

AÑO

Expediente **249179**



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** .. Invencción por 20 años, en España

a favor de

Don Bernardino Alonso Carnicero, de nacionalidad
española domiciliado en San Sebastian
calle de Calzada de Eguía núm. 2

por:

« PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS QUEMALORES PARA COMBUSTI-
BLES LIQUIDOS ».

Nº 14772 :

Agente Sr. IBÁÑEZ

249170'

249170



1959

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una Patente de Invención, por veinte años, por:
"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS QUEMADORES PARA
COMBUSTIBLES LIQUIDOS", a favor de Don Bernardino Alonso
Carnicero, de nacionalidad española, residente en San
Sebastián, Calzada de Eguía, nº 2.-

Este invento se refiere a perfeccionamientos en
los dispositivos quemadores para combustibles líquidos.

5.- Es cada vez mayor la tendencia a emplear combus-
tibles líquidos para la realización de procesos térmicos,
y a este fin se ha creado una gran diversidad de disposi-
tivos quemadores.

10.- El objeto de este invento es crear un nuevo tipo
de dispositivo de la clase indicada, que se distingue por
la sencillez de su estructura, que ha sido llevada hasta
el límite máximo, y por la seguridad de su funcionamiento

249170

MAY 5



ya que carece en absoluto de partes en movimiento durante el funcionamiento del aparato.

- 15.- Con este objeto a la vista, el dispositivo de acuerdo con el invento se caracteriza porque consta, en combinación: de un cuerpo portador de todos los órganos del quemador; un manguito situado dentro de este cuerpo en una posición definida; una boquilla de salida situada en la parte anterior del cuerpo y que soporta la parte anterior del citado manguito, con el cual coopera; una
- 20.- válvula de aguja situada dentro del manguito, con posibilidad de desplazamiento longitudinal en el mismo, con objeto de abrir en mayor medida o cerrar el orificio de salida del citado manguito; un conducto de combustible líquido, que desemboca en la parte interior del manguito,
- 25.- circulando dicho combustible en el espacio concéntrico que subsiste entre la aguja de la válvula y la pared interior del manguito; un conducto de alimentación de aire a presión que desemboca junto a la pared exterior del manguito, circulando dicho aire a presión por el espacio concéntrico que subsiste entre la pared exterior del manguito y
- 30.- la pared interior del cuerpo portador; una pluralidad de ranuras de curso helicoidal en la zona anterior del manguito, en la parte en que el mismo coopera con la boquilla de salida, cuyas ranuras han de ser forzosamente recorridas por el aire al salir por la boquilla, todo ello de modo que esta disposición de ranuras de curso helicoidal,
- 35.- al ser recorridas por el flujo de aire a presión, provocan en éste un movimiento turbulento que arrastra dentro de él el combustible líquido que sale por el orificio central del manguito, logrando de este modo una mezcla
- 40.-

249170



forma ligeramente cónica y en su centro un orificio -7- destinado a la salida del combustible líquido y, exteriormente termina en una parte cilíndrica en la cual hay formadas (véase figura 2ª) cierto número de ranuras de curso helicoidal -6-.

75.-

Dentro del manguito -5- y separada concéntricamente de su pared interior, hay una válvula de aguja -8- que se aplica a rosca en una parte posterior de cuerpo en -10-, la cual se cierra en -11- mediante una tuerca-tapón con interposición de una empaquetadura adecuada. La aguja es accionada por el volante -9- que se encaja en la extremidad final cuadrada de dicha aguja.

80.-

El cuerpo tiene una entrada -3- para aceite y una entrada -2- para aire. El aceite puede alimentarse al quemador, bien por gravedad (desde un depósito elevado) bien mediante una pequeña bomba. El aire es alimentado al cuerpo mediante un ventilador o compresor a una presión adecuada.

85.-

El cuerpo -1- es cerrado en su parte anterior por una boquilla o cono de salida -12-, en cuya parte interior se apoya la extremidad delantera del manguito -5-; el extremo anterior del cono -12- está perforado mediante un orificio para la salida de la mezcla aire-aceite.

90.-

Finalmente, la posición mutua entre el extremo anterior del manguito -5- y la boca de salida del cono -6- puede regularse ya que ambos órganos están reunidos por rosca, y la posición ajustada puede bloquearse mediante el anillo-tuerca -13-.

95.-

El funcionamiento del quemador descrito es, en pocas palabras, el siguiente:

100.-

2491706



105.-

Suponiendo los órganos en la posición representada en la figura 1ª, es decir, con la válvula de aguja -8- abierta, dejando libre en mayor o menor medida la salida del aceite, y abiertas las alimentaciones de combustible líquido (por -3-) y de aire (por -2-) al quemador, el aire circulará por el espacio concéntrico que queda entre la pared interior del cuerpo -1- y la exterior del manguito -5- y el combustible líquido circulará por el espacio concéntrico que subsiste entre la aguja y la pared interior del manguito -5- saliendo por el orificio anterior del manguito.

110.-

115.-

Al salir el aceite o combustible líquido por este orificio, es captado por la corriente de aire exterior y concéntrica que, previamente, ha sufrido una transformación en su movimiento. Efectivamente, al pasar por las ranuras -6- de curso helicoidal, el desplazamiento del aire, que hasta entonces era más o menos regular y rectilíneo, adopta un curso violentamente turbulento, y en el seno de estos remolinos son captadas las venas de combustible líquido que, por la violencia del vórtice, son dispersadas en la masa de aire en forma de finas partículas lográndose de este modo, sin el concurso de órganos en movimiento, la perfecta mezcla que constituye uno de los requisitos indispensables para la economía y buen rendimiento de esta clase de aparatos.

120.-

125.-

130.-

El caudal de aceite puede regularse a voluntad por accionamiento de la válvula de aguja -8- y el caudal de aire mediante órganos de regulación dispuestos en la tubería de alimentación a la boca -2- o mediante los órganos de control del compresor o ventilador.

249170SM



135.-

Finalmente, la posición recíproca de la punta del manguito -5- y del cono -12- puede ajustarse desplazando mutuamente estos dos órganos gracias a la unión roscada de que están provistos y, una vez alcanzada la posición de regulación deseada, ésta puede quedar bloqueada por accionamiento de la tuerca anular -13-.

140.-

Es claro que, sin salirse de los límites del invento, que se definen en las reivindicaciones siguientes, podrían introducirse numerosas modificaciones de detalle en la realización descrita en lo que antecede que sólo ha sido dada a título ilustrativo y sin pretender limitar a ella el invento.

N O T A

145.-

Descrito suficientemente el objeto de esta Patente se declaran de novedad y propia invención las siguientes:

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

150.-

1ª.- Perfeccionamientos en los dispositivos quemadores para combustibles líquidos, caracterizados porque constan, en combinación, de: un cuerpo portador de todos los órganos del quemador; un manguito situado dentro de este cuerpo, apoyado en él en una posición definida; un orificio de salida del combustible líquido en la extremidad anterior del citado manguito; una boquilla de salida situada en la parte anterior del cuerpo y que soporta

155.-

la parte anterior del citado manguito, con el cual coopera; un orificio de salida de la mezcla aire-combustible en el centro de dicha boquilla, estando alineados el orificio de la parte anterior del manguito y el orificio de la boquilla de salida; una válvula de aguja situada dentro del manguito, con posibilidad de desplazamiento longi-

160.-

249170



- 165.- tudinal en el mismo, con objeto de abrir en mayor o menor medida o cerrar el orificio de salida del citado manguito; un conducto para combustible líquido, que desemboca en la parte interior del manguito, a través del cuerpo, circulando dicho combustible en el espacio concéntrico que subsiste entre la aguja de la válvula y la pared interior del manguito; un conducto de alimentación de aire a presión que desemboca dentro del cuerpo junto a la pared exterior del manguito, circulando dicho aire a presión por el espacio concéntrico que subsiste entre la pared exterior del manguito y la pared interior del cuerpo portador;
- 170.- una pluralidad de ranuras de curso helicoidal en la parte anterior del manguito, donde el mismo coopera con la boquilla de salida, cuyas ranuras han de ser forzosa-
- 175.- mente recorridas por el aire al salir de la boquilla, todo ello de modo que esta disposición de ranuras de curso helicoidal, al ser recorridas por el flujo de aire a presión, provoquen en éste un movimiento turbulento que arrastra dentro de él al combustible líquido que sale por el orificio central del manguito.

180.-

2^a.- Perfeccionamientos en los dispositivos quemadores para combustibles líquidos, según se reivindica en el punto 1^a, caracterizado porque la posición relativa entre la punta ranurada del manguito y la boquilla de salida puede variarse con el fin de regular determinadas variables de funcionamiento, y bloquearse en la posición regulada.

185.-

3^a.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS QUEMADORES PARA COMBUSTIBLES LIQUIDOS.-

190.-

Todo ello conforme se escribe y reivindica en la memoria que antecede que consta de ocho hojas escritas a

249170



máquina por una sola cara y dibujos que la ilustran.

Madrid, 5 de Mayo de 1.959

Claris

