

141539

141509



14 15 39

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>F23</u>
SUBCLASE <u>P</u>

MODELO DE UTILIDAD

que por veinte años se solicita a favor de la firma INDUSTRIE
 A. ZANUSSI, S.p.A., de nacionalidad italiana, domiciliada en
 8 via Montereale, PORDENONE (Udine/Italia), y que ha de recaer
 sobre " QUEMADOR DE GAS CON UNIDAD DE REGULACION FIJA "

5

Memoria descriptiva

El registro del Modelo de Utilidad que se solicita tiene
 por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el te-
 rritorio nacional y sus posesiones de un quemador de gas con
 unidad de regulacion fija, conforme se describe a continuación
 y se representa gráficamente en los adjuntos dibujos, a título
 de ejemplo.

10



5

La presente invención se refiere a una unidad de regulación fija, en cuerpo único, para quemadores de gas, En el curso de la descripción que sigue y de las reivindicaciones, con la expresión " unidad de regulación fija " se entiende un conjunto que comprende el orificio de ignición del gas y la cámara de mezcla con el aire primario de combustión en forma de conducto difusor o tubo venturi que alimenta el cuerpo principal del quemador propiamente dicho.

10

Es sabido que , en la actualidad, están extendidos y son de empleo común muchos tipos de gas para la alimentación de los quemadores de gas, por ejemplo, gas de alumbre, gas de petróleo, metano, gas natural, gas manufacturado, L.P.G. (gas de petróleo, licuado) etc.

15

Es también bien conocido que las características típicas y dimensionales del quemador y en particular de la unidad de regulación deben variar, en mayor o menor medida, según el tipo de gas.

20

Además, al variar las condiciones de suministro, por ejemplo, la presión o el alcance volumétrico de un mismo gas, dichas características deben también ser oportunamente modificadas.

25

El problema asume proporciones notablemente relevantes para el constructor de los aparatos , como, por ejemplo, cocinas de gas incorporando uno o más quemadores de gas, cuya producción es destinada a localidades y país de utilizaciones diversas, en los cuales el tipo de gas las condiciones de suministro y las condiciones climáticas son muy dispares.

30

Hasta ahora, se ha tratado de obviar los antedichos inconvenientes mediante una regulación, sobre todo, de la



14 15 39

- 3 -



5

proporción volumétrica de las mezclas entre gas y aire primario, efectuándose dicha regulación en el acto de la instalación del aparato, en el punto de utilización. Como es evidente esta solución adolece de importantes desventajas, entre ellas la necesidad de proveer para tal fin personal especializado y, por tanto, muy costoso, así como la imprecisión de la propia regulación.

10

Por otra parte, una sustitución integral de todo el quemador acarrearía un gasto económico insostenible. Así, pues, se ha intentado el empleo de recursos parciales aplicables solamente a los elementos de ignición y mezcla, dejando sin variación el cuerpo principal del quemador

15

para hacer este último apto a más condiciones de funcionamiento. Por ejemplo, haciendo variable la distancia entre el orificio de entrada y el difusor, si se varia la cantidad de aire primario mezclado al gas. En la práctica se ha visto que este expediente es insuficiente porque resulta también necesaria una variación concomitante de la sección de entrada del aire primario y sobre todo del pasaje y mezclado en el conducto difusor. De hecho, las secciones demasiado pequeñas del difusor en relación al caudal de mezcla de gas-aire primario, pueden causar velocidad demasiado elevada de la propia mezcla y, por tanto, en su límite, provocar una separación de llama, mientras que

20

en el caso opuesto, secciones demasiado grandes pueden reducir excesivamente la velocidad de la mezcla respecto a la velocidad de propagación del frente de llama, hasta hacer posible el retorno de llama, lo que equivale a decir que se enciende el gas directamente al desembocar del orificio de alimentación. Puede también, en algún caso, determinarse

25

30

141530

141530



un caudal excesivo de aire primario con la consiguiente
disminución del rendimiento técnico de la combustión en el
quemador.

5

Todas estas desventajas e inconvenientes, junto a
muchas otras que se compendian en la imposibilidad de obte-
ner una combustión igual a la deseada, al variar las condi-
ciones de trabajo respecto a las del proyecto, no pueden ser
eliminadas ni aun sustituyendo una y otra vez el solo conduc-
to difusor. En efecto, de este modo permanece siempre fijo
el caudal en el orificio de entrada, a menos que se dispon-
gan previamente medios costosos y complicados para variar
la presión de suministro, mientras que al variar la natura-
leza del gas con paridad de carga térmica debe variarse la
cantidad de gas suministrado (variándose el poder calóri-
fero) y, por tanto, las dimensiones del orificio de entrada .

10

15

Otro inconveniente que incide sobre todo en el fen-
dimiento de mezcla y, por tanto, en el rendimiento de com-
bustión es la no perfecta coincidencia axial entre el ori-
ficio y el conducto difusor, especialmente cuando se efectúa
la regulación en el acto de la instalación del aparato.

20

25

Se ha comprobado por tanto y constituye la finalidad
de la presente invención, que los inconvenientes y desventajas
arriba mencionados vienen a desaparecer si se dispone pre-
viamente el cuerpo del quemador de modo que pueda recibir
una unidad de regulación fija en relación a las condiciones
particulares del funcionamiento del aparato de gas, estando
caracterizada dicha unidad de regulación fija en que compren-
de, en un cuerpo único, el orificio de alimentación del gas
y la cámara de mezcla con el aire primario en forma de con-
ducto difusor de la mezcla gas-aire primario, estando dimen-

30

14 15 39

14



5 sionados dichos órganos componentes de dicha unidad de regulación fija en función de un tipo de gas y de las condiciones de servicio del aparato y siendo dicha unidad de regulación fija sustituible como un todo único sobre un mismo aparato de gas.

10 Una ventaja prminente de la presente invención reside en la simplificación de las operaciones de instalación del aparato de gas y en la realización con un mismo aparato de gas del máximo rendimiento de combustión, independientemente del punto de utilización y, en particular, cualquiera que sea el tipo de gas y las condiciones de suministro.

15 De modo particular es posible graduar la unidad de regulación fija en función de un parámetro que resume el tipo de gas y las condiciones en las cuales es suministrado, por ejemplo, el bien conocido índice de Nobbe (o sea la relación entre densidad y poder calorífico), y en relación a ello montar cada vez la unidad correspondiente. Una ventaja ulterior de la presente invención reside en la perfecta coincidencia axial, determinada en la fase de construcción, 20 entre el orificio de alimentación del gas y el conducto difusor de la mezcla gas-aire primario, permaneciendo dicha coincidencia axial también después de un empleo prolongado del quemador.

25 Entre las otras ventajas de la unidad de regulación fija según la presente invención entran la posibilidad de regular en la fase de construcción el aire primario al valor más oportuno, la exclusión de la posibilidad de separación de llama y/o retorno de llama, y otra más aún.

30 Resta, por último hacer observar que, respecto al caso de sustitución del solo difusor el aumento del costo está

14 15 39

14 15 39

- 6 -



ampliamente compensado por el hecho de que, en la construcción de una pieza única, la precisión requerida se consigue, mucho más fácilmente con la consiguiente disminución de piezas desechadas por defectos de elaboración, y, además, por el hecho de que la sustitución puede ser realizada simplemente por el propio usuario, eliminando, por tanto, al menos en parte, el costo oneroso de entretenimiento y de intervención de personal especializado.

A continuación se describe la invención a modo de ejemplo ilustrativo, pero no limitativo, con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

- la figura 1 es una vista, en sección esquemática, de un quemador de gas incorporando la unidad de regulación fija según la presente invención;

- la figura 2 es una vista, en planta esquemática, del quemador de la figura 1, y

- la figura 3 es una vista análoga a la de la figura 1 de un quemador vertical.

Refiriéndose primeramente a las figuras 1 y 2, se observa que se ha representado un quemador de gas que comprende un cuerpo principal 11 que termina, en su extremidad libre, en un repartidor de llama 12 y, está asociado por la extremidad opuesta 13 a la parte terminal 14 del conducto difusor 15 de la unidad de regulación fija 16, según la presente invención.

Esta, en la otra extremidad 17, está alojada en el tubo de salida de una llave de paso 18 alimentada por una tubería de alimentación 19.

Como se ve claramente en la figura 1, la unidad de

110274

- 8 -

141539

148



el principio de una unidad de regulación fija que comprenda en un todo único el orificio de ignición del gas, la cámara de mezcla con el aire primario y el conducto difusor.

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

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

NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como propio y nuevo a favor de la firma Industrie A. Zanussi, S.p.A., domiciliada en Fordenone (Udine/Italia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones

PRIMERA.- Quemador de gas con unidad de regulación fija que comprende un tubo de alimentación de gas, un cuerpo principal de quemador de alimentación de un reparte-llamas, caracterizado por el hecho de que entre dicho tubo de alimentación y dicho cuerpo principal del quemador va interpuesta una unidad de regulación fija que comprende, como un todo único, una tobera de inyección del gas, y una cámara mezcladora de dicho gas con el aire primario de combustión en forma de conducto difusor de la mezcla gas-aire primario.

SEGUNDA.- Quemador de gas según la reivindicación primera, caracterizado por el hecho de que la tobera de inyección y dicho difusor están rígidamente unidos en una sola pieza y queda coaxial en la fase de construcción.

TERCERA.- Quemador de gas según la reivindicación primera, caracterizado por el hecho de que dicha unidad de regulación fija está provista de medios en ambas extremidades para su

14074

- 9 -

14 1539

14



fijación respectivamente al tubo de alimentación de gas y al cuerpo principal del quemador.

5 CUARTA.- Quemador de gas según la reivindicación primera, caracterizado por el hecho de que dicha cámara mezcladora presenta aberturas de aspiración del aire primario de combustión.

QUINTA.- QUEMADOR DE GAS CON UNIDAD DE REGULACION FIJA .

Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una hoja de planos.

10

Madrid, 14 Septiembre 1968

P.A. de Industrie A. Zanussi S.p.A.

Victor Gil Vega
P.P.

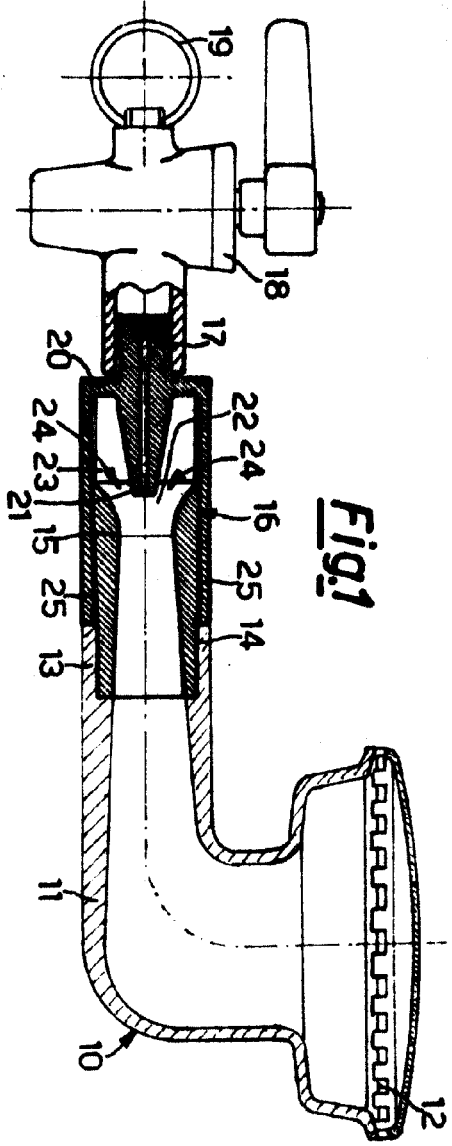


Fig. 1

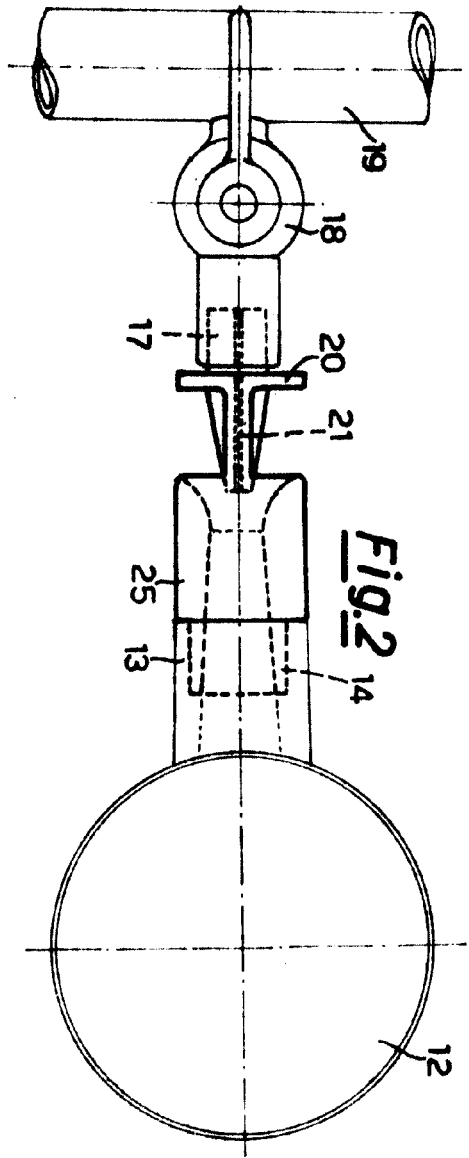


Fig. 2

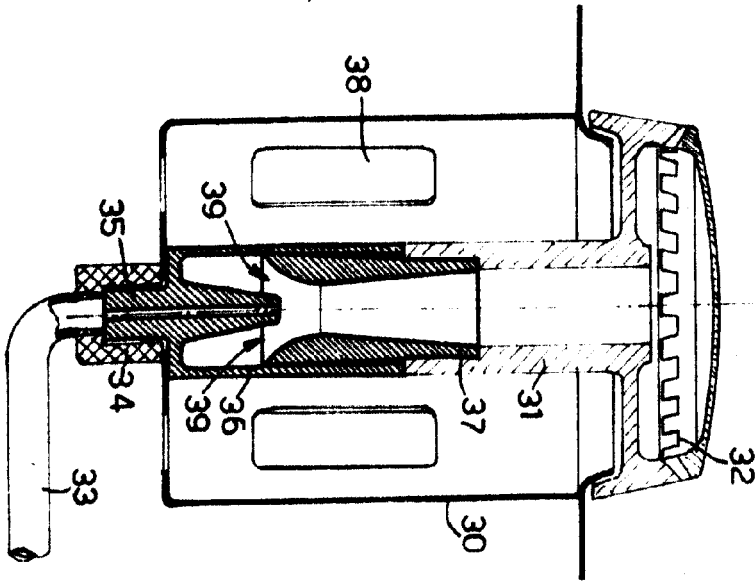


Fig. 3

1914, 14, 9, 1914