

10 ES 11 21 22	NUMERO 269744	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 24-11-81	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 16 JUL. 1983

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
------------------------------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F23D 15/02
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCION "UN QUEMADOR DE GAS"

71 SOLICITANTE (ES) ROBERT BION & COMPANY LIMITED (39098)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 27-29 Loverock Road, Battle Farm Trading Estate, Reading, Berkshire RG3 1DF, Inglaterra

72 INVENTOR (ES) Walter Robert Hardman BION
--

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ (P.- 79.236)

1 Este invento se refiere a una construcción perfeccionada de quemador de gas principalmente prevista para quemar mezclas de gas natural o propano.

5 Un objeto del invento es proporcionar una construcción sencilla de quemador de gas que, no obstante, es eficaz y produce buenas propiedades en la llama de la combustión y una mezcla eficaz de aire y gas.

10 De acuerdo con este invento, un quemador de gas comprende una boquilla de gas, una parte de mezcla de gas y aire y una parte difusora que comprende un cuerpo que es en general cónico hacia fuera con la boca abierta del mismo provista de un cierre perforado, estando formado dicho cierre de un material de chapa con una pluralidad de líneas longitudinales adyacentes de perforaciones rectangulares, siendo realizada cada perforación por un punzón que desplaza material para extenderlo a un lado de la chapa formando una abertura definida por lados constituidos por el material desplazado.

20 Con tal construcción para el quemador se ha visto que se evita la turbulencia usual entre el gas y el aire que resulta de una sencilla perforación hecha con punzón, limpia, circular, y el material de chapa de acuerdo con la construcción anteriormente citada tiene un efecto a manera de venturi que se sigue de la configuración de la sección transversal, lo que da por resultado que el paso de aire y gas a través del material perforado sea más suave. El lado del material hacia el cual el material perforado es desplazado puede ser el exterior o el interior del quemador.

30 Una realización de acuerdo con el invento es la mostrada a título de ejemplo y descrita con referencia a

1 los dibujos que se acompañan.

En los dibujos:

La figura 1 muestra una vista lateral, en despiece ordenado, de un quemador,

5 La figura 2 muestra una vista en planta del cierre perforado,

La figura 3 es una vista en planta de una forma de material de tira perforado, producida de acuerdo con el invento,

10 La figura 4 es una sección tomada por la línea IV-IV de la figura 3,

La figura 5 es una vista fragmentaria que muestra el espesor y la configuración de un par de dientes yacentes del rodillo dentado,

15 La figura 6 es una vista de extremo, fragmentaria, que muestra las caras laterales de dichos dientes en el extremo del rodillo, y

La figura 7 es un diagrama explicativo.

20 Haciendo referencia a las figuras 1 y 2 de los dibujos, el conjunto de quemador comprende en general una unidad de boquilla 1 para conexión a un suministro de gas por medio de un acoplamiento roscado 2 y en la que es introducido aire a través de una o más aberturas 3. La mezcla de aire/gas pasa entonces hacia arriba a través de un tubo de mezcla 4, cuya longitud viene determinada por el efecto de mezcla, y desde allí al interior de la cabeza 5 del quemador. La cabeza del quemador comprende una copa cónica en general hacia fuera con la superficie superior cerrada por una placa de quemador perforada 6 que es retenida por rebordeado sobre el borde periférico de la cabeza

25

30

1 5.

El material del cual está hecha la placa perforada 6 comprende una chapa, por ejemplo de acero inoxidable, que ha sido pasada entre dos rodillos cooperantes que comprenden un punzón dentado y una matriz que giran a medida que pasa una chapa a su través. El efecto de esta acción es producir una serie de líneas longitudinales de perforaciones, siendo cada perforación de forma generalmente rectangular, de preferencia de 1,8 mm por 1,5 mm aproximadamente, siendo deformado el material que es desplazado durante el punzonado a un lado de la chapa en forma de cuerdos labios que definen un tipo de venturi generalmente rectangular de abertura, es decir, una abertura en la cual se estrecha la sección transversal.

15 Haciendo referencia a las figuras 3 a 7 de los dibujos que se acompañan, éstas ilustran un método preferido de fabricar el material perforado para la placa.

El material perforado se forma de una chapa de metal dúctil, y como se muestra en las figuras 3 y 4 las perforaciones tienen forma de perforaciones o ranuras rectangulares alargadas estrechas 10 y el material desplazado por el corte forma labios laterales estrechados 20 que no son desrebabados y que definen nervios longitudinales 30 que están puenteados por partes transversales 40 a manera de nervio. Las dimensiones enseñan en este caso una ranura que es más larga que la de la placa mostrada en las figuras 1 y 2.

30 Dichas perforaciones o ranuras alargadas 1 se forman haciendo pasar el material de tira o chapa entre un rodillo dentado y un rodillo que tiene rebajos o ranuras

1 circunferenciales alineados, dentro de los cuales los dientes pueden pasar y acomodarse después de penetrar en dicho material.

5 El rodillo perforador tiene formados dientes con la configuración ilustrada en las figuras 5 y 6, de acuerdo con la cual cada diente en sección transversal longitudinal, es decir desde la raíz hasta la punta, comprende caras laterales 50 que convergen hacia un filo cortante 60. Terminan en el mismo, y el rasgo característico de cada diente es que el ángulo B incluido entre dichas caras laterales del diente en la parte 70 junto al filo 60 es mayor que el ángulo A incluido entre dichas caras laterales entre la raíz del diente y dicha parte 70.

10

 Como se ha explicado previamente, la formación de los dientes de la manera anteriormente explicada hace posible que los dientes sean hechos más cortos, de manera que no recogen el material cuando abandonan las perforaciones formadas. La figura 6 ilustra cómo están formados unos huecos 90 entre los bordes delantero y trasero de los dientes estrechándose estos bordes ligeramente en sentido radial.

15

20

 Aunque se prefiere tener una transición angular entre las partes de las caras laterales dispuestas con diferentes ángulos como se ha explicado en lo que antecede, es también aceptable una sección similar a la mostrada en la figura 5 pero con una transición curvada entre dichas partes de las caras laterales.

25

 Se ha visto que es importante el valor del ángulo "C" que define ese hueco 90 entre los bordes delantero y trasero de dientes adyacentes y no deberá ser demasiado

30

1 grande ni tampoco demasiado pequeño, dependiendo el valor
de este ángulo "C" del diámetro del rodillo y de la penetra-
ción de los dientes. Si el ángulo "C" es demasiado peque-
ño, entonces, cuando el diente abandona el material, la
5 raíz del diente y la cara de corte se encuentran detrás de
la vertical a la tira de metal y el metal es recogido. Si
este ángulo es demasiado grande, el material se desgarr
antes de que se alcance una penetración plena.

Idealmente, el borde delantero de cada diente de-
berá formar un ángulo positivo "D" (figura 7) con la verti-
10 cal "V" durante la fase de salida. Si el ángulo "D" es de-
masiado grande, entonces la distancia entre una parte de
manera de nervio a la siguiente excede de la distancia des-
de el punto del borde delantero y la parte trasera del dien-
15 te, y se produce deslizamiento y no se consigue una pene-
tración plena por el borde trasero, y los bordes traseros
de las ranuras 10 resultan redondeados y mal formados.

Para el quemador de gas de este invento, las abertu-
ras son más preferiblemente de una configuración cuadra-
20 da, formando el material desplazado un tubo de venturi ge-
neralmente rectangular.

Con la construcción conocida de quemadores de un
tamaño menor, ha sido hasta ahora necesario incorporar una
pieza de material de tela metálica debajo de la placa perfo-
25 rada del quemador a fin de producir turbulencia y una mez-
cla más rápida en el flujo de gas antes de que el mismo al-
cance al quemador. Esto ha sido necesario a causa de la
trayectoria de flujo relativamente corta del gas, que es in-
suficiente para producir una buena mezcla. Utilizando una
30 placa perforada de acuerdo con el invento con el lado tosco

1 de las perforaciones mirando hacia adentro, se ha visto
que esto produce una buena turbulencia en el flujo de gas
y es posible omitir la tela metálica que se ha utilizado
hasta ahora. Se aprecia que el material produce la reduc-
5 ción del flujo, creando por tanto una alta turbulencia y
una mezcla mejor.

Por otra parte, con quemadores mayores se ha vis-
to que el lado tosco del material está preferiblemente si-
tuado hacia afuera, proporcionando con ello una pluralidad
10 de pasos de venturi que producen una trayectoria de flujo
suave para dar buenas características de combustión a la
llama. Esta disposición puede ser adoptada cuando los que-
madores sean suficientemente grandes de manera que la me-
zcla se produce satisfactoriamente antes de alcanzar la pla-
15 ca del quemador.

Por tanto, resultará evidente que el invento pro-
porciona una ventaja considerable, por cuanto que puede uti-
lizarse el mismo material para la placa del quemador tanto
si se contempla la construcción de quemadores pequeños o
20 grandes, y mediante el sencillo recurso de inversión del
material pueden comunicársele características diversas al
flujo de gas a través de la cabeza del quemador.

REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Un quemador de gas que comprende una boquilla de gas, una parte de mezcla de gas y aire y una parte difusora que comprende un cuerpo que es cónico en general hacia afuera, con la boca abierta del mismo provista de un cierre perforado, estando formado dicho cierre de un material de chapa con una pluralidad de líneas longitudinales adyacentes de perforaciones rectangulares, siendo realizada cada perforación por un punzón que desplaza material para extenderlo a un lado de la chapa, formando una abertura definida por lados constituidos por el material desplazado.

2ª.- Un quemador de acuerdo con la reivindicación 1ª, en el cual el material desplazado forma labios alrededor de la abertura.

3ª.- Un quemador de acuerdo con la reivindicación 2ª, en el cual la sección transversal definida por los lados de los labios se estrecha para formar una abertura de venturi.

4ª.- Un quemador de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el cual la abertura tiene dimensiones laterales aproximadamente comprendidas entre 1,5 mm y 1,5 mm.

1 - 5ª.- Un quemador de acuerdo con la reivindicación 4ª, en el cual la abertura es rectangular con una dimensión de 1,3 mm por 1,5 mm.

5 6ª.- Un quemador de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el cual el material desplazado se extiende hacia adentro del quemador.

7ª.- Un quemador de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el cual el material desplazado se extiende hacia afuera del quemador.

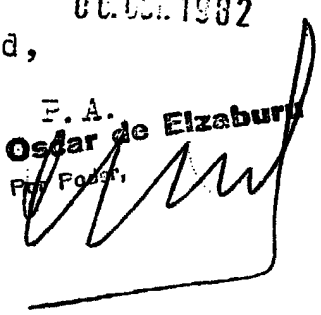
10 8ª.- "UN QUEMADOR DE GAS".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

15 Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

06.03.1982
Madrid,

F. A.
Oscar de Elzaburu
P. F. 1982



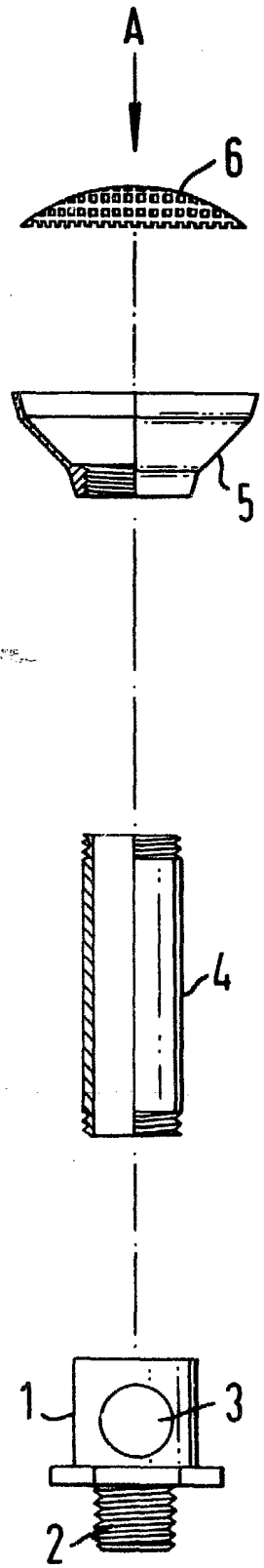


FIG. 1

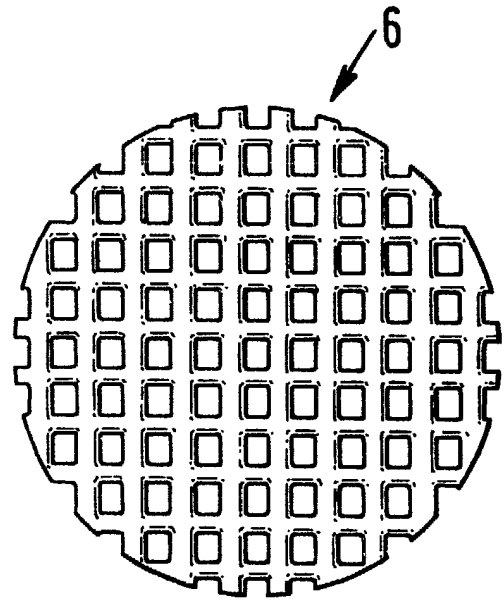


FIG. 2



Oscar de Elzaburu
Por Póster
[Signature]

FIG. 3

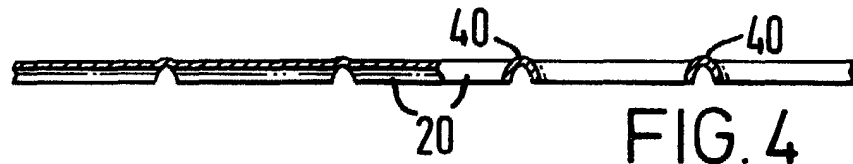
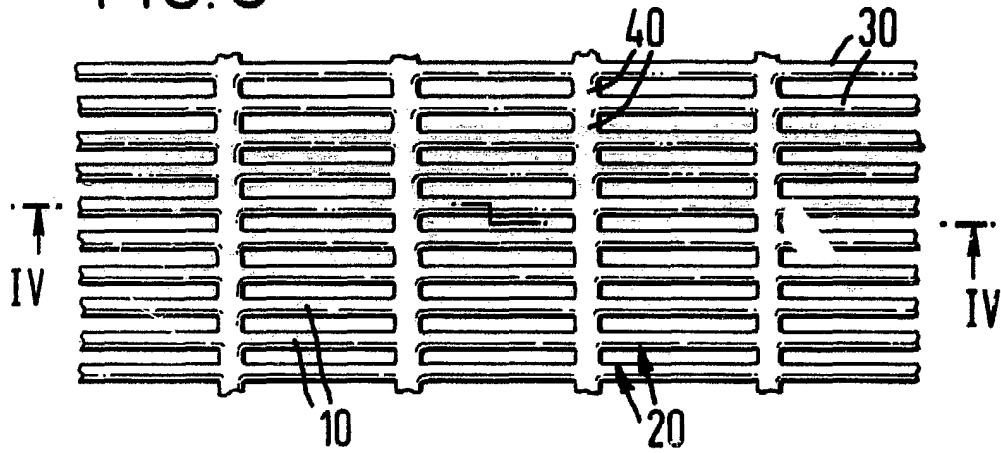


FIG. 4

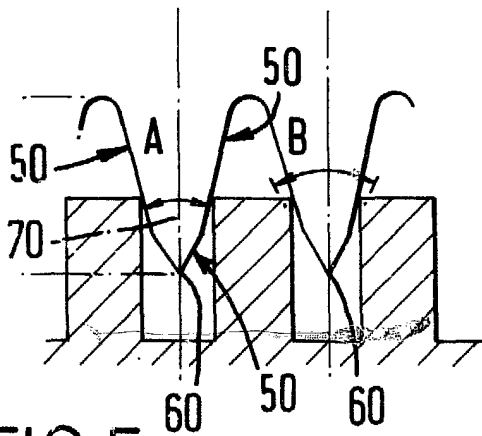


FIG. 5

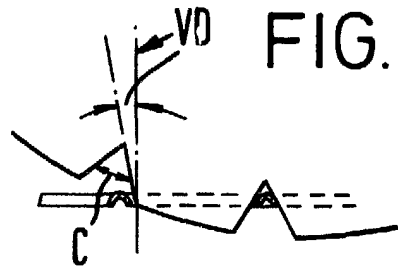


FIG. 7

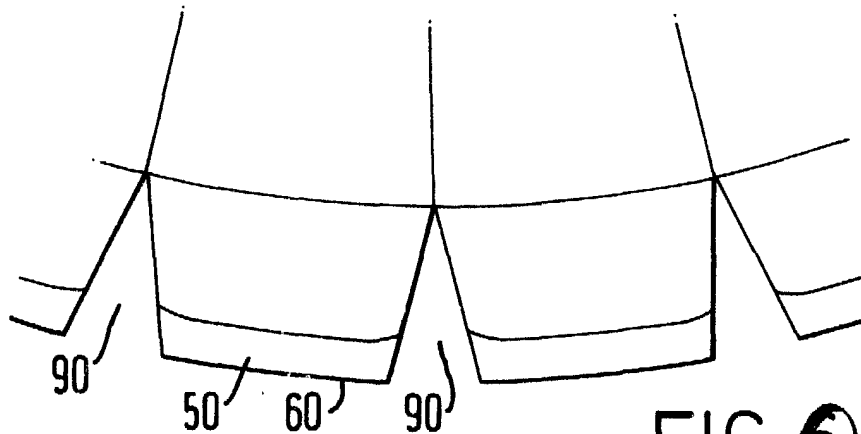


FIG. 6

Oscar de Elzaburu
Por Poder