

92541 : 225644



P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por diez años,

para todo el territorio español, sus colonias y protectorado, por "UN MECANISMO QUEMADOR ROTATIVO PARA COMBUSTIBLES LIQUIDOS DE GOBIERNO AUTOMATICO", cuyo privilegio se solicita a favor de Don JOSE BIAGGINI ROTTA, de nacionalidad suiza, residente en Tárrega (Lérida), calle Alonso Martínez, nº 19.

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

La presente patente trata, como su nombre indica, de un quemador rotativo para combustibles líquidos, que presenta notables ventajas, principalmente desde el punto de vista de su gobierno completamente automático y de su seguridad que hace imposible cualquier accidente de la clase que a veces ocurre con esta clase de mecanismos. Su funcionamiento está regulado por un sencillo circuito eléctrico que lo independiza totalmente de cuidados manuales, supeditando en todo momento su funcion

225644



5 namiento a las condiciones de temperatura que reinan en los locales ó aparatos a los cuales directa ó indirectamente se les aplica el calor producido por el quemador, consiguiendo así, que dichas temperaturas se mantengan entre límites prefijados. Dicho mecanismo quemador queda caracterizado por su especial constitución y por la organización peculiar de sus piezas componentes.

10 El bloque quemador del mecanismo objeto de la presente patente está constituido, en su parte delantera, por una tobera a la que concurren el combustible que acude impulsado por una bomba por un conducto central coaxial con la tobera y al aire que está proporcionado por un ventilador, que lo impulsa a través de dicha tobera, por un canal situado alrededor del conducto central del
15 combustible, efectuándose la mezcla de éste con el aire, en la salida de la tobera, en cuyo punto se produce asimismo la ignición automática. El ventilador y la bomba de combustible, van montados detrás de la tobera, sobre un mismo eje, accionados coaxialmente por el eje de un
20 electromotor. La puesta en marcha del mecanismo quemador se logra por un par de electrodos, situados junto a la boca de salida de la tobera donde se efectúa la mezcla de combustible y aire.

25 En la parte posterior de la tobera del mecanismo quemador se halla situada una célula fotoeléctrica cuyo funcionamiento y excitación viene influenciada por la llama del mismo, y cuando el mecanismo por cualquier causa ó accidente se apaga, al dejar de ser excitada la célula fotoeléctrica por las radiaciones de la llama, actúa so-

225644



bre el circuito electrónico que gobierna el quemador,
cerrando el suministro de combustible a la tobera. Así
se evita que el combustible apagado siga fluyendo a la
caldera, lo cual podría provocar una explosión cuando
5 se intentara volver a encender el quemador. Después de
un intervalo adecuado, el circuito electrónico, median-
te un dispositivo de retardo, vuelve a iniciar automáti-
camente la combustión y si ésta se apaga por segunda vez,
queda el mecanismo quemador definitivamente parado. Asi-
10 mismo colocados en los aparatos ó locales que directa ó
indirectamente reciben el calor del mecanismo quemador,
se hallan situados unos termostatos que suspenden la ac-
ción del mecanismo, cuando la temperatura en cualquiera
de ellos sobrepasa un límite determinado, y vuelven a
15 iniciar la combustión, cuando dicha temperatura descien-
de por debajo de lo conveniente. Claramente se aprecian
las ventajas que proporciona el presente mecanismo que-
mador, puesto que, además de las que son propias de su
organización especial, aleja cualquier posibilidad de
20 explosión ó accidente análogo, consigue una total uni-
formidad en la temperatura de los objetos caldeados y
reporta un ahorro considerable de combustión.

Para facilitar la comprensión de la presente patente
se adjunta a título ilustrativo y sin carácter restric-
25 tivo un plano en el que se muestran unas figuras esquemá-
ticas que representan una realización preferente del me-
canismo quemador.

Las figuras 1 y 2 son sendas vistas del bloque quema-
dor, en la primera de las cuales se han efectuado dos

225644



cortes parciales que muestran la disposición de los elementos en el interior de la tobera, y la disposición interior de la bomba de aspiración y presión.

5 La figura 3 es un esquema de la disposición que adoptan los distintos elementos que constituyen el conjunto regulador del mecanismo quemador de acuerdo con el modo de aplicación representado en los diseños **anexos**.

10 Según viene representado en las mencionadas figuras, el bloque quemador está constituido por un electromotor posterior 11 que acciona el ventilador de aire 12 y la bomba de aspiración y presión 13, ambos calados sobre el eje 14 del citado electromotor. Entre el ventilador de aire 12 y la bomba de combustible 13, se halla un cuerpo ranurado 15 por el cual, a través de sus ranuras inferiores 15₁, se efectúa la aspiración del aire que el ventilador impulsa hacia la tobera 19. En el interior del cuerpo 15, estarán ventajosamente alojados los elementos necesarios para la regulación de la entrada del aire de alimentación. La bomba 13 que suministra combustible a 20 la tobera, es una combinación de bomba de aspiración y presión, que además de poseer dos pasos, el uno 16 de alimentación del combustible desde el tanque y el 17 de expulsión del mismo y consiguiente inyección en la tobera 19, posee un tercer paso, que conduce el combustible 25 sobrante de nuevo al tanque, permitiendo esta bomba por lo tanto una total regulación de la cantidad de combustible suministrado a la tobera, lo cual se efectúa por el cierre 20, ajustado por el tornillo de regulación 20₁. En la entrada de la bomba 13 existe un filtro 21 al obje-

225644



to de retener cualquier impureza que pudiera acarrear el combustible. Este filtro está dispuesto de modo que sea fácilmente desmontable, con el fin de que puede procederse fácilmente a su limpieza siempre que el mismo lo requiera.

5

En la parte delantera del bloque quemador y proyectándose hacia adelante se halla la tobera 19, en cuya cabeza se produce la mezcla del combustible, que llega por el conducto axial 17₁ y del aire, que circula por el interior de la tobera, alrededor de dicho conducto 17, así como la ignición de dicha mezcla, consiguiéndose el iniciado de dicha ignición mediante dos electrodos 22 conectados al transformador 23, el cual eleva la tensión hasta el valor necesario para provocar el arco voltaico entre dichos electrodos. Este transformador 23 se halla situado en la parte inferior del bloque quemador. Este bloque se halla conectado a un pie 26 que sostiene todo el conjunto del bloque quemador, y que mediante el espárrago 26₁ permite graduar su altura. Colocados radialmente en el interior de la tobera, en el espacio comprendido entre ésta y el conducto central 17₁ de combustible, se hallan situados unos álabes 25, cuya posición móvil permite graduar la forma y volumen del derrame por el interior de la tobera.

10

15

20

25

El circuito electrónico que regula automáticamente la marcha del mecanismo quemador está gobernado por la célula fotoeléctrica 24 y los termostatos 27 y 28 de los cuales, el primero se halla situado, por ejemplo, en un local cuya temperatura ambiente se desea permanezca den-



5 tro de determinados límites, el segundo está colocado en el interior de la caldera 29 para prevenir en el interior de ésta cualquier exceso de temperatura que podría ser peligroso. El armario de control 30 contiene todos los elementos constituyentes del circuito electrónico, así como los relays y dispositivos para comprobar el correcto funcionamiento del mismo y el de la célula fotoeléctrica. Tal como se aprecia en el esquema de la figura 3, las principales conexiones que enlazan con el armario de control 30, son la del termostato de ambiente 27₁, la del termostato de la caldera 28₁, la de la célula fotoeléctrica 24, y la de encendido automático 23₁ que conecta con el transformador 23.

15 Se comprende que la disposición de los elementos que constituyen y gobiernan el circuito electrónico está dada solamente a título de ejemplo explicativo y que por lo mismo, tanto en dicho circuito electrónico, como en el conjunto del mecanismo quemador, podrán efectuarse cuantas modificaciones de detalle se estimen convenientes, siempre que no se altere la esencialidad de la patente, a cuyo fin se declaran no divulgadas, practicadas, ni puestas en ejecución en España, las siguientes reivindicaciones que constituyen la

20 N O T A R E I V I N D I C A T O R I A

25 1ª - UN MECANISMO QUEMADOR ROTATIVO PARA COMBUSTIBLES LIQUIDOS DE GOBIERNO AUTOMATICO, caracterizado porque comprende esencialmente un conjunto compacto sostenido por un pie de altura ajustable, estando constituido dicho conjunto por un bloque quemador provisto de un motor

225644



eléctrico que acciona un ventilador de aire, así como una bomba de aspiración y presión para el combustible y un cabezal de combustión, de modo que el combustible alcanza al citado cabezal por un conducto central coaxial con la tobera de dicho cabezal, viniendo impulsado el combustible por la bomba mencionada, mientras el aire que está impulsado por el electroventilador circula por la indicada tobera alrededor del conducto central de combustible, con la particularidad de que en la boca de salida de la tobera del cabezal de combustión, van dispuestos unos electrodos situados en la proximidad de la boca de salida del conducto de combustible y los indicados electrodos están conectados a un circuito eléctrico de encendido.

2ª - Un mecanismo quemador según la anterior reivindicación, que comprende una célula fotoeléctrica, dispuesta en el interior de la tobera del cabezal y antes de la boca de salida del conducto del combustible, de modo que viene excitada por las radiaciones que recibe procedentes del combustible en ignición, con la particularidad de que dicha célula está conectada al mando del motor para interrumpir el suministro de combustible cuando cesa la excitación de la célula.

3ª - Un mecanismo quemador según las anteriores reivindicaciones, en que en el interior de la tobera, alrededor del conducto central del combustible, van dispuestos unos álabes sumergidos en la corriente de aire impulsada por el electroventilador, siendo ajustable la posición de dichos álabes para regular el volumen y derrame

225644



19 DIC

de la mencionada corriente de aire.

5 4^a - Un mecanismo quemador según cualesquiera de las anteriores reivindicaciones, en el que el ventilador de aire y la bomba de aspiración y presión del combustible van montados ambos, preferentemente, sobre un mismo eje prolongación del eje del motor.

10 5^a - Un mecanismo quemador según cualesquiera de las reivindicaciones anteriores, que va provisto de un circuito electrónico regulador que está acoplado a la célula fotoeléctrica y a los termostatos combinados con el mecanismo para iniciar el encendido automático y regular la marcha de la combustión de acuerdo con las indicaciones de los antes indicados termostatos y célula.

15 6^a - UN MECANISMO QUEMADOR ROTATIVO PARA COMBUSTIBLES LIQUIDOS DE GOBIERNO AUTOMATICO.

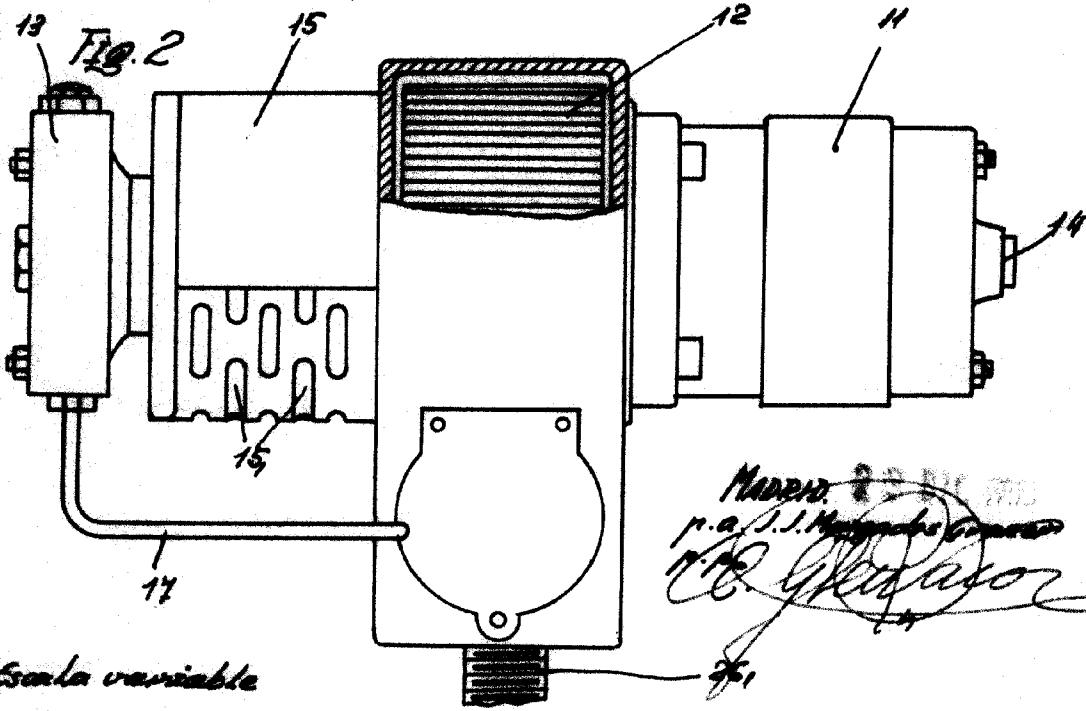
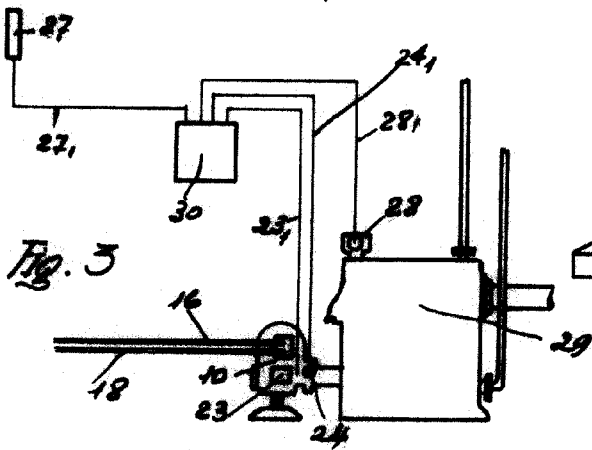
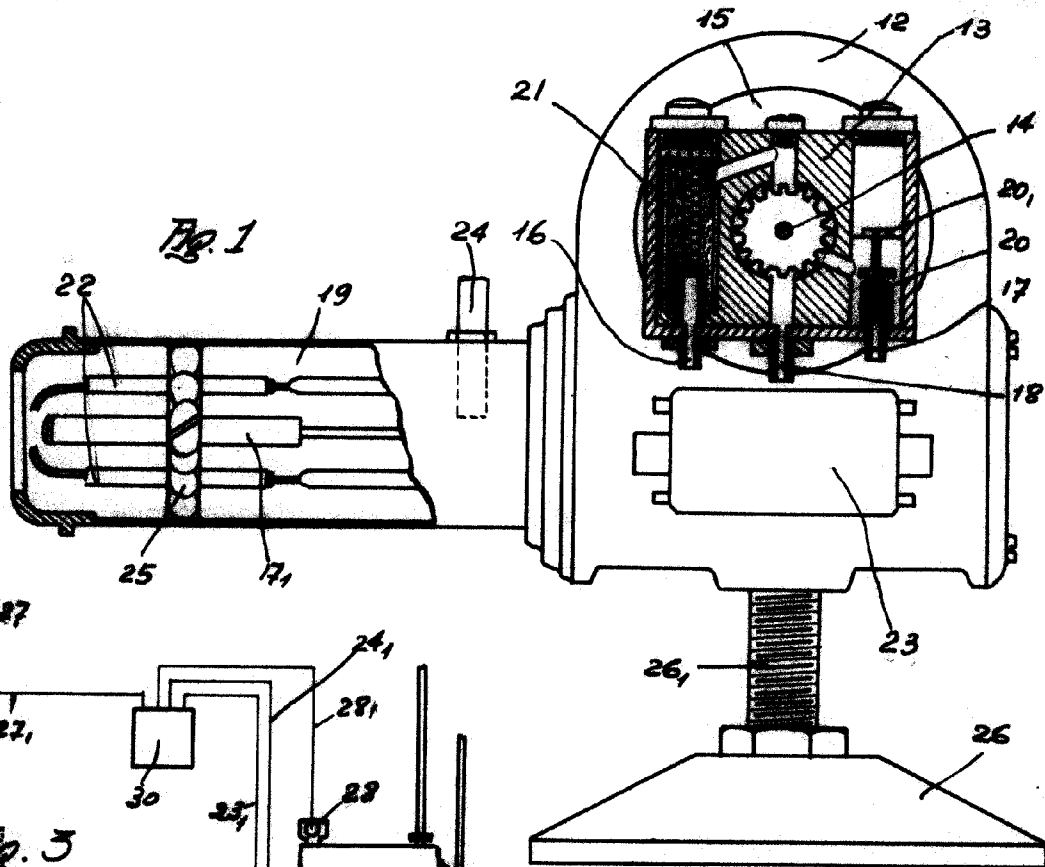
Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la memoria descriptiva que antecede y que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara y un plano que la ilustra.

MADRID, 19 de Diciembre de 1.955

JOSE BIAGGINI ROTTA

P.A.

Morgades



Biaggiozzi

Escala variable

MADRID 225644
 p. a. J. J. Biaggiozzi Rotha
 C. B. Biaggiozzi