

F23 APARATOS DE COMBUSTION; PROCESOS DE COMBUSTION

F23D QUEMADORES

Esquema general

QUEMADORES DE COMBUSTIBLE PULVERULENTO	1/00
QUEMADORES PARA LA COMBUSTION DE UN LIQUIDO	
Por acción capilar	3/00
Por vaporización; por pulverización directa del combustible	5/00; 11/00
Por contacto del combustible sobre una superficie.....	7/00, 9/00

QUEMADORES PARA LA COMBUSTION DE UN GAS.....	14/00
QUEMADORES PARA LA COMBUSTION DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS, GASEOSOS O PULVERULENTOS	17/00
CONJUNTOS DE DOS O MAS QUEMADORES	23/00
OTROS QUEMADORES	99/00

1/00	Quemadores de combustibles pulverulentos
1/02	· Quemadores vórtice, p. ej. para aparatos de combustión de tipo ciclónico
1/04	· Quemadores que producen llamas cilíndricas sin acción centrífuga
1/06	· Quemadores que producen llamas planas

Combustión de un líquido

3/00	Quemadores que utilizan la acción capilar
3/02	· Quemadores de mecha
3/04	· · con difusores de llama (F23D 3/12 tiene prioridad)
3/06	· · quemadores de mecha invertida, p. ej. para iluminación
3/08	· · caracterizados por la forma, construcción o material de la mecha
3/10	· · Quemadores de llama azul
3/12	· · · con difusores de llama
3/14	· · · con una mezcla de aire y combustible vaporizado en una cámara antes de la llama
3/16	· · utilizando bujías
3/18	· · Detalles de los quemadores de mecha
3/20	· · · Difusores de llama
3/22	· · · Dispositivos para la mezcla de combustible vaporizado y aire
3/24	· · · Soportes de mechas
3/26	· · · · Dispositivos de seguridad en estos soportes
3/28	· · · Dispositivos de reglaje de la mecha
3/30	· · · · enganchados directamente con la mecha
3/32	· · · · enganchados con el tubo portador de la mecha
3/34	· · · · Dispositivos de parada de la mecha; Dispositivos de fijación de la mecha
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
5/06	· formando el líquido una capa fina sobre una o más superficies planas o convexas

5/08	· · sobre superficies en cascada
5/10	· · sobre rejillas
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
7/00	Quemadores en los que las gotas de combustible líquido chocan sobre una superficie
9/00	Quemadores en los que una corriente de combustible líquido choca intermitentemente contra una superficie caliente
11/00	Quemadores que emplean una pulverización directa de líquido en gotitas o líquido vaporizado en el interior del lugar de la combustión
11/02	· siendo el lugar de la combustión una cámara aproximadamente a la presión atmosférica
11/04	· siendo la pulverización obtenida por una acción centrífuga
11/06	· · de eje horizontal
11/08	· · de eje vertical
11/10	· siendo la pulverización inducida por un medio gaseoso, p. ej. vapor de agua
11/12	· · caracterizados por la forma o disposición de los orificios de salida de la boquilla
11/14	· · · con una única salida, p. ej. ranura
11/16	· · en los que se pulveriza una emulsión de agua y de combustible
11/18	· · siendo el medio gaseoso vapor de agua producido en la boquilla del quemador
11/20	· · · estando el vapor de agua sobrecalentado
11/22	· · siendo el medio gaseoso combustible vaporizado, p. ej. para una lámpara de soldar
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
11/26	· · provistos para la variación de la proporción en que el combustible es pulverizado
11/28	· · · con retorno del combustible al quemador, p. ej. empleando by-pass
11/30	· · · con retorno de la alimentación de combustible pulverizado no quemado a los depósitos
11/32	· por medios electrostáticos
11/34	· por medios ultrasónicos

F23D

- 11/36 . Detalles
- 11/38 . . Boquillas; 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 contrarrestar 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 14/38 tiene 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 [4]
- 14/36 . . en los que el compresor y el quemador forman una unidad [4]

- 14/38 . Sopletes, p. ej. para 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 [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 [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 [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 o 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 [4]
- 14/74 . . . para evitar el despegue de la llama [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 [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)

99/00 Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [2010.01]