



408888

408888

Int. Cl.:	E23D

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: GAZ DE FRANCE

Residencia: 361 Avenue du Président Wilson, 93-1A  
PLAINE SAINT-DENIS, Francia.-

Enunciado: "QUEMADOR AUTOESTABILIZADO DE COMBUS-  
TIBLE GASEOSO".

Prioridad: De la solicitud de patente francesa No.  
71 41876 del 23 de Noviembre de 1.971.

RGC.

408888



1 El presente invento tiene por objeto un quemador  
auto-estabilizado de combustible gaseoso, que incluye una  
cámara de distribución de la mezcla gas combustible-aire pri-  
mario, una cabeza de quemador acoplada a la cámara de dis-  
5 tribución y que incluye una serie de ranuras estrechas sen-  
siblemente verticales y que presentan, en su parte superior,  
una zona de circulación preferencial para la mezcla aire-gas,  
zona esta en la cual la pérdida de carga es muy pequeña con  
relación a las zonas próximas y que se encuentra realizada  
10 por medio de una garganta provista en la cabeza del quemador  
a partir de la cara exterior de esta última y la cual inclu-  
ye igualmente un deflector que cubre por lo menos la mayor  
parte de la abertura de cada ranura y un asiento que delimita  
el extremo inferior de las ranuras y que presenta un re-  
15 borde formando ligeramente saliente hacia el exterior con  
relación a la base de las ranuras.

Dichos quemadores son capaces de funcionar con un  
buen rendimiento térmico lo mismo a regimenes muy bajos como  
a regimenes muy elevados, siendo la relación entre estos re-  
20 gimenes extremos próxima a 1/20e, gracias a la existencia  
de zonas de circulación preferencial de las ranuras, zonas  
en las cuales la llama se recoge a bajo regimen.

Sin embargo, en los quemadores conocidos de éste  
tipo, el deflector se encuentra situado a cierta distancia  
25 por encima de la garganta de modo que, a bajo regimen, la  
llama se encuentra recogida a la altura de la garganta, se  
encuentra alejada del deflector y consecuentemente se pro-  
ducen pérdidas térmicas apreciables. Por otra parte, en estos  
quemadores conocidos, la cámara de distribución se encuentra  
30 situada por debajo de la cabeza del quemador; consecuen-

408888



1 mente, la mencionada cámara de distribución no puede reali-  
zarse en una sola pieza con la cabeza del quemador.

5 El invento suprime estos inconvenientes y tiene  
principalmente por objeto proponer un quemador del tipo ante-  
riormente mencionado, de construcción y montaje muy sencil-  
llos.

10 Este fin se logra, conforme al invento, por el  
hecho de que la pared de distribución se realiza en la cabe-  
za del quemador y porque el extremo superior de la cabeza  
del quemador incluye un vaciado que delimita, con la cara  
inferior del deflector, la garganta de la cabeza del quema-  
dor.

15 De este modo, cuando este nuevo quemador funciona  
a bajo regimen, la llama queda en la proximidad inmediata  
del deflector, es decir de los productos que se van a calen-  
tar, de modo que el calor de dicha llama se utiliza con un  
rendimiento máximo. Por otra parte, el deflector sirve ahora  
para constituir una parte de la garganta de la cabeza del  
quemador, de modo que dicha garganta puede ser realizada de  
20 una manera más fácil.

Preferentemente, el deflector desborda ampliamente  
la garganta de la cabeza del quemador y sobresale por lo me-  
nos una parte de la zona de dicha cabeza de quemador, zona  
situada fuera de la garganta.

25 El deflector presenta ventajosamente un vaciado o  
resalte de forma apropiada realizado en su cara inferior y  
en el cual puede encajarse con un holgura muy pequeña el ex-  
tremo superior de la cabeza del quemador. Esta última caracte-  
rística permite simplificar la construcción del deflector  
30 y su montaje sobre la cabeza del quemador.

408888



1 Resulta ventajoso dar a la sección transversal de  
la pared de la cabeza del quemador una forma sensiblemente  
trapezoidal cuya base mayor se encuentre vuelta hacia abajo.  
De esta forma, las ranuras verticales que están realizadas  
5 en la pared de la cabeza del quemador presentan un pérdida  
de carga progresivamente decreciente en función de la altura.  
Esta última característica tiene principalmente por ventaja  
la de permitir una retracción progresiva de la llama  
hacia la garganta cuando disminuye la presión de alimenta-  
10 ción de mezcla aire-gas.

El objeto de la invención se comprenderá aún mejor  
con ayuda de la descripción siguiente de un modo de reali-  
zación no limitativo y con el dibujo adjunto en el cual:

15 - La figura 1 es una vista en planta y en sección  
horizontal según la línea I-I de la figura 2 de un quemador  
conforme al invento; y

- La figura 2 es una sección transversal y radial  
según el plano II-II a través del quemador de la figura 1.

20 El quemador representado en las figuras 1 y 2 in-  
cluye una cabeza de quemador 1 que, en este caso, tiene una  
forma anular y cuya parte inferior presenta la forma de un  
asiento cilíndrico 2 que descansa sobre una placa de cocina  
3; la parte superior de la cabeza del quemador 1 está pro-  
25 vista de una serie de ranuras estrechas verticales 4 situa-  
das radialmente y distribuidas sobre el contorno de la ca-  
beza del quemador 1. Como se conoce, cada una de las ranuras  
4 presenta, en su extremidad superior, una zona de flujo  
preferencial 4a, en la cual la pérdida de carga es muy pe-  
queña con relación a las zonas próximas; esta zona de cir-  
30 culación preferencial 4a está realizada para cada ranura

408888



1 por medio de una garganta anular 5, provista en la cabeza  
del quemador 1 a partir de la cara exterior de esta última.  
La parte superior del asiento 2 delimita la extremidad infe-  
rior de las ranuras 4 y presenta un reborde anular 6 que forma  
5 ligeramente saliente con relación a la base de las ranuras 4.  
El quemador incluye igualmente un deflector 7 que sobresale  
de la parte superior de la abertura de las ranuras 4 y el  
cual se monta directamente sobre la cabeza del quemador 1.

La parte central del asiento 2 está perforada  
10 según un orificio calibrado cilíndrico axial 8 que determi-  
na un vaciado en el cual puede acoplarse, con una holgura  
muy pequeña, un manguito de guía rígido vertical 9 sujeto  
a la placa de la cocina 3; el manguito 9 constituye el ex-  
tremo que rebasa la placa de la cocina 3 de un conducto de  
15 alimentación 9a cuyo otro extremo está conectado a un mez-  
clador de gas combustible y aire (no representado).

Como se puede apreciar más particularmente en la  
figura 2, la cabeza del quemador 1 delimita, con el deflec-  
tor 7, una cámara de distribución de mezcla de combustible  
20 10 en la cual desemboca directamente el conducto de alimen-  
tación 9a. Además, conforme al invento, la garganta anular  
5 de la cabeza del quemador 1 está delimitada, por una par-  
te, por una zona marginal anular 7a de la cara inferior del  
deflector 7 y, por otra parte, por un vaciado anular consti-  
tuido por una cavidad 11 realizada a partir de la cara ex-  
25 terior periférica de forma troncocónica 1a de la cabeza del  
quemador 1; el vaciado anular 11 está determinado en el con-  
torno 1a, en este caso, por un rebaje anular 11a dirigido  
hacia el exterior de la cabeza del quemador 1 y seguido por  
30 una pared cilíndrica de poca altura 11b. Como puede apre-

10-3-76

408888



22-10-1972

1       ciarse por la figura 2, el deflector 7 sobrepasa ampliamente la garganta anular 5 así como al menos la parte superior de la cabeza del quemador 1.

5       El deflector 7 está provisto, por el lado de su cara inferior, de un vaciado cilíndrico que forma un resalte anular de poca altura 12 y en el cual se encaja, con muy poca holgura, el extremo superior de forma cilíndrica 1b de la cabeza del quemador.1.

10       Como lo muestra la figura 2, la pared de la cabeza del quemador 1 presenta, en sección transversal y, en el presente caso radial, una forma sensiblemente trapezoidal cuya base mayor está vuelta hacia abajo.

15       Se ha realizado así un quemador de llama retractil que se adapta a las placas de cocina standard y que está constituido esencialmente por dos piezas cuya concepción es sencilla y cuyo montaje, uno sobre el otro y sobre dicha placa de cocina standard, se realiza por simple encajamiento.

20       Bien entendido, la configuración general de la cabeza del quemador 1 puede ser diferente a la forma anular; la cabeza del quemador 1 puede, por ejemplo, presentar una forma general alargada, oval o rectangular.

25       El funcionamiento de este quemador es el mismo que el de los quemadores de llama retractil conocidos: a regimen normal o fuerte, se obtiene una llama anular tal como la que se representa en la figura 2 y que incluye una zona de llama azul 13 y una corona 14; el aire secundario se desplaza según la flecha f, es desviado ligeramente hacia la parte superior 14 de la llama gracias al reborde anular 6 del asiento cilíndrico 2 y contribuye a dirigir la llama hacia arriba. Cuando disminuye el regimen del quemador la

30

408888



1 llama se concentra o se recoge progresivamente hasta ocupar nada más que el volumen de la garganta anular 5 a regimen muy bajo; se consigue entonces una llama de escaso caudal térmico presentando la forma de un anillo fino.

5 En resumen la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. Quemador autoestabilizado de combustible gaseoso, que incluye una cámara de distribución de mezcla combustible-aire primario, una cabeza de quemador acoplada a la cámara de distribución y que incluye una serie de ranuras estrechas sensiblemente verticales y que presentan, en su parte superior, una zona de circulación preferencial para la mezcla aire-gas zona en la cual la pérdida de carga es muy pequeña con relación a las zonas próximas y que se realiza por medio de una garganta provista en la cabeza del quemador a partir de la cara exterior de esta última, y que incluye igualmente un deflector que cubre por lo menos una parte de la abertura de cada ranura, y un asiento que delimita la extremidad inferior de las ranuras y que presenta un reborde formando ligeramente saliente hacia el exterior con relación a la base de las ranuras, caracterizado porque la cámara de distribución está realizada en la cabeza del quemador, y porque la extremidad superior de la cabeza del quemador incluye un vaciado que constituye, con la cara inferior del deflector, la garganta de la cabeza del quemador.

2. Quemador según la reivindicación 1, caracterizado porque el deflector desborda ampliamente la garganta de la cabeza del quemador y sobrepasa al menos una parte de la zona de la cabeza del quemador, zona situada fuera de

30

408888



1 dicha garganta.

3. Quemador según una de las reivindicaciones 1 y  
2, caracterizado porque el deflector incluye un vaciado o  
resalte de forma apropiada realizado en su cara inferior y en  
5 el cual la extremidad superior de la cabeza de quemador es  
susceptible de encajarse.

4. Quemador según una de las reivindicaciones 1 y  
3, caracterizado porque la pared de la cabeza del quemador  
presenta, en sección transversal, una forma sensiblemente  
10 trapezoidal cuya base mayor está vuelta hacia abajo.

5. Se reivindica por último, como objeto sobre el  
que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:  
QUEMADOR AUTOESTABILIZADO DE COMBUSTIBLE GASEOSO.

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la  
presente memoria descriptiva que consta de ocho páginas me-  
canografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 22 noviembre de 1.972

BERNARDO UNGRIA  
P.P.

20

25

30

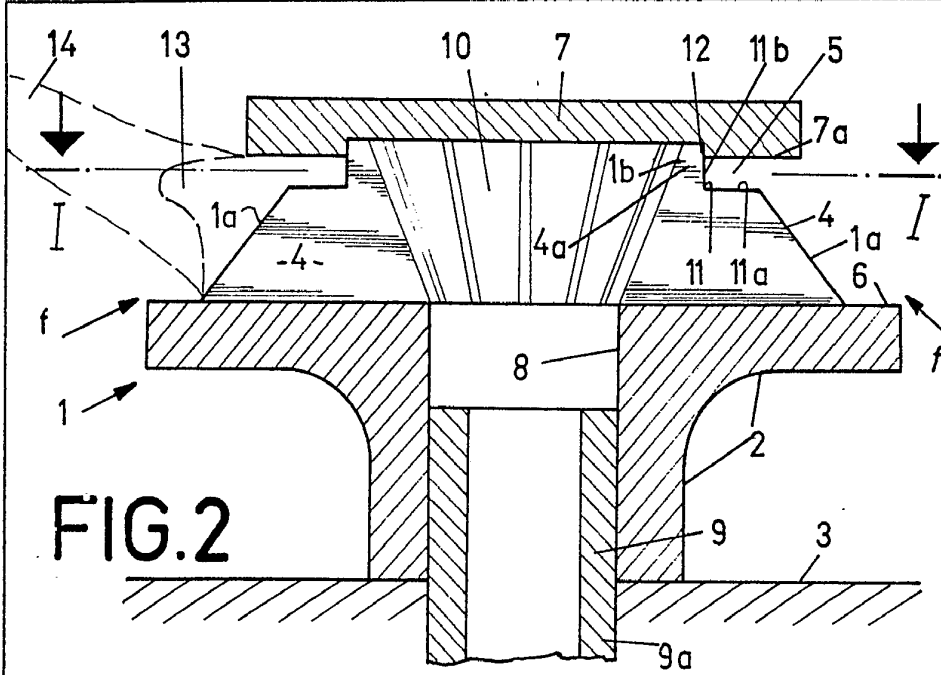


FIG. 2

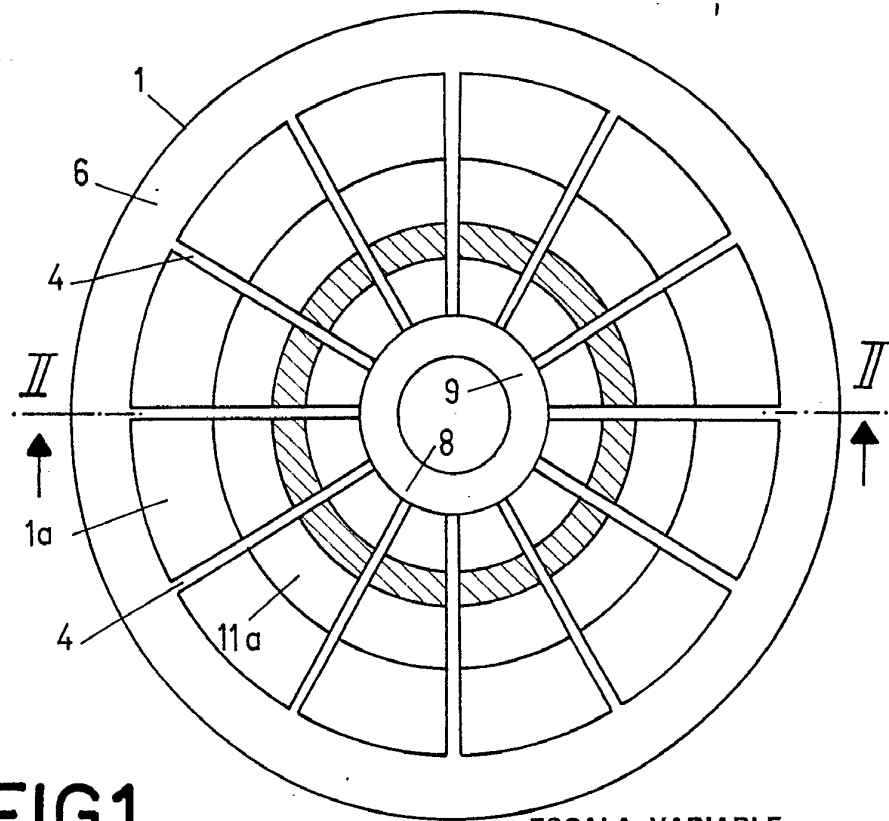


FIG. 1

ESCALA VARIABLE

Madrid, 22 de noviembre de 1972

BERNARDO UNGRIA

p. p.

408888