

331116



MEMORIA DESCRIPTIVA
DE UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA A FAVOR DE
AIRE CALEFACCION DOMESTICA E INDUSTRIAL S.A. "AICADOSA" DE NACIO-
NALIDAD ESPAÑOLA, RESIDENTE EN OYON (ALAVA).

s o b r e

PERFECCIONAMIENTOS EN QUEMADORES AUTOMATICOS DE ACEITE PESADO.



5.- El presente registro de Patente de Invención, concierne como su enunciado indica, a unos perfeccionamientos en quemadores automáticos de aceite pesado, con el cual se consiguen grandes ventajas, ventajas éstas que se irán desprendiendo a lo largo de la presente descripción, debiendo interpretarse siempre este concepto en su más amplio sentido y nunca en limitativo.

10.- Este resultado industrial mejora notablemente todo cuanto sobre el particular, tanto por su sencillez constructiva, como de aplicación, funcionamiento, capacidad y precisión de trabajo, completa exención de peligro y gran economía.

Este nuevo quemador, tiene una aplicación específica para la cocción de lacteos y refractarios, aunque cualquier otro uso, se encuentra también comprendido dentro del área de esta protección legal que se solicita.

15.- La función propia del quemador, es realizar la inyección de fuel-oil y gas-oil, a alta presión y pulverizado, dentro de la cámara horno, provocando la combustión inmediata a consecuencia de la temperatura ambiente del propio horno.

20.- Para la debida comprensión de esta descripción, se adjunta a la presente memoria descriptiva, una hoja de planos, en la que a título de ejemplo, se representa todas y cada una de las partes que lo forman y relacionan y que guardan entre sí.

En la citada hoja de dibujos queda representado:

25.- En la Figura 1ª., una vista en planta del quemador cuyo registro se preconiza, seccionado parcialmente.

La Figura 2ª., es una sección longitudinal del mismo.

En estas figuras y con el mismo valor en ambas, se aprecian las siguientes referencias:

- 30.- 1.- Cuerpo.
- 2.- Tapa superior.
- 3.- Tapa inferior.
- 4.- Pistón servomotor.



- 5.- Camisa del pistón servomotor.
- 6.- Pistón de inyección.
- 7.- Pistón inversor.
- 8.- Camisa del pistón de inyección.
- 5.- 9.- Otra camisa del mismo.
- 10.- 10.- Segmento del pistón.
- 11.- Segmento del pistón.
- 12.- Segmento del pistón.
- 13.- Cuerpo de válvula de retención.
- 10.- 14.- Embolo de la válvula de retención.
- 15.- 15.- Muelle de la válvula de retención.
- 16.- Circlip muelle de la válvula de retención.
- 17.- Tapón de la válvula de retención.
- 18.- Cono porta inyector.
- 15.- 19.- Distribuidor del inyector.
- 20.- 20.- Obturador del inyector.
- 21.- Soporte de la tapa tobera.
- 22.- Tobera del inyector.
- 23.- Asiento del obturador.
- 20.- 24.- Muelle del obturador.
- 25.- 25.- Espiga cónica del regulador.
- 26.- Corona cónica del regulador.
- 27.- Dado portamuelle del regulador.
- 28.- Corona porta-anillos.
- 29.- Muelle del regulador.
- 30.- 30.- Manilla de regulación de frecuencia.
- 31.- Manilla de regulación de la presión.
- 32.- Prisionero de la manilla.
- 33.- Racord.
- 30.- 34.- Junta.
- 35.- Chapa de indicaciones.
- 36.- Tornillos de sujeción de la tapa superior.



- 37.- Tornillo de sujeción de la tapa inferior.
- 38.- Tornillo de sujeción de la chapa indicadora.
- 39.- Junta.
- 40.- Junta.
- 41.- Junta de cobre.
- 42.- Junta de cobre.
- 43.- Junta de cobre.
- 44.- Junta de cobre.
- 45.- Anillo de goma.
- 46.- Anillo de goma.
- 47.- Anillo de goma.
- 48.- Anillo de goma.
- 49.- Anillo de goma.

5.-

10.-

15.-

20.-

25.-

30.-

Los principios de la invención, ajustados a la adjunta ilustración, recaen sobre las siguientes características.

El quemador inyecta dentro del horno, el fuel-oil o gas-oil, a intervalos y siempre en la misma cantidad, calculada en 4cm/3.

La frecuencia de inyección depende de la cocción y puede regularse mediante una manilla -30-, desde cuatro inyecciones por minuto hasta cuarenta y cinco en el mismo tiempo.

La presión a la cual es inyectado el fuel-oil o gas-oil, puede también regularse mediante la correspondiente manilla -31- con el fin de alcanzar una mayor o menor profundidad al dardo del fuel-oil inyectado.

La energía necesaria para el funcionamiento, la proporciona la presión de la tubería, a la cual va unido el quemador.

Según se representa en la sección del plano adjunto, el aparato consta de tres émbolos, servomotor -4-, inyector -6- e inversor -7-., del movimiento, con sus correspondientes comunicaciones, con el fin de distribuir convenientemente el líquido.

La entrada del aceite a la presión producida por la bomba,



calculada en 12/15 Kg. cm², se realiza a través del émbolo servomotor -4- en dos tiempos.

1º.- Llenado de la cámara superior del émbolo de inyección -6- estando el émbolo servomotor -4- en la posición inferior.

5.- 2º.- Cuando se ha llenado totalmente esta cámara, se produce el movimiento ascendente del émbolo servomotor -4-, cerrando el paso del aceite por este conducto y permitiendo al espacio inferior del pistón grande del émbolo de inyección -6-. Al mismo tiempo, el émbolo servomotor -4- pone en comunicación la cámara superior del émbolo de inyección -6- con el conducto de salida general, permitiendo que el fuel-oil y gas-oil contenido en la cámara superior, sea evacuado, cuando se produce el desplazamiento superior de este último émbolo, por efecto de la presión ejercida hacia arriba.

15.- El movimiento hacia arriba del émbolo de inyección -6-, realiza dos funcionamientos:

1º.- Aspirar el fuel-oil o gas-oil que en el movimiento descendente del émbolo de inyección -6- será impulsado hacia el inyector. Esta aspiración se realiza a través de la válvula de retención -13-, la cual se abre al producirse el vacío creado por el desplazamiento del émbolo.

2º.- Arrastra el émbolo inversor -7- del movimiento, el desplazamiento de este émbolo, tiene por finalidad permitir el paso del aceite procedente de la tubería de llegada, a la parte superior del émbolo servomotor -4-, produciendo el retroceso a la posición inicial.

25.- En la parte media del recorrido anterior, se encuentra la válvula de regulación de frecuencia de inyección, cuyo funcionamiento, consiste únicamente en estrangular el paso del líquido, logrando que el tiempo de retroceso del émbolo, varíe entre los límites deseados para volver a la posición inicial.

30.- La inyección del fuel-oil o gas-oil al horno se realiza en la fase de descenso del émbolo inyector -6-. El líquido inyectado



ha sido aspirado a través de la válvula de retorno, tal como ha sido descrito. La relación entre la superficie del pistón superior y el inferior del émbolo inyector -6-, determina el incremento de presión en el aceite inyectado. Entre el pistón inferior y el inyector, se encuentra la válvula para regular la presión de inyección. El funcionamiento de esta válvula es idéntico a la válvula de regulación de frecuencia, así como sus dimensiones, siendo su función estrangulada al paso del aceite.

Descrito suficientemente la naturaleza de la invención, se hace constar expresamente que cualquier modificación de detalle que se introduzca en la misma, se consideran incluidas dentro de esta proyección, en tanto que no altere o modifiquen esencialmente su finalidad característica.

NOTA

En resumen, la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.

1ª.- Perfeccionamientos en quemadores automáticos de aceite pesado, caracterizados esencialmente porque comprende la disposición de un quemador propiamente dicho, que inyecta aceite a alta presión y en fina pulverización en el interior de la cámara-horno, provocándose la inmediata combustión por la temperatura ambiente del horno, realizándose la inyección a intervalos y siempre en la misma cantidad previamente ajustada, dependiendo la frecuencia de la inyección de la cocción y pudiendo regularse por medio de una manilla, en número apropiado de inyecciones por minuto, siendo también regulable la presión del aceite, por otra manilla, con el fin de conseguirse una mayor o menor profundidad del dardo de aceite inyectado, siendo la energía necesaria para el funcionamiento, proporcionada por la presión de la tubería a la cual va unido el quemador.

2ª.- Perfeccionamientos en quemadores automáticos de aceite pesado, según la reivindicación anterior caracterizados esencial-



mente porque el aparato consta de tres émbolos, servomotor, inyector e inversor del movimiento, existiendo las correspondientes comunicaciones para la distribución del líquido, realizándose la entrada del aceite a la presión originada por la bomba, a través del

5.- émbolo servomotor en dos tiempos, el primero llena la cámara del émbolo de inyección, estando el émbolo servomotor en la posición inferior, la segunda, cuando se ha llenado totalmente esta cámara, se produce un movimiento ascendente del émbolo servomotor citado, cerrando el paso al aceite por este conducto y permitiéndolo al espacio inferior del pistón grande del émbolo de inyección, poniendo

10.- al mismo tiempo en comunicación, el émbolo servomotor, la cámara superior del émbolo inyector con el conducto de salida general, permitiendo que el aceite contenido en dicha cámara superior del émbolo de inyección sea evacuado cuando se produce el desplazamiento superior de este último émbolo por efecto de la presión ejercida hacia arriba.

15.-

3a.- Perfeccionamientos en quemadores automáticos de aceite pesado, según las reivindicaciones anteriores caracterizados porque el émbolo de inyección, en su movimiento superior realiza dos funciones; una la aspiración del aceite que en el momento descendente del citado émbolo de inyección, será impulsada hacia el inyector, realizándose la aspiración a través de una válvula de retención, la que se abre al producirse el vacío creado por el desplazamiento; otra determinar el arrastre del émbolo inversor de movimiento, cuyo

20.- desplazamiento permite el paso del aceite procedente de la tubería de llegada, a la parte superior del émbolo servomotor, produciendo el retroceso a la posición inicial encontrándose en la parte media del recorrido anterior, una válvula de regulación de frecuencia de inyección, cuya misión es únicamente estrangular el paso del líquido,

25.- logrando que el tiempo de retroceso del émbolo varíe entre los límites ajustados para volver a la posición de origen.

30.-



4a.- Perfeccionamientos en quemadores automáticos de aceite pesado, según las reivindicaciones anteriores caracterizados esencialmente porque la inyección del aceite al horno, se realiza en el descenso del émbolo inyector y el líquido inyectado ha sido aspirado a través de la válvula mencionada de retención, determinando la relación de la superficie entre el pistón superior y el inferior del émbolo inyector, el incremento de presión del aceite inyectado, estando previsto, que entre el pistón inferior y el inyector, se sitúa una válvula de regulación para la presión de la inyección, siendo su funcionamiento idéntico a la de la válvula de regulación de frecuencia, así como sus dimensiones y su finalidad es estrangular el paso del aceite.

5a.- PERFECCIONAMIENTOS EN QUEMADORES AUTOMATICOS DE ACEITE PESADO.

Según se describe en la presente memoria que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid a 10 de septiembre de 1966

331118

HOJA UNICA

331118

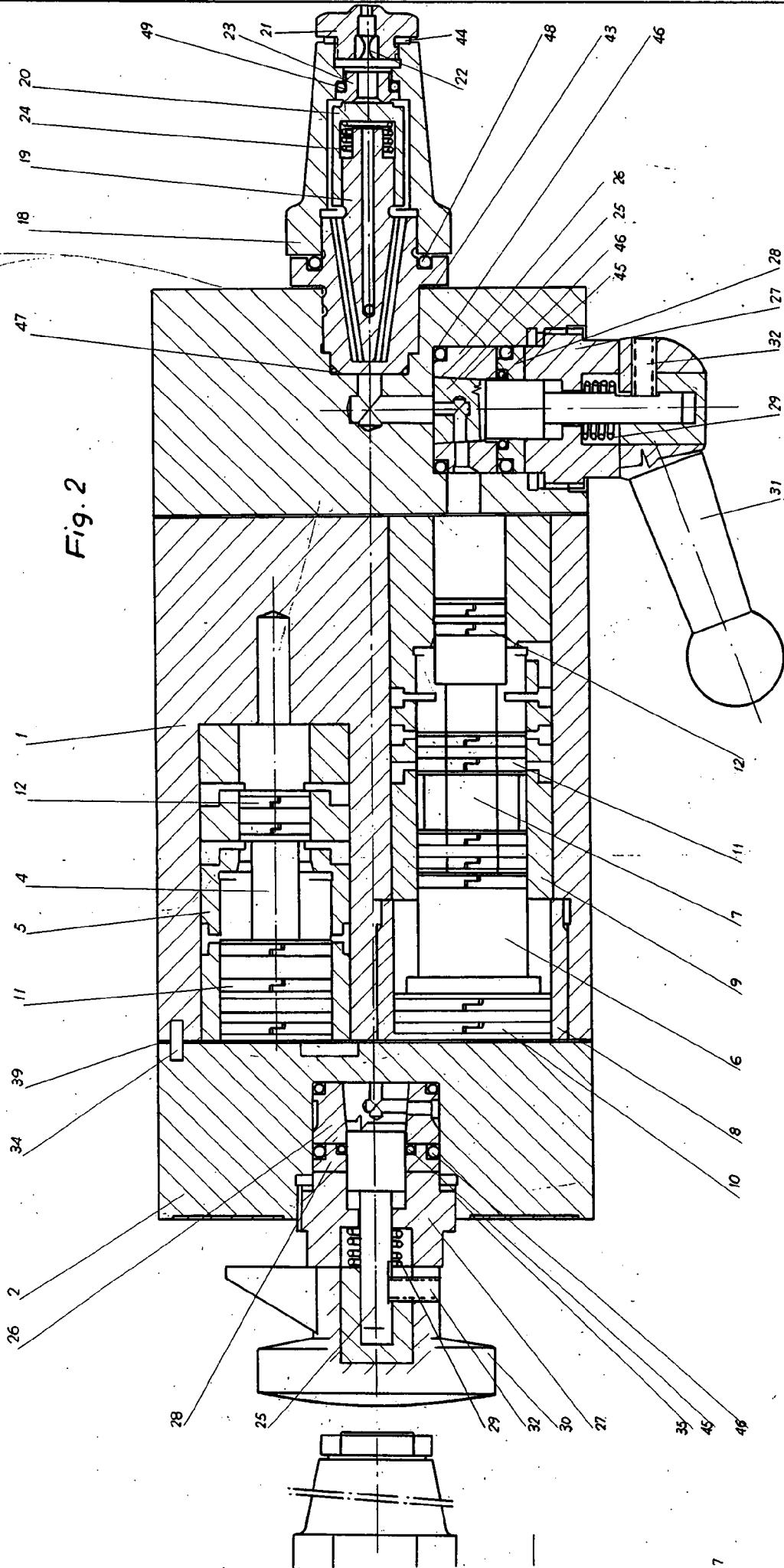


Fig. 2

Escaleta variable
Madrid, 10 SEP 1936

331116

331116

