2006.01]
- 48/10 . . con engranajes cilíndricos orbitales [6, 2006.01, 2012.01]
- 48/11 . . . con engranajes planetarios engranados [2012.01]
- 48/12 . sin engranajes con movimiento orbital [6, 2006.01, 2012.01]
- 48/14 . . con levas [6, 2006.01]
- 48/16 . . con ruedas libres [6, 2006.01]
- 48/18 . . con transmisiones de fluido [6, 2006.01]
- 48/19 . . que consisten en dos embragues conectados [2012.01]
- 48/20 . Dispositivos para suprimir o modificar la acción diferencial, p. ej. dispositivos de bloqueo [6, 2006.01, 2012.01]
- 48/22 . . utilizando embragues o frenos de fricción [6, 2006.01]
- 48/24 . . utilizando embragues o frenos con acoplamiento positivo [6, 2006.01]
- 48/26 . . utilizando la acción de un fluido, p. ej. embragues viscosos [6, 2006.01]
- 48/27 . . utilizando presión de fluido accionada desde el interior p. ej. bombas internas [2012.01]
- 48/28 . . utilizando engranajes autobloqueantes o de parada automática [6, 2006.01, 2012.01]
- 48/285 . . . con engranajes de parada automática que tienen ejes paralelos y tornillos sin fin o dientes helicoidales [2012.01]
- 48/29 . . . con engranajes de parada automática que tienen ejes dispuestos perpendicularmente y tornillos sin fin o dientes helicoidales [2012.01]
- 48/295 . . utilizando medios múltiples para la intensificación de las fuerzas [2012.01]
- 48/30 . . utilizando medios accionados desde el exterior [6, 2006.01, 2012.01]
- 48/32 . . . utilizando actuadores de presión de fluido [2012.01]
- 48/34 . . . utilizando actuadores eléctricos o electromagnéticos [2012.01]
- 48/36 . caracterizadas por la generación de diferencia de velocidad entre salidas [2012.01]
- 48/38 . Detalles constructivos (con cubierta exterior que comprende el diferencial y soporta los ejes de entrada y salida F16H 57/037) [2012.01]
- 48/40 . . caracterizados por los detalles de las carcasas rotativas [2012.01]
- 48/42 . . caracterizados por los detalles de los ejes de entrada, p. ej. montaje de los engranajes motrices [2012.01]

49/00 Otras transmisiones [1, 2006.01]**Partes constitutivas o detalles de transmisiones o de los mecanismos**

51/00 Palancas de los mecanismos de transmisión (levas, mecanismos Bowden, cigüeñales, excéntricas, cojinetes, conexiones pivotales, crucetas de bielas, bielas F16C; palancas de control G05G) [1, 2006.01]

51/02 . regulables [1, 2006.01]

53/00 Levas o ruletas seguidoras de levas, p. ej. rodillos para mecanismos de transmisión (levas, mecanismos Bowden, cigüeñales, excéntricas, cojinetes, conexiones pivotales, crucetas de bielas, bielas F16C; levas especialmente adaptadas a los motores de pistones alternativos accionados por líquidos F03C 1/30) [1, 2006.01]

53/02 . Levas simples para ciclos de funcionamiento de una sola revolución; Arbol de levas para tales de levas [1, 2006.01]

53/04 . . Levas regulables [1, 2006.01]

53/06 . Ruletas (F16H 53/08 tiene prioridad) [1, 2006.01]

53/08 . Levas múltiples, p. ej. para ciclos de funcionamiento de varias revoluciones; Ruletas especialmente adaptadas a tales levas [1, 2006.01]

55/00 Elementos con dientes o superficies de fricción para transmitir un movimiento; Tornillos sin fin, poleas o roldanas para mecanismos de transmisión (transmisiones de tornillo y tuerca F16H 25/00; levas, mecanismos Bowden, cigüeñales, excéntricas, cojinetes, conexiones pivotales, crucetas de bielas, bielas F16C; cadenas, correas F16G; polipastos para aparatos de elevación o tracción B66D 3/04) [1, 4, 2006.01]

55/02 . Organos dentados; Tornillos sin fin [1, 2006.01]

55/06 . . Empleo de materiales; Empleo de tratamientos de órganos dentados o tornillos sin fin que afectan a las propiedades intrínsecas del material [1, 3, 2006.01]

55/08 . . Perfilado [1, 3, 2006.01]

55/10 . . Formas de los dientes de construcción simple, p. ej. forma de bola [1, 3, 2006.01]

55/12 . . con el cuerpo o la corona constituidas por elementos separables [1, 3, 2006.01]

55/14 . . Estructura que asegura la elasticidad o el amortiguamiento de las vibraciones (F16H 55/06 tiene prioridad; montaje elástico de la rueda o del conjunto rueda-corona con el eje F16D 3/50, F16D 3/80) [1, 3, 2006.01]

55/16 . . . relativo únicamente a los dientes [1, 3, 2006.01]

55/17 . . Ruedas dentadas (engranajes de tornillo sin fin F16H 55/22; ruedas para cadenas F16H 55/30) [3, 2006.01]

55/18 . . . Dispositivos particulares para compensar el juego entre los dientes [1, 2006.01]

55/20 . . . para engranajes cónicos [1, 2006.01]

55/22 . . para transmisiones entre ejes que se cruzan, especialmente tornillos sin fin, engranajes de tornillo sin fin (engranajes cónicos, coronas dentadas, engranajes helicoidales F16H 55/17) [1, 2006.01]

55/24 . . . Dispositivos particulares para compensar el juego entre dientes [1, 2006.01]

55/26 . . Cremalleras [1, 2006.01]

55/28 . . . Dispositivos particulares de recuperación del juego entre los dientes [1, 2006.01]

55/30 . . Ruedas por cadenas (especialmente adaptadas para bicicletas B62M) [1, 2006.01]

55/32 . Organos de fricción (superficie de fricción F16D 69/00) [1, 2006.01]

55/34 . . Discos de fricción no regulables [1, 2006.01]

55/36 . . Poleas (con características esenciales para la regulación F16H 55/52) [1, 2006.01]

55/38 . . . Medios o dispositivos para aumentar la adhesión (en general F16D 69/00) [1, 2006.01]

55/40 . . . con radios (F16H 55/48 tiene prioridad) [1, 2006.01]

55/42 . . . Poleas hechas de capas sucesivas de materiales [1, 2006.01]

55/44 . . . Poleas de chapa [1, 2006.01]

55/46 . . . Poleas fundidas [1, 2006.01]

55/48 . . . hechas completa o parcialmente de madera o de otros materiales no metálicos, p. ej. de plástico (F16H 55/38, F16H 55/42, F16H 55/46 tienen prioridad) [1, 2006.01]

55/49 . . . Características particulares de las poleas con correas en V [2, 2006.01]

55/50 . . . Características esenciales para poleas de cables o cuerdas [1, 2006.01]

55/52 . . Poleas o discos de fricción regulables gracias a su construcción [1, 2006.01]

55/54 . . . las cuales los elementos portadores son regulables radialmente [1, 2006.01]

55/56 . . . en las cuales los elementos portadores son regulables axialmente unos con relación a los otros [1, 2006.01]

57/00 Partes constitutivas generales de las transmisiones (de mecanismo husillo-tuerca F16H 25/00; de transmisiones por fluidos F16H 39/00-F16H 43/00) [1, 2006.01, 2012.01]

57/01 . Control del desgaste o la fatiga de los elementos de engranaje, p. ej. para mantenimiento [2012.01]

57/02 . Cajas de engranajes; Montaje de las transmisiones en el interior de aquéllas [1, 2006.01, 2012.01]

Nota(s) [2012.01]

En este grupo, en ausencia de indicación en contra, se clasificará en todos los subgrupos apropiados.

57/021 . . Estructuras para el soporte de ejes, p. ej. tabiques, alojamientos de cojinetes, paredes o tapas del armazón con rodamientos [2012.01]

57/022 . . . Ajuste de ejes de engranaje o de rodamientos (para la compensación del desalineamiento de ejes de engranajes dentados sin movimiento orbital F16H 1/26; para la compensación del desalineamiento de ejes de engranajes planetarios F16H 1/48) [2012.01]

57/023 . . Montaje o instalación de engranajes o ejes en las cajas de engranajes, p. ej. métodos o medios para el ensamblado [2012.01]

57/025 . . Soportes de cajas de engranajes, p. ej. brazos torsores, o su unión a otros dispositivos (montaje de transmisiones en vehículos B60K 17/00) [2012.01]

57/027 . . caracterizadas por los medios para la aireación de las cajas de engranajes, p. ej. respiraderos [2012.01]

57/028 . . caracterizadas por los medios para la reducción de la vibración o el ruido [2012.01]

- 57/029 . . caracterizadas por los medios para sellado de cajas de engranajes, p. ej. para mejorar la hermeticidad [2012.01]
- 57/03 . . caracterizadas por los medios para el refuerzo de las cajas de engranaje, p. ej. nervios [2012.01]
- 57/031 . . caracterizadas por las cubiertas o tapas para cajas de engranajes [2012.01]
- 57/032 . . caracterizadas por los materiales utilizados [2012.01]
- 57/033 . . Cajas de engranajes en serie, p. ej. cajas de engranajes basadas en el mismo diseño disponibles en diferentes tamaños o cajas de engranajes que usan una combinación de varias unidades estándar [2012.01]
- 57/035 . . Cajas de engranajes para engranajes con elementos flexibles sin fin [2012.01]
- 57/037 . . Cajas de engranajes diferenciales (carcasas rotativas para engranajes diferenciales F16H 48/40) [2012.01]
- 57/038 . . Cajas de engranajes cónicos (F16H 57/037 takes precedence) [2012.01]
- 57/039 . . Cajas de engranajes de tornillo sin fin [2012.01]
- 57/04 . . Características relativas a la lubricación o a la refrigeración (control de la lubricación o del enfriamiento en transmisiones hidrostáticas F16H 61/4165) [1, 2006.01, 2010.01]
- 57/05 . . de las cadenas (para transportadores B65G 45/08) [1, 2006.01]
- 57/08 . . de las transmisiones con órgano de movimiento orbital [1, 2006.01]
- 57/10 . . Dispositivos propios al frenado [1, 2006.01]
- 57/12 . . Dispositivos no previstos en otro lugar para ajustar o para reponer el juego [2, 2006.01]

Control de transmisiones que transmiten un movimiento rotativo [5]

Nota(s) [5, 2006.01]

- (1) Es importante tener en cuenta las Notas que siguen al título de la subclase B60W .
- (2) En los grupos F16H 59/00-F16H 63/00, los embragues que se encuentran en el interior de una caja de cambios se consideran como partes integrantes de la transmisión.
- (3) En los grupos F16H 59/00-F16H 63/00, las siguientes expresiones tienen el significado indicado a continuación:

- "elemento final de salida" designa el elemento final que se desplaza para establecer una relación de velocidades, es decir, el elemento que asegura la unión entre dos trenes de transmisión de potencia, p. ej. piñón loco de marcha atrás, grupo de ruedas dentadas, manguito de acoplamiento, pistón de accionamiento de un embrague hidráulico;
- "mecanismo" designa una cadena cinemática constituida bien por un solo elemento, bien por una serie de elementos, pudiéndose deducir la posición de cada punto de la cadena cinemática de la posición de otro punto cualquiera de la cadena, y en consecuencia, dada una posición determinada de un punto sobre uno de los elementos que forman la cadena cinemática, no existe más que una sola posición para cada uno de los puntos del elemento o de la serie de elementos que forman la cadena cinemática;
- "mecanismo final de salida" designa el mecanismo que contiene al elemento final de salida;
- "mecanismo de maniobra" designa al mecanismo cuyo movimiento provoca, por contacto mutuo, el movimiento de otro mecanismo;
- "mecanismo final de maniobra" designa al mecanismo de maniobra que acciona al mecanismo final de salida.

(4) Las combinaciones de características cubiertas individualmente por el grupo F16H 61/00 y por al menos uno de los grupos F16H 59/00 y F16H 63/00 se clasifican en el grupo F16H 61/00 .

(5) Las combinaciones de características cubiertas individualmente por los grupos F16H 59/00 y F16H 63/00 se clasifican en el grupo F16H 63/00 .

(6) Cuando se clasifica en los grupos F16H 59/00-F16H 63/00, las entradas de control o los tipos de transmisión que no hayan sido identificadas en la clasificación efectuada de acuerdo a las notas (4) y (5) y que sean consideradas que representan información de interés para la búsqueda, pueden ser también clasificadas. Esta clasificación no obligatoria debe considerarse como una "información adicional", p. ej. elegida del subgrupo F16H 61/66 relativa al tipo de transmisión controlada o en el grupo F16H 59/00 relativa a las entradas de control.

59/00 Entradas de control de transmisiones que transmiten un movimiento rotativo para cambios de velocidad o para mecanismos de inversión [5, 2006.01]

- 59/02 . Aparatos de selección [5, 2006.01]
- 59/04 . . Aparatos de selección de la relación [5, 2006.01]
- 59/06 . . . siendo la relación infinitamente variable [5, 2006.01]
- 59/08 . . Aparatos de selección de la gama [5, 2006.01]
- 59/10 . . . incluyendo palancas [5, 2006.01]
- 59/12 . . . incluyendo dispositivos de mando por botones pulsadores [5, 2006.01]
- 59/14 . siendo las entradas función del par o del par solicitado [5, 2006.01]
- 59/16 . . Medida dinamométrica del par [5, 2006.01]
- 59/18 . . función de la posición del pedal acelerador [5, 2006.01]
- 59/20 . . . Kickdown, es decir, reducción provocada empujando el pedal del acelerador [5, 2006.01]
- 59/22 . . . Posición de ralentí [5, 2006.01]
- 59/24 . . función de la abertura de la mariposa de válvula [5, 2006.01]
- 59/26 . . función de la presión [5, 2006.01]

- 59/28 . . . Presión del gasificador en las turbinas de gas [5, 2006.01]
- 59/30 . . . Depresión en el colector de admisión [5, 2006.01]
- 59/32 . . . Sobrepresión producida por el compresor en los motores de combustión interna [5, 2006.01]
- 59/34 . . función de la alimentación de carburante [5, 2006.01]
- 59/36 . . siendo las entradas función de una velocidad [5, 2006.01]
- 59/38 . . de los elementos de la transmisión [5, 2006.01]
- 59/40 . . . Velocidad del eje de salida [5, 2006.01]
- 59/42 . . . Velocidad del eje de entrada [5, 2006.01]
- 59/44 . . función de la velocidad de la máquina (F16H 59/46 tiene prioridad) [5, 2006.01]
- 59/46 . . función de la comparación entre velocidades [5, 2006.01]
- 59/48 . . siendo las entradas función de una aceleración [5, 2006.01]
- 59/50 . . siendo las entradas función del estado de la máquina, p. ej. de la posición de las puertas o de los cinturones de seguridad [5, 2006.01]
- 59/52 . . función del peso de la máquina, p. ej. variación del peso producida por la subida de pasajeros a un autobús [5, 2006.01]
- 59/54 . . función de señales provenientes de los frenos, p. ej. frenos de estacionamiento [5, 2006.01]
- 59/56 . . función de señales provenientes del embrague principal [5, 2006.01]
- 59/58 . . función de señales provenientes de la dirección [5, 2006.01]
- 59/60 . . siendo las entradas función de las condiciones ambientales [5, 2006.01]
- 59/62 . . Presión atmosférica [5, 2006.01]
- 59/64 . . Temperatura atmosférica [5, 2006.01]
- 59/66 . . Estado de la carretera, p. ej. cuesta, firme resbaladizo [5, 2006.01]
- 59/68 . . siendo las entradas función del estado de la transmisión [5, 2006.01]
- 59/70 . . función de la relación establecida [5, 2006.01]
- 59/72 . . función de las características del aceite, p. ej. temperatura, viscosidad [5, 2006.01]
- 59/74 . . siendo las entradas función de los parámetros del motor (F16H 59/14 tiene prioridad) [5, 2006.01]
- 59/76 . . Número de cilindros en funcionamiento [5, 2006.01]
- 59/78 . . Temperatura [5, 2006.01]

61/00 Funciones internas de las unidades de control para cambios de velocidad o para mecanismos de inversión de las transmisiones que transmiten un movimiento rotativo [5, 2006.01]

- 61/02 . . caracterizadas por las señales utilizadas [5, 2006.01]
- 61/04 . . Regularización del cambio de la relación [5, 2006.01]
- 61/06 . . controlando la tasa de variación de la presión del fluido [5, 2006.01]
- 61/08 . . Mando temporizado [5, 2006.01]
- 61/10 . . Control del desplazamiento de la histéresis [5, 2006.01]
- 61/12 . . Detección de un mal funcionamiento o de un mal funcionamiento potencial, p. ej. dispositivo de seguridad positiva (en el control de transmisiones hidrostáticas F16H 61/4192) [5, 2006.01, 2010.01]
- 61/14 . . Control de los embragues de bloqueo del convertidor del par [5, 2006.01]

- 61/16 . . que impiden un cambio de la relación en caso de condiciones desfavorables (F16H 61/18 tiene prioridad) [5, 2006.01]
- 61/18 . . que impiden un cambio involuntario o peligroso (características estructurales de los mecanismos finales de salida F16H 63/30) [5, 2006.01]
- 61/20 . . que impiden el avance extra-lento [5, 2006.01]
- 61/21 . . asegurando el control del freno motor [7, 2006.01]
- 61/22 . . Bloqueo (F16H 63/34 tiene prioridad) [5, 2006.01]
- 61/24 . . que indican la posición, p. ej. para permitir la selección [5, 2006.01]
- 61/26 . . Generación o transmisión de movimientos en los mecanismos finales de maniobra [5, 2006.01]

Nota(s) [5]

- (1) La generación o la transmisión de movimientos realizada exclusivamente por el aparato de selección se clasifica en el grupo F16H 59/00 .
- (2) La generación o la transmisión de movimientos que forma parte del mecanismo final de salida se clasifica en el grupo F16H 63/00 .

- 61/28 . . estando por lo menos un movimiento del mecanismo final de maniobra provocado por una fuerza no mecánica, p. ej. servomando [5, 2006.01]
- 61/30 . . . Motores hidráulicos con esta finalidad [5, 2006.01]
- 61/32 . . . Motores eléctricos con esta finalidad [5, 2006.01]
- 61/34 . . incluyendo dos mecanismos, uno para la preselección y otro para el enclavamiento (F16H 61/36 tiene prioridad) [5, 2006.01]
- 61/36 . . estando al menos un movimiento transmitido por cable [5, 2006.01]
- 61/38 . . Control de las transmisiones exclusivamente de fluido [5, 2006.01]
- 61/40 . . hidrostático (incluyendo una modificación de la transmisión F16H 39/02, F16H 39/04) [5, 2006.01, 2010.01]
- 61/4008 . . . Control de la presión en el circuito [2010.01]
- 61/4017 Control de presiones altas, p. ej. evitando una presión excesiva mediante una válvula de descarga [2010.01]
- 61/4026 Control de presiones bajas [2010.01]
- 61/4035 Control del caudal en el circuito [2010.01]
- 61/4043 Control de una válvula de derivación o bypass [2010.01]
- 61/4052 empleando una restricción variable, p. ej. una válvula de orificio [2010.01]
- 61/4061 Control relacionado con los distribuidores, p. ej. de válvulas de cambio de dirección, para permutar los conductos de alimentación (cambio de marcha adelante-atrás utilizando un plato oscilante F16H 61/438) [2010.01]
- 61/4069 Válvulas relacionadas con el control de la posición neutra, p. ej. válvulas de cierre (medios de bloqueo de la rotación con inclinación nula F16H 61/439) [2010.01]
- 61/4078 Intercambio de fluido entre circuitos hidrostáticos y las fuentes o los consumidores externos [2010.01]
- 61/4096 con acumuladores de presión [2010.01]
- 61/4104 Descarga, p. ej. usando válvulas de descarga o por conexión al escape [2010.01]
- 61/4131 Intercambio de fluido por aspiración desde depósitos, p. ej. carter [2010.01]

- 61/4139 Bombas de llenado o de barrido, p. ej. bombas de carga auxiliar **[2010.01]**
- 61/4148 Circuitos de bucle abierto **[2010.01]**
- 61/4157 Control del frenado, p. ej. evitando que la bomba sobrepase la velocidad de régimen cuando el motor actúa como bomba **[2010.01]**
- 61/4165 Control de la refrigeración o de la lubricación **[2010.01]**
- 61/4174 Control de la salida de gases, p. ej. eliminación del aire atrapado **[2010.01]**
- 61/4183 Prevención o eliminación de las vibraciones o del ruido, p. ej. evitando cavitaciones **[2010.01]**
- 61/4192 Detección de un mal funcionamiento o de un mal funcionamiento potencial, p. ej. dispositivo de seguridad positiva **[2010.01]**
- 61/42 incluyendo el reglaje de una bomba o de un motor con caudal o cilindrada variable **[5, 2006.01, 2010.01]**
- 61/421 Control de la cilindrada del motor por medios de control electro-hidráulico, p. ej. utilizando electroválvulas **[2010.01]**
- 61/423 Control de la cilindrada del motor por medios de control por presión de fluido **[2010.01]**
- 61/425 Control de la cilindrada del motor por actuadores eléctricos **[2010.01]**
- 61/427 Control de la cilindrada del motor por medios de control mecánico, p. ej. mediante palancas o pedales **[2010.01]**
- 61/431 Control del caudal de la bomba por medios de control electro-hidráulico, p. ej. utilizando electroválvulas **[2010.01]**
- 61/433 Control del caudal de la bomba por medios de control por presión de fluido **[2010.01]**
- 61/435 Control del caudal de la bomba por actuadores eléctricos **[2010.01]**
- 61/437 Control del caudal de la bomba por medios de control mecánico, p. ej. mediante palancas o pedales **[2010.01]**
- 61/438 Control del cambio de marcha adelante-atrás, p. ej. control del plato oscilante que provoca la descarga en dos direcciones (utilizando una válvula de cambio de dirección F16H 61/4061) **[2010.01]**
- 61/439 Control de la posición neutra, p. ej. por medios de bloqueo de la rotación con inclinación nula (utilizando una válvula neutra o una válvula de cierre F16H 61/4069) **[2010.01]**
- 61/44 con más de una bomba o motor en servicio **[5, 2006.01]**
- 61/444 haciendo variar el número de bombas o motores en servicio **[2010.01]**
- 61/448 Circuitos de control para bombas o motores en tandem **[2010.01]**
- 61/452 Control selectivo de múltiples bombas o motores, p. ej. cambio entre los modos serie y paralelo **[2010.01]**
- 61/456 Control del equilibrio del par o de la velocidad entre las bombas o los motores (diferenciales hidrostáticos F16H 48/18) **[2010.01]**
- 61/46 Regulación automática según las variables a controlar **[5, 2006.01, 2010.01]**
- 61/462 para conseguir una relación de transmisión determinada **[2010.01]**
- 61/465 para conseguir una velocidad de entrada determinada **[2010.01]**
- 61/468 para conseguir un par de entrada determinado **[2010.01]**
- 61/47 para conseguir una velocidad de salida determinada **[2010.01]**
- 61/472 para conseguir un par de salida determinado **[2010.01]**
- 61/475 para conseguir una potencia determinada, p. ej. una potencia de entrada o una potencia de salida **[2010.01]**
- 61/478 para prevenir la sobrecarga, p. ej. limitación de presiones altas **[2010.01]**
- 61/48 hidrodinámico **[5, 2006.01]**
- 61/50 controladas por la variación del flujo, de la fuerza o de la reacción del líquido en el circuito de trabajo, manteniéndose el circuito de trabajo completamente lleno **[5, 2006.01]**
- 61/52 modificando la posición de las paletas **[5, 2006.01]**
- 61/54 por medio de rotores de paletas inclinables con respecto al eje **[5, 2006.01]**
- 61/56 cambiando el ángulo de paleta **[5, 2006.01]**
- 61/58 modificando las conexiones mecánicas de los rotores en sí o entre ellos **[5, 2006.01]**
- 61/60 empleando exclusivamente embragues de rueda libre **[5, 2006.01]**
- 61/62 incluyendo la utilización de una transmisión con cambio de velocidad o de un embrague en la conexión entre rotores (F16H 45/02, F16H 61/60 tienen prioridad) **[5, 2006.01]**
- 61/64 controladas por la variación del volumen del líquido en el circuito de trabajo **[5, 2006.01]**
- 61/66 especialmente adaptadas a las transmisiones de variación de cambio continua (F16H 61/38 tiene prioridad; transmisiones dentadas orbitales con un accionamiento secundario para hacer variar la velocidad de una manera continua F16H 3/72) **[2006.01]**
- 61/662 con órganos flexibles sin fin **[2006.01]**
- 61/664 Transmisiones por fricción **[2006.01]**
- 61/68 especialmente adaptadas a las transmisiones escalonadas **[2006.01]**
- 61/682 con interrupción del accionamiento **[2006.01]**
- 61/684 sin interrupción del accionamiento **[2006.01]**
- 61/686 con engranajes orbitales **[2006.01]**
- 61/688 con dos entradas, p. ej. selección por embrague entre dos circuitos de transmisión de par **[2006.01]**
- 61/70 especialmente adaptadas a los cambios de relación con grupos de engranajes, es decir, con trenes de engranajes separados dispuestos en serie, p. ej. disposiciones de las cajas de velocidades del tipo de cambio de relaciones o desmultiplicadoras **[2006.01]**
- 63/00 Salidas de control de transmisiones que transmiten un movimiento rotativo para cambios de velocidad o para mecanismos de inversión [5, 2006.01]**
- 63/02 Mecanismos finales de salida a este efecto; Medios de maniobra para los mecanismos finales de salida **[5, 2006.01]**
- 63/04 siendo movido un solo mecanismo final de salida por un solo mecanismo final de maniobra **[5, 2006.01]**
- 63/06 teniendo el mecanismo final de salida un número indeterminado de posiciones **[5, 2006.01]**

- 63/08 . . . siendo movidos varios mecanismos finales de salida por un solo mecanismo final de maniobra común **[5, 2006.01]**
- 63/10 . . . pudiendo el mecanismo final de maniobra efectuar una serie de movimientos diferentes e independientes, estando asociado cada uno de estos movimientos con un solo mecanismo final de salida **[5, 2006.01]**
- 63/12 siendo efectuados varios movimientos diferentes simultáneamente **[5, 2006.01]**
- 63/14 estando los mecanismos finales de salida accionados sucesivamente por el movimiento repetido del mecanismo final de maniobra **[5, 2006.01]**
- 63/16 estando los mecanismos finales de salida accionados sucesivamente por el movimiento progresivo del mecanismo final de maniobra **[5, 2006.01]**
- 63/18 incluyendo el mecanismo final de maniobra levas **[5, 2006.01]**
- 63/20 por preselección, seguida de un movimiento de cada mecanismo final de salida que está provocado por el movimiento que el mecanismo final de maniobra efectúa de dos modos diferentes, p. ej. cuando está guiado por un regulador de cambio **[5, 2006.01]**
- 63/22 siendo movidos los mecanismos finales de salida simultáneamente por el mecanismo final de maniobra **[5, 2006.01]**
- 63/24 . . . siendo movido cada uno de los mecanismos finales de salida sólo por uno de los diferentes mecanismos finales de maniobra **[5, 2006.01]**
- 63/26 siendo provocados ciertos movimientos del mecanismo final de salida por otro mecanismo final de salida **[5, 2006.01]**
- 63/28 . . . provocando varios mecanismos finales de maniobra el movimiento del mismo mecanismo final de salida **[5, 2006.01]**
- 63/30 . . . Características estructurales de los mecanismos finales de salida **[5, 2006.01]**
- 63/32 Horquillas de cajas de cambios **[5, 2006.01]**
- 63/34 Mecanismos de bloqueo o de desactivación **[5, 2006.01]**
- 63/36 Dispositivos de bloqueo **[5, 2006.01]**
- 63/38 Retenes **[5, 2006.01]**
- 63/40 . . incluyendo otras señales distintas de las señales para maniobrar los mecanismos finales de salida **[5, 2006.01]**
- 63/42 . . . Dispositivos indicadores de la relación de velocidades **[5, 2006.01]**
- 63/44 . . . señales hacia la unidad de control de una transmisión auxiliar **[5, 2006.01]**
- 63/46 . . . señales hacia un embrague exterior a la caja de cambios **[5, 2006.01]**
- 63/48 . . . señales hacia un freno de estacionamiento **[5, 2006.01]**
- 63/50 . . . señales hacia un motor **[7, 2006.01]**