



33109

33 109!

PATENTE

DE

MODELO DE UTILIDAD

• por 20 años

a favor de Don Pedro GUARDIA CAPELLA

de nacionalidad española

residente en GRANOLLERS (Barcelona), calle Amadeo Vives, 2

por:

"UN QUEMADOR PERFECCIONADO PARA COMBUSTIBLES LIQUIDOS, APLICABLE A ESTUFAS, COCINAS Y APARATOS CALENTADORES EN GENERAL"

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se refiere la presente Patente de Modelo de Utilidad a un quemador perfeccionado para combustibles líquidos con el que, sin necesidad de inyector ni de ningún otro órgano de alimentación forzada similar, se logra una combustión de seguridad y uniformidad absolutas que, por verificarse automáticamente y ser regulable a voluntad, resulta de una comodidad y limpieza poco comunes en esta clase de quemadores.



A continuación pasa a describirse a título de ejemplo, con carácter no limitativo, un caso de ejecución práctica de un quemador de acuerdo con la invención, el cual, para más fácil interpretación, se representa en la hoja de dibujos adjunta.

En dicha hoja:

Fig. 1, es una vista en perspectiva de la placa principal de combustión acoplada en bandera al tubo irrigador del aparato.

Fig. 2, representa un fragmento de la misma placa principal de combustión y del tubo irrigador vistos de frente y parcialmente en sección.

Fig. 3, es una proyección a 90° de la precedente Fig. 2 mostrando en sección la propia placa de combustión y el tubo irrigador.

Fig. 4, es visto en alzado y en sección, un conjunto algo esquemático del quemador objeto del invento.

Figs. 5, 6, 7 y 8, son cuatro casos distintos de realización de la placa principal de combustión, adecuados para el empleo de distintos combustibles líquidos.

El aparato quemador que nos ocupa se compone de:

- a) un depósito alimentador
- b) un depósito regulador de nivel constante,
- c) una conducción de paso graduable,
- d) unas placas de combustión, y
- e) una cámara de combustión.

El depósito alimentador consiste en un recipiente (1) de material, forma y capacidad adecuados respectivamente al combustible, colocación y autonomía de marcha elegidos para la instalación. Este recipiente (1) está provisto en su parte



superior, acoplado al tapón de carga (2) o independiente de él, de un respiradero (3) para asegurar el equilibrio atmosférico, y en su parte inferior lleva afianzado por medio de soldadura, remaches u otro procedimiento cualquiera afín un tubo de descarga (4) cuyas dimensiones y demás características es obvio que guarden íntima relación con las mismas premisas que han servido para determinar la elección del recipiente (1).

Este tubo de descarga (4), el cual será o no desmontable, está provisto en su desembocadura de un asiento de válvula (5) que, formando parte de un obturador automático, está destinado a colaborar en la descarga intermitente del citado depósito alimentador (1).

El depósito regulador de nivel constante consiste en un recipiente metálico (6), cilíndrico o de otra forma adecuada, en cuya parte inferior existe un conducto de salida a través del cual se establece comunicación con un pequeño vaso comunicante (7) en cuyo interior hay dispuesta una llave (8) por medio de la cual se regula el paso del combustible. Con este fin, el macho de dicha llave u órgano de obturación equivalente se halla en conexión con una barra de mando (9) la cual, preferiblemente, es gobernada por un volante (10) situado en un lugar asequible del aparato. Facultativamente, este volante (10) lleva anexionado un círculo graduado (11) por medio del cual, con auxilio de un índice fijo (12) el régimen de combustión puede ser graduado con la máxima precisión.

El depósito regulador (6) que se describe está cerrado con una tapa (13) cuya permanencia se asegura por medio de un cierre rápido de palanca (14) o por otro medio de aná-



logo efecto. Interiormente el presente depósito (6) está dotado de una válvula (15), la cual se halla montada en forma articulada a caballo de una palanca (16) que pivota en un soporte (17) vinculado al recipiente (6) o a la tapa (13) y está rematada por una boya de flotación (18) por medio de la cual se asegura la permanencia de un nivel constante en el depósito.

La conducción de paso regulable consiste en un tubo acodado de irrigación (19), Fig. 1, el cual, partiendo del vaso comunicante (7) desciende hasta la cámara de combustión (20) y penetra horizontalmente en ella para permitir la suspensión en bandera de la placa principal de combustión (21) y distribuir el combustible sobre la misma. Con este objeto el tramo horizontal del citado tubo acodado (19) lleva practicados en su parte inferior, alineados axialmente, unos taladros (22) a través de los cuales el líquido se reparte uniformemente por encima de la placa principal de combustión. A fin de que la caída del combustible se verifique necesariamente a través de estos taladros (22), la extremidad horizontal de este tubo (19) se halla cerrada, Fig. 2, preferiblemente mediante un tapón desmontable (23) que facilite la eventual limpieza del mismo.

Las placas de combustión consisten en unas rejillas o parrillas metálicas montadas sobre un soporte de material ignífugo que asegura la indeformabilidad de dichas rejillas al ponerse éstas incandescentes.

De dichas placas, la placa principal (21) consiste en dos placas gemelas y de igual naturaleza, acopladas en tandem por medio de unas columnetas (24) u otro procedimiento análogo, de las cuales la segunda (21 bis) tiene por objeto



quemar el remanente de gases no inflamados que eventualmente puedan escapar a través de las perforaciones de la primera placa (21). Esta primera placa (21) está provista en su parte superior de un enganche (25) en forma de canal invertida por medio de la cual dicha placa se suspende en bandera del tubo irrigador (19).

A lo largo de la parte superior del citado enganche (25) existe una serie de perforaciones (26) destinadas a evitar la formación de una zona enrarecida alrededor del tubo (19).

La placa auxiliar (27), de constitución semejante a la de las placas (21) y (21 bis) de la placa principal se halla dispuesta en contacto con el fondo de la cámara de combustión (20).

Esta cámara de combustión (20) consiste en un conducto tubular de sección preferiblemente cuadrangular de cuyas dos bocas la una está destinada a la entrada de aire, y la otra, mediante unas pestañas (28) u otro procedimiento conveniente, es utilizada para el acoplamiento del conjunto del quemador a la cocina, estufa o aparato calentador (29) en el que debe ir adaptado. En la parte superior de la cámara (20) que nos ocupa existe una perforación (30) para la penetración del tramo horizontal del tubo acodado (19) al interior de la misma. En la cara inferior que discurre a lo largo de la cámara, hay practicada una canal (31) cuyo declive tiene por finalidad la de recoger y dirigir el combustible sobrante de la placa principal (21) hasta el pie de la placa auxiliar (27) donde se completa su combustión, y al mismo tiempo permitir graduar la entrada de aire en la cámara (20). Con este objeto en la boca de entrada a la misma hay dispuesto un obtura-



5. dor (32) de perfil preferiblemente triangular cuyo vértice se halla redondeado a fin de que actúe como deflector de la corriente de aire. Este obturador (32) ocupa toda la anchura del conducto de la cámara (20) y, hallándose apoyado por su base en el declive de la cara inferior de la misma, es evidente que su altura relativa a variará cuando, actuando sobre su empuñadura (33), se introduzca más o menos en el conducto y por ende el paso de aire entre el vértice del obturador (32) y la pared superior de la cámara (20) aumentará o
10. disminuirá según se introduzca más o se saque, respectivamente, dicho obturador (32) en la cámara (20).

Eventualmente en la misma cara inferior de la cámara (20) existen unos brazos o tornapuntas (34) destinados a servir de apoyo a la placa auxiliar (27).

15. Según sean las características de la instalación, el depósito regulador (6) vá apoyado directamente sobre la cámara de combustión (20), aislado de la misma por medio de unos soportes (35) o por la interposición de un lecho de amianto u otro material termoaislante, o incluso se hallará
20. colocado en alguna base o soporte separada de la citada cámara (20).

- A fin de que la combustión se verifique en condiciones lo más óptimas posible, la placa principal (21) está provista de unas perforaciones (36) cuyo tamaño y distribución variará en cada caso según sean el grado de inflamabilidad y demás características químicas del combustible empleado a
25. fin de que la oxigenación de las placas sea en todos los casos la adecuada.

- En la hoja de dibujos anexa se representan algunas
30. ejecuciones que se han manifestado prácticamente aptas para



distintos combustibles líquidos.

En las Figs. 1 y 2, se representa una placa adecuada para la utilización de fuel-oil como combustible.

5. En la Fig. 5, se representa una placa apta para el uso de gas oil.

En la Fig. 6, se representa una forma a propósito para el consumo de aceite.

En la Fig. 7, se representa una placa adecuada para el empleo de gasolina, y, finalmente

10. En la Fig. 8, se representa una forma de realización adecuada para el consumo de petróleo.

Evidentemente estas representaciones no significan en modo alguno una limitación en la forma ni en la distribución de las perforaciones (36) ya que éstas pueden ser objeto de muy variadas realizaciones dentro de las proporciones que, como se ha dicho, se han demostrado prácticamente adecuadas para los distintos tipos de combustibles líquidos.

15. Para poner en servicio el quemador descrito se cerrará previamente la llave de paso regulable (8) a fin de que el combustible quede detenido en la misma y no pueda escapar del depósito regulador (6).

20. A continuación se verterá el líquido en el depósito alimentador (1) pero, hallando abierta la válvula (15), dicho líquido, en vez de detenerse en el depósito, continuará por el conducto (4) y, a través de él proseguirá hasta el fondo del depósito regulador (6). Como es lógico, a medida que aumente el nivel en este depósito ascenderá también por flotación la boya (18) del obturador automático y esta ascensión proseguirá hasta que, al alcanzar dicha boya la altura correspondiente al nivel constante del líquido, la vál-

25. 30.



vula (15) se ajustará contra el asiento (5) situado en la desembocadura del conducto (4) y el trasiego cesará automáticamente. A partir de este momento el depósito de alimentación (1) se comportará como cualquier depósito normal admitiendo el combustible hasta su llenado total.

5. Para poner en marcha la instalación se abrirá ligeramente la llave de paso (8) a fin de que el combustible, siguiendo la dirección indicada por las pequeñas flechas en las Figs. 2 y 4, se distribuya por encima de la placa principal de combustión (21) bañándola totalmente. Seguidamente, por medio de una mecha encendida o por cualquier otro procedimiento análogo se prenderá el combustible desparramado por encima de dicha placa (21) y el quemador empezará a funcionar.

10. Es evidente que al calentarse el interior de la cámara (20), el aire contenido en la misma tenderá a subir y, favorecido por el tiraje de la cocina, estufa o similar a la que se halla acoplado el quemador, se establecerá una corriente tanto más rápida cuanto mayor sea el número de calorías evacuado y el paso de aire permitido por el obturador (32). Bajo este influjo algunas partículas de combustible pueden ser desprendidas de la placa (21) antes de haberse efectuado su total combustión; en tal caso estas partículas arderán en la placa gemela (21 bis) y las sobrantes serán recogidas por el canal (31) de la cámara y llevadas hasta la placa auxiliar (27) en la que, gracias a la temperatura de su rejilla, se inflamarán.

20. Como es lógico, al escapar el combustible del depósito regulador (6), el nivel del mismo bajará pero, al bajar con él la boya (18), la válvula (15) se abrirá y el contenido del depósito (1) pasará a ocupar el espacio dejado libre



por el combustible consumido hasta que, volviendo la boya (18) a la posición del nivel constante la válvula (15) vuelva a quedar cerrada. Y así sucesiva y alternativamente.

Gracias a esta disposición la salida de combustible se verifica constantemente a una misma presión y de ahí que las indicaciones y suministradas por el índice (12) de la llave de paso corresponda siempre exactamente a un mismo caudal para una determinada posición del círculo graduado (11).

Estando destinado el quemador que nos ocupa a ser aplicado a aparatos de diversas necesidades caloríficas, se sobreentiende que los materiales, dimensiones, proporciones y demás características secundarias de todos y de cada uno de sus componentes han de ser forzosamente indeterminadas y, por consiguiente, serán o podrán ser variables para cada caso especial.

Sin salirse del marco de la invención serán también susceptibles de variación la válvula y la llave de paso del quemador las cuales podrán ser de otro tipo que el descrito siempre que reúnan la condición esencial de ser automática y graduable respectivamente.

Potestativamente será también variable el número de placas de combustión dispuestas en el interior de la cámara y, en general, serán variables en la puesta en práctica del objeto de la presente Memoria cuantos detalles no alteren, cambien o modifiquen la esencialidad misma de la invención.

N O T A

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Modelo de Utilidad:

1ª.- Un quemador perfeccionado para combustibles líqui-



- dos aplicable a estufas, cocinas y aparatos calentadores en general, caracterizado porque consiste en un aparato el cual es alimentado bajo una misma presión permanente por efecto de un depósito regulador cuyo nivel constante es mantenido
5. por una válvula automática que, accionada por una boya, abre y cierra alternativamente el conducto del depósito alimentador dando entrada o no a nuevo combustible, verificándose la combustión del mismo, en cantidad que se regula por medio de una llave de paso dispuesta a la salida de dicho depósito regulador, en unas placas de combustión situadas en
10. el interior de una cámara tubular, de las cuales la placa principal está constituida por dos placas gemelas y se halla suspendida de un tubo irrigador en comunicación con la citada llave de paso, y la placa auxiliar se halla más próxima a la estufa, cocina o aparato similar a fin de recoger
15. y provocar que se quemen en la misma las partículas de combustible desprendidas de la placa principal o arrastradas por la corriente de aire graduable por medio de un obturador deslizante, corriente, que la propia combustión origina
20. en la expresada cámara del quemador.

- 2ª.- Un quemador perfeccionado para combustibles líquidos, aplicable a estufas, cocinas y aparatos calentadores en general según la 1ª reivindicación, caracterizado porque el tubo irrigador consiste en un tubo acodado en conexión
25. con el depósito regulador cuyo tramo horizontal se halla situado en la parte superior del interior de la cámara de combustión y es utilizado para la suspensión en bandera de la placa principal de combustión a la cual baña distribuyendo el líquido a todo lo largo de la misma a través de unos
30. ladros practicados y alineados axialmente en la cara infe-



rior de dicho tramo horizontal cuya extremidad se halla obturada a fin de que el combustible tenga que escapar necesariamente por los citados taladros.

5. 3ª.- Un quemador perfeccionado para combustibles líquidos, aplicable a estufas, cocinas y aparatos calentadores en general según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque las placas de combustión consisten en unas rejillas o parrillas metálicas las cuales utilizan como soporte unas placas de amianto u otro material ignífugo y están dotadas de unas perforaciones de distribución y tamaño adecuados para que la oxigenación sea proporcional o esté en correspondencia con el tipo de combustible empleado.
- 10.

15. 4ª.- Un quemador perfeccionado para combustibles líquidos, aplicable a estufas, cocinas y aparatos calentadores en general, según las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque, mediante un simple cambio de las placas de combustión, es apto indistintamente para quemar gasolina, petróleo, fuel-oil, gas oil y demás aceites y líquidos combustibles en general.

20. 5ª.- Un quemador perfeccionado para combustibles líquidos, aplicable a estufas, cocinas y aparatos calentadores en general.

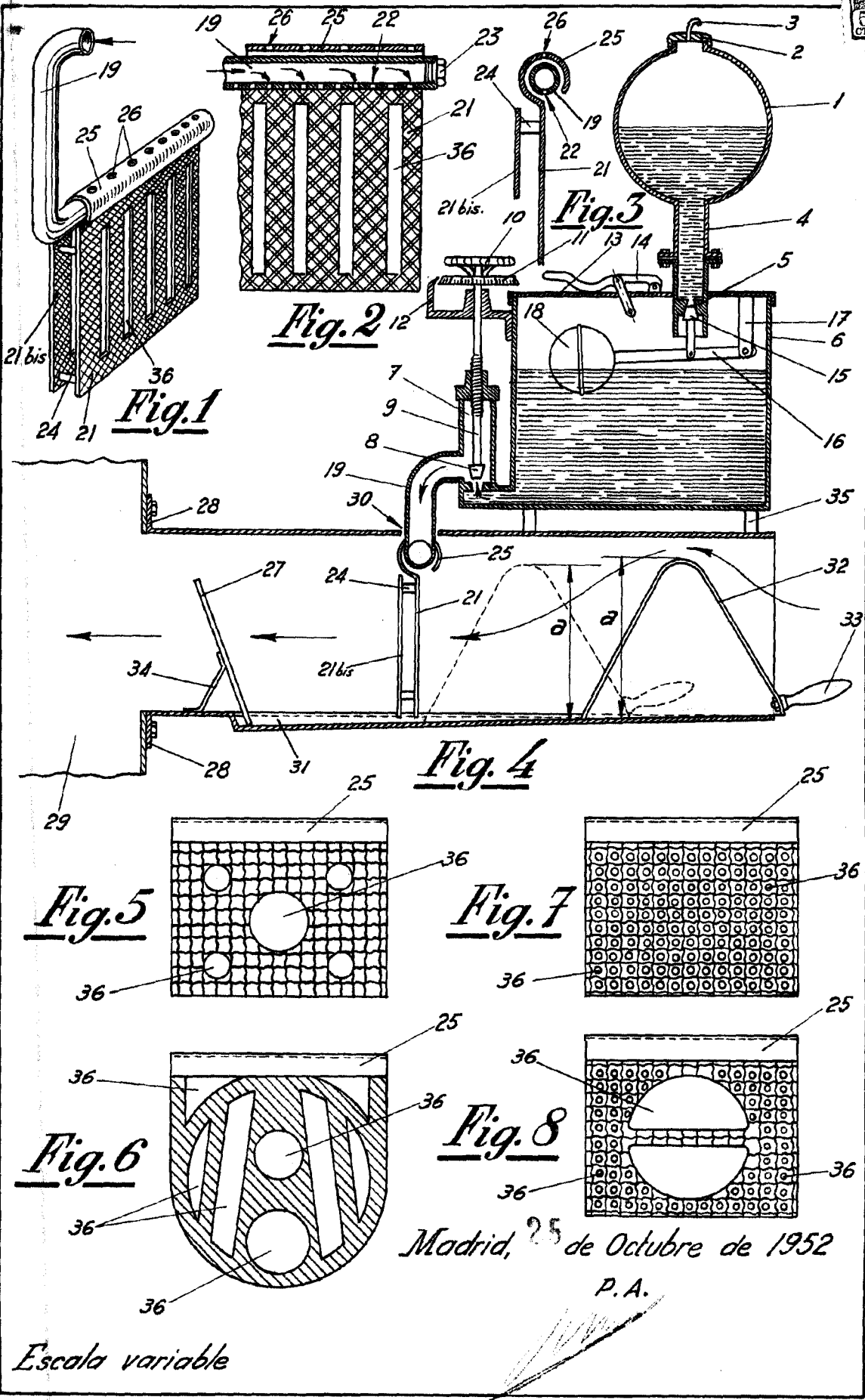
Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de once páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y vá acompañada de una hoja de dibujos aclarativos.

Madrid, 25 Octubre de 1962

P. A.





Madrid, 25 de Octubre de 1952

P. A.

Escala variable