



384470

384470

SECCION	CLASE
INDICACION	
NUMERO	F 23
SUBCLASE	d

C E R T I F I C A D O
D E
A D I C I O N

a favor de Don Fernando CASANOVAS JORNET, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Bilbao, 122, por "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 343.076", por "NUEVO SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE GASES EN QUEMADORES EN FORMA DE MARIPOSA".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención se refiere a unas mejoras introducidas en el objeto de la patente principal Nº 343.076, gracias a las cuales es posible simplificar extraordinariamente la construcción de los quemadores objeto de aquella
5. patente, todo ello sin merma, antes bien con un relativo aumento, del rendimiento general de los quemadores así contruídos, todo lo cual viene a redundar, como es natural, en un mejor funcionamiento de los aparatos a que se apliquen dichos quemadores.
 10. La patente principal citada se refiere, en líneas

384470



- generales, a la disposición en la cámara del quemador, de un elemento distribuidor transversal en el sentido de mayor dimensión de la sección y correspondiendo al punto de mayor abombamiento o convexidad hacia el exterior de las paredes del quemador, cuyo elemento distribuidor es preferentemente de sección circular uniforme en toda su longitud y queda retenido en posición por sus extremos en los bordes inclinados de la cámara de mariposa del quemador, formando pasos laterales que van en disminución hacia los bordes de aquella cámara de mariposa, y determinando en conjunto una coordinación de pasos de gas, de tal forma que la sección de entrada a la cámara del quemador sea sensiblemente igual a la doble sección simétrica resultante entre aquel elemento distribuidor y las paredes laterales de la cámara, y a su vez sensiblemente igual a la sección de salida arqueada de la cámara de mariposa.
- 5.
 - 10.
 - 15.

- Tal como puede apreciarse en los diseños de aquella patente principal, para lograr estos objetivos, se tenía que recurrir a formar el cuerpo del quemador a base de dos piezas acopladas, una que comprende el inyector tipo Bunsen, con los orificios de toma de aire, y otra con la cámara del quemador y la boquilla de mariposa. Estas dos piezas, generalmente obtenidas por fundición, presentan ya sus dificultades de fabricación, a las que debe añadirse el hecho de la inclusión del elemento distribuidor cilíndrico, que exige una operación posterior de prensa, para lograr su fijación contra las paredes de la cámara del quemador.
- 20.
 - 25.

- 3 -
384470



5. Todo ello hace que, si bien los resultados obtenidos en cuanto a difusión del gas y formación de la mariposa de salida, hayan sido óptimos, el éxito se haya visto oscurecido por el precio de coste de cada quemador, cuya fabricación y montaje resultan extraordinariamente onerosos, repercutiendo desfavorablemente en el precio de coste del aparato a que se aplican.

10. Para solucionar estos inconvenientes, y tras laboriosos ensayos, se han ideado las mejoras objeto del presente certificado de adición, las cuales solucionan por completo el problema planteado, a la par que mejoran, si cabe, el rendimiento general de los quemadores, todo ello con una realización simple y efectiva.

15. Dichas mejoras consisten esencialmente en formar cada uno de los quemadores a base de dos piezas de plancha estampada, cada una de las cuales comprende la mitad del conducto de entrada de gas, con los orificios correspondientes de toma de aire, una expansión de forma sensiblemente troncocónica achatada, que forma de la cámara del quemador, 20. un estrechamiento de aquella expansión, en forma de escalón ligeramente inclinado y una aleta arqueada, como prolongación interna de aquel escalón, que determina con el mismo la cámara de mariposa del quemador.

25. Las dos piezas en cuestión son solidarizadas por sus bordes, preferentemente mediante aletas complementarias previstas en los mismos, a través de las cuales se engrapan ambas, quedando así formado el quemador propiamente dicho, a cuyo extremo libre del conducto de entrada se acopla ajus-



tadamente una boquilla inyectora mecanizada aparte.

- Cabe declarar que, en cumplimiento de las premisas impuestas por la patente principal, la sección de entrada de este conducto de acoplamiento del inyector es sensiblemente igual a la de salida de la cámara de mariposa, pese a la reducción de anchura que supone el escalón intermedio, para lo cual deberá ajustarse el valor angular de las paredes de la cámara del quemador, actuando el escalón de cada pieza simétrica como difusor o distribuidor de gas, en substitución del elemento cilíndrico distribuidor previsto en la patente principal, de tal forma que el gas al penetrar desde el inyector, a lo largo del conducto del quemador, choca contra los escalones de ambas piezas componentes, produciendo una turbulencia en dicha zona que da lugar a su difusión al penetrar en la cámara de mariposa. Las paredes inclinadas contribuyen a que esta difusión sea completa, de manera que al salir por la cámara de mariposa dicho gas se expande y ocupa toda la sección de ésta.
- 5.
 - 10.
 - 15.

- Con esta realización, los quemadores resultan incluso de dimensiones mucho más reducidas, ya que se evita el tener que formar las expansiones abombadas que era necesario proveer en los quemadores de la patente principal, al tener que intercalar en la cámara del quemador el elemento distribuidor y formar los pasos laterales junto al mismo. Ello como se comprende, representa también el que en un mismo aparato de aplicación de los quemadores quepan un mayor número de éstos, al presentar los mismos menor volumen.
- 20.
 - 25.

Para mejor comprensión de cuanto queda expuesto,

384470



se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización de un quemador construido de acuerdo con las mejoras objeto de la invención.

5. En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en perspectiva y despiece de las dos piezas componentes principales del quemador; la figura 2 corresponde a una vista, asimismo en perspectiva del quemador montado; la figura 3 muestra un detalle, también en perspectiva, de una de las partes del quemador, con indicación de las líneas de difusión del gas; la figura 4 corresponde a una vista en sección longitudinal del quemador completo, en la que se indican también las líneas de circulación y difusión del gas; la figura 5 muestra una vista en sección longitudinal del quemador visto de canto, en cuya vista quedan indicadas, con líneas de puntos, las principales diferencias con los quemadores objeto de la patente principal; y las figuras 6 y 7 son vistas en planta superior e inferior respectivamente, del propio quemador, que muestran el engrapado de las dos piezas componentes principales.
- 10.
- 15.
- 20.

- De acuerdo con la invención, las mejoras objeto de la misma consisten esencialmente en formar los quemadores a base de dos piezas principales complementarias de plancha estampada -1- y -2-, cada una de las cuales comprende la mitad del conducto de entrada de gas -3-, con los orificios de toma de aire -4-; la mitad de la cámara del quemador propiamente dicho -5- y la cámara de mariposa -6-. Ambas partes quedan dotadas de pestañas -7- en sus
- 25.

384470



bordes longitudinales, mediante las cuales se engrapan unas con otras, tal como puede verse en las figuras 2, 6 y 7, para determinar el cuerpo general del quemador.

5. La cámara del quemador -5-, queda determinada por una expansión de forma sensiblemente troncocónica achatada, a la que sigue un estrechamiento escalonado -8-, en plano inclinado, del que se prolongan exteriormente las aletas -6- que determinan la cámara de mariposa.

10. A la boca de entrada del conducto -1- del quemador, queda acoplada una boquilla inyectora -9-, ajustada por ejemplo a presión en aquella boca y dotada del correspondiente cuello exterior fileteado -10-.

15. Gracias al estrechamiento determinado por el escalón inclinado -8-, el gas que fluye por el conducto -1-, al encontrar la expansión -5- que forma la cámara del quemador, y chocar luego con aquel escalón -8-, sufre en este punto una turbulencia que determina su perfecta difusión y la salida por la boquilla o cámara -6- de mariposa a manera de abanico y de forma completamente regular.

20. Esta disposición, tal como puede apreciarse en la comparación de la figura 5, permite eliminar el elemento distribuidor señalado con la referencia -1- en la patente principal, así como el abombamiento -3- de las paredes del quemador de aquella patente, todo lo cual representa, como es natural, las correspondientes ventajas de fabricación, sin merma de las cualidades específicas logradas.

25.

Es evidente que, a los efectos de lograr un rendimiento óptimo del quemador, la sección correspondiente al

384470



conducto -1- del quemador deberá ser sensiblemente igual a la de salida entre las aletas -6- de la cámara de mariposa, de forma que se cumpla la igualdad.

5.
$$\frac{D^2}{4} = a.l$$

10. en la que D es el diámetro del conducto de entrada del quemador, a representa la distancia o anchura entre las aletas -6- de la cámara de mariposa y l la longitud de la boca determinada a la entrada de dicha cámara desde la del quemador -5-, junto al escalonado inclinado -8-. De esta forma, además, se sigue cumpliendo la premisa principal de aquella patente de origen, con el fin de lograr un flujo acelerado de la corriente gaseosa y la mejor formación de la "mariposa" a la salida del quemador.

15. Las ventajas que representa una construcción de los quemadores según la forma descrita, no pueden ser más interesantes:

20. 1) Se simplifica extraordinariamente la fabricación, ya que las piezas de plancha estampada no presentan dificultad alguna y no precisan de un mecanizado posterior;

2) Como consecuencia de los anterior, se disminuye el precio de coste de cada unidad y, en definitiva, del aparato a que se apliquen los quemadores;

25. 3) Se consiguen unidades de dimensiones y correspondiente volumen mucho menores, lo que significa, a igualdad de elementos, un menor volumen de los aparatos, o la posibilidad de colocar, a igual volumen de estos últimos, un



mayor número de quemadores y, por tanto, aumentar la potencia calorífica de los aparatos.

5. Cabe aclarar que, aun cuando en lo que se ha descrito y representado, se hace referencia a la solidarización por engrapado de las pestañas -7- de cada una de las partes -1- y -2- del quemador, podría adoptarse cualquier otro método (soldadura, por ejemplo), sin que ello apartara al conjunto del ámbito de la invención ni alterar en absoluto los resultados finales.

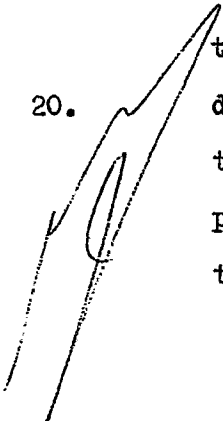
10. Se comprende que serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones, tanto absolutas como relativas de los quemadores así construidos, tipo de aparatos a que se apliquen y, en general, todos cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre que no alteren, cambien o modifiquen su esencialidad.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto del presente certificado de adición:-

20. 1. Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal Nº 343.076, por "Nuevo sistema de distribución de gases en quemadores en forma de mariposa", que consisten esencialmente en formar los quemadores a base de dos piezas sensiblemente simétricas, con pestañas sobre sus cantos longitudinales, para solidarización de las mismas, cuyas





384470

5. piezas comprenden en conjunto el conducto de entrada de gas con los correspondientes orificios de toma de aire para el inyector, la cámara del quemador propiamente dicho, formada por una expansión, determinada por un escalonamiento en plano inclinado hacia el interior, y dos alas arqueadas que se prolongan desde el escalonamiento citado y determinan la cámara de mariposa, quedando incorporado a la boca de entrada del conducto de aducción de gas al quemador una boquilla inyectora, fijada solidariamente a dicha boca y dotada de los medios propios de empalme del conjunto del quemador.

10. 2. Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal Nº 343.076, según la reivindicación anterior, que se caracterizan por el hecho de que la sección del conducto de entrada del quemador es sensiblemente igual a la de la abertura determinada a la entrada de la cámara, de mariposa desde el escalonamiento que estrecha la cámara del quemador.

15. 3. Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal Nº 343.076, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracterizan por el hecho de que la expansión que determina la cámara del quemador presenta preferiblemente una forma sensiblemente troncocónica achatada invertida, truncada por el estrechamiento escalonado en plano inclinado que la comunica con la cámara de mariposa.

20. 4. Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal Nº 343.076, por "Nuevo sistema de distribución de gases en quemadores en forma de mariposa".



384470



La presente memoria descriptiva consta de diez
hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 25 de septiembre de 1970

Fernando CASANOVAS JORNET

p.a.



19291/e

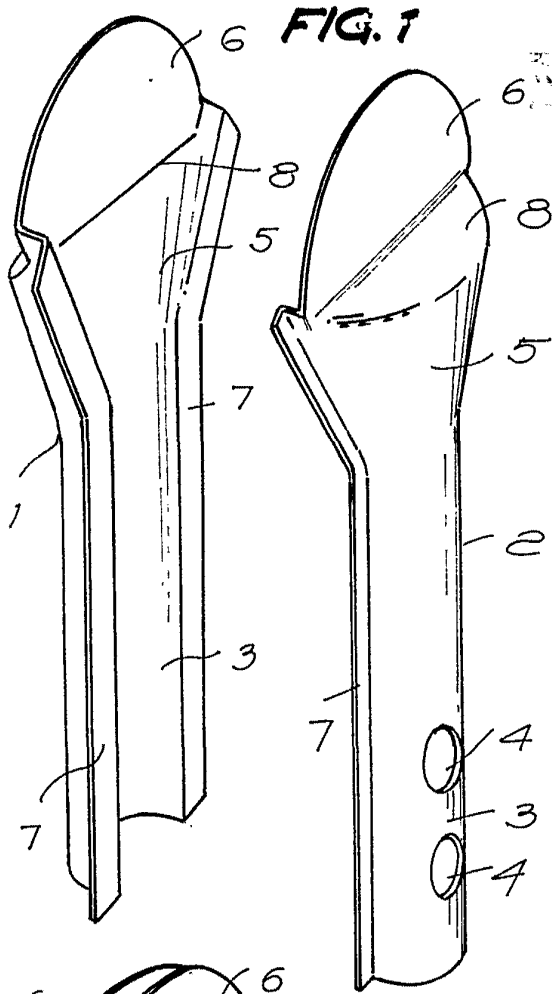


FIG. 1

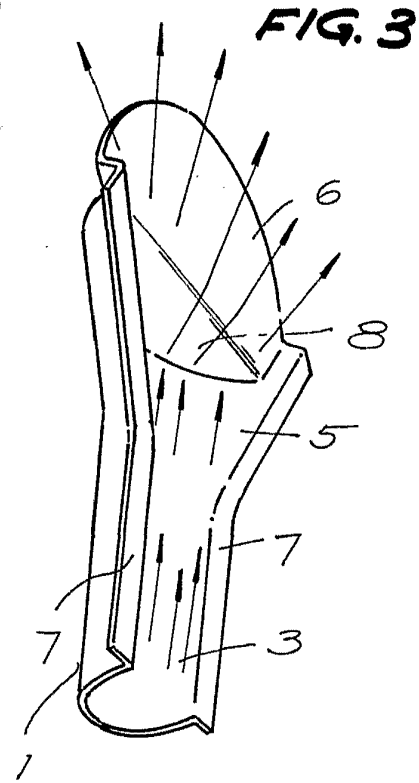


FIG. 3

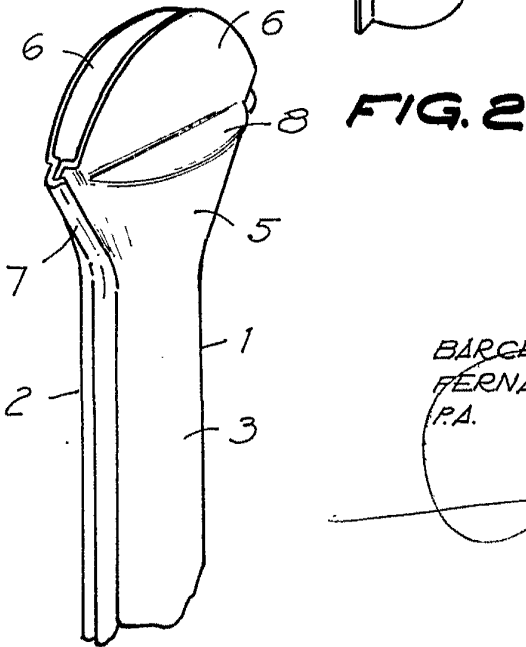


FIG. 2

25 SÉP. 1970
BARCELONA,
FERNANDO CASANOVAS JORNET
P.A.

2/163261

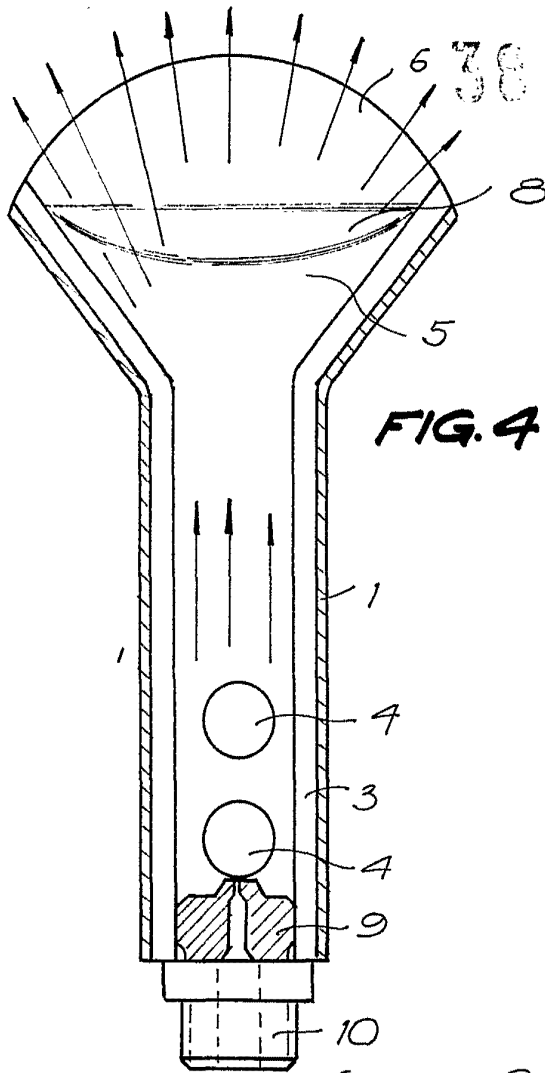


FIG. 4

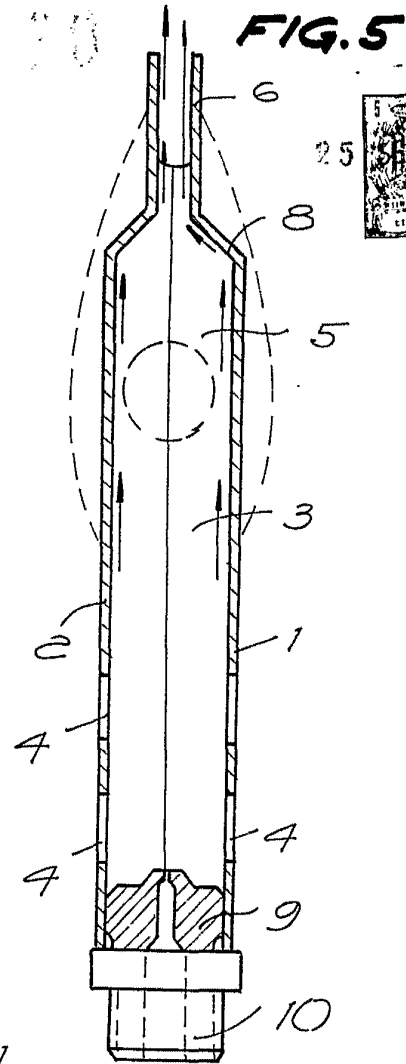


FIG. 5

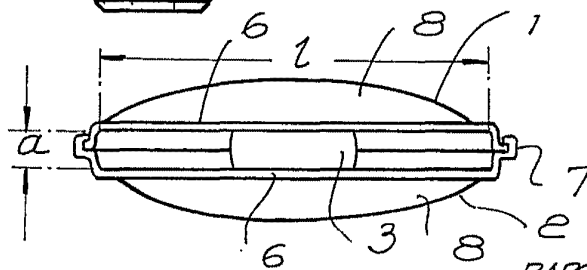


FIG. 6

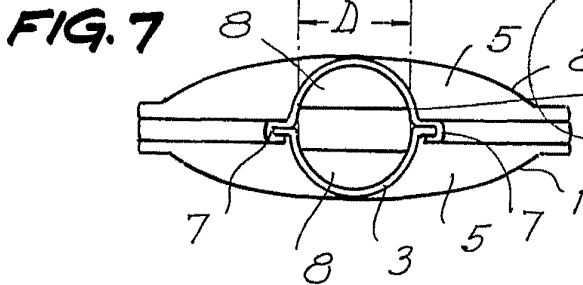


FIG. 7

25 SEP. 1970

BARCELONA,
FERNANDO CASANOVAS JORNET
P.A.

