

8 Tabla 27-6-63

289461

(4)



44

MEMORIA      DESCRIPATIVA

Correspondiente a una PATENTE DE INVENCION cuyo registro se solicita por veinte años.

A favor de

Industrias del Hogar, S.A., de nacionalidad española.

Residente en ESTELLA (Navarra).-

p o r :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS ESTUFAS DE CALDEC POR COMBUSTION CATALITICA DE HIDROCARBUROS".

-----  
a

289461

27 JUN



4T

La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional de una Patente de Invención, conforme a la legislación vigente en materia de Propiedad Industrial que, según expresa el enunciado, trata de unos perfeccionamientos en las estufas de caldeo por combustión catalítica de hidrocarburos.

Actualmente se conocen diversas aplicaciones en estufas del principio de combustión catalítica de hidrocarburos, generalmente constituidas por una pantalla o tamiz soporte del catalizador, platino finamente subdividido, situado en la parte anterior de la estufa, la cual dispone de elementos difusores por la parte posterior para la distribución uniforme del gas.

Las aplicaciones actuales del citado principio de combustión catalítica de hidrocarburos presentan, sin embargo, ciertos inconvenientes que son causa de funcionamiento defectuoso de las mismas, lo cual es particularmente grave si se tiene en cuenta que tales estufas están destinadas a funcionar en locales cerrados en los que hay que evitar a toda costa el riesgo de intoxicación consiguiente a la existencia de gases defectuosamente quemados o totalmente sin quemar, cuando se apaga la estufa sin accionar la válvula de entrada. Dicho riesgo tiene mayor número de probabilidades de producirse en las estufas del tipo citado que en las de mecheros, es decir, de combustión sin catalisis, por lo cual, los dispositivos de seguridad tienen una importancia mayor que en éstas.

Los presentes perfeccionamientos se refieren a las dos partes fundamentales de las estufas, es decir, al órgano de combustión y difusión y al dispositivo de seguridad y encendido de la misma.



- La pantalla de combustión realizada según los presentes perfeccionamientos comprende una manta catalítica, constituida por una plancha de amianto impregnada con platino, sujeta por una rejilla exterior metálica, situada contra un difusor
- 35.- compuesto por un relleno de amianto o de cualquier materia de características parecidas que presente una constitución celular o esponjosa para permitir el paso del gas y su difusión, dispuesta en el interior de una caja en cuyo fondo existen unos tubos de alimentación conectados a una válvula especial; que
- 40.- comprende, en un mismo bloque, un dispositivo de arranque que determina un mayor flujo de gas durante dicha maniobra y está conectada a un dispositivo de seguridad termoelectrico cuyo detector se encuentra dispuesto frente a la pantalla termoreactora.
- 45.- Mediante los perfeccionamientos citados ha sido posible asegurar una combustión con un rendimiento superior al de cualquiera de las estufas del mismo tipo conocidas y eliminar, dada la total seguridad del dispositivo correspondiente, toda posibilidad de paso de gas cuando se apaga la estufa.
- 50.- Con el fin de facilitar la interpretación más exacta del objeto sobre que ha de recaer el presente privilegio, en los planos adjuntos complementarios de la presente exposición, se representa una forma práctica para la realización industrial y únicamente a título de ejemplo y, por consiguiente, sin carácter exhaustivo sino meramente informativo.
- 55.- En estos planos:
- La fig. 1ª, es una vista lateral parcialmente seccionada de una estufa de combustión catalítica realizada de acuerdo con los perfeccionamientos objeto de la presente patente de invención.
- 60.-

- 289461 27



✓

La fig. 2ª, es una sección longitudinal del dispositivo de arranque y seguridad de la estufa según la figura anterior.

Como se muestra en la fig. 1ª, la pantalla termoreactora está constituida por una caja metálica (28) de dimensiones  
65.- apropiadas, que presenta en todo su contorno el reborde (29), de forma ondulada, en el interior de dicha caja se fija un conducto distribuidor (31) dispuesto en zig-zag y perforado en toda su longitud, que se apoya contra los nervios (32) de manera que se forma una cámara destinada a facilitar la difusión  
70.- del gas. Sobre los tubos (31) se sitúa el relleno de amianto (14), en forma esponjosa, para facilitar el paso y difusión del gas que sale de los tubos (31) a través de unos pequeños orificios situados en toda la longitud de éstos.

Sobre el relleno (14) se sitúa la manta catalítica (15),  
75.- compuesta por amianto impregnado en una solución coloidal de platino, que después de seca, proporciona al paso del gas un contacto con una multitud de partículas de platino y por consiguiente, con una superficie enorme de este metal en proporción con la pequeña cantidad empleada. Dicha manta se fija en  
80.- todo su contorno a la caja (28) por medio del marco (30) que aprisiona su borde de manera que es imposible, por constituir una junta estanca, el paso del gas por otro lugar que no sea a través de la pantalla catalítica.

La manta catalítica (16) se sujeta mediante la pantalla  
85.- metálica (1), dotadas de salientes que se introducen en la masa de la manta. Dicha rejilla tiene, además de la función indicada, la de servir como acumulador y regulador térmico de la pantalla durante la combustión.

En la parte posterior de la caja (28), está situado el  
90.- distribuidor (11) de cuatro vías, dos de las cuales están co-

20946127 JUN



Handwritten initials or signature.

nectadas al principio y al final del conducto (31) y las dos  
 restantes, el conducto (9) a la válvula de regulación de paso  
 manual de gas (6), del tipo de aguja, accionable mediante el  
 mando (5) y el otro conducto (10), al dispositivo de encen-  
 dido (7).

95.-

El dispositivo de encendido y seguridad, representado en  
 sección en la fig. 2ª, comprende un cuerpo (7), del que parte  
 el conducto de alimentación, o llegada de gas (8), el conducto  
 de salida auxiliar para encendido (10) y el conducto de salida  
 en marcha normal (16) conectado a la válvula de aguja (6).

100.-

El dispositivo citado está conectado a través de (15) con  
 el detector termoelectrico (2) que se sitúa frente a la pantalla  
 termoreactora como se muestra en la fig. 1ª, siendo prote-  
 gido por la pantalla (3), todo ello dispuesto en la parte infe-  
 rior de la estufa.

105.-

La conexión (15) termina en el órgano motor de la válvula  
 electromagnética (17), cuyo vástago presenta en su extremo el  
 obturador (18) susceptible de apoyarse contra el asiento (20).  
 En el centro de dicho obturador (18) existe la plaquita de apo-  
 yo (27) sobre la cual hace tope el extremo (26) del vástago  
 (23). Dicha válvula electromagnética dispone del muelle anta-  
 gonista (19) cuyo esfuerzo se realiza en sentido opuesto al es-  
 fuerzo de excitación, por lo que cuando el termopar (2) no es  
 excitado produce el cierre automático de la válvula, con lo que  
 al apagarse la estufa, cierra el paso a través del tubo de ali-  
 mentación normal (10) evitando el paso de gas sin quemar. Por  
 otra parte se asegura el corte de gas en caso de un fallo en  
 el propio termopar.

110.-

115.-

El dispositivo de arranque comprende el obturador (21)  
 situado en la fig. 2ª, contra su asiento (22), accionable a

120.-

200461

27 JUN



49

125.- través del vástago (23) por el botón pulsador (4) siempre presionado hacia afuera por el muelle (24), por lo que la válvula está permanentemente cerrada hasta que se presione en el pulsador venciendo el esfuerzo del muelle antagonista (24). La junta tórica (25) evita el paso de gas desde el interior del cuerpo (7) al exterior.

Para hacer funcionar el dispositivo anteriormente descrito suponiendo la estufa apagada, se empieza por presionar en el pulsador (4) después de haber abierto la válvula de aguja (6).

130.- El gas pasa desde (8), a través del cuerpo (7) al conducto de salida normal (9) por haber desplazado el extremo (26), al hacer tope en (27), el obturador (18), supliendo la acción de la válvula electromagnética (17). Además, a través del conducto (10) pasa también gas y por consiguiente el tubo distribuidor

135.- (31) se encuentra alimentado con doble flujo de gas. Este aumento de gas determina un mayor incremento de temperatura en la pantalla. Cuando ésta se encuentra en condiciones de temperatura normales, lo cual es facilmente determinable por el calor de la misma y la radiación de calor consiguiente, se deja

140.- presionar en el botón (4) con lo cual se cierra el paso supletorio de gas de encendido, alimentándose el distribuidor con el flujo normal de gas, ya que excitado el termopar (2) mantiene el obturador (18) desplazado de su asiento (20).

145.- En caso de apagado accidental de la estufa o por que se ha pasado del límite de regulación inferior del consumo de la misma accionando la válvula (6), se produce el cierre automático de la válvula electromagnética como ya se ha indicado.

289461

REIVINDICACIONES



150.- 1a).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS ESTUFAS DE CALDEO POR COMBUSTION CATALITICA DE HIDROCARBUROS" que se caracterizan porque como elemento difusor, entre los conductos distribuidores y la pantalla catalítica se utiliza un relleno de materia permeable al gas y resistente al calor mantenida en el interior de una caja metálica y sujeta por la propia pantalla catalítica formada por la cual a manera de manta recubre el relleno y es sujeta a su vez por una rejilla metálica.

160.- 2a).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS ESTUFAS DE CALDEO POR COMBUSTION CATALITICA DE HIDROCARBUROS" según la anterior reivindicación, que se caracteriza porque en todo el contorno de la caja que aloja el relleno difusor, se fija la pantalla catalítica, en forma de manta, mediante el aprisionamiento de su contorno entre un reborde de dicha caja y un marco fijado a presión contra el citado reborde, de manera que se forma una junta que hace que el gas no pueda fugarse sin quemar.

165.- 3a).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS ESTUFAS DE CALDEO POR COMBUSTION CATALITICA DE HIDROCARBUROS" según la primera reivindicación, que se caracteriza porque el conducto distribuidor forma un bucle alimentado por sus dos extremos por dos sistemas de alimentación, uno de los cuales es el de alimentación en marcha normal por la estufa, regulable a través de una válvula, y el segundo, de sobrealimentación solamente durante el arranque sumándose a la alimentación normal, determinada por el accionamiento de una válvula de cierre automático combinado con el accionamiento de una válvula electromagnética, que en condiciones normales es excitada por un par termoeléctrico dispuesto frente a la pantalla catalizadora cuando ésta se encuen-

289461

27 JUN



51

tra totalmente encendida, cuya válvula termoelectrica se cierra automáticamente al cesar, por la causa que sea, la emisión de calor de dicha pantalla.

- 180.- 4ª).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS ESTUFAS DE CALDEO POR COMBUSTION CATALITICA DE HIDROCARBUROS" según la primera y tercera reivindicaciones, que se caracteriza porque la válvula electromagnética y la válvula de paso suplementario durante el arranque están dispuestas en un mismo bloque de manera que
- 185.- la primera, accionable por un dispositivo de pulsador elástico, determina la apertura de la segunda cuando no se encuentra excitada al estar ambas situadas sobre el mismo eje geométrico, por hacer tope el extremo del vástago de la primera contra el centro del obturador de la segunda, abriendo así el paso desde
- 190.- el conducto de alimentación general al cuerpo de la válvula desde donde alimenta el conducto distribuidor, a través de la válvula de regulación durante el arranque, a través de la primera válvula y de un conducto dispuesto a manera de by-pass, se alimenta además el conducto distribuidor, sumándose ambos
- 195.- flujos gaseosos durante este proceso de arranque.

5ª).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS ESTUFAS DE CALDEO POR COMBUSTION CATALITICA DE HIDROCARBUROS".

La presente memoria descriptiva consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un total de doscientas líneas, incluidas éstas.

Madrid, 27 de Junio de 1.963.-

*[Handwritten signature]*

28946

52



27 JUN 1963

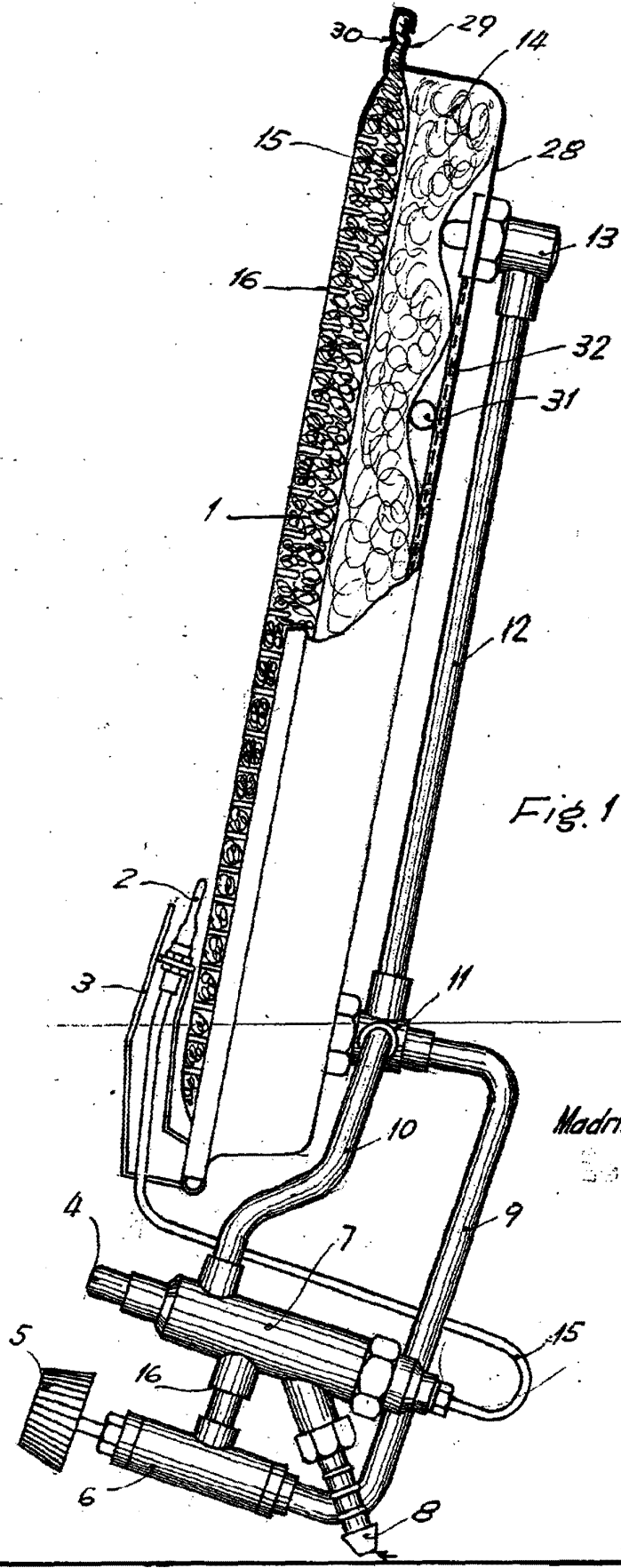


Fig. 1

Madrid, 27 Junio 1963

289461



57

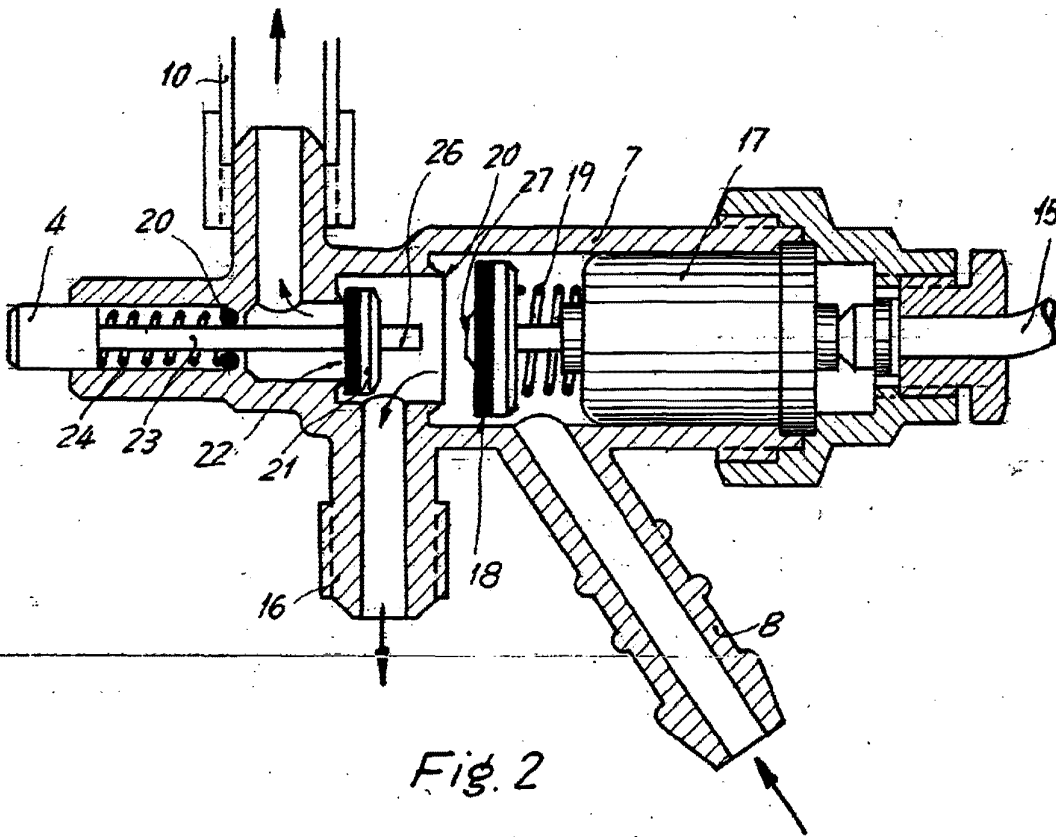
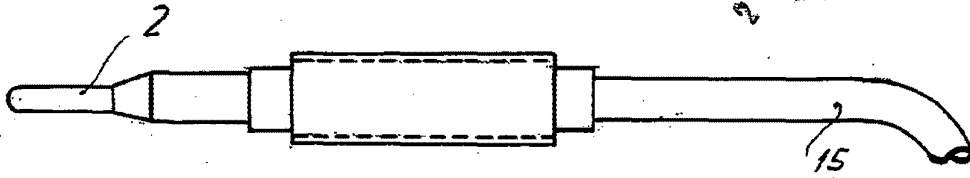


Fig. 2

Madrid, 27 de Junio de 1963