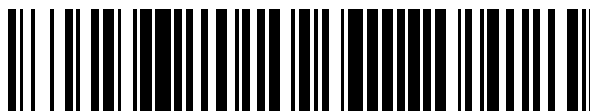


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 552 547**

51 Int. Cl.:

F23D 14/08 (2006.01)

F23D 14/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.04.2009** **E 09005961 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.08.2015** **EP 2246619**

54 Título: **Quemador de llama vertical**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
30.11.2015

73 Titular/es:

**ELECTROLUX HOME PRODUCTS
CORPORATION N.V. (100.0%)
Raketstraat 40
1130 Brussels, BE**

72 Inventor/es:

RASI, FABIO

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 552 547 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).

DESCRIPCIÓN

Quemador de llama vertical

Campo técnico

La presente invención se refiere a un quemador de gas que comprende un cuerpo de la base con forma cóncava, una corona del quemador dispuesta sobre el cuerpo de la base y una tapa superior dispuesta sobre la corona del quemador, donde se proporcionan una pluralidad de orificios de llama para dejar salir una mezcla de gas y aire hacia un recipiente que se debe calentar.

A partir del documento EP-A-1512909, se conoce, por ejemplo, un quemador de gas de una clase mencionada anteriormente. Este quemador de gas está constituido sustancialmente por un cuerpo de la base con forma cóncava, una corona dentada del quemador, dispuesta sobre el cuerpo de la base, y una tapa superior. El cuerpo de la base con forma cóncava se asocia con un inyector a través del cual se suministra el gas. La corona del quemador está provista en su circunferencia de una pluralidad de orificios de llama para dejar salir la mezcla de gas y aire en una dirección radial, y esencialmente es paralela al fondo del recipiente que se debe calentar. La tapa superior cierra la parte superior del quemador y define los orificios de llama conjuntamente con la corona del quemador. El tamaño y el número de los orificios de llama pueden variar con el fin de permitir que la mezcla de gas y aire salga del quemador de gas a una velocidad, presión y distribución deseadas a lo largo de la circunferencia del quemador. Un inconveniente fundamental de dicha construcción del quemador de gas es que las llamas que se generan en los orificios de llama, de la clase anteriormente mencionada, liberan gran parte del calor al entorno. En consecuencia, la eficiencia del quemador de gas es baja. Además, el calor liberado al entorno puede tener un efecto negativo sobre la vida útil o la apariencia de los componentes dispuestos a corta distancia, por ejemplo, el color de la placa de trabajo del aparato doméstico de cocina al cual está fijo el quemador de gas o similar.

En los documentos WO 03/062705 A, WO 2007/036772 A y EP-A-1 898 153 se describen otros quemadores de gas.

Es un objeto de la presente invención proporcionar un quemador de gas de la clase anteriormente mencionada con una eficiencia buena. Además, es un objeto de la presente invención proporcionar un quemador de gas de la clase anteriormente mencionada cuyas llamas no tengan un efecto negativo sobre la vida útil o la apariencia de otros componentes.

Con el fin de solucionar este objeto, la presente invención proporciona un quemador de gas de la clase anteriormente mencionada, cuyos orificios de llama se forman de tal manera que la mezcla de gas y aire sale de los orificios de llama en una dirección esencialmente vertical y por tanto esencialmente perpendicular al fondo del recipiente que se debe calentar. En consecuencia, se libera hacia el entorno únicamente una pequeña parte del calor, de modo que no se debe esperar una disminución de la vida útil o un deterioro de la apariencia de los componentes. Además, debido al poco calor perdido la eficiencia del quemador es alta.

De acuerdo con una realización de la presente invención los orificios de llama están formados por agujeros, en particular por taladros, pasantes que se extienden a través de la tapa superior en una dirección esencialmente vertical.

Preferentemente, los orificios de llama están dispuestos en al menos una fila a lo largo del perímetro de la tapa superior.

De acuerdo con una realización de la presente invención la corona del quemador está provista de al menos un conducto con venturi para la alimentación de la mezcla de gas y aire en la corona del quemador. La corona del quemador está provista de una zona de mezcla para combinar la mezcla de gas y aire que se alimenta en dicha corona del quemador, donde la zona de mezcla se forma como una cámara anular cuya sección transversal se expande radialmente hacia el exterior aumentando en dirección a los orificios de llama.

Además, la corona del quemador está provista de una zona estacionaria que tiene una sección con perímetro continuo formada entre la zona de mezcla y los orificios de llama. En consecuencia, la mezcla de gas y aire se alimenta a los orificios de llama a la misma presión y a la misma velocidad.

Además, la presente invención proporciona un aparato doméstico de cocina que comprende de nuevo el quemador de la clase definida anteriormente.

La configuración, características y ventajas detalladas de la presente invención se harán evidentes en el transcurso de la siguiente descripción haciendo referencia a los dibujos anexos.

La figura 1 es una vista de una sección transversal esquemática de un quemador de gas de acuerdo con una realización de la presente invención; y

La figura 2 es una vista en planta esquemática de una tapa superior del quemador de gas mostrado en la figura 1.

El quemador de gas 10 de acuerdo con una realización de la presente invención comprende un cuerpo de la base 12 con forma cóncava, una corona del quemador 14, dispuesta sobre el cuerpo de la base 12, y una tapa superior 16, dispuesta sobre la corona del quemador 14.

- 5 El cuerpo de la base 12 del quemador de gas 10 se recibe en una placa de trabajo 17 del aparato doméstico de cocina (no se muestra con mayor detalle) y comprende en su parte inferior un conducto de suministro de gas 18 y un inyector 20, que está conectado con el conducto de suministro de gas 18. El inyector 20 se proyecta en una primera cámara 22, que está provista de varias entradas 24 a través de las cuales se suministra aire exterior al interior de esta cámara 22.
- 10 La corona del quemador 14, que está dispuesta sobre la parte superior del cuerpo de la base 12 con forma cóncava, comprende un conducto con venturi 26, que se proyecta y/o conduce al interior de la primera cámara 22 y/o de una zona de mezcla 28, y está dispuesto verticalmente por encima del inyector 20. El conducto con venturi 26 conduce a la zona anular de mezcla 28, que se define mediante la corona del quemador 14 y la tapa superior 16, y cuya sección transversal o sección perimetral se expande radialmente hacia el exterior desde el conducto con venturi 26.
- 15 La zona de mezcla 28 da paso a una zona estacionaria 30, que se define mediante la corona del quemador 14 y la tapa superior 16 y tiene una sección transversal o sección perimetral constante en la dirección radial.

- La tapa superior 16 está provista en su borde circunferencial inferior de una proyección anular 32, que rodea la corona del quemador 14, de modo que la tapa superior esté fija sin moverse sobre esta. Además, la tapa superior 16 está provista con una pluralidad de orificios de llama 34 dentro de la región que está por encima de la zona estacionaria 30. Los orificios de llama 34 se proporcionan en forma de agujeros, en particular de taladros, pasantes que se extienden a través de la tapa superior 16 en una dirección esencialmente vertical. Los orificios de llama 34 están dispuestos a lo largo del perímetro de la tapa superior 14. Por encima de la tapa superior 16, se dispone un recipiente 36 que se debe calentar en el quemador de gas 10 y se apoya en una estructura de soporte 38, la cual no se muestra con mayor detalle.
- 20

- 25 Durante el funcionamiento del quemador de gas 10, el gas se suministra al inyector 20 a través del conducto de suministro de gas 18. El inyector 20 inyecta el gas en la zona de mezcla 28. Dentro de la cámara 22 se succiona el aire exterior a través de las entradas 24 y a continuación fluye por el conducto con venturi 26 hasta la zona de mezcla 28 de la corona del quemador 14 donde se combina la mezcla de gas y aire. Debido al incremento en extensión de la sección transversal de la zona de mezcla 28, la presión y la velocidad de la mezcla de gas y aire se reducen hasta que la mezcla de gas y aire alcanza la zona estacionaria 30. Dentro de la zona estacionaria 30 la presión y la velocidad de la mezcla de gas y aire se mantienen constantes con el fin de distribuir la mezcla uniformemente en todos los orificios de llama 34. La mezcla de gas y aire sale del quemador de gas 10 a través de los orificios de llama 34 en una dirección esencialmente vertical, es decir, perpendicular al fondo del recipiente 36 que se debe calentar, y se inflama justamente después de salir de la tapa superior 16. En consecuencia, se crean unas llamas 40 que se extienden esencialmente en dirección vertical.
- 30
- 35

- Debido al hecho de que las llamas 40 se extienden esencialmente en dirección perpendicular al fondo del recipiente 36 que se debe calentar, la mayor parte del calor se transfiere al recipiente 36. Por tanto, la eficiencia del quemador de gas 10 es muy alta. Además, se libera hacia el entorno únicamente una pequeña parte del calor. En consecuencia, no se deben esperar daños en otros componentes, tal como un deterioro del color de la placa de trabajo 17 del aparato doméstico de cocina.
- 40

REIVINDICACIONES

1. Un quemador de gas (10) que comprende un cuerpo de la base (12) con forma cóncava, una corona del quemador (14), dispuesta sobre el cuerpo de la base (12), y una tapa superior (16), dispuesta sobre la corona del quemador (14), donde se proporcionan una pluralidad de orificios de llama (34) para dejar salir una mezcla de gas y
5 aire hacia un recipiente (36) que se debe calentar, donde se proporciona la corona del quemador (14) con una zona de mezcla (28) con el fin de combinar la mezcla de gas y aire que se alimenta en la corona del quemador (14), y donde la zona de mezcla (28) se forma como una cámara anular, cuya sección transversal se expande radialmente hacia el exterior aumentando en dirección a los orificios de llama, caracterizado por que los orificios de llama (34) se forman de tal manera que la mezcla de gas y aire sale de los orificios de llama (34) en una dirección esencialmente
10 vertical, y por que la corona del quemador (14) está provista de una zona estacionaria (30) definida mediante la corona del quemador (14) y la tapa superior (16), y tiene una sección transversal o sección perimetral constante en la dirección radial, y se forma entre la zona de mezcla (28) y los orificios de llama (34), donde dentro de la zona estacionaria (30) se mantienen constantes la presión y la velocidad de la mezcla de gas y aire.
2. El quemador de gas (10) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que los orificios de llama (34) están
15 formados por agujeros, en particular por taladros, pasantes que se extienden a través de la tapa superior (16) en una dirección esencialmente vertical.
3. El quemador de gas (10) de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por que los orificios de llama (34) están dispuestos en al menos una fila a lo largo del perímetro de la tapa superior (16).
4. El quemador de gas (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la corona
20 del quemador (14) está provista de un conducto con venturi (26) para alimentar la mezcla de gas y aire.
5. Un aparato doméstico de cocina que comprende un quemador de gas de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores.
6. El aparato doméstico de cocina de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por que las entradas (24) del quemador (10) para succionar el aire exterior están dispuestas por encima de una placa de trabajo (17) del aparato.

FIG 1

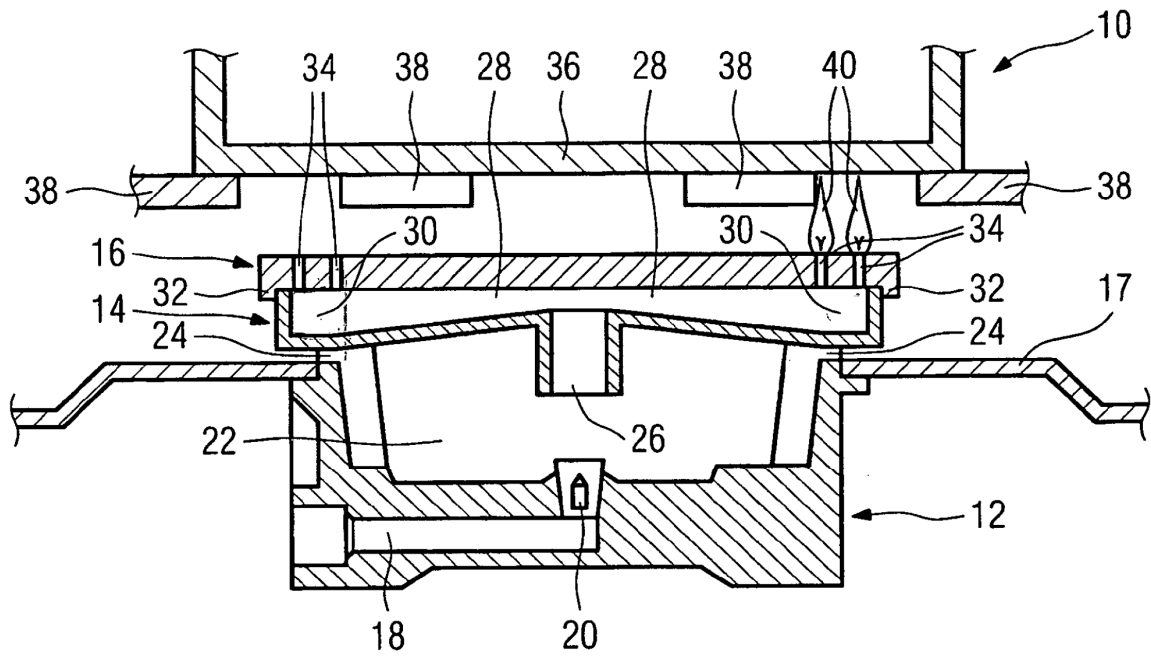


FIG 2

