



MP/.

301 600

memoria descriptiva

CLASE DE
REGISTRO

una Patente de Invención por veinte años en España,

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

Sociedad Española de Plásticos y Metales S.A.
(sociedad española)

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

Madrid, Gustavo Fdez. Balbuena, 15 y 17

OBJETO

"MEJORAS EN LA FABRICACION DE ESTUFAS DE BUTANO"

.

301600



- 1 -

1

5

La presente patente de invención se refiere a mejoras en la fabricación de estufas de butano, que afectan a los quemadores, llaves de paso, y a la obtención de un dispositivo de seguridad sencillo, y por tanto de bajo costo, que reúne en un solo conjunto, la válvula de seguridad y el control de atmósfera.

10

15

La importancia de la presente patente está de acuerdo con que hoy día cada vez se generaliza más el uso de los gases licuados de petróleo, butano, propano, etc., lo que ha traído como consecuencia un desarrollo de los quemadores más adecuados, así como de las diversas válvulas, llaves y dispositivos de seguridad, que para los mismos se precisan. Estos son, por lo general, aparatos caros y delicados, basados en la utilización de pares termoeléctricos, electroimanes, etc.,. En el caso de estufas de uso doméstico, se necesita además un dispositivo de control de atmósfera, aún más delicado, que requiere un acoplamiento muy preciso.

20

Como elemento sensible al calor por las mejoras que se reivindican se utiliza una lámina bimetálica, mejorada por su especial curvatura y compensada por otra soldada en su extremo y curvatura en sentido contrario.

25

La fuente de calor que hace curvar la lámina bimetálica y mantiene abierto el paso de gas, es precisamente un piloto de llama meta-estable, montado sobre el propio cuerpo de la válvula, a la distancia precisa para encender el quemador, y con un mínimo de altura, gracias al especial



301600

- 2 -

1

diseño y colocación del inyector de lámina calibrado. Esta mejora hace posible que la longitud del bimetálico no sea excesiva y pueda montarse todo ello en el mismo cuerpo.

5 Cuando la proporción en la atmósfera de CO ó
CO₂ sube de un cierto límite, la llama piloto meta-estable se
apaga, lo que puede ocurrir también por una corriente de
aire o falsa maniobra. En cualquier caso, la lámina bimetálica
vuelve a recuperar su forma inicial y deja de sostener
la válvula que, ayudada por un muelle, cierra el paso del
10 gas y el quemador se apaga.

Otra mejora importante en la fabricación de
estufas, se refiere al aumento de poder radiante de los quemadores
de rayos infrarrojos, con doble rejilla de acero refractario,
lo que se consigue forrando con una lámina de
15 aleación adecuada de aluminio o acero inoxidable el interior
de la artesa donde se mezclan los gases y que constituye el
único y verdadero reflector, por estar colocado detrás de la
llama y no a los lados, como generalmente se hace. Con ello
se consigue además que el calor no pase hacia atrás.

20 Por otra parte, el dispositivo de caña corta,
rematada por el deflector en trapecio curvado, representa
una sensible mejora en la eficacia de estos tipos de quemadores,
ya que se consigue una gran turbulencia en la cámara de mezcla,
el uniforme reparto del gas, y la menor pérdida de
25 carga en el conducto de la caña, cuyo tiro o absorción de
aire se favorece por esto al máximo y aún se incrementa por
la posición vertical de la caña.



301600

- 3 -

1

Finalmente, otra mejora en la construcción de estufas se refiere a las llaves de paso, ya que las que ordinariamente se utilizan, llamadas de cono, suelen perder gas cuando se gripan o se reseca la grasa lubricante, siendo por otra parte difícil hacer el ajuste preciso, para retener el gas en dos superficies cónicas, que han de friccionar en caliente muy repetidas veces. La mejora consiste en interponer un manguito de material elástico, resistente al butano, de bajo coeficiente de rozamiento, entre el interior del cuerpo de la llave y el macho, ^{que} en este caso no precisa conicidad para su ajuste, o puede darsele una muy ligera.

10

La inmovilidad del manguito elástico, para que no sea arrastrado por el macho en su giro, se consigue haciendo su diámetro ligeramente mayor que el alojamiento que para el mismo tiene el cuerpo de la llave y dejando el diámetro del macho a una medida conveniente para obtener un buen ajuste, sin producir el arrastre del manguito, la inmovilidad de éste puede reforzarse por el pequeño resalte que produce el inyector en la parte inferior, y que debe coincidir con el orificio que se hace al manguito para el paso del gas.

15

20

25

Para mayor claridad concretaremos las características de la estufa de butano que se reivindica, con referencia a las adjuntas figuras, que corresponden únicamente a una forma de ejecución, sin carácter alguno limitativo, que se presenta a título de ejemplo de realización con el fin indicado, ya que la forma, dimensiones y materiales



301600

- 4 -

1

con los cuales se fabriquen sus piezas, serán en cada caso los que se estimen pertinentes para la aplicación concreta de que se trate, sin que tales variaciones, así como las que se hagan en detalles de presentación u organización, afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que las estufas de bu-
5 tano, que se fabriquen, dentro de la idea general reseñada, con cualquiera de esas modificaciones, no serán sino variantes igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

10

La fig. 1 ilustra la vista de frente de una estufa, establecida de acuerdo con las mejoras que se reivindicán.

La fig. 2 muestra el perfil de la misma, en sección en alzado.

15

La fig. 3 detalla en sección diametral la llave de paso.

La fig. 4 presenta, en sección en alzado, el dispositivo de seguridad que reúne la válvula de ese nombre y el control de la atmósfera.

20

La fig. 5 es una vista de frente, complementaria de la anterior.

25

Con referencia a dichas figuras y a los números que en cada una de ellas indican las partes y detalles de los elementos representados, que interesan a los fines de esta memoria, la descripción de los mismos es como sigue:

En el conjunto de la estufa hay que considerar (figuras 1 y 2) la lámina de aluminio 1, colocada en el



301500

- 5 -

1 interior de la artesa 2, el deflector de trapecio curvado 3, la caña corta 4, el orificio centrado para el inyector 5, hecho en el puente 6, de altura conveniente para una toma de airè total, la rejilla dosificadora 7 y la radiante 8.

5 Por lo que se refiere a la llave (fig. 3) sus elementos esenciales son: el cuerpo 1, la tubuladura de entrada 2, el manguito elástico 3, el macho 4, el mando de la llave 5, el inyector 6, y el tornillo de fijación y limitación de movimiento 7.

10 Finalmente el detalle del citado dispositivo de seguridad y control de la atmósfera, es el siguiente (fig. 4): El gas procedente de la botella entra por la tetilla 1, en el sentido de la flecha, se encuentra con que la válvula 2, favorecida por el muelle 3, ajusta sobre el cuerpo de la válvula 4, haciendo un cierre perfecto, por mediación de la junta elástica 5.

15 Para encender la estufa, se aprieta la lámina bimetálica 6, sujeta por el tornillo 7, y la varilla 8, que ajusta perfectamente en la junta 9, separa la válvula, saliendo el gas por la tubuladura 10, al mismo tiempo que por el inyector 11 de la llama piloto 12, la cual se enciende con una cerilla. La tuerca 13, que regula la entrada de aire primario, hace la llama meta-estable. Pasados unos segundos, el bimetálico 6 se curva hacia dentro, por la acción del calor, y sostiene la válvula 2 abierta, no siendo preciso ya mantenerlo apretado.

25 La anilla 14 simplifica esta operación, ya que



1 JUL

301600

- 6 -

1,

al subirla, aprieta la tira bimetálica, hasta que ésta se curva y la deja caer, por gravedad, momento en que empieza a funcionar el dispositivo de seguridad.

5

N O T A.-

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

10 1.- Mejoras en la fabricación de estufas de butano, caracterizadas porque la llave de paso del gas está provista de un manguito elástico de estanqueidad, interpuesto entre su cuerpo y su macho; la válvula de seguridad consta de un dispositivo bimetal, calentado por un piloto extra-corto de llama meta-estable, con tuerca de regulación para control de la atmósfera; el quemador tiene un forro de metal reflexivo, en el interior de la artesa de mezcla de gases; y el deflector es trapecial, de plano curvado, y remata la caña corta.

15 2.- Mejoras según la reivindicación anterior, caracterizadas porque en la llave de paso, entre su cuerpo y su macho, va interpuesto un manguito de material elástico, resistente al butano y de bajo coeficiente de rozamiento; siendo el diámetro del manguito ligeramente superior al de su alojamiento, y el del macho de ajuste sin arrastre; reforzándose la inmovilidad del manguito con un resalte de la parte inferior del inyector, que coincide con el orificio que presenta el manguito para el paso del gas.

25 3.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la válvula de seguridad está



301600

- 7 -

1

accionada por una varilla, que al deformarse empuja una lámina bimetal, con la parte de mayor dilatación enfrentada con el foco de calor, curvada con la convexidad hacia él y compensada con otra soldada en su extremo, y curvada en sentido contrario, todo ello fijado en la posición correspondiente para recibir el calor de una llama piloto.

5

4.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la fuente de calor, situada a la distancia precisa para encender el quemador, es un piloto de mínima altura y llama meta-estables, montado a rosca sobre el propio cuerpo de la válvula, y con una junta constituida por una fina lámina, provista de una perforación calibrada en su centro, que hace las veces de inyector; cuyo piloto produce una llama meta-estable y está dotado de una tuerca, que regula la entrada del aire primario, de modo que se apague al ser excesiva la proporción de CO ó CO₂ en la atmósfera.

10

15

20

5.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el interior de la artesa en que se mezclan los gases, va forrado de una lámina de metal reflexivo y resistente al calor, actuando como un espejo tras la llama que aumenta al máximo el poder radiante.

25

6.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la caña del quemador es corta y del diámetro compatible con obtener, sin pérdida de carga, la mayor absorción de aire; y el deflector, situado en la parte baja del quemador, tiene forma de trapecio en plano



301600 - 8 -

1

curvado, acorde con la mejor tubulencia y distribución del gas.

5 7.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el tornillo que fija el bi-metal al cuerpo de válvula lleva montada una anilla o pieza giratoria, destinada a mantener sujeta inicialmente la tira bimetálica.

8.- Mejoras en la fabricación de estufas de butano.

10

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

Consta dicha memoria de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

15

Madrid, a - 1 JUL 1964

CARLOS ROEB

R. P.

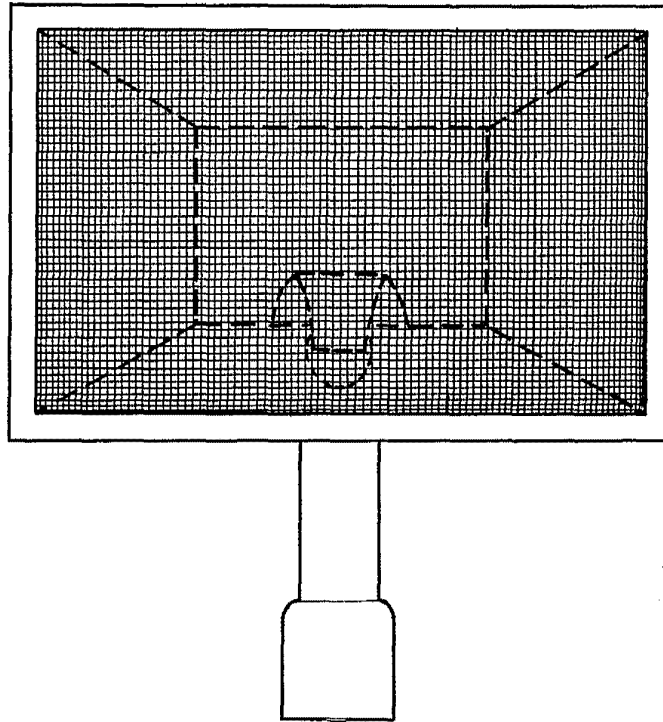
20

25

301600

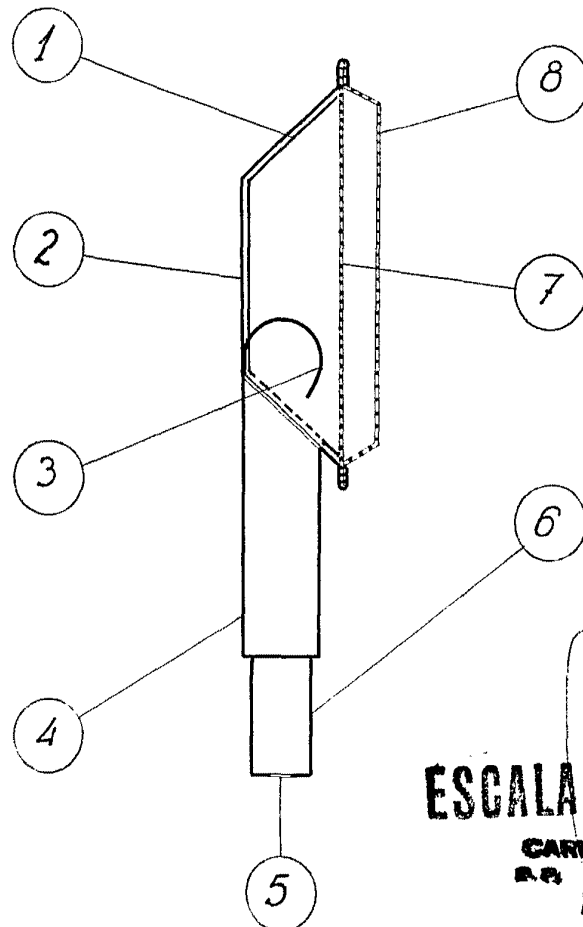


Fig. 1



301600

Fig. 2

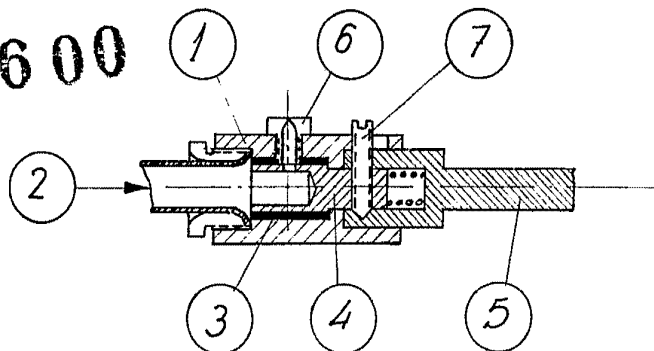


ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
R.R.

301600

Fig.3



301600

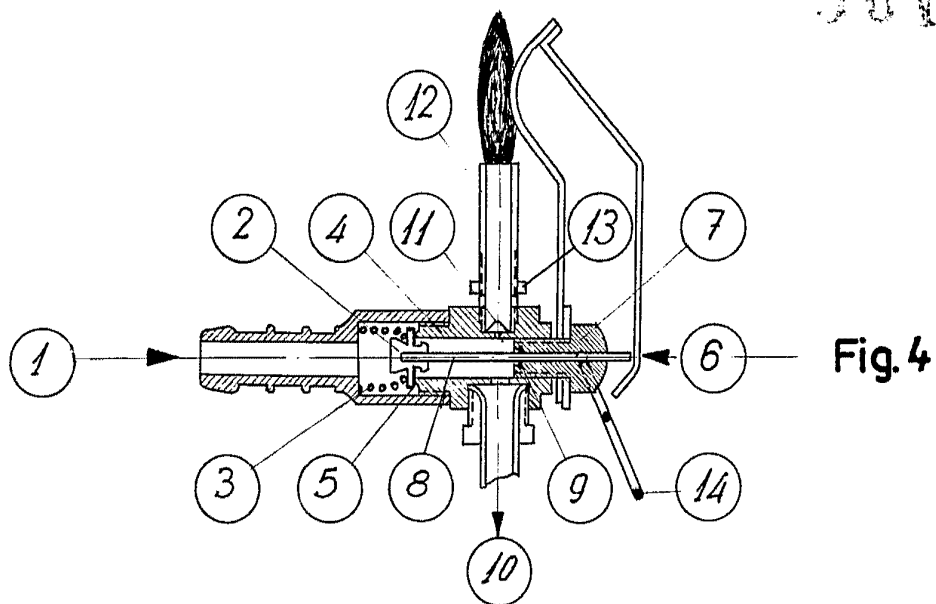
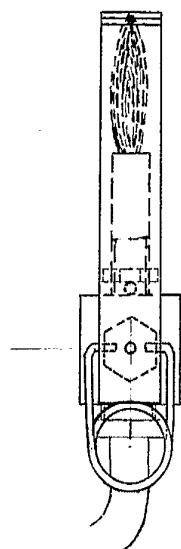


Fig.4

Fig.5



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P. P.