

PATENTE DE INVENCION
=====

Your Docket No. 3891.

226676

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en quemadores o mecheros para gas".

=====

Solicitantes : THE O. A. SUTTON CORPORATION INC.,
entidad norteamericana, residente en
Wichita, Kansas, EE. UU. de A.

====

- Este invento se refiere a aparatos para la combustión de gas y tiene por objeto principal la creación de una llama estable por la mezcla íntima y eficaz del gas y del aire comburente, sin posibilidad de que
5. ocurra la inflamación de retroceso en ninguna condición. En este invento, todo el aire comburente y el gas se mezclan en el punto de combustión, no existiendo tubo de aspiración o dispositivo equivalente en el que el gas pueda aspirarse para crear una inflamación de retroceso.
 10. Este invento funcionar con absoluta seguridad en todas



226676

las condiciones de entrada de combustible. El quemador o mechero a que este invento se refiere, permite el empleo de reguladores de modulación para hacer que la salida del mismo varíe entre amplios límites para adaptarse a necesidades variables de calefacción.

15.

Otro objeto de este invento es proporcionar una llama compacta y estable en un amplio campo de condiciones de trabajo. El quemador o mechero centrífugo que constituye el objeto de este invento, crea una intensa turbulencia en el borde de los estrechos cantos de sus paletas, para mezclar el gas y el aire. Esto proporciona llamas compactas de elevada eficiencia, sin que se produzcan cantidades peligrosas de óxido de carbono.

20.

Otro objeto de este invento es utilizar la elevada energía de aparatos mecánicos de mezcla para el gas y el aire, que hacen independiente al quemador o mechero de las fluctuaciones en la presión del gas, a diferencia de la práctica anterior de utilizar la energía limitada proporcionada por la presión del gas en los quemadores de aspiración. Este invento comprende un cabezal quemador que puede hacerse girar por el mismo motor que impulsa el dispositivo de circulación de aire o agua en un aparato de caldeo.

25.

30.

Otro objeto de este invento es proporcionar un quemador dotado de las características de tiro forzado, eliminándose así la necesidad de una chimenea. Las características de tiro forzado de este invento, permiten además el empleo de aire exterior para favorecer la combustión, en lugar de limitar el dispositivo por la utilización de aire ambiente.

35.

40.

226676



45. Otro objeto de este invento es proporcionar un quemador de gas reducido, provisto de un insuflador centrífugo con paletas axialmente dispuestas, quemador de construcción robusta y que puede estar constituido por pocos elementos de fabricación y montaje fáciles.

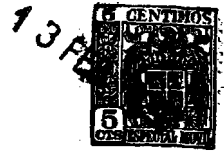
50. Los objetos y ventajas de este invento se harán más evidentes por la inspección del dibujo adjunto, en combinación con la descripción siguiente, en la que se indican por las mismas referencias las partes idénticas en todos los casos, y que representa una construcción preferida del quemador, mostrado en detalle. Con referencia al dibujo.

55. La fig. 1 es un corte axial de un quemador centrífugo de gas, con este invento acoplado, prácticamente por la línea 1-1 de la fig. 2, y

La fig. 2 es un corte vertical, prácticamente por la línea 2-2 de la fig. 1, mirando en la dirección de las flechas.

60. Este invento se representa comprendiendo un quemador centrífugo de gas, sujeto a, e impulsado por, un árbol conducido 10, que se hace girar por cualquier medio adecuado (no representado); el extremo exterior del árbol está provisto de un paso 11 axialmente prolongado que se abre en el extremo exterior del árbol, y que está
65. cortado por una abertura 12 de entrada del gas radialmente prolongada. El árbol está sostenido en un cojinete hueco 13 que proporciona una cámara 14 de entrada del gas, en el interior de la cual está situada la entrada 12, y que comunica con un tubo 15 de entrada de gas. El
70. quemador o mechero a que este invento se refiere, está

226676



- montado en la parte hueca del árbol 10 y comprende un cubo o núcleo 16, un disco extremo solidario 17 y una serie de paletas 18 radialmente prolongadas, que rodean concéntricamente el núcleo 16 al que cubren. Cada una
75. de las paletas periféricas 18 axialmente prolongadas, está inversamente curvada con respecto a la dirección de rotación del insuflador quemador, como se indica en la fig. 2, siendo este el modo preferido de emplear el quemador. Sin embargo, éste funcionará independientemente
80. de la dirección de rotación; la actuación óptima del quemador se consigue si la dirección de rotación es tal que las paletas estén curvadas en sentido contrario. La superficie periférica de cada una de las paletas 18 es bastante ancha y, con preferencia se adapta a la
85. superficie de un cilindro coaxial con el árbol 10. Cada una de las paletas tiene una ramura 19, axialmente prolongada y abierta hacia el exterior que proporcionan canales alargados o aberturas de emisión de gas por delante de los bordes afilados y posteriores 20 de las paletas
90. del insuflador. El aire de apoyo de la combustión, o comburente, se impulsa hacia el exterior a través de los pasos 21, entre las paletas, a causa de la rotación del insuflador. Si se desea, puede disponerse un cono de inducción 22, indicado en líneas de trazo en la fig. 1,
95. para dirigir el aire de apoyo de la combustión al interior del insuflador.

- El borde periférico del disco 17 está provisto de un cordón circunferencial 23 sobre el que puede doblarse o curvarse la parte marginal 24 de un platillo de
100. plancha metálica 25, separado de la cara extrema del

226676



105. disco 17 y que forma con ésta una cámara hueca 26 que comunica con el paso de gas 11. Un pequeño orificio 27 axialmente prolongado está taladrado a través del cordón 23, en el interior de la base de la ranura 19 de cada una de las paletas 18. El gas que penetra en la cámara 26 se impulsa a través de los orificios 27 por la presión centrífuga; la velocidad de rotación determina el grado de presión y la cantidad de gas, y la longitud del chorro de gas que sale de cada uno de los orificios. Si el quemador gira lentamente, a través de cada uno de los orificios saldrá poco gas, para proporcionar un anillo de llamas inmediatamente adyacente al cordón o corona 23. Si el quemador gira más rápidamente, la longitud del chorro a lo largo de la ranura 19, aumentará, y el gas se desbordará a lo largo de una proporción creciente de la cara de la paleta, ensanchando así el anillo de llamas en la dirección axial del quemador. Independientemente de la velocidad de rotación y de la cantidad de gas, la llama arde de modo seguro y compacto junto a la superficie de la rueda giratoria y de insuflación centrífuga. Si la velocidad de rotación es baja, la fuerza de las corrientes de aire de apoyo de la combustión que salen de los pasos 21, será baja y la llama arderá más cerca de la superficie del quemador. Si la velocidad de rotación es elevada, habrá más tendencia a que aumente la longitud de la llama. En cualquiera de los casos, los bordes afilados 20 proporcionan una gran turbulencia para mezclar la capa de gas que circula a través del extremo de la paleta, con la corriente de aire que sale del paso 21, proporcionando así una llama estable dotada
- 110.
- 115.
- 120.
- 125.
- 130.

226676

13 FEB 1960



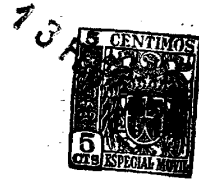
de la máxima eficiencia y con la producción más reducida de óxido de carbono.

- Empleando este invento, el quemador puede funcionar con presiones de gas relativamente bajas, por ejemplo una pulgada de presión de gas, frente a la presión convencional de tres pulgadas. Consiguientemente, cuando otros quemadores fracasan a causa de la insuficiencia de presión del gas en la conducción, este quemador puede trabajar satisfactoriamente. La llama es silenciosa
135. en una gran variedad de condiciones y se adapta fácilmente a la operación de modulación, dado que los mandos de modulación pueden regular fácilmente la velocidad de rotación del insuflador centrífugo o regular de otro modo el quemador.
- 140.
145. Representado y descrito un tipo preferido de este invento, los peritos en la materia comprenderán que pueden introducirse en el mismo modificaciones en la disposición y detalle. Se consideran incluidas en el alcance de este invento todas aquellas modificaciones comprendidas en el verdadero campo de las reivindicaciones siguientes.
- 150.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica,
155. debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren sus principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años
160. en España: "Perfeccionamientos en quemadores o mecheros

226676



para gas"; caracterizándose por lo siguiente:

- 19.- Perfeccionamientos en quemadores o mecheros para gas, caracterizándose por comprender un insuflador centrífugo con una serie de paletas
165. periféricas axialmente prolongadas; un disco centralmente abierto, de sostén de las mismas; un árbol tubular coaxialmente fijo al disco y que comunica con la abertura central de éste; y un platillo montado en el disco y que forma con éste una cámara hueca
170. concéntrica con el árbol y en comunicación con él; varias paletas, cada una de las cuales tiene en su superficie periférica una ranura abierta hacia el exterior y axialmente prolongada y el disco tiene a su través una serie de pasos cada uno de los cuales conecta el interior de la cámara mencionada con una de las
175. ranuras en un extremo de ésta.

- 20.- Perfeccionamientos en quemadores o mecheros para gas, caracterizándose por comprender un insuflador con una serie de paletas axialmente prolongadas; un disco que sostiene las paletas; un cubo o núcleo concéntrico que sostiene el disco mencionado; un árbol tubular concéntricamente fijo al cubo o núcleo; y medios que, con el disco citado, forman una cámara hueca que comunica con el árbol; cada una de las paletas
180. tiene una ranura abierta al exterior y axialmente prolongada; y el disco está dotado de una serie de pasos a su través, cada uno de los cuales conecta el interior de la cámara mencionada con una de dichas
185. ranuras.

13 FEB



226676

190. 3º.- Perfeccionamientos en quemadores o mecheros para gas; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

195. Esta memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

13 FEB. 1956

Madrid,

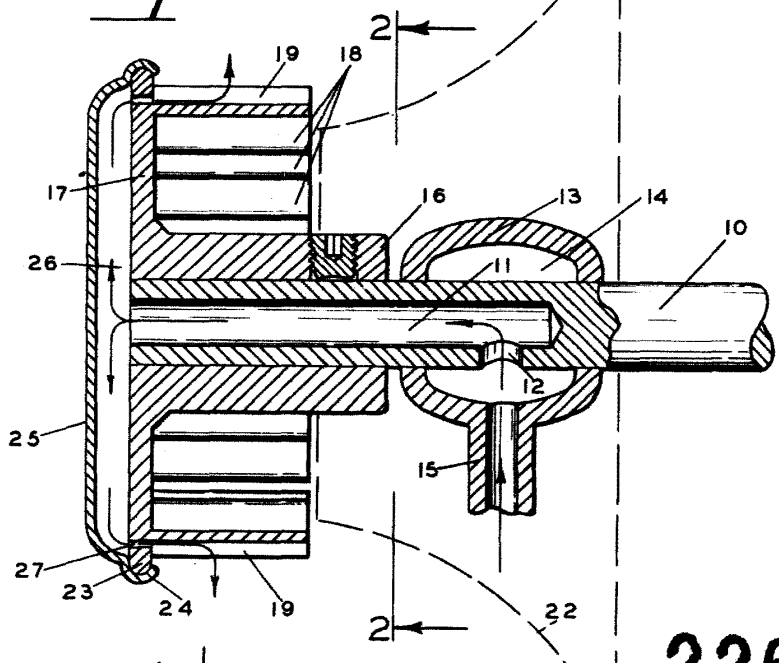
THE O. A. SUTTON CORPORATION INC.

J. BÓMEZ ACEBO Y MODET
P. E.



ESCAL. VARIABLE.

Fig 1



226676

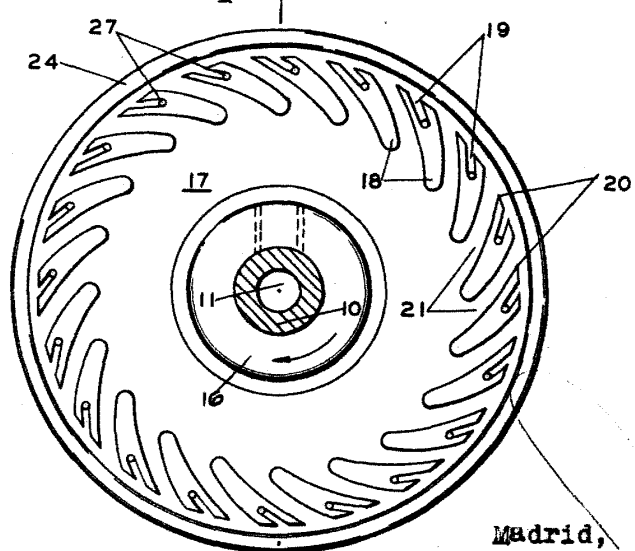


Fig 2

Madrid, 13 FEB 1956

J. GÓMEZ ACEBO Y MOJER
E. P.