

26 00 407997



PATENTE DE INVENCION

B.4306.

407997

Memoria Descriptiva

sobre:

PROCEDIMIENTO DE FUNCIONAMIENTO DE QUEMADORES DE DOS MARCHAS
QUE UTILIZAN UNA EMULSION DE COMBUSTIBLE LIQUIDO-AGUA.

Solicitante ELF-UNION, S.A., entidad francesa, residente en 12, rue
Jean Nicot, 75-Paris 7^e, Francia.

Int. Cl.²: F23K//F23N

La presente invención tiene por objeto un procedimiento de funcionamiento de quemadores a emulsión de combustibles líquidos ligeros o pesados y de agua, utilizado en el calentamiento de hornos, calderas y otros aparatos similares.

5.

Con los procedimientos conocidos, se sabe que des-



407997

- pués de una parada del calentamiento, un nuevo arranque con la emulsión agua-fuel utilizada en regimen normal presenta serias dificultades. Para remediar ello se alimenta al quemador de combustible líquido solo bajo presión para purgar en la descarga, sin presión, la emulsión que queda en el quemador a fin de llenarle de combustible líquido solo con el cual, tras el cierre de la descarga, se efectua el nuevo encendido antes de reemprender la alimentación normal de emulsión combustible líquido-agua del quemador según la marcha deseada.
5. Estos procedimientos presentan el inconveniente de rechazar la emulsión hacia el pañol a combustible, y de acentuar el riesgo de corrosión o de decantación en el quemador y los conductos de alimentación durante una parada prolongada. Por lo demás, favorecen los movimientos de inercia entre el fuel puro y la emulsión para el encendido cuando los grupos de preparación que comprenden la bomba a alta presión y el mezclador son alejados del morro del quemador.
10. 15.

La presente invención trata esencialmente de eliminar estos inconvenientes evitando todo rechazo de emulsión hacia el almacenaje.

20.

La invención se refiere a un procedimiento de funcionamiento de quemadores de dos marchas que utilizan una emulsión combustible líquido-agua, caracterizado porque se consume totalmente hasta la extinción el volumen de emulsión que se encuentra en los conductos y los quemadores durante una parada del calentamiento normal, se admite una circulación previa de combustible líquido antes del nuevo encendido en el inyector del quemador de pequeña marcha, se abre el circuito de agua después de un espacio de tiempo determinado a fin de obtener una continuidad de alimentación de emulsión de combustible líquido-agua,

25. 30.



407997

y se detiene la circulación previa en el momento del encendido del quemador de pequeña marcha que consume en primer lugar el combustible líquido solo seguido por dicha emulsión.

5. Según otra característica de la invención, se establece la precirculación por la apertura de una electroválvula aplicada sobre el conducto de retorno al pañol a combustible.

10. Según otra característica de la invención, se interrumpe la circulación previa por el cierre de dicha electroválvula, de modo que la presión del combustible líquido solo resulte suficiente (5 a 7 bares) para obtener la pulverización por el quemador de pequeña marcha.

15. Las partes A y B de la figura única ilustran esquemáticamente el procedimiento según la invención. La parte A representa la aplicación del procedimiento a una instalación que utiliza fuel doméstico o ligero y la parte B la aplicación a una instalación que funciona con fuel pesado. Las dos instalaciones tienen un funcionamiento idéntico con quemadores adaptados a una u otra calidad de combustible. La construcción de los quemadores no forma parte de la invención.

20. Durante una precedente extinción, los quemadores 1 y 2 han sido vaciados de su emulsión. Desde el comienzo de un nuevo ciclo de funcionamiento, se establece un circuito de circulación previa de la siguiente forma: el combustible líquido solo bajo la presión de cebado de la bomba 3 es tomado por la aspiración de la bomba a alta presión 6 a través de un recalentador 4 y un mezclador 5 para ser inyectado en el quemador 1 (provisto de un obturador que permite la pulverización cuando la presión del combustible es superior a 5 - 7 bares). Viene por una electroválvula 7 normalmente abierta (no excitada) y es rechazado en rizo hacia la cisterna de almacenamiento 8. De

25.

30.



407997

este modo, se elimina el combustible líquido enfriado en las tuberías de los quemadores durante las extinciones.

5. La circulación previa llena las tuberías comprendidas entre la bomba a elevada presión 6 y el inyector del quemador 1. Algunos segundos antes del final de la circulación previa, una electroválvula 9 del circuito de agua es abierta para formar la emulsión en el mezclador 5. De esta forma, la circulación previa no permite mas que un pequeñísimo volumen de combustible solo al morro del inyector de pequeña marcha 1 inmediatamente seguido por la emulsión de marcha normal.

10. El circuito de agua es clásico. Partiendo de la canalización 10, comprende unos descompresores de regulación pequeña y grande marchas, respectivamente 11 y 12, una electroválvula de agua gran marcha 13 normalmente cerrada, un recalentador 14 (especialmente en el caso de un combustible pesado), una chapaleta de no retorno 15 y la electroválvula 9.

15. El encendido a pequeña marcha se obtiene por el cierre de la electroválvula 7 normalmente abierta, de ahí la parada de la circulación previa y el ascenso en presión del combustible líquido solo a través del porta-inyector del quemador 1. La pulverización del combustible solo, el encendido, después la pulverización de la emulsión combustible líquido-agua completan el ciclo de pequeña marcha.

20. El paso a gran marcha se obtiene por la apertura de la electroválvula 16 de gran marcha normalmente cerrada, y de la electroválvula 13 normalmente cerrada.

25. La extinción puede ser controlada por un termostato de calor o de regulación (no representado). Implica ante todo el cierre de la electroválvula de agua 9. El funcionamiento del quemador es prolongado algunos segundos. Este tiempo es

30.



407997

regulable para que la extinción permita consumir totalmente la emulsión contenida en las tuberías de los quemadores.

5. La invención no se limita en modo alguno por el ejemplo particular de la parte A de la figura descrita anteriormente. El mismo procedimiento se aplica a la parte B para los combustibles pesados con referencias análogas 1' y 2' para los quemadores y 7' para la electroválvula de precirculación.

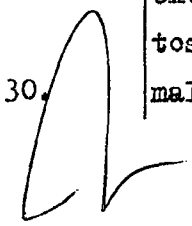
10. El procedimiento puede ser aplicado para resolver todo problema de encendido de quemadores de combustibles líquidos.

N O T A

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia nº EN 71 38569 de 27 de Octubre de 1971, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento, se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: Procedimiento de funcionamiento de quemadores de dos marchas que utilizan una emulsión de combustible líquido-agua; caracterizándose por lo siguiente:

25. 1ª.- Procedimiento de funcionamiento de quemadores de dos marchas que utilizan una emulsión de combustible líquido-agua, caracterizado porque se consume totalmente hasta la extinción el volumen de emulsión que se encuentra en los conductos y los quemadores durante una parada del calentamiento normal, se admite una precirculación de combustible líquido antes

30.





407997

5. del nuevo encendido en el inyector del quemador de pequeña marcha, se abre el circuito de agua después de un espacio de tiempo determinado a fin de obtener una continuidad de alimentación en emulsión de combustible líquido-agua, se detiene la circulación previa en el momento del encendido del quemador de pequeña marcha que consume en primer lugar el combustible líquido solo seguido por dicha emulsión.

10. 2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque se establece la precirculación por la apertura de una electroválvula aplicada sobre el conducto de retorno al pañol a combustible.

15. 3ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque se interrumpe la precirculación por el cierre de dicha electroválvula, de modo que la presión del combustible líquido solo resulta suficiente (5 a 7 bares) para obtener la pulverización por el quemador de pequeña marcha.

20. 4ª.- Procedimiento de funcionamiento de quemadores de dos marchas que utilizan una emulsión de combustible líquido-agua, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

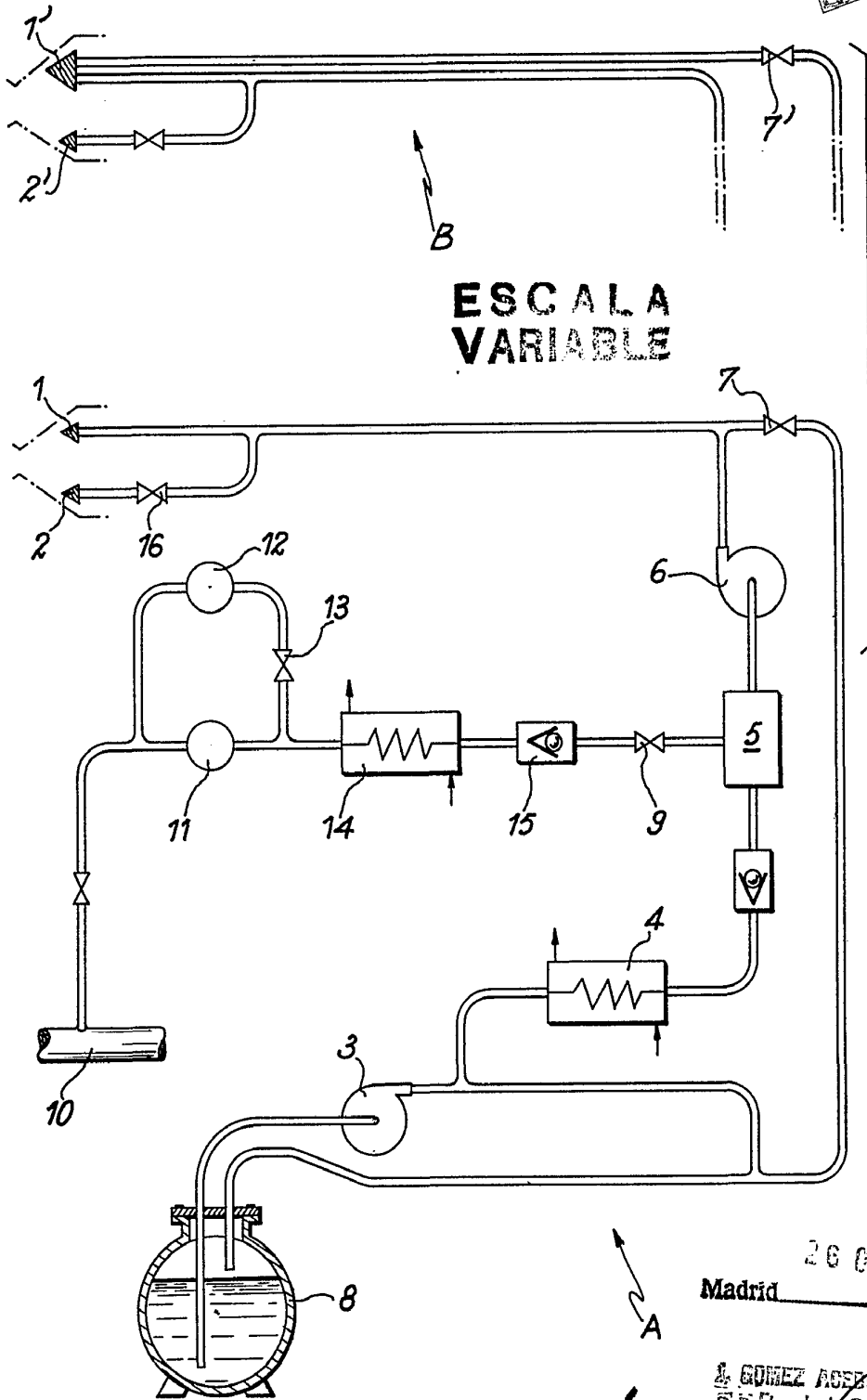
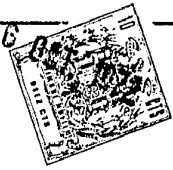
26 OCT. 1972.

Madrid,

ELF-UNION, S.A.

J. GOMEZ ACEBO Y MODET
Por El Firmado L. García Fernández

407997



ESCALA VARIABLE

26 OCT. 1972

Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y MUÑOZ
C/ de Elzardos, 1. Calle Fernandez

Gomez Acebo