

AÑO 1959

Expediente núm. 246682



246682

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

246682

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCIÓN por VEINTE años, en España

a favor de

WILHELM BAIER K.G., de nacionalidad alemana domiciliado en Stockdorf, cerca de Múnich, valle de Alemania.

por:

UN DISPOSITIVO QUEMADOR ALIMENTADO CON COMBUSTIBLE LIQUIDO

Nº 12470

Agente Sr. ELZADURO

P. 17.820

D. 14 17



B. 1959

- 5 FEB 1959

246682

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de WILHELM BAIER k.G., entidad alemana, establecida en Stockdorf, cerca de Munich, Alemania, por:
"UN DISPOSITIVO QUEMADOR ALIMENTADO CON COMBUSTIBLE LIQUIDO".

El invento se refiere a un quemador alimentado con combustible líquido para vaporizador de presión.

Los quemadores de esta clase son conocidos ya en las más distintas ejecuciones, y tienen el inconveniente de que, especialmente cuando se emplean combustibles muy volátiles, tales como bencina, o no responden a los requerimientos exigidos en cuanto a la seguridad de funcionamiento, o resultan relativamente caros en su ejecución y constructivamente ocupan mucho espacio.

El objeto del invento es el logro de un quemador para



59

246682

vaporizador de presión que posea la seguridad de funcionamiento exigida, pequeñas dimensiones y, sin embargo, que su construcción sea sencilla y, por consiguiente, que no requiera mucho tiempo ni grandes gastos.

5 Para resolver el problema planteado, se sugiere según el invento situar una válvula en el conducto de entrada del combustible del vaporizador de presión que, en estado cerrado, por manipulación de un pulsador o cosa parecida, se pueda levantar, es decir, abrir a mano desde su asiento de cierre, y oprimir
10 entonces una parte móvil de la válvula contra un electroimán, el cual es excitado por una corriente térmica generada por el quemador a través de un dispositivo termoeléctrico, tal como un termoelemento o pila termoeléctrica, pero que de preferencia también se abre automáticamente cuando se llega a una presión
15 demasiado grande en el vaporizador y deja que retorne el combustible.

 Así, en los quemadores para vaporizadores de presión se prevé por primera vez, en el conducto de entrada del combustible, una válvula que por el lado de admisión cierra herméticamente el vaporizador durante el proceso de calentamiento inicial, por lo que éste puede llegar antes hasta la necesaria presión en la tobera. Al mismo tiempo, con la sugerencia según el invento se ha previsto un seguro de cierre automático que interrumpe automáticamente la entrada de combustible al
20 apagarse el quemador, por ejemplo, por estas toberas taponadas.

 Si según otra configuración del objeto del invento se coloca una cápsula de calentamiento inicial en sí ya conocida para contener el combustible que se enciende al empezar a funcionar el quemador, y se calienta el vaporizador de presión
30



246682

5 hasta la necesaria temperatura de trabajo, si se coloca, decimos, de modo que la misma recoja combustible no vaporizado que sale en delgado chorro procedente de la o las toberas del quemador, entonces se puede emplear al mismo tiempo como dispositivo de puesta en funcionamiento la disposición sugerida por el invento, sin hacer más modificaciones dentro del sistema de combustible.

10 Si interesa disponer de una posibilidad de puesta en funcionamiento rápido, se sitúa entonces el dispositivo termoeléctrico en régimen de marcha normal, encima de la cápsula o cubeta de calentamiento y, de paso, en la zona de llamas del quemador.

15 Sin embargo, según se mostrará con más detalle en la explicación del dibujo, resulta particularmente ventajosa la colocación del dispositivo termoeléctrico en un lugar del recorrido del gas de combustión en el que, durante la consunción de la cantidad de combustible de calentamiento inicial no se caliente lo suficiente para la necesaria excitación del imán, pero que después del encendido del vapor procedente de la o las toberas del quemador, reciba la suficiente energía térmica para la excitación.

20 Otra posibilidad, la cual tiene las mismas ventajas que la disposición que queda descrita, pero que en cambio es más exigente en lo que respecta al dispositivo termoeléctrico, consiste en el calentamiento del mismo con el vapor de combustible caliente, no inflamado todavía, procedente del vaporizador de presión.

30 Es sumamente ventajoso colocar la válvula prevista en el conducto de entrada del combustible, en un lugar que esté más bajo que el vaporizador de presión, puesto que al cerrar la válvula su contenido de combustible ya no fluye al vaporizador.



246682

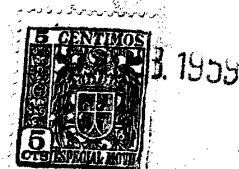
A base del ejemplo de ejecución reproducido en el dibujo, vamos a explicar además del funcionamiento del quemador para vaporizadores de presión sugerido por el invento, también otras características y ventajas más de éste.

5 En el quemador representado, el vaporizador 1 es alimentado con combustible a través del conducto de entrada 2, en el cual va colocada la válvula 3, procedente del depósito de reserva no reproducido.

10 Para poner en funcionamiento el quemador, se manipula primero el pulsador 4 de la válvula 3 y, por consiguiente, se separa la junta 5 de su asiento hermético 6. El combustible pasa entonces a la tobera 8 a través del vaporizador 1 y del conducto de presión 7. Desde aquí el combustible es inyectado en delgado chorro a la cubeta de encendido 9. Si ha salido suficiente combustible, se deja que retroceda el pulsador 4 por la acción del muelle de válvula 10 y se interrumpe así, la entrada de combustible. Acto seguido la cantidad para el calentamiento inicial se inflama en la vasija 9 y pone al vaporizador 1 completamente
15 lleno en la presión de régimen. Se llega a ésta cuando de la tobera 8 sale vapor, el cual se inflama seguidamente y se encarga de seguir calentando el vaporizador 1.
20

 Pero entre tanto se ha calentado también el termoelemento 11 de tal forma, que el imán 12 excitado termoeléctricamente posee la suficiente fuerza para fijar la placa de armadura 13 al accionar de nuevo el pulsador 4, y por lo tanto para tener
25 abierta la válvula.

 Cuando se apaga el quemador por cualquier avería, por ejemplo por atascamiento de la tobera, se enfría el termoelemento 11, cuyos conductos de entrada consisten en un tubo 14 y en un
30 alambre 15 aislado dentro de él, y debido a la excitación defi-



246682

ciente el muelle de válvula 10 suelta la placa de armadura 13 del imán 12. La válvula vuelve así a cerrarse y se interrumpe la entrada sucesiva de combustible.

5 Si durante el proceso de calentamiento inicial y debido al desconocimiento de las instrucciones de servicio, se cierra la tobera 8 con la rueda de ajuste 16, se produce entonces en el vaporizador 1 al cabo de poco tiempo, una sobrepresión que automáticamente provoca el levantamiento de la junta 5 y, por lo mismo, un retorno del combustible desde el vaporizador 1. Se descarta así el eventual peligro de explosión en el caso de una manipulación incorrecta.

15 Para evitar que durante el arranque del quemador, igualmente por desconocimiento de las instrucciones de servicio, se manipule el pulsador 4 después de inflamarse la cantidad para calentamiento inicial, ya antes de salir vapor combustible por la tobera 8, y que debido al calentamiento del termoelemento 11 por la citada cantidad para calentamiento inicial el imán 12 mantenga abierta la válvula, el termoelemento se lleva mejor a la posición 17 señalada a trazos. Aquí la cantidad para encendido no puede ya calentarlo, y reacciona únicamente frente al chorro de vapor inflamado. Si en esta construcción se manipula el pulsador 4 demasiado pronto y, por consiguiente, por la tobera sigue manando un delgado chorro de combustible hacia la vasija 9 de calentamiento, entonces se puede volver a cerrar inmediatamente la válvula.

20 Por eso, si se hace uso del termoelemento 11, hay que prever todavía en el conducto de entrada del combustible otro medio más de cierre, mientras que éste ha sido suprimido en la disposición con termoelemento 17 representada a trazos.

30 Por supuesto el termoelemento puede ir también situado en

246682



el chorro de vapor caliente. En caso de que las condiciones de
circulación en esta última forma de ejecución fuesen influidas
desfavorablemente por el órgano sensitivo del termoelemento si-
tuado justo al lado de la tobera, es entonces particularmente
5 ventajoso incorporar dicho órgano sensitivo en la tubería 7 pro-
cedente del vaporizador de presión.

El invento no está en modo alguno limitado al ejemplo de
ejecución representado, pues igualmente se le puede realizar me-
diante la disposición del termoelemento en los más distintos
10 lugares de los trayectos del gas de escape, y asimismo introdu-
ciendo otras modificaciones en el vaporizador y válvula repre-
sentados.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alema-
nia el 18 de Febrero de 1958, bajo el número B. 47.897 Ia/24 b,
15 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto
sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan
para que sean objeto de esta Patente de Invención en España,
20 por VEINTE años, son los siguientes:

12. - Un dispositivo quemador alimentado con combustible
líquido para vaporizadores de presión, caracterizado por una
válvula situada en el conducto de entrada de combustible del
vaporizador que, en estado cerrado, puede ser alzada, es decir
25 abierta, a mano desde su asiento por manipulación de un pul-
sador y oprimir entonces una parte móvil de la válvula contra



- 5

2466R2

un electroimán, el cual es excitado por la corriente térmica producida por el quemador a través de un aparato termoeléctrico, tal como un termoelemento o pila termoeléctrica, pero que de preferencia se abre también automáticamente al alcanzar una presión demasiado alta en el vaporizador y deja que retorne el combustible.

5

2ª. - Un dispositivo quemador según la reivindicación 1 con una vasija de calentamiento inicial para recoger el combustible que se inflama al ponerse en marcha el quemador y hace que el vaporizador de presión llegue a la necesaria temperatura de trabajo, caracterizado porque la referida vasija de calentamiento inicial está colocada de modo que la misma recoja combustible no vaporizado, procedente en forma de chorro delgado de la o las toberas del quemador.

10

3ª. - Un dispositivo quemador según una de las reivindicaciones 1 y 2, con una vasija de calentamiento inicial para recoger el combustible, el cual se inflama al ponerse en marcha el quemador y hace que el vaporizador de presión llegue a la necesaria temperatura de trabajo, caracterizado porque el dispositivo termoeléctrico está colocado encima de la vasija de calentamiento inicial y al mismo tiempo en la zona de llamas del quemador en régimen de marcha normal.

15

20

4ª. - Un dispositivo quemador según una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el dispositivo termoeléctrico está colocado en un lugar del recorrido del gas de combustión en el que, al quemarse la cantidad de calentamiento inicial para la necesaria excitación del electroimán, no es calentado suficientemente pero que, después de la inflamación del vapor procedente de la o las toberas recibe la energía térmica suficiente para la necesaria excitación.

25

30

5ª. - Un dispositivo quemador según las reivindicaciones

- 5 FEB

246682



1 y 2, caracterizado porque el dispositivo termoeléctrico es calentado por el vapor combustible caliente, no inflamado todavía, procedente del vaporizador de presión.

5 6º. - Un dispositivo quemador según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la válvula prevista en el conducto de entrada del combustible está situada más baja que el vaporizador en cuestión.

7º. - Un dispositivo quemador alimentado con combustible líquido.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

5 FEB. 1959

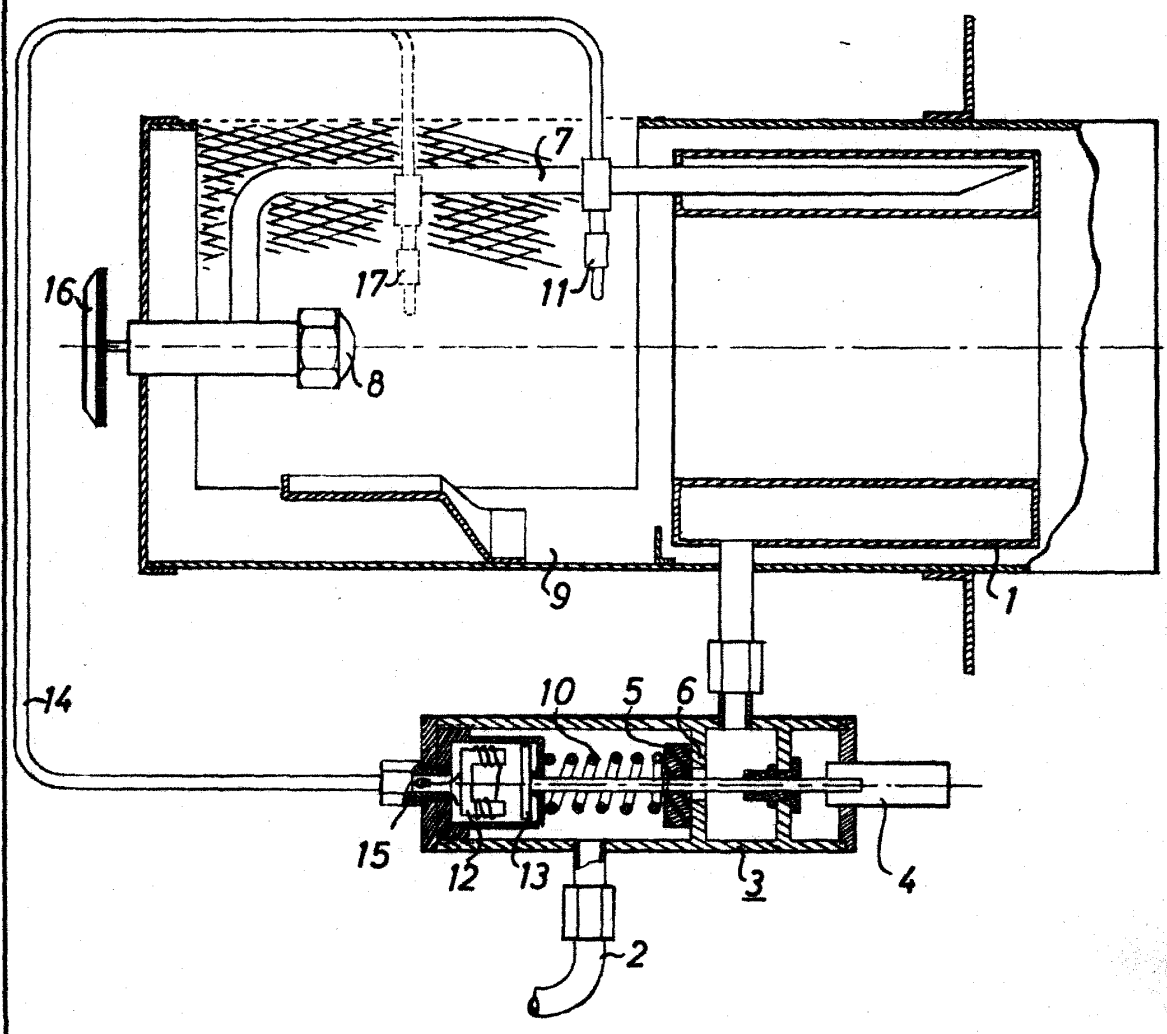
P. A.

Alberto de Eizaburu

[Handwritten signature]



246882



W. Bayer