



ESPAÑA

20 JUL. 1978

(19) ES	(11) NÚMERO 465632	(10) A 1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 30 DIC. 1977	

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NÚMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
77 00940	6 Enero 1.977	Francia

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F23D, B21D // F40C	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	---	--

(64) TITULO DE LA INVENCION

"PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR UN QUEMADOR DE GAS"

(71) SOLICITANTE (S)

La Sociedad Anónima francesa FONDERIES ET ATELIERS DU RHONE

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

45, rue de la Cité, LYON 3ème, Rhône, FRANCIA

(72) INVENTOR (ES)

Philippe ARTIGES

(73) TITULAR (ES)

La Sociedad Anónima francesa FONDERIES ET ATELIERS DU RHONE

(74) REPRESENTANTE

D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento tiene por objeto un quemador de gas, particularmente para aparatos de cocción, como los hornos de las cocinas de uso doméstico.

5. Las cocinas de uso doméstico están provistas frecuentemente de un horno cuyo caldeamiento se efectúa mediante un quemador de gas. La mayor parte de las veces tales quemadores comprenden una parte que forma la alimentación

enchufada a una parte en forma de abrazadera, en la que se han realizado unos orificios que permiten la formación de llamas. La forma de abrazadera más o menos abierta es necesaria, por una parte, debido a que hay que obtener una hilera continua de llamas para permitir el encendido completo del quemador a partir de un solo punto de encendido

10. y, por otra parte, para que el calor se reparta bien.

15. En un primer tipo de quemador, la parte que forma la alimentación es de fundición y la parte en forma de abrazadera es de acero presentando el conjunto un eje de simetría respecto a la inyección. Esta solución tiene varios inconvenientes.

20. El primero es la multiplicidad de piezas, que aumenta el precio de costo del conjunto. Otro inconveniente viene

dado por el hecho de que el tubo que forma la abrazadera tiene un espesor constante e insuficiente en las zonas en las que se practican los orificios. En efecto, para conseguir una buena estabilidad de las llamas es necesario que el espesor del quemador en la zona en que se realizan los orificios corresponda sensiblemente al doble del diámetro

25. de los orificios. El tubo resultante tendría un espesor de pared muy grande, lo que no es posible habida cuenta que

30. aumentaría considerablemente el precio de costo del quemador y sería

difícil trabajar un tal tubo. Por lo tanto, el espe-

El tubo es relativamente delgado y da lugar a una mala estabilidad de las llamas.

Un segundo tipo de quemador consiste en una pieza en forma de abrazadera y una alimentación que son totalmente de fundición y están dispuestas simétricamente con respecto a la inyección. Dado que se trata de una pieza de fundición, es posible dotarla de un mayor espesor de pared en las zonas en que deban practicarse los orificios, lo que favorece la estabilidad de las llamas. Sin embargo, esta técnica exige el empleo de medios de fundición considerables, lo que da lugar a un precio de costo elevado y tiene el inconveniente de que el producto sea relativamente pesado. Debido a esto último, la solera del horno es sometida a un esfuerzo importante, lo que exige el montaje de refuerzos en la misma

En otro tipo de quemador, el conjunto no simétrico con respecto a la inyección se realiza a partir de un único tubo de acero cuya pared tiene un espesor relativamente pequeño. A fin de solucionar parcialmente el problema de la inestabilidad e irregularidad de las llamas, se procede a seleccionar el tamaño de los orificios: el diámetro de los orificios situados más cerca de la alimentación es inferior al diámetro de los orificios situados más alejados de aquélla, ello a fin de tener en cuenta las pérdidas de carga.

Sin embargo, esta última solución no es enteramente satisfactoria.

El presente invento tiene por finalidad la solución de estos inconvenientes mediante un quemador de tipo nuevo. Con dicho fin, el quemador se ejecuta enteramente a partir de un perfilado metálico no obtenido por moldeo y que presenta, según una de sus generatrices, una zona de mayor espe-

sor en la que se practican los orificios para la formación de las llamas. Con ventaja, dicho perfilado metálico se produce por extrusión.

- Se trata de un producto interesante en cuanto que
5. es sencillo de fabricar y es de una sola pieza, lo que permite disminuir su precio de costo. Además, la forma general de la pieza y el mayor espesor de las paredes a nivel de los orificios que a nivel del resto del tubo permiten obtener una buena estabilidad de llama.
10. En una modalidad preferida de ejecución del invento, este quemador se obtiene a partir de un perfilado de aleación de aluminio, material que permite una gran adaptación de formas. Por otra parte, se trata de un material muy ligero, por lo que la solera está solicitada por un esfuerzo
15. relativamente pequeño. Dado que el peso de este quemador es extremadamente pequeño se puede reducir el peso del conjunto de la cocina, disminuyendo así los gastos de transporte de la misma.
20. Un procedimiento ventajoso para fabricar un quemador para horno de cocina consiste en cortar un perfilado en la longitud del quemador, realizar unos orificios en la parte espesa del mismo al objeto de que sirvan para la formación de las llamas, efectuar un aplastamiento a proximidad de su extremo de alimentación a fin de formar sobre
25. su cara interna un Venturi, aplastar su extremo puesto al de alimentación para obturarlo de modo estanco y, por último, efectuar, desde el extremo de la alimentación hacia el extremo opuesto, dos curvados sucesivos, sensiblemente de 90° y 180°, respectivamente, efectuando la sujeción durante
30. tales operaciones por las partes aplastadas.

Hay que señalar que, contrariamente a todo supuesto,

el aluminio da resultados completamente satisfactorios cuando se fabrica con él el quemador. En efecto, un quemador de aluminio como el realizado según el procedimiento descrito más arriba, resiste perfectamente el ensayo de fusión definido por las normas vigentes sobre incendio de inyector con formación de llama en el interior, a una temperatura del orden de los 600°C.

5. Una posible explicación de la resistencia del quemador en este ensayo es que la parte anular de mayor espesor vuelve más rígido el conjunto y evacúa una parte del calor. Además, el aluminio mismo produce una buena disipación del calor por conducción y radiación.

10. Para facilitar la comprensión del invento se expone a continuación una descripción del mismo con referencia al dibujo esquemático adjunto que representa, a título de ejemplo no limitativo, una modalidad de ejecución de este quemador para horno de cocina :

15. Las figuras 1 y 2 son respectivamente una vista desde arriba y una vista de costado;

20. La figura 3 es una vista en sección parcial según 3-3 de la figura 1;

La figura 4 es una vista en sección transversal de la pieza en forma de abrazadera según 4-4 de la figura 1;

25. La figura 5 es una vista en sección transversal del Venturi a nivel de la línea 5-5 de la figura 2.

El quemador representado en el dibujo se obtiene a partir de un perfilado único de aluminio y presenta sobre toda su longitud, según una de sus generatrices, una parte 2 de mayor espesor que la pared 3 del resto del tubo.

30. En la parte 2 de mayor espesor se practican unos orificios 4 previa extensión del perfilado. Todos los ori

ficios no tienen el mismo diámetro, siendo de un diámetro inferior los situados más cerca de la alimentación que los situados en el extremo libre, a fin de compensar las pérdidas de carga.

5. En la parte del perfilado en que tiene lugar la alimentación hay un orificio roscado 5 para colocar un inyector que no se representa en el dibujo. En dicha parte, el tubo forma por dentro un Venturi 6. La formación de este Venturi 6 se realiza por aplastamiento sobre la cara externa del perfilado por medio de mandíbulas no representadas en el dibujo, delimitando así una zona de sección inferior a la de la sección externa del perfilado.

10. Este aplastamiento da lugar a la formación, en la modalidad de ejecución representada en el dibujo, de dos alas 7.

15. Sobre la parte que precede al Venturi se pueden realizar unas aberturas para permitir el paso del aire, así como los orificios para fijar las piezas que permiten inyectar el gas. En esta ejecución, el aire necesario para la combustión se admite paralelamente al eje dejando libre una zona anular entre el inyector y el perfil interior. En consecuencia, las aberturas para el paso del aire son innecesarias. La fijación del portainyector se efectúa mediante un tornillo introducido en el orificio 5.

20. Se procede a dos curvados sucesivos del perfilado: el primero de sensiblemente 90°, entre la parte de la alimentación y la parte de la abrazadera, y el segundo de sensiblemente 180°, a nivel del cuerpo de la abrazadera.

25. Por último, se procede a un aplastamiento 8 del extremo libre de la abrazadera para obturar el tubo de modo estanco.
- 30.

De la exposición precedente se desprende que el invento aporta una gran mejora a la técnica existente proporcionando un quemador constituido por una pieza única obtenida de modo sencillo, la cual es ligera y posee buenas propiedades para la estabilidad de la llama.

5. Se entiende que el invento no se limita a la ejecución de este quemador descrita más arriba a título de ejemplo, sino que abarca todas las variantes de ejecución. Así, en particular, podría realizarse a partir de un perfilado obtenido por extrusión de un metal o una aleación metálica que no fuese el aluminio, sin que por ello se abandonase el ámbito del invento. Asimismo, este quemador no se limita al caso en que se fabrique a partir de un perfilado obtenido por extrusión. Así, podría ser realizado a
10. partir de una cinta que presentase una dilatación longitudinal, la cual sería enrollada y soldada para formar un tubo. Si el quemador según este invento puede ser utilizado con ventaja en un horno de cocina de gas, también podría ser objeto de otras aplicaciones, como por ejemplo para
15. equipar una rampa de cocción o un aparato de calefacción.
- 20.

. - .

NOTA

Descrito el objeto del presente invento se declaran como no divulgadas ni practicadas en España las siguientes reivindicaciones.

25. 1. Procedimiento para fabricar un quemador de gas, caracterizado porque se corta un perfilado en la longitud del quemador, se practican unos orificios en la parte espesa del mismo al objeto de que sirvan para la formación de las llamas,
30. se realiza un aplastamiento a proximidad de su extremo más cercano a la alimentación para formar sobre su cara interna

- un Venturi, se efectúan, desde el extremo de la alimentación hacia el extremo opuesto, dos curvados sucesivos, sensiblemente de 90° y 180°, respectivamente, y, por último, se aplasta su extremo puesto al de alimentación a fin de obturarlo de modo estanco, efectuando la sujeción durante tales operaciones por las partes aplastadas.
- 5.
2. Procedimiento, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque se realiza enteramente a partir de un perfilado metálico no obtenido por moldeado, que presenta, según una de sus generatrices, una zona de mayor espesor en la que se practican los orificios para la formación de las llamas.
- 10.
3. Procedimiento, de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque el perfilado metálico se obtiene por extrusión.
- 15.
4. Procedimiento, de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones 2 y 3, caracterizado porque el perfilado a partir del cual se realiza es una aleación de aluminio.
- 20.
5. Procedimiento de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque presenta, a proximidad de su extremo situado más cerca de la alimentación y sobre su cara interna, una parte en forma de Venturi, que se obtiene por aplastamiento de su cara interna mediante unas mandíbulas y que delimita un espacio de menor sección que la sección exterior del perfilado.
- 25.
6. Procedimiento para fabricar un quemador de gas. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 9 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de los dibujos reglamentarios.
- 30.

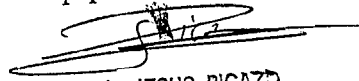
Madrid, a

30 DIC. 1977

P.a.a.

JAIME ISERN

P. P.



Firmado: JESUS PICAZO

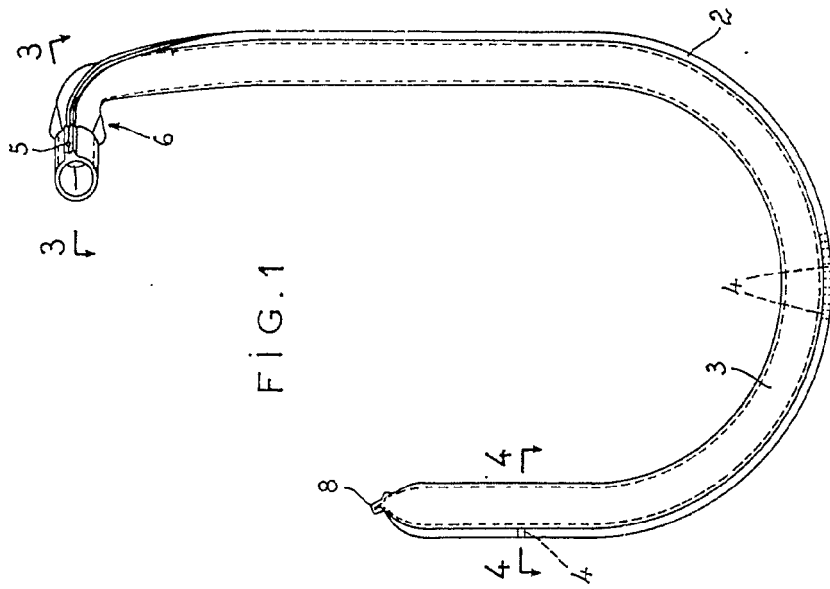


FIG. 1

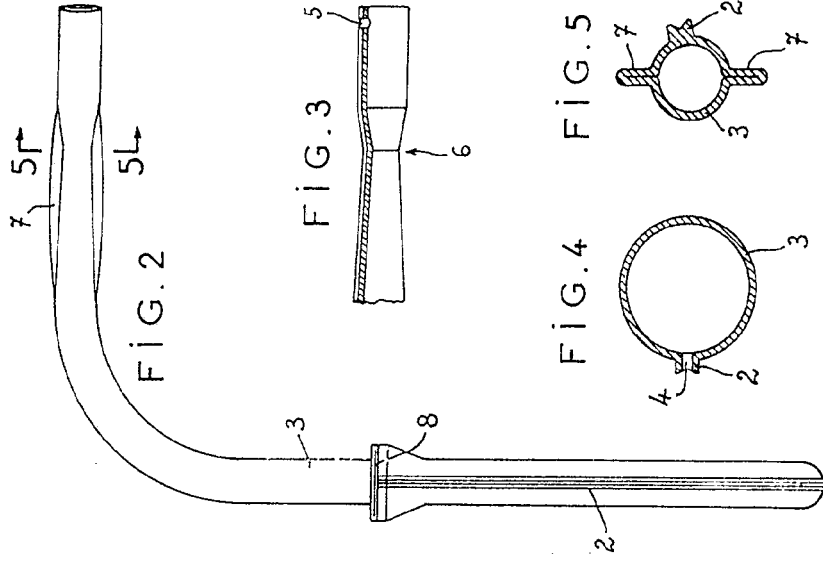


FIG. 2

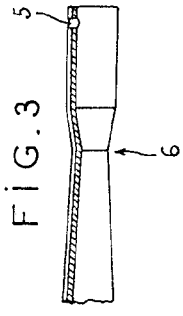


FIG. 3

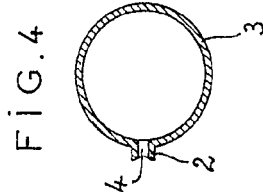


FIG. 4

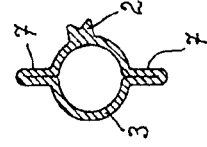
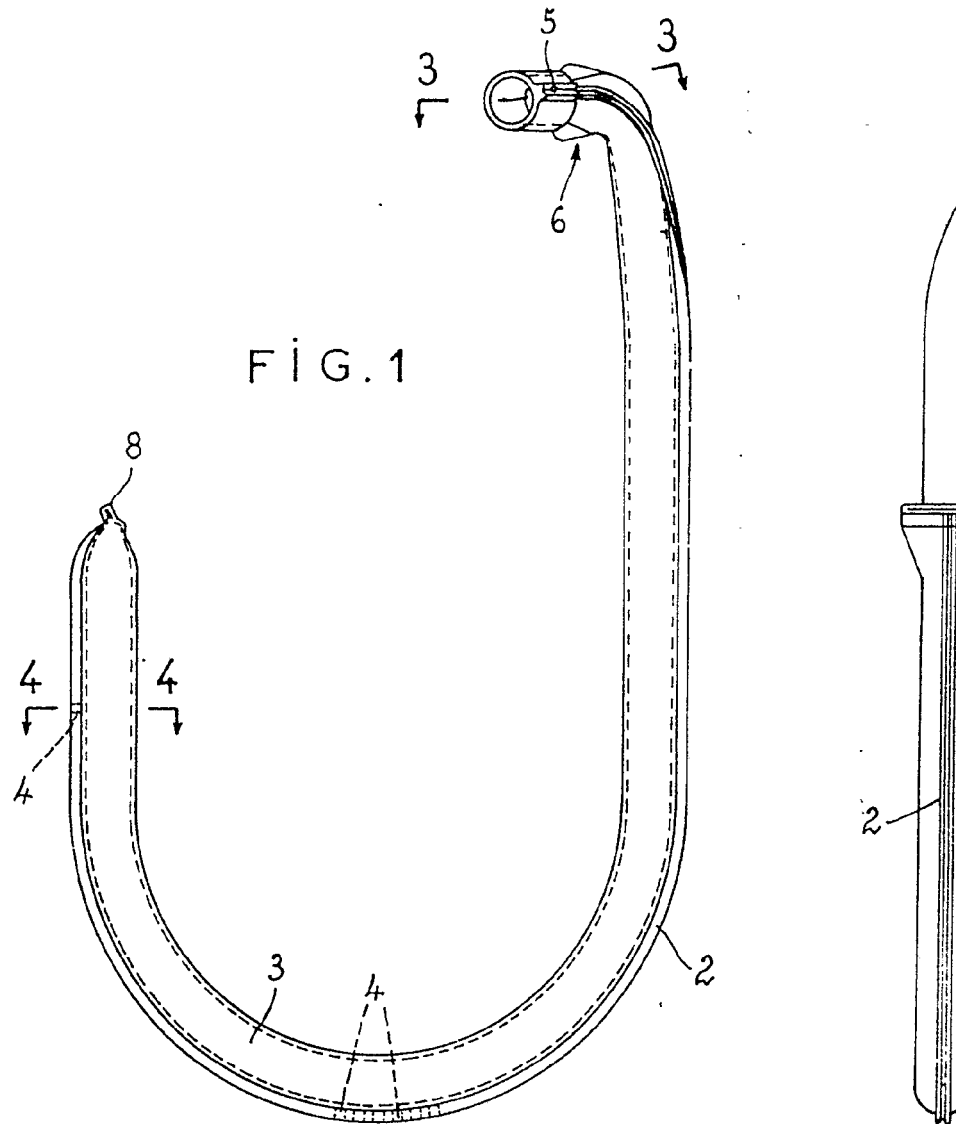
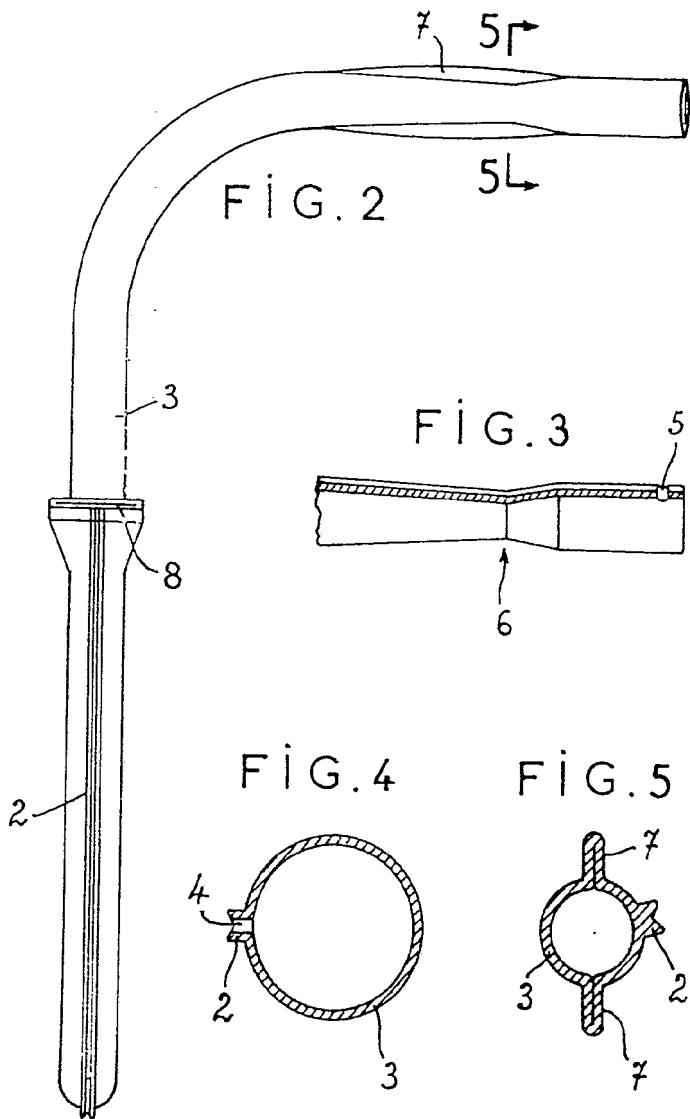


FIG. 5

Madrid, a 30 DIC. 1977 P. P.
 p. o.
 Firmado: JESUS PICAZO





Madrid, a 30 DIC. 1977 p.a.

JAIME ISERN

P. P.

Firmado: JESUS PICAZO