



ESPAÑA

⑩ ES ⑪ NÚMERO 223220 ⑫ Y
⑭ FECHA DE PRESENTACION

MODELO DE UTILIDAD
223220

02 - MAR. 1977

③① PRIORIDADES:
③② NÚMERO ③③ FECHA ③④ PAIS

④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD ④⑧ CLASIFICACION INTERNACIONAL
F23 D

④⑨ TITULO DE LA INVENCIÓN
"QUEMADOR MONOBLOC"

④⑩ SOLICITANTE (S)
D. José María Echeveste Alcelay

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Plaza de los Estudios, nº 1, SAN SEBASTIAN (Guipúzcoa)

④⑪ INVENTOR (ES)
el solicitante

④⑫ TITULAR (ES)
el solicitante

④⑬ REPRESENTANTE
VICTOR GIL VEGA

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un quemador consistente en un elemento compacto, capacitado para la combustión tanto de productos líquidos como gaseosos, alcanzando potencias caloríficas considerables, y siendo especialmente aplicable a calderas generadores de vapor, generadores de aire caliente, procesos industriales, etc.

Entre sus características fundamentales - destaca su sistema de regulación del aire en la parte impelente y la forma tangencial de salida de éste. La regulación de potencia se realiza mediante un único pulverizador, haciendo variar la presión de salida del combustible y la cantidad de aire comburente.

Basicamente esta constituido por un conjunto mecánico y un circuito eléctrico, estando la parte mecánica compuesta por un ventilador centrífugo que impulsa el aire encargado de aportar el oxígeno necesario para la combustión y una bomba accionada por el mismo motor que mueve el ventilador, encargada de aspirar el combustible, e impulsarlo a una presión suficiente como para que en el pulverizador se realice una unión íntima entre el combustible y el comburente, mediante un fenómeno de pulverización, obteniendose de este modo una combustión óptima. Logicamente las cantidades, tanto de aire como de combustible, son regulables una en función de otra, de tal modo que la

proporción de las mismas sea la adecuada para una com
bustión completa.

5 Cuenta además con una serie de dispositivos
valvulares convenientemente dispuestos en sus conduc-
ciones, los cuales son gobernados por el circuito eléct
rico anteriormente mencionado, el cual cuenta también
con un programador electrónico encargado de gobernar
el ciclo del quemador.

10 Para complementar la descripción que segui-
damente se va a realizar y con objeto de ayudar a una
mejor comprensión de las características del invento,
se acompaña la presente memoria descriptiva como par-
te integrante de la misma, de un juego de planos en
el que con caracter ilustrativo y no limitativo se ha
15 representado lo siguiente:

La figura 1, muestra una vista esquemática
del circuito realizado por el combustible desde la
bomba de impulsión hasta el pulverizador, apareciendo
también esquemáticamente los distintos dispositivos
20 valvulares.

La figura 2, muestra el esquema eléctrico
del quemador.

La figura 3, representa un alzado frontal
del quemador con su carcasa seccionada.

25 La figura 4, muestra un alzado lateral del
mismo, igualmente con su carcasa seccionada.

A la vista de estas figuras, se observa co

mo el combustible es aspirado por la bomba (1), a través de la conducción (2) que la une al depósito del mismo, la cual cuenta con una válvula de cierre rápido (3) y con un filtro (4).

5 El combustible es impulsado por la bomba (1) haciéndole pasar por un circuito de calentamiento (5) el cual recibe calor de un sistema de resistencias calefactoras (6) alimentadas eléctricamente a través de un contactor de potencia (7) y de un juego de fusibles (8), contando además este precalentador con un termostato de regulación (9) y un termostato de seguridad (10). El circuito eléctrico de precalentamiento, cuenta además con un conmutador (11) cuyas posiciones corresponden respectivamente al empleo de aceite ligero o aceite pesado, existiendo además una lámpara señalizadora (12) de "calefacción conectada".

15 El combustible, una vez que ha sido precalentado, se dirige a través de la conducción (13) hacia la tobera (14) del quemador, donde alcanza el inyector de retorno (15) cuyo orificio de pulverización esta obturado por el pistón (16) de una válvula de aguja (17), provista de un émbolo (18) presionado por un resorte de tensión (19).

20 El combustible regresa a través del inyector de retorno (20), y mediante la canalización (21), alcanza la válvula (22) de regulación de la presión de retorno provista de su correspondiente mando regula-

dor (23), de donde pasa de nuevo al precalentador (5).

5 Cuando el combustible alcanza una determinada temperatura, un termostato de liberación (24) dispuesto en las proximidades de la tobera, actúa sobre una válvula triple (25) que relaciona la conducción de acceso (13) con la de retorno (21) y con la cámara anterior al émbolo (18) de la válvula de aguja (17), de tal manera que la presión aumenta en dicha cámara, venciendo la tensión del resorte (19), produciéndose la apertura de dicha válvula de aguja (17), y por con
10 siguiente la salida y pulverización del combustible, con el correspondiente encendido del quemador.

El quemador se aloja en una carcasa (26), provista de un dispositivo de pivotamiento (27) para su tapa, ocupando el recalentador (5) un recinto independiente dispuesto lateralmente sobre la citada carcasa (26) del calentador.
15

Un motor (28) mueve la bomba (1), a la vez que el ventilador centrífugo (29) que cuenta con su correspondiente toma de aire (30) pudiendo ser regulada la cantidad de aire inyectado mediante un mando regulador (31) situado junto al mando (23) regulador de la cantidad de combustible.
20

Una placa frontal (32) emergente a través de un orificio operativamente dispuesto sobre la tapa, soporta los distintos elementos señalizadores y de accionamiento (33) del quemador.
25

Mediante el proceso de precalentamiento del combustible, se obtiene una combustión óptima del mismo, con el correspondiente mayor aprovechamiento y por tanto un mas elevado rendimiento del quemador.

5

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación, siempre que ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

10

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención, a favor de D. JOSE MARIA ECHEVESTE ALCELAY, con domicilio en Plaza de los Estudios, nº 1 , SAN SEBASTIAN (Guipúzcoa), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Quemador monobloc, que estando capacitado para la combustión tanto de productos líquidos como gaseosos, y siendo aplicable a calderas, generadores de vapor, generadores de aire caliente, etc., esencialmente se caracteriza porque la bomba de impulsión del combustible hace pasar a éste por un circuito de precalentamiento constituido por un juego de resistencias eléctricas y provisto de un termostato de reglaje y otro de seguridad, relacionándose este circuito de precalentamiento con la tobera del quemador, a través de la conducción correspondiente, y cortando dicha tobera con una válvula de aguja que permite la salida del combustible a través del inyector cuando este alcanza la temperatura preestablecida, o que le hace retornar hacia el circuito de precalentamiento cuando la temperatura es inferior.

2ª.- Quemador monobloc, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el conducto de retorno del combustible hacia el circuito de precalentamiento, cuenta con una válvula de regulación de la presión de retorno, así como con un termostato que activa una

5 electroválvula de tres cuerpos, la cual relaciona el conducto de acceso a la tobera con el de retorno y con la cámara anterior del émbolo de la válvula de aguja, produciéndose bajo la señal del termostato un aumento de presión en dicha cámara, que vence la tensión del resorte que tiende a mantener cerrada la - válvula de aguja, produciéndose la salida de esta y por tanto la salida del combustible.

3a.- "QUEMADOR MONOBLOC"

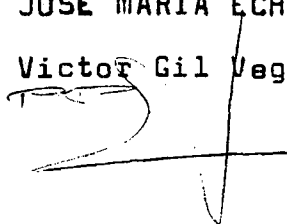
10 Tal y como se deja descrito en la memoria precedente, que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y planos de forma y tamaño reglamentarios.

Madrid, 3 de Septiembre de 1976

15

P.A. de D. JOSE MARIA ECHEVESTE ALCELAY

Victor Gil Vega:



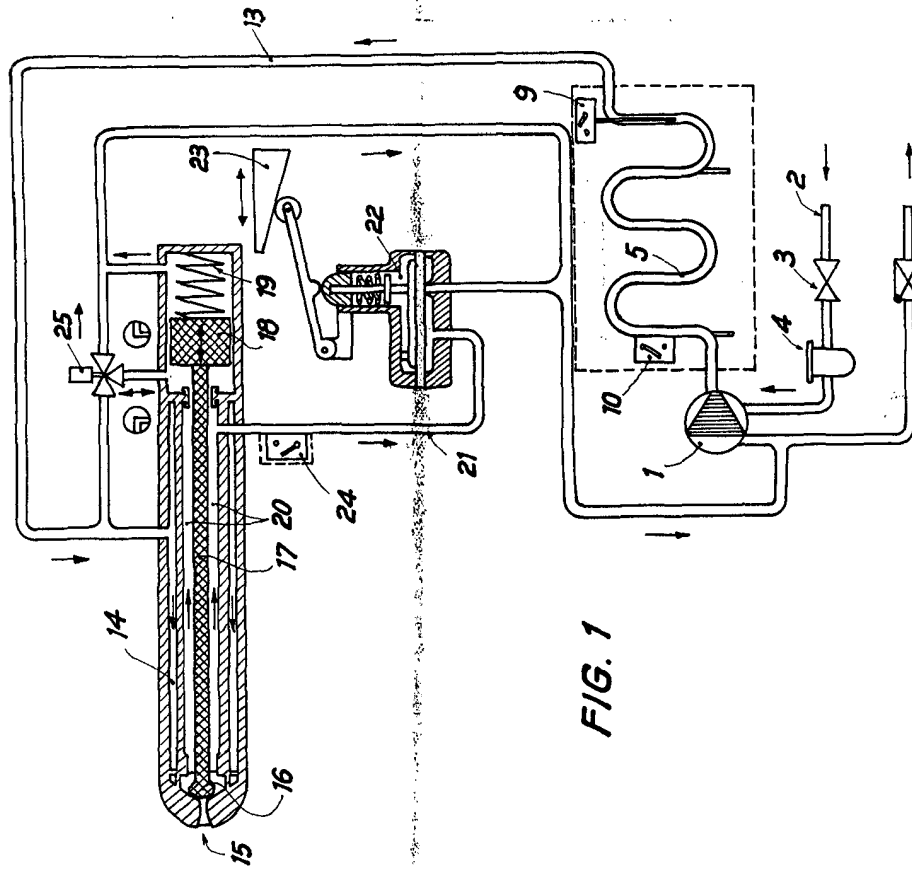


FIG. 1

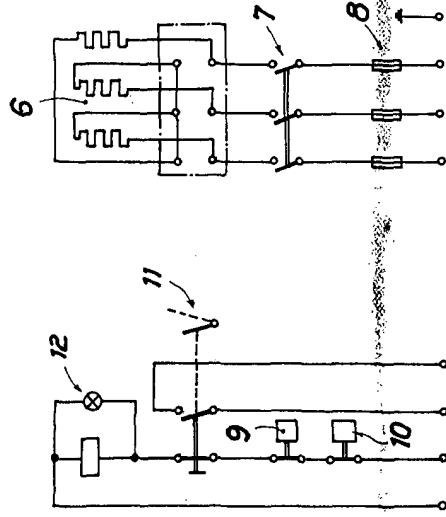


FIG. 2

Madrid, 8 SET. 1976

V. VEGA
Ingeniero

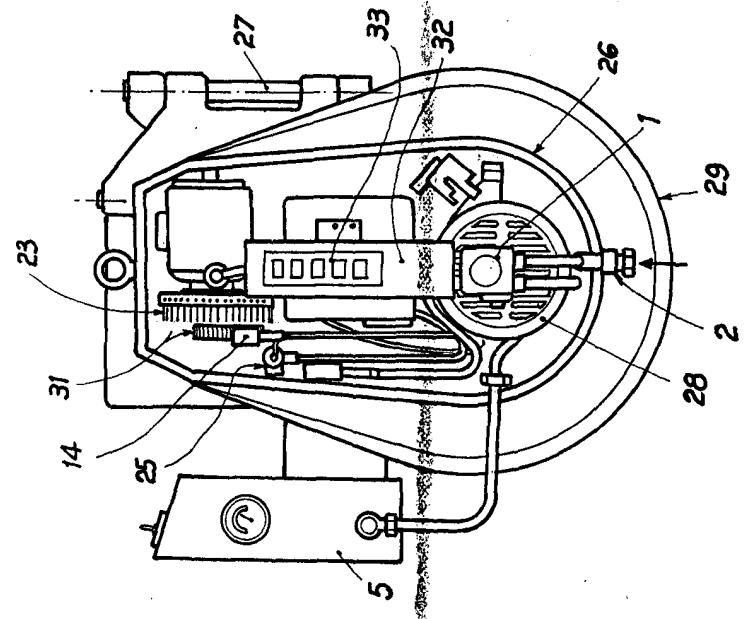


FIG. 3

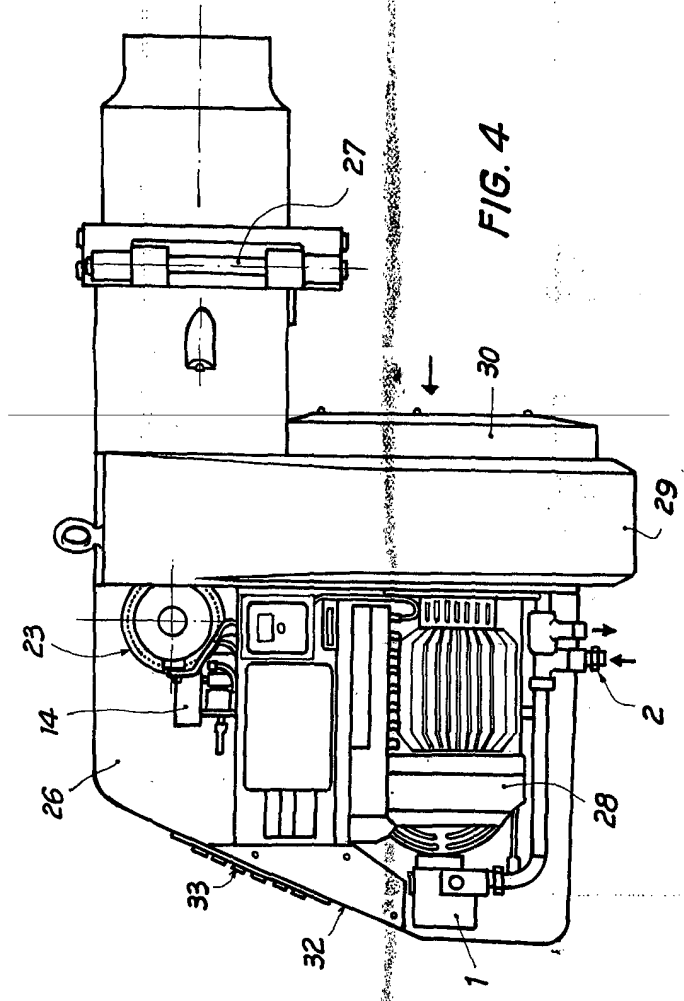


FIG. 4

Madrid, 8 SET. 1976
 VICENTE GOMEZ VEGA
 por poder

ESCALA VARIABLE

111