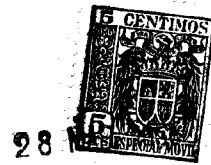


227633



227633

- 1 -

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención,
por veinte años en España

a favor de

D. Juan Paredes Hernández

- de nacionalidad española -

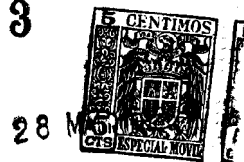
residente en

M a d r i d

General Mola, 264

por:

• MEJORAS EN LA INSTALACION DE QUEMADORES DEL TIPO A EVAPORACION •



La presente patente de invención se refiere a mejoras en la instalación de quemadores del tipo a evaporación, especialmente aplicable a los alimentados con gas-oil y mediante las cuales se consiguen las siguientes importantes ventajas:

5 - vaporización rápida, debida a la adecuada distribución en la entrada del combustible.

- entrada del aire a la base de la llama.

- corte automático del combustible, en los casos de inundación o falta de corriente en la red.

10 - combustión con mínima cantidad de humos, por la íntima mezcla del aire con el gas combustible.

- buen rendimiento, incluso con escasa entrada de aire, por la misma razón.

15 - funcionamiento continuo y correcto, sin necesidad de frecuentes limpiezas, por la ausencia de hollín, carbonilla, etc.

- gran sencillez y economía de ejecución.

- perfecto funcionamiento, incluso en los casos de deficiente ejecución.

20 Las características esenciales de la instalación mejorada a que nos referimos, son: la alimentación del hogar por un tubo horizontal, dispuesto sobre él, y provisto de orificios que van colocados sobre una hélice, de modo que el de su extremidad es el más bajo (lo que asegura que el combustible llega al extremo del tubo y éste no puede quemarse); el hogar va alojado en una cazoleta, entre los cuales circula el aire, yendo li

25



mitado su recorrido hacia abajo por unas piezas inclinadas, que le guían al interior del hogar, entrando a poca altura sobre el mismo; dicha cazoleta lleva unido en su fondo un tubo de des á g u e, para cuando se inunde el hogar, cuyo tubo, por su otro extremo, desemboca en un depósito con flotador; el conjunto constituido por la cazoleta y el hogar va alojado en una carca sa que tiene, en su fondo y parte lateral, por ejemplo, las en tr ad as del aire.

Cuanto antecede por lo que se refiere al quemador propiamente dicho. La instalación de los elementos que controlan la distribución del combustible comprende una válvula electromagnética y los dispositivos de mando de la misma.

La válvula electromagnética puede ser, de un modo preferente, la protegida por la patente de invención número 226970, que, además de regular el caudal de gas-oil, permite modificar a vo l u n t a d a d e la cantidad de calor producida.

Los elementos de mando de la válvula son: un relé, que ac c i o n a dos interruptores, de los cuales uno cierra el circuito de la válvula y el otro intercala en derivación una resistencia; yendo el electroimán del relé conectado, en parte de sus espiras, con un contacto, destinado a establecer el correspondiente cortocircuito, cuyo contacto es accionado por el flotador del depósito que recoge el combustible sobrante en el hogar.

La instalación eléctrica lleva dos lámparas: una de poco consumo, que está encendida hasta que actúa el relé, para indi ca r que la instalación está conectada, pero no funcionando; y otra montada en derivación en el circuito de la válvula, con ob je t o de acusar el funcionamiento de ésta.



5

Otros dos interruptores están respectivamente destinados a cerrar el circuito de la lámpara de poco consumo y a poner en funcionamiento el relé. Este último interruptor puede ser un pulsador, ya que uno de los interruptores que acciona el relé deja el circuito cerrado.

Las mejoras que se reivindican son aplicables a los quemadores de gas-oil u otro combustible líquido equivalente, que se utilizan en los hogares de calefacción, cocinas y análogos.

10

Dentro de las reivindicaciones que se establecen pueden por tanto instalarse quemadores de las formas, tamaños y características que se estimen pertinentes, así como contruidos de los materiales que se juzguen adecuados, para la aplicación de que se trate, sin que tales variaciones, como las que puedan hacerse en detalles de presentación u organización, afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que, las instalaciones que, dentro de la idea general reseñada, se hagan con cualquiera de esas modificaciones, no serán sino variantes, igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

15

20

En esta idea, la adjunta lámina corresponde únicamente a una forma de ejecución, sin carácter alguno limitativo, que se presenta a título de ejemplo de realización, para concretar cuanto se dice en esta memoria descriptiva.

25

La lámina representa la sección en alzado del quemador y depósito con flotador, y el esquema de la válvula electromagnética con su instalación eléctrica de mando.

Con referencia a dicha figura y a los números que sobre ella designan las distintas partes y detalles de la instalación representada, que interesan a los fines de esta memoria



la descripción de la misma es como sigue:

La carcasa 3 del quemador tiene, en su parte inferior y en un costado, las entradas 22 del aire y en el costado opuesto está atravesada por el conducto 7 de desagüe, que se inicia en el fondo de la cazoleta 6, que aloja el hogar 4, que constituye el quemador propiamente dicho, en el cual penetra el aire por las entradas 23, formadas por los tabiques 5 entre la cazoleta 6 y dicho hogar 4.

En la parte superior está dispuesto el tubo 1, paralelamente a los fondos de las piezas 4 y 6, y provisto de los orificios 21, situados sobre una hélice, como se ha indicado, para alimentación del combustible.

El paso del combustible está regulado por la válvula electromagnética 10, accionada por el dispositivo eléctrico constituido por: el relé 11, accionado por el contacto 12; resistencia 19; interruptores 15, 16, 17 y 18; lámpara 8 y 9; y tomas de corriente de la red 20.

El contacto 12 es accionado por el flotador del depósito 13, que recibe el líquido combustible sobrante por el conducto de desagüe 7, y a su vez se vacía por el 14.

El funcionamiento del conjunto de la instalación indicada y el papel de cada una de sus partes es como sigue: para iniciar la combustión, sobre el fondo 2 de la pieza 4 se coloca un pequeño trapo, papel, etc., impregnado en el combustible y previamente encendido, con lo que el calor producido calienta el referido tubo 1 y el combustible empieza a caer por los orificios 21; así, cuando el combustible llega al fondo 2, ha alcanzado la temperatura de evaporación y se consigue una combus



ción rápida y perfecta.

El aire para la combustión, siguiendo la dirección indicada por las flechas, entra en el hogar por 23, como se ha dicho, y en su camino se pone en contacto por la pieza 4, que está caliente por las llamas de la combustión, con lo que se facilita así su mezcla con el vapor del combustible y por tanto la combustión.

También facilita la repetida combustión las paredes o guías 5, que con su inclinación conducen el aire a la base de la llama, para lograr así la mezcla del gas combustible y el aire, desde el momento que se produce aquel.

La cazoleta 6 contribuye a poner en contacto el aire con la pieza caliente 4 y facilita que la misma se dirija a la base de la llama, evitando que al entrar el aire choque con el fondo del hogar y lo enfríe.

Si por falta de aire para la combustión, apagado prematuro de la llama inicial, u otro motivo, accidentalmente no se queme todo el combustible que penetre por los orificios 21, el fondo 2 del hogar se inunda y el exceso de combustible se vierte sobre la cazoleta 6, en que está enchufado el tubo de desagüe 7, que da salida al combustible sobrante.

Este es conducido a un depósito 13, provisto de flotador, que al llegar a nivel determinado cierra el contacto 12, para producir un cortocircuito en la parte de las espiras del relé 11, el cual se dispara y deja sin corriente a la válvula electromagnética 10, que así cierra la entrada del combustible al quemador.

Veamos el detalle del funcionamiento del dispositivo eléc-



5
trico de control del quemador: aplicada la tensión de la red en 20, al cerrar el interruptor 18, circula la corriente a través de la bombilla 8 de poco consumo, para indicar que el aparato está conectado, pero no funcionando, ya que el resto de los aparatos eléctricos aún no funcionan por estar conectados a través de los contactos 16 y 17 que a su vez gobierna el relé y está éste desconectado.

10
Para que funcionen hay que apretar el pulsador 15, que cierra el circuito del relé, conectando así los mencionados contactos 16 y 17, y poniendo en funcionamiento la válvula electromagnética 10.

A continuación puede soltarse el pulsador 15 y el relé permanecerá conectado a través de su propio contacto 17.

15
La lámpara 8 se apagará, al ponerse en cortocircuito por medio del contacto 16, y en cambio se encenderá la 9, montada en paralelo con la mencionada válvula electromagnética.

El distinto color de esta última lámpara indica el perfecto funcionamiento de todo el dispositivo.

20
El detalle de la misión del contacto 12 es el siguiente: al realizarse el cortocircuito en las espiras del relé 11, la corriente eléctrica a través de su bobina se incrementa, produciéndose así un aumento en la caída de tensión de la resistencia 19, que a su vez origina una disminución de tensión en la bobina del relé y da lugar a que ésta se descargue.

25
Para poner nuevamente el mecanismo en marcha es necesario dar salida, por medio del tubo 14, al líquido combustible alojado debajo del flotador del depósito 13. Como se ha indicado la válvula electromagnética 10 cierra el paso del líquido combustible al faltarle la corriente.



N O T A

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

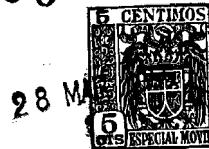
5 1.- Mejoras en la instalación de quemadores del tipo a evaporación, caracterizadas porque la alimentación del hogar se realiza por un tubo horizontal, dispuesto sobre él y provisto de orificios que van colocados formando una hélice, de modo que el de la extremidad del tubo es el más bajo.

10 2.- Mejoras según anterior reivindicación, caracterizadas porque el hogar va alojado en una cazoleta, y el aire circula entre ellos, estando limitado su recorrido hacia abajo por unas piezas inclinadas, que le guían hacia el pie de la llama.

15 3.- Mejoras según anteriores reivindicaciones, caracterizadas porque la cazoleta lleva unido en su fondo un tubo de desagüe, que termina por su otro extremo en un depósito con flotador, yendo el hogar y la cazoleta alojado en una carcasa, que tiene practicadas las entradas del aire.

20 4.- Mejoras según anteriores reivindicaciones, caracterizadas porque el caudal de combustible líquido que llega al tubo de alimentación del hogar está regulado por una válvula electromagnética, mandada por un relé, que acciona dos interruptores, uno que cierra el circuito de la válvula y otro que intercala en derivación una resistencia; yendo parte de las espiras del electroimán del relé conectadas a un contacto, destinado a establecer su cortocircuito y accionado por el flotador del depósito que recoge el combustible sobrante del hogar.

25 5.- Mejoras según el punto 4, caracterizadas porque la instalación eléctrica de mando de la válvula lleva una lámpara de



poco consumo, montada en derivación, de modo que quede encendida mientras la instalación está conectada, sin que el relé haya funcionado; y otra en derivación en el circuito de la válvula, para acusar el funcionamiento de la misma.

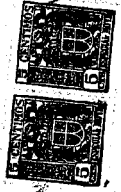
5 6.- Mejoras según los puntos 4 y 5, caracterizadas porque la instalación eléctrica lleva un interruptor para cerrar el circuito de la lámpara de poco consumo, y otro que pone en funcionamiento el relé.

10 7.- Mejoras en la instalación de quemadores del tipo a evaporación.

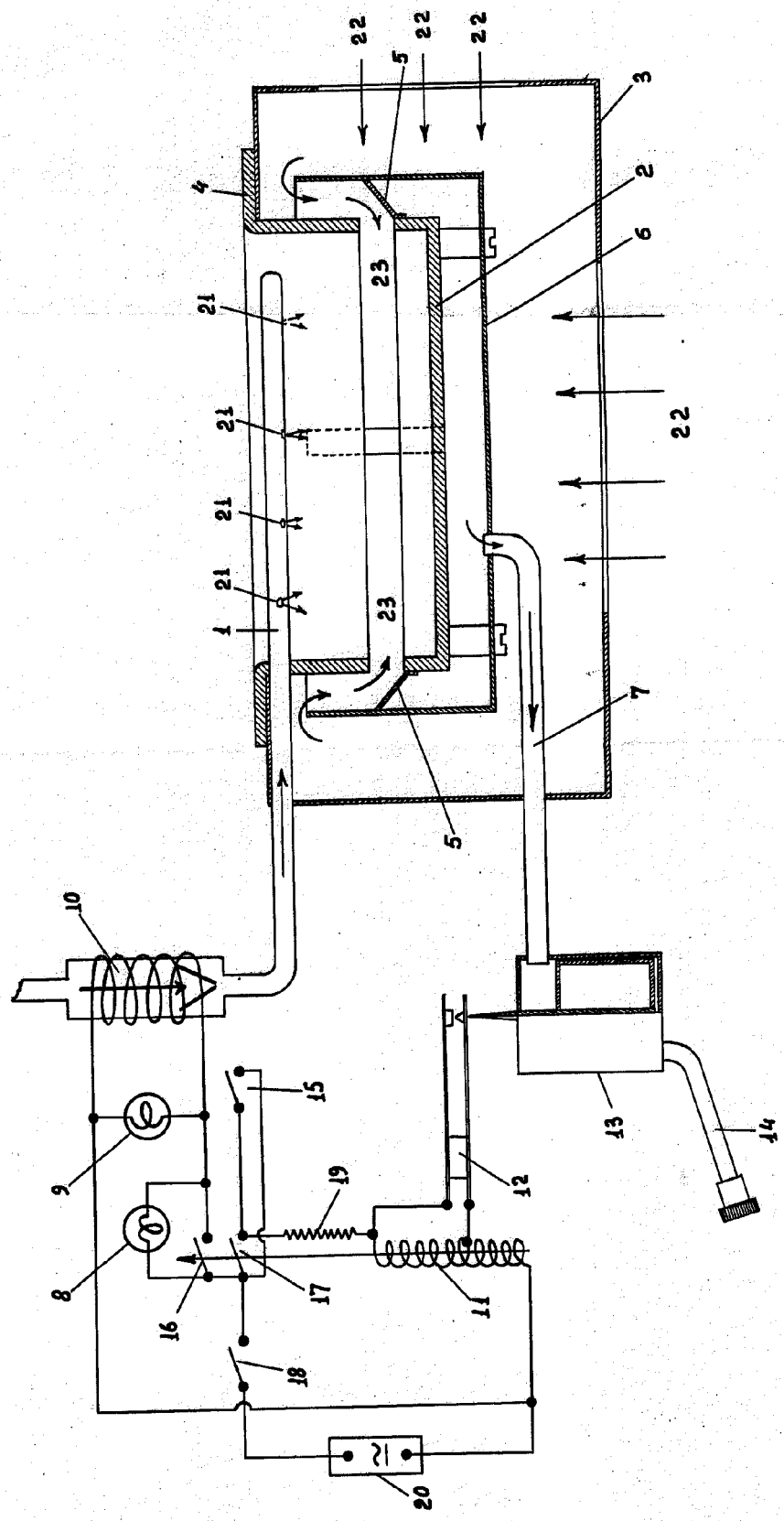
Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

15 Consta esta memoria de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 28 MAR. 1956



D. Juan Paredes Hernández



[Handwritten signature]