

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 069 661**

②1 Número de solicitud: U 200900272

⑤1 Int. Cl.:  
**F23D 14/46** (2006.01)

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **05.02.2009**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **16.04.2009**

⑦1 Solicitante/s: **OPTIMGAS, S.L**  
**Polígono Industrial Sur**  
**Sector PPV2, Parcela 29**  
**46230 Alginet, Valencia, ES**

⑦2 Inventor/es: **Beltrán Fortea, Francisco**

⑦4 Agente: **Gimeno Morcillo, José Vicente**

⑤4 Título: **Quemador de gas perfeccionado.**

ES 1 069 661 U

## DESCRIPCIÓN

Quegador de gas perfeccionado.

El invento se refiere a un quemador de gas perfeccionado de especial utilización en el ámbito de los aparatos quemadores de gas industriales y domésticos, usados tanto para la cocción de alimentos como en calentadores o en calderas de circuitos de calefacción, que está estructurado de forma que permite regular la velocidad de salida de gas en su interior favoreciendo la distribución homogénea del gas en toda la salida longitudinal del quemador, de forma que su capacidad de salida no disminuye por más alejado que el quemador se encuentre de la entrada directa del gas en el conducto distribuidor donde va a ir montado.

El quemador de gas perfeccionado, objeto de la invención, presenta la particularidad de transformar la cámara convencional de un quemador, en dos cámaras perfectamente estructuradas, una primera cámara con un mayor recorrido y más abombada y ancha que permite la entrada de un gran volumen de gas mezclado con aire que se expande y pierde velocidad frenándose en su interior para fluir después con más presión hacia la salida de la cámara que se va haciendo más estrecha y que se comunica con una segunda cámara tubular de poco recorrido y en disposición transversal a las paredes del quemador provista en su entrada de un separador del flujo que bifurca la entrada del gas a la derecha y a la izquierda de la cámara tubular expandiéndose por toda su longitud con lo que se regulariza la velocidad de salida del gas y la distribución adecuada del mismo por toda la ranura o paso longitudinal del borde superior o hipotenusa del quemador triangular.

Igualmente el quemador se singulariza por disponer en el vértice opuesto a la salida del gas de un medio de encaje que permite disponer el quemador en posición vertical sobre la boquilla inyectora de gas de un conducto distribuidor de gas, quedando enfrentada dicha boquilla a la boca de entrada de la primera cámara del quemador de gas.

Asimismo se ha previsto que en dicha zona de encaje se disponga de unos medios de enganche para fijar mediante cables o similares la posición vertical del quemador sobre el conducto distribuidor de gas, incorporando además los quemadores unos medios de enclavamiento lateral a modo de patillas que permiten la unión lateral de una serie lineal de quemadores sobre el conducto distribuidor de gas.

Es conocido por el estado actual de la técnica la existencia de aparatos quemadores de gas de configuración triangular constituidos por dos paredes planas de forma triangular que quedan unidas por dos bordes laterales contiguos del triángulo para configurar una cámara interna de paso del gas, cuya salida se produce por la ranura determinada en el borde o hipotenusa del quemador y la entrada por el vértice opuesto a la hipotenusa del triángulo.

Convencionalmente estos quemadores suelen ser planos y la única cámara formada entre sus dos paredes presenta en todo su recorrido una misma sección estrecha, lo que provoca que el gas a su paso por la cámara tenga mayor velocidad pero sin posibilidad de ser controlada a su salida.

Como no se puede frenar la salida del gas por el interior del quemador, resulta que la distribución del gas a la salida de dicho quemador no se produce de forma homogénea por toda la longitud de la ranura de

salida, dando lugar a una llama irregular y poco uniforme.

Por otra parte cuando un quemador de gas se encuentra más alejado del lugar donde está situada la tubería directa de entrada del gas, recibe mucho menos gas por lo que su consumo se produce más rápidamente al no existir un obstáculo en el interior de la cámara que permita frenar la velocidad del gas o distribuir adecuadamente la salida de dicho gas por toda la ranura de salida del quemador.

Para solventar dichos inconvenientes se aporta al mercado un nuevo quemador de gas que perfecciona a los existentes en el mercado al presentar un doble compartimento o cámaras de configuración especial, de las cuales la primera cámara permite frenar la velocidad de salida del gas y dirigir el flujo de gas hasta una segunda cámara tubular situada en disposición transversal a las paredes del quemador lo que permite regularizar la velocidad del gas que recibe de la primera cámara y conseguir una distribución adecuada del gas en toda la segunda cámara transversal y por ende en toda la ranura de salida del quemador.

Para tal efecto el quemador de gas perfeccionado se caracteriza porque las paredes del quemador conforman una primer compartimento o cámara de largo recorrido cuya embocadura tiene forma de tobera y sus paredes presentan forma abovedada en el sentido de avance del flujo del gas, lo que crea abombamiento central de la cámara que se va expandiendo de forma irregular hacia los bordes laterales mientras disminuye progresivamente de altura y cuya salida se estrecha para comunicarse con un segundo compartimento tubular o cámara de corto recorrido, conformada en disposición transversal a las paredes del quemador, en cuya entrada se ha dispuesto un medio separador central que canaliza el gas por dos vías divergentes de entrada a la cámara tubular lo que favorece la distribución homogénea del gas por toda su longitud y su salida a velocidad regulada a través de todo el paso o ranura longitudinal del borde superior del quemador.

Asimismo la invención se caracteriza porque la embocadura de la primera cámara queda enfrentada a un medio de encaje conformado en el vértice opuesto a la hipotenusa del quemador y en disposición de acoplarse sobre la boquilla inyectora del gas que sobresale de un conducto distribuidor de gas, formándose entre el encaje y la boca de la cámara un paso periférico de entrada de aire que arrastra el gas de la boquilla hasta el interior de la primera cámara.

La invención también se caracteriza porque el quemador comporta en la zona de acoplamiento a la boquilla inyectora de gas, unos medios de enganche que permiten fijar sin posibilidad de movimiento el quemador en posición vertical apoyado sobre el conducto distribuidor de gas.

Igualmente el quemador se caracteriza porque el quemador presenta en los bordes laterales unos medios salientes de enclavamiento que permiten su unión lateral con otros quemadores contiguos de una serie lineal de quemadores dispuestos verticalmente sobre un conducto distribuidor de gas.

Para mayor comprensión de lo hasta ahora expuesto, se acompaña a la presente memoria descriptiva de un juego de dibujos en los que se muestra el objeto de la invención, sin que deba entenderse que la representación gráfica aludida constituya una limitación de las características peculiares de esta solicitud.

Figura 1<sup>a</sup>: Representa una vista en perspectiva de

un alzado del quemador de gas perfeccionado, en disposición de acoplamiento vertical sobre la boquilla inyectora de gas de un conducto distribuidor de gas.

Figura 2ª: Muestra una vista en sección de las cámaras internas del quemador de gas perfeccionado, objeto de la invención.

A continuación se exponen y enumeran los distintos componentes que integran el quemador de gas perfeccionado, objeto de la invención.

Observando las figuras resulta fácilmente apreciable que el quemador de gas perfeccionado está constituido por dos chapas triangulares que conforman las paredes (1) y (2) del quemador, las cuales quedan unidas por dos bordes laterales contiguos (3) y (4) del triángulo para conformar una cámara interna (5) para el paso de gas que sale al exterior a través de ranura o paso longitudinal (6) determinado entre los bordes de las chapas que constituyen la hipotenusa (7) del triángulo.

El quemador podría conformarse por moldeo por lo que sus dos paredes (1) y (2) quedarían cerradas por sus bordes (3) y (4) para conformar la cámara interna (5) para el paso del gas.

Dicha cámara interna del quemador obtenida de una otra forma configura un primer compartimento estanco (8) o cámara de largo recorrido que presenta una boca de entrada (9) en forma de tobera y cuyas paredes del compartimento están abovedadas (10) en el sentido de avance del flujo del gas, lo que crea un abombamiento central de la cámara que se va expandiendo o ensanchando (11) de forma irregular curvada hacia los bordes laterales y disminuyendo progresivamente de altura.

La salida (12) del primer compartimento se estrecha para comunicarse con un segundo compartimento tubular (13) o cámara de corto recorrido, conformada en disposición transversal a las paredes triangulares del quemador y por ende abarcando todo el flujo del gas de salida de la primera cámara.

En proximidad a la entrada de dicha segundo compartimento o cámara tubular se ha previsto un medio separador central (14) del flujo del gas, materializado por una deformación puntual de sus dos paredes o por bien por una columna central conformada entre dichas paredes, en disposición de canalizar el gas a la derecha o a la izquierda de la cámara por dos vías divergentes (15) y (16) de entrada a dicha cámara.

La salida (17) de dicha segunda cámara tubular se

estrecha para salir el gas al exterior por toda la ranura o paso longitudinal (6) formado en la hipotenusa (7) del quemador triangular.

Todo ello está dispuesto de forma que la mezcla de gas y aire entra a gran velocidad por la tobera (9) al primer compartimento o cámara (8) del quemador donde se expande por la zona más ancha del compartimento y hacia los laterales de la cámara disminuyendo la velocidad de entrada y frenándose el gas.

Conforme el flujo de la mezcla gas y aire avanza por la primera cámara se va comprimiendo hacia su salida (12) más estrecha lo que provoca un aumento de dicha velocidad hasta llegar al separador de flujo (14) situado en la zona central de entrada al segundo compartimento tubular (13) que se encuentra conformado en disposición transversal a las paredes del quemador.

El flujo de gas es canalizado por el separador hacia la derecha y hacia la izquierda de la entrada a la cámara tubular (13), lo que permite que la mezcla de gas y aire ocupe toda la cámara transversal al avance del flujo produciéndose una regularización de la velocidad que llevaba lo que favorece la distribución homogénea del gas por toda su longitud y su salida a velocidad regulada a través de todo el paso o ranura (6) del borde superior (7) del quemador.

La boca de entrada (9) del primer compartimento queda enfrentada a una tubuladura de encaje (18) conformada en el vértice opuesto a la hipotenusa del quemador. Este encaje permite acoplar el quemador en posición vertical sobre la boquilla (19) inyectora del gas que sobresale de un conducto (20) distribuidor de gas.

Entre el encaje y la boca de la cámara se conforma un paso periférico (21) de entrada de aire que arrastra el gas inyectado por la boquilla (19) hasta el interior del primer compartimento o cámara (8).

El quemador comporta en la zona de acoplamiento a la boquilla inyectora de gas, unos orificios de enganche (22) para el paso de cables que permiten fijar el quemador en posición vertical apoyado sobre el conducto (20) de distribución del gas.

Asimismo el quemador es susceptible de presentar en los bordes laterales unas patillas salientes (23) que permiten la unión o enclavamiento lateral con otros quemadores contiguos de una serie lineal de quemadores dispuestos verticalmente sobre el conducto (20) distribuidor de gas.

## REIVINDICACIONES

1. Quemador de gas perfeccionado, constituido por dos paredes (1) y (2) de forma triangular unidas y/o cerradas por dos bordes laterales contiguos (3) y (4) del triángulo para configurar una cámara interna (5) de paso del gas que tiene la salida por una ranura o abertura (6) prevista en el borde (7) o hipotenusa del quemador, **caracterizado** porque las paredes del quemador conforman una primer compartimento (8) o cámara de largo recorrido cuya embocadura (9) tiene forma de tobera y sus paredes presentan forma abovedada (10) en el sentido de avance del flujo del gas, lo que crea un abombamiento central de la cámara que se va expandiendo (11) de forma irregular hacia los bordes laterales mientras disminuye progresivamente de altura y cuya salida (12) se estrecha para comunicarse con un segundo compartimento tubular (13) o cámara de corto recorrido, conformada en disposición transversal en las paredes del quemador, en cuya entrada se ha dispuesto un medio separador central (14) que canaliza el gas por dos vías divergentes (15) y (16) de entrada a la cámara tubular lo que favorece la distribución homogénea del gas por toda su longitud y su salida (17) a velocidad regulada a través de todo el paso o ranura longitudinal (6) del borde superior (7)

del quemador.

2. Quemador de gas perfeccionado, según reivindicación primera **caracterizado** porque la embocadura (9) de la primera cámara (8) queda enfrentada a un medio de encaje (18) conformado en el vértice opuesto a la hipotenusa del quemador y en disposición de acoplarse sobre la boquilla (19) inyectora del gas que sobresale de un conducto (20) distribuidor de gas, formándose entre el encaje y la boca de la cámara un paso periférico (21) de entrada de aire que arrastra el gas de la boquilla (19) hasta el interior de la primera cámara (8).

3. Quemador de gas perfeccionado, según reivindicación primera y segunda **caracterizado** porque el quemador comporta en la zona de acoplamiento a la boquilla (19) inyectora de gas, unos medios de enganche (22) que permiten fijar sin posibilidad de movimiento el quemador en posición vertical apoyado sobre el conducto (20) distribuidor de gas.

4. Quemador de gas perfeccionado, según reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque el quemador presenta en los bordes laterales unos medios salientes de enclavamiento (23) que permiten su unión lateral con otros quemadores contiguos de una serie lineal de quemadores dispuestos verticalmente sobre un conducto (20) distribuidor de gas.

30

35

40

45

50

55

60

65

