

AÑO 1.959

Expediente núm. _____



246556.

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN.

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCIÓN** por **VEINTE** años, en España

a favor de

Don Francisco SERON SAAVEDRA. , de nacionalidad

española domiciliado en Zaragoza.

calle de Burgos núm. 14

por:

« UN QUEMADOR PARA COMBUSTIBLES LIQUIDOS CON ACTUACIÓN SIMULTÁNEA POR PULVERIZACIÓN Y POR GASIFICACION ».

Nº 11932

Agente Sr. GONZALEZ VACA S.-



246556

P A T E N T E D E I N V E N C I Ò N

por V E I N T E años

en España, a favor de don Francisco SERÓN SAAVEDRA, subdito español, domiciliado en ZARAGOZA, c/ Burgos núm 14; cuya patente tiene por objeto "UN QUEMADOR PARA COMBUSTIBLES LÍQUIDOS CON AC-TUACIÓN SIMULTANEA POR PULVERIZACIÓN Y POR GASIFI-CACIÓN".

-.-.-.-

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

5.- La presente patente de invención se relaciona en general con los quemadores de combustibles lí- quidos, y más en particular incluye un nuevo que- mador de combustibles líquidos que ofrece la impor- tante particularidad de actuar simultáneamente por pulverización y por gasificación.



246

Los quemadores de combustibles líquidos ahora corrientemente usados son de varios tipos, unos que funcionan por el sistema de pulverizado del combustible y otros que funcionan por el sistema de gasificado del mismo.

5.-

En los primeros, el combustible líquido es introducido en una cámara de combustión, a la que llega completamente pulverizado, lográndose esta pulverización por varios métodos y en estos es donde radican las diferencias entre unos y otros quemadores.

10.-

Una manera de realizar la pulverización es mediante un chorro de vapor, otra mediante aire presionado; en otros tipos por conducción del combustible en forma de vapor a las boquillas y la última por la pulverización del combustible a presión. Los tipos más usados de quemadores suelen ser los que utilizan con aire a presión y chorro de vapor.

15.-

En los que actúan por chorro de vapor, penetra éste por una tobera graduada a mano, por lo tanto arrastra el combustible absorbido en el espacio anular de la tobera. Observese que el combustible y el vapor se mezclan ya antes de la salida del pulverizador. Una vez que la mezcla vapor-combustible pulverizado se hallan en la cámara de combustión, que

20.-

se encuentre a temperatura elevada, siempre superior a la que precisa el combustible para inflamarse, éste entra en combustión produciéndose entonces una elevada temperatura.

25.-



13

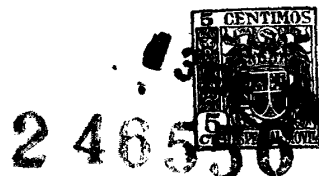
- 3 -

246536

Este tipo de quemadores ofrece la desventaja de originar una pérdida considerable de calor, pues el vapor de agua introducido debe ser calentado a la temperatura de combustión del líquido y por lo tanto ésta queda rebajada y además el vapor de agua a la salida del hogar posee todavía cierta cantidad de calor.

Los quemadores que utilizan pulverizadores con aire a presión funcionan de una manera análoga; a través de un tubo penetra en el pulverizador el líquido combustible y por otro que también finaliza en el pulverizador el aire a presión, los cuales se mezclan en un recinto interior; entonces el aire al salir por un pequeño orificio que está situado en la parte superior del pulverizador arrastra consigo el líquido que de esta manera sale pulverizado. Al atravesar la cámara de combustión que está también a mayor temperatura de la necesaria para que el combustible líquido se inflame originándose la combustión.

Obsérvese, y esto es importante que en éstos procedimientos de quemadores por pulverización la mezcla se inflama rápidamente sin que el líquido combustible cambie de estado, esto es, sin que antes se gasifique, pues si esto fuera así, ya no serían quemadores por pulverización, sino que serían quemadores por gasificación, en los cuales el combustible entra en combustión después de haberse ga



sificado éste; pero ésta gasificación no se consigue totalmente si no se introduce en el quemador un líquido al cual por diversos procedimientos le ha sido alterada su coesión molecular.

- 5.- Este quemador tiene los inconvenientes de que nunca puede alcanzar el rendimiento apetecido pues se tiene que emplear un combustible alterado que no proporciona el calor necesario y además resultan excesivamente caros; pues como ya se ha dicho antes necesitan un combustible especial; por lo tanto este quemador no resulta de gran utilidad. La invención por consiguiente tiene como fin primordial crear un nuevo quemador de combustibles líquidos.

- 10.- Otra característica de la presente invención es la creación de un nuevo quemador de combustibles líquidos en el cual son conjugados los sistemas de pulverización por aire a presión y de gasificación.

- 15.- Otro fin de la presente invención lo constituye la creación de un quemador de combustibles líquidos, que debido a las anteriores características, alcanza un rendimiento mucho más elevado que todos los demás, pues además no necesita combustible especial.

- 20.- Otra característica de la presente invención es la de que al pulverizador llegan dos tubos, uno portador del líquido inflamable y otro portador de aire a presión, cuyos elementos se mezclan en la cámara del pulverizador desde donde se proyecta esta mezcla con gran fuerza por un estrecho paso por

25.-



2 46556

el que sale pulverizada.

5.- Otra característica de la presente patente es la de que la mezcla pulverizada atraviesa una difusa tobera y gran parte de ella se gasifica debido a que ésta pieza se encuentra sometida a una temperatura conveniente.

10.- Otra característica de la presente invención la constituye el que el chorro lanzado por el pulverizador, al atravesar el difusor-tobera crea una zona de vacío alrededor del pulverizador y por lo tanto se consigue la entrada del aire atmosférico a través del espacio circular abierto existente entre el pulverizador y el difusor tobera, con lo cual se facilita en gran manera la combustión.

15.- Otra característica de la presente patente de invención se debe a que en la parte superior del difusor tobera y existiendo una distancia conveniente entre ambos hay colocado un casquete deflector que se coloca sobre la cámara de combustión, sobre el cual incide o choca el resto de la mezcla pulverizada que aún no se ha gasificado y que entonces se gasifica, dicho casquete se puede quitar y poner con el fin de encender el quemador.

25.- Otra característica de la presente invención la constituye el que en la cámara de combustión limitada superiormente por el casquete deflector e inferiormente por el difusor tobera, se produce la combustión del gas.



246

Otra característica de la presente invención la constituye el que la combustión que se realiza en la cámara escapa por unas ranuras periféricas laterales.

- 5.- Otros fines, característicos y ventajosos de la presente invención resultarán evidentes ante la observación del dibujo adjunto en el cual:

La figura 1ª., representa un corte transversal por su parte central del quemador.

- 10.- La figura 2ª., es una vista en planta del quemador.

- 15.- La presente invención crea por lo tanto un quemador para combustibles líquidos de accionamiento simultáneo por pulverización y gasificación de rendimiento superior a los existentes hasta la fecha que no necesita de ningún combustible especial para su correcto funcionamiento.

- 20.- Consta este quemador de un pulverizador, al cual van a parar dos conducciones una que contiene aire a presión y que puede proceder cualquier tipo de compresor o de algún recipiente conteniendo aire a presión; el segundo conductor contiene el líquido combustible.

- 25.- En la cámara del pulverizador a la cual van a parar los dos tubos, se mezclan ambos elementos, por un orificio situado en la parte superior del pulverizador y merced al aire presionado se proyecta un chorro de aire y líquido combustible pulveri



556

zado.

5.- El chorro lanzado por el pulverizador provoca una zona de vacío alrededor del pulverizador succionando el aire atmosférico que por esta razón penetra por el espacio anular existente entre el pulverizador y el difusor tobera.

10.- En la parte superior del pulverizador y colocada a cierta distancia de este, existe una tobera de difusión la cual presenta un orificio concéntrico con el pulverizador a través del cual fluye el flujo de combustible pulverizado y debido a la temperatura a que se encuentra sometida esta pieza-tobera lo gasifica en gran cantidad y el resto prosigue su ascensión penetrando en la cámara de combustión hasta chocar contra el casquete deflector situado en la parte superior de ésta, acabando de gasificarse y originándose entonces la combustión; y en estas condiciones sale a través de unas ranuras periféricas convenientemente orientadas.

15.- La cámara, como es natural, con el fin de que el quemador produzca el mayor rendimiento posible podrá tener la forma más adecuada.

20.- El encendido de éste quemador es instantáneo; bastará con quitar el casquete deflector, con lo cual sale verticalmente el chorro de líquido pulverizado que se enciende inmediatamente al aplicarle un punto de ignición. Iniciado el encendido así, el quemador se calienta en breves instantes procedien-

25.-



- 8 -

2 40 500
dese luego a la colocación del casquete con el fin de que la combustión salga por las ranuras periféricas.

5.- Se hace observar que éste quemador, pulveriza primeramente la mezcla y a continuación la gasifica siendo entonces apta para combustión.

10.- Un quemador de éstas características no se encontró nunca en el mercado. Sin embargo es muy deseable pues viene a resolver los inconvenientes de los quemadores actuales, además de producir mayor rendimiento, ser de fácil manejo y construcción y no requiere el empleo de combustibles especiales.

15.- Comentando estos dibujos se hace la aclaración de que mediante el número -1- se indica el conducto del combustible, siendo -2- el conducto de aire. Mediante el número -3- se señala el pulverizador, siendo -4- el difusor tobera, el cual debido a la temperatura que se encuentra evapora la mayor parte del líquido combustible pulverizado. Con el número 20.- -5- se señala la cámara de combustión; siendo -6- las ranuras periféricas por donde escapa la combustión. El número -7- señala el casquete deflector que desplaza para realizar el encendido y sobre el cual choca el flujo de combustible pulverizado restante que se evapora a su contacto. Con el número 25.- -8- se señala las ranuras pasantes a la cámara representándose por la letra "A" la entrada del aire atmosférico producida por el vacío formado al sa-



2 40 556

lir el líquido pulverizado del pulverizador.

- Aún cuando la invención ha sido descrita con referencia a un posible caso de realización práctica queda entendido que no se limita a ella, sino que por el contrario será susceptible de realizarse en la invención todas aquellas modificaciones de detalle que la experiencia y la práctica pudiesen aconsejar siempre y cuando que con las modificaciones introducidas no se cambie, altere o modifique la esencialidad del invento descrito.
- 5.-
- 10.-

N O T A

se declaran como de novedad y propiedad para todo el territorio español el contenido de las siguientes:

15.- R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1ª.- un quemador para combustibles líquidos con actuación simultánea por pulverización y por gasificación, que está constituido por un pulverizador de líquido combustible en el que desembocan dos conducciones, una de las cuales transporta el combustible y la otra aire presionado, contando además con un difusor tobera; una cámara de combustión un casquete deflector (situado en la parte superior de la cámara de combustión) y unas ranuras periféricas por donde sale la combustión.
- 20.-
- 25.-

2ª.- Un quemador para combustibles líquidos con actuación simultánea por pulverización y por gasificación, que se caracteriza porque consta de un



2 46556

- pulverizador de líquido combustible en el cual se efectúa la mezcla de combustible líquido y del aire cuya mezcla es lanzada por una pequeña abertura situada en la parte superior con lo cual el líquido combustible sale pulverizado.
- 5.- 3ª.- Un quemador para combustibles líquidos con actuación simultánea por pulverización y por gasificación, según reivindicación 2ª., en el cual el chorro pulverizado atraviesa el orificio de un difusor-tobera concéntrico con respecto al pulverizador, el cual debido a su temperatura gasifica la mayor parte del combustible líquido.
- 10.- 4ª.- Un quemador para combustibles líquidos con actuación simultánea por pulverización y por gasificación, que se caracteriza porque al lanzar el chorro de combustible líquido pulverizado, el pulverizador produce una zona de vacío alrededor de éste que determina la succión de aire atmosférico haciendo penetrar por un espacio circular abierto existente entre el pulverizador y el difusor-tobera, pasando a la cámara de combustión en donde se inflama.
- 15.- 5ª.- Un quemador para combustibles líquidos con actuación simultánea por pulverización y por gasificación que se caracteriza porque el combustible pulverizado que no ha sido gasificado en el difusor-tobera, lo es al chocar contra un casquete deflector dispuesto en la parte superior de la cámara de combustión y una vez convertido en gas, se pone en com
- 20.-
- 25.-



- 11 -

bustión.

2 46556

5.- 6ª.- Un quemador para combustibles líquidos con actuación simultánea por pulverización y por gasificación, según reivindicaciones 5ª y 6ª de acuerdo con las cuales, la combustión producida en la cámara de combustión escapa por las ranuras periféricas.

7ª.- "UN QUEMADOR PARA COMBUSTIBLES LÍQUIDOS CON ACTUACIÓN SIMULTÁNEA POR PULVERIZACIÓN Y POR GASIFICACIÓN".

Todo ello conforme se describe y reivindica en la memoria que antecede que consta de ONCE hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid 13 de enero de 1.959

E. GONZALEZ VACAS
P. P.

246556

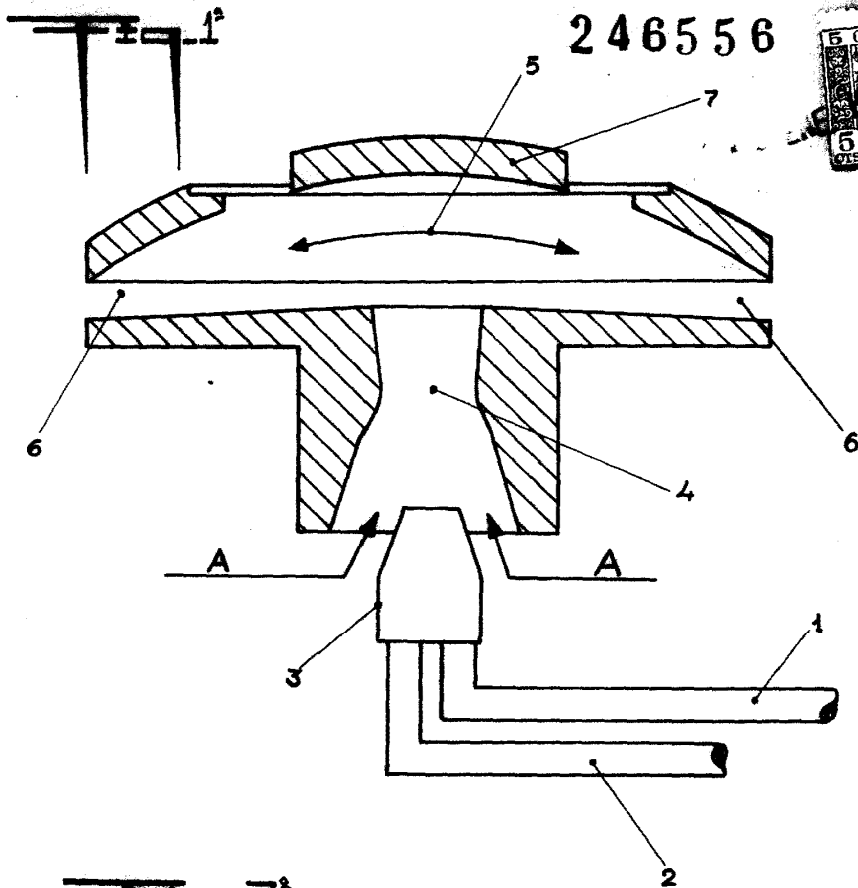
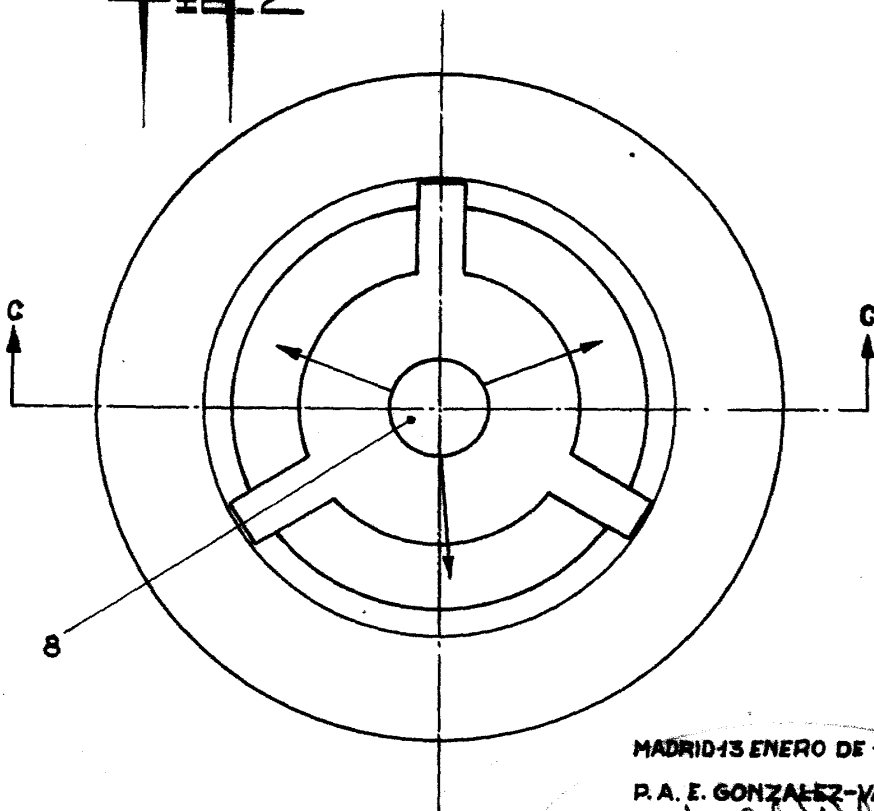


Fig. 2



MADRID 13 ENERO DE 1960

P. A. E. GONZALEZ-VACAS

J. Gonzalez-Vacas

ESCALA VARIABLE.-