

F23 APARATOS DE COMBUSTION; PROCESOS DE COMBUSTION

F23D QUEMADORES (elaboración de productos de combustión a alta presión o a gran velocidad F23R)

Esquema general

| | | | |
|---|-------------|--|-------|
| QUEMADORES DE COMBUSTIBLE PULVERULENTO | 1/00 | QUEMADORES PARA LA COMBUSTION DE UN GAS | 14/00 |
| QUEMADORES PARA LA COMBUSTION DE UN LIQUIDO | | QUEMADORES PARA LA COMBUSTION DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS, GASEOSOS O PULVERULENTOS | 17/00 |
| Por acción capilar | 3/00 | CONJUNTOS DE DOS O MAS QUEMADORES | 23/00 |
| Por vaporización; por pulverización directa del combustible | 5/00; 11/00 | OTROS QUEMADORES | 99/00 |
| Por contacto del combustible sobre una superficie | 7/00, 9/00 | | |

| | | | |
|-------------|---|--------------|--|
| 1/00 | Quemadores de combustibles pulverulentos (disposición o montaje de los quemadores F23C 5/00) | 5/06 | formando el líquido una capa fina sobre una o más superficies planas o convexas |
| 1/02 | Quemadores vórtice, p. ej. para aparatos de combustión de tipo ciclónico | 5/08 | sobre superficies en cascada |
| 1/04 | Quemadores que producen llamas cilíndricas sin acción centrífuga | 5/10 | sobre rejillas |
| 1/06 | Quemadores que producen llamas planas | 5/12 | Detalles |
| | | 5/14 | Mantenimiento predeterminado de una cantidad de combustible en el evaporador |
| | | 5/16 | Dispositivos de seguridad |
| | | 5/18 | Dispositivos de precalentamiento |
| 3/00 | Quemadores que utilizan la acción capilar | 7/00 | Quemadores en los que las gotas de combustible líquido chocan sobre una superficie |
| 3/02 | Quemadores de mecha | 9/00 | Quemadores en los que una corriente de combustible líquido choca intermitentemente contra una superficie caliente |
| 3/04 | con difusores de llama (F23D 3/12 tiene prioridad) | 11/00 | Quemadores que emplean una pulverización directa de líquido en gotitas o líquido vaporizado en el interior del lugar de la combustión (pulverización en general B05B, B05D) |
| 3/06 | quemadores de mecha invertida, p. ej. para iluminación | 11/02 | siendo el lugar de la combustión una cámara aproximadamente a la presión atmosférica |
| 3/08 | caracterizados por la forma, construcción o material de la mecha | 11/04 | siendo la pulverización obtenida por una acción centrífuga |
| 3/10 | Quemadores de llama azul | 11/06 | de eje horizontal |
| 3/12 | con difusores de llama | 11/08 | de eje vertical |
| 3/14 | con una mezcla de aire y combustible vaporizado en una cámara antes de la llama | 11/10 | siendo la pulverización inducida por un medio gaseoso, p. ej. vapor de agua |
| 3/16 | utilizando bujías (bujías <u>en sí</u> C11C) | 11/12 | caracterizados por la forma o disposición de los orificios de salida de la boquilla |
| 3/18 | Detalles de los quemadores de mecha | 11/14 | con una única salida, p. ej. ranura |
| 3/20 | Difusores de llama | 11/16 | en los que se pulveriza una emulsión de agua y de combustible |
| 3/22 | Dispositivos para la mezcla de combustible vaporizado y aire | 11/18 | siendo el medio gaseoso vapor de agua producido en la boquilla del quemador |
| 3/24 | Soportes de mechas | 11/20 | estando el vapor de agua sobrecalentado |
| 3/26 | Dispositivos de seguridad en estos soportes | 11/22 | siendo el medio gaseoso combustible vaporizado, p. ej. para una lámpara de soldar |
| 3/28 | Dispositivos de reglaje de la mecha | 11/24 | por presurización del combustible antes de las boquillas a través de las cuales es pulverizado por una reducción considerable de la presión en el interior del recinto |
| 3/30 | enganchados directamente con la mecha | 11/26 | provistos para la variación de la proporción en que el combustible es pulverizado |
| 3/32 | enganchados con el tubo portador de la mecha | 11/28 | con retorno del combustible al quemador, p. ej. empleando by-pass |
| 3/34 | Dispositivos de parada de la mecha; Dispositivos de fijación de la mecha | 11/30 | con retorno de la alimentación de combustible pulverizado no quemado a los depósitos |
| 3/36 | Dispositivos para el equilibrado de las mechas | | |
| 3/38 | Dispositivos para la sustitución de las mechas | | |
| 3/40 | teniendo lugar la acción capilar en uno o más cuerpos rígidos porosos | | |
| 5/00 | Quemadores en los que el combustible líquido se vaporiza en el lugar de la combustión, con o sin conversión química del combustible vaporizado | | |
| 5/02 | formando el líquido un depósito, p. ej. evaporadores en forma de tazón, evaporadores en forma de plato | | |
| 5/04 | Evaporadores en forma de olla, es decir, usando un lugar para la combustión parcialmente encerrado | | |

F23D

- 11/32 . por medios electrostáticos
- 11/34 . por medios ultrasónicos
- 11/36 . Detalles
- 11/38 . . Boquillas (boquillas en general B05B); Dispositivos de limpieza de éstas
- 11/40 . . Mezcladores; Cabezas de quemadores
- 11/42 . . Dispositivos de arranque (encendido F23Q)
- 11/44 . . Dispositivos de precalentamiento; Dispositivos de vaporización
- 11/46 . . Dispositivos en el vaporizador para contratar la alimentación del combustible

-
- 14/00 Quemadores para la combustión de un gas, p. ej. de un gas mantenido en estado líquido bajo presión [4]**
 - 14/02 . Quemadores de gas con premezcla, es decir en los que el combustible gaseoso se mezcla con el aire de combustión en la parte alta de la zona de combustión [4]
 - 14/04 . . del tipo de inducción, p. ej. quemadores Bunsen [4]
 - 14/06 . . . con los orificios de salida dispuestos radialmente en el cuerpo del quemador [4]
 - 14/08 . . . con los orificios de salida dispuestos axialmente en el cuerpo del quemador [4]
 - 14/10 . . . con el cuerpo del quemador tubular alargado [4]
 - 14/12 . Quemadores de calor radiante [4]
 - 14/14 . . utilizando pantallas o placas perforadas [4]
 - 14/16 . . utilizando bloques permeables [4]
 - 14/18 . . utilizando la catálisis para una combustión sin llama [4]
 - 14/20 . Quemadores de gas sin premezclador, es decir en los que el combustible gaseoso se mezcla con el aire de combustión a la entrada de la zona de combustión (F23D 14/30 Hasta F23D 14/44 tienen prioridad) [4]
 - 14/22 . . con los conductos de alimentación de aire y de gas separados, p. ej. con los conductos dispuestos paralelamente o cruzándose [4]
 - 14/24 . . . estando al menos uno de los fluidos sometido a un movimiento turbulento [4]
 - 14/26 . con dispositivos para retener la llama (encendedores con llama-piloto F23Q 9/00) [4]
 - 14/28 . asociados a una fuente de combustible gaseoso, p. ej. generador de acetileno o depósito de gas licuado [4]
 - 14/30 . Quemadores invertidos, p. ej. para iluminación [4]
 - 14/32 . utilizando una mezcla de combustible gaseoso y oxígeno puro o de aire enriquecido con oxígeno (F23D 14/38 tiene prioridad) [4]
 - 14/34 . Quemadores especialmente concebidos para ser utilizados con medios que compriman el combustible gaseoso o el aire de combustión (F23D 14/38 tiene prioridad) [4]
 - 14/36 . . en los que el compresor y el quemador forman una unidad [4]
 - 14/38 . Sopletes, p. ej. para cortar, soldar o calentar (boquillas F23D 14/48) [4]
 - 14/40 . . para soldar (F23D 14/44 tiene prioridad) [4]

- 14/42 . . para cortar (F23D 14/44 tiene prioridad) [4]
- 14/44 . . para utilizar bajo el agua [4]
- 14/46 . Partes constitutivas [4]
- 14/48 . . Boquillas (para pulverización o revestimiento B05B) [4]
- 14/50 . . . Dispositivos de limpieza de las boquillas [4]
- 14/52 . . . para sopletes; [4]
- 14/54 para cortar o soldar metales [4]
- 14/56 . . . para extender la llama sobre una superficie, p. ej. para el decapado de materiales sólidos, el endurecimiento de superficies, para el calentamiento de piezas a trabajar (quitado de defectos superficiales por calentamiento a la llama B23K 7/00) [4]
- 14/58 . . . caracterizados por la forma o la disposición del orificio u orificios de las boquillas, p. ej. en corona [4]
- 14/60 . . Dispositivos para la regulación simultánea del gas y del aire de combustión (regulación de la combustión en general F23N) [4]
- 14/62 . . Dispositivos mezcladores; Tubos mezcladores [4]
- 14/64 . . . con inyectores [4]
- 14/66 . . Precalentamiento del aire de combustión o del gas [4]
- 14/68 . . Tratamiento del aire de combustión o del gas, p. ej. por filtración, por humidificación (en general B01) [4]
- 14/70 . . Deflectores o dispositivos análogos para crear turbulencias [4]
- 14/72 . . Dispositivos de seguridad, p. ej. que funcionan en el caso de que se interrumpa la alimentación de gas (protección o supervisión de instalaciones de tuberías F17D 5/00) [4]
- 14/74 . . . para evitar el despegue de la llama (F23D 14/70 tiene prioridad) [4]
- 14/76 . . . para proteger la llama y las partes del quemador [4]
- 14/78 . . . Refrigeración de las partes del quemador [4]
- 14/80 . . . Empleo de un gas no tóxico [4]
- 14/82 . . . para evitar el retorno de llama o la explosión (F23D 14/70 tiene prioridad; en los conductos de gas A62C 4/02) [4]
- 14/84 . . Difusión de la llama u otros medios para darle una forma particular (F23D 14/70 tiene prioridad) [4]

Otros quemadores

- 17/00 Quemadores para la combustión simultánea o alterna de combustibles gaseosos, líquidos o pulverulentos**
 - 23/00 Montajes de dos o más quemadores** (quemadores de gas con dispositivos para retener la llama F23D 14/26; disposición o montaje de los quemadores F23C 5/00; para hogares industriales F27)
-
- 99/00 Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [2010.01]**