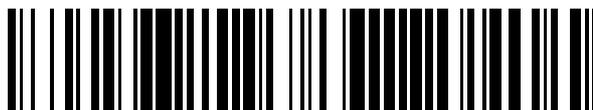


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 370 637**

51 Int. Cl.:
F23D 14/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **04380216 .4**
96 Fecha de presentación: **03.11.2004**
97 Número de publicación de la solicitud: **1531304**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **18.05.2005**

54 Título: **QUEMADOR DE GAS DE TRIPLE CORONA PARA PLACAS DE COCCIÓN.**

30 Prioridad:
11.11.2003 ES 200302586 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
21.12.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
21.12.2011

73 Titular/es:
COPRECITEC, S.L.
AVDA. ÁLAVA, 3
20550 ARETXABALETA (GIPUZKOA), ES

72 Inventor/es:
Ayastuy Aretxaga, Inaki

74 Agente: **Igartua Irizar, Ismael**

ES 2 370 637 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCION

Quemador de gas de triple corona para placas de cocción.

La presente invención se relaciona con un quemador de gas para una placa de cocción, provisto de tres coronas de llamas con los orificios de salida dispuestos radialmente en el cuerpo del quemador.

5 ESTADO ANTERIOR DE LA TÉCNICA

10 Son conocidos los quemadores de gas para placas de cocina provistos de dos coronas de llamas dispuestas periféricamente en el cuerpo del quemador a ambos lados de una cámara anular de distribución de la mezcla gas-aire, y de una tercera corona central de llamas dispuesta alrededor de una cámara central circular. La mezcla combustible de gas-aire primario se produce en una base en forma de cazoleta provista del inyector del gas, que se fija por debajo de la bandeja de la placa de cocina. El cuerpo del quemador se monta por encima de la placa para la toma del aire primario desde el espacio intermedio entre ambos.

15 En este tipo de quemador conocido, la mezcla gas-aire primario formada en la cazoleta de la base, es difundida corriente arriba desde un conducto tubular vertical sobre el eje del cuerpo del quemador. La conducción y difusión de la mezcla hacia la cámara anular periférica, se efectúa a través de varios conductos venturi horizontales extendidos en dirección radial desde la boca de salida del conducto central vertical.

20 El problema a resolver en un quemador de este tipo de tres coronas de llama, incorporando una cámara central de distribución de la mezcla gas-aire, es la alimentación de la corona de llamas central desde un caudal de alimentación común difundido corriente abajo desde el conducto tubular central, y que la parte de caudal derivado hacia la cámara central llegue con una mezcla de gas-aire homogénea para lograr una combustión eficiente también en la corona central.

Las soluciones conocidas al problema formulado de alimentación de la corona central, incluyen una derivación del caudal de mezcla común, directamente desde la salida del conducto tubular central, o desde los conductos radiales de difusión.

25 En EP-1025392-A se divulga un quemador de gas de este tipo, en donde la alimentación del caudal de mezcla gas-aire correspondiente a la cámara central, se efectúa a través de unos orificios de acceso en el fondo de la cámara central, situados directamente encima del conducto central vertical. Esta solución requiere la construcción de una pared cóncava en dicho fondo, distanciada del conducto tubular, con el inconveniente de formarse un caudal de régimen turbulento bajo la cámara central, y la combustión es deficiente porque la mezcla no efectúa un recorrido de difusión suficientemente largo para volverse homogénea.

30 En WO-03/036168-A la alimentación de la mezcla gas-aire a la cámara de distribución central se resuelve mediante una abertura de derivación sobre cada uno de dichos conductos radiales horizontales de difusión a su paso bajo el contorno de la cámara central. En este quemador, el caudal de mezcla gas-aire que alimenta la cámara central ha recorrido aún un camino horizontal de difusión cuya longitud es insuficiente para lograr una mezcla homogénea en los orificios de llama.

35 EXPOSICIÓN DE LA INVENCION

40 El objeto de la invención es un quemador de gas para una placa de cocción, del tipo de cuerpo de quemador circular con tres coronas de llama de orificios de salida radiales, de las cuales dos son coronas periféricas alrededor de una cámara anular periférica de distribución, y la tercera una corona central alrededor de una cámara central, siendo la mezcla gas-aire conducida hasta ambas cámaras de distribución desde un conducto vertical tomador de la mezcla, y difundida corriente abajo a través de varios conductos horizontales venturi extendidos radialmente bajo las cámaras de distribución, en donde dichos conductos radiales de difusión están provistos de canales de derivación para la alimentación de la cámara central con una parte del caudal de mezcla homogeneizada.

45 El quemador de gas según la presente invención está provisto de medios para dividir el caudal de mezcla corriente abajo desde dichos conductos radiales horizontales, en dos partes de caudal embocadas en la respectiva cámara anular periférica o central, siendo la parte de caudal conducida a la cámara central constituida de una mezcla de gas y aire homogeneizada. Para lograr este objetivo con la finalidad de mantener una combustión eficiente en la corona central, la invención proporciona un canal de derivación de una parte del caudal de mezcla para la alimentación individual de la cámara central. El canal de derivación está construido sobre cada uno de los conductos radiales del

caudal de mezcla común, y tiene una sección conductora de dimensiones proporcionadas a la potencia de la corona central.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5 La figura 1 es una vista en perspectiva de un quemador de gas para una placa de cocción, mostrando sus diferentes piezas separadas en una disposición de montaje.

La figura 2 una vista en sección del quemador de gas montado de la figura 1.

La figura 3 es una vista seccionada en planta del quemador de gas de la figura 2 según la línea III-III.

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

10 En referencia a las figuras 1-3, una realización preferida de quemador de gas 1 según la invención, comprende las siguientes partes de quemador:

- un cuerpo 2 de quemador circular provisto de una corona de llamas 3 periférica exterior, una corona de llamas 4 periférica interior, una cámara anular 6 periférica de distribución de la mezcla combustible a las dos coronas 3, 4, una corona de llamas 5 central, y una cámara central 7 circular de distribución de la mezcla combustible a la corona 5;
- 15 - una cubierta 8 de quemador con una parte de cubierta 8a anular cubriendo la cámara periférica 6 y una parte de cubierta 8b central cubriendo la cámara central 7;
- una base mezcladora 10 en forma de cazoleta montada por debajo de la bandeja 14 de la placa de cocción, provista de un inyector de gas 11 y una cámara 12 mezcladora del gas G y el aire primario A1;
- 20 - un cuerpo venturi 9 de contorno circular, montado bajo el cuerpo 2 de las coronas de llama y provisto de un conducto vertical central 9a para la toma de la mezcla sobre la cazoleta 10 mezcladora, y de varios conductos horizontales 9b extendidos radiales desde el conducto central 9a, para la difusión y conducción de un caudal de mezcla M combustible hacia ambas cámaras de distribución 6, 7; y
- 25 - un medio 13 de derivación del caudal de mezcla M, intermedio entre el cuerpo 2 de quemador y el cuerpo 9 venturi, provisto de varios brazos radiales de derivación conformando sobre cada uno de ellos un canal radial 13a de derivación de una parte de caudal Fc menor hasta la cámara central 7.

30 A la cazoleta 10 mezcladora accede el aire primario A1 desde una abertura de separación por encima de la bandeja 14 de cocción. El cuerpo venturi 9 de contorno circular está unido por su periferia al cuerpo 2 del quemador, por lo cual las paredes de este último cierran por encima los conductos 9b radiales de difusión. La superficie del cuerpo del quemador tiene varias aberturas 15 de acceso de aire secundario entre ambas coronas periféricas 3, 4. En la realización de quemador 1 que se ha descrito, todo el caudal de mezcla M es conducido a través de los conductos 9b radiales hasta la periferia del quemador, en donde es dividida en una parte mayor de caudal Fp alimentando la cámara periférica 6, y una parte menor de caudal Fc conducida hacia la cámara central 7.

35 El medio de derivación 13 del caudal M se construye mediante una placa intermedia 13, la cual está hecha de una sola pieza de contorno circular y provista de una parte central 13b convexa sin aberturas y de varios brazos radiales. La placa intermedia 13 cubre la boca de salida del conducto tubular vertical 9a, impidiendo el paso directo de mezcla M a la cámara central 7. Los brazos de la placa intermedia 13 se intercalan sobre los conductos radiales 9b dividiéndolos en la dirección de la altura "H", salvo en su extremo periférico en donde forma una abertura 16 bajo la cámara periférica 6. Estas aberturas 16 periférica alimentan la parte de caudal Fp mayor, alrededor del 90 % del caudal M global. Los brazos de la placa 13 intermedia conforman dichos canales 13a de derivación por encima de los conductos 9b y contra la superficie del cuerpo 2 de quemador, conduciendo la parte de caudal Fc menor, alrededor del 10 %, en una dirección de retorno hacia el centro del quemador. El caudal menor Fc derivado accede a la cámara central 7 a través de una abertura 17 en el fondo de la cámara 7. De esta manera, el caudal Fc menor recorre un camino de circulación largo de longitud "L" (Fig. 2) antes de alimentar la cámara central 7, para conseguir la homogeneización de la mezcla gas-aire M, siendo dicho camino de circulación más largo que el radio R del área de la cámara central 7.

45 En la realización de quemador 1 aquí descrita se resuelve el problema de la resistencia a la circulación del caudal Fc a través del camino de circulación (Fig. 2), mediante la conformación de un canal 13a de sección cuadrangular a lo ancho "W" del conducto radial 9b, que es también divergente corriente arriba, y cuyas altura "H" (Fig. 2) y anchura "W" (Fig. 3) están dimensionadas en proporción a la potencia calorífica de la corona central 5 comparada con la potencia total del quemador.

5 Es también abarcada por la invención una construcción (no representada en los dibujos) diferente del canal 13a de alimentación de la cámara central (7) antes descrito, en donde se omite la placa intermedia 13 entre el cuerpo de quemador 2 y el cuerpo venturi 9, por un canal de derivación del caudal F_c conformado a lo largo del conducto 9b y de longitud "L", pero de menor anchura que "W", mediante dos paredes verticales paralelas o divergentes sobresalientes desde el fondo del conducto radial 9b radial, que lo dividen en dos conductos adyacentes uno al otro en dirección horizontal, e iguales en altura a la del conducto radial 9b.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Quemador de gas para una placa de cocción, del tipo que incluye un cuerpo (2) de quemador circular provisto de al menos una corona de llamas (3, 4) periférica y una corona de llamas (5) central, una cámara anular (6) periférica de distribución de la mezcla gas-aire (M) a las coronas periféricas (3, 4), y una cámara central (7) circular de distribución a la corona central (5), un cuerpo venturi (9) de contorno circular unido al cuerpo (2) de las coronas de llamas (3-5) por debajo de su periferia, y provisto de un conducto vertical central (9a) tomador de un caudal de mezcla (M) y de varios conductos horizontales (9b) venturi, extendidos radiales para la difusión de un caudal de mezcla (M) común a ambas cámaras de distribución (6, 7), y medios (13, 13a, 16, 17) para la derivación y conducción de una parte de caudal (Fc) de mezcla menor para la alimentación individual de la cámara central (7),
- 10 **caracterizado porque** dichos medios (13, 13a, 16, 17) de derivación y conducción de dicha parte de caudal (Fc), comprenden un canal (13a) radial conformado bajo la superficie del cuerpo (2) de las coronas (3, 4, 5) que comienza corriente abajo desde dicho conducto central (9a) venturi, siendo su longitud (L) mayor que el radio (R) del área de la cámara central (7), por lo cual es prolongado el camino de circulación de la parte de caudal (Fc) menor para una homogeneización de su mezcla gas-aire en una dirección de retorno hacia el centro del quemador.
- 15 2.- Quemador de gas para una placa de cocción según la reivindicación 1, en donde dicho canal (13a) radial de derivación parte desde el extremo periférico (16) de cada conducto radial (9b) venturi, y se extiende en dirección radial corriente abajo hasta una abertura (17) en el fondo de la cámara central (7).
- 20 3.- Quemador de gas para una placa de cocción según la reivindicación 1, en donde dicho canal (13a) de derivación y de alimentación individual de la cámara central (7) se conforma mediante una placa intermedia (13) de contorno circular provisto de una parte central (13b) convexa que cubre el conducto vertical central (9a), y de varios brazos radiales de derivación intercalados sobre los conductos radiales (9b) del cuerpo venturi (9), y de igual anchura (W) que estos últimos, que conducen el caudal (Fc) parcial hasta la cámara central a través de una abertura (17) en el fondo de esta última.

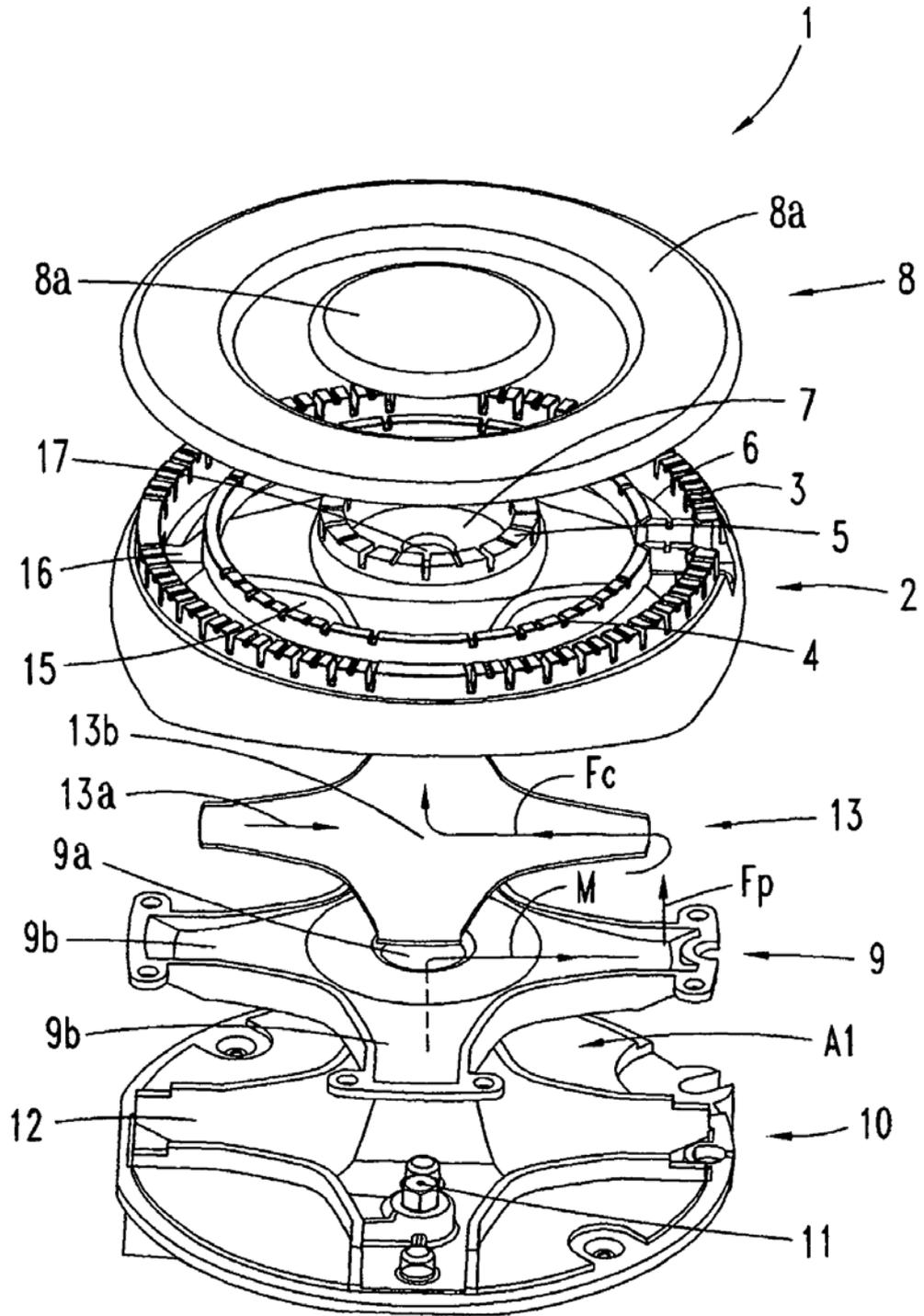
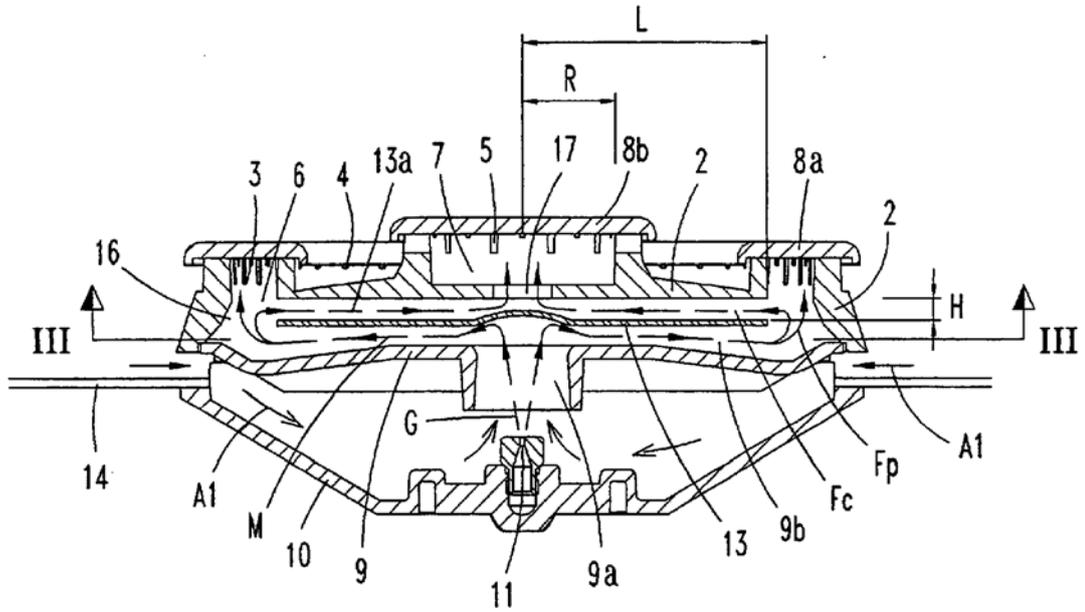


FIG. 1



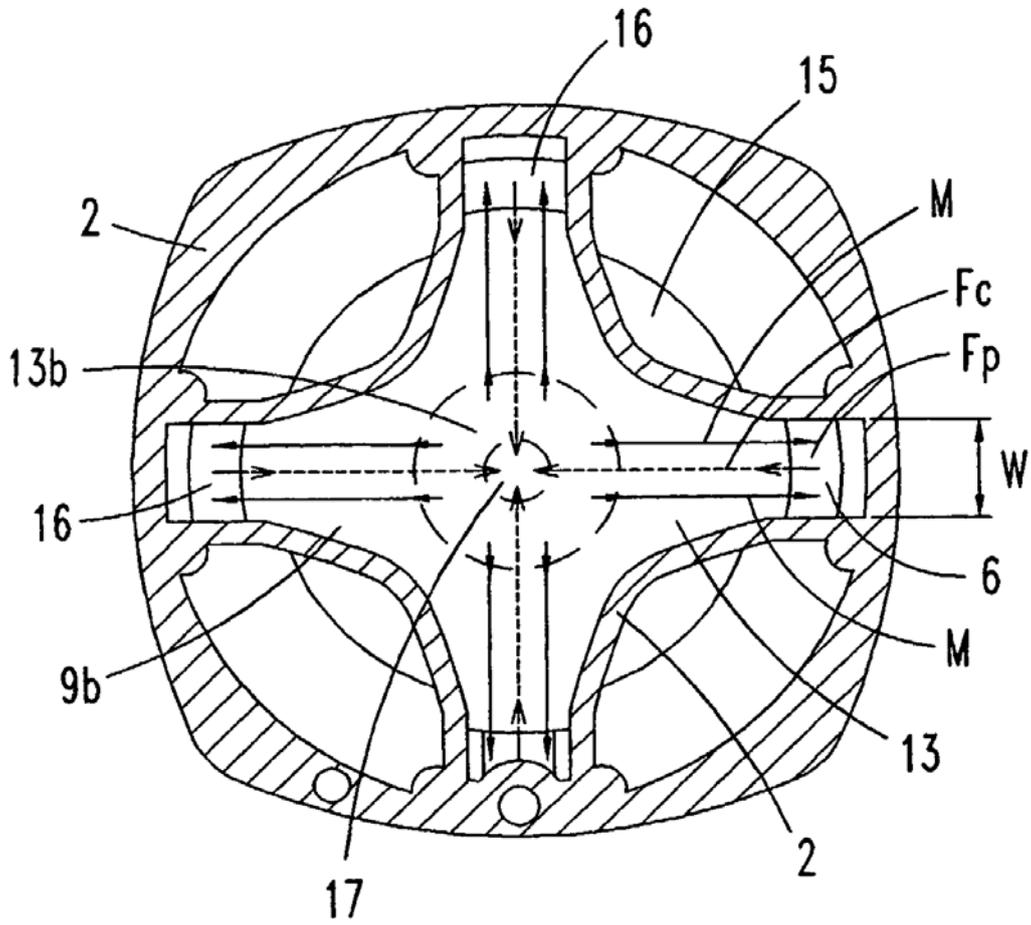


FIG. 3