

ES (11) 452261 (12) A3
(22) FECHA DE PRESENTACION
23 SET. 1976



ESPAÑA

PATENTE DE INTRODUCCION

(17) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F23D
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE QUEMADORES RADIAN TES PARA GASES"

(56) PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION ANTARGAZ (Francia)
--

(71) SOLICITANTE (S) ULTRAESTEATITA, S.A.
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE BADALONA (Barcelona) - Progreso, 471-489

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE D. Alfonso Durán Olivella

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Introducción se refiere a unos perfeccionamientos en la fabricación de quemadores radiantes para gases, que permiten conseguir importantes ventajas sobre los actualmente conocidos, especialmente en cuanto a lograr un sensible aumento del rendimiento del quemador en cuanto a calor radiado, permitiendo alcanzar temperaturas del panel radiante de unos 1200°C.

Los quemadores radiantes conocidos, están contruidos por quemadores donde la llama está situada a la salida de una placa de cerámica con superficie lisa o nervada, preferentemente en forma de nido de abeja o alveolar, encima de la cual se encuentra o no una reja metálica que actúa como reflector.

Con esos quemadores normalmente no se pueden rebasar temperaturas de 850° a 900°C.

Los perfeccionamientos de la presente Patente de Introducción permiten realizar quemadores radiantes de alta temperatura que pueden alcanzar temperaturas superiores a 1200°C, con un factor de radiación importante, próximo al 40% de la potencia suministrada.

Los quemadores que incorporan los presentes perfeccionamientos constan de un bastidor, una cámara de mezclado delimitada por una placa emisora refractaria perforada y con preferencia de superficie de nido de abe

ja o alveolar y en la superficie externa de la cual se enciende la mezcla de gas.

Dichos quemadores están caracterizados porque encima de la placa emisora perforada está dispuesto un
5. elemento emisor auxiliar separado de la placa, estando dicho emisor auxiliar cubierto, a su vez por una pantalla igualmente separada del elemento emisor auxiliar.

Este tipo que quemador permite alcanzar temperaturas superiores a 1200°C . Este resultado se explica
10. por el hecho de que el emisor auxiliar está situado entre dos cámaras superpuestas en el interior de las cuales se hacen cambios térmicos constantes por reflexión.

Según el invento, el elemento emisor auxiliar está constituido por una placa de material refractario
15. con superficie de nido de abeja o alveolar y con una pluralidad de agujeros.

El material refractario utilizado puede ser cerámico o un metal apropiado. La pantalla estará constituida ventajosamente por una rejilla, por ejemplo de
20. alambres metálicos refractarios tejidos, mientras que la placa emisora será una placa de cerámica perforada con pluralidad de canales que la atraviesen y con una superficie con forma de nido de abeja o alveolar.

La placa de cerámica así perforada con una su-
25. perficie exterior en forma de nido de abeja o alveolar, de manera adecuada, sirve para aumentar la superficie de radiación.

Para su mejor comprensión se adjunta a título de ejemplo, un dibujo explicativo de un quemador que in-
30. corpora los presentes perfeccionamientos.

Los quemadores que incorporan estos perfeccionamientos, presentan una caja hueca -1- destinada a constituir la cámara de mezclado y de tranquilización del combustible. Esta caja está soldada con un manguito -2- sujeto en su parte inferior. Este manguito permite introducir en la caja de combustión, la mezcla de combustible y está unido a una instalación de alimentación, bien sea móvil o fija.

Se construirá el conjunto de tal forma que se colocará entre la reja superior -3- y la placa emisora -4- una placa emisora auxiliar -5- constituida por un panel de metal refractario provisto de una multitud de agujeros -6-. Este panel está mantenido dentro de la caja de manera que pueda dilatarse libremente en el marco -7- ya que está introducido en unas patas soldadas al marco. Se observará que entre el panel y la placa emisora está formado un espacio o cámara -8- y también entre el panel y la reja, es decir, la cámara -9-.

La pluralidad de agujeros -10- formados en las placas tendrán ventajosamente un diámetro entre 0'08 mm. y 3'2 mm. y desembocarán en la cara exterior de la placa en una figura similar al nido de abeja o alveolar -11- de 1'5 a 6 mm. de profundidad y de forma exagonal o poligonal y se extienden sobre una profundidad de 1 a 5 mm.

Tal disposición permite la ventaja de impedir cualquier retorno de llamas en la cámara de combustión y localizar las llamas en los nidos de abeja o alveolares, aumentando con ello la temperatura por un efecto de reflexión.

Igualmente, se aumenta la transferencia de ca-

lor entre la llama y el cuerpo de cerámica, así como el poder emisor de este último el cual, debido a la relación longitud/diámetro de cada uno de los orificios, tiende hacia la creación de un cuerpo negro artificial.

5. Los agujeros del panel permiten el paso de los productos de la combustión y la relación entre las partes macizas y los vacíos es tal que el panel presente una pérdida de carga muy reducida con relación a la placa emisora.

10. La placa emisora, así como el panel están montados libremente para permitir su dilatación, y el marco está hecho ventajosamente de metal refractario aislado de la placa por una cinta de material aislante.

El funcionamiento de este tipo de dispositivo es muy sencillo. La combustión se localiza a la altura de la superficie superior de la placa emisora que radia y esta radiación calienta el panel el cual es llevado así a una temperatura elevada mediante la acción conjunta de la radiación y de los humos.

20. Como además la reja permite elevar la temperatura de equilibrio el panel adquiere tal temperatura que sus dos caras pueden así alcanzar una temperatura de equilibrio sensiblemente próxima a la de la placa cerámica.

25. Pruebas realizadas en los quemadores según esta Patente, han demostrado que las temperaturas de la placa emisora y del emisor auxiliar, así como el rendimiento térmico del quemador variaban en función de la relación lleno/vacío del emisor auxiliar cuando todas las demás relaciones y dimensiones permanecían las mismas.

30.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de los perfeccionamientos descritos, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

5. Se reivindica como objeto de esta Patente de Introducción:

10. 1.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de quemadores radiantes para gases, del tipo que incluyen un bastidor en el cual está dispuesta una cámara de mezclado delimitada por una placa emisora a través de la cual pasa la mezcla combustible y en la superficie externa de la cual se enciende dicha mezcla, llevando dicha placa emisora, encima de ella, una pantalla anti-convección separada de dicha placa emisora, caracterizados por

15. la disposición entre la placa emisora y la pantalla, de un elemento emisor auxiliar separado tanto de la placa como de la pantalla, determinando sendas cámaras de separación y estando dicho elemento emisor auxiliar constituido

20. por una placa de material refractario que se extiende sensiblemente sobre toda la superficie del quemador y que presente una pluralidad de pasos que hacen que la cámara determinada entre la placa emisora y el emisor auxiliar comunique con la cámara existente entre este último y la pantalla.

25. 2.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de quemadores radiantes para gases, según la reivindicación 1, caracterizados porque la distancia que separa la placa emisora del emisor auxiliar es doble, aproximadamente, de la distancia que separa éste de la pantalla superior.

30.

3.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de quemadores radiantes para gases, según la reivindicación 1, caracterizados porque las cámaras determinadas entre la placa emisora y el emisor auxiliar y entre este último y la pantalla están formadas periféricamente por unos marcos de soporte que impiden cualquier entrada de aire secundario.

4.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de quemadores radiantes para gases, según la reivindicación 1, siendo los quemadores del tipo en que la pantalla está soportada y está mantenida apartada de la placa emisora por un marco fijo, caracterizados porque dicho marco presenta interiormente una estructura de asiento destinada a soportar el elemento emisor auxiliar, permitiendo sin embargo un desplazamiento relativo de este último provocado en particular por su dilatación.

5.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de quemadores radiantes para gases, según la reivindicación 1, caracterizados porque la placa emisora está constituida por una placa de cerámica perforada con pluralidad de pasos y con una superficie de tipo nido de abeja o alveolar.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de Introducción, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

6.- "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE QUEMADORES RADIANTES PARA GASES".

Consta la presente memoria de siete hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y del dibujo

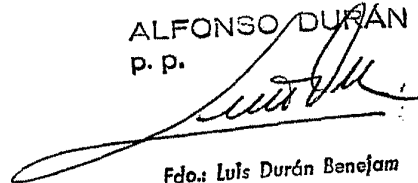
unido a la misma.

Barcelona, 23 SET. 1976

P.A. de ULTRAESTEATITA, S.A.,

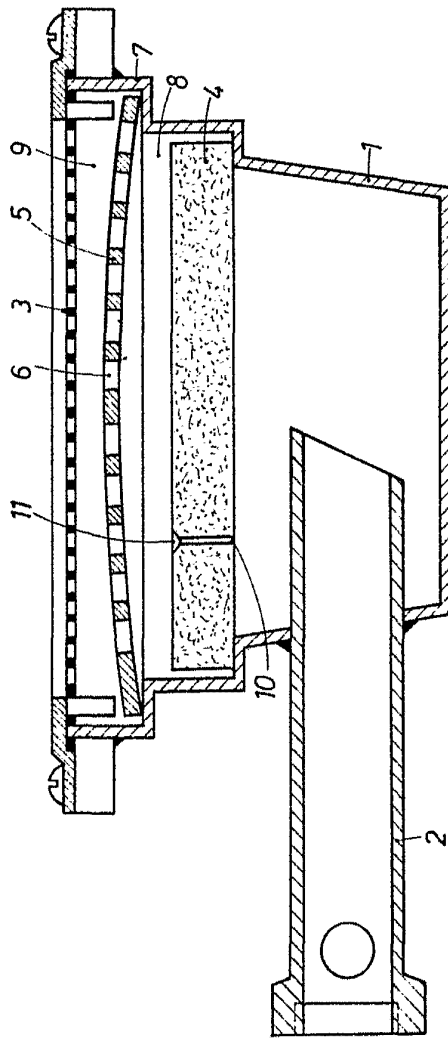
ALFONSO DURÁN

P. P.



Fdo.: Luis Durán Benjam

JR/ga.



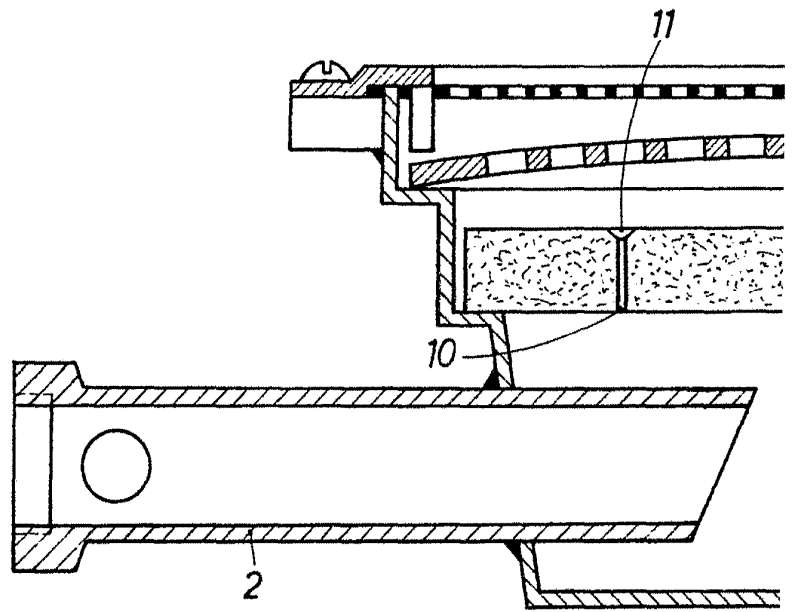
BARCELONA, 23 SET. 1976

P. I.

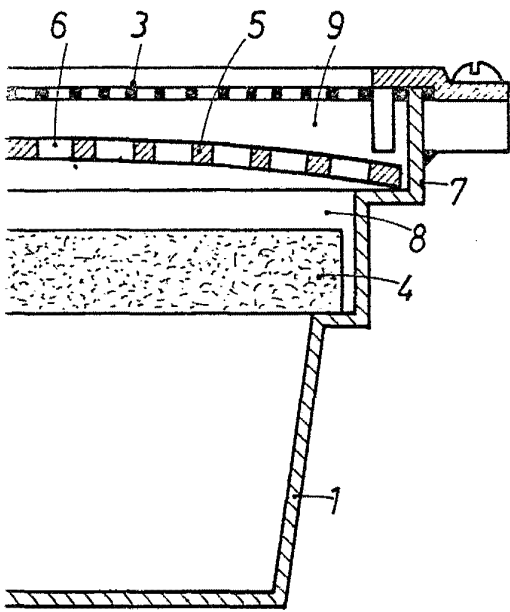
ALFONSO DURAN
P. P.

5P
76)

ULTRAESTEATITA, S.A.



ESCALA VARIABLE



BARCELONA. 23 SET. 1976

P. A.

ALFONSO DURÁN
p. p.

Fdo.: Luis Durán Benezam