

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 615 453**

51 Int. Cl.:

F24C 3/00 (2006.01)

F24C 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.09.2014 E 14186778 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.11.2016 EP 2927600**

54 Título: **Electrodoméstico de cocina**

30 Prioridad:

03.04.2014 KR 20140039839

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

07.06.2017

73 Titular/es:

**LG ELECTRONICS INC. (100.0%)
128 Yeoui-daero, Yeongdeungpo-Gu
Seoul 150-721, KR**

72 Inventor/es:

**WIE, JEAHYUK;
YANG, INGYU;
KIM, YOUNGSOO y
KIM, YANGHO**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 615 453 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

Electrodoméstico de cocina

Antecedentes

La presente invención se refiere a un electrodoméstico de cocina.

5 Los electrodomésticos de cocina son dispositivos para cocinar alimentos utilizando el calor de una fuente de calor. Los electrodomésticos de cocina, por ejemplo, un conjunto de horno, u horno, incluyen una cámara de horno dentro de la cual se cuecen alimentos, y un quemador que produce la combustión de gas para cocer los elementos contenidos en la cámara de horno.

10 El documento WO 03/040626 A1 se refiere a un quemador para un horno de convección de gas y comprende un tubo de quemador de forma anular que tiene unas ranuras periféricas exteriores y dos extremos de entrada de gas. El quemador está dispuesto en torno a la periferia exterior de un ventilador, y se ha dispuesto un manguito cilíndrico entre el ventilador y el tubo, a modo de elemento deflector de quemador interior. Un anillo anular se extiende radialmente hacia fuera desde el extremo de aguas abajo del manguito, a modo de elemento deflector exterior. El quemador y el ventilador están dispuestos en la misma cámara y se utilizan en hornos y conjuntos tanto comerciales como residenciales.

Compendio

20 De acuerdo con la invención, el electrodoméstico de cocina incluye: una cavidad destinada a proporcionar una cámara de cocción; un quemador, dispuesto dentro de la cámara de cocción con el fin de generar una llama para aportar calor a la cámara de cocción; una cubierta de quemador, en la que se instala el quemador, de tal manera que la cubierta de quemador tiene una abertura a través de la cual pasa el aire contenido dentro de la cubierta de quemador; un ventilador para permitir que fluya el aire contenido dentro de la cámara de cocción, de tal modo que el ventilador está destinado a descargar el aire contenido dentro de la cubierta de quemador a través de la abertura de la cubierta de quemador; y un estabilizador, que incluye una barrera destinada a contactar a tope con la llama del quemador para que no llegue al ventilador cuando el aire pasa a través de una abertura de la cubierta de quemador gracias al funcionamiento del ventilador.

30 También de acuerdo con la invención, el electrodoméstico de cocina incluye: una cavidad para proporcionar una cámara de cocción; un quemador para aportar calor al interior de la cámara de cocción; una cubierta de quemador, dentro de la cual se dispone el quemador, de tal manera que la cubierta de quemador tiene una abertura a través de la cual pasa el aire contenido en la cubierta de quemador; un ventilador para permitir que fluya el aire contenido en la cámara de cocción, de tal modo que el ventilador está destinado a descargar el aire contenido en la cubierta de quemador a través de la abertura de la cubierta de quemador; y un estabilizador, dispuesto en torno a la abertura, de tal manera que el estabilizador incluye una parte de conformación formada en una dirección en alejamiento del ventilador.

35 Los detalles de una o más realizaciones de la invención se exponen en los dibujos que se acompañan y en la descripción que sigue. Otras características resultarán evidentes de la descripción y de los dibujos, así como de las reivindicaciones.

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es una vista en perspectiva de un electrodoméstico de cocina de acuerdo con una primera realización.

40 La Figura 2 es una vista en alzado frontal de un estado en el que se ha retirado una puerta del electrodoméstico de cocina de acuerdo con la primera realización.

La Figura 3 es una vista de un estado en el que el conjunto de quemador se ha retirado de la Figura 2.

La Figura 4 es una vista en perspectiva y despiezada del conjunto de quemador de acuerdo con la primera realización.

La Figura 5 es una vista en perspectiva de un dispositivo de quemador de acuerdo con la primera realización.

45 La Figura 6 es una vista en perspectiva que ilustra una primera cubierta del dispositivo quemador de la Figura 5.

La Figura 7 es una vista en corte transversal tomado a lo largo de la línea A-A' de la Figura 6.

La Figura 8 es una vista en perspectiva que ilustra una segunda cubierta del dispositivo quemador de la Figura 5.

La Figura 9 es una vista en corte transversal tomado a lo largo de la línea B-B' de la Figura 8.

Las Figuras 10 y 11 son vistas en perspectiva de un quemador de acuerdo con la primera realización.

La Figura 12 es una vista en perspectiva de un estado en el que un estabilizador y el quemador se han instalado en la segunda cubierta de acuerdo con la primera realización.

La Figura 13 es una vista en perspectiva del estabilizador de acuerdo con la primera realización.

5 La Figura 14 es una vista en corte transversal vertical de un estado en el que el dispositivo quemador está instalado dentro de una cavidad de acuerdo con la primera realización.

La Figura 15 es una vista en corte transversal vertical de un estado en el que el conjunto de quemador se ha instalado dentro de la cavidad de acuerdo con la primera realización.

La Figura 16 es una vista en perspectiva de un electrodoméstico de cocina de acuerdo con una segunda realización.

10 La Figura 17 es una vista en alzado frontal del electrodoméstico de cocina, del que se ha retirado una segunda puerta en la Figura 16.

La Figura 18 es una vista en perspectiva de un estabilizador de acuerdo con una tercera realización.

La Figura 19 es una vista en corte transversal vertical de un estado en el que se ha instalado un estabilizador en una cubierta de quemador de acuerdo con una cuarta realización.

Descripción detallada de las realizaciones

15 Se hará referencia en detalle, a continuación, a las realizaciones de la presente invención, ejemplos de las cuales se ilustran en los dibujos que se acompañan.

En la siguiente descripción detallada de las realizaciones, se hace referencia a los dibujos que se acompañan, los cuales forman parte de la misma y en los que se muestran, a modo de ilustración, realizaciones preferidas específicas de la invención. Estas realizaciones se describen con el suficiente detalle para permitir a los expertos de la técnica llevar a la práctica la invención, y se entiende que es posible utilizar otras realizaciones y que pueden realizarse los lógicos cambios estructurales, mecánicos, eléctricos y químicos sin apartarse del alcance de la invención, tal como se define en las reivindicaciones que se acompañan. A fin de evitar detalles que no son necesarios para permitir a los expertos de la técnica llevar a la práctica la invención, la descripción puede omitir cierta información que es conocida por esos expertos de la técnica. La siguiente descripción detallada no ha de tomarse, por lo tanto, en sentido limitativo.

20

25

Asimismo, en la descripción de realizaciones, términos tales como «primer», «segundo», «A», «B», «(a)», «(b)» o similares pueden utilizarse en esta memoria a la hora de describir componentes de la presente invención. Cada uno de estos términos no se utiliza para definir una esencia, orden o secuencia de un componente correspondiente, sino que se utiliza meramente para distinguir el componente correspondiente de otro(s) componente(s). Ha de apreciarse que, si se describe en la memoria que un componente está «conectado», «acoplado» o «unido» a otro componente, el primero puede estar directamente «conectado», «acoplado» y «unido» al último, o bien puede estar «conectado», «acoplado» y «unido» al último a través de otro componente.

30

La Figura 1 es una vista en perspectiva de un electrodoméstico de cocina de acuerdo con una primera realización, y la Figura 2 es una vista en alzado frontal de un estado en el que se ha retirado una puerta del electrodoméstico de cocina de acuerdo con la primera realización.

35

Haciendo referencia a las Figuras 1 y 2, un electrodoméstico de cocina 1 de acuerdo con una primera realización incluye una unidad de horno 20, una unidad de fogones 60, una unidad de cajón 40 y una unidad de control 50. También, el electrodoméstico de cocina 1 incluye una caja exterior 11. La caja exterior 11 puede cubrir tanto las superficies laterales como la trasera de la unidad de horno 20 y de la unidad de cajón 40.

40 Sin embargo, de acuerdo con una clase de electrodoméstico de cocina 1, es posible omitir la unidad de fogones 60 y la unidad de cajón 40.

La unidad de fogones 60, la unidad de horno 20 y la unidad de cajón 40 pueden haberse dispuesto en una parte superior, en una parte central y en una parte inferior del electrodoméstico de cocina 1, respectivamente. Asimismo, la unidad de control 50 se ha dispuesto en un extremo trasero de una superficie superior del electrodoméstico de cocina 1.

45

La unidad de fogones 60 puede incluir una pluralidad de quemadores de fogón 61. El quemador de fogón 61 puede calentar un recipiente en el que se contiene un alimento, o bien calentar directamente un alimento mediante el uso de una llama que es generada por un gas que es quemado. Una unidad de manipulación 62, destinada a manipular la pluralidad de quemadores de fogón 61, se ha dispuesto en un extremo frontal de la unidad de fogones 60.

50 En otro ejemplo, la unidad de fogones 60 puede incluir al menos un calentador eléctrico. Sin embargo, el al menos un calentador eléctrico puede no estar expuesto al exterior de la unidad de fogones 60. Debe apreciarse que la presente realización no está limitada a ninguna clase de fuente de calentamiento como constitutiva de la unidad de

fogones 60.

La unidad de horno 20 incluye una cavidad 21 que proporciona una cámara de cocción 22 dentro de la cual se cuece la comida. La cavidad 21 puede tener una forma paralelepípedica rectangular que tiene una superficie frontal abierta, si bien la presente invención no está limitada por ello.

5 La unidad de horno 20 puede incluir un quemador superior 24 para cocer la comida, acomodado dentro de la cámara de cocción 22. También, la unidad de horno 20 puede incluir una placa divisoria 190 para dividir la cámara de cocción 22 en una primera cámara (véase el número de referencia 22a de la Figura 15) y una segunda cámara (véase el número de referencia 22b de la Figura 15). La placa divisoria 190 puede ser acoplada a una pared trasera 35 de la cavidad 21, dentro de la cámara de cocción 22.

10 La unidad de horno 20 puede incluir, de manera adicional, un conjunto de quemador (véase el número de referencia 23 de la Figura 4), dispuesto en la segunda cámara (véase el número de referencia 22b de la Figura 15). Asimismo, la comida puede ser acomodada dentro de la primera cámara (véase el número de referencia 22a de la Figura 15).

15 El conjunto de quemador (véase el número de referencia 23 de la Figura 4) y el quemador superior 24 pueden funcionar al mismo tiempo. Alternativamente, puede que funcione tan solo uno de entre el conjunto quemador (véase el número de referencia 23 de la Figura 4) y el quemador superior 24.

El quemador superior 24 puede proporcionar calor a la comida desde el lado de arriba de la comida, dentro de la cámara de cocción 22, y el conjunto de quemador (véase el número de referencia 23 de la Figura 4) puede haberse dispuesto en el lado de detrás de la comida, dentro de la cámara de cocción 22.

20 La unidad de horno 20 puede incluir, de manera adicional, una puerta 25 para abrir / cerrar la cámara de cocción 22. La puerta 25 puede estar unida a rotación con el electrodoméstico de cocina 1. Por ejemplo, la puerta 25 puede abrir/cerrar la cámara de cocción 22 según un método de tirar hacia abajo conforme al cual un extremo inferior de la puerta 25 rota alrededor de un eje con respecto a un extremo inferior de la cámara de cocción 22. La presente realización no está limitada a este método de funcionamiento de la puerta 25.

25 Una manija 26 de puerta, que puede ser asida por un usuario con el fin de hacer rotar la puerta 25, puede haberse dispuesto en un extremo superior de la superficie frontal de la puerta 25.

30 La unidad de cajón 40 puede mantener el recipiente, en el que están contenidos los alimentos, a una temperatura predeterminada. Puede haberse proporcionado un cajón 41, dentro del cual es alojado el recipiente, en la unidad de cajón 40. El cajón 41 puede ser insertado en el electrodoméstico de cocina 1, o extraído de este, de una manera deslizante. Puede haberse dispuesto una manija 42, destinada a ser asida por el usuario, en la superficie frontal del cajón 41.

La unidad de control 50 puede recibir una señal de manipulación para hacer funcionar el electrodoméstico de cocina 1, en particular, una señal de manipulación para hacer funcionar al menos una de entre la unidad de fogones 60, la unidad de horno 20 y la unidad de cajón 40. También, la unidad de control 50 puede presentar visualmente al exterior información diversa con respecto al funcionamiento del electrodoméstico de cocina 1.

35 La Figura 3 es una vista de un estado en el que se ha retirado un conjunto de quemador de la Figura 2, y la Figura 4 es una vista en perspectiva y despiezada del conjunto de quemador de acuerdo con la primera realización.

Haciendo referencia a las Figuras 2 a 4, la cavidad 21 puede incluir dos paredes laterales 31, una pared inferior 32, una pared superior 33 y una pared trasera 35.

40 En la presente realización, el «lado frontal» puede representar una dirección que está orientada hacia una superficie frontal del electrodoméstico de cocina 1, y el «lado trasero» puede representar una dirección que está orientada hacia una superficie trasera del electrodoméstico de cocina 1.

Asimismo, el «lado frontal», dentro de la cámara de cocción 22, puede representar una dirección que está orientada hacia la puerta 25 de la unidad de horno 20, cuando está cerrada, y el «lado trasero» puede representar una dirección que está orientada hacia la pared trasera 35 de la cavidad 21.

45 La placa divisoria 190 puede estar acoplada a la pared trasera 35 de la cavidad 21, Es decir, en la presente realización, la placa divisoria 190 puede haberse dispuesto en la pared trasera 35 de la cavidad 21, y el conjunto de quemador (véase el número de referencia 23) puede haberse dispuesto dentro de la segunda cámara (véase el número de referencia 22b de la Figura 15), entre la placa divisoria 190 y la pared trasera 35 de la cavidad 21. De esta forma, puesto que se ha definido una parte rebajada 32a que se ha practicado rebajando hacia abajo desde a
50 pared inferior 32 de la cavidad 21, la cavidad 21 puede ver aumentado su volumen en la cantidad de la parte rebajada 32a. En general, en un electrodoméstico de cocina convencional, se dispone un quemador convencional en la pared inferior 32, dentro de la parte rebajada 32a, ocupando el volumen de la parte rebajada 32a. Esto también causa dificultades a la hora de limpiar las partes rebajadas 32a. Por otro lado, en la presente realización, debido a que el conjunto de quemador no se ha dispuesto en la parte rebajada 32a, no se encuentran orificios de

acoplamiento en la parte rebajada 32a que permitan la posibilidad de que se cuelean, por ejemplo, sobras de comida hasta llegar al suelo, en caso de que los miembros en acoplamiento no se hayan acoplado adecuadamente.

El conjunto de quemador 23 puede incluir un dispositivo quemador 100, un ventilador 210 y un motor 212 de ventilador.

- 5 El dispositivo quemador 100 puede incluir un quemador 110 para quemar gas con el fin de generar una llama, y una cubierta 130 de quemador, que cubre el quemador 110.

10 Puede haberse definido un orificio 36 de quemador, a través del cual pasa el quemador 110, en la pared trasera 35 de la cavidad 21. Es decir, el quemador 110 puede haberse dispuesto dentro de la cámara de cocción 22, y una parte del quemador 110 puede pasar a través del orificio 36 de quemador y estar dispuesta entre la pared trasera 35 de la cavidad 21 y la caja exterior 11.

Un orificio de escape 34, a través del cual se descarga un gas de escape, puede haberse definido en la pared superior 33 de la cavidad 21. Alternativamente, puede no haberse definido el orificio de escape 34 en la pared superior 33, sino que se ha definido en la pared trasera 35 de la cavidad 21.

- 15 La cubierta 130 de quemador puede incluir una primera cubierta 140 y una segunda cubierta 160. Por ejemplo, la primera cubierta 140 cubre el quemador 110 por un lado frontal del quemador 110, y la segunda cubierta 140 cubre el quemador 110 por un lado trasero del quemador 110.

El dispositivo quemador 100 pueden incluir, de manera adicional, un dispositivo de ignición 189 destinado a encender un gas de mezcla aportado al interior del quemador 110, así como un estabilizador 180 para estabilizar la llama.

- 20 Por ejemplo, el dispositivo de ignición 189 puede haberse dispuesto en el quemador 110, y el estabilizador 180 puede haberse dispuesto en la segunda cubierta 160. Una parte del dispositivo de ignición 189 puede pasar a través de la segunda cubierta 160 y de la pared superior 33 de la cavidad 21. En otro ejemplo, el dispositivo de ignición 189 puede estar dispuesto en la primera cubierta 140 o en la segunda cubierta 160.

El dispositivo quemador 100 se describirá más adelante, con referencia a los dibujos que se acompañan.

- 25 El ventilador 210 permite que el aire calentado fluya al interior de la cámara de cocción 22. El motor 212 de ventilador se ha dispuesto entre la pared trasera 35 de la cavidad 21 y la caja exterior 11, y el ventilador 210 se ha dispuesto en la segunda cámara (véase el número de referencia 22b de la Figura 15), dentro de la cámara de cocción 22. De esta forma, un árbol 213 del motor 212 de ventilador puede pasar a través de la pared trasera 35 de la cavidad 21 y ser acoplado al ventilador 210. El motor 212 de ventilador puede ser fijado a la pared trasera 35 de la cavidad 21 o a la caja exterior 11 por medio de una montura de motor (no mostrada).

30 La placa divisoria 190 protege el dispositivo quemador 100. También, la placa divisoria 190 puede evitar que sobras de comida contaminen el dispositivo quemador 100 cuando se están cocinando los alimentos.

- 35 La placa divisoria 190 puede incluir una placa frontal 191, una parte en prolongación 193 que se extiende desde la placa frontal 191 hacia la placa trasera 35 de la cavidad 21, así como una parte de contacto 195 que se dobla desde la parte en prolongación 193.

40 Existe un orificio 192 de succión de aire, a través del cual se succiona el aire del interior de la cámara de cocción 22, definido en la placa frontal 191, y se ha definido, en la parte en prolongación 193, un orificio 194 de descarga de aire a través del cual el aire calentado por el dispositivo quemador 100 es descargado al interior de la cámara de cocción 22. En otro ejemplo, el orificio 194 de descarga de aire puede haberse definido en la placa frontal 191, o bien puede haberse definido en cada una de la placa frontal 191 y la parte en prolongación 193.

La parte de contacto 195 puede contactar con la pared trasera 35 de la cavidad 21 en un estado en que la parte de contacto 195 cubre el dispositivo quemador 100. Se ha definido, en la parte de contacto 195, un orificio de acoplamiento 196 al que se acopla un miembro de acoplamiento (no mostrado).

- 45 Un extremo inferior de la placa divisoria 190 puede contactar con la pared inferior 32 de la cavidad 21, en un estado en que la placa divisoria 190 está acoplado a la pared trasera 35 de la cavidad 21 por medio del miembro de acoplamiento. Es decir, la placa frontal 191 y los extremos inferiores de la parte en prolongación 193 y de la parte de contacto 195 pueden contactar con la pared inferior 32 de la cavidad 21. Alternativamente, la placa frontal 191 y la parte en prolongación 193 pueden contactar con la pared inferior 32 de la cavidad 21.

50 Aquí, la placa divisoria 190 puede contactar con la pared inferior 32 de la cavidad 21, entre la parte rebajada 32a de la pared inferior 32 y la pared trasera 35 de la cavidad 21.

El conjunto de quemador 23 puede incluir, de manera adicional, un soporte 220 de boquilla destinado a expulsar gas al interior del quemador 110.

El soporte 220 de boquilla puede estar dispuesto entre la pared trasera 35 de la cavidad 21 y la caja exterior 11. Por ejemplo, el soporte 220 de boquilla puede estar fijado a la pared trasera 35 de la cavidad 21. En otro ejemplo, en el caso de que se haya dispuesto un elemento aislante en el exterior de la cavidad 21, el soporte 220 de boquilla puede disponerse en el elemento aislante.

- 5 El soporte 220 de boquilla puede alinearse con el quemador 110 que pasa a través de la pared trasera 35 de la cavidad 21 para expulsar gas al interior del quemador 110.

El conjunto de quemador 23 puede incluir, de manera adicional, un reflector 200 de quemador. El reflector 200 de quemador puede tener una abertura 202 a través de la cual pasa el ventilador 210. El reflector 200 de quemador puede estar acoplado a la pared trasera 35 de la cavidad 21, dentro de la cámara de cocción 22. Aquí, el reflector 200 de quemador puede estar dispuesto entre la cubierta 130 de quemador y la pared trasera 35 de la cavidad 21. El reflector 200 de quemador puede haberse configurado para reflejar el calor del quemador 110 hacia la cámara de cocción 22.

La Figura 5 es una vista en perspectiva de un dispositivo quemador de acuerdo con la primera realización, la Figura 6 es una vista en perspectiva que ilustra una primera cubierta del dispositivo quemador de la Figura 5, y la Figura 7 es una vista en corte transversal tomado a lo largo de la línea A-A' de la Figura 6.

Haciendo referencia a las Figuras 4 a 7, la cubierta 130 de quemador incluye una cámara de combustión C en la que se quema gas, dentro de la segunda cámara (véase el número de referencia 22b de la Figura 15). Asimismo, el quemador 110 se ha dispuesto dentro de la cámara de combustión C. Es decir, la cubierta 130 de quemador divide la segunda cámara (véase el número de referencia 22b de la Figura 15) en la cámara de combustión C y en un paso de escape (véase el símbolo de referencia P1 de la Figura 15) dentro del cual se ha dispuesto el ventilador 210.

Como se muestra en la Figura 5, la cubierta 130 de quemador incluye una primera cubierta 140 y una segunda cubierta 160.

Haciendo referencia a la Figura 6, la primera cubierta 140 puede incluir una primera placa 141, una primera parte en prolongación 148, que se extiende hacia atrás desde la primera placa 141, y una primera parte de acoplamiento 149, que se dobla desde la primera parte en prolongación 148.

Existe, definida en la primera placa 141, una primera abertura 142, a través de la cual pasa el aire del interior de la cámara de cocción 22, que es succionado a través del orificio 192 de succión de aire de la placa divisoria 190.

El orificio 192 de succión de aire de la placa divisoria 190 puede tener forma de rejilla (véase la Figura 4). Es decir, el orificio 192 de succión de aire puede haberse definido como una pluralidad de orificios. Sin embargo, el orificio 192 de succión de aire que se ha definido como la pluralidad de orificios, puede tener una forma circular, en su perfil completo.

Aquí, la primera abertura 142 puede tener un diámetro igual o mayor que el del perfil del orificio 192 de succión de aire, de tal manera que el aire que pasa a través del orificio 192 de succión de aire, pasa suavemente a través de la primera abertura 142 de la primera cubierta 140.

Al menos una primera parte de refuerzo 144 para reforzar la resistencia de la primera placa 141, puede haberse dispuesto bajo la primera abertura 142 existente en la primera placa 141. La al menos una primera parte de refuerzo 144 puede haberse dispuesto longitudinalmente, en una dirección horizontal. Si bien una pluralidad de primeras partes de refuerzo 144 están verticalmente separadas unas de otras en la Figura 6, la presente realización no está limitada al número y posición de la primera parte de refuerzo 144 mostrada. Por ejemplo, la al menos una primera parte de refuerzo 141 puede extenderse verticalmente en el sentido de la longitud, y una pluralidad de primeras partes de refuerzo 144 pueden estar horizontalmente separadas las unas de las otras.

La primera parte de refuerzo 144 puede sobresalir hacia delante desde la primera placa 141. Es decir, una porción de la primera placa 141 puede haberse formado de un modo tal, que la primera parte de refuerzo 144 sobresale desde la primera placa 141 hacia la puerta 25.

En el estado en que la placa divisoria 190 está dispuesta en la pared trasera 35 de la cavidad 21, la primera parte de refuerzo 144 puede contactar con la placa divisoria 190. Alternativamente, en el estado en que la placa divisoria 190 está dispuesta en la pared trasera 35 de la cavidad 21, la primera parte de refuerzo 144 puede estar separada de la placa divisoria 190. Además de ello, cuando se aplica una fuerza externa a la placa divisoria 190, o bien la primera placa 141 se dilata por el calor, la primera parte de refuerzo 144 puede contactar con la placa divisoria 190.

De acuerdo con la presente realización, la deformación térmica de la primera placa 141 puede ser minimizada por la primera parte de refuerzo 144. También, incluso aunque la primera placa 141 se deforme, la primera parte de refuerzo 144 puede contactar con la placa divisoria 190 con el fin de evitar que la primera placa 141 se vea deformada adicionalmente.

En otro ejemplo, una porción de la pluralidad de primeras partes de refuerzo 144 puede sobresalir hacia delante

desde la primera placa 141 en dirección a la puerta 25, y otra porción puede sobresalir hacia atrás desde la primera placa 141. Alternativamente, al menos una primera parte de refuerzo 144 puede sobresalir hacia atrás desde la primera placa 141, en dirección a la pared trasera 35 de la cavidad 21.

5 Una segunda parte de refuerzo 153, destinada a reforzar la resistencia, puede haberse dispuesto en una parte circunferencial de la primera abertura 142 de la primera placa 141. Por ejemplo, la primera abertura 142 puede tener una forma circular, y la segunda placa de refuerzo 153 puede tener una forma de anillo circular que rodea la primera abertura 142. Sin embargo, la presente realización no está limitada por la forma ni el número de la primera abertura 142, ni por la forma ni el número de la segunda parte de refuerzo 153.

10 La segunda parte de refuerzo 153 puede sobresalir hacia delante desde la primera placa 141. Es decir, una porción de la primera placa 141 puede haberse formado de un modo tal, que la segunda parte de refuerzo 153 sobresale de la primera placa 141 hacia la puerta 25.

15 En el estado en que la placa divisoria 190 se ha dispuesto en la pared trasera 35 de la cavidad 21, la segunda parte de refuerzo 153 puede contactar con la placa divisoria 190. En otro ejemplo, en el estado en que la placa divisoria 190 se ha dispuesto en la pared trasera 35 de la cavidad 21, la segunda parte de refuerzo 153 puede estar separada de la placa divisoria 190. Además de ello, cuando se aplica una fuerza externa a la placa divisoria 190, o cuando la primera placa 141 se dilata por calor, la segunda parte de refuerzo 153 puede contactar con la placa divisoria 190.

20 La primera abertura 142 de la primera placa 141 puede estar dispuesta de manera que se enfrenta al orificio 192 de succión de aire de la placa divisoria 190. De esta forma, puesto que el aire que pasa a través del orificio 192 de succión de aire de la placa divisoria 190, fluye al interior de la primera abertura 142 de la primera placa 141 sin ser interferido en su dirección de flujo, puede hacerse circular el aire suavemente dentro de la cámara de cocción 22.

La primera placa 141 puede incluir una primera parte de inserción 151 que tiene al menos un primer orificio 143 de flujo aferente, a través del cual el aire es introducido en la cámara de combustión C. Por ejemplo, el al menos un primer orificio 143 de flujo aferente puede haberse definido bajo la primera parte de refuerzo 144 existente en la primera placa 141.

25 Si bien, en la Figura 6, una pluralidad de primeros orificios 143 de flujo aferente se encuentran horizontalmente separados unos de otros, la presente realización no está limitada por el número, posición ni forma del primer orificio 143 de flujo aferente.

30 La primera parte de inserción 151 de la primera cubierta 140 puede pasar a través de la pared inferior 23 de la cavidad 21. De esta forma, el al menos un orificio 143 de flujo aferente puede haberse definido fuera de la cavidad 21.

También, puede suministrarse aire del exterior de la cavidad 21 al interior de la cámara de combustión C a través del al menos un primer orificio 143 de flujo aferente.

35 Puede haberse dispuesto en la primera placa 141 una guía 146 de aire, destinada a guiar el aire aportado al interior de la cámara de combustión C, a la llama generada en el quemador 110 y aumentar el tiempo de contacto entre el aire y la llama.

La guía 146 de aire puede sobresalir hacia atrás desde la primera placa 141. Es decir, una porción de la primera placa 141 puede haberse formado de tal manera que la guía 146 de aire sobresale de la primera placa 141 en dirección a la pared trasera 35 de la cavidad 21.

40 La guía 146 de aire puede incluir partes rectas 146b y 146c definidas en uno de los extremos o en ambos extremos de una parte curva 146a. Alternativamente, la guía 146 de aire puede incluir tan solo la parte curva 146a.

Por ejemplo, la parte curva 146a de la guía 146 de aire puede una forma de arco. La parte curva 146a puede tener un radio mayor que el de la segunda parte de refuerzo 153.

45 De esta forma, una porción de la parte curva 146a puede haberse dispuesto entre la segunda parte de refuerzo 153 y la primera parte de refuerzo 144. La parte curva 146a puede tener un radio de curvatura que es igual o menor que el de una superficie periférica interna del quemador 110. De este modo, al aire que es introducido en la cámara de combustión C puede ser guiado hacia la llama del quemador 110 por la guía 146 de aire.

La guía 146 de aire puede estar integrada con la primera placa 141 o acoplada a la primera placa 141.

También, la guía 146 de aire puede tener una forma curva en al menos una sección, a fin de guiar suavemente el flujo de aire.

50 Puede haberse definido en la primera parte de acoplamiento 149 al menos un primer orificio de acoplamiento 150 que se acopla a la segunda cubierta 160 mediante un miembro de acoplamiento.

La Figura 8 es una vista en perspectiva que ilustra una segunda cubierta del dispositivo quemador de la Figura 5, y

la Figura 9 es una vista en corte transversal tomado a lo largo de la línea B-B' de la Figura 8.

Haciendo referencia a las Figuras 4, 5, 8 y 9, la segunda cubierta 160 puede incluir una segunda placa 161, de tal manera que una segunda parte en prolongación 165 se extiende hacia delante desde la segunda placa 161, y una segunda parte de acoplamiento 166 que se dobla desde la segunda parte en prolongación 165.

5 Puede haberse definido en la segunda placa 161 una segunda abertura 162, a través de la cual se descarga el aire que ha sido calentado en la cámara de combustión C. La segunda abertura 162 puede tener una forma circular, si bien no está limitada por ello. La segunda abertura 162 puede tener un diámetro menos que el de la primera abertura 142.

10 Puede haberse definido en la segunda placa 161 un orificio 170 de acoplamiento de quemador, al que se acopla el quemador 110. También, puede haberse dispuesto en la segunda placa 161 al menos un saliente 164 para evitar que el quemador 110 contacte directamente con la segunda placa 161.

El al menos un saliente 164 puede sobresalir hacia el quemador 110 en el estado en que el quemador 110 está dispuesto en la segunda placa 161. Es decir, una porción de la segunda placa 161 puede haberse formado de un modo tal, que el al menos un saliente 164 sobresale hacia el quemador 110.

15 Por ejemplo, el al menos un saliente 164 puede contactar con el quemador 110. En otro ejemplo, el al menos un saliente 164 puede ser adyacente al quemador 110 en un estado en que el saliente 164 está separado del quemador 110. También, cuando se aplica una fuerza externa al quemador 110, o la segunda placa 161 se dilata por el calor, el al menos un saliente 164 puede contactar con el quemador 110. De esta forma, en cualquier caso, el al menos un saliente puede evitar que el quemador 110 contacte directamente con la segunda placa 161.

20 Asimismo, en el caso de la presente realización, el al menos un saliente 164 puede haberse dispuesto en la segunda placa 161 con el fin de minimizar la deformación térmica de la segunda placa 161.

25 En un estado en el que el quemador 110 está dispuesto en la segunda cubierta 160 y la primera cubierta 140 está acoplada a la segunda cubierta 160, el quemador 110 puede estar separado de la primera placa 141 de la primera cubierta 140, y de la segunda placa 161 de la segunda cubierta 160. De esta forma, el aire del exterior de la cavidad 21 que es introducido en la cámara de combustión C, puede fluir entre la primera placa 141 y el quemador 110, y entre la segunda placa 161 y el quemador 110.

Cuando la pluralidad de salientes 164 están dispuestos en la segunda placa 161, la pluralidad de salientes 164 pueden disponerse de manera que se solapan con el quemador 110 en direcciones hacia delante y hacia atrás cuando el quemador 110 se dispone en la segunda cubierta 161.

30 Puede haberse definido, de manera adicional, en la segunda placa 161 al menos un orificio 163 de acoplamiento de estabilizador, al que se acopla el estabilizador 180.

Puede haberse definido en la segunda parte de acoplamiento 169 al menos un segundo orificio de acoplamiento 169 al que se acopla el miembro de acoplamiento que pasa a través del primer orificio de acoplamiento 150 de la primera parte de acoplamiento 149.

35 En otro ejemplo, las primera y segunda partes de acoplamiento pueden no estar dispuestas en las primera y segunda cubiertas, respectivamente. También, la primera parte en prolongación 148 de la primera cubierta 140 y la segunda parte en prolongación 165 de la segunda cubierta 160 pueden ser acopladas entre sí por medio de un miembro de acoplamiento.

40 La segunda cubierta 160 puede incluir, de manera adicional, una segunda parte de inserción 167 que pasa a través de la pared inferior 32 de la cavidad 21. Puede haberse definido al menos un segundo orificio 167a de flujo aferente en la segunda parte de inserción 167. De esta forma, el al menos un segundo orificio 167a de flujo aferente puede haberse dispuesto fuera de la cavidad 21.

También, puede suministrarse aire del exterior de la cavidad 21 al interior de la cámara de combustión C, a través del al menos un segundo orificio 167a de flujo aferente.

45 En el estado en que la primera cubierta 140 está acoplada a la segunda cubierta 160, la primera parte de inserción 151 de la primera cubierta 140 puede estar separada de la segunda parte de inserción 167 de la segunda cubierta 160.

50 Si bien una pluralidad de segundos orificios 167a de flujo aferente están separados unos de otros horizontalmente en la Figura 8, la presente realización no se limita al número, posición y forma del segundo orificio 167a de flujo aferente.

De acuerdo con la presente realización, el aire del exterior de la cavidad 21 puede fluir suavemente al interior de la cámara de combustión C por el al menos un primer orificio 143 de flujo aferente, definido en la primera cubierta 140, y por el al menos un segundo orificio 167a de flujo aferente, definido en la segunda cubierta 160.

La segunda cubierta 160 puede incluir, de manera adicional, al menos una parte de instalación 168, destinada a la instalación de la segunda cubierta 160 en la pared trasera 35 de la cavidad 21.

5 La parte de instalación 168 puede haberse dispuesto en la segunda placa 161, si bien no está limitada por ello. De esta forma, la segunda placa 161 puede estar separada de la pared trasera 35 de la cavidad 21 en el estado en que la segunda cubierta 160 está dispuesta en la pared trasera 35 de la cavidad 21, debido a la instalación de la parte de instalación 168. También, el ventilador 210 puede estar dispuesto en un espacio comprendido entre la segunda placa 161 y la pared trasera 35 de la cavidad 21. Es decir, el ventilador 210 puede estar dispuesto en un espacio independiente, fuera de la cámara de combustión C, en la que se dispone la cubierta 130 de quemador.

10 La segunda cubierta 160 puede incluir, por lo demás, una parte pasante 171 de quemador a través de la cual pasa una porción del quemador 110. La parte pasante 171 de quemador puede sobresalir hacia atrás desde la segunda placa 161, en dirección a la pared trasera 35 de la cavidad 21, si bien no está limitada por esto. Es decir, la segunda placa 161 puede deformarse de manera tal, que la parte pasante 171 de quemador sobresale hacia atrás desde la segunda placa 161.

15 También, puede haberse definido un orificio pasante 172 de quemador en la parte pasante 171 de quemador. El orificio pasante 172 de quemador puede estar alineado con el orificio 36 de quemador definido en la pared trasera 35 de la cavidad 21.

En el estado en que la segunda cubierta 160 está dispuesta en la pared trasera 35 de la cavidad 21, la parte pasante 171 de quemador puede contactar con la pared trasera 35 de la cavidad 21.

20 El aire calentado que pasa a través de la segunda abertura 162 de la cubierta 130 de quemador, puede fluir al interior de un espacio comprendido entre la segunda cubierta 160 y la pared trasera 35 de la cavidad 21, y, a continuación, ser descargada al interior de la cámara de cocción 22 a través del orificio de descarga 194 de la placa divisoria 190.

25 Aquí, en el estado en que la segunda cubierta 160 está dispuesta en la pared trasera 35 de la cavidad 21, la parte pasante 171 de quemador puede contactar con la pared trasera 35 de la cavidad 21 con el fin de evitar que el aire calentado sea reintroducido en la cámara de combustión C a través del orificio pasante 172 de quemador.

Además, puede evitarse que el aire calentado sea descargado al exterior de la cavidad 21 a través del orificio 36 de quemador de la pared trasera 35 de la cavidad 21.

Las Figuras 10 y 11 son vistas en perspectiva de un quemador de acuerdo con la primera realización.

30 Haciendo referencia a las Figuras 10 y 11, el quemador 110 de acuerdo con la primera realización incluye un tubo 111 de quemador que tiene sus dos extremos separados el uno del otro. Es decir, en la presente realización, el tubo 111 de quemador puede tener una forma no anular.

El tubo 111 de quemador puede tener una forma de «U», si bien no está limitada por ello. Una parte de aporte 120 para recibir gas y aire puede haberse dispuesto en un primer extremo 111a del tubo 111 de quemador, y un segundo extremo 111b del tubo 111 de quemador puede quedar bloqueado.

35 La parte de aporte 120 puede extenderse de forma inclinada desde el primer extremo 111a del tubo 111 de quemador. El gas y el aire aportados a través de la parte de aporte 120 cambian en su dirección de flujo desde el primer extremo 111a hasta el segundo extremo 111b, a lo largo del tubo 111 de quemador.

Es decir, en la presente realización, el gas y el aire aportados a través de la parte de aporte 120 pueden fluir tan solo en una única dirección dentro del tubo 111 de quemador.

40 El tubo 111 de quemador puede haberse conformado con una forma curva en su conjunto, o bien al menos uno de entre el primer y el segundo extremos, 111a y 111b, puede haberse conformado con una forma recta, de manera que la otra sección puede conformarse con una forma curva.

El tubo 111 de quemador puede incluir una periferia interior 111 y una periferia exterior 113.

45 En la presente realización, puesto que el tubo 111 tiene una forma de «U», la periferia interior 112 o la periferia exterior 113 pueden tener una pluralidad de curvaturas diferentes unas de otras. Es decir, la curvatura de las periferias interior o exterior, 112 y 113, del tubo 111 de quemador pueden variar en una dirección longitudinal del tubo 111 de quemador.

50 Existen una pluralidad de orificios 114 y 115 de salida de gas, definidos en la periferia interior 112 del tubo 111 de quemador. La pluralidad de orificios 114 y 115 de salida de gas están dispuestos en una pluralidad de hileras. En la presente realización, la «hilera» puede representar un conjunto de orificios de salida de gas que están dispuestos según una dirección correspondiente a la dirección de extensión del tubo 111 de quemador.

Los orificios 114 y 115 de salida de gas dispuestos en la pluralidad de hileras pueden incluir una pluralidad de

primeros orificios 114 de salida de gas y una pluralidad de segundos orificios 115 de salida de gas.

5 Si bien, en la Figura 10, se han definido los orificios 114 y 115 de salida de gas de manera que están dispuestos en dos hileras en la periferia 112 del tubo 111 de quemador, la presente realización no está limitada por el número de hileras de los orificios de salida de gas. Es decir, pueden haberse definido los orificios de salida de gas de modo que estén dispuestos en una única hilera, en la periferia interior 112 del tubo 111 de quemador.

Los orificios 114 y 115 de salida de gas dispuestos en una hilera pueden estar separados unos de otros según la dirección longitudinal del tubo 111 de quemador. También, los orificios 114 de salida de gas dispuestos en una hilera pueden estar separados de los orificios 115 de salida de gas dispuestos en la otra hilera.

10 Aunque no están limitados por ello, los orificios 114 y 115 de salida de gas adyacentes entre sí pueden haberse dispuesto en una configuración en zigzag, de tal modo que las llamas generadas en los orificios 114 y 115 de salida de gas que son adyacentes entre sí y están dispuestas en dos hileras, no interfieran las unas con las otras.

Es decir, los orificios 115 de salida de gas dispuestos en la otra hila pueden estar dispuestos en una región en correspondencia con la que está comprendida entre los orificios 114 de salida de gas adyacentes entre sí y dispuestos en una de las hileras.

15 La periferia interior 112 del tubo 111 de quemador puede tener un radio de curvatura mínimo que es mayor que un radio de curvatura máximo de la parte curva 146a de la guía 146 de aire de a primera cubierta 140.

20 También, la periferia interior 112 del tubo de quemador 111 puede tener un radio de curvatura mínimo que es mayor que un radio de la segunda abertura 162 de la segunda cubierta 160. Cuando la segunda abertura 162 tiene la forma no anular, la periferia interior 112 del tubo 111 de quemador puede tener un radio de curvatura mínimo que es mayor que un radio máximo de la segunda abertura 162.

Pueden haberse dispuesto en el tubo 111 de quemador una pluralidad de ménsulas 125 y 126 para instalar el tubo 111 de quemador en la segunda cubierta 160. Una de las ménsulas, 126, de la pluralidad de ménsulas 125 y 126 puede haberse dispuesto en el segundo extremo 111b del tubo 110 de quemador.

25 Si bien la pluralidad de ménsulas 125 y 126 se acoplan a la segunda cubierta 160 utilizando un tornillo, la presente realización no está limitada por el método de acoplamiento entre la pluralidad de ménsulas 125 y 126 y la segunda cubierta 160.

En el estado en que la pluralidad de ménsulas 125 y 126 están acopladas a la segunda cubierta 160, el tubo 111 de quemador puede estar separado de la segunda placa 161 de la segunda cubierta 160.

30 El tubo 111 de quemador puede incluir, adicionalmente, un soporte 127 de dispositivo de ignición para la instalación del dispositivo de ignición 189. Por ejemplo, el soporte 127 de dispositivo de ignición puede haberse dispuesto en una posición adyacente a la parte de aporte 120 del tubo 110 de quemador. El soporte 127 de dispositivo de ignición puede tener un orificio de acoplamiento 128 al que se acopla el miembro de acoplamiento para el acoplamiento con el dispositivo de ignición 127.

35 La parte de aporte 120 puede incluir una pluralidad de primeras guías 121 y 122 para alinear la parte de aporte 120 con el soporte 220 de boquilla. La pluralidad de primeras guías 121 y 122 pueden estar separadas entre sí, y el aire del exterior de la cavidad 21 puede ser introducido en la parte de aporte 120 junto con el gas expulsado desde el soporte 220 de boquilla, a través del espacio comprendido entre la pluralidad de primeras guías 121 y 122.

La parte de aporte 120 puede pasar a través del orificio pasante 172 de quemador de la segunda cubierta 160, y del orificio 36 de quemador de la pared trasera 35 de la cavidad 21.

40 La Figura 12 es una vista en perspectiva de un estado en el que se han instalado un estabilizador y el quemador en la segunda cubierta de acuerdo con la primera realización, la Figura 13 es una vista en perspectiva del estabilizador de acuerdo con la primera realización, y la Figura 14 es una vista en corte transversal vertical de un estado en el que el dispositivo quemador se ha instalado en una cavidad de acuerdo con la primera realización.

45 Haciendo referencia a las Figuras 12 a 14, un estabilizador 180 de acuerdo con la primera realización puede ser acoplado a la segunda cubierta 160. Es decir, el estabilizador 180 puede ser acoplado a la segunda cubierta 160, dentro de la cámara de combustión C.

El estabilizador 180 puede estar hecho, por ejemplo, de un material inoxidable, si bien no está limitado por esto.

El estabilizador 180 puede incluir un cuerpo 181 que tiene un orificio de acoplamiento 182. Por ejemplo, el cuerpo 181 tiene una forma de anillo circular, aunque no está limitado por esto.

50 El cuerpo 181 puede incluir una parte de conformación 183, que se ha formado en una dirección de alejamiento del ventilador 210 con el fin de aumentar la distancia entre el cuerpo 181 y el ventilador 210. La parte de conformación 183 puede tener una abertura 184 a través de la cual pasa el aire.

La abertura 184 tiene un diámetro D1 que es menor que un diámetro exterior D2 del ventilador 210. Asimismo, la abertura 184 tiene su diámetro D1 menor que el de la segunda abertura 162 de la segunda cubierta 160. De esta forma, la parte de conformación 183 puede cubrir una porción de la superficie frontal del ventilador 210 en un estado en que la parte de conformación 183 está separada del ventilador 210.

- 5 Puede haberse dispuesto, en un extremo exterior del cuerpo 181, una barrera 185 para reducir el efecto de la llama del quemador 110 por el aire que fluye al interior de la cámara de combustión C. La barrera 185 se extiende hacia fuera desde el cuerpo 181, en dirección a la primera cubierta 140.

10 Por ejemplo, en el estado en que el estabilizador 180 y el quemador 110 están dispuestos en la segunda cubierta 160, la barrera 185 puede extenderse desde el cuerpo 181 hasta una posición que es adyacente al segundo orificio 115 de salida de gas del quemador 110 (véase la Figura 14).

La barrera 185 puede tener un radio menor que un radio de curvatura de la periferia interior 112 del tubo 111 de quemador. De esta forma, la barrera 185 puede estar separada de la periferia interior 112 del tubo 111 de quemador.

- 15 La parte de conformación 183 se ha dispuesto en una región que está definida por la barrera 185. De este modo, el aire que se introduce en la cámara de combustión C puede pasar a través de la abertura 184 de la parte de conformación 183 existente en la región definida por la barrera 185.

20 La llama generada en el segundo orificio 115 de salida de gas puede contactar a tope con la barrera 185. Es decir, mientras que el aire del interior de la cámara de combustión C pasa a través de la abertura 184, la llama generada en el segundo orificio 115 de salida de gas tiene que trepar por encima de la barrera 185. De esta forma, la barrera 185 impide que la llama trepe por encima de, y contacte con, el ventilador 210, al pasar a través de la abertura 184 del estabilizador 180.

25 En caso de que no se haya proporcionado la barrera 185, la llama generada en el segundo orificio 115 de salida de gas puede contactar con el ventilador 210 por medio de un flujo del aire que pasa a través de la cámara de combustión C para calentar el ventilador 210. Como resultado de ello, la pared trasera 35 de la cavidad 21 puede ser calentada por el calor de la llama, con el resultado de que se ennegrece el ventilador 210 y la pared trasera 35 de la cavidad 21.

30 Cuando el ventilador 210 y la pared trasera 35 son calentados, el ventilador 210 o la pared trasera 35 pueden verse deformados. Como resultado de ello, el aire puede no fluir suavemente, o bien el centro de rotación del ventilador 210 y el centro de la abertura 184 del estabilizador 180 pueden no estar alineados entre sí. Por lo tanto, el aire puede no pasar uniformemente a través de la abertura 184, y también es posible que tan solo una parte del aire pase a su través, para ocasionar un flujo excéntrico.

Sin embargo, de acuerdo con la presente realización, la llama generada en el segundo orificio 115 de salida de gas puede contactar a tope con la barrera 185 para fluir hacia la parte de conformación 183, con lo que se evita que el ventilador 210 y la pared trasera 35 de la cavidad 21 sean calentados por la llama.

- 35 También, puesto que la llama generada en el segundo orificio 115 de salida de gas se hace contactar a tope principalmente con la barrera 185, la llama puede ser estabilizada para mejorar el rendimiento del calentamiento del aire.

40 Asimismo, incluso aunque la llama generada en el quemador 110 se ve afectada por el flujo de aire, como un extremo de la llama está dispuesto en un lado de la parte de conformación 183 del estabilizador 180, el aire que pasa a través de la abertura 184 del estabilizador 180 puede ser calentado de manera eficaz.

También, como la llama generada en el segundo orificio 115 de salida de gas calienta la barrera 185, la barrera 185 puede resultar calentada hasta comenzar a ponerse al rojo. De esta forma, el usuario puede reconocer fácilmente un estado de funcionamiento del conjunto de quemador 23.

45 Asimismo, puesto que el espacio para el flujo de aire existente entre el ventilador 210 y la parte de conformación 183 se ve incrementado por la parte de conformación 183, la cantidad de aire que es descargado al interior de la cámara de cocción 22 tras pasar a través de la cámara de combustión C, aumenta. Como resultado de ello, el aire calentado dentro de la cámara de cocción 22 puede ser hecho circular suavemente con el fin de calentar rápidamente los alimentos del interior de la cámara de cocción 22.

50 También, puesto que el espacio de flujo de aire comprendido entre el ventilador 210 y la parte de conformación 183, y el espacio comprendido entre la parte de conformación 183 y la pared trasera 35 de la cavidad 21 se ven incrementados por la parte de conformación 183, la cantidad de aire que pasa a través de la cámara de combustión C puede aumentar para incrementar la cantidad de aire que se introduce en la cámara de combustión C desde el exterior de la cavidad 21. De esta forma, la combustión incompleta del gas dentro del quemador 110 puede ser reducida para minimizar la cantidad de dióxido de carbono que está presente en la cámara de cocción 22.

La Figura 15 es una vista en corte transversal vertical de un estado en el que el conjunto de quemador está instalado dentro de la cavidad de acuerdo con la primera realización.

5 Haciendo referencia a la Figura 15, un orificio pasante 32c, a través del cual pasan las partes de inserción 151 y 167 de la cubierta 130 de quemador, puede haberse definido en la pared de fondo 32 de la cavidad 21. De esta forma, puesto que las partes de inserción 151 y 167 de la cubierta 130 de quemador pasan a través del orificio pasante 32c, las partes de inserción 151 y 167 pueden estar dispuestas fuera de la cavidad 21.

La primera parte de inserción 151 de la primera cubierta 140 y la segunda parte de inserción 167 de la segunda cubierta 160 pueden estar separadas la una de la otra para formar un tercer orificio 167b de flujo aferente.

10 Asimismo, el ventilador 210 está dispuesto dentro del paso de escape P1 que es externo a la cámara de combustión C. El paso de escape P1 (o que puede denominarse «cámara de escape») puede estar definido por una superficie externa de la cubierta 130 de quemador, por la pared trasera 35 (o el reflector de quemador) de la cavidad 21, y por la placa divisoria 190.

15 De esta forma, de acuerdo con la presente realización, la pluralidad de orificios 114 y 115 de salida de gas pueden estar definidos en la periferia interior del quemador 110, y el ventilador 210 puede haberse dispuesto dentro de la cámara de combustión C y del paso de escape independiente P1 para evitar que el ventilador 210 se vea calentado por la llama del quemador 110. También, una vez que la llama del quemador 110 entra en contacto con el aire con el fin de calentar el aire, el aire puede fluir al interior del ventilador 210. De esta forma, el aire puede ser calentado suficientemente por el calor de la llama.

20 Asimismo, puesto que el aire es calentado por la llama generada dentro de la periferia interior del quemador situado en la cámara de combustión C, para que fluya al interior del ventilador, incluso aunque la llama sea curvada hacia el ventilador por el flujo de aire debido a la rotación del ventilador, el aire puede ser calentado por la llama.

En lo que sigue de esta memoria, se describirá el funcionamiento del conjunto de quemador.

25 Cuando se inicia el funcionamiento del conjunto de quemador 100, un gas es expulsado desde el soporte 220 de boquilla al interior de la parte de aporte 120 del quemador 110. A continuación, puede aportarse aire A1 (el aire del exterior de la cavidad) de en torno a la parte de aporte 120, conjuntamente con el gas, al interior de la parte de aporte 120. Aquí, el aire A1 situado en torno a la parte de aporte 120 puede ser aportado de manera natural al interior de la parte de aporte 120 por una diferencia de presiones debida a que se forma una baja presión en torno al gas aportado al interior de la parte de aporte 120 (método de aporte natural de aire). Así, pues, cuando se aporta el aire al interior de la parte de aporte 120 utilizando el método de aporte natural de aire, puede que no se aporte suficientemente al interior de la parte de aporte 120 el aire que se necesita para quemar un gas. En tal caso, el gas de mezcla en el que se mezclan el gas y el aire puede quemarse de forma incompleta y, por tanto, la cantidad de dióxido de carbono que se genera puede aumentar por la combustión incompleta.

35 Sin embargo, de acuerdo con la presente realización, las partes de inserción 151 y 167 de la cubierta 130 de quemador pueden pasar a través de la pared de fondo 32 de la cavidad 21 y disponerse fuera de la cavidad 21. También, puesto que la pluralidad de orificios 143, 167a y 167b de flujo aferente están definidos fuera de la cavidad 21, puede introducirse en la cámara de combustión C aire adicional para quemar el gas de mezcla del quemador 110.

40 El aire adicional A2 que se introduce en la cámara de combustión C puede fluir al interior del quemador 110. Como se ha descrito anteriormente, puesto que el quemador 110 está separado de la primera placa 141 de la primera cubierta 140 y de la segunda placa 161 de la segunda cubierta 160, el aire contenido en la cámara de combustión C puede fluir al interior del espacio comprendido entre el quemador 110 y la primera placa 141, y del espacio comprendido entre el quemador 110 y la segunda placa 161.

De esta forma, el aire del interior de la cámara de combustión C puede fluir suavemente hacia los primer y segundo orificios, 114 y 115, de salida de gas, que están definidos en el quemador 110.

45 Asimismo, puesto que la guía 146 de aire está dispuesta en la primera cubierta 140, el aire adicional A2 puede ser guiado hacia el primer orificio 114 de salida de gas por la guía 146 de aire. De este modo, el gas adicional A2 puede ser aportado suficientemente al primer orificio 114 de salida de gas.

50 En el estado en que el gas de mezcla es aportado al interior del quemador 110, el gas de mezcla puede ser encendido por el dispositivo de ignición 189 para generar una llama dentro del quemador 110. También, el motor 212 de ventilador puede ser activado para hacer rotar el ventilador 210.

Cuando rota el ventilador 210, el aire del interior de la primera cámara 22a puede ser introducido en la cámara de combustión C, situada dentro de la segunda cámara 22b, a través del orificio 192 de succión de aire de la placa divisoria 190. Aquí, el aire introducido en la cámara de combustión C puede pasar a través de la región dentro de la cual se define la periferia interior del quemador.

El aire introducido en la cámara de combustión C puede ser calentado por la llama generada dentro del quemador 240 y, a continuación, descargado desde la cámara de combustión C a través de la abertura 184 del estabilizador 180.

5 El aire descargado desde la cámara de combustión C puede fluir al interior del paso de escape P1 definido entre la segunda cubierta 160 y la pared trasera 35 de la cavidad 35, y, a continuación, disponerse en el interior de la primera cámara 22a a través del orificio de descarga 194 de la placa divisoria 190. Haciendo referencia a la Figura 4, el aire calentado que es descargado a través de los orificios de descarga 194 situados en la parte en prolongación 193 y/o en la placa frontal 191, hace posible una mejor dispersión del aire calentado en el seno de la cámara de cocción 22. En el electrodoméstico de cocina convencional, el quemador convencional está situado en la parte inferior de la cámara de cocción 22 y en la parte rebajada 32a. De esta forma, el aire calentado está más caliente en la parte inferior que en la parte superior. En contraste con esto, el conjunto de quemador de la presente realización, situado en la pared trasera 35 de la cavidad 21 y que descarga aire calentado a través de los orificios de descarga 194, hace posible una mejor dispersión del aire calentado en el seno de la cámara de cocción 22 para cocinar los alimentos.

15 De acuerdo con la presente realización, la cubierta 130 de quemador puede definir la cámara de combustión independiente C, y la cámara de combustión C y el paso de escape P1 pueden estar divididos por la cubierta 130 de quemador.

Así, pues, esta puede impedir que el aire que fluye al interior del paso de escape P1 sea reintroducido en la cámara de combustión C.

20 Si bien el conjunto de quemador se ha dispuesto en la pared trasera de la cavidad, dentro de la cavidad, en la anterior realización, la presente invención no está limitada por ello. Por ejemplo, el conjunto de quemador puede haberse dispuesto en la pared trasera de la cavidad que está por fuera de la cavidad.

Alternativamente, el conjunto de quemador puede haberse dispuesto en una pared lateral de entre las paredes laterales de la cavidad.

25 En lo que sigue de esta memoria, se describirá un método para ensamblar el conjunto de quemador.

En primer lugar, el reflector 200 de quemador puede ser acoplado a la pared trasera 35 de la cavidad 21, dentro de la cámara de cocción 22.

También, el soporte 220 de boquilla puede ser acoplado a la pared trasera 35, por fuera de la cavidad 20, con independencia de si se ha acoplado el reflector 200 de quemador.

30 A continuación, en el estado en que el ventilador 210 está dispuesto en el lado frontal de la pared trasera 35 de la cavidad 21, el ventilador 210 puede ser acoplado al motor 212 de ventilador.

35 Asimismo, en el estado en que el estabilizador 180 se ha dispuesto en la segunda cubierta 160, la segunda cubierta 160 puede ser acoplada a la pared trasera 35 de la cavidad, dentro de la cámara de cocción 22. A continuación, se dispone el quemador 110 en la segunda cubierta 160. También, la primera cubierta 140 se acopla a la segunda cubierta 160.

Por último, la placa divisoria 190 es acoplada a la pared trasera 35 de la cavidad 21, dentro de la cámara de cocción 22.

40 Si bien la cubierta 130 de quemador está constituida por dos partes para definir la cámara de combustión C en la realización siguiente, la presente invención no está limitada por esto. Por ejemplo, una cubierta o al menos tres cubiertas pueden definir la cámara de combustión C. Es decir, si la cámara de combustión C y el paso de escape P1 están divididos, la presente invención no está limitada por la forma de la cubierta 130 de quemador ni por el número de cubiertas que constituyen la cubierta de quemador.

45 Asimismo, si bien el ventilador se ha dispuesto en un lado trasero de la cubierta 130 de quemador y el aire calentado por el quemador fluye al interior de ventilador en la realización anterior, la presente invención no está limitada por ello. Por ejemplo, el ventilador puede estar dispuesto en un lado frontal de la cubierta de quemador, y el quemador puede calentar el aire que pasa a través del ventilador. Sin embargo, en el caso de lo primero, el ventilador puede ser un ventilador gracias al cual el aire que fluye según una dirección axial es dirigido como un aire que fluye en una dirección radial, a fin de descargar radialmente el aire. En el caso de lo último, el ventilador puede ser un ventilador para descargar axialmente el aire que fluye en una dirección axial.

50 Si bien la cubierta 130 de quemador está constituida por dos partes para definir la cámara de combustión C en la realización anterior, la presente invención no está limitada por ello. Por ejemplo, una cubierta o al menos tres cubiertas pueden definir la cámara de combustión C. Es decir, si la cámara de combustión C y el paso de escape P1 están divididos, la presente invención no está limitada por la forma de la cubierta 130 de quemador ni por el número de cubiertas que constituyen la cubierta de quemador.

La Figura 16 es una vista en perspectiva de un electrodoméstico de cocina de acuerdo con una segunda realización, y la Figura 17 es una vista en alzado frontal del electrodoméstico de cocina, del que se ha retirado una segunda puerta en la Figura 16.

5 La presente realización es la misma que la primera realización, excepto por el número de unidades de horno. De esta forma, se describirá principalmente una parte caracterizadora de acuerdo con la presente realización.

Haciendo referencia a las Figuras 16 y 17, un electrodoméstico de cocina 2 de acuerdo con una segunda realización puede incluir una pluralidad de unidades de horno 300 y 400.

10 La pluralidad de unidades de horno 300 y 400 puede incluir una primera unidad de horno 300 y una segunda unidad de horno 400, dispuesta bajo la primera unidad de horno 300. La pluralidad de unidades de horno 300 y 400 puede incluir unas puertas 310 y 410, respectivamente.

Puede haberse dispuesto un conjunto de quemador 430 en al menos una de la pluralidad de unidades de horno 300 y 400. Como el conjunto de quemador 430 tiene la misma estructura que la de la anterior realización, se omitirá su descripción detallada.

15 Si bien el conjunto de quemador 430 se ha dispuesto en la segunda unidad de horno 400 en la Figura 17, el conjunto de quemador 430 puede haberse dispuesto en la primera unidad de horno 300 o en cada una de la pluralidad de unidades de horno 300 y 400.

La Figura 18 es una vista en perspectiva de un estabilizador de acuerdo con una tercera realización.

20 La presente realización es la misma que la primera realización, a excepción de la estructura de un estabilizador. Así, pues, tan solo se describirán principalmente, en lo que sigue, las partes caracterizadoras de la presente realización, de manera que las descripciones de las partes que son las mismas que las de la primera realización se tomarán de la primera realización.

Haciendo referencia a la Figura 18, un estabilizador 780 de acuerdo con una tercera realización puede incluir un cuerpo 781 que tiene un orificio de acoplamiento 782, y una parte de cubierta 785, acoplada al cuerpo 781 con el fin de cubrir una porción de una superficie frontal de un ventilador 210.

25 La parte de cubierta 785 puede tener al menos un orificio de acoplamiento 786 destinado a ser acoplado al cuerpo 781.

La parte de cubierta 785 puede incluir una parte de conformación 784 que se ha formado en una dirección de alejamiento del ventilador 210 a fin de aumentar la distancia entre la parte de cubierta 785 y el ventilador 210. La parte de conformación 784 puede tener una abertura 787 a través de la cual pasa el aire.

30 La abertura 787 tiene un diámetro que es menor que el diámetro exterior del ventilador 210.

Puede disponerse, en un extremo exterior del cuerpo 781, una barrera 783 para reducir el efecto en la llama del quemador 110 mediante el aire que fluye al interior de la cámara de combustión C.

35 Es decir, de acuerdo con la presente realización, el cuerpo 781 y la parte de cubierta 785, incluyendo la parte de conformación 784, se fabrican por separado y se acoplan seguidamente el uno a la otra, a diferencia de la primera realización.

La Figura 19 es una vista en corte transversal vertical de un estado en el que se ha instalado un estabilizador en una cubierta de quemador de acuerdo con una cuarta realización.

40 La presente realización es la misma que la primera realización, a excepción de la estructura de un estabilizador. Así, pues, tan solo se describirán principalmente, en lo que sigue, las partes caracterizadoras de la presente realización, de manera que las descripciones de las partes que son las mismas que las de la primera realización se tomarán de la primera realización.

45 Haciendo referencia a la Figura 19, un estabilizador 690 de acuerdo con una cuarta realización puede incluir una parte de acoplamiento 692, acoplada a una cubierta 130 de quemador dentro de una cámara de combustión C, así como una barrera que se extiende desde la parte de acoplamiento 692 hacia una primera abertura de la cubierta 130 de quemador.

También, una segunda cubierta 160 puede incluir una parte de conformación 175 que está formada en una dirección de alejamiento de un ventilador 210 con el fin de aumentar la distancia entre la segunda cubierta 160 y el ventilador 210. Es decir, de acuerdo con la presente realización, la parte de conformación 175 puede estar integrada con la cubierta 130 de quemador, a diferencia de la primera realización.

50 En otro ejemplo, la barrera 690 puede extenderse desde la periferia de la segunda abertura de la segunda cubierta 160. Es decir, la barrera 690 puede estar integrada con la segunda cubierta 160.

REIVINDICACIONES

- 1.- Un electrodoméstico de cocina que comprende:
- una cavidad (21) para proporcionar una cámara de cocción (22);
- 5 un quemador (110), dispuesto dentro de la cámara de cocción (22) con el fin de generar una llama para aportar calor a la cámara de cocción (22);
- una cubierta (130) de quemador, en la que se instala el quemador (110), de tal manera que la cubierta (130) de quemador tiene una abertura (162) a través de la cual puede pasar aire del interior de la cubierta (130) de quemador, y que define una cámara de combustión (C) dentro de la que está dispuesto el quemador (110);
- 10 un ventilador (210), destinado a permitir que fluya el aire del interior de la cámara de cocción (22), estando el ventilador (210) destinado a descargar el aire del interior de la cubierta (130) de quemador a través de la abertura (162) de la cubierta (130) de quemador; y
- un estabilizador (180); de tal modo que
- el estabilizador (180) comprende un cuerpo (181) acoplado a la cubierta (130) de quemador,
- 15 el cuerpo (181) comprende una parte de conformación (183), formada en una porción del cuerpo (181), en una dirección en alejamiento del ventilador (210), a fin de aumentar la distancia comprendida entre el cuerpo (181) y el ventilador (210);
- el quemador (110) comprende uno o más orificios (114, 115) de salida de gas;
- el estabilizador (180) comprende, adicionalmente, una barrera (185) destinada a contactar a tope con la llama del quemador (110) para que no llegue al ventilador (210), cuando el aire pasa a través de la abertura (162) de la cubierta (130) de quemador mediante el funcionamiento del ventilador (210); y
- 20 la barrera (185) se extiende desde el cuerpo (181) hasta una posición que es adyacente a los uno o más orificios (114, 115) de salida de gas del quemador (110).
- 2.- El electrodoméstico de cocina de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual
- 25 los uno o más orificios (114, 115) de salida de gas están definidos en una periferia interior (112) del quemador (110), y
- la periferia interior (112) del quemador (110) tiene un radio de curvatura que es mayor que el radio de curvatura de la barrera (185).
- 3.- El electrodoméstico de cocina de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el cual
- la parte de conformación (183) comprende una abertura (184) a través de la cual pasa el aire, y
- 30 la abertura (184) de la parte de conformación (183) tiene un diámetro que es menor que el diámetro exterior del ventilador (210).
- 4.- El electrodoméstico de cocina de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el cual
- la parte de conformación (183) está dispuesta dentro de la región definida por la barrera (185).
- 5.- El electrodoméstico de cocina de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende
- 35 una placa divisoria (190), que divide la cámara de cocción (22) en una primera cámara (22a), en la que se aloja un alimento, y una segunda cámara (22b), en la que está dispuesta la cubierta (130) de quemador, de tal manera que la placa divisoria (190) está acoplada a una pared de la cavidad (21).

Fig.1

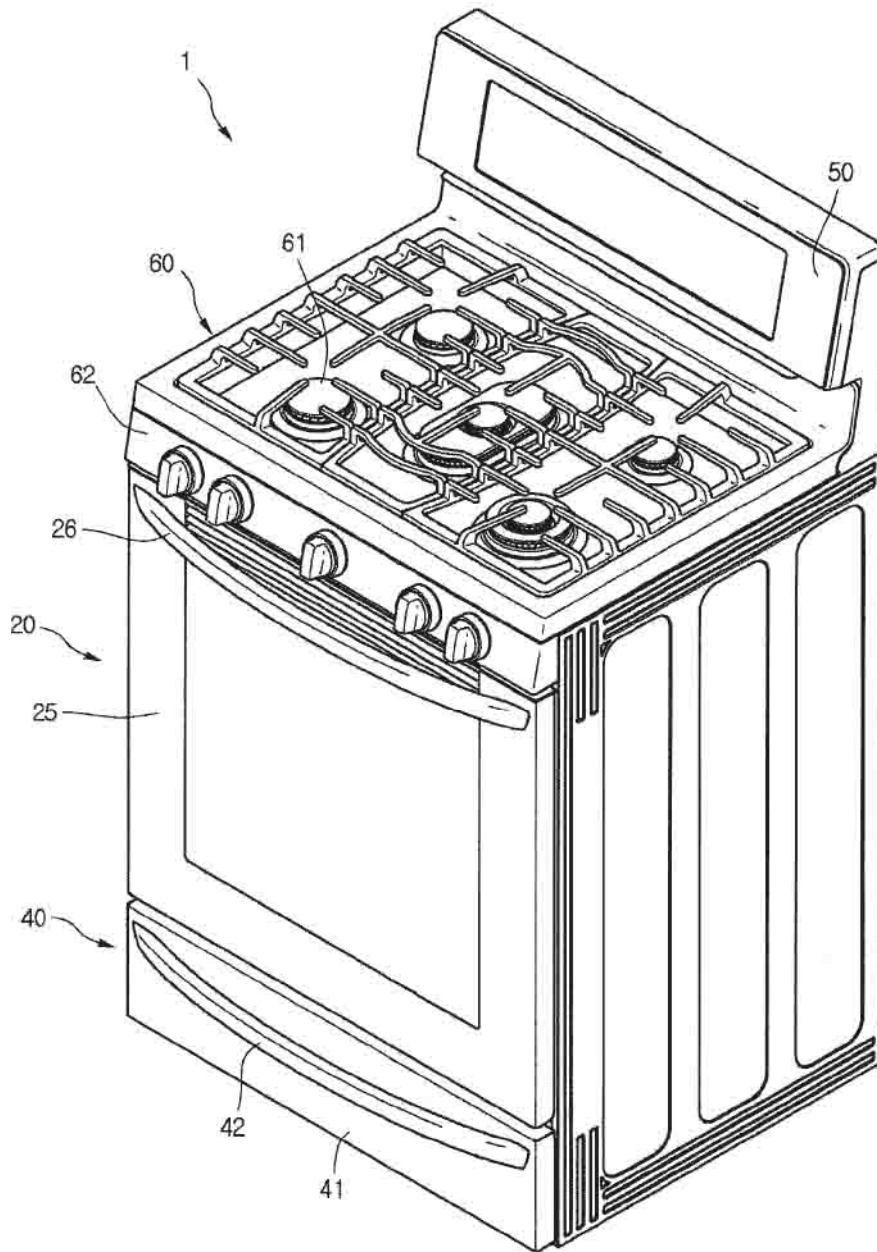


Fig.2

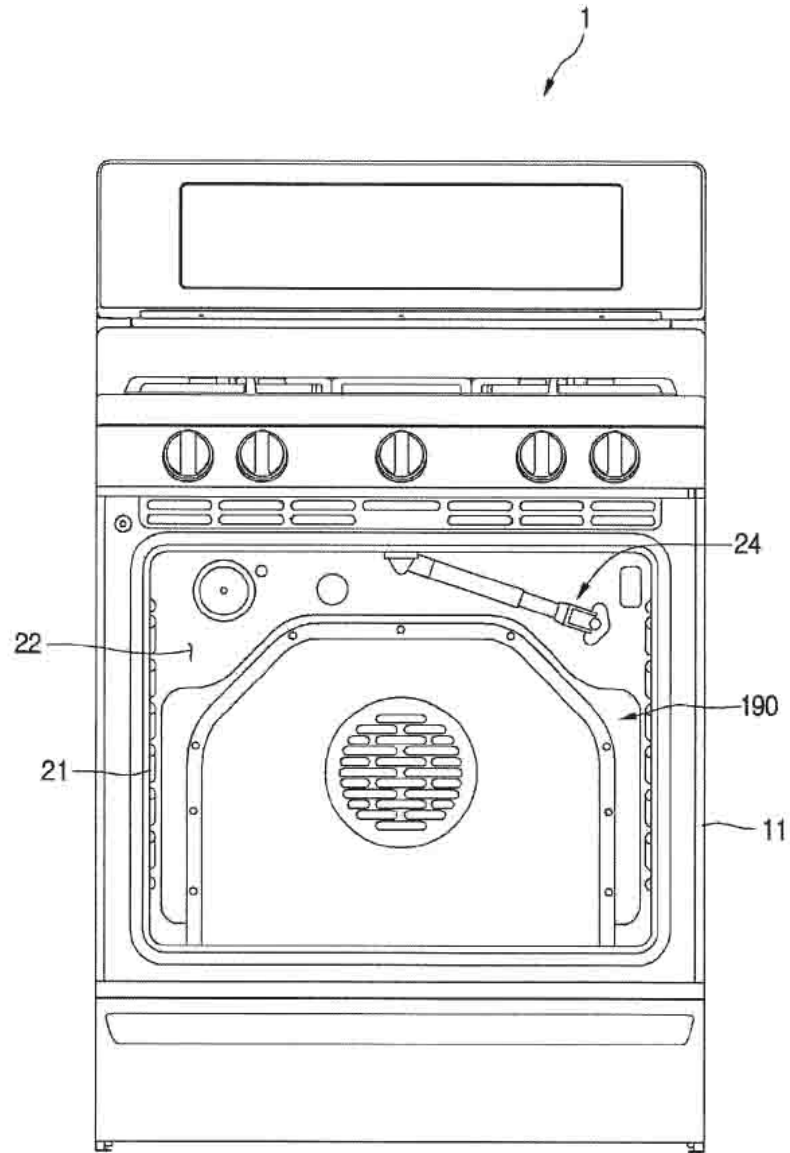


Fig. 3

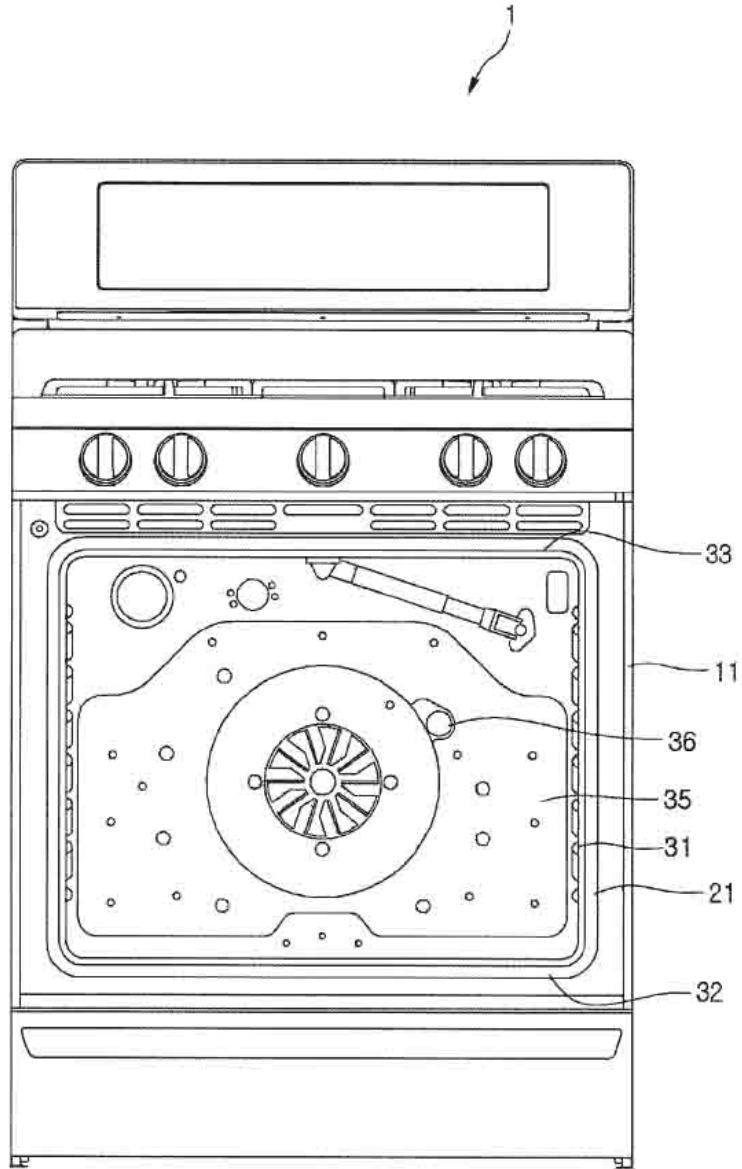


Fig. 4

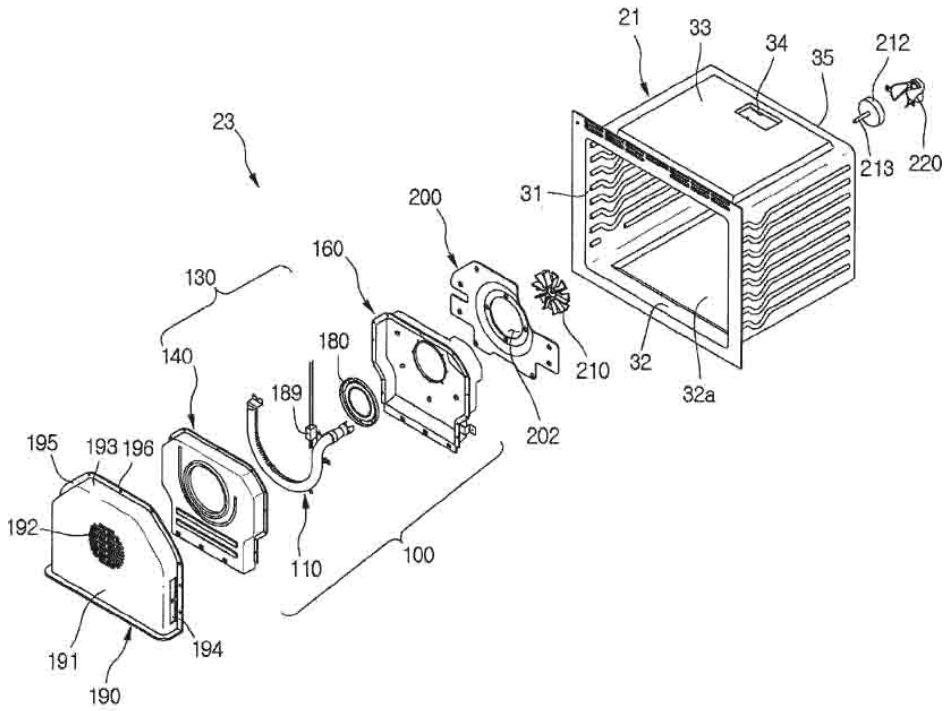


Fig. 5

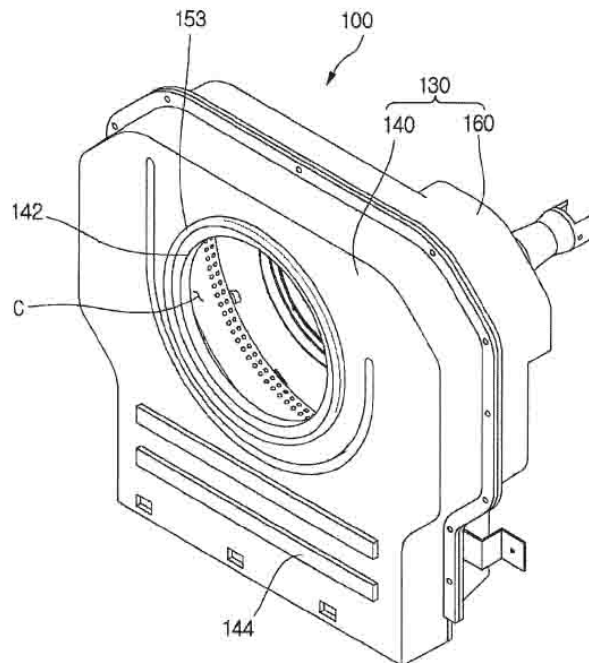


Fig. 6

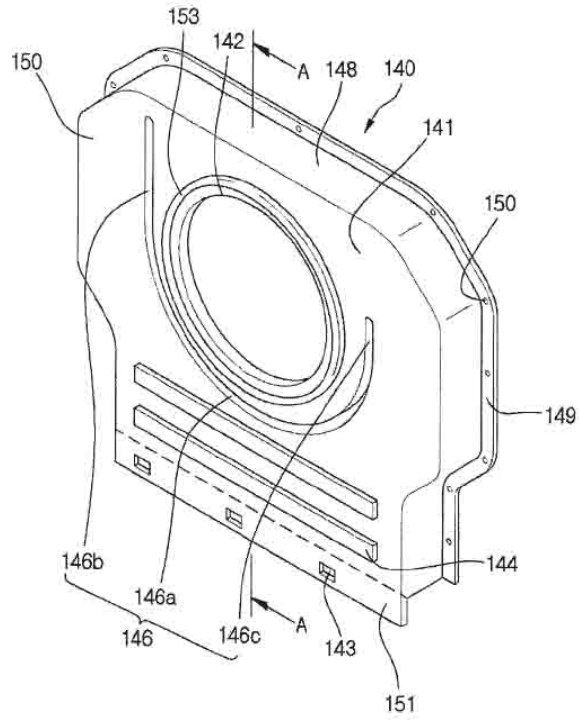


Fig. 7

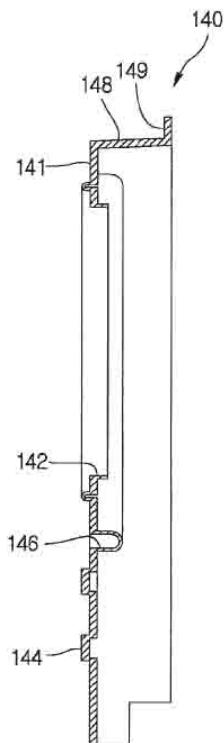


Fig.8

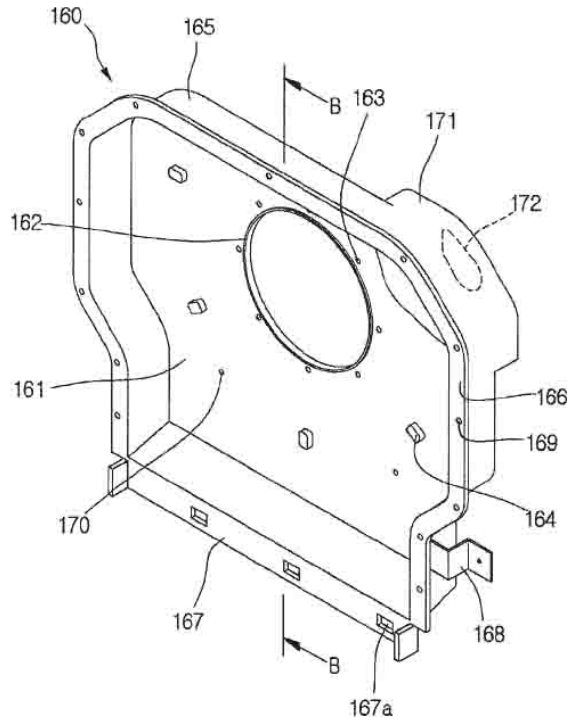


Fig.9

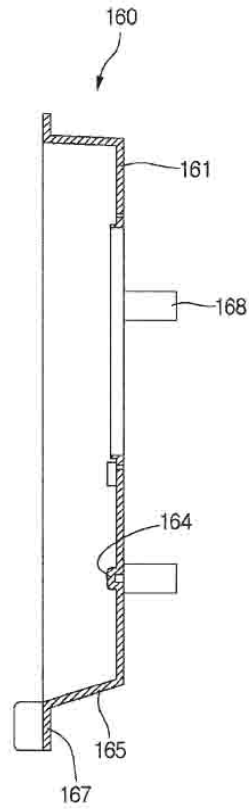


Fig.10

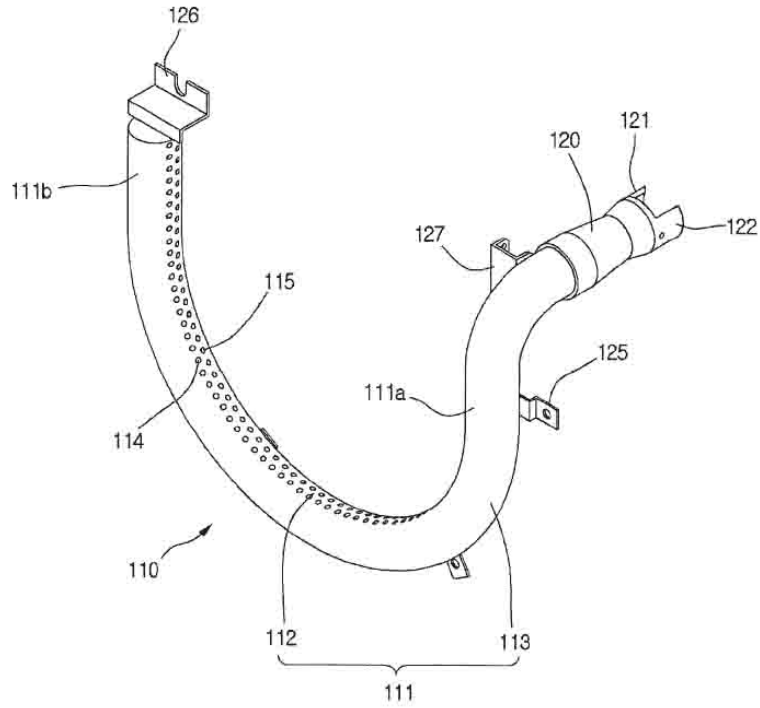


Fig.11

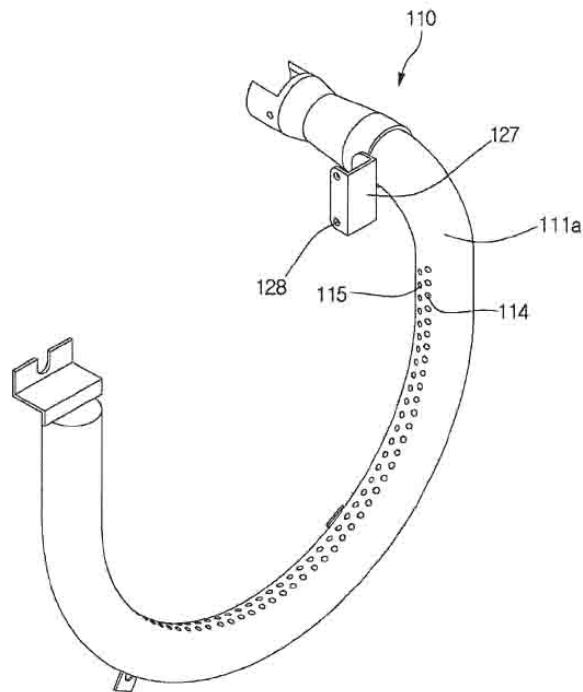


Fig.12

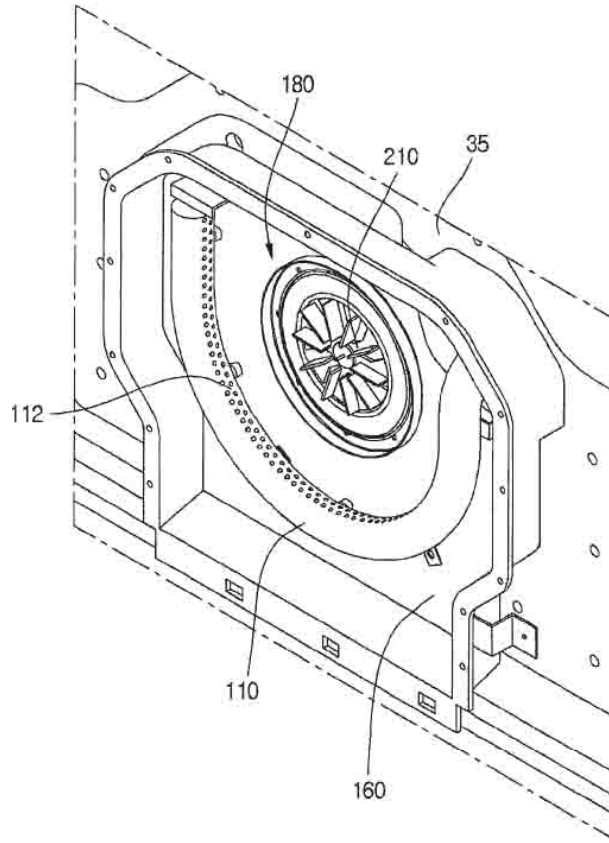


Fig.13

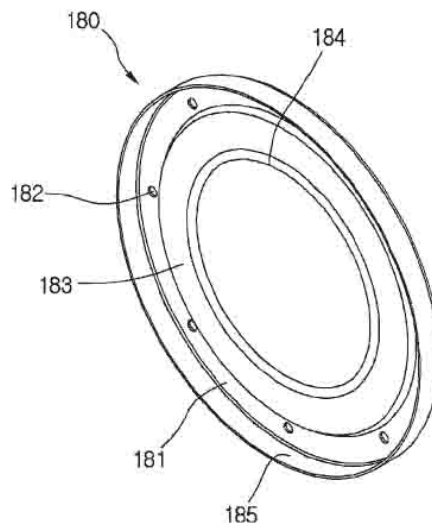


Fig. 14

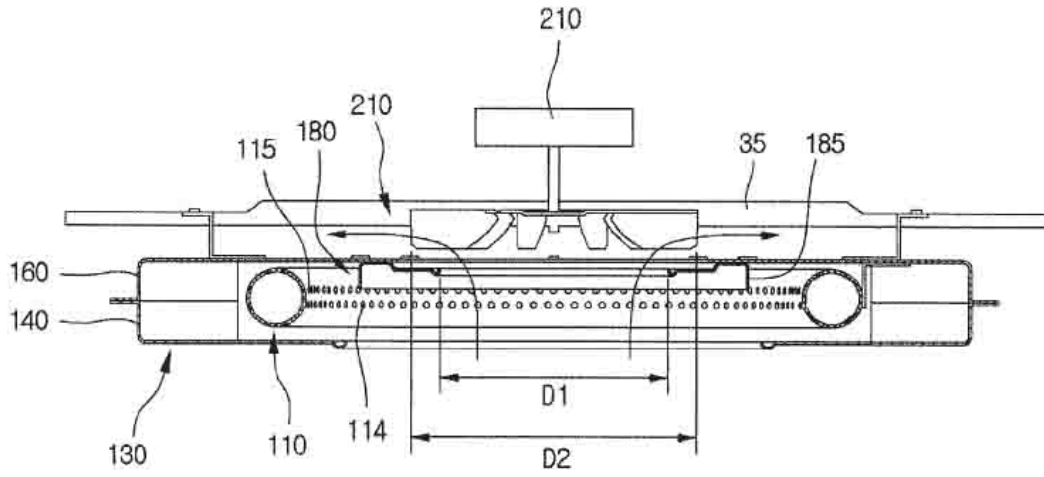


Fig.15

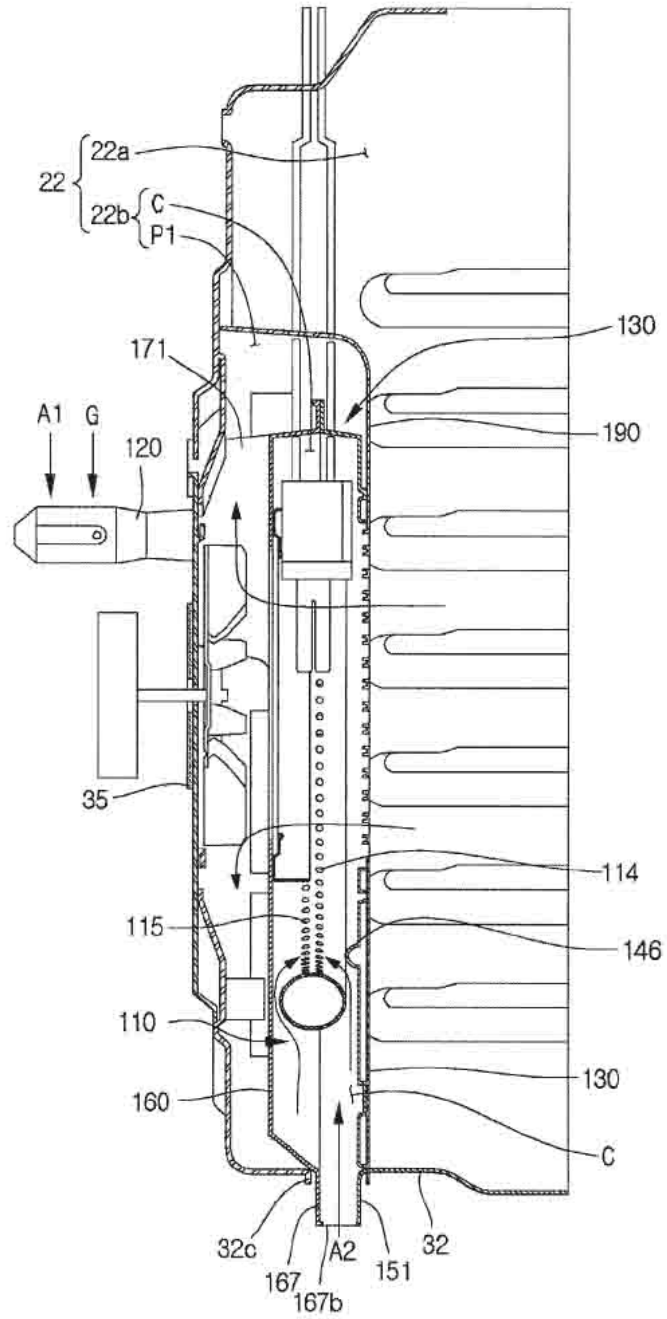


Fig.16

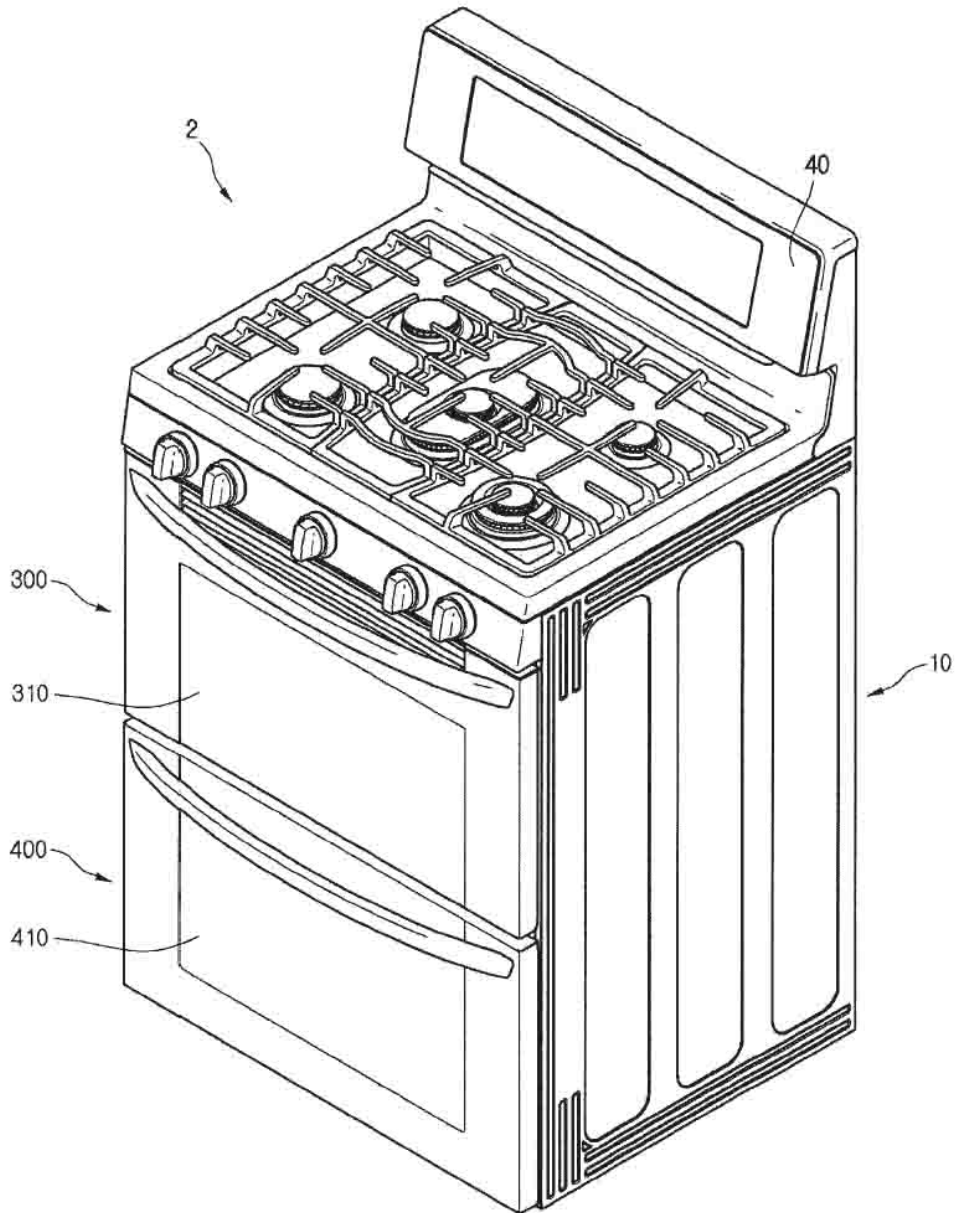


Fig.17

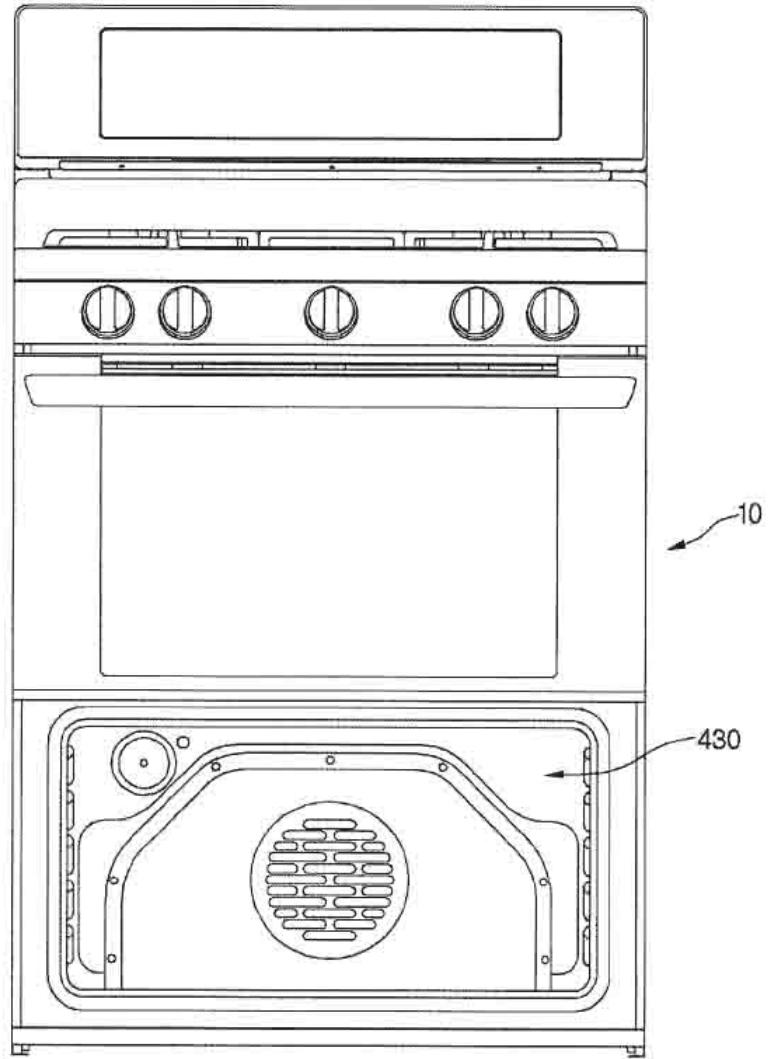


Fig.18

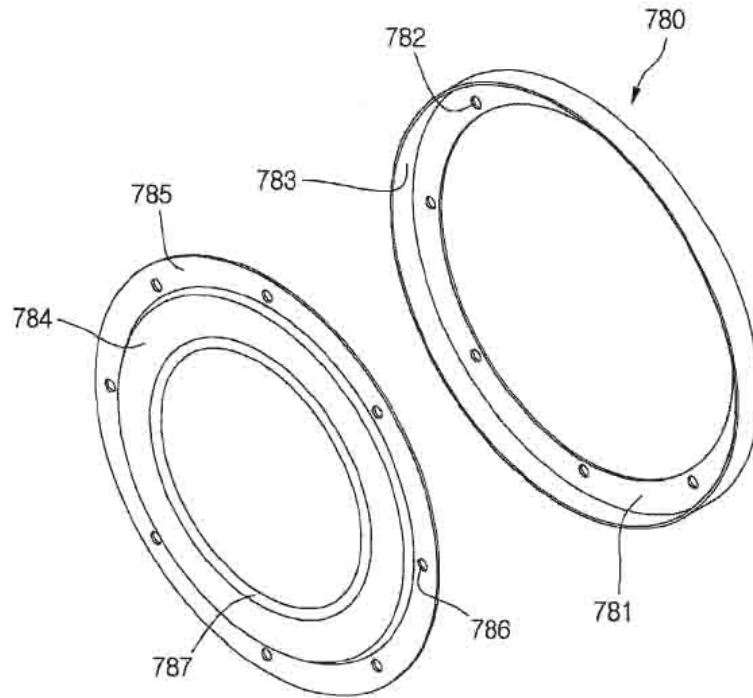


Fig.19

