

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 788 461**

51 Int. Cl.:

F24C 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.01.2016** E 16150901 (3)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.03.2020** EP 3056822

54 Título: **Aparato de cocción**

30 Prioridad:

16.01.2015 KR 20150007889

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

21.10.2020

73 Titular/es:

**LG ELECTRONICS INC. (100.0%)
128, Yeoui-daero, Yeongdeungpo-gu
Seoul 07336, KR**

72 Inventor/es:

NA, YIKSOO

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 788 461 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

5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Campo de la Invención

10 La presente invención hace referencia a un aparato de cocción, y más en particular a un aparato de cocción que es capaz de evitar el aumento de temperatura de una placa de circuito (es decir, un controlador) configurado para controlar el aparato de cocción.

Discusión de la técnica relacionada

15 En general, los aparatos de cocción son productos para cocinar alimentos utilizando electricidad u otras clases de energía (p.ej., gas) en casa o similar.

20 Entre los aparatos de cocción, se encuentran una cocina de gas, un horno de gas, y una cocina/horno de gas, que utilizan el gas como fuente de calor. Además, se encuentran una cocina de inducción, una cocina eléctrica con un calentador radiante, y un horno microondas, que utilizan electricidad como fuente de calor. Además, existe un aparato de cocción del tipo de combinación que incluye una cocina de inducción, que utiliza electricidad, y un horno de gas, que utiliza gas.

25 Por ejemplo, una cocina/horno de gas puede estar configurada de tal manera que se proporcione una cocina de gas como una primera unidad de cocción, y un horno de gas, como una segunda unidad de cocción, puede disponerse bajo la cocina de gas.

Para una cocina/horno eléctrica, puede proporcionarse una cocina eléctrica o una cocina de inducción como primera unidad de cocción, y un horno eléctrico, como segunda unidad de cocción, puede disponerse bajo la cocina eléctrica o la cocina de inducción.

30 Por otra parte, un panel de control, que permite que un usuario controle al menos una seleccionada de entre la primera unidad de cocción y la segunda unidad de cocción, puede estar previsto en la parte frontal del aparato de cocción.

35 Además, una placa de circuito (es decir, un controlador), configurado para controlar la primera unidad de cocción y la segunda unidad de cocción según la manipulación del usuario del panel de control, puede disponerse en la parte posterior (o la superficie posterior) del panel de control.

El calor generado del al menos una seleccionada de entre la primera unidad de cocción y la segunda unidad de cocción puede aumentar la temperatura de la placa de circuito.

40 Como resultado del aumento de temperatura de la placa de circuitos, la placa de circuito puede resultar dañada.

Además, puede volverse imposible controlar la primera unidad de cocción y la segunda unidad de cocción debido a dicho daño en la placa de circuito.

45 El documento FR 2 726 633 A1 hace referencia a un horno aislado térmicamente que se cierra en la parte frontal mediante una puerta abatible o una puerta con bisagras laterales. El aire de refrigeración que se introduce bajo la puerta pasa a través de unos espacios en el interior de la puerta y en el exterior de la parte superior de la puerta hacia el interior de un espacio entre una parte superior del horno y una división horizontal, donde un ventilador expulsa el aire en la parte posterior del horno. Un flujo de aire secundario por encima de la división horizontal enfría los circuitos eléctricos y electrónicos de control.

50 El documento EP 0 833 108 A1 hace referencia a una disposición, con un horno que tiene un ventilador de enfriamiento en un alojamiento y una placa de cocción en un alojamiento sobre la parte superior, y con ambos alojamientos combinados a través de un conducto de aire de manera que un ventilador pueda enfriar ambos.

55 El documento GB 2 256 921 A hace referencia a un horno en donde los productos de combustión de una llama de un quemador en una cavidad del horno son succionados a través de una abertura hacia el interior de un conducto mediante un ventilador y se hacen fluir nuevamente hacia el interior del espacio en una abertura con rejillas bajo la cavidad del horno.

60 COMPENDIO DE LA INVENCION

Por consiguiente, la presente invención está dirigida a un aparato de cocción que obvia sustancialmente uno o más problemas debido a las limitaciones y desventajas de la técnica relacionada.

65 Un objeto de la presente invención es proporcionar un aparato de cocción que sea capaz de evitar el aumento de temperatura de un controlador (es decir, una placa de circuito) debido al calor generado de una unidad de cocción.

5 Otro objeto de la presente invención es proporcionar un aparato de cocción configurado de tal manera que una dirección en la que se introduce el aire exterior en el interior del aparato de cocción, y una dirección en la que el aire exterior se descarga desde el aparato de cocción, sean diferentes una de la otra, por lo que el calor se disipa de forma eficiente de un controlador.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar un aparato de cocción que sea capaz de evitar el aumento de temperatura de un controlador, evitando de este modo el daño al controlador.

10 Un objeto adicional de la presente invención es proporcionar un aparato de cocción capaz de evitar de forma efectiva el aumento de temperatura de un controlador mediante el accionamiento de un ventilador.

15 Ventajas, objetos y características adicionales de la invención se expondrán en parte en la siguiente descripción, y en parte resultarán evidentes para aquellos expertos habituales en la técnica tras examinar lo que sigue a continuación, o puede aprenderse a partir de la práctica de la invención. Los objetivos y otras ventajas de la invención pueden realizarse y lograrse mediante la estructura señalada en particular en la descripción escrita y en las reivindicaciones en la misma, además de los dibujos anexos.

20 Para lograr estos objetos y otras ventajas y de acuerdo con el propósito de la invención, tal como se realiza y se describe ampliamente en el presente documento, se describe un aparato de cocción con las características de la reivindicación 1.

25 Como resultado de accionar el ventilador para la disipación de calor, el aire exterior puede introducirse hacia la parte trasera del mueble a través del al menos un orificio de introducción de aire, y el aire exterior puede descargarse hacia la parte trasera del mueble mediante el controlador.

El panel de control puede estar provisto de una parte sobresaliente configurada para sobresalir hacia la parte frontal del mueble, y dicho al menos un orificio de introducción de aire puede conformarse en la parte sobresaliente.

30 El al menos un orificio de introducción de aire puede conformarse en la pared inferior de la parte sobresaliente.

La pared inferior de la parte sobresaliente puede ser paralela a una superficie sobre la cual se instala el aparato de cocción.

35 El al menos un orificio de introducción de aire puede incluir una pluralidad de orificios de introducción previstos en la dirección del ancho de un panel de control.

40 El aparato de cocción incluye además un primer elemento de guiado dispuesto en el panel de control para guiar el aire exterior introducido a través del al menos un orificio de introducción de aire en la parte trasera del aparato de cocción, en donde el controlador puede estar dispuesto delante del primer elemento de guiado en el panel de control.

45 El primer elemento de guiado incluye dos partes horizontales que se extienden en dirección del ancho, dos partes verticales que se extienden hacia abajo desde respectivos extremos enfrentados de las dos partes horizontales, y una parte de bloqueo dispuesta entre las dos partes verticales para cubrir al menos una sección del extremo trasero de cada una de las partes verticales.

50 Las dos partes horizontales pueden disponerse en el lado inferior de la pared superior del panel de control, de tal manera que las dos partes horizontales están distanciadas de la pared superior del panel de control, por lo que un primer canal de flujo horizontal se define entre las dos partes horizontales y la pared superior del panel de control, un primer canal de flujo vertical puede definirse entre las dos partes verticales, el controlador estando dispuesto en el primer canal de flujo vertical, y el aire exterior introducido a través del al menos un orificio de introducción de aire puede introducirse en el interior del primer canal de flujo vertical mediante el primer canal de flujo horizontal.

55 El primer elemento de guiado puede estar provisto de una primera abertura, estando formada la primera abertura entre las dos partes verticales en el lado inferior de la parte de bloqueo, y el aire exterior introducido en el primer canal de flujo vertical puede fluir hacia la parte posterior del aparato de cocción a través de la primera abertura.

60 El aparato de cocción puede además incluir un conjunto de conducto dispuesto entre la primera unidad de cocción y la segunda unidad de cocción para guiar el aire exterior introducido en el aparato de cocción a través del al menos un orificio de introducción de aire hacia la parte trasera del mueble.

El conjunto de conducto puede incluir una placa superior y una placa inferior instalada sobre la placa superior, de tal manera que un segundo canal de flujo horizontal se defina entre la placa superior y la placa inferior.

65 El segundo canal de flujo horizontal puede comunicarse con la primera abertura en el primer elemento de guiado.

El aparato de cocción puede además incluir un segundo elemento de guiado instalado en la placa superior en la parte posterior del primer elemento de guiado, en donde el segundo elemento de guiado puede configurarse para guiar el aire exterior que ha pasado a través de la primera abertura en el primer elemento de guiado hacia el segundo canal de flujo horizontal.

5 El segundo elemento de guiado puede incluir una parte de bloqueo horizontal, una parte de bloqueo posterior que se extiende hacia abajo desde el extremo posterior de la parte de bloqueo horizontal, y partes de bloqueo laterales que se extienden hacia abajo desde lados opuestos de la parte de bloqueo horizontal en una dirección del ancho de la misma.

10 La placa superior puede estar provista, en el extremo frontal de la misma, de una primera parte inclinada, dicha primera parte inclinada que se inclina hacia abajo, y cada una de las partes de bloqueo laterales puede estar provista de una segunda parte inclinada correspondiente a la primera parte inclinada.

15 La primera parte inclinada de la placa superior puede estar provista en la misma de al menos una segunda abertura, de tal manera que el aire introducido entre el segundo elemento de guiado y la primera parte inclinada se introduce en el segundo canal de flujo horizontal a través de la al menos una segunda abertura.

El ventilador de disipación de calor puede instalarse entre la placa superior y la placa inferior en el extremo posterior del conjunto de conducto.

20 El aparato de cocción puede incluir además un panel posterior instalado en el extremo posterior del conjunto de conducto, de tal manera que el panel posterior sea perpendicular a una superficie sobre la cual se instala el mueble, en donde el panel posterior puede estar provisto, en el extremo superior del mismo, de una abertura de descarga de aire que se comunica con el exterior.

25 El panel posterior puede tener un segundo canal de flujo vertical definido en el mismo, extendiéndose el segundo canal de flujo vertical en una dirección vertical, y el aire exterior introducido a través del al menos un orificio de introducción de aire puede pasar secuencialmente a través del primer canal de flujo horizontal, el primer canal de flujo vertical, el segundo canal de flujo horizontal, y el segundo canal de flujo vertical, y puede entonces descargarse del aparato de cocción a través de la abertura de descarga de aire.

30 Ha de entenderse que tanto la anterior descripción general como la siguiente descripción detallada de la presente invención son a modo de ejemplo y explicación, y pretenden proporcionar una explicación más detallada de la invención según se reivindica.

35 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Los dibujos anexos, que se incluyen para proporcionar un entendimiento más detallado de la invención y se incorporan en y constituyen parte de esta solicitud, ilustran una realización o realizaciones de la invención y junto con la descripción se utilizan para explicar el principio de la invención. En los dibujos:

40 La FIGURA 1 es una vista en perspectiva que muestra esquemáticamente un aparato de cocción de acuerdo con una realización de la presente invención;

La FIGURA 2 es una perspectiva de corte que muestra una parte (la parte superior) del aparato de cocción que se muestra en la FIGURA 1;

45 La FIGURA 3 es una vista en perspectiva que muestra un panel de control del aparato de cocción que se muestra en la FIGURA 1;

La FIGURA 4 es una perspectiva de corte que muestra un primer elemento de guiado y un segundo elemento de guiado dispuesto en la parte posterior del panel de control del aparato de cocción que se muestra en la FIGURA 1;

50 La FIGURA 5 es una vista en perspectiva del primer elemento de guiado que se muestra en la FIGURA 4;

La FIGURA 6 es una vista en perspectiva del segundo elemento de guiado que se muestra en la FIGURA 4;

La FIGURA 7 es una vista en perspectiva en despiece del panel de control, el primer elemento de guiado, el segundo elemento de guiado, un conjunto de conducto, y un ventilador; y

55 La FIGURA 8 es una vista que muestra el flujo de aire exterior que se introduce en el aparato de cocción que se muestra en la FIGURA 2, y a continuación se descarga del aparato de cocción.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

60 A continuación, se hará referencia en detalle a las realizaciones preferidas de la presente invención, ejemplos de la cual se ilustran en los dibujos anexos. Debe señalarse en el presente documento que la construcción de un aparato, el cual se describirá de aquí en adelante, y un método de control del aparato se proporcionan únicamente con propósitos ilustrativos y el alcance de protección de la invención no está limitado a los mismos.

65 Cuando sea posible, los mismos números de referencia serán utilizados a lo largo de los dibujos para hacer referencia a partes iguales o similares. En los dibujos, los tamaños y formas de los elementos pueden aumentarse o reducirse por razones de conveniencia y claridad de la descripción.

La FIGURA 1 es una vista en perspectiva que muestra esquemáticamente un aparato de cocción de acuerdo con una realización de la presente invención.

5 De aquí en adelante, se describirá un aparato de cocción que utiliza electricidad como fuente de calor a modo de ejemplo por razones de conveniencia. Alternativamente, es obvio que las características de la presente invención se pueden aplicar también a un aparato de cocción que utilice gas como fuente de calor.

10 Adicionalmente, en la FIGURA 1, una dirección en el eje X se definirá como una dirección del ancho, una dirección en el eje Y se definirá como una dirección a lo alto, y una dirección en el eje Z se definirá como una dirección hacia adelante o hacia atrás.

15 En referencia a la FIGURA 1, un aparato 100 de cocción de acuerdo con la presente invención incluye un mueble 110 que define la apariencia externa del aparato 100 de cocción, una placa 130 superior dispuesta en la parte superior del mueble 110, la placa 130 superior estando provista de una primera unidad 120 de cocción, una segunda unidad 140 de cocción provista en el mueble 120, un panel 150 de control acoplado a la parte frontal de la placa 130 superior, y una puerta 111 instalada en la parte frontal del mueble 110 para abrir y cerrar la segunda unidad 140 de cocción.

20 En el mueble 110 se define un espacio para recibir la segunda unidad 140 de cocción, en la cual se realiza la cocción utilizando una fuente de calor.

La placa 130 superior está dispuesta en la parte superior del mueble 110. Además, la primera unidad 120 de cocción, en la cual se realiza la cocción utilizando una fuente de calor, está provista en la placa 130 superior.

25 Pueden utilizarse electricidad o gas para las fuentes de calor de la primera unidad 120 de cocción y la segunda unidad 140 de cocción. Por razones de conveniencia, se describirá un ejemplo en el cual se utiliza electricidad para las fuentes de calor de la primera unidad 120 de cocción y la segunda unidad 140 de cocción.

30 Por ejemplo, la primera unidad 120 de cocción puede estar provista de un calentador de inducción o un calentador radiante. Además, la segunda unidad 140 de cocción puede estar provista de un calentador eléctrico.

Una unidad de cocción que utiliza electricidad se conoce generalmente como una cocina de inducción, una cocina eléctrica, o un horno eléctrico, y por lo tanto se omitirá una descripción detallada de la misma.

35 El panel 150 de control está dispuesto en la parte frontal del mueble 110. Específicamente, el panel 150 de control puede estar dispuesto en la parte frontal de la placa 130 superior.

Más específicamente, el panel 150 de control puede acoplarse a la placa 130 superior en el lado superior de la puerta 111, que está provista en la parte frontal del mueble 110 para abrir y cerrar la segunda unidad 140 de cocción.

40 La puerta 111 puede estar provista en la parte frontal del mueble 110 para abrir y cerrar la segunda unidad 140 de cocción. La puerta puede estar provista de una parte transparente, a través de la cual es visible el interior de la segunda unidad 140 de cocción, y una parte 112 de asa configurada para abrir y cerrar la puerta 111.

45 Además, el panel 150 de control puede estar provisto de al menos una pieza 155 de manipulación y una parte 156 de entrada de comandos de control.

Específicamente, la pieza 155 de manipulación puede estar conformada para tener una forma de perilla giratoria. Además, la parte 156 de entrada de comandos de control puede configurarse como un panel táctil.

50 Además, la parte 156 de entrada de comandos de control puede configurarse para mostrar información (p.ej., instrucciones de cocción y tiempo de cocción) en referencia a la cocción que se realiza en la segunda unidad 140 de cocción.

55 Por ejemplo, el usuario puede controlar la primera unidad 120 de cocción mediante la pieza 155 de manipulación, y puede controlar la segunda unidad 140 de cocción mediante la parte 156 de entrada de comandos de control.

Además, el aparato 100 de cocción de acuerdo con la realización de la presente invención puede incluir además un panel 160 posterior instalado en la parte posterior del lado superior del mueble 110.

60 El panel 160 posterior puede estar formado de manera integral con la placa 130 superior. Alternativamente, el panel 160 posterior puede fabricarse separado de la placa 130 superior, y puede instalarse en la parte posterior del lado superior del mueble 110.

65 Por otra parte, el controlador C (véase la FIGURA 2), configurado para controlar la primera unidad 120 de cocción y la segunda unidad 140 de cocción, puede estar previsto en un espacio en el interior del panel 150 de control o detrás del panel 150 de control.

El controlador C puede configurarse como una placa de circuito impreso (PCB). La placa de circuito impreso puede resultar fácilmente dañada debido al calor.

5 Es decir, el controlador C puede resultar dañado debido al calor generado desde el al menos uno seleccionado de entre la primera unidad 120 de cocción y la segunda unidad 140 de cocción.

Para evitar el aumento en la temperatura del controlador C, por lo tanto, puede proporcionarse un orificio de introducción de aire y un canal de flujo de aire, que están configurados para suministrar aire exterior al controlador C.

10 Al menos un orificio de introducción de aire (véase la FIGURA 3) se forma en el panel 150 de control.

Consecuentemente, puede introducirse aire exterior en el panel 150 de control a través del orificio de introducción de aire, que se forma en el panel 150 de control, puede pasar a través del controlador, y puede descargarse desde el aparato 100 de cocción a través de una abertura de descarga de aire en el panel 160 posterior.

De aquí en adelante, se describirá en detalle un canal de flujo de aire definido en el aparato 100 de cocción en referencia a la FIGURA 2.

20 La FIGURA 2 es una perspectiva de corte que muestra una parte (la parte superior) del aparato de cocción que se muestra en al FIGURA 1.

En referencia a la FIGURA 2, la primera unidad 120 de cocción puede estar provista de al menos un primer calentador 121, y la segunda unidad 140 de cocción puede estar provista de al menos un segundo calentador 141. El calor generado desde al menos una seleccionada de entre la primera unidad 120 de cocción y la segunda unidad 140 de cocción como resultado de la operación de la misma, puede aumentar la temperatura del controlador C, que se describirá de aquí en adelante.

30 A partir de aquí, se describirá una estructura que es capaz de evitar el aumento de temperatura del controlador C.

En primer lugar, al menos un orificio 159 de introducción de aire se forma en el panel 150 de control.

Además, el aparato 100 de cocción de acuerdo con la presente invención además incluye un controlador C, dispuesto en la parte posterior del panel 150 de control para controlar la primera unidad 120 de cocción y la segunda unidad 140 de cocción, y un ventilador 101 de disipación de calor, dispuesto entre el panel 150 de control y la pared 115 posterior del mueble 110.

40 El controlador C puede estar dispuesto más cerca del extremo frontal del aparato 110 de cocción que del extremo posterior del aparato 110 de cocción. Es decir, el controlador C puede estar dispuesto más cerca de la pared frontal del mueble 110 que de la pared 115 posterior del mueble 110. En otras palabras, el controlador C puede estar dispuesto más cerca de la puerta 111 que de la pared 115 posterior del mueble 110.

45 Además, el ventilador 101 de disipación de calor puede estar dispuesto más cerca de la pared 115 posterior del mueble que del panel 150 de control. El ventilador 101 de disipación de calor puede disponerse en el mueble 110 de tal manera que el ventilador 101 de disipación de calor esté adyacente a la pared 115 posterior.

50 Adicionalmente, el ventilador 101 de disipación de calor puede ser controlado por el controlador C. Por ejemplo, el controlador C puede controlar el ventilador 101 de disipación de calor, de tal manera que dicho ventilador 101 de disipación de calor sea accionado cuando se hace funcionar al menos una seleccionada de entre la primera unidad 120 de cocción y la segunda unidad 140 de cocción.

55 La dirección en la que el aire exterior se introduce en el aparato 1000 de cocción (es decir en el panel 150 de control) a través del orificio 159 de introducción de aire, que se forma en el panel 150 de control, y la dirección en la que el aire exterior se descarga desde el aparato 100 de cocción son diferentes una de la otra.

Es decir, la dirección en la que el aire exterior se introduce en el aparato 100 de cocción a través del orificio 159 de introducción de aire puede ser una dirección hacia atrás. Además, la dirección en la que se descarga el aire exterior desde el aparato 100 de cocción puede ser una dirección hacia arriba.

60 Por ejemplo, como resultado de la operación del ventilador 101 de disipación de calor, puede introducirse aire exterior hacia la parte posterior del mueble 110 a través del orificio 159 de introducción de aire, y el aire exterior puede descargarse hacia la parte posterior del mueble 110 a través del controlador C.

65 Más específicamente, el aire introducido en el aparato 110 de cocción a través del orificio 159 de introducción de aire, puede descargarse hacia arriba desde el mueble 110 en el extremo posterior del mueble 110.

La parte (es decir, la parte frontal del aparato 100 de cocción), a través de la cual se introduce aire exterior en el aparato 100 de cocción, y la parte (es decir, la parte posterior del aparato 100 de cocción), a través de la cual se descarga aire exterior desde el aparato 100 de cocción, está suficientemente distanciadas una de la otra, evitando de este modo la interferencia entre el aire que se introduce y el aire que se descarga.

5 Por otra parte, el panel 150 de control puede estar provisto de una parte 157 sobresaliente configurada para sobresalir hacia la parte frontal del mueble 110 (es decir, hacia la parte frontal del aparato 100 de cocción).

10 El orificio 159 de introducción de aire puede estar formado en la parte 157 sobresaliente.

Por ejemplo, el orificio 159 de introducción de aire puede conformarse en una pared 158 inferior de la parte 157 sobresaliente.

15 Como resultado, puede proporcionarse una estructura que es capaz de introducir aire exterior en el panel 150 de control (es decir, en el aparato 100 de cocción) sin deteriorar la apariencia exterior del aparato 100 de cocción.

20 Además, la pared 158 inferior de la parte 157 sobresaliente y la pieza 155 de manipulación pueden disponerse para estar espaciadas una de la otra en una distancia predeterminada, de tal manera que el aire exterior pueda introducirse fácilmente a través del orificio 159 de introducción de aire.

Puede estar prevista una pluralidad de orificios 159 de introducción de aire en una dirección del ancho del panel 150 de control, que se describirá en detalle en referencia a la FIGURA 3.

25 Por otra parte, el aparato 100 de cocción de acuerdo con la presente invención incluye además un primer elemento 170 de guiado dispuesto en el panel 150 de control para guiar el aire exterior introducido a través del orificio 159 de introducción de aire hacia la parte posterior del aparato 100 de cocción.

El controlador C está dispuesto delante del primer elemento 170 de guiado en el panel 150 de control.

30 Como resultado, el aire exterior introducido a través del orificio 159 de introducción de aire, formado en el panel 150 de control, puede pasar a través del controlador C mientras que es guiado hacia la parte posterior del aparato 100 de cocción por el elemento 170 de guiado.

35 El elemento 170 de guiado se describirá en detalle en referencia a los dibujos relacionados.

Por otra parte, el aparato 100 de cocción de acuerdo con la realización de la presente invención puede además incluir un conjunto 190 de conductos dispuesto entre la primera unidad 120 de cocción y la segunda unidad 140 de cocción. Es decir, el conjunto 190 de conductos puede disponerse entre la primera unidad 120 de cocción y la segunda unidad 140 de cocción, que se disponen para estar distanciadas una de la otra en las direcciones hacia arriba y hacia abajo.

40 El conjunto 190 de conductos puede configurarse para guiar aire exterior que ha pasado a través del elemento 170 de guiado hacia la parte posterior del aparato 100 de cocción.

45 Es decir, el conjunto 190 de conductos puede configurarse para guiar aire exterior, introducido en el aparato 100 de cocción, a través del orificio 159 de introducción de aire, hacia la parte posterior del aparato 100 de cocción (es decir, hacia la parte posterior del mueble 110).

50 El conjunto 190 de conductos puede incluir una placa 191 superior y una placa 192 inferior, que se acopla a la placa 191 superior.

El conjunto 190 de conductos se describirá en detalle en referencia a los dibujos relacionados.

55 Además, el aparato 100 de cocción de acuerdo con la realización de la presente invención puede además incluir un segundo elemento 180 de guiado en el conjunto 190 de conductos en la parte posterior del primer elemento 170 de guiado.

El segundo elemento 180 de guiado puede configurarse para guiar el aire exterior que ha pasado a través del primer elemento 170 de guiado hacia el interior del conjunto 190 de conductos.

60 El segundo elemento 180 de guiado se describirá en detalle en referencia a los dibujos relacionados.

Por otra parte, el ventilador 101 de disipación de calor puede instalarse en el extremo posterior del conjunto 190 de conductos en la dirección longitudinal del mismo.

65 Por ejemplo, el ventilador 101 de disipación de calor puede instalarse entre la placa 191 superior y la placa 192 inferior en el extremo posterior del conjunto 190 de conductos en la dirección longitudinal del mismo.

Además, el panel 160 posterior puede instalarse en el extremo posterior del conjunto 190 de conductos en la dirección longitudinal del mismo, de tal manera que el panel 160 posterior es perpendicular a la superficie en la que el mueble 110 se instala.

5 Una abertura 169 de descarga de aire, que se comunica con el exterior, puede estar formada en el extremo superior del panel 160 posterior.

10 Como resultado de la operación del ventilador 101 de disipación de calor, por lo tanto, puede pasar aire exterior secuencialmente a través del orificio 159 de introducción de aire, el controlador C, el primer elemento 170 de guiado, el segundo elemento 180 de guiado, el conjunto 190 de conductos, y el panel 160 posterior, y puede descargarse a continuación del aparato 100 de cocción.

15 Es decir, puede introducirse aire de forma forzada en el aparato 100 de cocción mediante la provisión del ventilador 101 de disipación de calor.

20 En el caso en el que se introduce aire exterior de forma forzada en el aparato 100 de cocción mediante el ventilador 101 de disipación de calor, el calor puede disiparse del controlador C de forma más efectiva que en el caso en el que se introduce aire exterior en el aparato 100 de cocción mediante convección natural.

De aquí en adelante, el orificio 159 de introducción de aire, que se forma en el panel 150 de control, se describirá en detalle en referencia a la FIGURA 3.

25 La FIGURA 3 es una vista en perspectiva que muestra el panel de control del aparato de cocción que se muestra en la FIGURA 1.

En referencia a la FIGURA 3 junto con la FIGURA 2, la parte 157 sobresaliente, que está configurada para sobresalir hacia la parte frontal del mueble 110, puede estar prevista en el panel 150 de control.

30 Es decir, el panel 150 de control puede estar previsto en la superficie frontal del mismo con la parte 157 sobresaliente y la parte 157' hueca.

35 El orificio 159 de introducción de aire puede conformarse en la parte 157 sobresaliente, y la pieza 155 de manipulación puede instalarse en la parte 157' hueca.

Más específicamente, el orificio 159 de introducción de aire puede conformarse en la pared 158 inferior de la parte 157 sobresaliente.

40 Como resultado, puede proporcionarse una estructura que sea capaz de introducir aire exterior en el panel 150 de control (es decir, en el aparato 100 de cocción) sin deteriorar la apariencia externa de dicho aparato 100 de cocción.

Además, puede estar prevista una pluralidad de orificios 159 de introducción de aire en una dirección W del ancho del panel 150 de control.

45 Más específicamente, puede conformarse una pluralidad de orificios 159 de introducción de aire en la dirección del ancho del panel 150 de control, de tal manera que los orificios 159 de introducción de aire estén dispuestos a intervalos predeterminados.

50 Como resultado, se aumenta la cantidad de aire exterior que se introduce a través de los orificios 159 de introducción de aire, y se aumenta la resistencia/fuerza del panel 150 de control.

Por otra parte, la pared 158 inferior de la parte 157 sobresaliente y la pieza 155 de manipulación pueden disponerse para estar separadas una de la otra en una distancia predeterminada.

55 Más específicamente, la pared 158 inferior de la parte 157 sobresaliente y el extremo superior de la pieza 155 de manipulación pueden disponerse para estar distanciadas una de la otra.

60 Como resultado, puede evitarse que la pieza 155 de manipulación interfiera en u obstruya el flujo de aire exterior introducido a través de los orificios 159 de introducción de aire.

De aquí en adelante, el primer elemento de guiado y el segundo elemento de guiado, que se disponen en la parte posterior del panel 150 de control, se describirán en detalle en referencia a los dibujos relacionados.

65 La FIGURA 4 es una perspectiva de corte que muestra el primer elemento de guiado y el segundo elemento de guiado, que se disponen detrás del panel de control del aparato de cocción que se muestra en la FIGURA 1, la FIGURA 5 es una vista en perspectiva del primer elemento de guiado que se muestra en la FIGURA 4, la FIGURA 6 es una vista en

perspectiva del segundo elemento de guiado que se muestra en la FIGURA 4, y la FIGURA 7 es una vista en perspectiva en despiece del panel de control, el primer elemento de guiado, el segundo elemento de guiado, el conjunto de conductos, y el ventilador.

5 En referencia en primer lugar a la FIGURA 4, el aparato 100 de cocción de acuerdo con la realización de la presente invención puede además incluir un primer elemento 170 de guiado en el panel 150 de control para guiar aire exterior introducido a través del orificio 159 de introducción de aire formado en el panel 150 de control.

10 Por ejemplo, el primer elemento 170 de guiado puede configurarse para guiar aire exterior, introducido a través del orificio 159 de introducción de aire, hacia la parte posterior del aparato 100 de cocción.

Además, el primer elemento 170 de guiado puede estar dispuesto en el extremo posterior del panel 150 de control, o puede estar dispuesto en el espacio en el interior del panel 150 de control.

15 En esta realización, el primer elemento 170 de guiado se dispone en el espacio en el interior del panel 150 de control.

Además, el controlador C puede estar dispuesto entre el panel 150 de control y el primer elemento 170 de guiado (véase la FIGURA 2).

20 Más específicamente, en referencia a la FIGURA 5 junto con la FIGURA 4, el primer elemento 170 de guiado puede incluir dos partes 171 horizontales, que se extienden en la dirección del ancho, dos partes 172 verticales, que se extienden hacia abajo desde extremos enfrentados respectivos de las dos partes 171 horizontales, y una parte 173 de bloqueo dispuesta entre las dos partes 172 verticales para cubrir al menos una parte del extremo posterior de cada una de las partes 172 verticales.

25 Las dos partes 171 horizontales pueden estar separadas una de la otra en una distancia predeterminada, y pueden extenderse en la dirección horizontal.

30 Además, las dos partes 171 horizontales pueden estar dispuestas en el lado inferior de una pared 151 superior del panel 150 de control. Por ejemplo, las dos partes 171 horizontales pueden estar dispuestas en el lado inferior de la pared 151 superior del panel 150 de control, de tal manera que las dos partes 171 horizontales estén separadas de la pared 151 superior del panel 150 de control.

35 Como resultado, se define un primer canal 174 de flujo horizontal entre las dos partes 171 horizontales y la pared 151 superior del panel 150 de control.

40 El aire exterior introducido a través del orificio 159 de introducción de aire formado en el panel 150 de control, puede guiarse hacia la parte central del primer elemento 170 de guiado en la dirección del ancho del mismo, a través del primer canal 174 de flujo horizontal.

45 Por ejemplo, el aire exterior introducido a través del orificio 159 de introducción de aire puede ser guiado hacia la parte central del primer elemento 170 de guiado en la dirección del ancho del mismo, indicada por una flecha F1 que se muestra en la FIGURA 5.

Las dos partes 172 verticales pueden extenderse hacia abajo desde extremos enfrentados respectivos de las dos partes 171 horizontales.

50 Las dos partes 172 verticales pueden separarse una de la otra en una distancia predeterminada. Por ejemplo, las dos partes 172 verticales pueden estar separadas una de la otra por la distancia entre los extremos enfrentados de las dos partes 171 horizontales.

55 Como resultado, se define un primer canal 175 de flujo vertical entre las dos partes 172 verticales. Por ejemplo, el primer canal 175 de flujo vertical puede extenderse hacia abajo desde el extremo interno del primer canal 174 de flujo horizontal en la dirección del ancho del mismo.

60 Consecuentemente, el aire exterior introducido a través del orificio 159 de introducción de aire se introduce en el primer canal 175 de flujo vertical a través del primer canal 174 de flujo horizontal. Es decir, se introduce aire exterior a través del orificio 159 de introducción de aire es guiado secuencialmente hacia el primer canal 174 de flujo horizontal y el primer canal 175 de flujo vertical.

65 Por otra parte, el controlador C (véase la FIGURA 2) está dispuesto en el primer canal 175 de flujo vertical. Cuando fluye aire exterior a través del primer canal 175 de flujo vertical, por lo tanto, puede disiparse el calor del controlador C como resultado del intercambio de calor entre el controlador C y el aire exterior.

Además, la parte 173 de bloqueo puede estar dispuesta entre las dos partes 172 verticales. La parte 173 de bloqueo puede estar configurada para cubrir al menos una parte del extremo posterior de cada una de las partes 172 verticales.

Por ejemplo, la parte 173 de bloqueo puede estar dispuesta en los lados de las dos partes 172 verticales que están alejadas del panel 150 de control. Es decir, la parte 173 de bloqueo puede disponerse más alejada del panel 150 de control que el primer canal 175 de flujo vertical.

5 La parte 173 de bloqueo puede configurarse para cubrir una parte (p.ej., el lado superior) del extremo posterior de cada una de las dos partes 172 verticales. Como resultado, puede formarse una primera abertura 176 entre las dos partes 172 verticales en el lado inferior de la parte 173 de bloqueo.

10 Es decir, el primer elemento 170 de guiado puede estar provisto de una primera abertura 176 formada entre las dos partes 172 verticales en el lado inferior de la parte 173 de bloqueo.

Consecuentemente, puede fluir aire exterior introducido en el primer canal 175 de flujo vertical hacia la parte posterior del aparato 100 de cocción a través de la primera abertura 176.

15 Es decir, puede pasar aire exterior introducido a través del orificio 159 de introducción de aire secuencialmente a través del primer canal 174 de flujo horizontal, el primer canal 175 de flujo vertical, y la primera abertura 176, y puede entonces ser guiado hacia la parte posterior del aparato 100 de cocción (es decir, la parte posterior del mueble 110).

20 Por otra parte, el aparato 100 de cocción de acuerdo con la realización de la presente invención puede además incluir un conjunto 190 de conductos configurado para guiar de forma continua aire exterior, guiado a través de la primera abertura 176, hacia la parte posterior del aparato 100 de cocción.

25 Específicamente, en referencia a la FIGURA 7 junto con FIGURA 4, el conjunto 190 de conductos puede configurarse para introducir aire exterior, introducido en el aparato 100 de cocción a través del orificio 159 de introducción de aire, hacia la parte posterior del aparato 100 de cocción (es decir, la parte posterior del mueble 110).

El conjunto 190 de conductos puede estar dispuesto en la parte posterior del primer elemento 170 de guiado.

30 Más específicamente, el conjunto 190 de conductos puede incluir una placa 191 superior y una placa 192 inferior, que está acoplada a la placa 191 superior.

Además, un segundo canal 194 de flujo horizontal puede definirse entre la placa 191 superior y la placa 192 inferior.

35 Es decir, la placa 191 superior y la placa 192 inferior pueden acoplarse una a la otra de tal manera que el segundo canal 194 de flujo horizontal se defina entre la placa 191 superior y la placa 192 inferior.

Además, el segundo canal 194 de flujo horizontal puede comunicarse con la primera abertura 176 formada en el primer elemento 170 de guiado.

40 Consecuentemente, el fluido que ha pasado a través de la primera abertura 176 puede ser guiado hacia la parte posterior del aparato 100 de cocción a través del segundo canal 194 de flujo horizontal.

45 Es decir, el aire exterior introducido a través del orificio 159 de introducción de aire puede ser guiado hacia la parte posterior del aparato 100 de cocción a través del primer elemento 170 de guiado, y puede guiarse de forma continua hacia la parte posterior del aparato 100 de cocción a través del conjunto 190 de conductos (es decir, a través del segundo canal 194 de flujo horizontal).

50 En otras palabras, el extremo frontal del conjunto 190 de conductos en la dirección longitudinal del mismo puede formarse para comunicarse con la primera abertura 176, que se forma en el primer elemento 170 de guiado.

Por otra parte, el aparato 100 de cocción de acuerdo con la realización de la presente invención puede además incluir un segundo elemento 180 de guiado instalado en el conjunto 190 de conductos en la parte posterior del primer elemento 170 de guiado.

55 El segundo elemento 180 de guiado puede configurarse para guiar el aire exterior que ha pasado a través de la primera abertura 176, que se forma en el primer elemento 170 de guiado, hacia el segundo canal 194 de flujo horizontal.

60 Específicamente, en referencia a la FIGURA 7 junto con las Figuras 4 y 6, el segundo elemento 180 de guiado puede instalarse en el lado superior del conjunto 190 de conductos en el extremo posterior del primer elemento 170 de guiado.

Por ejemplo, el segundo elemento 180 de guiado puede instalarse en la placa 191 superior del conjunto 190 de conductos. En otras palabras, el segundo elemento 180 de guiado puede instalarse en el extremo frontal del conjunto 190 de conductos (es decir, en el extremo frontal de la placa 191 superior).

65

El segundo elemento 180 de guiado puede configurarse para guiar el aire exterior que ha pasado a través de la primera abertura 176 únicamente hacia el segundo canal 194 de flujo horizontal.

5 Es decir, el segundo elemento 180 de guiado puede funcionar para evitar que el aire exterior que ha pasado a través de la primera abertura 176 fluya hacia otras partes del aparato 100 de cocción que no sean el segundo canal 194 de flujo horizontal.

10 Más específicamente, el segundo elemento 180 de guiado puede incluir una parte 181 de bloqueo horizontal, una parte 182 de bloqueo posterior que se extiende hacia abajo desde el extremo posterior de la parte 181 de bloqueo horizontal, y partes 183 de bloqueo lateral que se extienden hacia abajo desde respectivos lados opuestos de la parte 181 de bloqueo horizontal en la dirección del ancho del mismo.

15 Además, el extremo frontal del segundo elemento 180 de guiado puede estar formado para que sea abierto. Es decir, el segundo elemento 180 de guiado puede estar provisto, en el extremo frontal del mismo, de una abertura 186.

Consecuentemente, el aire que ha pasado a través del primer elemento 170 de guiado puede introducirse en el segundo elemento 180 de guiado a través de la abertura 186 formada en el segundo elemento 180 de guiado.

20 La parte 181 de bloqueo horizontal funciona para evitar que el aire exterior introducido en el segundo elemento 180 de guiado a través del primer elemento 170 de guiado, fluya hacia el lado superior del segundo elemento 180 de guiado.

Además, la parte 182 de bloqueo posterior funciona para evitar que el aire exterior introducido en el segundo elemento 180 de guiado fluya hacia la parte posterior del segundo elemento 180 de guiado.

25 Es decir, la parte 182 de bloqueo posterior puede configurarse para evitar que el aire exterior introducido a través de la parte frontal del segundo elemento 180 de guiado, fluya hacia el lado superior del conjunto 190 de conductos sin que se introduzca en dicho conjunto 190 de conductos.

30 En otras palabras, la parte 182 de bloqueo puede configurarse para evitar que el aire exterior fluya hacia la parte posterior del aparato 100 de cocción en el lado superior del conjunto 190 de conductos.

Además, las partes 183 de bloqueo lateral funcionan para evitar que el aire exterior introducido en el segundo elemento 180 de guiado fluya hacia lados opuestos del segundo elemento 180 de guiado en la dirección del ancho del mismo.

35 Por otra parte, el conjunto 190 de conductos puede estar provisto de una primera parte 197 inclinada, que se inclina hacia la parte inferior. Por ejemplo, la primera parte 197 inclinada puede estar prevista en el extremo frontal del conjunto 190 de conductos.

40 Específicamente, la primera parte 197 inclinada puede estar prevista en la placa 191 superior del conjunto 190 de conductos. Es decir, la primera parte 197 inclinada, que se inclina hacia abajo, puede formarse en el extremo frontal de la placa 191 superior.

45 Una segunda parte 187 inclinada, que corresponde a la primera parte 197 inclinada, puede formarse en cada una de las partes 183 de bloqueo del segundo elemento 180 de guiado.

Además, al menos una segunda abertura 196 puede formarse en la primera parte 197 inclinada de la placa 191 superior.

50 Consecuentemente, el aire exterior introducido entre el segundo elemento 180 de guiado y la primera parte 1197 inclinada a través de la primera abertura 176, puede introducirse en el segundo canal 194 de flujo, que está definido en el conjunto 190 de conductos, a través de la segunda abertura 196.

55 Debido a que la segunda abertura 196 se forma en la primera parte 197 inclinada, el aire exterior puede guiarse suavemente hacia el canal 194 de flujo horizontal a través de la segunda abertura 196.

La segunda abertura 196 puede estar prevista en el interior de cada una de las partes 183 de bloqueo lateral, que están provistas en el segundo elemento 180 de guiado, en la dirección del ancho de las mismas.

60 Consecuentemente, el aire exterior introducido en el segundo elemento 180 de guiado pueden ser guiados en el interior del canal 194 de flujo horizontal a través de la segunda abertura 196 sin fluir hacia el exterior del segundo elemento 180 de guiado en la dirección del ancho del mismo.

65 Además, el aparato 100 de cocción de acuerdo con la realización de la presente invención puede además incluir un ventilador 101 de disipación de calor en el extremo posterior del conjunto 190 de conductos.

Específicamente, en referencia a la FIGURA 7 junto con la FIGURA 2, el ventilador 101 de disipación de calor puede instalarse entre la placa 191 superior y la placa 192 inferior del conjunto 190 de conductos en el extremo posterior del conjunto 190 de conductos.

5 El ventilador 101 de disipación de calor puede estar configurado para succionar aire exterior a través del segundo canal 194 de flujo horizontal, que se define en el conjunto 190 de conductos.

10 Por ejemplo, el ventilador 101 de disipación de calor puede configurarse para succionar aire exterior que fluye en el segundo canal 194 de flujo horizontal y para suministrar el aire succionado en el panel 160 posterior que se muestra en la FIGURA 2.

Es decir, el extremo posterior del conjunto 190 de conductos en la dirección longitudinal del mismo puede comunicarse con el interior del panel 160 posterior.

15 Como resultado de la operación del ventilador 101 de disipación de calor, puede introducirse aire exterior a través del orificio 159 de introducción de aire formado en el panel 150 de control. El aire exterior puede pasar secuencialmente a través del elemento 170 de guiado, el segundo elemento 180 de guiado, y el conjunto 190 de conductos, y puede descargarse a continuación desde el aparato 100 de cocción a través de la abertura 169 de descarga de aire, que se forma en el panel 160 posterior.

20 Es decir, el extremo posterior del conjunto 190 de conductos en la dirección longitudinal del mismo y la abertura 169 de descarga de aire, que se forma en el panel 160 posterior pueden estar comunicados entre sí a través del ventilador 101 de disipación de calor.

25 Además, el panel 160 posterior puede instalarse en el extremo posterior del conjunto 190 de conductos, de tal manera que el panel 160 posterior sea perpendicular a la superficie en la que se instala el mueble 110 (es decir, la superficie en la que se instala el aparato 100 de cocción).

30 El ventilador 101 de disipación de calor puede disponerse entre el extremo posterior del conjunto 190 de conductos y el extremo inferior del panel 160 posterior.

El ventilador 101 de disipación de calor puede configurarse para extraer aire exterior que fluye en el conjunto 190 de conductos y para suministrar el aire extraído hacia la abertura 169 de descarga de aire, que se forma en el extremo superior del panel 160 posterior.

35 Como resultado de la operación del ventilador 101 de disipación de calor, puede succionarse de forma forzada aire exterior de la parte frontal del aparato 100 de cocción. Además, el aire exterior puede descargarse del aparato 100 de cocción a través del panel 160 posterior, que está previsto en la parte posterior del aparato 100 de cocción.

40 Es decir, una parte a través de la cual se introduce aire exterior en el aparato 100 de cocción puede estar situada en el extremo frontal del aparato 100 de cocción, y una parte a través de la cual se descarga aire exterior del aparato 100 de cocción puede estar situada en el extremo posterior del aparato 100 de cocción.

45 Como resultado, puede evitarse la interferencia entre el aire que se introduce en el aparato 100 de cocción y el aire que se descarga del aparato 100 de cocción, por lo que puede disiparse el calor de forma eficiente del controlador C, que está previsto entre el primer elemento 170 de guiado y el panel 150 de control.

50 De aquí en adelante, el flujo de aire exterior que se introduce en el aparato 100 de cocción y se descarga a continuación del aparato 100 de cocción se describirá en detalle en referencia a los dibujos relacionados.

La FIGURA 8 es una vista que muestra esquemáticamente el flujo de aire exterior que se introduce en el aparato de cocción que se muestra en la FIGURA 2 y se descarga a continuación del aparato de cocción.

55 En primer lugar, puede introducirse aire exterior en el aparato 100 de cocción como resultado de la operación del ventilador 101 de disipación de calor. Es decir, puede introducirse aire exterior en el panel 150 de control.

Es decir, tal como se muestra en las Figuras 2 y 3, puede introducirse aire exterior en el panel 150 de control a través del orificio 159 de introducción de aire, que se forma en el panel 150 de control.

60 El aire exterior, introducido en el panel 150 de control, puede guiarse a través del primer canal 174 de flujo horizontal, que está definido entre las partes 171 horizontales del primer elemento 170 de guiado y la pared 151 superior del panel 150 de control en la dirección indicada por la flecha F1 que se muestra en la FIGURA 5.

65 El aire exterior puede ser guiado hacia abajo a través del prime canal 175 de flujo vertical, que se comunica con el primer canal 174 de flujo horizontal.

Específicamente, el aire exterior, guiado a lo largo del primer canal 174 de flujo horizontal, puede guiarse a lo largo del primer canal 175 de flujo vertical en una dirección indicada por una flecha F2 que se muestra en la FIGURA 8.

5 El calor puede disiparse del controlador C, que está dispuesto en el primer canal 175 de flujo vertical, como resultado del intercambio de calor entre el aire exterior y el controlador C.

El aire exterior puede guiarse hacia el interior del conjunto 190 de conductos a través del interior del segundo elemento 180 de guiado. Es decir, el aire exterior puede ser guiado en una dirección indicada por una flecha F3 que se muestra en la FIGURA 8.

10 El segundo elemento 180 de guiado puede configurarse para evitar que el aire exterior fluya hacia los espacios en el aparato 100 de cocción que no sean el interior del conjunto 190 de conductos cuando dicho aire exterior es guiado en la dirección indicada por la flecha F3 que se muestra en la FIGURA 8.

15 Además, el aire exterior puede ser guiado hacia la parte posterior del aparato 100 de cocción a través del segundo canal 194 de flujo horizontal, que se define en el conjunto 190 de conductos, en una dirección indicada por una flecha F4.

20 Posteriormente, el aire exterior puede ser guiado hacia el interior del panel 160 posterior mediante el ventilador 101 de disipación de calor, que está dispuesto en el extremo posterior del conjunto 190 de conductos. Es decir, el flujo de aire exterior puede cambiarse de la dirección indicada por la flecha F4 hacia una dirección indicada por una flecha F5 mediante el ventilador 101 de disipación de calor.

25 Es decir, el ventilador 101 de disipación de calor puede configurarse para cambiar la dirección en la que fluye el aire exterior en el conjunto 190 de conductos de la dirección horizontal indicada por la flecha F4 hacia la dirección vertical indicada por la flecha F5, de tal manera que el aire exterior fluya hacia el panel 160 posterior.

30 Un segundo canal 165 de flujo vertical, que se extiende en una dirección vertical, puede definirse en el panel 160 posterior.

Consecuentemente, el aire exterior puede ser guiado hacia arriba a través del segundo canal 165 de flujo vertical en una dirección indicada por una flecha F6, y puede descargarse a continuación del aparato 100 de cocción a través de la abertura 169 de descarga de aire formada en el extremo superior del panel 160 posterior.

35 Tal como se describe anteriormente, al aire exterior introducido a través del orificio 159 de introducción de aire, que se forma en el panel 150 de control, puede pasar secuencialmente a través del primer canal 174 de flujo horizontal, el primer canal 175 de flujo vertical, el segundo canal 194 de flujo horizontal, y el segundo canal 165 de flujo vertical, y puede descargarse a continuación del aparato 100 de cocción a través de la abertura 169 de descarga de aire.

40 Es decir, el aire exterior introducido a través del orificio 159 de introducción de aire puede ser guiado hacia la parte central del primer canal 174 de flujo horizontal en la dirección del ancho del mismo, tal como se indica por la flecha F1 que se muestra en la FIGURA 4, puede ser guiado hacia abajo a lo largo del primer canal 175 de flujo vertical, según se indica por la flecha F2 que se muestra en la FIGURA 8, puede ser guiado hacia la parte posterior del aparato 100 de cocción tal como se indica por la flecha F4, y puede descargarse del aparato 100 de cocción, tal como se indica por la flecha F6.

45 Tal como resulta evidente a partir de la anterior descripción, la presente invención tiene el efecto de proporcionar un aparato de cocción que es capaz de evitar el aumento de temperatura de un controlador (es decir, una placa de circuitos), debido al calor generado de una unidad de cocción.

50 Además, la presente invención tiene el efecto de proporcionar un aparato de cocción configurado de tal manera que una dirección en la que se introduce aire exterior en el aparato de cocción y una dirección en la que el aire exterior se descarga del aparato de cocción son diferentes una de la otra, por lo que el calor se disipa de forma eficiente del controlador.

55 Además, la presente invención tiene el efecto de proporcionar un aparato de cocción que es capaz de evitar el aumento de la temperatura de un controlador, evitando de este modo el daño al controlador.

60 Además, la presente invención tiene el efecto de proporcionar un aparato de cocción que sea capaz de evitar de forma efectiva el aumento de temperatura de un controlador a través de la operación de un ventilador.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato (100) de cocción que comprende un mueble (110) que define la apariencia externa del aparato de cocción, una placa (130) superior dispuesta en una parte superior del mueble (110), la placa (130) superior estando provista de una primera unidad (120) de cocción para realizar la cocción utilizando una fuente de calor, y una segunda unidad (140) de cocción prevista en el mueble (110) para realizar la cocción utilizando una fuente de calor, el aparato (100) de cocción comprendiendo además:
- un panel (150) de control dispuesto en un frontal del mueble (110), el panel (150) de control estando provisto en el mismo de al menos un orificio (159) de introducción de aire;
- un controlador (C) dispuesto en una parte posterior del panel (150) de control para controlar la primera unidad (120) de cocción y la segunda unidad (140) de cocción;
- un primer elemento (170) de guiado dispuesto en el panel (150) de control para guiar el aire exterior introducido a través del al menos un orificio (159) de introducción de aire, hacia una parte posterior del aparato (100) de cocción, en donde el controlador (C) está dispuesto delante del primer elemento (170) de guiado en el panel de control (150); y
- un ventilador (101) de disipación de calor dispuesto entre el panel (150) de control y una pared posterior del mueble (110), en donde una dirección en la que se introduce aire exterior en el aparato (100) de cocción a través del al menos un orificio (159) de introducción de aire es diferente de una dirección en la que se descarga aire exterior del aparato (100) de cocción, caracterizado por que el primer elemento (170) de guiado comprende: dos partes (171) horizontales que se extienden en una dirección del ancho; dos partes (172) verticales que se extienden hacia abajo desde respectivos extremos enfrentados de las dos partes (171) horizontales; y una parte (173) de bloqueo dispuesta entre las dos partes (172) verticales para cubrir al menos una parte de un extremo posterior de cada una de las dos partes (172) verticales; el controlador (C) está dispuesto entre las dos partes (172) verticales;
- un primer canal (174) de flujo horizontal se define entre las dos partes (171) horizontales y una pared (151) superior del panel (150) de control;
- un primer canal (175) de flujo vertical se define entre las dos partes (172) verticales, el controlador (C) estando dispuesto en el primer canal (175) de flujo vertical; y
- el aire exterior introducido a través del al menos un orificio (159) de introducción de aire se introduce en el primer canal (175) de flujo vertical a través del primer canal (174) de flujo horizontal.
2. El aparato (100) de cocción según la reivindicación 1, en donde como resultado de accionar el ventilador (101) de disipación de calor, se introduce aire exterior hacia la parte posterior del mueble (110) a través del al menos un orificio (159) de introducción de aire, y el aire exterior es descargado hacia la parte posterior del mueble (110) mediante el controlador (C).
3. El aparato (100) de cocción según la reivindicación 1 ó 2, en donde el panel (150) de control está provisto de una parte (157) sobresaliente configurada para sobresalir hacia la parte frontal del mueble (110), y el al menos un orificio (159) de introducción de aire se forma en la parte (157) sobresaliente.
4. El aparato (100) de cocción según la reivindicación 3, en donde el al menos un orificio (159) de introducción de aire se forma en una pared inferior de la parte (157) sobresaliente.
5. El aparato (100) de cocción según la reivindicación 4, en donde el al menos un orificio (159) de introducción de aire comprende una pluralidad de orificios de introducción de aire previstos en la dirección del ancho del panel (150) de control.
6. El aparato (100) de cocción según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde las dos partes (171) horizontales están dispuestas en un lado inferior de la pared (151) superior del panel (150) de control de tal manera que las dos partes (171) horizontales están distanciadas de la pared (151) superior del panel (150) de control.
7. El aparato (100) de cocción según la reivindicación 6, en donde el primer elemento (170) de guiado está provisto de una primera abertura (176), la primera abertura (176) estando formada entre las dos partes (172) verticales en un lado inferior de la parte (173) de bloqueo, y el aire exterior introducido en el primer canal (175) de flujo vertical fluye hacia la parte posterior del aparato (100) de cocción a través de la primera abertura (176).
8. El aparato (100) de cocción según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, que además comprende un conjunto (190) de conductos dispuesto entre la primera unidad (120) de cocción y la segunda unidad (140) de cocción para guiar el aire exterior introducido en el aparato (100) de cocción a través del al menos un orificio (159) de introducción de aire hacia la parte posterior del mueble (110).

9. El aparato (100) de cocción según la reivindicación 8, en donde el conjunto (190) de conductos comprende una placa (191) superior y una placa (192) inferior instalada en la placa (191) superior, de tal manera que el canal (194) de flujo horizontal esté definido entre la placa (191) superior y la placa (192) inferior.
- 5 10. El aparato (100) de cocción según la reivindicación 9, en donde el segundo canal (194) de flujo horizontal se comunica con la primera abertura (176) en el primer elemento (170) de guiado.
11. El aparato (100) de cocción según la reivindicación 9 o 10, que además comprende:
- 10 un segundo elemento (180) de guiado instalado en la placa (191) superior en una parte posterior del primer elemento (170) de guiado, en donde el segundo elemento (180) de guiado está configurado para guiar aire exterior que ha pasado a través de la primera abertura (176) en el primer elemento (170) de guiado hacia el segundo canal (194) de flujo horizontal.
- 15 12. El aparato (100) de cocción según una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, en donde la placa (191) superior está provista, en un extremo frontal del mismo, de una primera parte (197) inclinada, dicha primera parte (197) inclinada estando inclinada hacia abajo, y cada una de las partes (183) de bloqueo laterales está provista de una segunda parte (187) inclinada correspondiente a la primera parte (197) inclinada.
- 20 13. El aparato (100) de cocción según la reivindicación 12, en donde la primera parte (197) inclinada de la placa (191) superior está provista en la misma de al menos una segunda abertura (196), de tal manera que el aire introducido entre el segundo elemento (180) de guiado y la primera parte (197) inclinada se introduce en el segundo canal (194) de flujo horizontal a través del al menos una segunda abertura (196).
- 25

Fig. 1

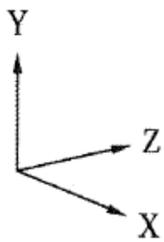
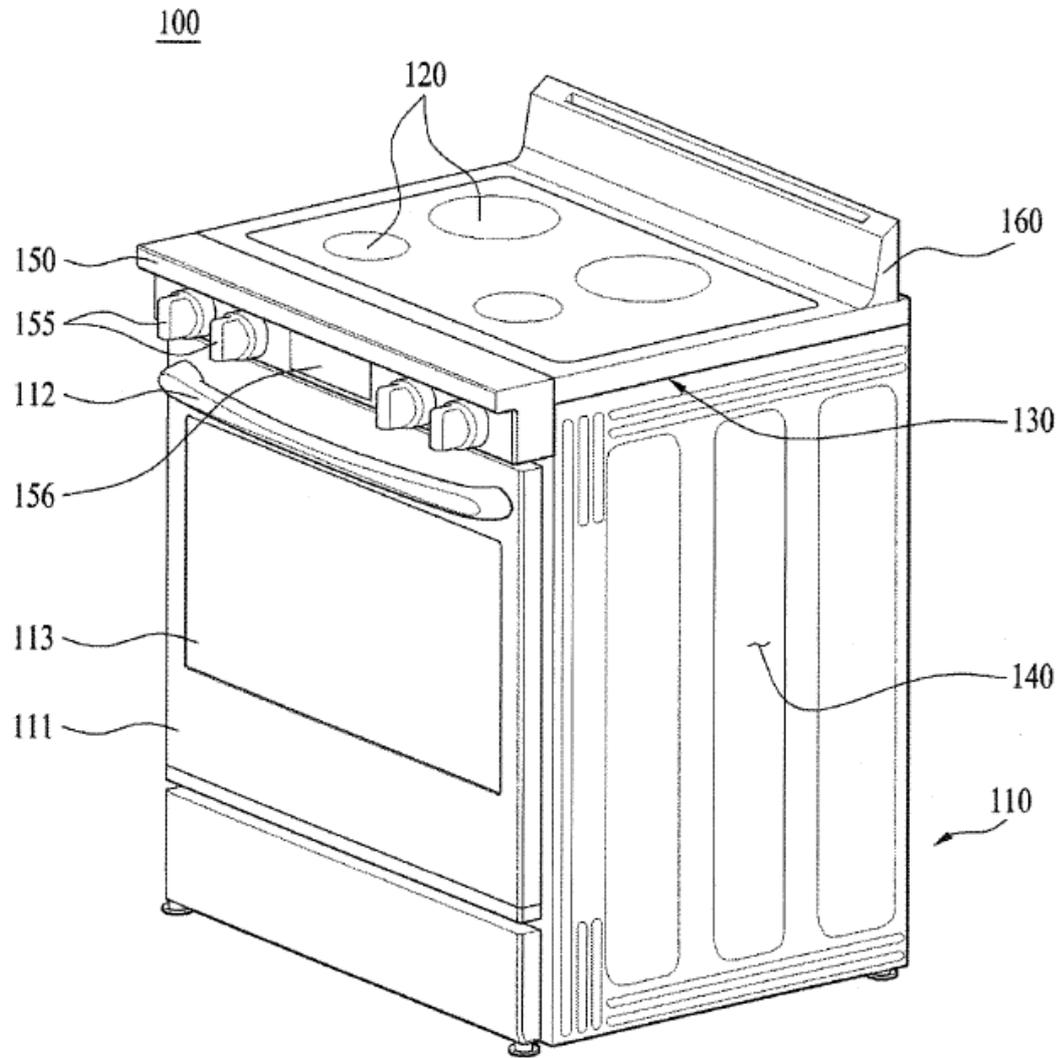


Fig. 2

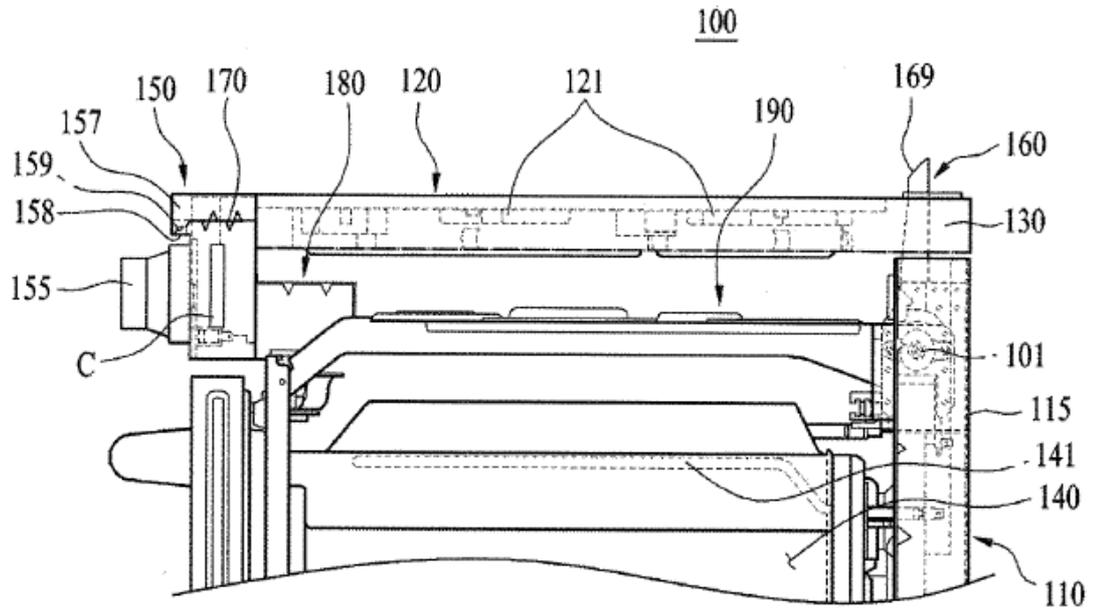


Fig. 3

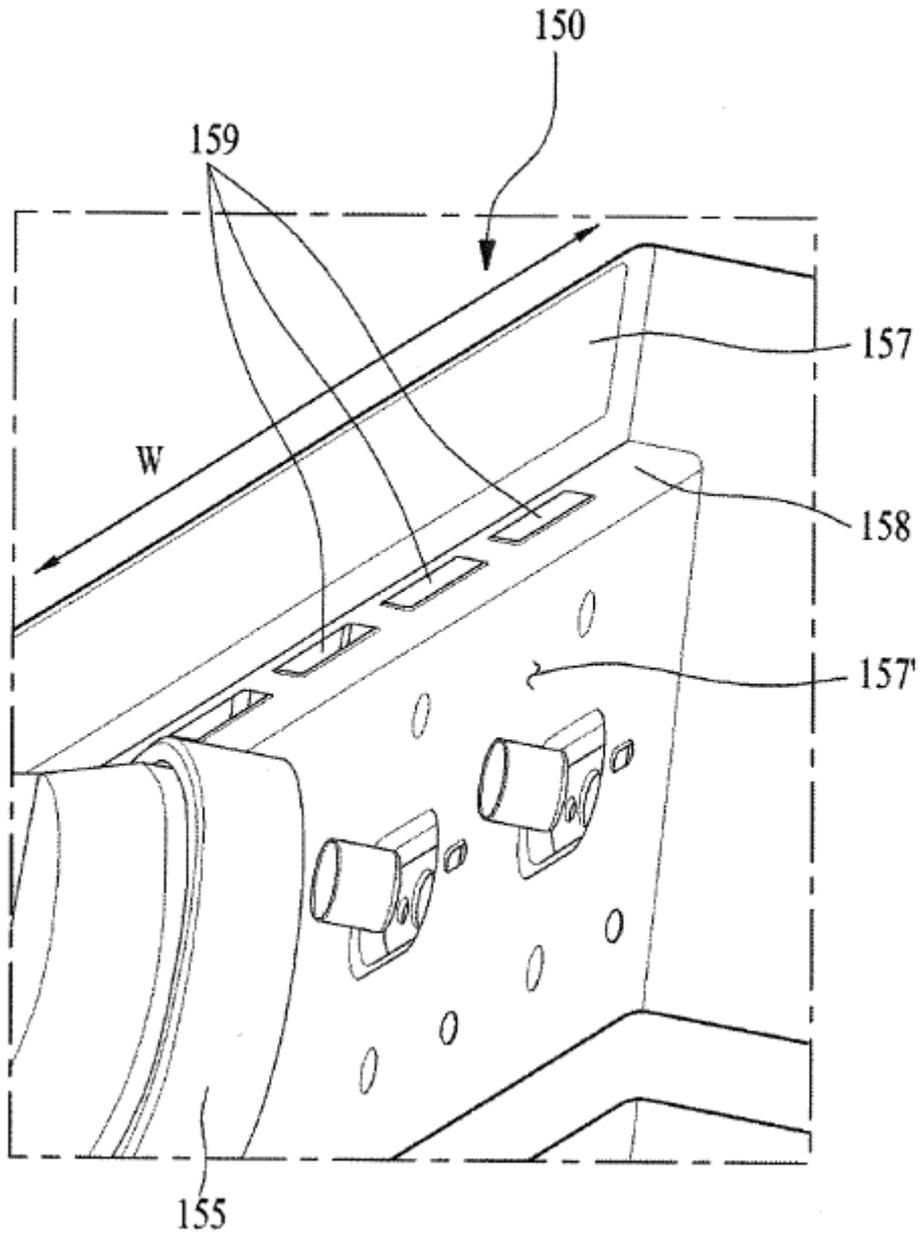


Fig. 4

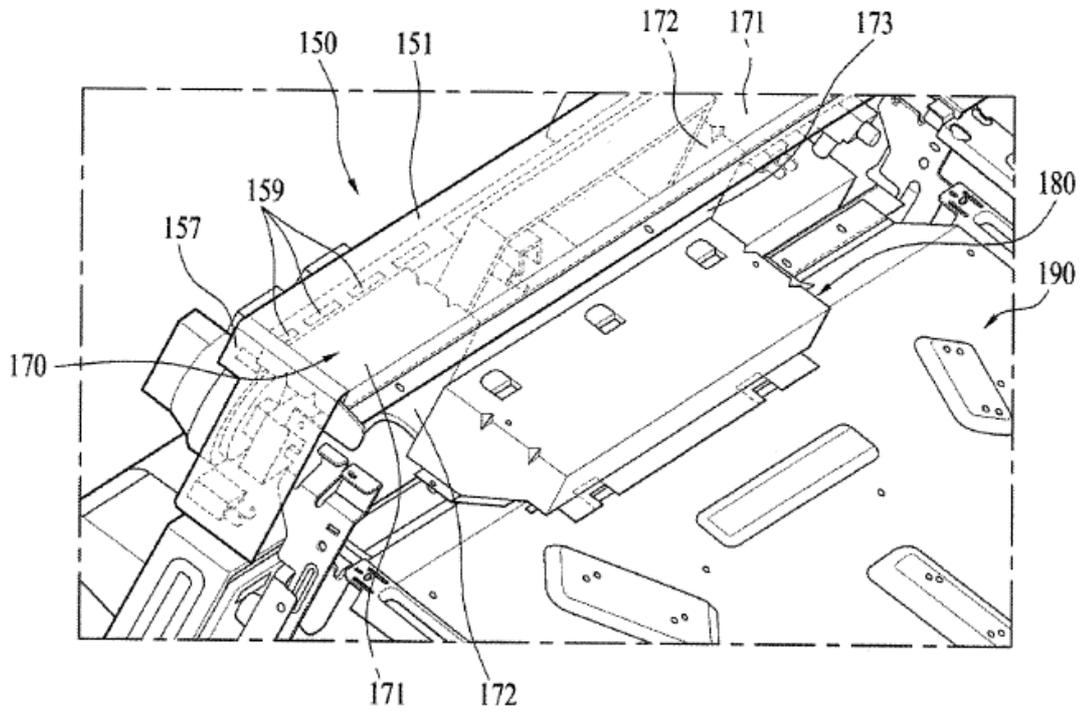


Fig. 5

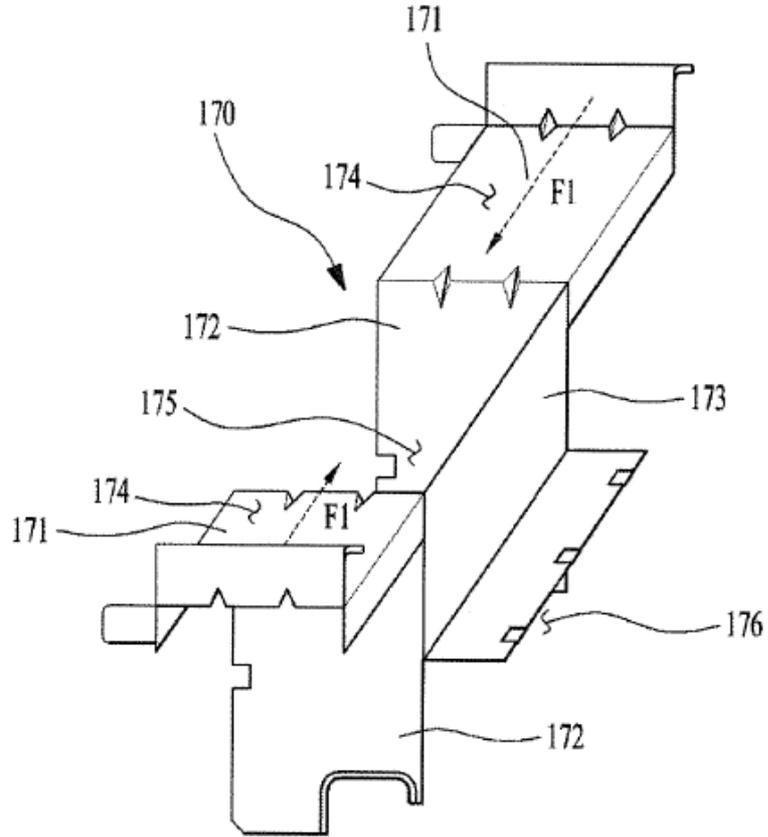


Fig. 6

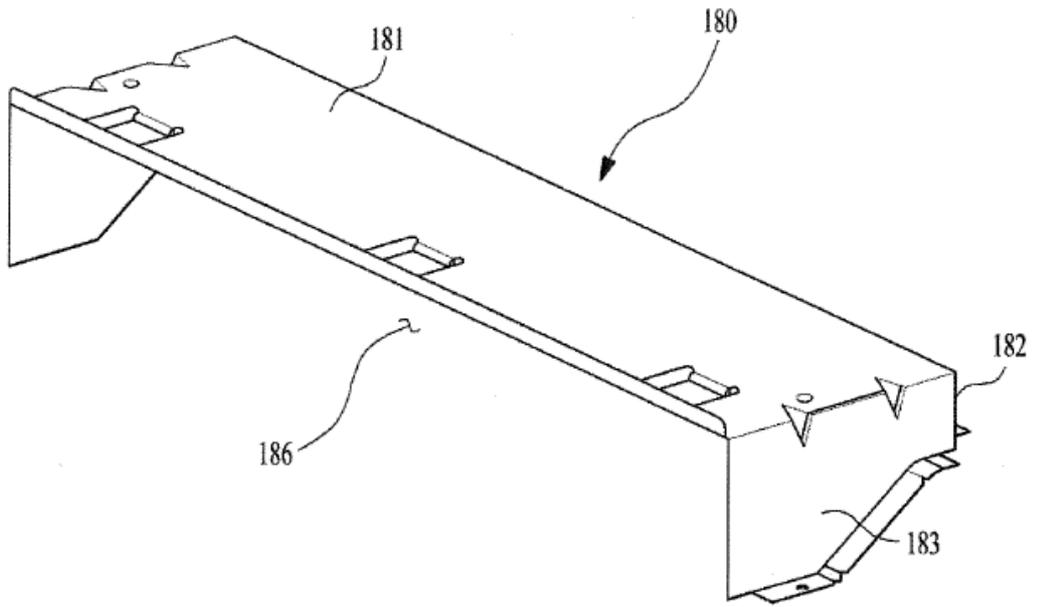


Fig. 7

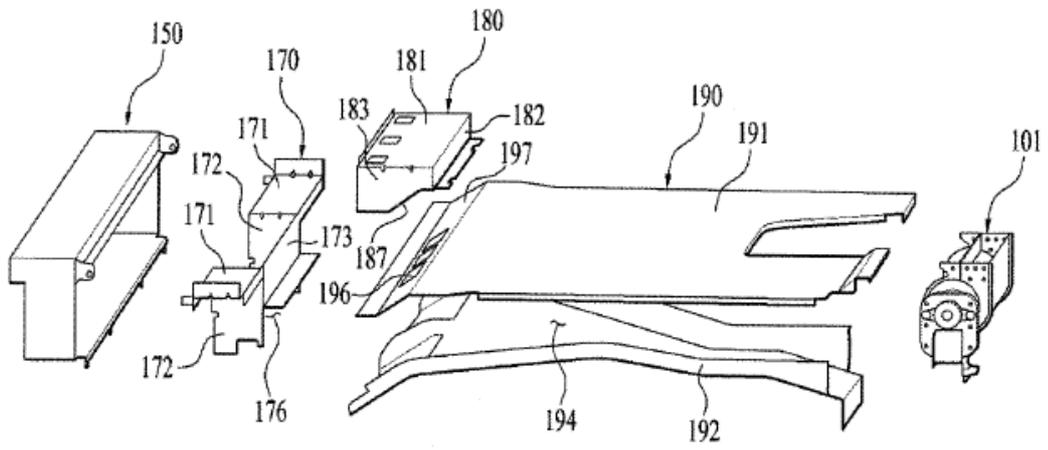


Fig. 8

