

53691

14 ABR.



•53691

MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

Correspondiente a la solicitud de registro de un Modelo de Utilidad que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, a favor de Don Joaquín AROCENA IRIZAR, residente en San Sebastian, Villa Victoria-enea (Alto de Miracruz), - - - - -

P O R

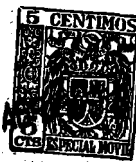
" NUEVO QUEMADOR PERFECCIONADO PARA COMBUSTIBLES LIQUIDOS "

Es sabido que en los aparatos de combustión, las más pequeñas modificaciones es la disposición de sus elementos o la introducción de alguna nueva pieza, crea condiciones totalmente distintas en la marcha del fenómeno térmico. Por eso es tan grande el número de modelos de quemadores existente, y, por desgracia, es tan pequeño el número de los que pueden considerarse como aceptables.

5

El objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad es el de registrar unas disposiciones mejoradas, combinadas con una nueva pieza, en forma que el perfeccionamiento ha dado lugar a -

53691



- 2 -

10 un aparato de características mucho mejores que los anteriormente conocidos y susceptible de ser empleado en calefacciones y cocinas.

15 Mediante la colocación de un "champignon" o "seta" en lo alto de la corriente de aire primario, esa corriente masiva de aire se reparte en lámina cónica sobre los vapores caldeados del combustible, se mezcla perfectamente con ellos y se produce la completa combinación del oxígeno con los elementos hidrocarburos.

20 Aún es más eficaz la solución si en la cara inferior de la seta existen aletas oblicuas que cortan en chorros helicoidales el aire ascendente y luego esas espirales son expansionadas y calentadas por la amplitud de la seta.

La nueva disposición permite el empleo del tiro natural, sin necesidad de determinadas alturas de chimenea.

25 Una mejora también importante es la conducción del aire secundario mediante una tobera cónica creada por un sencillo anillo cónico situado encima de la pared de la caja y del borde externo del quemador.

30 Gracias a esta disposición, el aire secundario, que asciende por efecto del calor que toma de la pared externa del quemador y que forma alrededor de éste una masa anular cilíndrica, es recogido en forma cónica y, lanzándose sobre la masa en combustión situada entre la seta y la cabeza caliente, termina por combinarse con los restos de hidrocarburos aún libres.

35 En la presente Memoria se describe, como ejemplo no limitativo una realización del nuevo quemador. Tres figuras completan las explicaciones.



La Fig. I muestra el quemador en alzado, según un corte vertical que pasa por el eje de figura.

La Fig. II se refiere a una vista exterior en alzado de una seta provista de aletas, y

La Figura III dá, en planta y en un corte vertical, la cabeza caliente y el anillo cónico.

El aparato está montado en una caja cilíndrica externa (3) que en su fondo va apoyada en una base (6). Tanto una como otra tienen las perforaciones (16) y (15) para dejar paso al aire primario y secundario respectivamente.

Concentricamente, en el interior de la caja, se alza un cuerpo cilíndrico hueco (1) terminado en su parte superior por una copa anular destinada al líquido combustible. Dicha copa es propiamente el quemador. Este aparato está dispuesto para utilizar indistintamente gas-oil y fuel-oil nº 1, que llegan al mismo tiempo por conductos independientes. El conducto (12) se refiere a la llegada del gas-oil. El conducto (13) corresponde a la entrada del fuel-oil nº 1, que exige su previo calentamiento a unos 85°C para lo cual existe el serpentín (7) que abraza el citado cuerpo cilíndrico, del que recibe por convección el calor procedente de la parte superior.

En el eje del cuerpo cilíndrico hueco hay una varilla vertical (5) mantenida por tuercas (8) sobre la base (6) de modo que puede regularse su altura. Al propio tiempo, tres espárragos (9) horizontales, atornillados simétricamente en el cilindro hueco sirven para sujetar la posición centrada de la referida varilla (5). En el extremo superior de esta se coloca una pieza cónica inver-

•53691

14 ABR



- 4 -

65 tida (4) que llamaremos seta. Esta seta se halla cubriendo en parte la boca que, en forma de tobera de doble fondo de cono con las bases menores unidas, tiene interiormente el extremo superior del cuerpo hueco (1).

70 El aire primario asciende por este hueco por efecto del calor existente en la región superior; al llegar al estrechamiento de la tobera experimenta un aumento de velocidad, y esta velocidad resulta sumamente acrecentada por la proximidad del calor reflejado por la seta. Al propio tiempo, la corriente masiva de aire ascendente es expansionada por el cono de la seta y, guiada por esta y por el borde del cono ensanchado, que transforma en una lámina gaseosa que se mezcla con los vapores de hidrocarburos levantados en el quemador, y de resultas de todo ello se realiza con facilidad y prontitud la combinación de todos los elementos.

75 Aún resulta más eficaz la mezcla si la lámina de aire es subdividida y asciende en espirales mediante la acción de aletas oblicuas (17) existentes en la cara inferior cónica de la seta, fig. III

80 Para su fácil intercambiabilidad, la seta va colocada en el extremo de la varilla (5) mediante un sencillo orificio (18), y como la longitud de la varilla puede regularse con las tuercas inferiores (8) resulta regulable la separación entre la seta y el borde superior interno del quemador.

85 El quemador lleva también, como es usual, gasificadores, formados por arandelas (10) de cobre, con cuatro conductores.

Sobre el quemador y la seta hay, asimismo, la cabeza caliente (2) cuyo objeto, como se sabe, es el de devolver por radiación calor al quemador para facilitar la gasificación de los hidrocarburos.

53691

14 ABR.



- 5 -

95

Apoyado sobre el borde superior de la caja (3) existe el anillo (11) que resulta situado entre la caja y la cabeza caliente (2), según puede verse en la figura 1. En el corte se observará que este anillo tiene su borde inferior interno en forma tronco-cónica, de sección menor hacia arriba. También se observará que en esta región la pared externa del quemador se halla muy próxima de la pared interior de la caja. Todo ello, en combinación con el borde del quemador y pared cónica del anillo (11), forma una gran tobera para guiar convenientemente el aire secundario que ha llegado por las aberturas inferiores (15). Este aire secundario se precipita sobre la masa en combinación de hidrocarburos y oxígeno del aire primario y termina combinándose con los hidrocarburos que aún se hallan libres o imperfectamente combinados.

100

105

Como el aire secundario llega relativamente frío y pasa laminado sobre el borde externo del quemador, sirve para impedir que éste se deteriore por efecto de las altas temperaturas existentes en el mismo.

110

La disposición del ejemplo descrito es susceptible de pequeñas variantes dentro de los principios técnicos en que se funda la invención.--

N O T A

EN RESUMEN: El presente modelo de utilidad que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

1ª.- NUEVO QUEMADOR PERFECCIONADO PARA COMBUSTIBLES LIQUIDOS, caracterizado por tener la llegada del aire primario al anillo central del quemador, formada por una tobera vertical de doble

•53691

14 AB



- 6 -

120 tronco de cono, con la sección menor en su región media y sobre
esta tobera, dejando un paso circular estrecho y regulable, una
seta de cara inferior tronco-cónica; y por tener la llegada del
aire secundario mediante una gran tobera formada entre la super-
ficie interna de la caja, el borde externo del quemador y un ani-
llo situado sobre ambos, cuya superficie interna tronco-cónica -
125 con la sección menor hacia arriba, guía el aire obligandolo a su-
bir rozando con el citado borde externo del quemador.

2ª.- NUEVO QUEMADOR PERFECCIONADO PARA COMBUSTIBLES LIQUIDOS, -
según el número anterior, caracterizado por tener la seta en su
superficie inferior o lateral, varias aletas oblicuas para crear
130 movimientos helicoidales ascendentes en el aire primario que le
llega por abajo.

3ª.- NUEVO QUEMADOR PERFECCIONADO PARA COMBUSTIBLES LIQUIDOS,
de acuerdo con los números precedentes, caracterizado por tener
la seta sostenida mediante una varilla cuyo extremo superior en-
tra en una perforación central de la base de aquella, por estar
135 la varilla en el eje del cuerpo central, por tener la varilla en
su extremo inferior un medio para graduar su altura, como un fi-
leteado y tuercas de unión con la base del aparato y por llevar
la repetida varilla en su altura media esparragos de sujeción y
140 centrado que se unen a la pared del cuerpo cilindrico hueco.

4ª.- NUEVO QUEMADOR PERFECCIONADO PARA COMBUSTIBLES LIQUIDOS,
según los números anteriores, caracterizado, por tener dos llega-
das independientes de combustible al quemador; una para gas-oil,
y otra para fuel-oil, como el tipo n.º 1, que está formada por un
145 tubo arrollado en hélice sobre la superficie externa del cuerpo
central hueco.

53691

14 ABR.



- 7 -

150

5ª.- NUEVO QUEMADOR PERFECCIONADO PARA COMBUSTIBLES LIQUIDOS, según los números precedentes, caracterizado por llevar una cabeza caliente apoyada externamente, con patillas de separación preferentemente, sobre el anillo mencionado en el número 1, de forma cónica con base hacia arriba y colocada a cierta altura sobre la seta.

6ª.- NUEVO QUEMADOR PERFECCIONADO PARA COMBUSTIBLES LIQUIDOS, según los números anteriores, provisto en su quemador con conductos gasificadores.-

7ª.- Por último, se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer el presente modelo de utilidad que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, - - - - -

p o r

" NUEVO QUEMADOR PERFECCIONADO PARA COMBUSTIBLES LIQUIDOS "

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria descriptiva que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y planos que se acompañan.

Madrid, 14 de Abril de 1.956.-

P.A.
PEDRO FELIC MORA
F.F.

FIG. I

53691

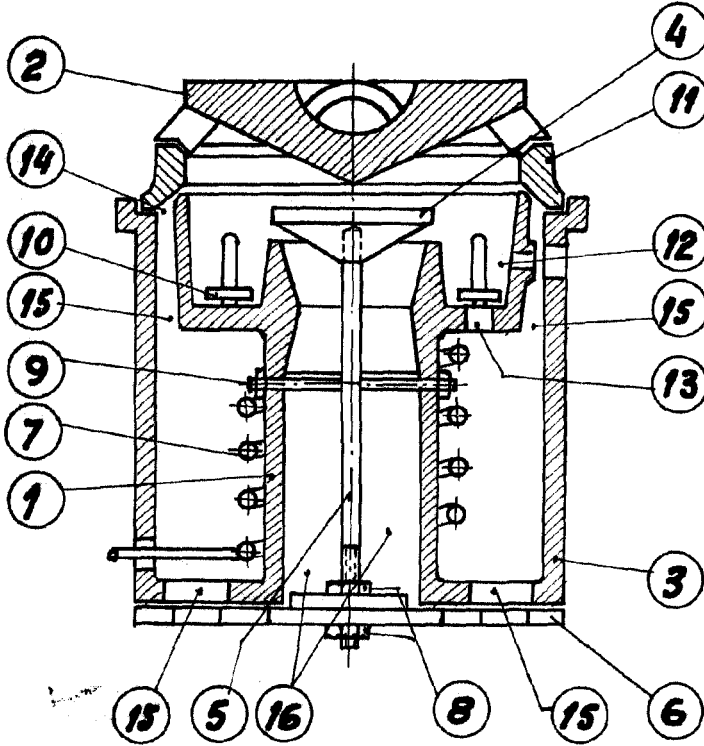


FIG. II

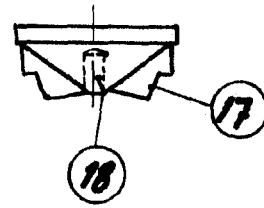
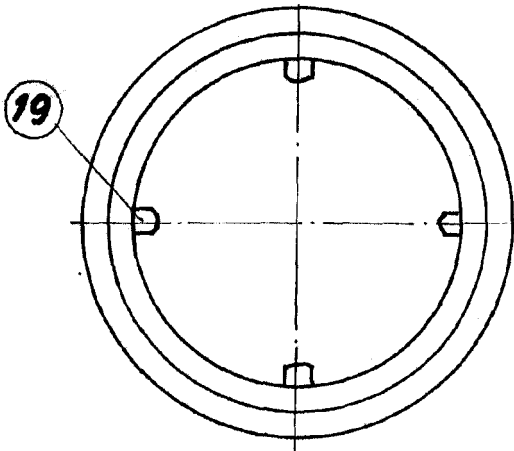
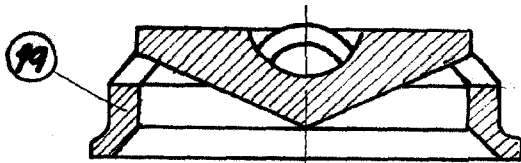


FIG. III



ESCALA VARIABLE
MADRID, 14 ABRIL, 1956
P.A., SINGO TENDU MARA

Escala variable