



3053

305385

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años  
cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía,  
a favor de:

GIUSEPPE BALLANTI y FERDINANDO TURA

de nacionalidad italiana, domiciliados  
en Cento, FERRARA, Italia, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS QUEMADORES  
DE COMBUSTIBLE LIQUIDO"

=====

Prioridad: Solicitud italiana nº 22417/63  
de fecha 23 octubre 1963.



30 5385

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención tiene por objeto la serie de cuerpos que comprenden el depósito de precalentado del combustible líquido (generalmente mazut), las canalizaciones que llevan el combustible desde este depósito al quemador, el compartimiento en el que está alojado el ventilador, el conducto que va de este compartimiento hacia la boquilla, para la pulverización del chorro y para su mezcla al aire comburente, y los órganos constitutivos similares.-

5.

10.

En particular, la presente invención se refiere a una estructura compacta de un tal cuerpo que comprende los elementos constitutivos citados anteriormente. - - - - -

15.

20.

Es conocido que los quemadores para calderas comprenden depósitos para el mazut, en los cuales este combustible líquido se precalienta por medio de una resistencia eléctrica que se inmerge en el mismo líquido. Sin embargo, se produce en general una pérdida térmica en el recorrido entre este depósito y la boquilla, recorrido que, en los quemadores conocidos, pasa por conductos bastante largos, que se desarrollan en trayectos distantes de las partes calentadas. Es igualmente conocido que, a pesar de que el quemador constituye un órgano que debe instalarse inmediatamente cerca de la cámara de combustión (a la cual debe

20 OCT



30 50 05

alimentar) y en cuya cámara hay abundante calor, este calor en general no se explota para mejorar las características técnicas de los flúidos que alimentan el mismo quemador. - - - - -

- 5. Se sabe también que los conductos que llevan al quemador el aire comburente no están situados frecuentemente de manera que responda eficazmente a condiciones de cambio térmico, por cuerpos calentados, como el depósito de precalentado o por lo menos los conductos que van de este último a la boquilla del quemador. - - - - -

- 15. El objeto de la presente invención es proyectar una estructura compacta, que mejora notablemente el rendimiento térmico en el problema de aducción de los flúidos (mazut y aire) que alimentan la combustión hacia el mismo quemador, de forma que se eviten eficazmente las pérdidas de calorías y de manera que se creen zonas de contacto y por lo tanto de cambio térmico entre las diversas partes componentes o trayectos de los recorridos de flúidos. - - -

- 20. Otro objeto de la invención es proporcionar a la estructura compacta así concebida medios capaces de explotar en cierta medida el calor de la cámara de combustión.

- 25. Estos y otros objetos todavía, que se harán más evidentes gracias a la descripción que sigue, se alcanzan con una estructura compacta según la invención, la cual se caracteriza porque desde la cara del depósito dirigida hacia la caldera se extiende, por el lado superior, una



prolongación tubular, apta para llevar la boquilla y en correspondencia con la cual acaba el conducto de aducción del aire que procede del ventilador, de forma que esta prolongación atraviere este conducto, mientras que por el

5. lado inferior se extiende una sonda, en conexión hidráulica directa con este depósito, y en la cual circula pues líquido combustible. - - - - -

La invención, por lo que se refiere a una de las formas preferidas pero no exclusivas de realización, y por

10. lo que se refiere a otras características y ventajas se describirá ahora más ampliamente con referencia al plano anexo proporcionado a título puramente indicativo y no limitativo en el cual la figura única constituye una representación en sección esquemática de la estructura compacta

15. de la invención. - - - - -

Con referencia a este plano, esta estructura comprende un depósito de precalentado 1, de cuya pared posterior inmerge hacia el interior una resistencia termoeléctrica blindada 2, así como un medidor de temperatura 3 que, por

20. medio del termoregulador 4 gobierna el funcionamiento de la resistencia 2. Según la invención, el conducto 5 de alimentación de mazut desemboca en una sonda 6, que se extiende en la cámara de combustión a partir del lado frontal del mismo depósito, y precisamente por la parte baja de

25. este lado frontal. Desde la parte alta de este mismo lado se extiende por el contrario una prolongación tubular 7 que se une prácticamente sin dar lugar a transiciones brus-



3 200 3 200 5

- cas a la pared de la parte superior de este depósito 1. En esta prolongación tubular 7 hay alojado el cuerpo de la válvula del quemador, que llega a la boquilla 8. Como se observa mejor en el plano la prolongación 7
- 5. atraviesa la parte final del conducto 9, provisto de la abertura 10, y que está alimentado de aire comburente por el ventilador 11 junto al cual se dispone axialmente la bomba 12. Se observa que el conducto 9 se adhiere contra el depósito 1 o mejor contra la envolvente 13 de éste,
- 10. según una forma racional capaz de hacer que por lo menos en el tramo final el aire absorba calor de la prolongación 7 con cierto efecto de precalentado. Se indica con 14 una fotoresistencia y con 15 un tubo unido al dispositivo de válvula del quemador y que constituye una purga para el
- 15. mazut que no se envía hacia la llama. - - - - -

El funcionamiento se comprende perfectamente: - -

- La prolongación 7 resulta muy próxima del cuerpo del depósito 1, en el que se precalienta el mazut, lo que hace que se eliminen tanto la longitud de los recorridos hacia
- 20. la boquilla del quemador, como la independendencia estructural de estos recorridos, que se concretan por cámaras de aire notables entre el depósito y los conductos que forman el recorrido. Se ha constatado así, que, en la práctica, el mazut que alimenta la boquilla llega a esta última
- 25. con un excelente rendimiento térmico, respecto a la temperatura a la que se hallaba el mazut en el depósito 1. Por otra parte, el acabado del conducto 5 en la sonda 6 que, como se observa, penetra en el cámara de combustión, hace

20



30 53 05

que el mazut frío que llega absorba algo de calor y se presente a la acción de la resistencia termoeléctrica 2 en las mejores condiciones térmicas lo que mejora aún más el rendimiento térmico total. - - - - -

5. En la práctica, los detalles constructivos podrán reemplazarse por otros elementos técnicamente equivalentes, mientras que los materiales y las dimensiones podrán variar de una forma cualquiera sin salir del campo del concepto inventivo. - - - - -

10. N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

15. 1.- Perfeccionamientos en los quemadores de combustible líquido, del tipo que tiene una estructura compacta que comprende el depósito de precalentado para el combustible líquido, así como el dispositivo de válvula asociado a la boquilla del quemador, caracterizados porque de la cara del depósito dirigida hacia la caldera se extiende, 20. en la parte alta, una prolongación tubular, capaz de llevar la boquilla del quemador. - - - - -

25. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque de la parte baja de dicha cara del depósito se extiende, de forma que penetre en la cámara de combustión, una sonda en la cual desemboca el conducto de



20 OCT

30 5385

aducción del combustible líquido. - - - - -

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el conducto de aducción del aire lame en un cierto trayecto la parte superior del depósito, para rodear después dicha prolongación tubular de modo que ésta atraviese la parte terminal de dicho conducto de aducción del aire. - - - - -

5.

4.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS QUEMADORES DE COMBUSTIBLE LIQUIDO". - - - - -

10. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

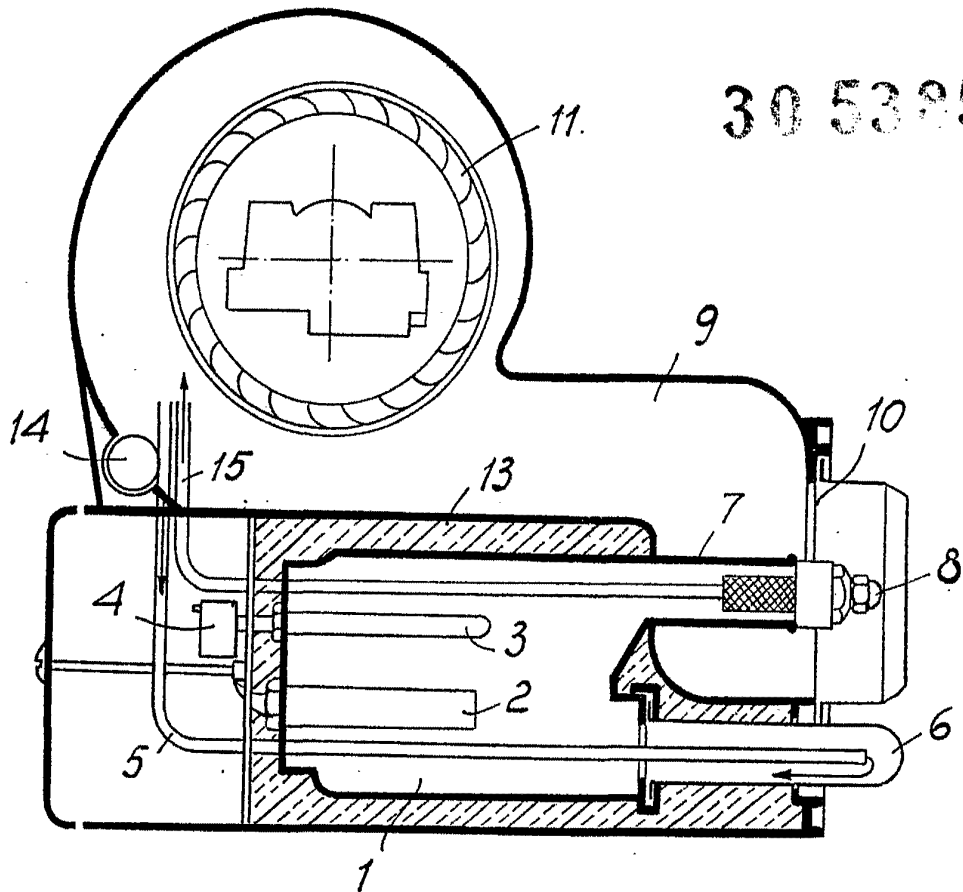
BARCELONA, 20 OCT 1964

P.A.

M. CURELL SUÑER



30 53 95



BARCELONA, 27 OCT 1964

P.A.  
*Karson*  
M. CURELL SURGE