

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 569 062**

51 Int. Cl.:

F24C 15/02 (2006.01)

H05B 6/64 (2006.01)

F24C 7/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.12.2006 E 06823999 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.03.2016 EP 2066977**

54 Título: **Aparato de cocción**

30 Prioridad:

12.09.2006 KR 20060088292

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

06.05.2016

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**KIM, GI-YOUNG y
LEE, YOUNG-WOO**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 569 062 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

Aparato de cocción

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a un aparato de cocción, en el que un cable conectado a un panel de control integrado en una puerta se puede traccionar de la puerta, con el fin de que no interfiera con otros componentes.

Técnica antecedente

10 En general, un aparato de cocción es una máquina que cocina el alimento por la generación o transmisión de calor al alimento colocado en una cavidad de cocción. Ejemplos de aparatos de este tipo incluyen un horno de microondas, un horno de microondas y un horno de convección combinados (por ejemplo, hornos de convección de microondas), un horno estándar calentado convencionalmente y otros similares.

En los últimos años ha habido un creciente interés en el desarrollo de la combinación de hornos de microondas / convección entre los aparatos de cocción. En los hornos de microondas / convección de este tipo, las microondas que son osciladas por un magnetrón se pueden irradiar sobre los alimentos y / o el aire caliente alrededor de un calentador produce la convección / irradia para cocinar los alimentos.

15 La figura 1 es una vista en perspectiva de un aparato de cocción convencional, incluyendo el aparato de cocción convencional una carcasa 10 que incluye un espacio (no mostrado) que forma una cavidad de cocción para la cocción de alimentos y que está provisto de una cámara para componentes en la porción superior, en la que se instalan muchos componentes . Una puerta 20 está instalado de forma que se puede abrir / cerrar en un lado de la superficie frontal de la carcasa 10, mientras que una unidad de visualización con botones 30 está provista en el otro lado de la
20 superficie frontal de la carcasa 10.

Aquí, la cavidad de cocción dentro de la carcasa 10 está provista de un plato rotativo (no mostrado) en el que se coloca un alimento para el calentamiento uniforme durante su rotación, mientras que la cámara para componentes de la carcasa 10 está provista de un conjunto de magnetrón (no mostrado) para irradiar microondas a la cavidad de cocción y al menos un conjunto de calentador (no mostrado).

25 Además, las superficies laterales de la carcasa 10 están provistas de una entrada 11 y de una salida (no mostrada) que se comunican con la cavidad de cocción. Por lo tanto, cuando un ventilador de enfriamiento (no mostrado) instalado en la cámara para componentes comienza a rotar, el aire exterior es aspirado y pasa a través de la cavidad de cocción, eliminando de este modo la humedad, el calor y similares, a medida que se descarga desde la salida.

30 La puerta 20 está provista de una ventana transparente 21 en el centro, de manera que un usuario puede ver el interior de la cavidad de cocción. Su extremo inferior está unido a la carcasa 10 por medio de una articulación y un mango 22 unido al extremo superior ayuda al usuario a abrir o cerrar la puerta 20.

La unidad de visualización de botones 30 incluye una pantalla 31 para la visualización del estado de funcionamiento del aparato de cocción, y botones mecánicos 32 por medio de los cuales un usuario introduce una operación deseada del aparato de cocción, estando cada uno fijado a la porción superior de la carcasa 10.

35 Como se ha descrito más arriba, en el aparato de cocción convencional la unidad de visualización de botones está instalada en una porción superior de un lado frontal de la cavidad de cocción, y la puerta está unida de manera que se pueda abrir a la cavidad de cocción, excluyendo la unidad de visualización de botones. Por lo tanto, aunque un cable conectado a un substrato incorporado en la unidad de visualización de botones puede estar conectado a una cámara de la máquina en un lado de la cavidad de cocción, no se requiere una estructura de tracción del cable.

40 Mientras tanto, la Solicitud de Patente Coreana abierta a consulta por el público número 2005 - 0083504 desvela un ejemplo típico de un aparato de cocción que tiene componentes principales que incluyen un magnetrón, un transformador de alta tensión, un condensador de alta tensión, y un ventilador de enfriamiento dispuesto en un lado de una cavidad de cocción. La Solicitud de Patente Coreana abierta a consulta por el público número 2006 - 0037003 desvela un aparato de cocción que tiene componentes principales que incluyen un magnetrón, un transformador de alta
45 tensión, y un condensador de alta tensión instalado en un lado superior de una cavidad de cocción y acomoda un conjunto de calentador de convección en una pared trasera de la cavidad de cocción. La Solicitud de Modelo de Utilidad Coreana abierta a consulta por el público número 1999 - 0010444 desvela un aparato de cocción que tiene componentes principales que incluyen un magnetrón, un transformador de alta tensión, y un ventilador de enfriamiento y un panel de operación provisto en un lado inferior de una cavidad de cocción.

50 Además, la Solicitud de Modelo de Utilidad Coreana abierta a consulta por el público número 1998 - 0016489 desvela un aparato de cocción, que tiene componentes principales que incluyen un magnetrón, un transformador de alta tensión y un ventilador de enfriamiento instalado en una pared lateral de una cavidad de cocción y que está provisto

de un trayectoria de flujo de enfriamiento que se inicia en una pared superior de la cavidad de cocción a un parte lateral de la misma.

5 La Solicitud de Patente Coreana abierta a consulta por el público número 1998 - 0053939 desvela una puerta de un horno de microondas utilizado como un ejemplo típico de los aparatos de cocción, en el que la puerta está provista de un marco de puerta para el bloqueo de las microondas y una cubierta de regulación que abarca el marco de la puerta.

La Solicitud de Patente Coreana abierta a consulta por el público número 1995 - 0003729 desvela un aparato de cocción que tiene una trayectoria de flujo de cocción que se inicia en una parte lateral de una cavidad de cocción, pasando a través de un lado inferior de la cavidad de cocción, a una puerta.

10 La Solicitud de Patente Coreana abierta a consulta por el público número 2004 - 0108050 desvela un ejemplo de un panel de operación para uso en un aparato de cocción, en el que el panel de operación está provisto de un teclado táctil de vidrio que utiliza electricidad estática.

15 El documento JP 64 012106 U describe un aparato de cocción. En esta memoria descriptiva, el aparato de cocción comprende una cavidad de cocción, una puerta articulada a una porción inferior de la cavidad de cocción para la abertura / cierre de la cavidad de cocción, y un panel de control integrado en la puerta para el interfuncionamiento con una entrada de usuario. Una abertura está formada en una porción inferior de la puerta, a través de la cual se tracciona un cable conectado al panel de control.

20 El documento JP 1 189422 A describe un calentador de calefacción. En esta memoria descriptiva, una parte de punta de un miembro de protección de cable conductor para la protección de cables conductores para realizar la conexión entre un aparato eléctrico en el lado de un cuerpo de puerta y un aparato eléctrico en un cuerpo principal de una cocina de calentamiento está conectado de forma rotativa a una parte de diámetro grande de un árbol rotativo. Los cables conductores se insertan en el elemento de protección, con lo que se evita que los cables de conexión se encuentren soportados en una condición expuesta entre el cuerpo principal y el cuerpo de la puerta. Por lo tanto, se puede impedir con seguridad que los cables conductores queden pinzados entre el cuerpo principal y el cuerpo de la puerta cuando el cuerpo de la puerta se cierra. Por lo tanto, se puede evitar que los cables conductores sean dañados, y el cuerpo de la puerta se puede abrir y cerrarse suavemente.

30 El documento JP 11 034763 A describe una estructura de cableado para un colector de puerta. En esta memoria descriptiva, se proporciona un protector en forma de canal desde un lado de la puerta a una articulación de puerta, se proporciona un protector cilíndrico que puede rotar en la articulación de la puerta, un colector de cables está dispuesto desde el lado de la puerta a por medio de cada protector a un lado del cuerpo principal, se proporciona el protector en forma de canal para que se incline en la dirección hacia abajo desde el lado de la puerta, y se proporciona un orificio de drenaje de agua en una porción inferior de la misma. El protector en forma de canal está formado por una porción inclinada que continúa hasta el lado de la puerta y por una porción horizontal que continúa hasta el protector cilíndrico. A lo largo de un eje central de giro del protector cilíndrico, el colector de cables está dispuesto recto. En una porción superior del protector cilíndrico, se proporciona una tapa que puede rotar de forma independiente de un cuerpo principal, y el colector de cables se saca de la tapa y se fija a la tapa.

Revelación de la invención

Problema técnico

40 Un objeto de la presente invención es proporcionar un aparato de cocción capaz de traccionar un cable conectado a un soporte integrado en una puerta sin interferir con otros componentes a pesar de que la puerta que tiene el soporte incorporado está unida de manera que se puede abrir a una cavidad de cocción.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar un aparato de cocción que puede traccionar un cable sin que se vea desde una puerta aunque el cable esté conectado a un soporte instalado dentro de la puerta.

45 Estos objetos se resuelven por el aparato de cocción de acuerdo con la reivindicación 1. Otras ventajas, perfeccionamientos y realizaciones de la invención se describen en las reivindicaciones subordinadas respectivas.

Breve descripción de los dibujos

Los aspectos y características anteriores de la presente invención se harán más evidentes por medio de la descripción de ciertas realizaciones de la presente invención con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 es una vista en perspectiva que muestra un ejemplo de un aparato de cocción convencional;

50 la figura 2 es una vista esquemática en despiece ordenado de la estructura principal de un aparato de cocción de acuerdo con la presente invención;

la figura 3 muestra esquemáticamente un ejemplo del espacio trasero de un aparato de cocción de acuerdo con la presente invención;

la figura 4 es una vista en perspectiva en despiece ordenado que muestra un ejemplo de una estructura de tracción del cable de un aparato de cocción de acuerdo con la presente invención;

5 la figura 5 es una vista en perspectiva de la parte 'A' en la figura. 4; y

la figura 6 es una vista en perspectiva que ilustra una guía de tracción que se utiliza en un ejemplo de una estructura de tracción de cable de un aparato de cocción de acuerdo con la presente invención.

Modo de la invención

10 La presente invención se describirá en detalle en la presente memoria descriptiva y a continuación con referencia a los dibujos que se acompañan.

La figura 2 es una vista esquemática en despiece ordenado de la estructura principal de un aparato de cocción de acuerdo con la presente invención, que muestra una cavidad de cocción 100, una puerta 200, un espacio superior 300 situado sobre la cavidad de cocción 100, un espacio trasero 400 situado en la porción trasera de la cavidad de cocción 100, espacios laterales 500 situados a ambos lados de la cavidad de cocción 100 y un espacio inferior 600 situado bajo la cavidad de cocción 100.

15 La cavidad de cocción 100 es un espacio para la cocción de los alimentos, y está definida por una carcasa interior 110. Un calentador 120 está provisto en la porción superior del interior de la cavidad de cocción 100, y una placa o un bastidor 130 se coloca dentro de la cavidad de cocción 100. La carcasa interior 110 incluye una entrada (no mostrada) y una salida 111 formada en los lados para formar una trayectoria de flujo de aire para eliminar el calor y el olor del interior de la cavidad de cocción 100. Un ejemplo de calentador 120 es un calentador de vaina. El uso de la placa 130 en sustitución de una mesa rotativa circular a su vez produce el cambio de anchura y longitud (profundidad) de la cavidad de cocción 100, la modificación de las cuales está restringida por la mesa rotativa. En un lado de la cavidad de cocción 100 se proporciona una guía 140 para guiar la placa 130. Además, en los lados frontal y trasero de la cavidad de cocción 100 se proporcionan un marco frontal 150 y un marco trasero 160, respectivamente, y el marco frontal 150 tiene una abertura 151 para la formación de una trayectoria de flujo entre el espacio superior 300 y la puerta 200. El marco trasero 160 también tiene una abertura 161 formado en el lado superior para la comunicación con el espacio trasero 400.

20 La porción inferior de la puerta 200 está articulada a la cavidad de cocción 100 de manera que la puerta 200 pueda abrir y cerrar la cavidad de cocción 100. La puerta 200 está formada para cubrir la cavidad de cocción 100 y el espacio superior 200. La puerta 200 está compuesta por un mango 210, una placa frontal 220, una unidad de detección de entradas 230, un panel 240 de puerta, un panel de control 250, una placa media 260, un soporte 270, un marco 280 de puerta, y una cubierta de regulación 290 .

25 El mango 210 es una parte que un usuario utiliza para abrir o cerrar la puerta 200, y puede estar fijada a la placa frontal 220 por medio de pernos (no mostrados). Deseablemente, el mango 210 tiene al menos un canal (no mostrado) formado en el interior a lo largo de su dirección longitudinal de una manera en la que el canal se comunica con el exterior, de tal forma que el peso total se puede reducir y la cantidad de calor transferida al usuario desde la cavidad de cocción 100 durante la cocción puede ser minimizada.

30 La placa frontal 220 deseablemente está hecha de un vidrio transparente para que el usuario pueda ver el interior de la cavidad de cocción 100, y una unidad de visualización (no mostrada) que incluye botones pueden estar unida o recubrir la misma, utilizándose los botones para que el usuario seleccione un curso de cocción o para la indicación de un estado de funcionamiento del aparato de cocción.

35 La unidad de detección de entradas 230 es una parte que reconoce que botón es seleccionado por el usuario. En el caso de que la unidad de detección de entradas 230 esté situada en la parte trasera de la placa frontal 220 hecha de vidrio, puede estar compuesta por una unidad táctil de vidrio y sirve como un sensor electrostático. La unidad táctil de vidrio puede estar unida a la placa frontal 220 utilizando una cinta. La unidad de entrada de detección 230 está situada en la región superior de la puerta 200 hacia el espacio superior 300 de la cavidad de cocción 100, y esta estructura asegura una cavidad de cocción más amplia y ayuda al usuario a ver fácilmente el interior de la cavidad de cocción 100 sin obstáculos.

40 El panel 240 de la puerta es una parte que fija otros componentes 220, 250 y similares de la puerta 200, y tiene una abertura 241 para que el usuario vea el interior de la cavidad de cocción 100. Además, el panel 240 de la puerta tiene en su lado inferior una salida (no mostrada) a través de la cual se descarga el flujo que se desplaza a lo largo de una trayectoria de flujo de enfriamiento que se extiende desde un ventilador de enfriamiento 420 (que se describirá) a la puerta 200 a través del espacio superior 300.

5 El panel de control 250 es una parte para controlar el funcionamiento global del aparato de cocción de acuerdo con una entrada de usuario. Con este fin, coopera con la unidad de detección de entradas 230 y un substrato de relé 350 (que se describirá), y está fijado al panel 240 de la puerta desde el lado trasero de la unidad de detección de entradas 230. De manera deseable, el panel de control 250 está provisto de una fuente emisora de luz tal como un LED (diodo emisor de luz), e irradia la luz emitida desde la fuente emisora de luz a la unidad de visualización (no mostrada).

10 La placa media 260 es una parte fijada al panel 240 de la puerta, cuando está separada hacia fuera de la placa frontal 220 y del marco 280 de la puerta, respectivamente. Su función principal es bloquear la transferencia de calor desde la cavidad de cocción 100 al marco frontal 220 y al mango 210. Deseablemente, la placa media 260 está instalada en el panel 240 de la puerta de manera que un flujo generado por el ventilador de enfriamiento 420 (que se describirá) entra en la puerta 200 a través del espacio trasero 400 y el espacio superior 300 y a continuación, se desplaza entre la placa media 260 y la placa frontal 220 bajo el guiado de un soporte 270 (que se describirá). Un flujo de este tipo ventila a través de la salida (no mostrada) del panel 240 de la puerta.

15 El soporte 270 está fijado al panel 240 de la puerta desde el lado trasero del panel de control 250. Sirve para proteger la unidad de detección de entradas 230 y el panel de control 250, incluyendo cada uno componentes electrónicos, contra el calor y las microondas desde la cavidad de cocción 100 y contra el flujo producido por el ventilador de enfriamiento 420, y guía el flujo para que se desplace entre el panel 240 de la puerta y la placa frontal 220.

20 El marco 280 de la puerta está acomodado en el panel 240 de la puerta, y sirve para bloquear la fuga de microondas al exterior del aparato de cocción.

25 La cubierta de regulación 290 es una cubierta para la puerta 200 situada hacia la cavidad de cocción 100, y tiene una abertura 291 formada en su lado superior en correspondencia con la abertura 151 del marco frontal 150. La abertura 291 está compuesta preferentemente de pequeños orificios con el fin de evitar que los alimentos o sustancias extrañas entren en la puerta 200 mientras la puerta 200 está siendo abierta.

30 El espacio superior 300 es un espacio situado sobre la cavidad de cocción 100 definido por una carcasa exterior 310, e incluye un calentador 320, una guía de ondas 330, una placa superior de aislamiento 340, y un substrato de relé 350. Opcionalmente, una lámpara (no mostrada) para iluminar la cavidad de cocción 100 también puede ser proporcionada.

35 La carcasa exterior 310 tiene una forma que abarca la porción superior y ambos lados de la cavidad de cocción 100 a una distancia de separación, y está conectada al marco frontal 150 y al marco trasero 160. Si es necesario, puede tener una salida 311 de manera que un flujo que se ha desplazado alrededor de la cavidad de cocción 100 y de los elementos de calentamiento instalados en el aparato de cocción pueda ser ventilado al exterior.

40 Un ejemplo de calentador 320 es un calentador halógeno. Puesto que un calentador de este tipo 320 es influenciado por las microondas, a diferencia del calentador 120 formado por un calentador de vaina, el calentador 320 está instalado en el lado superior de la carcasa interior 110 con el fin de proporcionar el calor hacia abajo al interior de la cavidad de cocción 100 desde arriba.

45 La guía de ondas 330 se extiende desde el espacio trasero 400 al espacio superior 300, y sirve para proporcionar las microondas generadas desde un magnetrón (no mostrado) a la cavidad de cocción 100. Para ello, en la superficie superior de la cavidad de cocción 100 se proporciona un puerto de conexión 331 (véase la figura 3).

50 La placa superior aislante 340 evita que el calor generado por el calentador 120 alojado en la carcasa interior 110 se transfiera al espacio superior 300, y tiene una forma que cubre la porción superior de la cavidad de cocción 100, excepto para el calentador 320 y la guía de ondas 330.

El substrato de relé 350 está montado sobre la placa superior aislante 340 desde un lado del espacio superior 300, e interfunciona con el panel de control 250 para operar los componentes incluyendo el magnetrón (que se describirá) situado en el espacio trasero 400.

55 La figura 3 muestra esquemáticamente un ejemplo del espacio trasero de un aparato de cocción de acuerdo con la presente invención. Haciendo referencia a las figuras 2 y 3, el espacio trasero 400 es un espacio situado detrás de la cavidad de cocción 100 definida por la cubierta 410, e incluye un ventilador de enfriamiento 420, un conjunto de calentador de convección 430, y elementos de calentamiento, tal como un magnetrón 440, un transformador de alta tensión 450, y un condensador de alta tensión 460, que juntos construyen un cámara para componentes del aparato de cocción.

La cubierta 410 está conectada al marco trasero 160 o a la carcasa exterior 310 con el fin de cubrir el espacio superior 300 y el espacio trasero 400, y su porción inferior está conectada a una base 610. En la porción inferior de la cubierta 410 o la base 610 está provista de una entrada 411 para la entrada de aire para el ventilador de enfriamiento 420.

El ventilador de enfriamiento 420 está situado en la porción inferior del espacio trasero 400 a lo largo de la dirección de la anchura del mismo, e incluye las unidades de generación de flujo 421 y 422 en ambos lados para enfriar los componentes instalados en el lado superior. Puesto que el espacio trasero 400, el espacio superior 300 y la puerta 200 están contruidos de tal forma para que estén comunicados, todo el área del aparato de cocción puede ser
 5 enfriada por medio del ventilador de enfriamiento 420. Además, el ventilador de enfriamiento 420 está provisto de una pared de separación 423 para evitar que el flujo generado por el ventilador de enfriamiento 420 fluya de vuelta al ventilador de enfriamiento 420. La pared de separación 423 tiene aberturas 424 y 425 formadas en ambos lados de manera que hace que el flujo suba a la porción superior del espacio trasero 400. En el espacio 426 entre las unidades de generación de flujo 421 y 422 se proporciona un motor (no mostrado) para accionar las unidades de genera-
 10 ción de flujo 421 y 422.

El conjunto del calentador de convección 430 incluye un ventilador 431, un calentador 432, una cubierta interior 433 del calentador, una cubierta exterior 434 del calentador y un motor 435. Deseablemente, se coloca un material aislante del calor (no mostrado) entre la cubierta interior 433 del calentador y la cubierta exterior 434 del calentador. Un conjunto de este tipo de un calentador de convección 430 debe tener un motor 435. Puesto que el motor 435 está
 15 instalado sobresaliendo hacia atrás desde el espacio trasero 400, el espacio trasero 400 debe tener un espacio que sea lo suficientemente profundo para acomodar al menos al motor 435. En base a la atención a este espacio, un componentes de volumen de este tipo tan grande 440, 450, y / o 460 entre los componentes principales utilizados en la operación del aparato de cocción se puede colocar en el espacio trasero 400. De esta manera, a pesar de que parte de la cavidad de cocción 100 en la dirección longitudinal se sacrifica, la cavidad de cocción 100 se expande en las direcciones lateral y vertical. Además, por medio del uso de una placa en lugar de un plato rotativo, un aparato de cocción puede cambiar la altura, la anchura y la profundidad de la cavidad de cocción 100. Además, colocando el ventilador de enfriamiento 420 en la porción inferior del espacio trasero 400, un aparato de cocción puede utilizar el espacio trasero 400 y también puede enfriar los elementos de calentamiento 440, 450, y / o 460. Además, al propor-
 20 cionar el ventilador de enfriamiento 420 en la porción inferior del espacio trasero 400 y la construcción del espacio trasero 400, el espacio superior 300, la puerta 200, la cavidad de cocción 100, y los espacios laterales 500, que se deben comunicar unos con otros, la parte completa de un aparato de cocción puede ser enfriada efectivamente por el ventilador de enfriamiento 420. Además, como el ventilador de enfriamiento 420 está instalado a lo largo de la dirección de la anchura del espacio trasero 400, los elementos de calentamiento, tales como el conjunto de calenta-
 25 dor de convección 430, el magnetrón 440, el transformador de alta tensión 450, y el condensador de alta tensión 460, que están dispuestos en el espacio trasero 400, se pueden enfriar efectivamente, el flujo puede desplazarse al espacio superior 300, los espacios laterales 500 y la cavidad de cocción 100 y ventilarse a través de una salida 611 formada en la base en la porción inferior de la cavidad de cocción 100. Además, al proporcionar la pared de separación 423 y las aberturas 424 y 425, un aparato de cocción puede formar la trayectoria de flujo y el flujo y enfriar los elementos de calentamiento de manera eficaz y selectiva. Además, el marco trasero 160 puede comprender una
 30 abertura 162 para comunicar el espacio lateral 500. La abertura 162 permite un flujo de aire directo desde el espacio trasero 400 al espacio lateral 500 y crea un flujo de aire a ambos lados del espacio trasero 400, promoviendo así el proceso de enfriamiento y el flujo de aire en ambos lados del espacio trasero 400.

El magnetrón 440, el transformador de alta tensión 450, y el condensador de alta tensión 460 son componentes principales utilizados en la operación del aparato de cocción, generando cada uno de ellos de una gran cantidad de
 40 calor. El magnetrón 440 se coloca encima de la abertura 424, mientras que el transformador de alta tensión 450 y el condensador de alta tensión 460 se colocan encima de la abertura 425. La disposición de estos elementos de calentamiento puede ser modificada.

Los espacios laterales 500 son espacios en ambos lados de la cavidad de cocción 100 definidos por la carcasa exterior 100, y deseablemente se comunican con el espacio superior 300, el espacio trasero 400 y el espacio inferior 600 y también con la cámara de cocción 100 a través de la entrada 112 y la salida 111. El flujo generado por el ventilador de enfriamiento 420 se desplaza desde el espacio trasero 400, el espacio superior 300, la cavidad de cocción 100, los espacios laterales 500, y, eventualmente, al espacio inferior 600. En este momento, el flujo que se desplaza por el espacio superior 300 y que se dirige al espacio lateral 500 puede guiar el flujo que sale de la cavidad de cocción 100 a través de la salida 111 al espacio inferior 600.

El espacio inferior 600 es un espacio por debajo de la cavidad de cocción 100 definido por la base 610. La base 610 está conectado al marco frontal 150 y al marco trasero 160 para soportar el aparato de cocción, e incluye la salida 611 con el fin de evacuar el flujo originado por el ventilador de enfriamiento 420 y el olor y el calor generado en la cavidad de cocción 100. A pesar de que el espacio inferior 600 está definido por el marco trasero 160 desde el lado trasero, la base 610 está conectada a la cubierta 410 sobre el marco trasero 160. Por lo tanto, la base 610 también
 50 funciona como un miembro para limitar la porción inferior del espacio trasero 400. La situación de la salida 611 no está particularmente limitada, por lo que puede estar en el lado de la salida 111, o, preferiblemente, en el centro de la base 610 para proporcionar una trayectoria de flujo suficientemente larga. Puesto que el flujo de aire caliente se ventila a través de la salida 611, el aparato de cocción no se debe colocar sobre un aparato de cocina que sea sensible al calor. Para proteger un aparato de cocina de este tipo de daños debidos al aire recalentado, una placa (no
 55

mostrada) puede estar conectada a la base 610 a una distancia de modo que el calor pueda ser evacuado en las direcciones laterales.

Además de la estructura que se muestra en la figura. 2, una estructura de tracción del cable aplicada a la puerta 200 se explicará ahora con referencia a las figuras 4 a 6.

5 Como se ha descrito más arriba, la unidad de detección de entradas 230 y el panel de control 250 están instalados dentro de la puerta 200, mientras que un substrato de relé 350 para suministrar energía a los componentes eléctricos en el espacio superior 300 se encuentra situado sobre la cavidad de cocción 100. Aquí, los substratos tales como la unidad de detección de entradas 230 y el panel de control 250 están conectados al substrato de relé 350 por medio de un cable L.

10 La unidad de detección de entradas 230 está fijada a la superficie trasera de la placa frontal 220 por una cinta y se coloca sobre la superficie frontal del panel 240 de la puerta, y el panel de control 250 se coloca sobre la superficie trasera del panel 240 de la puerta. El panel 240 de la puerta tiene la abertura 241 prevista para que un usuario vea el interior de la cavidad de cocción 100. En una porción superior del panel 240 de la puerta se proporcionan orificios 242 para la transferencia de números, caracteres o luces generados por fuentes de luz en el panel de control 250, tales como la pluralidad de segmentos compuestos por siete barras de LED (Diodo Emisor de Luz) dispuestas en forma de 8. Además, en ambas superficies laterales traseras del panel 240 de la puerta, se proporcionan unas proyecciones de fijación 243, sobre las que el panel de control 250 se puede atornillar directamente.

15 Por lo tanto, cuando la unidad de detección de entradas 230 y el panel de control 250 están montados sobre la porción superior del panel 240 de la puerta, el cable L traccionado de la misma es guiado hacia abajo a lo largo del un lado de la superficie trasera del panel 240 de la puerta y a continuación es traccionado a través de una abertura de tracción 245 formada sobre una porción inferior de la puerta 200.

20 En detalle, una unidad de montaje 244 en la que el cable L está asegurado se forma en la superficie trasera en ambos lados del panel 240 de la puerta. Aquí, la unidad de montaje 244 para la inserción del cable L está formada ya sea por un par de ganchos o en forma de zigzag para que una pared de partición predeterminada entre en contacto con los dos lados del cable L.

25 El panel 240 de la puerta se monta con el marco 280 de la puerta y la cubierta de regulación 290 de manera que aquellas se pueden superponer sobre su superficie trasera, mientras que los soportes 230 y 260 y el cable L ya se encuentran integrados en la misma. La puerta montada 200 tiene una articulación H en un extremo inferior del marco 280 de la puerta para poder abrir o cerrar la cavidad de cocción 100.

30 En este momento, las articulaciones H se instalan de forma sobresaliente en orificios de articulación 292 formados en ambos lados del extremo inferior de la cubierta de regulación 290, y una abertura de tracción 245 a través del cual se tracciona el cable L está formada en un lado del orificio de articulación 292. Además, la abertura de tracción 245 está formada en la superficie inferior del panel de puerta 240 y el extremo inferior de la cubierta de regulación 290 de manera que se encuentre situada en un borde inferior de la puerta 200 hacia el marco frontal 150 de la cavidad de cocción 100.

35 Además, una guía de tracción 247 a través de la cual puede pasar el cable L está provista dentro de la abertura de tracción 245 para reducir los daños en el cable L producidos por la interferencia entre el cable L y la abertura de tracción 245 en el momento de la apertura / cierre de la puerta 200.

40 En detalle, unas paredes escalonadas para articulaciones 246 se forman en los lados opuestos en el interior de la abertura de tracción 245 en un espacio predeterminado separadas unas de las otras, por lo que la guía de tracción 247 puede ser guiada por las paredes escalonadas para articulaciones 246 que se forman en el interior de la abertura de tracción 245. Alternativamente, una de las paredes para articulaciones 246 puede estar formada como una pared escalonada para soportar el eje de articulación 247a, y la otra de las paredes para articulaciones 246 puede estar provista de un orificio de inserción (no mostrado) para recibir el eje de articulación 247b.

45 En este momento, la guía de tracción 247 está formada deseablemente en una forma hueca para que el cable L pueda pasar a su través. Además, el eje de articulación 247a también está formado con una forma hueca para que el cable L pueda pasar a su través.

50 Es decir, la guía de tracción 247 tiene una forma oblonga de barril con una porción inferior abierta, y tiene un árbol de articulación 247a de forma hueca con un diámetro relativamente grande proporcionado en un lado del extremo superior del mismo, de manera que el cable L pueda pasar a su través, mientras que un eje de articulación de forma cilíndrica 247b pasa en el otro lado del extremo superior.

Por lo tanto, incluso si los soportes 230 y 250 se pueden instalar en la porción superior en el interior de la puerta 200, el cable L conectado a la misma puede estar dispuesto en un lado de la superficie trasera del panel 240 de la puerta, mientras que se ajusta en la unidad de montaje 244 del panel 240 de la puerta, y a continuación pasar a

través de la guía de tracción 247. Después de que la guía de tracción 247 es depositada en la abertura de tracción 245, el cable L se puede traccionar de forma clara y segura sin que se produzca ningún daño al pasar por la guía de tracción 247 y la abertura de tracción 245.

5 El cable L traccionado de la puerta 200 pasa, además, a través del espacio inferior 600 y los espacios laterales 600 de la cavidad de cocción 100 y finalmente es conectado al substrato de relé 350 instalado en el espacio superior 300 de la cavidad de cocción.

10 Como se ha explicado hasta el momento, de acuerdo con el aparato de cocción de la presente invención, aunque la puerta está articulada sobre la cavidad de cocción, el cable conectado al soporte integrado en la puerta se puede traccionar de forma segura sin que interfiera con otros componentes a través de la abertura con ayuda de la guía de tracción formada independientemente de los orificios de articulación que se proporcionan a la porción inferior de la puerta. Por lo tanto, esta característica no sólo evita daños en los componentes, sino que también mejora la fiabilidad operativa del aparato de cocción.

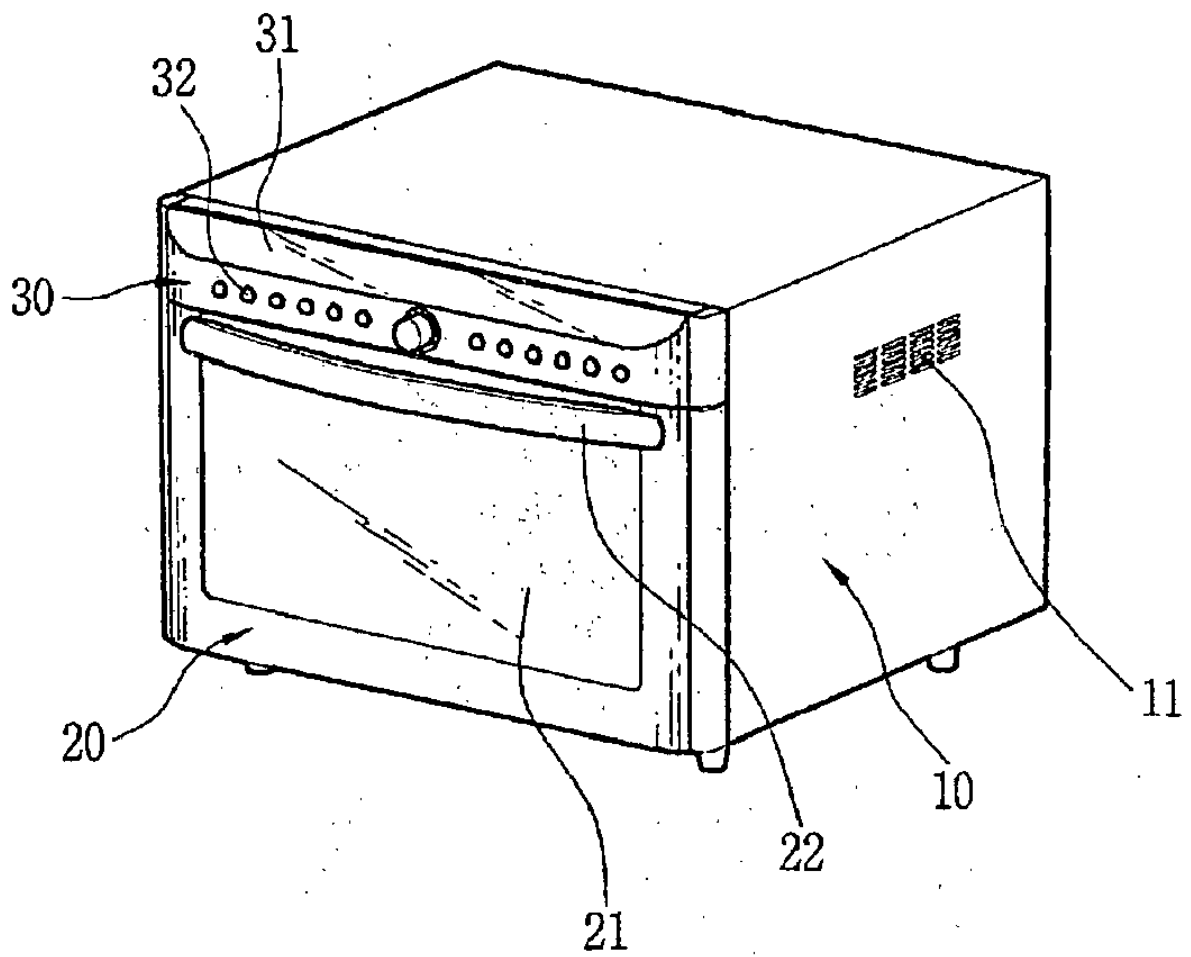
15 Además, puesto que el cable conectado al soporte integrado en la puerta se tracciona del borde inferior de la puerta, la gente no puede ver el cable cuando se abre o se cierra la puerta, y por lo tanto se proporciona un alto nivel de diseño estético.

REIVINDICACIONES

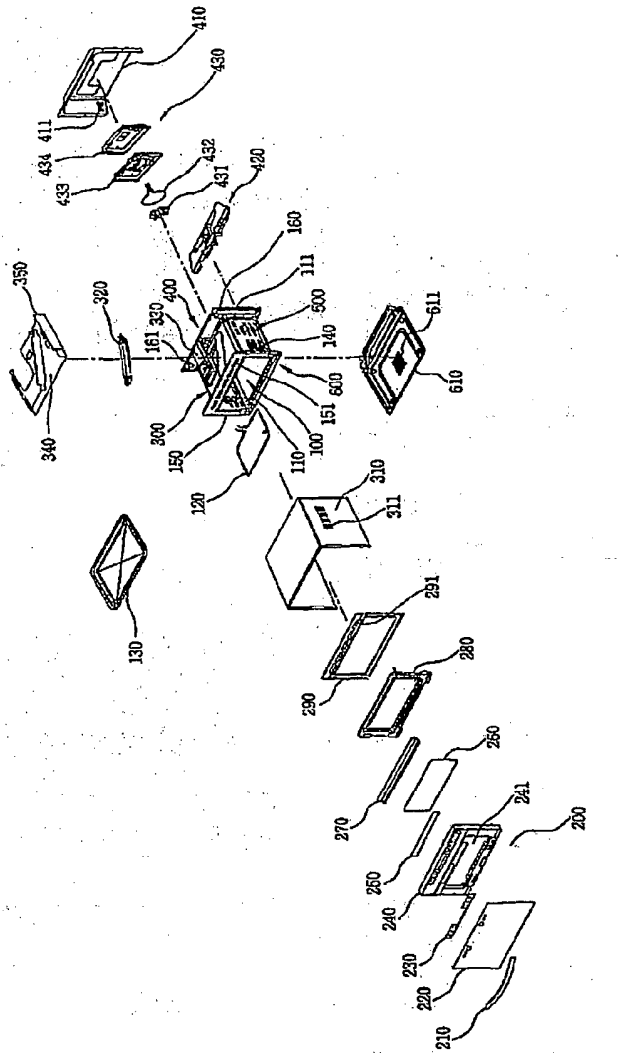
1. Un aparato de cocción, que comprende:
- una cavidad de cocción (100);
 - 5 - una puerta (200) articulada sobre una porción inferior de la cavidad de cocción (100) por medio de orificios de articulación (292) para la abertura / cierre de la cavidad de cocción (100);
 - un panel de control (250) provisto con la puerta (200);
 - un cable (L) que se extiende desde el panel de control (250) a través de un interior de la puerta (200) y hacia fuera a través de una abertura de tracción (245); y
 - 10 - una guía de tracción (247) situada de forma rotativa en la abertura de tracción (245) en la puerta (200), en el que la guía de tracción (247) guía el cable (L) a través de la abertura de tracción (245) cuando la puerta (200) gira en relación con la cavidad de cocción (100),
- que se caracteriza porque las** articulaciones (H) sobresalen en los orificios de articulación (292) formados en ambos lados de un borde inferior de la puerta (200) hacia la porción inferior de la cavidad de cocción (100), y la abertura de tracción (245) está formada independientemente de los orificios de articulación (292) entre los orificios de articulación (292), en el borde inferior de la puerta (200).
- 15
2. El aparato de cocción tal como se define en la reivindicación 1, en el que el panel de control (250) está dispuesto en una porción superior de un interior de la puerta (200), y el cable (L) está asegurado a una unidad de montaje (244) provista en una porción lateral del interior de la puerta (200).
- 20
3. El aparato de cocción tal como se define en la reivindicación 1, en el que la abertura de tracción (245) está formada en un borde inferior de la puerta (200) que está orientada a la cavidad de cocción (100).
4. El aparato de cocción tal como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la guía de tracción (247) incluye un eje de articulación (247a, 247b) que monta rotativamente la guía de tracción (247) en la abertura (245).
- 25
5. El aparato de cocción tal como se define en la reivindicación 4, en el que el cable (L) pasa a través del eje de articulación (247a, 247b).
6. El aparato de cocción tal como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que la guía de tracción (247) comprende:
- un eje de articulación con forma hueca (247a), con un diámetro relativamente grande, provisto en un lado de su extremo superior de manera que el cable (L) puede pasar a su través; y
 - 30 - un eje de la articulación de forma cilíndrica (247b) con un diámetro relativamente pequeño, que se proporciona en el otro lado del extremo superior del mismo.
7. El aparato de cocción tal como se define en la reivindicación 6, que comprende además una primera pared formada como una pared escalonada para soportar el eje de articulación con forma hueca (247a) y una segunda pared con un orificio de inserción para recibir el eje de articulación de forma cilíndrica (247b).
- 35
8. El aparato de cocción tal como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que el cable (L) se extiende hacia fuera de una porción inferior de la puerta (200) a través de la abertura de tracción (245), y a través de un espacio inferior (600) formado por debajo de la cavidad de cocción (100), en el que el cable (L) está conectado a un sustrato de relé (350) instalado en un espacio superior (300) formado sobre la cavidad de cocción (100).
- 40

[Fig. 1]

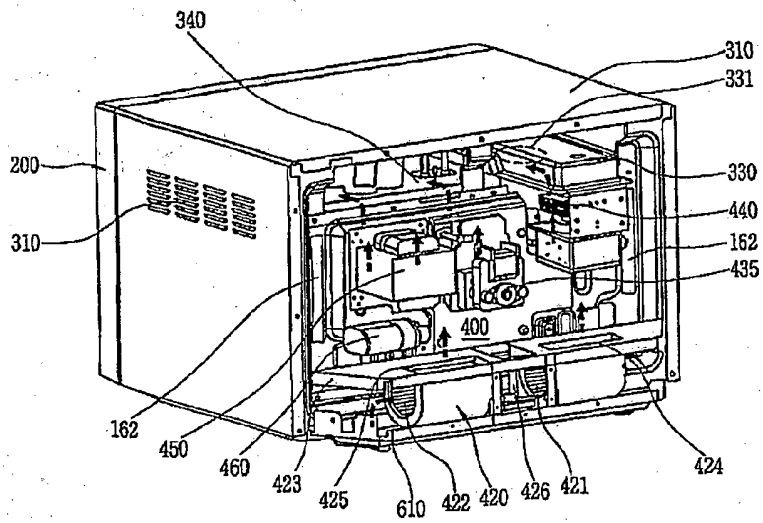
Técnica Anterior



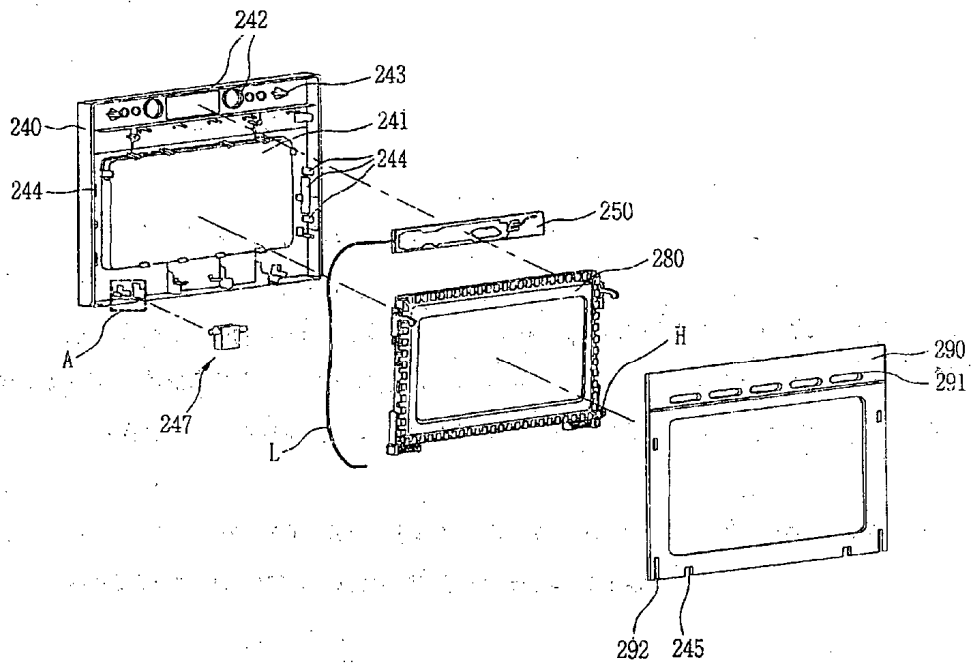
[Fig. 2]



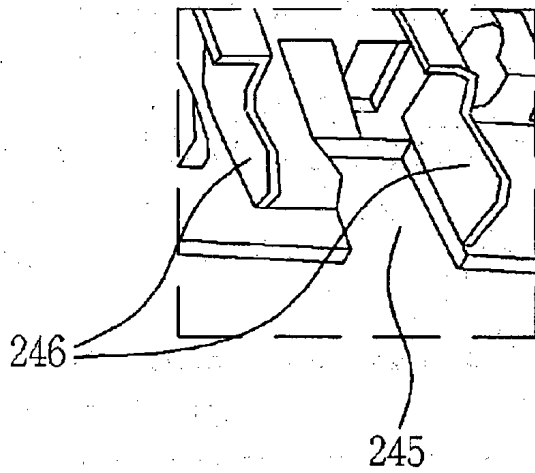
[Fig. 3]



[Fig. 4]



[Fig. 5]



[Fig. 6]

