



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 280 587**

51 Int. Cl.:  
**F23D 14/06** (2006.01)  
**F24C 3/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02777353 .0**  
86 Fecha de presentación : **19.11.2002**  
87 Número de publicación de la solicitud: **1495264**  
87 Fecha de publicación de la solicitud: **12.01.2005**

54 Título: **Fogón de cocina de gas.**

30 Prioridad: **23.11.2001 EP 01440396**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.09.2007**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.09.2007**

73 Titular/es:  
**BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH**  
**Carl-Wery-Strasse 34**  
**81739 München, DE**

72 Inventor/es: **Sittler, Thierry;**  
**Förderer, Jürgen;**  
**Haedicke, Joachim;**  
**Hoffbeck, Guillaume y**  
**Segers, Herrman-Reinhard**

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 280 587 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

Fogón de cocina de gas.

La presente invención se refiere a un fogón de cocina de gas con una placa de fogón, por la que sobresale al menos un quemador de gas, cuya placa de fogón está rodeada por una pared lateral elevada y comprende al menos una abertura de ventilación.

A partir del documento EP 0 554 511 se conoce un quemador de gas, en el que un soporte del quemador atraviesa un fogón de gas desde abajo. Una pieza superpuesta por encaje rodea la zona del soporte del quemador que sobresale por encima del fogón de gas. En la pieza superpuesta por encaje se pueden proporcionar aberturas de salida adicionales, por las que se puede aspirar aire complementario desde el espacio del fogón debajo del quemador para enfriar la llama.

El objetivo de la presente invención consiste en proporcionar un fogón de cocina de gas en el que se puede usar aire de convección de debajo de la placa de fogón para enfriar los elementos de construcción, particularmente la pared lateral elevada del fogón de cocina de gas, y/o se puede usar como aire complementario.

El objetivo de acuerdo con la invención se resuelve mediante el fogón de cocina de gas con las características de la reivindicación 1. De acuerdo con la parte caracterizante de la reivindicación 1, el fogón de cocina de gas comprende una placa de conducción de aire que se dispone sobre la placa de fogón. Entre la placa de conducción de aire y la placa de fogón hay un espacio intermedio que está unido con la abertura de ventilación. El espacio intermedio sirve como canal de conducción de aire. De manera ventajosa, en el canal de conducción de aire, se puede llevar aire de convección desde debajo de la placa de fogón, según se necesite, hasta una zona de llama del quemador de gas, la pared lateral elevada y/o a otros elementos de construcción sensibles a calor del fogón de cocina de gas. La corriente de aire de convección se puede generar por convección forzada mediante un ventilador o por convección térmica.

De acuerdo con una realización preferida, el lado frontal de la placa de conducción de aire se separa de una pared lateral del fogón de cocina de gas por una hendidura de ventilación. Por esto, una parte del aire de convección se conduce por la hendidura de ventilación hacia arriba a lo largo de la pared lateral. La corriente de aire de convección a lo largo de la pared lateral sirve para enfriar la misma.

Esto es particularmente importante en un fogón de cocina de gas con quemadores dispuestos a un nivel bajo. De este modo, los soportes para recipientes están aproximadamente a la misma altura que la superficie de trabajo contigua de la placa de trabajo, mientras que la pared lateral del fogón de cocina de gas se eleva hasta un lado superior de la placa de trabajo. Con tal disposición existe por un lado el peligro de un sobrecalentamiento de la pared lateral debido a una menor disipación de calor al entorno del exterior del fogón de cocina de gas. Por otro lado, existe el peligro de que la zona de llama del quemador de gas se alimente de manera insuficiente con aire complementario.

Para mejorar la corriente de convección de aire a partes sensibles a calor, a la pared lateral y/o a la zona de llama del quemador de gas, en una realización preferida, la distancia entre la placa de conducción de aire y la placa de fogón comprende aproximadamente

entre 3 y 10 mm, y preferiblemente aproximadamente 5 mm. La distancia entre el lado frontal de la placa de conducción de aire y la pared lateral elevada comprende entre 10 y 30 mm, y preferiblemente aproximadamente 20 mm, para que la corriente de convección de aire a lo largo de la pared lateral sea suficiente.

La placa de conducción de aire, de manera ventajosa, está formada por segmentos apoyados entre sí. De este modo se garantiza un manejo sencillo de la placa de conducción de aire durante su limpieza.

Se prefiere que debajo de la hendidura de ventilación, entre el lado frontal de la placa de conducción de aire y la pared lateral, se forme una cavidad con forma de surco. En la cavidad se recoge la suciedad que gotea durante el funcionamiento por la hendidura de ventilación sobre la placa de fogón. De este modo se evita que la suciedad gotee por la conducción de compensación de presión sobre muebles de cocina dispuestos debajo del fogón de cocina de gas.

Es ventajoso si el lado frontal de la placa de conducción de aire esté separado de una pared lateral del fogón de cocina de gas por una hendidura de ventilación. Una parte de la corriente de convección de aire puede fluir hacia arriba desde el espacio intermedio por la hendidura de ventilación a lo largo de la pared lateral. De este modo se enfría la pared lateral de manera sencilla por la corriente de convección de aire. Esto es particularmente importante en un fogón de cocina de gas en el que los quemadores de gas se dispongan a un nivel bajo. Para ello, los soportes para recipientes se sitúan aproximadamente a la misma altura que la superficie de trabajo contigua de la placa de trabajo, mientras que la pared lateral del fogón de cocina de gas se eleva hasta un lado superior de la placa de trabajo. Con tal disposición existe por un lado el peligro de un sobrecalentamiento de la pared lateral debido a una menor disipación de calor al entorno del exterior del fogón de cocina de gas. Por otro lado existe el peligro de que la zona de llama del quemador de gas se alimente de manera insuficiente con aire complementario.

A continuación se describe un ejemplo de realización de la invención.

Un fogón de cocina de gas se introduce en una placa de trabajo y comprende cinco quemadores de gas de dos diámetros. A los quemadores se les asigna, en un panel de control superior, cinco manillas de accionamiento, que sirven para la conducción de gas y el encendido del quemador de gas. Los quemadores de gas sobresalen por aberturas de montaje de una placa de fogón con forma de cubeta, que está formada por una chapa de acero inoxidable. La placa de fogón tiene paredes laterales elevadas, cuyos listones marginales superiores se sitúan sobre la placa de trabajo. En los listones marginales superiores está formado el panel de control, en el que se disponen las manillas de accionamiento.

Para la colocación de recipientes para productos de cocción, por encima del quemador de gas se dispone un soporte para los recipientes. Por motivos estéticos y motivos de la técnica de manejo, la superficie de trabajo de la placa de trabajo se dispone aproximadamente a la misma altura que el soporte para los recipientes. Esto tiene como consecuencia que los cabezales del quemador de gas se disponen a un nivel bajo en el interior de un espacio libre de la placa de fogón con forma de cubeta, que se dispone entre la placa de fogón y el soporte para los recipientes.

En el lado inferior de la placa de fogón se sujeta un recipiente del fondo del fogón de cocina de gas, por ejemplo, mediante una unión adhesiva. El recipiente del fondo limita, junto con la placa de fogón, un espacio interior del fogón, en el que se disponen un dispositivo de encendido no representado y conducciones de gas con las boquillas de gas asignadas y conducciones para mezclas de gas y aire del quemador de gas. De manera conocida, se expulsa el gas desde las boquillas de gas a las conducciones para mezclas de gas y aire. Mediante un efecto de inyección se conduce el denominado aire primario junto con el gas expulsado por las conducciones para mezclas de gas y aire.

Para garantizar un suficiente suministro de aire primario a las conducciones para mezclas de gas y aire del quemador de gas, en el recipiente del fondo se proporcionan aberturas para aire primario. Las aberturas para aire primario unen un espacio del exterior del recipiente del fondo con el espacio interior del fogón. De este modo, se asegura una corriente de convección de aire I desde el entorno al espacio interior del fogón, y con ello, a una zona de succión de aire de las boquillas de gas. En el espacio exterior del fogón de cocina de gas se proporciona un mueble de cocina, por ejemplo, un armario de cocina.

En la placa de fogón, como conducción de compensación de presión, se proporcionan aberturas de ventilación. La abertura de ventilación proporcionada entre la pared lateral y el recipiente del fondo desemboca por un lado directamente al espacio exterior del fogón de cocina de gas y al espacio libre. Además, hay una abertura de ventilación que desemboca en un canal de unión. El canal de unión recorre el espacio interior del fogón y está separado del espacio interior del fogón de manera esencialmente impermeable a aire. No se requiere una separación impermeable a aire hermética entre el canal de unión y el espacio interior del fogón. Mediante la separación se pretende más bien que los golpes de presión se transmitan en su mayor parte por el canal de unión al espacio libre proporcionado por encima de la placa de fogón, y no al espacio interior del fogón.

Por encima de las aberturas de ventilación se dispone una placa de conducción de aire que separada de la placa de fogón mediante un espacio intermedio. La placa de conducción de aire comprende segmentos individuales, que se apoyan entre sí. Por la división en segmentos, el manejo de la placa de conducción de aire durante la limpieza se simplifica, y su requerimiento de espacio, por ejemplo, en un lavavajillas, es menor. Cada segmento de la placa de conducción de aire presenta una abertura de paso, por la que sobresale el cabezal de un quemador de gas. En el cabezal del quemador se sujeta un faldón que se extiende hacia el exterior con forma de un cono truncado. El faldón ocluye las aberturas de entrada de aire, por las que se conduce el aire a una cámara interna del quemador de dos diámetros, y por tanto, a una zona de llama de un quemador interno. El faldón se sitúa sobre una zona del borde de la abertura de paso. La zona del borde de

la abertura de paso está doblada hacia arriba, para que los productos de cocción que gotean sobre la placa de conducción de aire no puedan penetrar por la abertura de paso al espacio intermedio.

El lado frontal doblado hacia arriba de la placa de conducción de aire se separa de la pared lateral elevada por una hendidura de ventilación. La distancia entre el lado frontal de la placa de conducción de aire y la pared lateral elevada, en el ejemplo de realización mostrado, es de aproximadamente 20 mm. Debajo de la hendidura de ventilación, la placa de fogón comprende una cavidad con forma de surco formada entre la pared lateral y la abertura de ventilación. Los productos de cocción que caen de los recipientes de productos de cocción, como por ejemplo, leche, salpicaduras de grasa o agua rebosada, alcanzan por tanto la cavidad por la hendidura de ventilación y se recogen en la misma. De este modo, se evita que los productos de cocción goteen por las aberturas de ventilación sobre el armario de cocina.

Durante el funcionamiento del quemador de dos diámetros, el fogón de cocina de gas se calienta. Por ello, el aire asciende debido a la convección de calor desde el espacio inferior hasta el fogón de cocina de gas. De la corriente de aire ascendente, una primera parte I fluye por las aberturas para aire primario al espacio interior del fogón. Una mayor parte del aire de convección ascendente alcanza, a través de las aberturas de ventilación y los canales de unión, el espacio intermedio. Por el espacio intermedio se conduce una segunda parte II de aire de convección a la cámara interna del quemador de dos diámetros.

Allí garantiza, como el denominado aire complementario, una suficiente formación de llama en el quemador interno. El aire de convección restante sale por la hendidura de ventilación del espacio intermedio y fluye a lo largo de la pared lateral elevada como una corriente de aire frío hacia arriba, por lo que se evita un sobrecalentamiento de la pared lateral, y por tanto, de los elementos de accionamiento.

Al abrir/cerrar los armarios de cocina dispuestos debajo del fogón de cocina de gas se producen golpes de presión. Los golpes de presión se transmiten por las aberturas de ventilación o los canales de unión a la parte superior de la placa de fogón y desaparecen en el espacio libre por encima de la placa de fogón. De acuerdo con la invención, los golpes de presión no se conducen, o solo parcialmente, por las aberturas para aire primario al espacio interior del fogón. Por tanto, el suministro de aire primario en las conducciones para mezclas de gas y aire del quemador de gas no se ve afectado. Para seguir minimizando los efectos de los golpes de presión sobre el espacio interior del fogón, la sección del flujo de las aberturas para aire primario es menor que la sección del flujo de las aberturas de ventilación. De este modo, de acuerdo con la invención, ya no es necesario que el recipiente del fondo, para la protección frente a golpes de presión, sea impermeable a aire respecto al entorno, ni disponer un fondo intermedio adicional entre el armario de cocina y el fogón de cocina de gas.

## REIVINDICACIONES

1. Un fogón de cocina de gas con una placa de fogón, por la que sobresale al menos un quemador de gas, cuya placa de fogón está rodeada por una pared lateral elevada y comprende al menos una abertura de ventilación, **caracterizado** porque se proporciona una placa de conducción de aire que se dispone sobre la placa de fogón, y porque entre la placa de conducción de aire y la placa de fogón hay un espacio intermedio, que está unido con la abertura de ventilación.

2. El fogón de cocina de gas de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque un lado frontal de la placa de conducción de aire se separa de la pared lateral por una hendidura de ventilación.

3. El fogón de cocina de gas de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el espacio intermedio está unido con una zona de llama del quemador de gas.

4. El fogón de cocina de gas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la distancia entre el lado frontal de la placa de conducción de aire y la pared lateral es de entre 10 y 30 mm y comprende preferiblemente

aproximadamente 20 mm.

5. El fogón de cocina de gas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la distancia entre la placa de conducción de aire y la placa de fogón es de entre 3 y 10 mm y comprende preferiblemente aproximadamente 5 mm.

6. El fogón de cocina de gas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la abertura de ventilación se proporciona en una zona de la placa de fogón situada delante de la pared lateral.

7. El fogón de cocina de gas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la placa de conducción de aire está formada por segmentos apoyados entre sí.

8. El fogón de cocina de gas de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 7, **caracterizado** porque la placa de fogón comprende una cavidad con forma de surco que se dispone debajo de la hendidura de ventilación.

9. El fogón de cocina de gas de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado** porque la cavidad se dispone entre la pared lateral y la abertura de ventilación.