



345596

345596

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:

JOANNÈS S.p.A.

entidad italiana, domiciliada en 250, Corso  
Canonico Allamano, Grugliasco (Turín), Italia,  
relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS DISPOSICIONES DE  
CONTROL DE QUEMADORES"

= = = = =

Inventor: Giorgio Joannès

Prioridad: Solicitud de patente en Italia  
nº 21582/66 (definitivo 777.211)  
de fecha 17 setiembre 1966.



345596

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a quemadores de aceite en los cuales el aceite es atomizado mecánicamente. - - - - -

5. Es conocido que en los quemadores del tipo citado anteriormente el conducto que suministra aceite combustible a la tobera de atomización está expuesto externamente a una corriente de aire suministrada por una bomba compresora y está sometido por ello a enfriamiento. Este enfriamiento da por resultado un descenso de la temperatura del combustible que alcanza la tobera.-
10. Además, en los quemadores conocidos de este tipo el conducto de suministro de combustible es de una longitud considerable y tiende a acumularse en él un residuo de aceite procedente del ciclo de trabajo precedente. Dado que este residuo de aceite está frío, debe eliminarse usualmente por medio de
15. una tubería de descarga o "drenaje" antes de una nueva ignición. El quemador está provisto por ello, generalmente, de un dispositivo de recuperación y descarga que comprende una electroválvula de descarga y un conducto para el retorno del aceite frío a un depósito. El dispositivo de recuperación se dispone usual-
20. mente en el punto de una válvula interceptora que se denomina válvula antigoteo, y que es capaz de dejar pasar combustible a través de la misma hacia la tobera cuando la última se alimenta a una presión adecuada, y de interceptar el flujo de combustible hacia la tobera cuando la presión del mismo es re-
25. ducida, por ejemplo después de un cese del funcionamiento o



345596

si tiene lugar cualquier avería de uno u otro elemento. - - -

Dado que la presencia de tal válvula antigoteo da como resultado una ligera fuga de combustible, el aceite perdido requiere una recuperación y el retorno al depósito junto con el aceite descargado o "drenado" al iniciar el ciclo de funcionamiento. - - - - -

Es un propósito de la presente invención evitar las desventajas anteriormente descritas y simplificar la construcción de los quemadores de aceite del tipo en cuestión. Más específicamente es un propósito proporcionar un dispositivo para controlar el suministro de aceite, el cual dispositivo es capaz de evitar un enfriamiento excesivo del combustible durante su paso hacia la tobera atomizadora y reducir la cantidad de residuo que se colecta delante de la tobera, por lo que permite evitar el mencionado dispositivo de descarga o "drenado" y de recuperación del combustible frío. - - - - -

Otro propósito de la invención es proporcionar un dispositivo para controlar el suministro de combustible que es generalmente del tipo indicado pero que comprende medios de interceptación capaces de evitar el goteo del combustible cuando el quemador no está en funcionamiento. - - - - -

Según ello, la presente invención consiste en un elemento de conexión dispuesto entre una tubería para suministrar combustible a la tobera y una tubería de descarga de combustible, siendo el elemento de conexión en forma de campana y teniendo, móvil de forma estanca en él, el núcleo móvil de una electrovál-

345596



vula, el cual núcleo sirve de órgano valvular para controlar el flujo de combustible entre las tuberías y por lo tanto hacia la tobera, estando cerrados dicho elemento de conexión y dicha tubería de suministro de combustible por una caja protectora dispuesta coaxialmente en el exterior de dichas piezas y que forma una cámara sellada para las mismas, la cual caja se dispone coaxialmente dentro de un colector para el aire suministrado por un compresor de aire. - - - - -

10. A fin de que pueda comprenderse más claramente la invención, se hará ahora referencia a los planos anejos en los cuales se ilustra en sección axial un dispositivo para controlar el suministro de aceite combustible a la tobera atomizadora de un quemador de aceite en el cual el combustible se atomiza mecánicamente. - - - - -

15. Como se ilustra, una tubería de descarga 1 de una bomba centrífuga compresora de aire conecta con un conducto cilíndrico 2, colector de aire, que se extiende hacia el orificio del quemador. Una vaina tubular 3 está dispuesta coaxialmente dentro del colector 2 y esta vaina soporta, en un extremo reducido 3a de la misma, un órgano tubular 4 al que se fija la tobera atomizadora 5. - - - - -

20. La tobera 5 conecta con un extremo de una tubería 6 de suministro de combustible, cuyo otro extremo está conectado por medio de un conducto axial 8, a un elemento de conexión 7 en forma de un cuerpo tubular hueco en campana. Como se ilustra, el conducto 8 se abre axialmente hacia el hueco del elemento de conexión 7 y un conducto radial 9, que conduce a una

345596



tubería 11 de descarga de combustible que se extiende desde un precalentador 13, se abre radialmente hacia el citado elemento de conexión 7. La tubería de descarga 11 está aislada térmicamente por medio de un revestimiento 12 aislador de calor y está además protegida en parte por una tapa protectora 14 que se une a las paredes del colector 2. - - - - -

Como se ilustra, el elemento de conexión 7 en forma de campana está cerrado, por su extremo abierto, por un casquillo 15 que está acoplado al mismo con interposición de un órgano de sellado 16. Como se ilustra también, el elemento de conexión 7 y el casquillo 15 están cerrados a su vez por una tapa protectora 17 que se une a la vaina tubular 3 para formar con ella una caja protectora dispuesta alrededor de la tubería 6 de suministro de combustible y el elemento de conexión 7. Se define así una cámara sellada 23 cuya presencia reduce considerablemente las pérdidas de calor de la tubería 6, el conducto 8 y el elemento de conexión 7 hacia el exterior. Por consiguiente, cuando se insufla una corriente de aire frío a través de la cavidad 22 del colector 2 y fluye a lo largo de las paredes de dicha caja protectora, el aire que permanece en la cámara 23 aísla la tubería 6 y los demás órganos conectados a la misma dentro de dicha cámara, contra las pérdidas de calor. - - - - -

Un cuerpo cilíndrico 18 está montado en una cavidad 10 definida por el elemento de conexión 7 y el casquillo 15, y este cuerpo sirve de núcleo móvil de una electroválvula, cuyo arrollamiento lleva la referencia 19. El núcleo 18, que está influenciado por un resorte antagonista 20, está provisto en su extremo



345596

16 S

opuesto al resorte y enfrentado al colector 7, de un órgano de sellado 21 que actúa como órgano de válvula plana. Este último órgano coopera con el orificio extremo del conducto 8 que desde luego envía combustible a la tubería 6 y a la tobera atomizadora 5 desde la tubería 11. - - - - -

10. En la condición normal no operante de la electroválvula, el núcleo 18 es empujado, por el resorte 20, hacia el extremo cerrado o fondo del elemento de conexión 7 en forma de campana y se intercepta así el conducto 8 y se evita el flujo de combustible procedente del depósito y del precalentador 13 hacia la tobera 5. - - - - -

15. Cuando el combustible ha alcanzado su temperatura requerida y la presión de suministro es suficiente para el funcionamiento satisfactorio del quemador, el arrollamiento 19 de la electroválvula se activa y el núcleo 18 se desplaza axialmente contra el resorte 20 para descubrir la abertura del conducto 8 y permitir que fluya combustible hacia la tobera atomizadora 5. - - - - -

20. Como es evidente, con la disposición anteriormente descrita se evitarán, por lo menos sustancialmente, pérdidas de calor del combustible precalentado alimentado al atomizador gracias al aislamiento térmico ofrecido por las piezas a través de las cuales fluye el combustible caliente. Además, el espacio reducido entre la unidad de válvula y el atomizador 25. evitará la acumulación en él de cantidades apreciables de combustible frío. Por lo tanto no habrá ya necesidad de realizar un "drenaje" al inicio de las operaciones y la ignición puede

345596

16 SEP



realizarse, en consecuencia, más rápidamente. - - - - -

Desde luego son posibles varias modificaciones de la invención dentro del marco de las reivindicaciones anexas. - - -

N O T A

- 5. 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

- 1.- Perfeccionamientos en las disposiciones de control de quemadores, y más particularmente en las disposiciones de control del suministro de combustible a la tobera atomizadora de un quemador de aceite, en la cual el combustible se atomiza mecánicamente, caracterizados por la provisión de un elemento de conexión (7) dispuesto entre una tubería (6) para suministrar el combustible a la tobera (5) y una tubería de descarga de combustible (11), siendo el elemento de conexión (7) en forma de campana y teniendo, móvil de forma estanca en él, el núcleo móvil (18) de una electroválvula (18, 19) cuyo núcleo sirve como órgano valvular para controlar el flujo del combustible entre las tuberías (6, 11) y por lo tanto hacia la tobera (5), estando cerrados dicho elemento de conexión (7) y dicha tubería de suministro de combustible (6) por una caja protectora (3, 17) dispuesta coaxialmente en el exterior de dichas piezas (6, 7) y que forma una cámara sellada (23) para las mismas, la cual caja se dispone coaxialmente dentro de un colector (2) para el aire suministrado por un compresor de aire.
- 10.
  - 15.
  - 20.
  - 25.

345596



5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la tubería de suministro de combustible (11) que se abre hacia el elemento conector en forma de campana (7) está aislada térmicamente por un forro (12) y está provista de una tapa protectora (14) que une su parte terminal en el colector de aire (2). - - - - -

10. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque el elemento de conexión en forma de campana (7) está cerrado por un casquillo (15) que está adaptado en el extremo abierto del mismo con la interposición de un órgano de sellado (16), sirviendo el casquillo (15) de guía para el núcleo móvil (18) de la electroválvula y llevando dicho núcleo (18), en su extremo enfrentado al extremo cerrado o fondo del elemento de conexión (7), un órgano de sellado 15. (21) que actúa como órgano valvular plano para obturar la abertura de un conducto (8) de suministro de combustible a través del cual se conecta la tubería (6) de suministro de combustible con el elemento de conexión (7). - - - - -

20. 4.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS DISPOSICIONES DE CONTROL DE QUEMADORES". - - - - -

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

BARCELONA, 16 SET. 1967

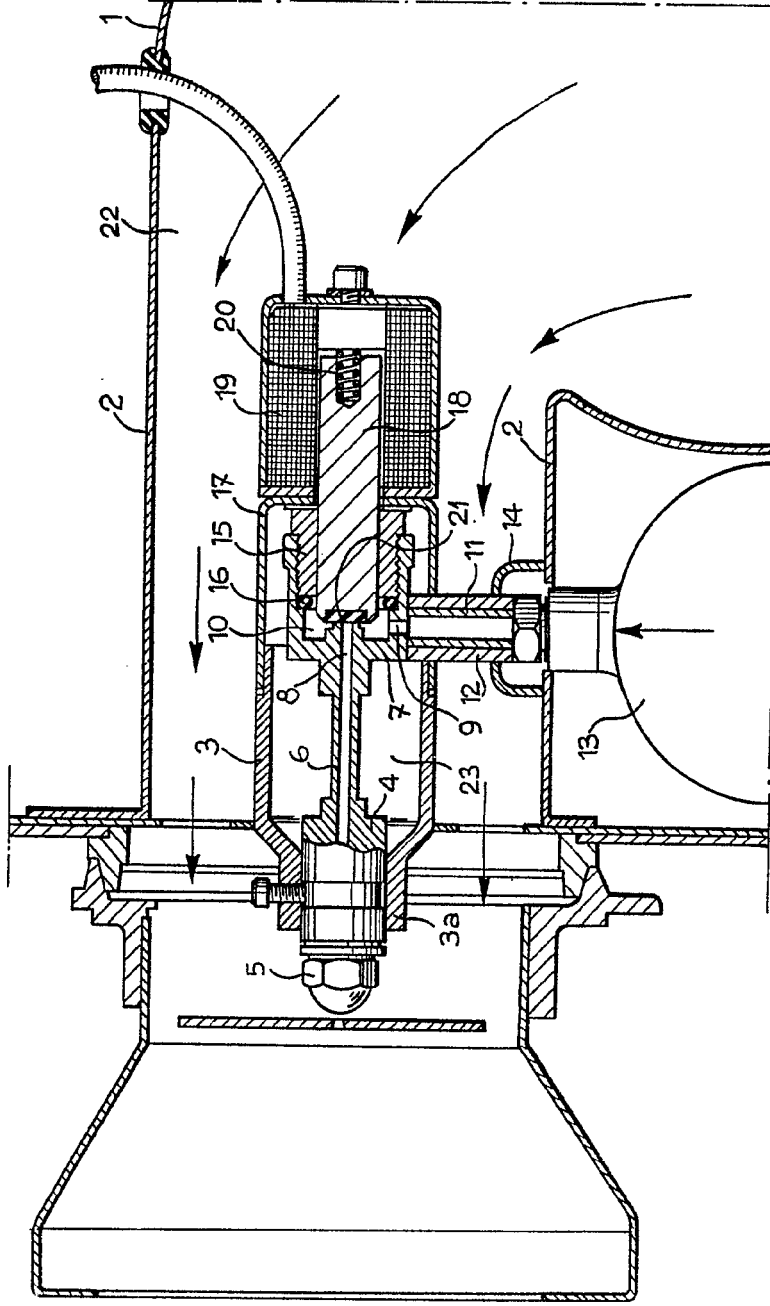
P. A. M. CURELL SUÑOL

*Carbonell*

Por Poder  
Firmado: J. Carbonell

345596

345596

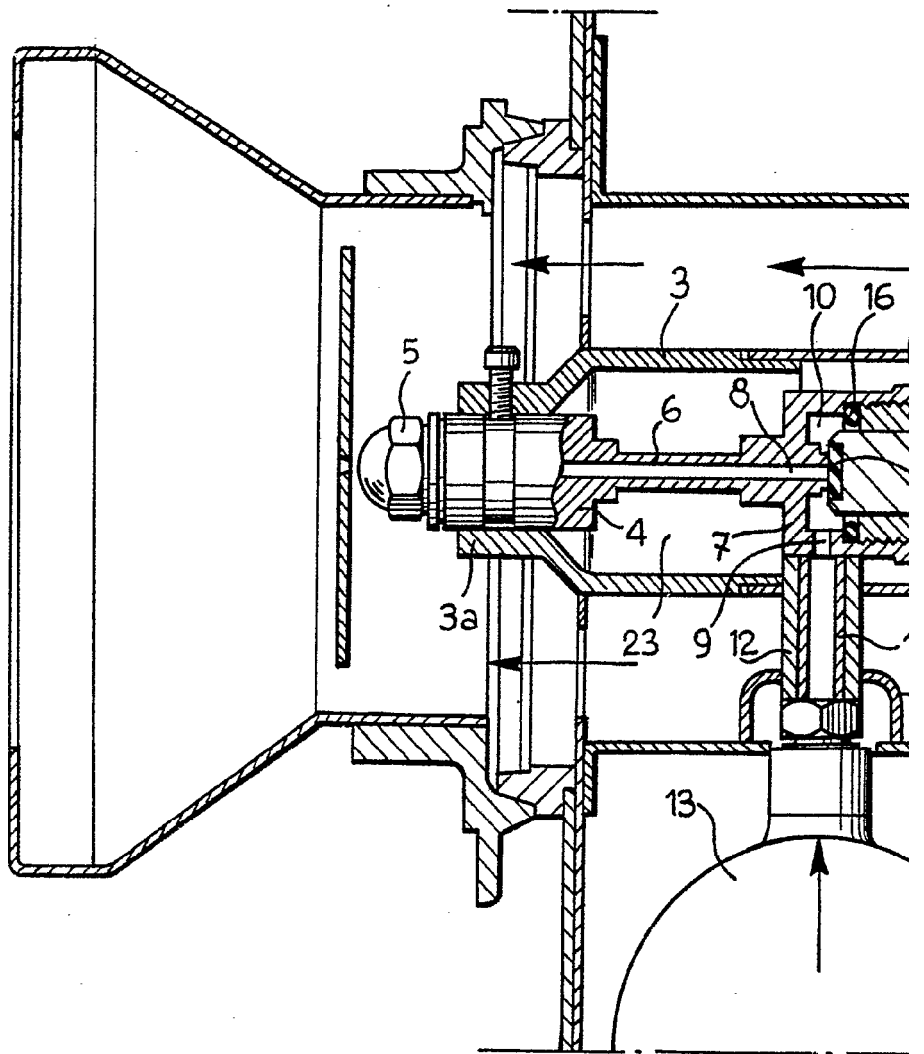


BARCELONA, 16 SET. 1967

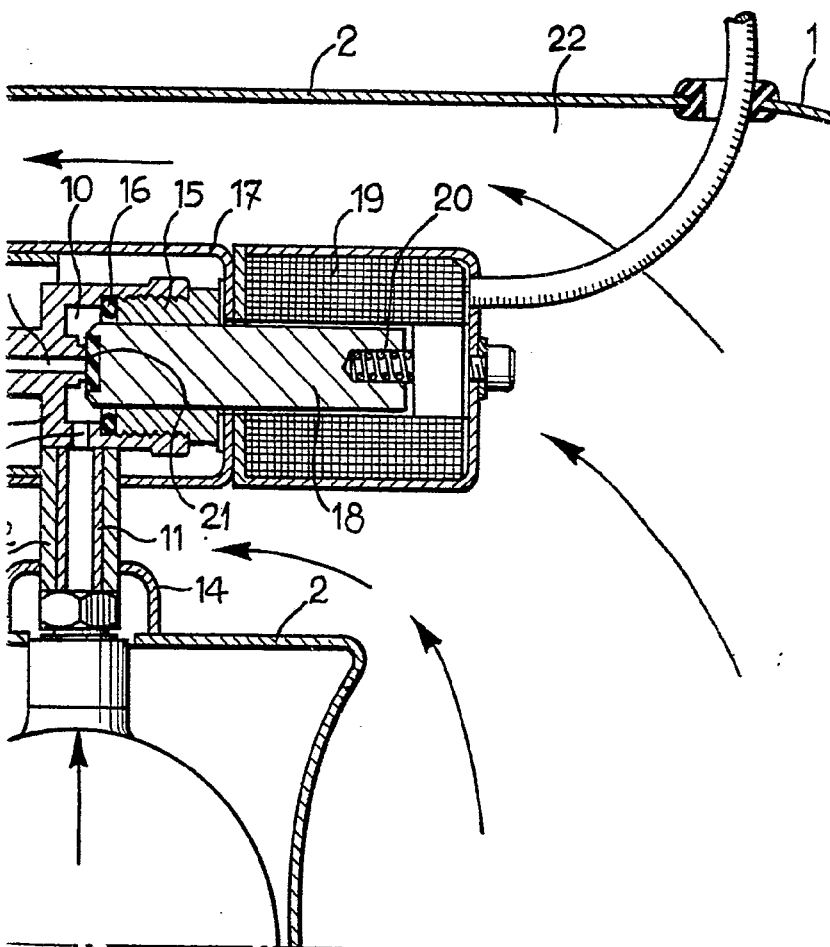
P. A. M. CURELL SURROCA

*Curell*

345596



345596



BARCELONA, 16 SET. 1967

P. A. M. CURELL SUÑER