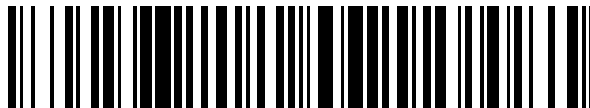


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 832 806**

51 Int. Cl.:

F24F 1/00 (2009.01)

F24F 13/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **31.03.2015 PCT/CN2015/075635**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **06.10.2016 WO16154955**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.03.2015 E 15886925 (5)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.10.2020 EP 3279574**

54 Título: **Unidad interior de acondicionador de aire**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
11.06.2021

73 Titular/es:

GD MIDEA AIR-CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD. (50.0%)
Refrigeration Main Building, East Area, Midea Industry Town, Beijiao Shunde Foshan, Guangdong 528311, CN y MIDEA GROUP CO., LTD. (50.0%)

72 Inventor/es:

LIU, XING;
BAI, XIAOFENG;
ZHANG, XINZHOU y
LI, DACHENG

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 832 806 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

Unidad interior de acondicionador de aire

Campo

5 La presente invención se refiere a un campo de los electrodomésticos, y más en particular a una unidad interior para un acondicionador de aire.

Antecedentes

10 Una unidad interior para un acondicionador de aire en la técnica anterior tiene una carcasa que está constituida por una placa base, un bastidor frontal montado en la placa base y un panel montado en el bastidor frontal. Un intercambiador de calor y un ventilador están montados en la placa base, y una rueda de ventilador del ventilador está situada en un lado interior del intercambiador de calor. Aunque el bastidor frontal esté desmontado, la rueda del ventilador no puede ser desmontada sólo si el intercambiador de calor también está desmontado, porque la rueda del ventilador está limitada por el intercambiador de calor y la placa base en conjunto, lo que supone un gran inconveniente para el usuario al desmontar la rueda del ventilador. El desmontaje y la limpieza de la rueda del ventilador no pueden ser realizados por el usuario, sino que requiere ayuda profesional, lo que se traduce en un alto costo.

15 A partir del documento EP 1 526 339 A2 es conocida una unidad interior de un acondicionador de aire. La unidad interior está compuesta por un revestimiento trasero para aspirar el aire exterior hacia la unidad interior mediante un soplador, un intercambiador de calor para realizar el intercambio de calor del aire aspirado, una guía de aire para guiar el flujo de aire y un bastidor frontal dispuesto en la parte delantera de la unidad interior para proteger la unidad interior y en el cual está montado un soporte de motor al que está fijado un motor de accionamiento del ventilador para accionar el soplador.

20

Sumario

La presente invención tiene por objeto resolver, en cierta medida, al menos uno de los problemas existentes en la técnica relacionada. Por lo tanto, las realizaciones de la presente invención proporcionan una unidad interior para un acondicionador de aire. Es conveniente montar o desmontar un ventilador de la unidad interior.

25 De acuerdo con las realizaciones de la presente invención, la unidad interior incluye: una carcasa que incluye una placa base superior provista de una entrada de aire, una placa base inferior montada de forma desmontable en la placa base superior y provista de una salida de aire, y un revestimiento frontal montado de forma desmontable en la placa base superior; un intercambiador de calor montado en la placa base superior; un ventilador montado de forma desmontable en la placa base inferior; y un conjunto de guía configurado para guiar la placa base inferior al montar y desmontar la placa base inferior. La unidad interior incluye un soporte medio con un primer extremo montado en la placa base superior y un segundo extremo montado en la placa base inferior.

30

35 Para la unidad interior, de acuerdo con las realizaciones de la presente invención, el conjunto de guía está provisto para guiar explícitamente la placa base inferior durante el proceso de montaje y desmontaje de la misma, a fin de facilitar el proceso, mejorando así la eficiencia del montaje y desmontaje de la placa base inferior. Además, es fácil montar la placa base inferior en la placa base superior bajo la función de guía del conjunto de guía, a fin de evitar o disminuir los daños de la placa base superior o la placa base inferior causados por una forma de montaje inadecuada de la placa base inferior, mejorando así la tasa de calificación de la unidad interior y su carcasa.

En una realización de la presente invención, el conjunto de guía incluye: una ranura de guía provista en la placa base superior; y un carril de guía configurado para ser ajustado con la ranura de guía y dispuesto en la placa base inferior.

40 En una realización de la presente invención, la ranura de guía se extiende hacia arriba desde el fondo de la placa base superior y tiene un extremo inferior abierto, y por lo menos uno de un tamaño de la ranura de guía en una dirección izquierda y derecha y un tamaño del mismo en dirección adelante y atrás es reducido gradualmente de abajo a arriba.

En una realización de la presente invención, el carril de guía tiene una forma disminuida gradualmente de abajo a arriba en tamaño y coincidente con la forma de la ranura de guía.

45 En una realización de la presente invención, está provista una nervadura en al menos una de las paredes superiores, una pared inferior y una pared lateral de la ranura de guía, y se extiende hacia adentro desde una abertura de la ranura de guía.

50 En una realización de la presente invención, la ranura de guía está provista de un saliente limitante de la posición, el carril de guía está provisto de una ranura limitante de la posición, y el saliente limitante de la posición está configurado para ser encajado en la ranura limitante de la posición.

En una realización de la presente invención, el saliente limitante de la posición está provisto en una pared inferior de la ranura de guía y de forma adyacente a un extremo superior de la ranura de guía; y la ranura limitante de la posición está provista en una superficie trasera del carril de guía y de forma adyacente a un extremo superior del carril de guía.

- 5 En una realización de la presente invención, dos ranuras de guía están proporcionadas en un extremo izquierdo y un extremo derecho de la placa base superior respectivamente y cada ranura de guía está provista con la ranura limitante de la posición en esta; dos carriles de guía son provistos en un extremo izquierdo y un extremo derecho de la placa base inferior respectivamente y cada carril de guía está provisto con la ranura limitante de la posición en este; y los dos carriles de guía son encajados de forma deslizante en las dos ranuras de guía respectivamente, y dos salientes limitantes de la posición son encajados de forma deslizante en dos ranuras limitantes de la posición respectivamente.
- 10 En una realización de la presente invención, la placa base superior está provista de una ranura de conexión, la placa base inferior está provista de un saliente de conexión, y el saliente de conexión está configurado para ser encajado en la ranura de conexión.
- 15 En una realización de la presente invención, las nervaduras del brazo elástico situadas a ambos lados de la ranura de conexión están dispuestas de manera escalonada.
- 20 En una realización de la presente invención, el brazo elástico se extiende a lo largo de una dirección ascendente y descendente, la ranura de conexión del brazo elástico se extiende a lo largo de una dirección izquierda y derecha, y una superficie lateral interna de una primera nervadura del brazo elástico situada detrás de la ranura de conexión sobresale hacia dentro más allá de una superficie lateral interna de una segunda nervadura del brazo elástico situada delante de la ranura de conexión.
- 25 En una realización de la presente invención, la ranura de conexión está provista en el extremo derecho de la placa base superior, y el saliente de conexión está provisto en el extremo derecho de la placa base inferior.
- 30 En una realización de la presente invención, la ranura de conexión está provista en la ranura de guía y de forma adyacente a un extremo inferior de la placa base superior.
- 35 En una realización de la presente invención, la placa base inferior está fijada además a la placa base superior mediante un primer cierre roscado.
- 40 En una realización de la presente invención, la placa base superior incluye: un deflector trasero, siendo el intercambiador de calor proporcionado al deflector trasero; una placa de revestimiento superior que tiene un borde trasero conectado con un borde superior del deflector trasero y formado con la entrada de aire en este; una placa de extremo izquierda que tiene un borde trasero conectado con un borde izquierdo del deflector trasero y un borde superior conectado con un borde izquierdo de la placa de revestimiento superior; y una placa de extremo derecha que tiene un borde trasero conectado con un borde derecho del deflector trasero y un borde superior conectado con un borde derecho de la placa de revestimiento superior. La placa de revestimiento inferior está montada de forma desmontable en un lado derecho de la placa de extremo izquierda y en un lado izquierdo de la placa de extremo derecha, la placa de extremo izquierda está situada en un lado izquierdo de la placa de revestimiento inferior y la placa de extremo derecha está situada en un lado derecho de la placa de revestimiento inferior.
- 45 En una realización de la presente invención, la placa base superior incluye además: una placa de blindaje izquierda montada a un lado izquierdo de la placa de extremo izquierda; y una placa de blindaje derecha montada a un lado derecho de la placa de extremo derecha. El revestimiento frontal está montado por separado a la placa de blindaje izquierda y a la placa de blindaje derecha.
- 50 En una realización de la presente invención, está provista una rejilla de entrada de aire en la entrada de aire de la placa de revestimiento superior, y formada con un orificio de entrada de aire que atraviesa la placa de revestimiento superior.
- En una realización de la presente invención, está provista una porción de placa curvada en una porción trasera de la placa de revestimiento superior y se extiende hacia atrás y hacia abajo, y es definida una ranura en la pared entre la porción de placa curvada y una pared trasera de la placa base superior.
- En una realización de la presente invención, la ranura de la pared se extiende a lo largo de toda la placa de revestimiento superior.
- En una realización de la presente invención, la porción de la placa de flexión está provista de una ranura de proceso similar a una rejilla.
- En una realización de la presente invención, la unidad interior incluye además una malla de filtro dispuesta en la placa base superior.
- En una realización de la presente invención, está dispuesta una barra de soporte delante de la placa base superior, es definida una ranura de inserción entre la barra de soporte y la placa de revestimiento superior, y la malla de filtro está encajada en la ranura de inserción de forma extraíble.

En una realización de la presente invención, la barra de soporte se encuentra en una porción inferior de la placa de revestimiento superior.

En una realización de la presente invención, la barra de soporte está formada integralmente con la placa de revestimiento superior.

- 5 En una realización de la presente invención, una pluralidad de orificios de entrada de aire está provista y configurada para tener una forma tipo rejilla.

En una realización de la presente invención, la rejilla de entrada de aire está formada integralmente en la placa de revestimiento superior.

- 10 En una realización de la presente invención, el ventilador incluye: una rueda de ventilador montada de forma desmontable en la placa base inferior; y un motor montado de forma desmontable en la placa base inferior y conectado con la rueda del ventilador de forma de transmisión.

- 15 En una realización de la presente invención, está provista una ranura de montaje del motor en la placa base inferior, la placa base superior está provista de un revestimiento de recepción de agua; el motor está montado en la ranura de montaje del motor, y el revestimiento de recepción de agua está situado debajo del intercambiador de calor y presiona el motor en la ranura de montaje del motor.

En una realización de la presente invención, está provisto un deflector de aire en la salida de aire de la placa base inferior expuesto desde un puerto de suministro de aire.

- 20 En una realización de la presente invención, el primer extremo del soporte medio se monta en una superficie delantera de la placa base superior y el segundo extremo del mismo se monta en una superficie delantera de la placa base inferior, y el primer extremo y el segundo extremo del soporte medio se sitúan en el centro de la unidad interior en dirección izquierda y derecha.

En una realización de la presente invención, el revestimiento frontal está montado de forma desmontable a la placa base superior, el primer extremo del soporte medio está montado de forma giratoria a la placa base superior, y el segundo extremo del mismo está montado a la placa base inferior a través de un segundo cierre roscado.

- 25 En una realización de la presente invención, está provista una primera ranura limitante de la posición en una superficie interior del revestimiento frontal, y el segundo extremo del soporte medio está provisto con una pieza de lengüeta configurada para ser encajada con la primera ranura limitante de la posición.

- 30 En una realización de la presente invención, el primer extremo del soporte medio está provisto de un eje giratorio, la placa base superior está provista de un orificio del eje, y el eje giratorio está encajado giratoriamente en el orificio del eje.

En una realización de la presente invención, el primer extremo del soporte medio está provisto de un brazo de arco para presionar el soporte medio contra la placa base superior, y el eje de rotación está provisto en el brazo de arco.

- 35 En una realización de la presente invención, el segundo extremo del soporte medio está provisto de un orificio de tornillo, la placa base inferior está provista de un perno, y el segundo extremo del soporte medio está montado en la placa base inferior a través del segundo cierre roscado encajado en el orificio de tornillo y el perno.

En una realización de la presente invención, el segundo extremo del soporte medio está provisto de una brida de posicionamiento, la brida de posicionamiento está provisto de una ranura de posicionamiento, y el perno está encajado en la ranura de posicionamiento.

- 40 En una realización de la presente invención, el soporte medio está provisto de un saliente antigoteo, la placa base superior está provista de una ranura antigoteo y el saliente antigoteo está encajado en la ranura antigoteo.

En una realización de la presente invención, el revestimiento frontal define una cámara de revestimiento, la placa base superior y la inferior están dispuestas en la cámara de revestimiento y protegidas por el revestimiento frontal, y el revestimiento frontal está provisto de un puerto de suministro de aire en una posición correspondiente a la salida de aire.

- 45 En una realización de la presente invención, el revestimiento frontal incluye: un panel frontal que reviste las superficies frontales de la placa base superior y la placa base inferior; un panel inferior que tiene un borde frontal conectado con un borde inferior del panel frontal, y que reviste una superficie inferior de la placa base inferior, en el que está provisto un puerto de suministro de aire en una posición en la que el panel frontal y el panel inferior están conectados; un panel izquierdo que tiene un borde frontal conectado con un borde izquierdo del panel frontal y un borde inferior conectado con un borde izquierdo del panel inferior, montado giratoriamente a un lado izquierdo de la placa base superior y revistiendo el lado izquierdo de la placa base superior; y un panel derecho que tiene un borde frontal conectado con un borde derecho del panel frontal y un borde inferior conectado con un borde derecho del panel inferior, montado giratoriamente a un lado derecho de la placa base superior y revistiendo el lado derecho de la placa base superior.
- 50

En una realización de la presente invención, el panel frontal está conectado al panel inferior por medio de una porción de transición de arco.

5 En algunas realizaciones que no son parte del ámbito de la presente invención, la unidad interior incluye además un conjunto de caja de control eléctrico. El conjunto de caja de control eléctrico incluye un cuerpo de caja de control eléctrico; una tapa de caja de control eléctrico proporcionada en la parte superior del cuerpo de caja de control eléctrico; un tablero de circuito impreso de control eléctrico proporcionado en el cuerpo de caja de control eléctrico y dispuesto a lo largo de una dirección vertical; una lámina para suelo proporcionada en la parte superior del cuerpo de caja de control eléctrico; y un soporte de cable proporcionado en la parte superior del cuerpo de caja de control eléctrico y situado en la lámina para suelo.

10 En algunas realizaciones que no son parte del ámbito de la presente invención, está formada una ranura de montaje en cada una de las dos paredes interiores opuestas del cuerpo de caja de control eléctrico, y cada extremo de la placa de circuito impreso de control eléctrico se extiende en una ranura de montaje correspondiente.

15 En algunas realizaciones que no son parte del ámbito de la presente invención, está provista una parte de extensión en la parte superior del cuerpo de caja de control eléctrico y se extiende en una dirección que se aleja del centro del cuerpo de caja de control eléctrico, en la que la lámina para suelo y el soporte del cable son provistos en la parte de extensión.

20 En algunas realizaciones que no son parte del ámbito de la presente invención, la parte de extensión está provista de una primera nervadura limitante de la posición, y la primera nervadura limitante de la posición incluye dos primeras subnervaduras limitantes de la posición y que están separadas entre sí en una dirección de ancho de la lámina para suelo.

25 En algunas realizaciones que no son parte del ámbito de la presente invención, la parte de extensión está provista de una segunda nervadura limitante de la posición separada de la primera nervadura limitante de la posición en una dirección de longitud de la lámina para suelo, y la segunda nervadura limitante de la posición incluye dos segundas subnervaduras limitantes de la posición que están separadas entre sí en la dirección de ancho de la lámina para suelo. El soporte del cable se coloca entre la primera nervadura limitante de la posición y la segunda nervadura limitante de la posición.

En algunas realizaciones que no son parte del ámbito de la presente invención, la lámina para suelo está provista de al menos un tornillo para suelo, y la parte de extensión está provista de al menos un manguito de sellado provisto de al menos un tornillo para suelo.

30 En algunas realizaciones que no son parte del ámbito de la presente invención, está provista una pluralidad de tornillos para suelo y separados entre sí a lo largo de la dirección de la longitud de la lámina para suelo.

En algunas realizaciones que no son parte del ámbito de la presente invención, está provista una pieza de encaje a presión al menos en uno de los dos extremos de la lámina para suelo a lo largo de la dirección de la longitud de la misma, y la parte de extensión está provista de una ranura de encaje a presión ajustada con la pieza de encaje.

35 En algunas realizaciones que no son parte del ámbito de la presente invención, la pieza de encaje se forma doblando una parte de la lámina para suelo.

En algunas realizaciones que no son parte del ámbito de la presente invención, la lámina para suelo está conectada a la parte de extensión por medio de un tercer cierre roscado.

40 En algunas realizaciones que no son parte del ámbito de la presente invención, el cuerpo de caja de control eléctrico está provisto de una pluralidad de ganchos de cables.

En algunas realizaciones que no son parte del ámbito de la presente invención, está provisto al menos un cierre en el fondo del cuerpo de caja de control eléctrico.

En algunas realizaciones que no son parte del ámbito de la presente invención, la tapa de caja de control eléctrico está conectada a la parte superior del cuerpo de caja de control eléctrico por medio de un encaje a presión.

45 En una realización de la presente invención que no es parte del ámbito de la presente invención, el conjunto de caja de control eléctrico está montado por separado en la placa base superior.

En una realización de la presente invención que no es parte del ámbito de la presente invención, el conjunto de caja de control eléctrico es colocado en la placa base superior a través de una estructura de encaje.

50 En una realización de la presente invención que no es parte del ámbito de la presente invención, el conjunto de caja de control eléctrico está fijado además a la placa base superior mediante un tornillo.

La placa base superior define un espacio de montaje en un extremo del intercambiador de calor, y el conjunto de caja de control eléctrico está dispuesto en el espacio de montaje.

Breve descripción de los dibujos

- La Fig. 1 es una vista esquemática explotada de una unidad interior para un acondicionador de aire en una dirección de acuerdo con una realización de la presente invención;
- 5 La Fig. 2 es una vista esquemática de una unidad interior en otra dirección de acuerdo con una realización de la presente invención;
- La Fig. 3 es una vista esquemática de una placa base superior de una unidad interior para un acondicionador de aire de acuerdo con una realización de la presente invención;
- La Fig. 4 es una vista esquemática de un revestimiento frontal de una unidad interior para un acondicionador de aire de acuerdo con una realización de la presente invención;
- 10 La Fig. 5 es una vista esquemática de un ventilador de una unidad interior para un acondicionador de aire de acuerdo con una realización de la presente invención;
- La Fig. 6 es una vista esquemática explotada de una unidad interior para un acondicionador de aire en otra dirección de acuerdo con una realización de la presente invención;
- La Fig. 7 es una vista parcialmente ampliada de la parte A de la Fig. 6;
- 15 La Fig. 8 es una vista esquemática de una carcasa de una unidad interior para un acondicionador de aire de acuerdo con una realización de la presente invención;
- La Fig. 9 es una vista parcialmente ampliada de la parte B de la Fig. 8;
- La Fig. 10 es una vista izquierda de la carcasa que se muestra en la Fig. 8;
- La Fig. 11 es una vista derecha de la carcasa que se muestra en la Fig. 8;
- 20 La Fig. 12 es una vista esquemática de un carril de guía y una ranura de guía equipados con cada uno de una unidad interior para un acondicionador de aire de acuerdo con una realización de la presente invención;
- La Fig. 13 es una vista esquemática de una placa base superior de una unidad interior para un acondicionador de aire de acuerdo con una realización de la presente invención;
- La Fig. 14 es una vista parcialmente ampliada de la parte C de la Fig. 13;
- 25 La Fig. 15 es una vista esquemática de un placa base superior de una unidad interior para un acondicionador de aire de acuerdo con una realización de la presente invención;
- La Fig. 16 es una vista parcialmente ampliada de la parte D de la Fig. 15;
- La Fig. 17 es una vista en perspectiva de una unidad interior de un acondicionador de aire de acuerdo con una realización de la presente invención;
- 30 La Fig. 18 es una vista parcialmente ampliada de la parte E de la Fig. 17;
- La Fig. 19 es una vista parcialmente ampliada de la parte F de la Fig. 17;
- La Fig. 20 es una vista parcialmente esquemática de una unidad interior para un acondicionador de aire de acuerdo con una realización de la presente invención;
- La Fig. 21 es una vista parcialmente ampliada de la parte G de la Fig. 20;
- 35 La Fig. 22 es una vista parcialmente ampliada de la parte H de la Fig. 20;
- La Fig. 23 es una vista en perspectiva de un soporte medio de una unidad interior para un acondicionador de aire de acuerdo con una realización de la presente invención;
- La Fig. 24 es una vista en perspectiva del soporte medio de la Fig. 23 en otra dirección;
- La Fig. 25 es una vista seccional del soporte medio de la Fig. 24;
- 40 La Fig. 26 es una vista seccional de una unidad interior para un acondicionador de aire de acuerdo con una realización de la presente invención, en la que un revestimiento frontal está en una posición cerrada y un soporte medio está en un estado de no soporte;

La Fig. 27 es una vista seccional de una carcasa de una unidad interior para un acondicionador de aire de acuerdo con una realización de la presente invención, en la que un revestimiento frontal está en una posición abierta y un soporte medio está en un estado de apoyo;

La Fig. 28 es una vista parcialmente ampliada de la parte F de la Fig. 27;

5 La Fig. 29 es una vista en perspectiva de un conjunto de caja de control eléctrico de una unidad interior para un acondicionador de aire;

La Fig. 30 es una vista en perspectiva de un conjunto de caja de control eléctrico de una unidad interior para un acondicionador de aire;

10 La Fig. 31 es una vista en perspectiva de un conjunto de caja de control eléctrico de una unidad interior para un acondicionador de aire;

La Fig. 32 es una vista en perspectiva de un conjunto de caja de control eléctrico de una unidad interior para un acondicionador de aire;

La Fig. 33 es una vista parcialmente esquemática de un conjunto de una caja de control eléctrico de una unidad interior para un acondicionador de aire;

15 La Fig. 34 es una vista parcialmente esquemática de un conjunto de una caja de control eléctrico de una unidad interior para un acondicionador de aire;

La Fig. 35 es una vista esquemática de un conjunto de una caja de control eléctrico de una unidad interior para un acondicionador de aire;

20 La Fig. 36 es una vista esquemática de un conjunto de una caja de control eléctrico de una unidad interior para un acondicionador de aire;

La Fig. 37 es una vista seccional a lo largo de la línea A-A de la Fig. 36;

La Fig. 38 es una vista seccional a lo largo de la línea B-B de la Fig. 36;

La Fig. 39 es una vista en perspectiva de un conjunto de caja de control eléctrico de una unidad interior para un acondicionador de aire;

25 La Fig. 40 es una vista en perspectiva de una placa base superior de una unidad interior para un acondicionador de aire;

La Fig. 41 es una vista esquemática de una placa base superior de una unidad interior para un acondicionador de aire;

La Fig. 42 es una vista esquemática de una unidad interior de un acondicionador de aire.

30 **Números de referencia:**

unidad interior 1000 de acondicionador de aire,

carcasa 100, entrada de aire 101, puerto de suministro de aire 103, cámara de revestimiento 104, deflector de aire 105,

35 placa base superior 110, deflector trasero 111, placa de revestimiento superior 112, placa de extremo izquierda 113, placa de extremo derecha 114, placa de blindaje izquierda 115, placa de blindaje derecha 116, rejilla de entrada de aire 117, orificio del eje 118, ranura antigoteo 119, orejeta de montaje 11a,

porción de placa de flexión 11b2, ranura de proceso 11b3,

ranura colgante en la pared 11c, barra de soporte 11d, ranura de inserción 11e,

placa base inferior 120, perno 121, nervadura de refuerzo 1211,

40 revestimiento frontal 130, panel frontal 131, panel inferior 132, panel izquierdo 133, panel derecho 134, primera ranura de limitación de la posición 135,

intercambiador de calor 140, revestimiento de recepción de agua 141, ventilador 142, rueda del ventilador 143, motor 144, malla de filtro 145,

soporte medio 160, primer extremo 160a del soporte medio, segundo extremo 160b del soporte medio, lengüeta 161, eje giratorio 162, brazo de arco 163, saliente antigoteo 164, orificio de tornillo 165, brida de posicionamiento 166, ranura de posicionamiento 167, nervadura de refuerzo del soporte medio 168,

conjunto de caja de control eléctrico 200,

5 cuerpo de caja de control eléctrico 210, ranura de montaje 211, pieza de extensión 212, primera nervadura limitante de la posición 2121, primera nervadura limitante de la posición 2121a, segunda nervadura limitante de la posición 2122, segunda subnervadura limitante de la posición 2122a, manguito de sellado 2123, ranura de encaje a presión 2124, gancho de cables 213, cierre 214,

tapa de caja de control eléctrico 220, encaje a presión 221,

10 placa impresa de circuito de control eléctrico 230,

lámina para suelo 240, tornillo para suelo 241, pieza de encaje a presión 242,

soporte de cables 250, cables 251,

placa de pared 146,

15 conjunto de guía a14, ranura de guía a141, nervadura a1411, carril de guía a142, saliente de limitación de la posición a151, ranura de limitación de la posición a152, ranura de conexión a153, saliente de conexión a154, brazo elástico a155,

primera nervadura b1551, segunda nervadura a1552.

Descripción detallada

20 Serán descritas detalladamente realizaciones de la presente invención y serán ilustrados ejemplos de dichas realizaciones en los dibujos, en los que son usados números de referencia iguales o similares para indicar los mismos o similares miembros o miembros con funciones iguales o similares. Las realizaciones descritas en la presente memoria con referencia a los dibujos son explicativas, y son usadas para ilustrar la presente invención, pero no deben ser interpretadas como limitantes de la presente invención.

25 Como se muestra en las Figs. 1 a 42, una unidad interior 1000 para un acondicionador de aire de acuerdo con las características de la presente invención incluye una carcasa 100, un intercambiador de calor 140, un ventilador 142 y un conjunto de guía a14.

30 Específicamente, la carcasa 100 incluye: una placa base superior 110, una placa base inferior 120 montada de forma desmontable en la placa base superior 110, y un revestimiento frontal 130 montado de forma desmontable en la placa base superior 110. La placa base superior 110 está provista de una entrada de aire 101 para el suministro de aire, y la placa base inferior 120 está provista de una salida de aire (no se muestra) para la salida de aire. Impulsado por el ventilador 142, un flujo de aire entra en la unidad interior 1000 desde la entrada de aire 101 y se envía a través de la salida de aire. El flujo de aire intercambia calor con el intercambiador de calor 140 en la unidad interior 1000. El intercambiador de calor 140 está montado en la placa base superior 110, y el ventilador 142 está montado de forma desmontable en la placa base inferior 120.

35 Como se muestra en las Figs. 6 a 16, el conjunto de guía a14 es usado para guiar la placa base inferior 120 en el proceso de montaje y desmontaje de la misma. Es decir, la placa base inferior 120 se desplaza, a lo largo de una primera dirección de guía del conjunto de guía a14, a una primera posición en la que se montará en la placa base superior 110, cuando la placa base inferior 120 requiera ser montada en la placa base superior 110; la placa base inferior 120 se desplaza, a lo largo de una segunda dirección de guía del conjunto de guía a14, a una segunda posición
40 en la que se desmontará de la placa base superior 110, cuando la placa base inferior 120 requiera ser desmontada de la placa base superior 110.

45 Para la unidad interior 1000 de acuerdo con las realizaciones de la presente invención, el conjunto de guía a14 está provisto para guiar explícitamente la placa base inferior 120 durante el proceso de montaje y desmontaje de la placa base inferior 120, a fin de facilitar el proceso, mejorando así la eficiencia del montaje y desmontaje de la placa base inferior 120. Además, es fácil montar la placa base inferior 120 en la placa base superior 110 bajo la función de guía del conjunto de guía a14, para evitar o disminuir los daños de la placa base superior 110 o la placa base inferior 120 causados por un modo de montaje inadecuado de la placa base inferior 120 y mejorar así la tasa de calificación de la unidad interior 1000 y su carcasa 100.

50 Además, el ventilador 142 está montado en la placa base inferior 120 y la placa base inferior 120 está montada de forma desmontable en la placa base superior 110, de modo que para la limpieza, el mantenimiento y la reparación del ventilador 142 sólo es necesario desmontar la placa base inferior 120 de la placa base superior 110, y por lo tanto el ventilador 142 puede ser desmontado de la unidad interior 1000, lo que evita el problema en el estado de la técnica de que el intercambiador de calor 140 afecta al montaje y desmontaje del ventilador 142. El desmontaje conveniente

del ventilador 142 en la presente invención facilita la limpieza de una rueda del ventilador 143 del ventilador 142. La limpieza de la rueda del ventilador 143 no implica el desmontaje y montaje del intercambiador de calor 140, lo que evita el problema de que el intercambiador de calor 140 tiende a resultar averiado debido a su desmontaje y montaje durante la limpieza del ventilador 142, facilitando así el mantenimiento de la unidad interior 1000 y reduciendo la tasa de fallos de la unidad interior 1000.

Con referencia a las Figs. 1 a 3, en algunas realizaciones de la presente invención, la placa base superior 110 incluye: un deflector trasero 111, una placa de revestimiento superior 112, una placa de extremo izquierda 113 y una placa de extremo derecha 114. El intercambiador de calor 140 está montado en el deflector trasero 111, un borde trasero de la placa de revestimiento superior 112 está conectado con un borde superior del deflector trasero 111, y la entrada de aire 101 está formada en la placa de revestimiento superior 112, de manera que el flujo de aire puede entrar en la unidad interior 1000 desde la entrada de aire 101 para intercambiar calor. La placa de extremo izquierda 113 tiene un borde trasero conectado con un borde izquierdo del deflector trasero 111 y un borde superior conectado con un borde izquierdo de la placa de revestimiento superior 112. La placa de extremo derecha 114 tiene un borde trasero conectado con un borde derecho del deflector trasero 111 y un borde superior conectado con un borde derecho de la placa de revestimiento superior 112, a fin de mejorar la resistencia estructural de la placa base superior 110 y facilitar el montaje del intercambiador de calor 140 a la placa base superior 110, mejorando así toda la resistencia estructural de la totalidad de la unidad interior 1000.

Además, al proporcionar la entrada de aire 101 en la placa de revestimiento superior 112 de la placa base superior 110 y montar el intercambiador de calor 140 en el deflector trasero 111, puede ser formado efectivamente un espacio entre el intercambiador de calor 140 y la placa de revestimiento superior 112 proporcionada con la entrada de aire 101, de modo que el flujo de aire pueda entrar en la unidad interior 1000 sin problemas, para garantizar la circulación fluida del flujo de aire y mejorar la eficiencia de trabajo de la unidad interior 1000 del acondicionador de aire.

Preferentemente, la placa base inferior 120 está montada de forma desmontable en el lado derecho de la placa de extremo izquierda 113 y en el lado izquierdo de la placa de extremo derecha 114. La placa de extremo izquierda 113 se encuentra en el lado izquierdo de la placa base inferior 120 y la placa de extremo derecha 114 se encuentra en el lado derecho de la placa base inferior 120, por lo que es conveniente montar la placa base inferior 120 en la placa base superior 110 y también desmontar la placa base inferior 120 de la misma.

Además, con referencia a las Figs. 1 a 3, la placa base superior 110 incluye además una placa de blindaje izquierda 115 y una placa de blindaje derecha 116. La placa de blindaje izquierda 115 está montada en el lado izquierdo de la placa de extremo izquierda 113, y la placa de blindaje derecha 116 está montada en el lado derecho de la placa de extremo derecha 114, para mejorar de forma adicional la resistencia estructural de la placa base superior 110 a través de la placa de blindaje izquierda 115 y la placa de blindaje derecha 116 y para mejorar el rendimiento de sellado en los lados izquierdos y derechos de la placa base superior 110, junto con un aspecto bello de la carcasa 100.

Preferentemente, el revestimiento frontal 130 está montado de forma desmontable sobre la placa de blindaje izquierda 115 y la placa de blindaje derecha 116, lo que facilita el montaje del revestimiento frontal 130 y mejora la eficiencia del montaje y el mantenimiento de la unidad interior 1000.

De forma ventajosa, como se muestra en la Fig. 3, está provista una rejilla de entrada de aire 117 en la entrada de aire 101 de la placa de revestimiento superior 112, lo que hace conveniente que el flujo de aire entre en la unidad interior 1000 a través de la entrada de aire 101, y evita que el polvo exterior entre en la unidad interior 1000 hasta cierto punto, es decir, reduce la cantidad de polvo exterior que entra en la unidad interior 1000, para facilitar la limpieza de la unidad interior 1000 y mejorar la estabilidad y seguridad de su funcionamiento.

Ventajosamente, la rejilla de entrada de aire 117 está formada integralmente en la placa de revestimiento superior 112, para mejorar la resistencia estructural de la rejilla de entrada de aire 117 y facilitar el moldeado de la placa de revestimiento superior 112.

Además, la placa base superior 110 de acuerdo con la presente invención puede incluir otras formas. Por ejemplo, la placa base superior 110 sólo puede incluir el deflector trasero 111, pero no la placa de revestimiento superior 112, y el deflector trasero 111 está provisto de posiciones en las que están montados el intercambiador de calor 140 y la placa base inferior 120.

En algunas realizaciones de la presente invención, el revestimiento frontal 130 está montado pivotantemente en la placa base superior 110. Es decir, el revestimiento frontal 130 está montado en la placa base superior 110 y es giratorio entre una primera posición en la que la carcasa 100, el intercambiador de calor 140 y el ventilador 142 están blindados y una segunda posición en la que la carcasa 100, el intercambiador de calor 140 y el ventilador 142 están expuestos, para facilitar el montaje del intercambiador de calor 140 y el ventilador 142 en la carcasa 100 y el desmontaje del intercambiador de calor 140 y el ventilador 142.

Con referencia a las Figs. 1, 2 y 4, en algunas realizaciones de la presente invención, el revestimiento frontal 130 define una cámara de revestimiento 104 en este, y la placa base superior 110 y la inferior 120 están dispuestas en la cámara de revestimiento 104 y protegidas por el revestimiento frontal 130, de manera tal que la unidad interior 1000

tenga un aspecto bello y esté cerrada, lo que es conductor del suministro de aire orientado. Alternativamente, en el revestimiento frontal 130 está dispuesto un puerto de suministro de aire 103 correspondiente a la salida de aire y configurado para evitar la salida de aire.

5 Además, con referencia a las Figs. 1, 2 y 4, el revestimiento frontal 130 incluye un panel frontal 131, un panel inferior 132, un panel izquierdo 133 y un panel derecho 134. El panel frontal 131 reviste las superficies frontales de la placa base superior 110 y la placa base inferior 120. El panel inferior 132 tiene un borde frontal conectado con un borde inferior del panel frontal 131, y reviste una superficie inferior de la placa base inferior 120, en la que está previsto el puerto de suministro de aire 103 en una posición en la que están conectados el panel frontal 131 y el panel inferior 132. El panel izquierdo 133 tiene un borde frontal conectado con un borde izquierdo del panel frontal 131 y un borde inferior conectado con un borde izquierdo del panel inferior 132, y está montado de forma giratoria en un lado izquierdo de la placa base superior 110 y reviste su lado izquierdo. El panel derecho 134 tiene un borde frontal conectado con un borde derecho del panel frontal 131 y un borde inferior conectado con un borde derecho del panel inferior 132, y está montado de forma giratoria en un lado derecho de la placa base superior 110 y reviste su lado derecho.

15 Además, con referencia a la Fig. 1, el panel izquierdo 133 está provisto en el lado izquierdo de la placa base superior 110, y el panel derecho 134 está provisto en el lado derecho de la placa base superior 110. En cada uno de los extremos traseros de la parte superior del panel izquierdo 133 y en el extremo trasero de la parte superior del panel derecho 134 está provisto un eje de rotación, mientras que en cada una de las placas de blindaje izquierdas 115 y derechas 116 de la placa base superior 110 está provista una estructura de orificios para el eje con el eje de rotación, de manera que se pueda realizar el montaje giratorio del revestimiento frontal 130 a la carcasa 100 a través del ajuste del orificio del eje.

Ventajosamente, el panel frontal 131 está conectado con el panel inferior 132 por medio de una porción de transición de arco, para hacer estética el aspecto de la unidad interior 100. Además, la unidad interior 1000, que tiene una superficie redondeada, es menos fácil de dañar que la unidad interior 1000, que tiene una superficie angular, durante el transporte de la unidad interior 1000.

25 Además, el panel frontal 131 y el panel inferior 132 del revestimiento frontal 130 pueden ser moldeados por separado, en el que el panel inferior 132 puede estar fijado por separado al panel inferior 120 o ser moldeado integralmente con el panel inferior 120.

30 Como se muestra en la Fig. 5, en algunas realizaciones de la presente invención, el ventilador 142 incluye una rueda del ventilador 143 y un motor 144. La rueda del ventilador 143 está montada de forma desmontable en la placa base inferior 120; y el motor 144 está montado de forma desmontable en la placa base inferior 120 y conectado con la rueda del ventilador 143 de forma de transmisión, para facilitar el funcionamiento, montaje y desmontaje del ventilador 142.

35 Además, la placa base inferior 120 está provista de una ranura de montaje del motor (no se muestra) para el motor 144, la placa base superior 110 está provista de un revestimiento de recepción de agua 141, el motor 144 está montado en la ranura de montaje del motor, y el revestimiento de recepción de agua 141 está situado debajo del intercambiador de calor 140 y presiona el motor 144 en la ranura de montaje del motor.

En algunas realizaciones de la presente invención, está provisto un deflector de aire 105 en la salida de aire de la placa base inferior 120 y está expuesto desde el puerto de suministro de aire 103, para guiar la dirección del flujo de aire enviado desde la unidad interior 1000.

40 En una realización de la presente invención, la carcasa 100 de la unidad interior 1000 incluye una placa base inferior 120, una placa base superior 110 y un revestimiento frontal 130. La placa base inferior 120 está provista de una salida de aire y una estructura de montaje de ventilador (no se muestra) para montar un ventilador 142. La placa base superior 110 está montada de forma desmontable en la placa base inferior 120, y está provista de una entrada de aire 101 y una estructura de montaje de intercambiador de calor para montar un intercambiador de calor 140. El revestimiento frontal 130 está montado de forma desmontable en la placa base superior 110 y está provisto de un puerto de suministro de aire 103 en una posición correspondiente a la salida de aire.

45 En la carcasa 100 de la unidad interior 1000, de acuerdo con las realizaciones de la presente invención, el ventilador 142 y el intercambiador de calor 140 pueden ser montados o desmontados y limpiados convenientemente por el montaje del ventilador 142 en la placa base inferior 120 a través de la estructura de montaje del ventilador y por el montaje del intercambiador de calor 140 en la placa base superior 110 a través de la estructura de montaje del intercambiador de calor.

50 En la presente invención, la placa base superior 110 está provista para montar el intercambiador de calor 140, y la placa base inferior 120 está provista para montar el ventilador 142. La placa base inferior 120 y el ventilador 142 están montados debajo de la placa base superior 110 y el intercambiador de calor 140, de modo que para desmontar el ventilador 142 sólo es necesario desmontar la placa base inferior 120 situada debajo de la placa base superior 110, lo que puede separar el ventilador 142 de un cuerpo principal de la unidad interior 1000 y también facilitar el mantenimiento y la limpieza del ventilador 142. El procedimiento de limpieza del ventilador 142 de la unidad interior 1000 se simplifica, de modo que incluso el usuario puede limpiar el ventilador por sí mismo.

Además, el revestimiento frontal 130 está configurado para ser conectado pivotantemente con la placa base superior 110, de manera tal que el proceso de desmontaje y montaje del ventilador 142 no requiera desmontar el revestimiento frontal 130 (o el revestimiento frontal 130 puede ser desmontado muy fácilmente), facilitando así el mantenimiento del ventilador 142 de la unidad interior 1000.

5 Como se muestra en las Figs. 17 a 28, en una realización de la presente invención, la carcasa 100 de la unidad interior 1000 incluye la placa base superior 110, la placa base inferior 120 y un soporte medio 160.

10 Específicamente, la placa base inferior 120 está montada de forma desmontable en la placa base superior 110, lo que facilita el montaje y desmontaje de la carcasa 100. Cabe destacar que tanto la placa base superior 110 como la inferior 120 tienen un gran ancho en dirección a la izquierda y a la derecha de la carcasa (por ejemplo, la dirección izquierda y derecha que se muestra en la Fig. 17), y que la placa base superior 110 y la inferior 120 tienden a resultar deformadas durante un uso prolongado, lo que afecta al funcionamiento normal de la unidad interior 1000. Con el fin de mejorar la resistencia estructural de la placa base superior 110 y la placa base inferior 120 y para evitar que la placa base superior 110 y la placa base inferior 120 resulten deformadas, el soporte medio 160 puede colocarse entre la placa base superior 110 y la placa base inferior 120, y tener un primer y un segundo extremo conectados a la placa base superior 110 y a la placa base inferior 120 respectivamente.

15 Para la carcasa 100 de la unidad interior 1000 de acuerdo con esta realización de la presente invención, el soporte medio 160 se coloca entre la placa base superior 110 y la placa base inferior 120 y proporciona apoyo entre sí, para mejorar la resistencia estructural de la placa base superior 110 y la placa base inferior 120, y para evitar que la carcasa 100 resulte deformada, prolongando así la vida útil de la carcasa 100. Además, se puede mejorar el rendimiento de uso de la unidad interior 1000 y satisfacer las necesidades de uso del usuario.

20 Como se muestra en las Figs. 17 a 28, en una realización de la presente invención, el soporte medio 160 apoya la carcasa 100 de la unidad interior 1000 en una posición central de la carcasa 100, en la dirección izquierda y derecha mostrada en la Fig. 17. Cabe señalar que el centro de la placa base superior 110 o la placa base inferior 120 es más fácil de deformar, en la dirección izquierda y derecha mostrada en la Fig. 17, por lo que la deformación de la carcasa 100 puede impedirse eficazmente proporcionando el soporte medio 160 en dicha posición.

25 Además, el primer y segundo extremo del soporte medio 160 están montados en una superficie delantera de la placa base superior 110 y en una superficie delantera de la placa base inferior 120, respectivamente, para mejorar de forma adicional la resistencia estructural de la placa base superior 110 y la placa base inferior 120 y evitar que la placa base superior 110 y la placa base inferior 120 resulten deformadas. Por ejemplo, como se muestra en las Figs. 17 y 20, un primer extremo 160a del soporte medio 160 está montado en la superficie delantera de la placa base superior 110, mientras que un segundo extremo 160b del soporte medio 160 está montado en la superficie delantera de la placa base inferior 120.

30 Como se muestra en las Figs. 1, 2 y 4, el revestimiento frontal 130 se coloca delante de la placa base superior 110 y la placa base inferior 120 para proteger los componentes situados detrás del revestimiento frontal 130, a fin de evitar que la unidad interior 1000 resulte dañada o se produzcan posibles peligros para el usuario debido a la entrada de materias extrañas y dedos en la carcasa 100. Mientras tanto, una superficie lateral del revestimiento frontal 130 orientada hacia el exterior de la carcasa 100 puede estar provista de una determinada estructura o patrón estético para satisfacer las necesidades estéticas del usuario. Cuando la unidad interior 1000 requiera limpieza, mantenimiento o sustitución de componentes, el revestimiento frontal 130 está montado de forma desmontable en la placa base superior 110 y también está montado de forma pivotante en la placa base superior 110 para facilitar su funcionamiento. De este modo, los componentes protegidos por el revestimiento frontal 130 en la carcasa 100 pueden quedar expuestos al girar el revestimiento frontal 130, para facilitar la limpieza, el mantenimiento o la sustitución de los componentes en la carcasa 100. Es decir, el revestimiento frontal 130 es conmutable entre una posición abierta y una cerrada. Cuando el revestimiento frontal 130 está en la posición abierta, los componentes protegidos por el revestimiento frontal 130 en la carcasa 100 quedan expuestos; cuando el revestimiento frontal 130 está en la posición cerrada, el revestimiento frontal 130 protege los componentes que se encuentran detrás. Por consiguiente, el usuario o el personal de mantenimiento pueden manipular el revestimiento frontal 130 en función de las necesidades prácticas.

35 Como se muestra en las Figs. 18 y 21, el primer extremo 160a del soporte medio 160 está montado de forma giratoria en la placa base superior 110; como se muestra en las Figs. 19 y 22, el segundo extremo 160b del soporte medio 160 se monta en la placa base inferior 120 mediante un segundo cierre roscado. Por consiguiente, cuando el revestimiento frontal 130 está en la posición abierta, el segundo cierre roscado proporcionado en el segundo extremo 160b del soporte medio 160 se afloja para girar el soporte medio 160 y hacer que el segundo extremo 160b del soporte medio 160 apoye el revestimiento frontal 130, de manera tal que el revestimiento frontal 130 permanezca en la posición abierta. Es decir, el soporte medio 160 puede cambiar entre un estado de no soporte y un estado de soporte. Cuando el revestimiento frontal 130 está en la posición cerrada, el soporte medio 160 está en el estado de no soporte, y el segundo extremo 160b del soporte medio 160 está fijado a la placa base inferior 120 mediante el segundo cierre roscado; cuando el revestimiento frontal 130 está en la posición abierta, el segundo cierre roscado proporcionado en el segundo extremo 160b del soporte medio 160 se afloja para girar el soporte medio 160 y hacer que el segundo extremo 160b del soporte medio 160 apoye una pared lateral del revestimiento frontal 130 orientada hacia la placa

base superior 110, de manera tal que el revestimiento frontal 130 permanezca en la posición abierta, facilitando así la operación en los componentes protegidos por el revestimiento frontal 130 por el usuario o el personal de mantenimiento.

5 Alternativamente, el segundo cierre roscado puede estar configurado como un perno o un tornillo. Cabe señalar que el segundo extremo 160b del soporte medio 160 está fijado a la placa base inferior 120 mediante el segundo tornillo roscado, a fin de evitar el sonido anormal o los daños de otros componentes de la carcasa 100 causados por la sacudida del segundo extremo 160b del soporte medio 160, mejorando así la viabilidad de la carcasa 100 y la calidad del producto.

10 Por ejemplo, como se muestra en las Figs. 19 y 22, el segundo extremo 160b del soporte medio está provisto de un orificio para tornillo 165, y la placa base inferior 120 está provista de un perno 121, para facilitar el apoyo del segundo extremo 160b del soporte medio. El segundo extremo 160b del soporte medio 160 está montado en la placa base inferior 120 mediante el segundo cierre roscado colocado en el orificio del tornillo 165 y el perno 121, facilitando así la fijación del segundo extremo 160b del soporte medio 160 a la placa base inferior 120. Para mejorar la resistencia estructural del perno 121, como se muestra en las Figs. 19 y 22, está provista una nervadura de refuerzo 1211 entre 15 una pared circunferencial exterior del perno 121 y la placa base inferior 120. Puede ser provista una pluralidad de nervaduras de refuerzo 1211 y espaciadas entre sí a lo largo de una dirección circunferencial del perno 121. Como se muestra en las Figs. 19, 23 y 25, el segundo extremo 160b del soporte medio está provisto de un saliente de posicionamiento 166, el saliente de posicionamiento 166 está provisto de una ranura de posicionamiento 167, y el perno 121 está encajado en la ranura de posicionamiento 167. En el proceso de conexión del segundo extremo 160b 20 del soporte medio con la placa base inferior 120, el perno 121 de la placa base inferior 120 está provisto en primer lugar de la ranura de posicionamiento 167, y luego el segundo extremo 160b del soporte medio está fijado al perno 121 mediante el segundo cierre roscado. Por lo tanto, es conveniente montar el soporte medio 160 a la placa base inferior 120, mejorando así enormemente la eficiencia del montaje. Además, es posible evitar daños en el soporte medio 160 o en la placa base inferior 120 debido a una posición de montaje inadecuada del soporte medio 160 y la 25 placa base inferior 120.

En la presente memoria, una forma de conexión del segundo extremo 160b del soporte medio y la placa base inferior 120 no está limitada a esto. Por ejemplo, el segundo extremo 160b del soporte medio puede estar conectado a la placa base inferior 120 mediante una estructura de encaje, para facilitar el cambio del soporte medio 160 del estado de no soporte al estado de soporte.

30 Cuando el soporte medio 160 está en estado de soporte, está provista una primera ranura limitante de la posición 135 en una superficie interior del revestimiento frontal 130, y el segundo extremo 160b del soporte medio está provisto de una pieza de lengüeta 161 configurada para ser encajada con la primera ranura limitante de la posición 135, a fin de evitar que el soporte medio 160 se deslice del revestimiento frontal 130. Como se muestra en las Figs. 19 y 28, al colocar la lengüeta 161 en la primera ranura limitante de la posición 135, el soporte medio 160 puede limitarse 35 efectivamente en el estado de soporte, de manera tal que el revestimiento frontal 130 pueda permanecer en la posición abierta.

40 Como se muestra en las Figs. 18 y 21, el primer extremo 160a del soporte medio 160 está provisto de un eje giratorio 162, la placa base superior 110 está provista de un orificio de eje 118, y el eje giratorio 162 está configurado para ser colocado de forma giratoria en el orificio de eje 118, de manera tal que es conveniente que el soporte medio 160 esté conectado de forma pivotante a la placa base superior 110. Como se muestra en la Fig. 2 y en las Figs. 19 a 21, el primer extremo 160a del soporte medio está provisto de un brazo de arco 163 para presionar el soporte medio 160 contra la placa base superior 110, y el eje giratorio 162 está provisto en el brazo de arco 163. Cuando el soporte medio 160 se encuentra en el estado de no soporte, el soporte medio 160 se presiona contra la placa base superior 110, facilitando así la fijación del soporte medio 160 en el estado de no soporte.

45 Por ejemplo, como se muestra en las Figs. 21 y 18, el primer extremo 160a del soporte medio 160 está provisto de dos brazos de arco 163, y los dos ejes de rotación 162 están provistos simétricamente y corresponden a los dos brazos de arco 163 respectivamente. Como se muestra en la Fig. 21, los dos ejes de rotación 162 están dispuestos en dos superficies laterales de los dos brazos de arco 163 respectivamente, y las dos superficies laterales están alejadas entre sí. Los ejes centrales de los dos ejes giratorios 162 se extienden cada uno a lo largo de una dirección izquierda 50 y derecha de la carcasa 100 (por ejemplo, la dirección izquierda y derecha mostrada en la Fig. 21). La placa base superior 110 está provista de orificios de eje 118 en correspondencia uno a uno con los ejes giratorios 162, a fin de mejorar la fiabilidad de la conexión del soporte medio 160 con la placa base superior 110. Además, como se muestra en la Fig. 21, la placa base superior 110 está provista de una orejeta de montaje 11a en una posición en la que la placa base superior 110 y el soporte medio 160 están conectados, y el orificio del eje 118 está provisto en la orejeta 55 de montaje 11a, para simplificar la estructura de conexión del soporte medio 160 y la placa base superior 110.

60 Cuando el soporte medio 160 se encuentra en estado de no soporte, para evitar que el soporte medio 160 se deslice de la placa base superior 110, como se muestra en las Figs. 21 y 19, el soporte medio 160 está provisto de un saliente antigoteo 164, la placa base superior 110 está provista de una ranura antigoteo 119, y el saliente antigoteo 164 está configurado para ser encajado en la ranura antigoteo 119. Es decir, cuando el soporte medio 160 está en estado de no soporte, el saliente antigoteo 164 está encajado en la ranura antigoteo 119, para limitar eficazmente el soporte

medio 160 a la placa base superior 110 y también para evitar que el soporte medio 160 en estado de no soporte se sacuda.

Además, como se muestra en la Fig. 19, el soporte medio 160 está provisto de una pluralidad de nervaduras de refuerzo del soporte medio 168, y la pluralidad de nervaduras de refuerzo del soporte medio 168 están espaciadas entre sí a lo largo de una dirección de ancho del soporte medio 160 y se extienden a lo largo de una dirección de longitud del soporte medio 160, a fin de mejorar la resistencia estructural del soporte medio 160.

Como se muestra en la Fig. 4, el revestimiento frontal 130 define una cámara de revestimiento 104 en este, y la placa base superior 110 y la inferior 120 están dispuestas en la cámara de revestimiento 104 y protegidas por el revestimiento frontal 130, de manera tal que la unidad interior 1000 tenga un aspecto bello y esté cerrada, facilitando así el suministro de aire orientado.

Además, con referencia a las Figs. 1 a 42, el revestimiento frontal 130 incluye un panel frontal 131, un panel inferior 132, un panel izquierdo 133 y un panel derecho 134. El panel frontal 131 reviste las superficies frontales de la placa base superior 110 y la placa base inferior 120. El panel inferior 132 tiene un borde frontal conectado con un borde inferior del panel frontal 131, y reviste una superficie inferior de la placa base inferior 120, en la que está previsto el puerto de suministro de aire 103 en una posición en la que están conectados el panel frontal 131 y el panel inferior 132. El panel izquierdo 133 tiene un borde frontal conectado con un borde izquierdo del panel frontal 131 y un borde inferior conectado con un borde izquierdo del panel inferior 132, y está montado de forma giratoria en un lado izquierdo de la placa base superior 110 y reviste el lado izquierdo de la placa base superior 110. El panel derecho 134 tiene un borde frontal conectado con un borde derecho del panel frontal 131 y un borde inferior conectado con un borde derecho del panel inferior 132, y está montado de forma giratoria en un lado derecho de la placa base superior 110 y reviste el lado derecho de la placa base superior 110. De este modo, la estructura de la carcasa 100 de la unidad interior 1000 puede simplificarse de forma adicional, para facilitar el montaje de la carcasa 100.

Además, el panel izquierdo 133 está situado en el lado izquierdo de la placa base superior 110, y el panel derecho 134 está situado en el lado derecho de la placa base superior 110; en cada uno de los extremos traseros de la parte superior del panel izquierdo 133 y en el extremo trasero de la parte superior del panel derecho 134 está provisto un eje de rotación de montaje, mientras que en la placa base superior 110 está provista una estructura de orificios para el eje de montaje configurada para que encaje con el eje de rotación de montaje 162 en una posición correspondiente, de modo que se pueda realizar el montaje giratorio del revestimiento frontal 130 a la carcasa 100 mediante el ajuste del orificio del eje.

Ventajosamente, el panel frontal 131 está conectado con el panel inferior 132 por medio de una porción de transición de arco, para hacer estética el aspecto de la unidad interior 100. Además, la unidad interior 1000, que tiene una superficie redondeada, es menos fácil de dañar que la unidad interior 1000, que tiene una superficie angular, durante el transporte de la unidad interior 1000.

La placa base superior 110 se forma con la entrada de aire 101, y la rejilla de entrada de aire 117 está provista en la entrada de aire 101. Así, es conveniente que el flujo de aire entre en la unidad interior 1000 a través de la entrada de aire 101, y se puede evitar en cierta medida que el polvo exterior entre en la unidad interior 1000, es decir, se puede reducir el polvo exterior que entra en la unidad interior 1000, para facilitar la limpieza de la unidad interior 1000 y mejorar la estabilidad y seguridad de su funcionamiento. La rejilla de entrada de aire 117 está formada en su totalidad con la placa de revestimiento superior 112, a fin de mejorar la resistencia estructural de la rejilla de entrada de aire 117 y facilitar el moldeado de la placa de revestimiento superior 112. A fin de evitar que entren materias extrañas (como el polvo del exterior) en la carcasa 100, puede estar provista una malla de filtro 145 en la rejilla de entrada de aire 117, como se muestra en la Fig. 2.

Como se muestra en las Figs. 39 a 42, la rejilla de entrada de aire 117 está dispuesta en la entrada de aire 101 de la placa de revestimiento superior 112, y está provista de un orificio de entrada de aire que pasa a través de la placa de revestimiento superior 112 a lo largo de una dirección de espesor de la placa de revestimiento superior 112, en la que la dirección de espesor se refiere a una dirección hacia arriba y hacia abajo en la Fig. 2.

Por consiguiente, para la unidad interior 1000 de acuerdo con esta realización de la presente invención, el intercambiador de calor 140 y la rueda del ventilador 143 están dispuestos respectivamente en la carcasa de la unidad interior 1000, para facilitar el montaje y el desmontaje de la unidad interior 1000, mejorando así enormemente la eficacia del montaje de la unidad interior 1000. Además, la unidad interior 1000 tiene una estructura simple y compacta, y varios componentes de la carcasa de la unidad interior 1000 están modularizados para facilitar el mantenimiento y la reparación.

En algunas realizaciones específicas de la presente invención, como se muestra en la Fig. 40, una porción trasera de la placa de revestimiento superior 112 incluye una porción de placa de flexión 11b2 que se extiende hacia atrás y hacia abajo, y una ranura colgante en la pared 11c está definida entre la porción de placa de flexión 11b2 y una pared trasera de la placa base superior. Específicamente, la placa base superior incluye principalmente la placa de revestimiento superior 112 y la porción de placa de flexión 11b2, un extremo posterior de la placa de revestimiento superior 112 está conectado con un extremo superior de la porción de placa de flexión 11b2, y la porción trasera de la placa de

revestimiento superior 112 se extiende hacia atrás y se dobla hacia abajo, para formar la porción de placa de flexión 11b2. La ranura colgante en la pared 11c está definida entre la placa de revestimiento superior 112 y la parte de la placa de flexión 11b2. En el proceso de montaje de la unidad interior 1000, se puede fijar en primer lugar una placa de montaje en una posición de montaje, y luego la ranura colgante en la pared 11c es equipada con un gancho de la placa de montaje, para realizar el montaje de la unidad interior 1000.

Por consiguiente, al formar la parte de la placa de flexión 11b2 en la placa de revestimiento superior 112 de la carcasa, la ranura colgante en la pared 11c puede estar formada con la parte de la placa de flexión 11b2 y la pared trasera de la placa base superior, para facilitar el montaje de la unidad interior 1000. Además, la estructura de la unidad interior 1000 es sencilla, completa y compacta, lo que mejora considerablemente la eficacia del montaje de la unidad interior 1000.

Alternativamente, de acuerdo con una realización de la presente invención, la ranura colgante en la pared 11c se extiende sobre la totalidad de la longitud de la placa de revestimiento superior 112. Es decir, la ranura colgante en la pared 11c es definida entre la parte de la placa de flexión 11b2 y la pared trasera de la placa base superior, y se extiende a lo largo de la dirección de la longitud de la placa de revestimiento superior 112. La placa de montaje de la unidad interior 1000 está provista de una pluralidad de ganchos dispuestos a lo largo de la dirección longitudinal. Al proporcionar la ranura colgante en la pared 11c en la dirección longitudinal de la placa de revestimiento superior 112, la unidad interior 1000 puede ser montada con mayor firmeza, para garantizar su seguridad.

Específicamente, en una realización de la presente invención, la porción de placa de flexión 11b2 está provista de una ranura de proceso similar a una rejilla 11b3. En esta realización, la unidad interior 1000 incluye además un filtro de malla 145 dispuesto en la placa base. En otras palabras, la unidad interior 1000 incluye principalmente la carcasa, el intercambiador de calor 140, la rueda del ventilador 143 y la malla de filtro 145, en la que la malla de filtro 145 está dispuesta en la placa base de la carcasa, y el intercambiador de calor 140 y la rueda del ventilador 143 también están dispuestos en la carcasa.

En una realización de la presente invención, como se muestra en la Fig. 39, está dispuesta una barra de soporte 11d delante de la placa base superior, es definida una ranura de inserción 11e entre la barra de soporte 11d y la placa de revestimiento superior 112, y la malla de filtro 145 está encajada en la ranura de inserción de forma extraíble. Alternativamente, la tapa de la barra de soporte se encuentra en la parte inferior de la placa de revestimiento superior 112.

Es decir, la barra de soporte 11d está provista en un extremo delantero de la placa base y se encuentra en la parte inferior de la placa de revestimiento superior 112, la ranura de inserción 11e es definida entre la barra de soporte 11d y la placa de revestimiento superior 112 de la placa base superior, y la malla de filtro 145 está provista en la ranura de inserción 11e y es móvil en esta.

Por consiguiente, al proporcionar la barra de soporte 11d en la placa base y proporcionar la malla de filtro 145 en la ranura de inserción 11e definida entre la tapa de la barra de soporte y la placa de revestimiento superior 112, se puede aislar el polvo e impedir que bloquee un evaporador de la unidad interior 1000 para garantizar el funcionamiento normal de la unidad interior 1000, y la limpieza de la unidad interior 1000 es conveniente.

En una realización de la presente invención, la barra de soporte 11d y la placa de revestimiento superior 112 están íntegramente formadas. Puede entenderse que la barra de soporte 11d puede estar formada directamente en la placa base al mismo tiempo que se moldea la placa de revestimiento superior 112. La estructura íntegramente formada no sólo garantiza la estabilidad estructural de la placa base, sino que también causa un bajo costo junto con un fácil moldeo y hace que la estructura de la totalidad de la carcasa sea compacta.

Alternativamente, en una realización de la presente invención, una pluralidad de orificios de entrada de aire están provistos y configurados para tener una forma de rejilla. Específicamente, como se muestra en la Fig. 3, la placa de revestimiento superior 112 está provista con la pluralidad de orificios de entrada de aire espaciados entre sí y que corren a través de la placa de revestimiento superior 112, y la pluralidad de orificios de entrada de aire están dispuestos en forma de rejilla.

En algunas realizaciones específicas de la presente invención, el intercambiador de calor 140 está dispuesto en la placa base superior 110, el orificio de entrada de aire está formado en la placa de revestimiento superior 112 de la placa base superior 110, la placa base inferior 120 está dispuesta de forma desmontable debajo de la placa base superior, y la rueda del ventilador 143 está dispuesta en la placa base inferior 120.

En otras palabras, la placa base superior 110 está dispuesta sobre la placa base inferior 120, y están unidas entre sí de forma desmontable, en la que la placa base superior 110 tiene la placa base superior 112, la placa base superior 112 está provista del orificio de entrada de aire que pasa por la placa base superior 112, el intercambiador de calor 140 está dispuesto en la placa base superior 112 de la placa base superior 110, y la rueda del ventilador 143 está dispuesta en la placa base inferior 120. De este modo, la unidad interior 1000 de acuerdo con las realizaciones de la presente invención tiene una estructura simple con estabilidad alta, y es su montaje o desmontaje es conveniente.

En una realización de la presente invención, el intercambiador de calor 140 está dispuesto en la placa base superior 110, la placa base superior 110 tiene la placa de revestimiento superior 112, y la placa de revestimiento superior 112 está provista del orificio de entrada de aire que atraviesa la placa de revestimiento superior 112. La porción trasera de la placa de revestimiento superior 112 incluye la parte de la placa de flexión 11b2 que se extiende hacia atrás y hacia abajo, y la ranura colgante en la pared 11c está definida entre la parte de la placa de flexión 11b2 y la pared trasera de la placa base superior 110. La placa base inferior 120 está dispuesta de forma desmontable debajo de la placa base superior, la rueda del ventilador 143 está dispuesta en la placa base inferior 120, y el revestimiento frontal 130 está dispuesto de forma desmontable en la placa base superior 110.

Específicamente, como se muestra en la Fig. 7, la carcasa de la unidad interior incluye principalmente la placa base y el revestimiento frontal 130 que se puede desmontar a la placa base de la carcasa.

La placa base incluye principalmente la placa base superior 110 y la inferior 120. La placa base inferior 120 está dispuesta abajo y conectada por separado con la placa base superior 110, y el revestimiento frontal 130 está dispuesto por separado con la placa base superior 110. Más específicamente, la placa base superior 110 incluye la placa de revestimiento superior 112 y la parte de la placa de flexión 11b2 formada por la porción trasera de la placa de revestimiento superior 112 que se extiende hacia atrás y se dobla hacia abajo. Es decir, el extremo posterior de la placa de revestimiento superior 112 de la placa base superior 110 está conectado con el extremo superior de la porción de la placa de flexión 11b2. La ranura de la pared 11c está definida entre la porción de la placa de flexión 11b2 y la pared trasera de la placa base superior 110. El intercambiador de calor 140 de la unidad interior 1000 está dispuesto en la placa base superior 110, mientras que la rueda del ventilador 143 de la misma está dispuesta en la placa base inferior 120.

Por lo tanto, en la carcasa de la unidad interior 1000 de acuerdo con esta realización de la presente invención, al formar la porción de placa de flexión 11b2 en la placa base superior 110 de la carcasa, la ranura colgante en la pared 11c puede estar formada entre la porción de placa de flexión 11b2 y la pared trasera de la placa base superior 110, para facilitar el montaje de la unidad interior 1000. Además, la estructura de la unidad interior 1000 es sencilla, completa y compacta, lo que mejora considerablemente la eficacia del montaje de la unidad interior 1000.

En una realización de la presente invención, el revestimiento frontal 130 está montado pivotantemente en la placa base superior 110. Es decir, el revestimiento frontal 130 puede girar alrededor de una posición en la que la placa base superior 110 está montada. Específicamente, el revestimiento frontal 130 define la cámara de revestimiento 104, y la placa base superior 110 y la placa base inferior 120 se disponen en la cámara de revestimiento 104 y son protegidas por el revestimiento frontal 130.

Alternativamente, en una realización de la presente invención, la rejilla de entrada de aire 117 está provista en la entrada de aire de la placa base superior 110. La rejilla de entrada de aire 117 divide la entrada de aire de la placa base superior 110 en una pluralidad de rejillas. Alternativamente, la rejilla de entrada de aire 117 está formada integralmente con la placa base superior 110.

Al proporcionar la rejilla de entrada de aire 117 diseñada integralmente con la placa de revestimiento superior 112 en la placa base superior 110, se elimina la estructura de conexión de la placa base con la rejilla de entrada de aire 117 en la técnica anterior, mejorando así la integridad de la carcasa de la unidad interior 1000 y garantizando la estabilidad estructural. Además, se reducen los procedimientos de montaje innecesarios para mejorar considerablemente la eficiencia de la producción y la comodidad del mantenimiento.

Con referencia a las Figs. 6 a 16, la carcasa 100 de la unidad interior 1000 de acuerdo con una realización de la presente invención incluye la placa base superior 110, la placa base inferior 120 y el conjunto de guía a14.

Específicamente, la placa base inferior 120 está montada de forma desmontable en la placa base superior 110. El conjunto de guía a14 sirve para guiar la placa base inferior 120 en el proceso de montaje y desmontaje de la placa base inferior 120. Es decir, la placa base inferior 120 se desplaza, a lo largo de la primera dirección de guía del conjunto de guía a14, a la primera posición en la que la placa base inferior 120 estará montada en la placa base superior 110, cuando la placa base inferior 120 requiera ser montada en la placa base superior 110; y la placa base inferior 120 se desplaza, a lo largo de la segunda dirección de guía del conjunto de guía a14, a la segunda posición en la que la placa base inferior 120 será desmontada de la placa base superior 110, cuando la placa base inferior 120 requiera ser desmontada de la placa base superior 110.

Para la carcasa 100 de la unidad interior 1000 de acuerdo con la realización de la presente invención, está provisto el conjunto de guía a14 para guiar explícitamente la placa base inferior 120 durante el proceso de montaje y desmontaje de la placa base inferior 120, a fin de facilitar el proceso, mejorando así la eficiencia del montaje y desmontaje de la placa base inferior 120. Además, es fácil montar la placa base inferior 120 en la placa base superior 110 bajo la función de guía del conjunto de guía a14, a fin de evitar o disminuir los daños de la placa base superior 110 o de la placa base inferior 120 causados por un modo de montaje inadecuado de la placa base inferior 120, mejorando así la tasa de calificación de la unidad interior 1000 y su carcasa.

Con referencia a las Figs. 6 a 16, en algunas realizaciones de la presente invención, el conjunto de guía al4 incluye: una ranura de guía a141 y un carril de guía a142. La ranura de guía a141 se encuentra en la placa base superior 110. El carril de guía a142 está configurado para ser equipado con la ranura de guía a141 y provisto en la placa base inferior 120. A través del ajuste del carril de guía a142 y la ranura de guía a141, es conveniente guiar la dirección de montaje de la placa base inferior 120 para mejorar la eficacia del montaje de la misma.

Además, como se muestra en la Fig. 7, la ranura de guía a141 se extiende hacia arriba desde el fondo de la placa base superior 110 y tiene un extremo inferior abierto, y al menos un tamaño de la ranura de guía a141 en dirección izquierda y derecha y un tamaño de la misma en dirección adelante y atrás disminuye gradualmente de abajo a arriba. Es decir, en el proceso de montaje de la placa base inferior 120, la placa base inferior 120 se deslizará hacia arriba desde una posición de montaje inicial para ser montada en la placa base superior 110, de manera que la placa base inferior 120 se deslice de forma estable en el proceso de montaje de la misma.

Además, como se muestra en la Fig. 7, la ranura de guía a141 está configurada para que su tamaño disminuya gradualmente de abajo a arriba (es decir, de un extremo abierto de la ranura de guía a141 a un extremo cerrado de la misma), para facilitar la alineación del carril de guía al42 con la ranura de guía a141 y así introducir cómodamente el carril de guía al42 en la ranura de guía a141. Además, el extremo superior de la ranura de guía a141 es relativamente pequeño, lo que permite que el carril de guía al42 se ajuste en la ranura de guía al41 de forma estable y conveniente.

El carril de guía a142 tiene una forma disminuida gradualmente de abajo a arriba en tamaño y se ajusta a la forma de la ranura de guía a141.

Además, como se muestra en la Fig. 7, una nervadura al411 está provista en al menos una de las paredes superiores, una pared inferior y una pared lateral de la ranura de guía a141, y la nervadura al411 equipada con una pared lateral del carril de guía a142 tiene una función de guía. El encaje entre la nervadura a1411 y la pared lateral del carril de guía a142 puede reducir el ruido de toda la máquina debido a la expansión causada por el calor y la contracción causada por el frío.

Ventajosamente, con referencia a las Figs. 6 a 12, la ranura de guía al41 está provista de un saliente limitante de la posición a151, el carril de guía a142 está provisto de una ranura limitante de la posición a152 y el saliente limitante de la posición a151 está configurado para ser encajado en la ranura limitante de la posición a152. Es decir, una vez montada la placa base inferior 120, el saliente limitante de la posición a151 se coloca en la ranura limitante de la posición a152, de modo que la placa base inferior 120 se posicione convenientemente con respecto a la placa base superior 110, permitiendo así que la placa base inferior 120 se monte de forma estable. Además, el ajuste del saliente limitante de la posición a151 y la ranura limitante de la posición a152 puede tener una función de indicación evidente, es decir, se puede indicar rápidamente si la placa base inferior 120 está montada en su lugar mediante el ajuste del saliente limitante de la posición a151 y la ranura limitante de la posición a152.

Además, cuando el saliente limitante de la posición a151 está encajado en la ranura limitante de la posición a152, puede generarse una "grieta" sonora de encaje para indicar de forma adicional que la placa base inferior 120 está montada en su lugar.

Además, como se muestra en las Figs. 6 a 12, el saliente limitante de la posición a151 está provisto en una pared inferior de la ranura de guía a141 y de forma adyacente al extremo superior de la ranura de guía a141, y la ranura limitante de la posición a152 está provisto en una superficie trasera del carril de guía a142 y de forma adyacente a un extremo superior del carril de guía al42, de modo que la placa base inferior 120 se posicione de forma estable. Además, puesto que el saliente limitante de la posición a151 está provisto de forma adyacente al extremo superior de la ranura de guía a141, la abrasión del saliente limitante de la posición al51 es menor en el proceso de montaje y desmontaje de la placa base inferior 120.

Además, dos ranuras de guía a141 están proporcionadas en un extremo izquierdo y un extremo derecho de la placa base superior 110 respectivamente y cada una está proporcionada con la ranura limitante de la posición a151 en esta, dos carriles de guía un142 están proporcionados en un extremo izquierdo y un extremo derecho de la placa base inferior 120 respectivamente y cada uno está proporcionado con la ranura limitante de la posición a152 en este, los dos carriles de guía un142 están encajados de forma deslizante en las dos ranuras de guía a141 respectivamente, y las dos salientes limitantes de la posición un151 están encajadas en las dos ranuras limitantes de la posición a152 respectivamente. Dos pares de ranuras de guía a141 y carriles guía a142 pueden facilitar de forma adicional el montaje de la placa base inferior 120, dos pares de salientes limitantes de la posición a151 y ranuras limitantes de la posición a152 están encajadas entre sí para facilitar el posicionamiento de la placa base superior 110.

Además, al menos una de las dimensiones de la ranura de guía a141 en dirección izquierda y derecha y su tamaño en dirección adelante y atrás se reduce gradualmente de abajo a arriba, para facilitar la alineación del carril de guía a142 con la ranura de guía a141 y así introducir cómodamente el carril de guía a142 en la ranura de guía a141. Además, el extremo superior de la ranura de guía al41 es relativamente pequeño, lo que permite que el carril de guía a142 se encaje en la ranura de guía al41 de forma estable y cómoda.

5 Ventajosamente, con referencia a las Figs. 6 a 12, la placa base superior 110 está provista de una ranura de conexión a153, la placa base inferior 120 está provista de un saliente de conexión a154, y el saliente de conexión a154 está configurado para ser encajado en la ranura de conexión a153. Es decir, después de montar la placa base inferior 120, el saliente conector a154 en la placa base inferior 120 tiene al menos una parte del mismo encajada en la ranura de conexión a153, para limitar la placa base inferior 120. Además, la placa base inferior 120 se coloca a través del encaje de la ranura de conexión a153 y el saliente de conexión a154.

10 Además, la placa base superior 110 está provista de un brazo elástico al55, y la ranura de conexión a153 está provista en el brazo elástico al55. En el proceso de montaje de la placa base inferior 120, el saliente de conexión a154 en la placa base inferior 120 empuja el brazo elástico a155 hacia fuera, de manera tal que la placa base inferior 120 se mueve convenientemente y el saliente de conexión a154 es menos fácil de dañar. Además, en el proceso de desmontaje, el brazo elástico a155 puede ser jalado para separar el saliente conector a154 de la ranura de conexión a153, de modo de facilitar el desmontaje de la placa base inferior 120 de la placa base superior 110. Las nervaduras del brazo elástico a155 situadas a ambos lados de la ranura de conexión a153 están dispuestas de forma escalonada.

15 Además, el brazo elástico a155 se extiende a lo largo de la dirección de arriba y abajo, y la ranura de conexión a153 en el brazo elástico al55 se extiende a lo largo de la dirección izquierda y derecha. Una superficie lateral interna de una primera nervadura b1551 del brazo elástico al55 situada en la porción trasera de la ranura de conexión a153 sobresale hacia dentro más allá de una superficie lateral interna de una segunda nervadura a1552 de la misma situada delante de la ranura de conexión a153.

20 Además, como se muestra en las Figs. 6 a 12, la ranura de conexión a153 está dispuesta en el extremo derecho de la placa base superior 110, y el saliente de conexión a154 está dispuesto en el extremo derecho de la placa base inferior 120, para montar y desmontar la placa base inferior 120 convenientemente.

Específicamente, la ranura de conexión al53 está dispuesta en la ranura de guía a141 y de forma adyacente a un extremo inferior de la placa base superior 110.

25 Específicamente, el brazo elástico a155 está dispuesto en el extremo derecho de la placa base superior 110, la ranura de conexión a153 del brazo elástico al55 se extiende a lo largo de la dirección izquierda y derecha, el brazo elástico a155 tiene la segunda nervadura a1552 situada delante de la ranura de conexión al53 y la primera nervadura b1551 situada detrás de la ranura de conexión a153, y una superficie lateral izquierda de la primera nervadura b1551 sobresale a la izquierda más allá de una superficie lateral izquierda de la segunda nervadura a1552.

30 Específicamente, la ranura de conexión a153 puede estar provista a cada lado de la placa base superior 110, y el saliente de conexión a154 puede estar provisto a cada extremo de la placa base inferior 120. Asimismo, la ranura de guía a141 (o el carril de guía a142) puede estar provista a un lado de la placa base superior 110, y el carril de guía a142 (o la ranura de guía a141) puede estar provisto en una posición correspondiente de la placa base inferior 120. Además, pueden colocarse diversos pares de ranura de guía a141 y carril de guía al42 en la placa base superior 110 y en la placa base inferior 120.

35 Además, en la descripción anterior, se pueden intercambiar las posiciones de la ranura de guía a141 y del carril de guía a142, se pueden intercambiar las posiciones de la ranura de conexión al53 y del saliente de conexión a154, y se pueden intercambiar las posiciones del saliente de limitación de la posición al51 y del saliente de limitación de la posición a152.

40 Además, la placa base inferior 120 está montada en la placa base superior 110 mediante un primer cierre roscado, para mejorar de forma adicional la estabilidad de la placa base inferior 120 y también evitar que la placa base inferior 120 se deslice o se rompa.

45 Preferentemente, la placa base superior 110 está provista de la rejilla de entrada de aire 117, lo que hace conveniente que el flujo de aire entre en la unidad interior 1000, y evita que el polvo exterior entre en la unidad interior 1000 hasta cierto punto, a fin de reducir el polvo que entra en la unidad interior 1000, facilitando así la limpieza de la unidad interior 1000 y mejorando la estabilidad y seguridad de su funcionamiento.

Preferentemente, la rejilla de entrada de aire 117 está formada integralmente con la placa base superior 110, para mejorar la resistencia estructural de la rejilla de entrada de aire 117 y facilitar el moldeado de la placa base superior 110.

50 Además, el montaje de la carcasa 100 se lleva a cabo generalmente montando la placa base inferior 120 en la placa base superior 110, de manera tal que el carril de guía al42 esté dispuesto en la placa base inferior 120 mientras que la ranura de guía a141 está formada en la placa base superior 110, para mejorar la eficacia y el efecto de la guía del montaje de la guía a14, con lo que se mejora de forma adicional la eficacia del montaje de la carcasa 100.

55 Específicamente, en la presente invención, el carril de guía a142 puede estar dispuesto en la placa base superior 110, mientras que la ranura de guía a141 puede estar formada en la placa base superior 110. Además, la placa base superior 110 puede estar provista del carril de guía a142 y la ranura de guía a141, mientras que la placa base inferior

120 puede estar provista de la ranura de guía a141 y el carril de guía a142 correspondiente al carril de guía a142 y la ranura de guía a141 respectivamente.

5 En las realizaciones de la presente invención, en el proceso de montaje de la placa base inferior 120, el carril de guía a142 de la placa base inferior 120 está equipado con la ranura de guía a141 de la placa base superior 110, la placa base inferior 120 se empuja hacia atrás y hacia abajo para desplazar el carril de guía a142 a lo largo de la ranura de guía a141, y cuando el carril de guía a142 se desplaza a una posición predeterminada, la ranura de limitación de la posición a152 en el carril de guía a142 está provista del saliente de limitación de la posición a151 en la ranura de guía a141. Además, en el proceso de mover el carril de guía a142 a lo largo de la ranura de guía a141, el saliente de conexión a154 en la placa base inferior 120 empuja el brazo elástico a155 para que se deforme elásticamente. Cuando el saliente conector a154 se mueve a una posición predeterminada, el saliente conector a154 está frente a la ranura de conexión a153, y en este momento, el brazo elástico a155 se restablece, de manera tal que al menos una parte del saliente conector a154 está encajada en la ranura de conexión a153. Después de que el saliente limitante de la posición a151 esté encajado en la ranura limitante de la posición a152, y el saliente conector a154 esté encajado en la ranura de conexión a153, la placa base inferior 120 es fijada a la placa base superior 110 mediante un tornillo.

15 En el proceso de desmontaje de la placa base inferior 120, se retira el tornillo para conectar la placa base inferior 120 con la placa base superior 110, y se jala del brazo elástico a155 para deformarlo elásticamente en una dirección que se aleje de la placa base inferior 120. De este modo, el saliente de conexión a154 escapa de la ranura de conexión a153, y la placa base inferior 120 se estira hacia abajo, de manera tal que la ranura limitante de la posición a152 en el carril de guía a142 de la placa base inferior 120 esté separada del saliente limitante de la posición a151 en la ranura de guía a141 de la placa base superior 110. Después, la placa base inferior 120 es extraída de manera adicional, y el carril de guía a142 de la placa base inferior 120 se desplaza a lo largo de la ranura de guía a141 de la placa base superior 110. Cuando el carril guía a142 está separado completamente de la ranura de guía a141, la placa base inferior 120 puede estar separada de la placa base superior 110. La placa base inferior 120 de acuerdo con realizaciones de la presente invención es de montaje y desmontaje conveniente.

25 Como se muestra en la Fig. 8, la unidad interior 1000 de acuerdo con las realizaciones de la presente invención incluye la carcasa 100, el revestimiento frontal 130, el intercambiador de calor 140 y el ventilador 142.

30 Específicamente, la carcasa 100 incluye la placa base superior 110 y la placa base inferior 120. La placa base inferior 120 está montada de forma desmontable en la placa base superior 110, y el revestimiento frontal 130 está montado de forma desmontable en la placa base superior 110. La placa base superior 110 está provista de la entrada de aire 101 para el suministro de aire, y la placa base inferior 120 está provista de la salida de aire (no se muestra) para la salida de aire. Impulsado por el ventilador 142, el flujo de aire entra en la unidad interior 1000 desde la entrada de aire 101 y es enviado a través de la salida de aire. El flujo de aire intercambia calor con el intercambiador de calor 140 en la unidad interior 1000. El intercambiador de calor 140 está montado en la placa base superior 110, y el ventilador 142 está montado de forma desmontable en la placa base inferior 120.

35 En la unidad interior 1000, de acuerdo con las realizaciones de la presente invención, el ventilador 142 está montado en la placa base inferior 120, y la placa base inferior 120 está montada de forma desmontable en la placa base superior 110. Para la limpieza, el mantenimiento y la reparación del ventilador 142 basta con desmontar la placa base inferior 120 de la placa base superior 110, por lo que el ventilador 142 puede desmontarse de la unidad interior 1000, con lo que se evita el problema, en el estado de la técnica, de que el intercambiador de calor 140 afecte al montaje y desmontaje del ventilador 142. El desmontaje del ventilador 142 conveniente en la presente invención facilita la limpieza de la rueda del ventilador 143 del ventilador 142. La limpieza de la rueda del ventilador 143 no implica el desmontaje y montaje del intercambiador de calor 140, lo que evita el problema de que el intercambiador de calor 140 tiende a resultar averiado debido al desmontaje y montaje del mismo durante la limpieza del ventilador 142, facilitando así el mantenimiento de la unidad interior 1000 y reduciendo la tasa de averías de la unidad interior 1000.

45 Con referencia a las Figs. 1 a 12, en algunas realizaciones de la presente invención, la placa base superior 110 incluye: el deflector trasero 111, la placa de revestimiento superior 112, la placa de extremo izquierda 113 y la placa de extremo derecha 114. El intercambiador de calor 140 está montado en el deflector trasero 111, el borde trasero de la placa de revestimiento superior 112 está conectado con el borde superior del deflector trasero 111, y la entrada de aire 101 está formada en la placa de revestimiento superior 112, de manera que el flujo de aire puede entrar en la unidad interior 1000 desde la entrada de aire 101 para intercambiar calor convenientemente. El borde trasero de la placa de extremo izquierda 113 está conectado con el borde izquierdo del deflector posterior 111 y el borde superior de la placa de extremo izquierda 113 está conectado con el borde izquierdo de la placa de revestimiento superior 112. El borde trasero de la placa de extremo derecha 114 está conectado con el borde derecho del deflector trasero 111 y el borde superior de la placa de extremo derecha 114 está conectado con el borde derecho de la placa de revestimiento superior 112, a fin de mejorar la resistencia estructural de la placa base superior 110 y facilitar el montaje del intercambiador de calor 140 en la placa base superior 110, mejorando así la resistencia estructural de toda la unidad interior 1000.

Además, al proporcionar la entrada de aire 101 en la placa de revestimiento superior 112 de la placa base superior 110 y montar el intercambiador de calor 140 en el deflector trasero 111, se puede formar efectivamente el espacio entre el intercambiador de calor 140 y la placa de revestimiento superior 112 proporcionada con la entrada de aire

101, de modo que el flujo de aire pueda entrar en la unidad interior 1000 sin problemas, a fin de garantizar la circulación fluida del flujo de aire y mejorar la eficiencia de trabajo de la unidad interior 1000.

5 Preferentemente, la placa base inferior 120 es montada de forma desmontable en el lado derecho de la placa de extremo izquierda 113 y en el lado izquierdo de la placa de extremo derecha 114. La placa de extremo izquierda 113 se encuentra en el lado izquierdo de la placa base inferior 120 y la placa de extremo derecha 114 se encuentra en el lado derecho de la placa base inferior 120, para facilitar el montaje de la placa base inferior 120 a la placa base superior 110 y el desmontaje de la placa base inferior 120 de la misma.

10 La placa base superior 110 incluye además la placa de blindaje izquierda 115 y la placa de blindaje derecha 116. La placa de blindaje izquierda 115 está montada en la superficie lateral izquierda de la placa de extremo izquierda 113, y la placa de blindaje derecha 116 está montada en la superficie lateral derecha de la placa de extremo derecha 114, para mejorar de forma adicional la resistencia estructural de la placa base superior 110 a través de la placa de blindaje izquierda 115 y la placa de blindaje derecha 116 y también para mejorar el rendimiento de sellado en los lados izquierdos y derechos de la placa base superior 110, junto con un aspecto bello de la carcasa 100.

15 Preferentemente, el revestimiento frontal 130 está montado de forma desmontable en la placa de blindaje izquierda 115 y la placa de blindaje derecha 116, lo que facilita el montaje del revestimiento frontal 130 y mejora la eficiencia del montaje y el mantenimiento de la unidad interior 1000.

20 Como se muestra en las Figs. 39 a 42, la rejilla de entrada de aire 117 está situada en la entrada de aire 101 de la placa de revestimiento superior 112, lo que hace que el flujo de aire entre en la unidad interior 1000 a través de la entrada de aire 101 y evita que el polvo exterior entre en la unidad interior 1000 hasta cierto punto, es decir, reduce el polvo que entra en la unidad interior 1000, para facilitar la limpieza de la unidad interior 1000 y también para mejorar la estabilidad y seguridad de su funcionamiento.

25 Además, la placa base superior 110 de acuerdo con la presente invención puede incluir otras formas. Por ejemplo, la placa base superior 110 sólo puede incluir el deflector trasero 111, pero no incluye la placa de revestimiento superior 112, y el deflector trasero 111 está formado con posiciones en las que el intercambiador de calor 140 y la placa base inferior 120 están montados.

30 En algunas realizaciones de la presente invención, el revestimiento frontal 130 está montado pivotantemente sobre la placa base superior 110. Es decir, el revestimiento frontal 130 está montado sobre la placa base superior 110 y es giratorio entre la primera posición en la que la carcasa 100, el intercambiador de calor 140 y el ventilador 142 están blindados y la segunda posición en la que la carcasa 100, el intercambiador de calor 140 y el ventilador 142 están expuestos, para facilitar el montaje del intercambiador de calor 140 y el ventilador 142 a la carcasa 100 y el desmontaje del intercambiador de calor 140 y el ventilador 142 de la misma.

35 Con referencia a las Figs. 8 y 10, en algunas realizaciones de la presente invención, el revestimiento frontal 130 define la cámara de revestimiento 104, y la placa base superior 110 y la placa base inferior 120 están dispuestas en la cámara de revestimiento 104 y revestidas por el revestimiento frontal 130, de manera tal que la unidad interior 1000 tenga un aspecto bello y esté cerrada, facilitando así el suministro de aire orientado. Alternativamente, el puerto de suministro de aire 103 correspondiente a la salida de aire en posición está dispuesto en el revestimiento frontal 130 y configurado para evitar la salida de aire.

40 Además, con referencia a las Figs. 1 a 5, el revestimiento frontal 130 incluye el panel frontal 131, el panel inferior 132, el panel izquierdo 133 y el panel derecho 134. El panel frontal 131 reviste las superficies frontales de la placa base superior 110 y la placa base inferior 120. El panel inferior 132 tiene el borde frontal conectado con el borde inferior del panel frontal 131, y reviste la superficie inferior de la placa base inferior 120, en la que está previsto el puerto de suministro de aire 103 en la posición en la que están conectados el panel frontal 131 y el panel inferior 132. El panel izquierdo 133 tiene el borde frontal conectado con el borde izquierdo del panel frontal 131 y el borde inferior conectado con el borde izquierdo del panel inferior 132, y está montado de forma giratoria en el lado izquierdo de la placa base superior 110 y reviste el lado izquierdo de la placa base superior 110. El panel derecho 134 tiene el borde frontal conectado con el borde derecho del panel frontal 131 y el borde inferior conectado con el borde derecho del panel inferior 132, y está montado de forma giratoria en el lado derecho de la placa base superior 110 y reviste el lado derecho de la placa base superior 110.

45 Además, con referencia a la Fig. 5, el panel izquierdo 133 está provisto en el lado izquierdo de la placa base superior 110, y el panel derecho 134 está provisto en el lado derecho de la placa base superior 110. El eje de rotación está provisto en cada uno de los extremos traseros de la parte superior del panel izquierdo 133 y el extremo trasero de la parte superior del panel derecho 134, mientras que la estructura del orificio del eje configurado para ser ajustado con el eje de rotación 162 está provisto en cada una de las placas de blindaje izquierda 115 y la placa de blindaje derecha 116 de la placa base superior 110, para realizar el montaje giratorio del revestimiento frontal 130 a la carcasa 100 a través del ajuste del orificio del eje.

Ventajosamente, el panel frontal 131 está conectado con el panel inferior 132 a través de la porción de transición de arco, para hacer estético el aspecto de la unidad interior 100. Además, la unidad interior 1000, que tiene la superficie

redondeada, es menos fácil de dañar que la unidad interior 1000, que tiene la superficie angular, durante el transporte de la unidad interior 1000.

5 Además, el panel frontal 131 y el panel inferior 132 del revestimiento frontal 130 pueden ser moldeados por separado, en el que el panel inferior 132 puede estar fijado por separado al panel inferior 120 o moldeado integralmente con el panel inferior 120.

10 Como se muestra en la Fig. 11, en algunas realizaciones de la presente invención, el ventilador 142 incluye la rueda del ventilador 143 y el motor 144. La rueda del ventilador 143 está montada de forma desmontable en la placa base inferior 120, y el motor 144 está montado de forma desmontable en la placa base inferior 120 y conectado con la rueda del ventilador 143 en la forma de transmisión, para facilitar el funcionamiento, montaje y desmontaje del ventilador 142.

Además, la placa base inferior 120 está provista de la ranura de montaje del motor (no se muestra) para el motor 144, la placa base superior 110 está provista del revestimiento de recepción de agua 141, el motor 144 está montado en la ranura de montaje del motor, y el revestimiento de recepción de agua 141 está situado debajo del intercambiador de calor 140 y presiona el motor 144 en la ranura de montaje del motor.

15 En algunas realizaciones de la presente invención, el deflector de aire 105 está provisto en la salida de aire de la placa base inferior 120 y expuesto al exterior desde el puerto de suministro de aire 103, a fin de guiar la dirección del flujo de aire enviado desde la unidad interior 1000.

20 En algunas realizaciones, como se muestra en las Figs. 29 a 38, que no son parte del ámbito de la presente invención, la unidad interior 1000 incluye además un conjunto de caja de control eléctrico 200 que incluye un cuerpo de caja de control eléctrico 210, una tapa de caja de control eléctrico 220, una placa de circuito impreso de control eléctrico 230, una lámina para suelo 240 y un soporte de cable 250. Específicamente, la tapa 220 de la caja de control eléctrico está situada en la parte superior del cuerpo de caja de control eléctrico 210, la placa de circuito impreso de control eléctrico 230 está situada en el cuerpo de caja de control eléctrico 210 y dispuesta a lo largo de la dirección vertical (por ejemplo, la dirección hacia arriba y hacia abajo que se muestra en la Fig. 31), la lámina para suelo 240 está situada en la parte superior del cuerpo de caja de control eléctrico 210 y el soporte de cables 250 también está situado en la parte superior del cuerpo de caja de control eléctrico 210 y en la lámina para suelo 240.

30 En otras palabras, el conjunto de caja de control eléctrico 200 incluye principalmente el cuerpo de caja de control eléctrico 210, la tapa de caja de control eléctrico 220, la placa de circuito impreso de control eléctrico 230, la lámina para suelo 240 y el soporte de cables 250. El cuerpo de caja de control eléctrico 210 está provisto de la placa de circuito impreso de control eléctrico 230, la lámina para suelo 240 y el soporte de cables 250 en esta. La tapa de caja de control eléctrico 220 está situada sobre la parte superior del cuerpo de caja de control eléctrico 210. Específicamente, la placa de circuito impreso de control eléctrico 230 está configurada como un cuerpo de la placa extendiéndose a lo largo de la dirección vertical, y tiene dos extremos conectados con el cuerpo de caja de control eléctrico 210. La lámina para suelo 240 está provista en la parte superior del cuerpo de caja de control eléctrico 210, y el soporte de cables 250 está provisto en la lámina para suelo 240.

40 Por consiguiente, para el conjunto de caja de control eléctrico 200 de acuerdo con las realizaciones, dado que el cuerpo de caja de control eléctrico 210 y la tapa de caja de control eléctrico 220 del conjunto de caja de control eléctrico 200 están configurados como estructuras separadas, la placa de circuito impreso de control eléctrico 230, la lámina para suelo 240 y el soporte de cables 250 pueden ser montados en el cuerpo de caja de control eléctrico 210 en orden respectivamente, lo que proporciona una estructura sencilla y compacta, y su montaje o desmontaje es conveniente y es fácil de operar.

Específicamente, de acuerdo con una realización, está formada una ranura de montaje 211 en cada una de las dos paredes interiores opuestas del cuerpo de caja de control eléctrico 210, y los dos extremos de la placa de circuito impreso de control eléctrico 230 se extienden en las ranuras de montaje correspondientes 211, respectivamente.

45 Como se muestra en las Figs. 29-38, el cuerpo de caja de control eléctrico 210 está configurado como un cuerpo de caja sustancialmente rectangular, y la ranura de montaje 211 está formada en cada una de las dos paredes interiores opuestas del cuerpo de caja de control eléctrico 210 y se extiende a lo largo de la dirección vertical del cuerpo de caja de control eléctrico 210. Los dos extremos de la placa de circuito impreso de control eléctrico 230 están fijados en las dos ranuras de montaje opuestas 211 del cuerpo de caja de control eléctrico 210. Preferentemente, cada uno de los extremos superiores e inferiores de la ranura de montaje 211 tiene una forma de V para facilitar el montaje de la placa de circuito impreso de control eléctrico 230. En esta realización, un ancho (por ejemplo, un tamaño en la dirección adelante y atrás como se muestra en la Fig. 31) de la ranura de montaje 211 es mayor o igual al espesor de la placa de circuito impreso de control eléctrico 230.

55 Por lo tanto, al proporcionar las ranuras de montaje 211 en las dos paredes interiores opuestas del cuerpo de caja de control eléctrico 210, la placa de circuito impreso de control eléctrico 230 puede ser montada de forma fija en el cuerpo de caja de control eléctrico 210, lo que mejora eficazmente la tasa de utilización del espacio de montaje, garantiza la estabilidad estructural del conjunto de caja de control eléctrico 200, impide que la placa de circuito impreso de control

eléctrico 230 se caiga del cuerpo de caja de control eléctrico 210 y, por lo tanto, asegura el funcionamiento normal de la unidad interior 1000. Además, la placa de circuito impreso de control eléctrico 230 puede ser montada o desmontada por la parte delantera, para facilitar el montaje y desmontaje del conjunto de caja de control eléctrico 200.

5 **Alternativamente**, de acuerdo con una realización, está provista una parte de extensión 212 en la parte superior del cuerpo de caja de control eléctrico 210 y se extiende en una dirección que se aleja del centro del cuerpo de caja de control eléctrico 210, en la que la lámina para suelo 240 y el soporte de cable 250 son provistos en la parte de extensión 212.

10 Como se muestra en la Fig. 32, de acuerdo con una realización, la parte de extensión 212 está provista de una primera nervadura limitante de la posición 2121, y la primera nervadura limitante de la posición 2121 incluye dos primeras subnervaduras limitantes de la posición 2121a que están separadas entre sí en una dirección de ancho de la lámina para suelo 240.

15 De acuerdo con una realización, como se muestra en las Figs. 28 a 33, la parte de extensión 212 está provista de una segunda nervadura limitante de la posición 2122 separada de la primera nervadura limitante de la posición 2121 en dirección longitudinal de la lámina para suelo 240, y la segunda nervadura limitante de la posición 2122 incluye dos subnervaduras limitantes de la posición 2122a que están separadas de la primera en dirección transversal de la lámina para suelo 240. El soporte de cables 250 se encuentra entre la primera nervadura limitante de la posición 2121 y la segunda nervadura limitante de la posición 2122.

20 Específicamente, la parte de extensión 212 está provista de la primera nervadura limitante de la posición 2121 y la segunda nervadura limitante de la posición 2122 que están espaciadas entre sí a lo largo de la dirección de la longitud de la lámina para suelo 240. La primera nervadura limitante de la posición 2121 consiste principalmente en dos primeras nervaduras limitantes de la posición 2121a separadas entre sí en la dirección del ancho de la lámina para suelo 240, mientras que la segunda nervadura limitante de la posición 2122 consiste principalmente en dos segundas nervaduras limitantes de la posición 2122a separadas entre sí en la dirección del ancho de la lámina para suelo 240. El soporte de cables 250 se encuentra en la lámina para suelo 240 y se fija entre la primera nervadura limitante de la posición 2121 y la segunda nervadura limitante de la posición 2122.

25 Por consiguiente, al proporcionar la parte de extensión 212 con la primera nervadura limitante de la posición 2121 y la segunda nervadura limitante de la posición 2122 que están separadas entre sí, y al proporcionar el soporte de cables 250 sujeto entre la primera nervadura limitante de la posición 2121 y la segunda nervadura limitante de la posición 2122, el soporte de cables 250 puede ser montado en la parte de extensión 212 de manera estable, lo que proporciona una estructura simple y un bajo costo, y es conveniente de montar y fácil de implementar.

30 De acuerdo con una realización, la lámina para suelo 240 está provista de al menos un tornillo para suelo 241, y la pieza de extensión 212 está provista de al menos un manguito de sellado 2123 provisto de al menos un tornillo para suelo 241. De acuerdo con una realización, una pluralidad de tornillos para suelo 241 están provistos y espaciados entre sí a lo largo de la dirección de la longitud de la lámina para suelo 240.

35 En esta realización, la lámina para suelo 240 está provista de la pluralidad de tornillos para suelo 241, mientras que la parte de extensión 212 está provista de una pluralidad de mangas de sello 2123 dispuestas a lo largo de la dirección de la longitud de la lámina para suelo 240. El número de los tornillos para suelo 241 en la lámina para suelo 240 es igual al de los manguitos de sellado 2123 de la parte de extensión 212. La pluralidad de tornillos para suelo 241 están equipados con la pluralidad de manguitos de sellado 2123 de la pieza de ampliación 212 en una correspondencia uno a uno.

40 Alternativamente, de acuerdo con una realización, está provista una pieza de encaje 242 en al menos uno de los dos extremos de la lámina para suelo 240 a lo largo de la dirección de su longitud, y la pieza de extensión 212 está provista de una ranura de encaje a presión 2124 configurada para ser equipada con la pieza de encaje 242.

45 Específicamente, como se muestra en la Fig. 33, la lámina para suelo 240 tiene sustancialmente una forma de tira. La pieza de encaje 242 está provista en un extremo de la lámina para suelo 240 a lo largo de la dirección de su longitud, mientras que la ranura de encaje a presión 2124 está provista en una posición de la pieza de extensión 212 en la que la pieza de extensión 212 está equipada con el extremo de la lámina para suelo 240. Cuando la lámina para suelo 240 es montada en la parte de extensión 212, la pieza de encaje 242 de la lámina para suelo 240 está encajada en la ranura de encaje a presión 2124 de la parte de extensión 212. Específicamente, en esta realización, la pieza de encaje 242 puede ser provista en cada uno de los dos extremos de la lámina para suelo 240. En consecuencia, la pieza de extensión 212 está provista de ranuras de encaje 2124 con las dos piezas de encaje 242 de la lámina para suelo 240. Además, la lámina para suelo 240 está conectada a la pieza de extensión 212 mediante un tercer cierre roscado.

50 En algunas realizaciones específicas, la pieza de encaje 242 está formada doblando una parte de la lámina para suelo 240. Es decir, la pieza de encaje a presión 242 está formada integralmente con la lámina para suelo 240. Puede entenderse que la pieza de encaje a presión 242 puede estar formada directamente con la lámina para suelo 240 durante el moldeo de la lámina para suelo 240. La estructura formada integralmente garantiza la estabilidad estructural

de la lámina para suelo 240 y es conveniente de moldear a un bajo costo, y también hace que la estructura de todo el conjunto de caja de control eléctrico 200 sea compacta.

5 En esta realización, la lámina para suelo 240 emplea cuatro tornillos para suelo 241, y se adapta a varios modos de conexión a tierra. Además, un lado de la lámina para suelo 240 está fijado con la ranura 2124 del cuerpo de caja de control eléctrico 210 a través de la pieza de encaje a presión 242, el otro lado de la misma está fijado con la ranura 2124 del cuerpo de caja de control eléctrico 210 a través de una nervadura vertical, y una parte central de la misma está fijada a una columna de tornillo del cuerpo de caja de control eléctrico 210 a través del tornillo para suelo 241. Además, la lámina para suelo 240 es prensada por el soporte de cables 250, y el soporte de cables 250 es un soporte de cables existente en el estado de la técnica, facilitando así el cableado por parte de un usuario.

10 Además, como se muestra en la Fig. 34, de acuerdo con una realización, el cuerpo de caja de control eléctrico 210 está provisto de una pluralidad de ganchos de cable 213. Dado que los componentes del cuerpo de caja de control eléctrico 210 deben estar conectados mediante un cable 251, el cuerpo de caja de control eléctrico 210 está provisto de múltiples cables 251. De este modo, los cables 251 están dispuestos en los ganchos de cable 213 y luego son enrollados alrededor de una circunferencia del cuerpo de caja de control eléctrica 210, de manera que los diversos
15 cables 251 del cuerpo de caja de control eléctrica 210 estén dispuestos en buen orden, junto con la sencillez, la seguridad y la fiabilidad.

De acuerdo con una realización, al menos un cierre 214 está provisto en el fondo del cuerpo de caja de control eléctrico 210. Al proporcionar el cierre 214 en el fondo del cuerpo de caja de control eléctrico 210, es conveniente fijar y montar
20 el conjunto de caja de control eléctrico 200 a la unidad interior 1000, a fin de que la estructura de la unidad interior 1000 sea estable y garantice el funcionamiento normal del sistema.

De acuerdo con una realización, la tapa de caja de control eléctrico 220 está conectada a la parte superior del cuerpo de caja de control eléctrico 210 por medio de un encaje a presión 221. Específicamente, una pluralidad de encajes a presión 221 es provista en un lado delantero de la tapa 220 de la caja de control eléctrico, mientras que la parte superior del cuerpo 210 de la caja de control eléctrico está provista con una pluralidad de bridas de fijación conectadas
25 con los encajes a presión 221 de la tapa 220 de la caja de control eléctrico en una manera de encaje a presión. Los soportes de fijación se corresponden uno a uno con los encajes a presión 221. Luego, la parte trasera de la tapa de caja de control 220 está fijada con la parte trasera del cuerpo de caja de control 210 mediante un tornillo. De esta manera, la tapa de caja de control 220 está conectada a la parte superior del cuerpo de caja de control 210 a través del encaje a presión 221, lo que reduce el montaje de conectores redundantes y disminuye considerablemente el costo
30 de montaje. Además, la conexión por medio del encaje a presión 221 disminuye los procedimientos de montaje y desmontaje del conjunto de caja de control eléctrico 200 y mejora la eficiencia del montaje del conjunto de caja de control eléctrico 200.

Las otras configuraciones y operaciones de la unidad interior 1000 de acuerdo con las realizaciones de la presente invención son conocidas por las personas con experiencia en la técnica, y no serán elaboradas en la presente
35 memoria.

En la especificación debe entenderse que los términos tal como "central", "longitudinal", "lateral", "longitud", "ancho", "espesor", "superior", "inferior", "delantero", "trasero", "izquierdo", "derecho", "vertical", "horizontal", "arriba", "abajo", "interior", "exterior", "en el sentido de las agujas del reloj" y "en el sentido contrario a las agujas del reloj" deben interpretarse como referidos a la orientación o posición según lo descrito en ese momento o como se muestra en los
40 dibujos bajo discusión. Estos términos relativos son usados por propósitos de conveniencia de la descripción y no requieren que la presente invención sea construida u operada en una orientación particular.

Además, los términos tal como "primero" y "segundo" son usados en la presente memoria a efectos de descripción y no tienen por objeto indicar o implicar una importancia o significación relativa o implicar el número de características técnicas indicadas. De este modo, el rasgo definido con "primero" y "segundo" puede incluir uno o más de este rasgo.
45 En la descripción de la presente invención, "una pluralidad de" significa dos o más de dos, a menos que se especifique lo contrario.

En la presente invención, a menos que se especifique o limite de otro modo, los términos "montado", "conectado", "acoplado", "fijado" y similares son usados ampliamente, y pueden ser, por ejemplo, conexiones fijas, conexiones desmontables o conexiones integrales; también pueden ser conexiones mecánicas o eléctricas; también pueden ser conexiones directas o indirectas a través de estructuras intermedias; también pueden ser comunicaciones internas de
50 dos elementos, que pueden ser comprendidas por las personas con experiencia en la técnica de acuerdo con situaciones específicas.

En la presente invención, a menos que se especifique o limite de otro modo, una estructura en la que un primer rasgo está "sobre" o "debajo" de un segundo rasgo puede incluir una realización en la que el primer rasgo está en contacto
55 directo con el segundo rasgo, y también puede incluir una realización en la que el primer rasgo y el segundo rasgo no están en contacto directo entre sí, sino que están en contacto mediante un rasgo adicional formado entre estos. Además, un primer rasgo "sobre", "encima" o "arriba de" un segundo rasgo puede incluir una realización en la que el primer rasgo esté derecha u oblicuamente "sobre", "encima" o "arriba del" segundo rasgo, o simplemente significa que

el primer rasgo está a una altura superior a la del segundo rasgo; mientras que un primer rasgo "debajo", "abajo" o "en la parte inferior de" un segundo rasgo puede incluir una realización en la que el primer rasgo está derecha u oblicuamente "debajo", "abajo" o "en la parte inferior del" segundo rasgo, o simplemente significa que el primer rasgo está a una altura inferior a la del segundo rasgo.

- 5 La referencia a lo largo de esta especificación a "una realización", "algunas realizaciones", "un ejemplo", "ejemplos específicos" o "algunos ejemplos" significa que un rasgo, estructura, material o característica particular descrito con relación a la realización o el ejemplo está incluido en al menos una realización o ejemplo de la presente invención. De este modo, las apariciones de las frases anteriores a lo largo de esta especificación no se refieren necesariamente a la misma realización o ejemplo de la presente invención. Además, los rasgos, estructuras, materiales, o las características particulares pueden ser combinados en cualquier manera adecuada en una o más realizaciones o ejemplos. Las personas con experiencia en la técnica pueden integrar y combinar diferentes realizaciones o ejemplos y los rasgos en diferentes realizaciones o ejemplos en la especificación.
- 10

REIVINDICACIONES

1. Una unidad interior (1000) para un acondicionador de aire, que comprende:
 - una carcasa (100) que comprende una placa base superior (110) provista de una entrada de aire (101), una placa base inferior (120) montado de forma desmontable en la placa base superior y provista de una salida de aire, y un revestimiento frontal (130) montado de forma desmontable en la placa base superior;
 - un intercambiador de calor (140) montado en la placa base superior;
 - un ventilador (142) montado de forma desmontable en la placa base inferior; y
 - un conjunto de guía (a14) configurado para guiar la placa base inferior al montar y desmontar la placa base inferior,
- 5 **caracterizada porque** la unidad interior (1000) comprende además un soporte medio (160) que tiene un primer extremo (160a) montado en la placa base superior (110) y un segundo extremo (160b) montado en la placa base inferior (120).
- 10
2. La unidad interior de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el conjunto de guía comprende:
 - una ranura de guía (a141) proporcionada en la placa base superior; y
 - un carril de guía (a142) configurado para ser encajado en la ranura de guía y dispuesto en la placa base inferior.
- 15
3. La unidad interior de acuerdo con la reivindicación 2, en la que la ranura de guía (a141) se extiende hacia arriba desde el fondo de la placa base superior y tiene un extremo inferior abierto, y al menos uno de un tamaño de la ranura de guía en una dirección izquierda y derecha y un tamaño de la misma en una dirección adelante y atrás es disminuido gradualmente de abajo a arriba,
- 20 en la que el carril de guía (a142) tiene una forma disminuida gradualmente de abajo a arriba en tamaño y coincidente con una forma de la ranura de guía.
4. La unidad interior de acuerdo con la reivindicación 2, en la que la ranura de guía está provista de un saliente limitante de la posición (a151), el carril de guía está provisto de una ranura limitante de la posición (a152), y el saliente limitante de la posición (a151) está configurado para ser encajado en la ranura limitante de la posición (a152).
- 25
5. La unidad interior de acuerdo con la reivindicación 4, en la que el saliente limitante de la posición (a151) está provisto en una pared inferior de la ranura de guía (a141) y de forma adyacente a un extremo superior de la misma (a141); y
- 30 la ranura limitante de la posición (a152) está provista en una superficie trasera del carril de guía (a142) y de forma adyacente a un extremo superior del carril de guía (a142).
6. La unidad interior de acuerdo con la reivindicación 4, en la que la placa base superior (110) está provista de una ranura de conexión (a153), la placa base inferior (120) está provista de un saliente de conexión (a154), y el saliente de conexión (a154) está configurado para ser encajado en la ranura de conexión (a153).
- 35
7. La unidad interior de acuerdo con la reivindicación 6, en la que la placa base superior (110) está provista de un brazo elástico (a155), y la ranura de conexión (a153) está provista en el brazo elástico (a155), en la que las nervaduras del brazo elástico (a155) situadas a ambos lados de la ranura de conexión (a153) están dispuestas de forma escalonada, en la que el brazo elástico (a155) se extiende en dirección ascendente y descendente, la ranura de conexión (a153) del brazo elástico (a155) se extiende a lo largo de una dirección izquierda y derecha, y una superficie lateral interna de una primera nervadura (b1551) del brazo elástico situada detrás de la ranura de conexión sobresale hacia dentro más allá de una superficie lateral interna de una segunda nervadura (a1552) del brazo elástico situada delante de la ranura de conexión; o
- 40 en la que la ranura de conexión (a153) está provista en la ranura de guía y de forma adyacente a un extremo inferior de la placa base superior.
- 45
8. La unidad interior de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-7, en la que la placa base superior comprende:
 - un deflector trasero (111), estando el intercambiador de calor provisto en el deflector trasero;
 - una placa de revestimiento superior (112) que tiene un borde trasero conectado con un borde superior del deflector trasero y formado con la entrada de aire en este;

una placa de extremo izquierda (113) que tiene un borde trasero conectado con un borde izquierdo del deflector trasero y un borde superior conectado con un borde izquierdo de la placa de revestimiento superior; y

5 una placa de extremo derecha (114) que tiene un borde trasero conectado con un borde derecho del deflector trasero y un borde superior conectado con un borde derecho de la placa de revestimiento superior,

en la que la placa base inferior (120) está montada de forma desmontable en un lado derecho de la placa de extremo izquierda y en un lado izquierdo de la placa de extremo derecha, la placa de extremo izquierda está situada en un lado izquierdo de la placa base inferior y la placa de extremo derecha está situada en un lado derecho de la placa base inferior.

10 **9.** La unidad interior de acuerdo con la reivindicación 8, en la que la placa base superior comprende además:

una placa de blindaje izquierda (115) montada a un lado izquierdo de la placa de extremo izquierda; y

una placa de blindaje derecha (116) montada a un lado derecho de la placa de extremo derecha,

en la que el revestimiento frontal (130) está montado de forma desmontable en la placa de blindaje izquierda y en la placa de blindaje derecha.

15 **10.** La unidad interior de acuerdo con la reivindicación 8, en la que una rejilla de entrada de aire (117) está provista en la entrada de aire de la placa de revestimiento superior, y está formada por el orificio de entrada de aire (101) que pasa por la placa de revestimiento superior,

en la que la unidad interior comprende además una malla de filtro (145) dispuesta en la placa base superior,

20 en la que está dispuesta una barra de soporte (11d) delante de la placa base superior (110), es definida una ranura de inserción (11e) entre la barra de soporte y la placa de revestimiento superior, y la malla de filtro (145) está encajada en la ranura de inserción de forma extraíble,

en la que la barra de soporte (11d) se encuentra en una parte inferior de la placa de revestimiento superior.

25 **11.** La unidad interior de acuerdo con la reivindicación 8, en la que una porción de placa de flexión (11b2) está provista en la porción trasera de la placa de revestimiento superior y se extiende hacia atrás y hacia abajo, y una ranura colgante en la pared (11c) está definida entre la porción de placa de flexión y una pared trasera de la placa base superior.

30 **12.** La unidad interior de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el primer extremo (160a) del soporte medio (160) está montado en una superficie delantera de la placa base superior (110) y el segundo extremo (160a) del mismo está montado en una superficie delantera de la placa base inferior (120), y el primer extremo y el segundo extremo del soporte medio están situados en la mitad de la unidad interior (1000) en una dirección izquierda y derecha.

13. La unidad interior de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el revestimiento frontal (130) está montado de forma desmontable en la placa base superior (110), el primer extremo (160a) del soporte medio (160) está montado de forma giratoria en la placa base superior (110), y el segundo extremo (160b) del mismo está montado en la placa base inferior (120) mediante un segundo cierre roscado.

35 **14.** La unidad interior de acuerdo con la reivindicación 13, en la que está provista una primera ranura limitante de la posición (135) en una superficie interior del revestimiento frontal (130), y el segundo extremo del soporte medio está provisto de una pieza de lengüeta (161) configurada para ser encajada con la primera ranura limitante de la posición (135); y/o

40 en la que el primer extremo (160a) del soporte medio está provisto de un eje de rotación (162), la placa base superior (110) está provista de un orificio del eje (118), y el eje de rotación (162) está montado de forma giratoria en el orificio del eje (118), en la que el primer extremo (160a) del soporte medio (160) está provisto de un brazo de arco (163) para presionar el soporte medio (160) contra la placa base superior (110), y el eje de rotación (162) está provisto en el brazo de arco (163); y/o

45 en la que el segundo extremo (160b) del soporte medio (160) está provisto de un orificio de tornillo (165), la placa base inferior (120) está provista de un perno (121), y el segundo extremo del soporte medio está montado en la placa base inferior mediante el segundo cierre roscado colocado en el orificio de tornillo (165) y el perno (121), en la que el segundo extremo (160b) del soporte medio (160) está provisto de una brida de posicionamiento (166), la brida de posicionamiento (166) está provista de una ranura de posicionamiento (167), y el perno (121) está encajado en la ranura de posicionamiento (167).

50

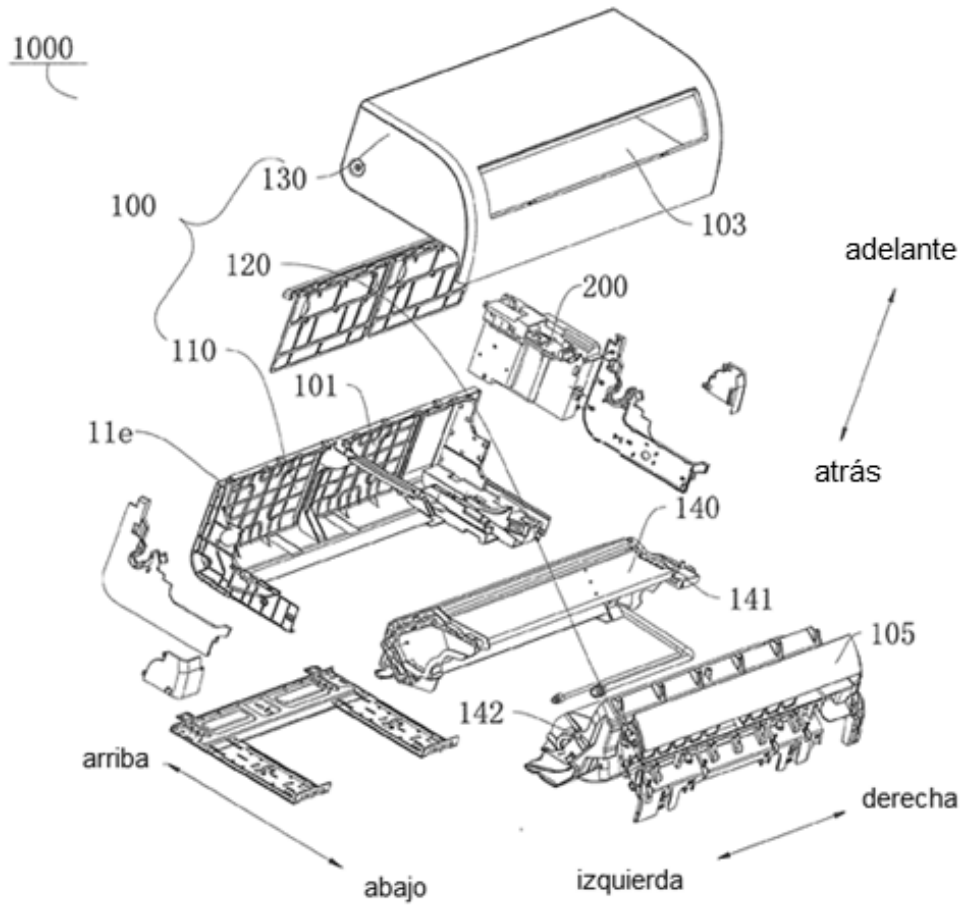


Fig. 1

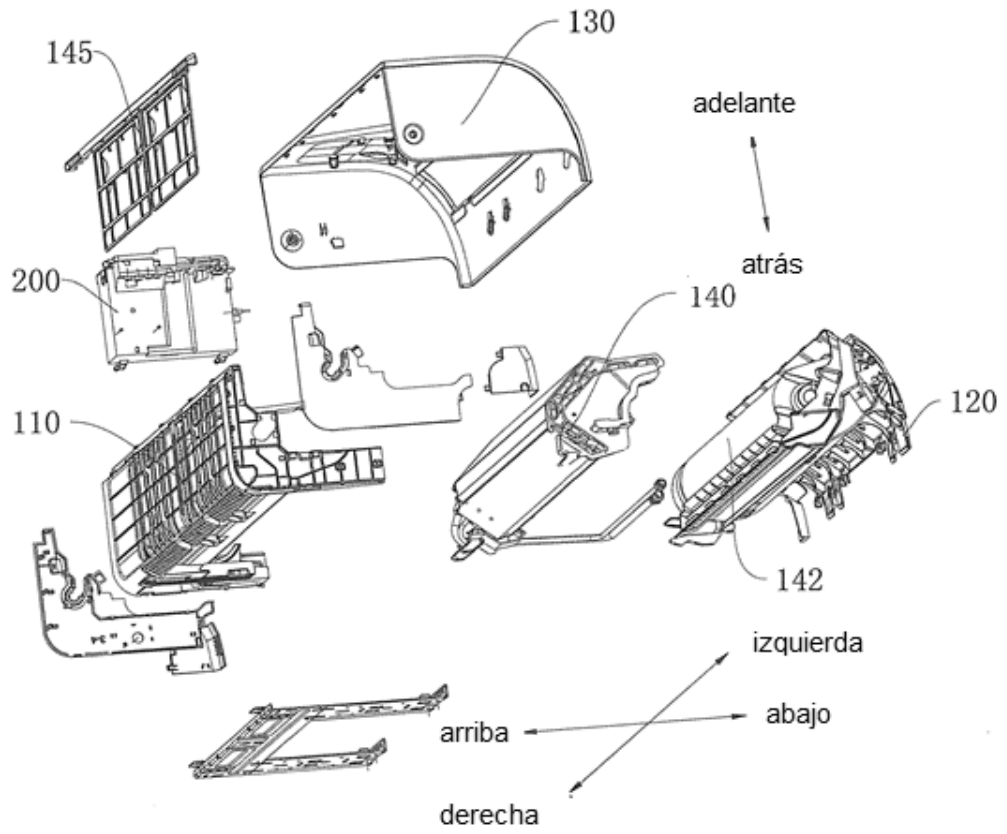


Fig. 2

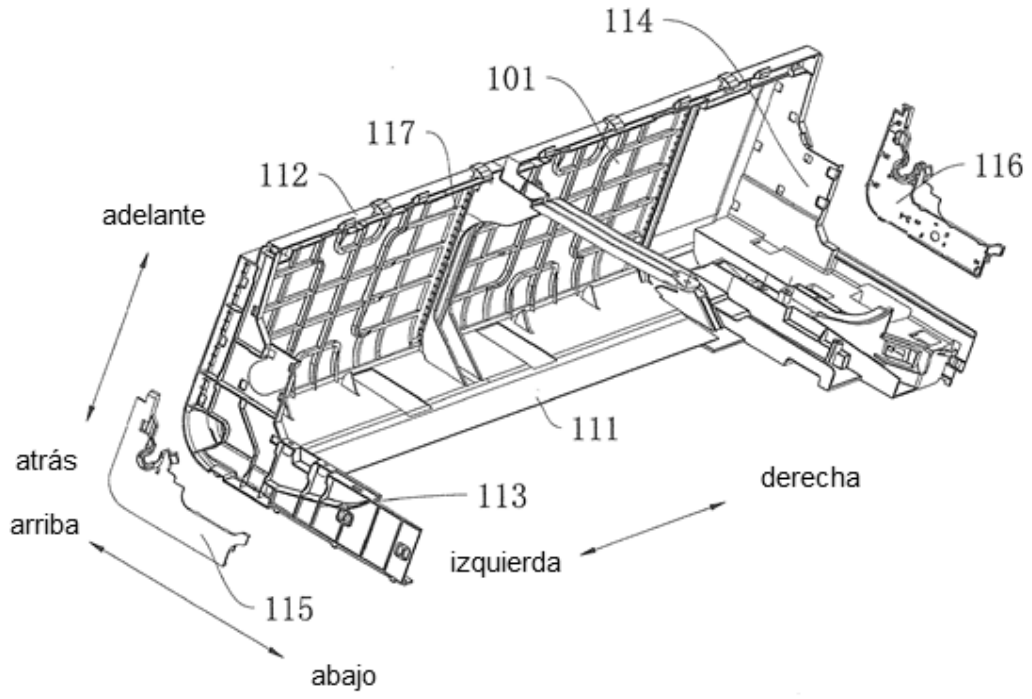


Fig. 3

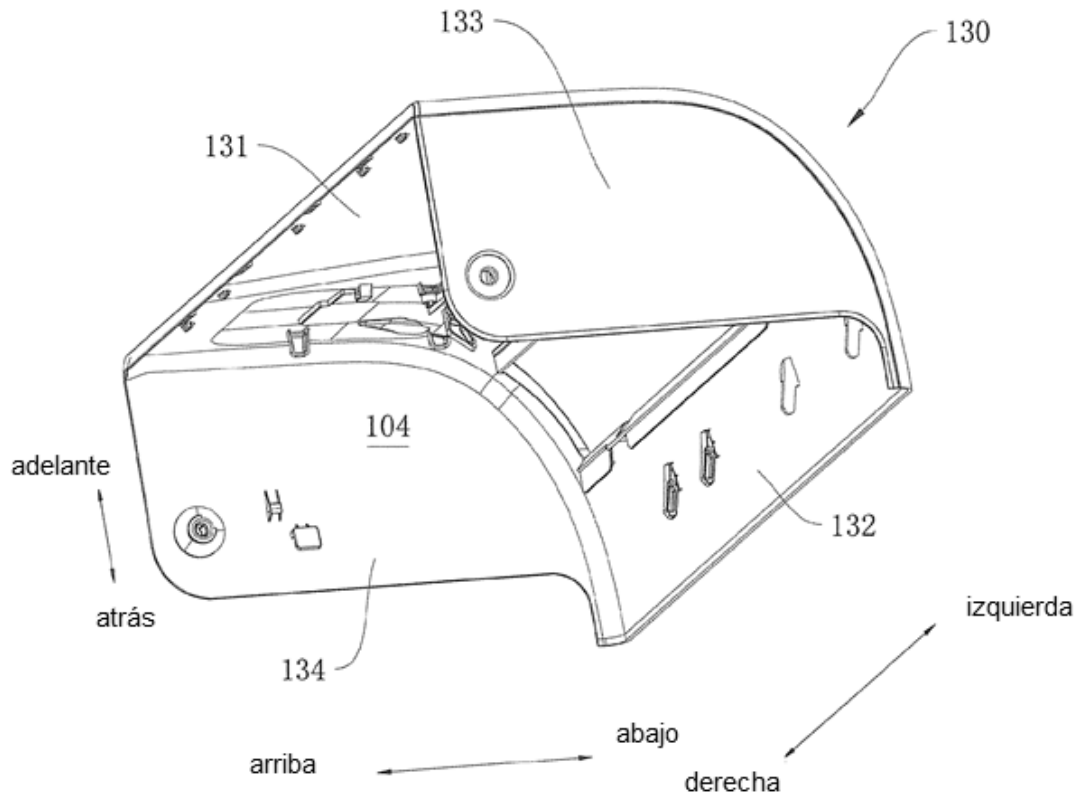


Fig. 4



Fig. 5

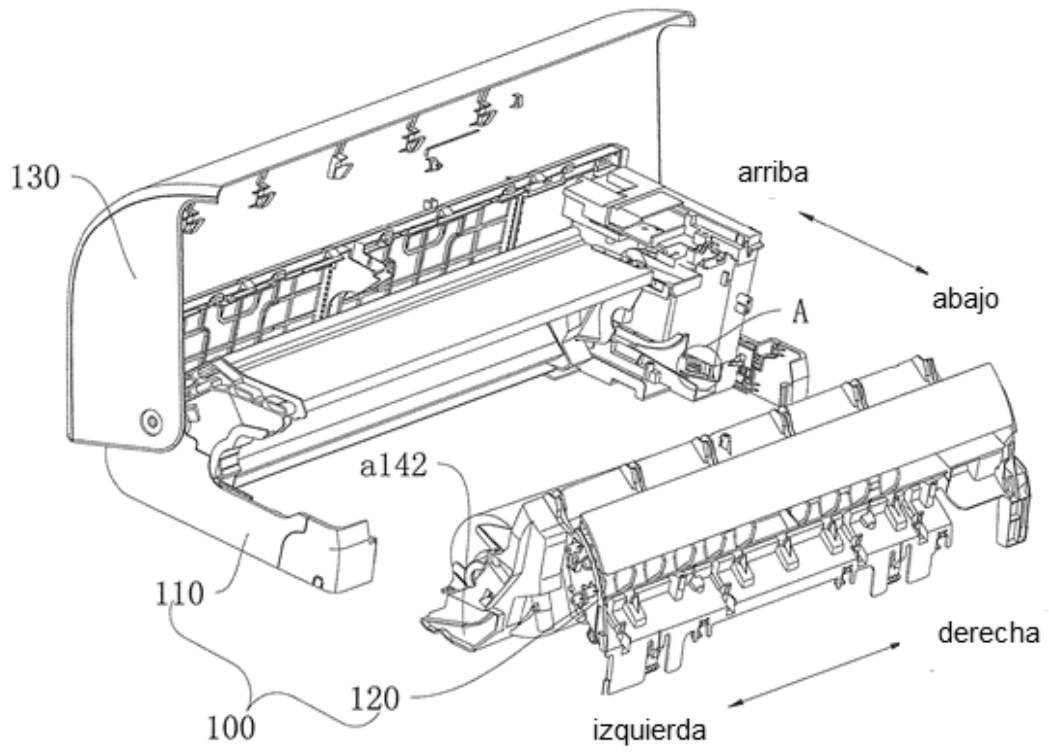
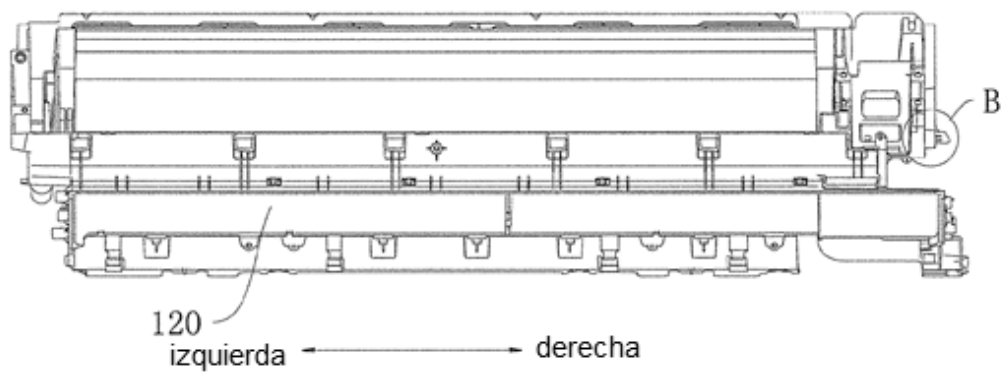
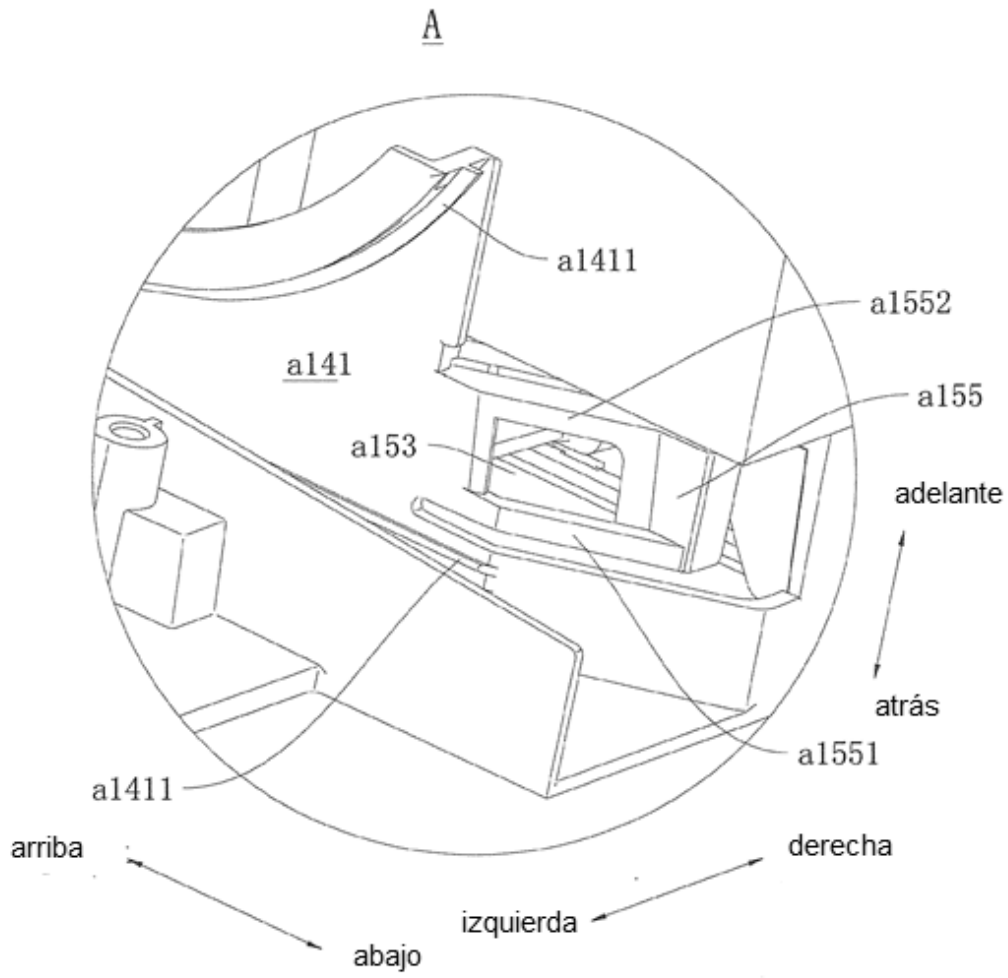


Fig. 6



B

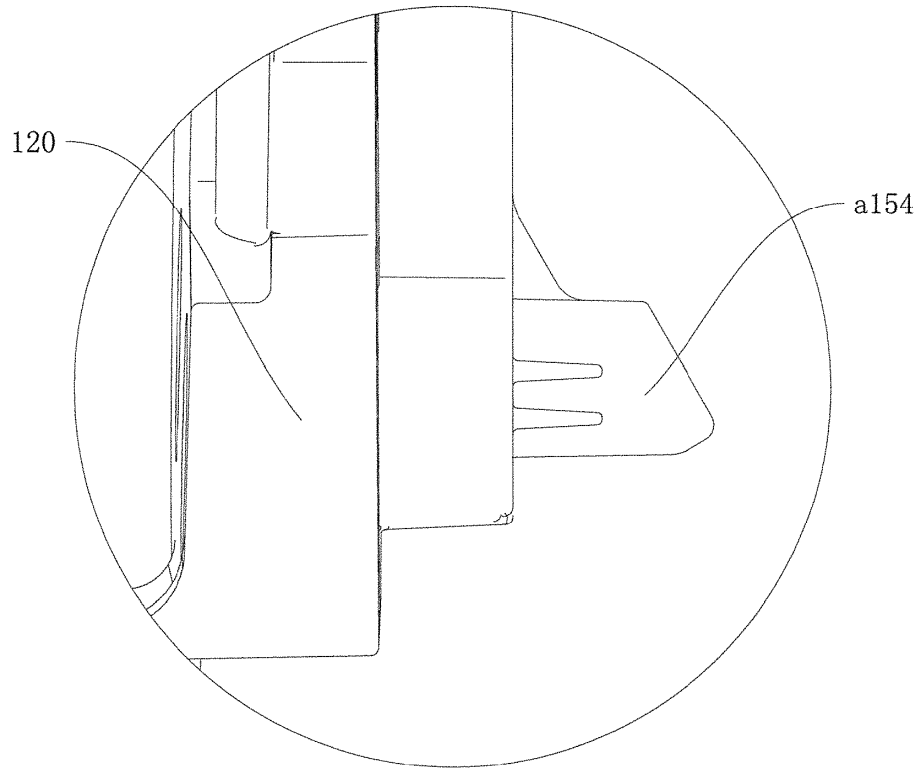


Fig. 9

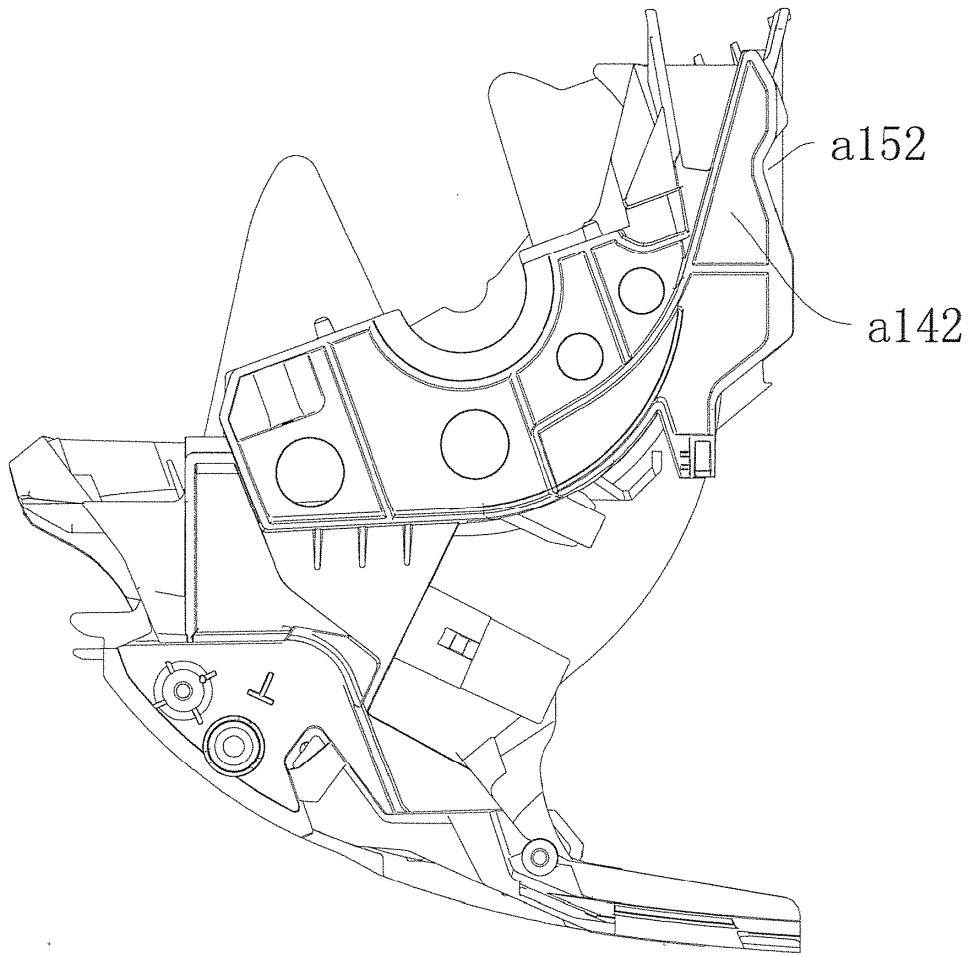


Fig. 10

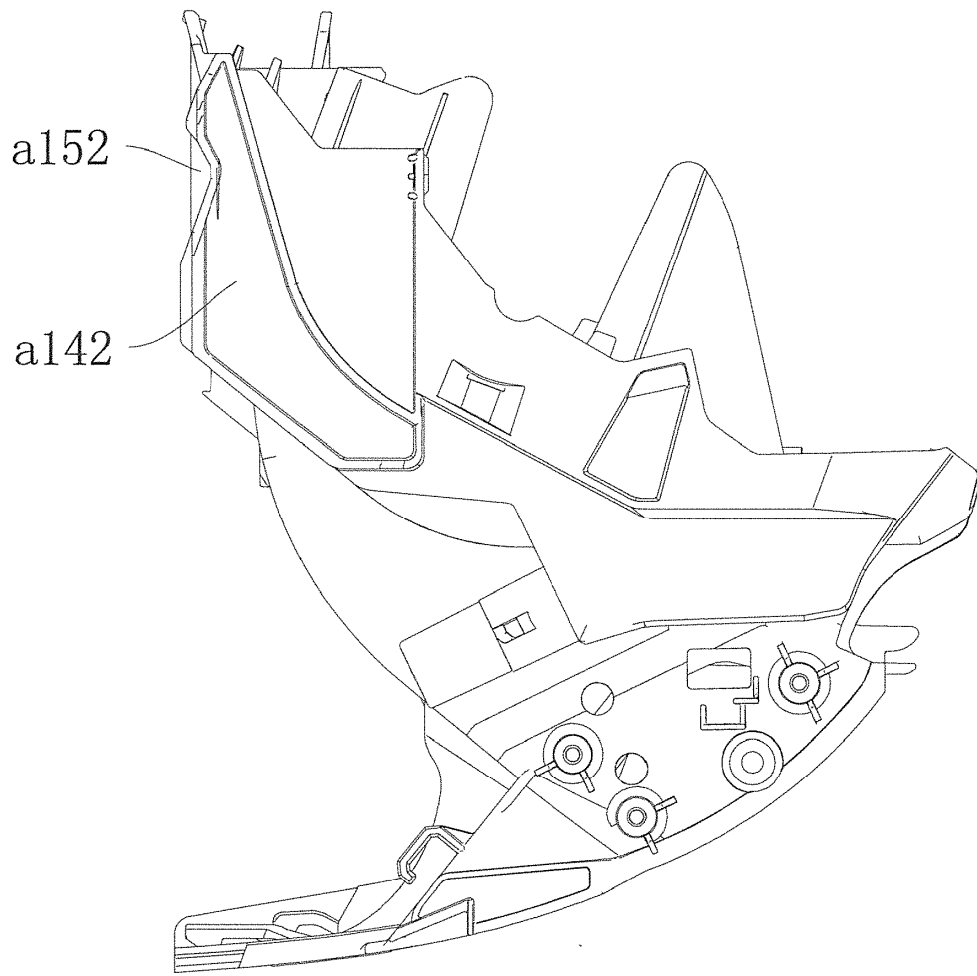


Fig. 11

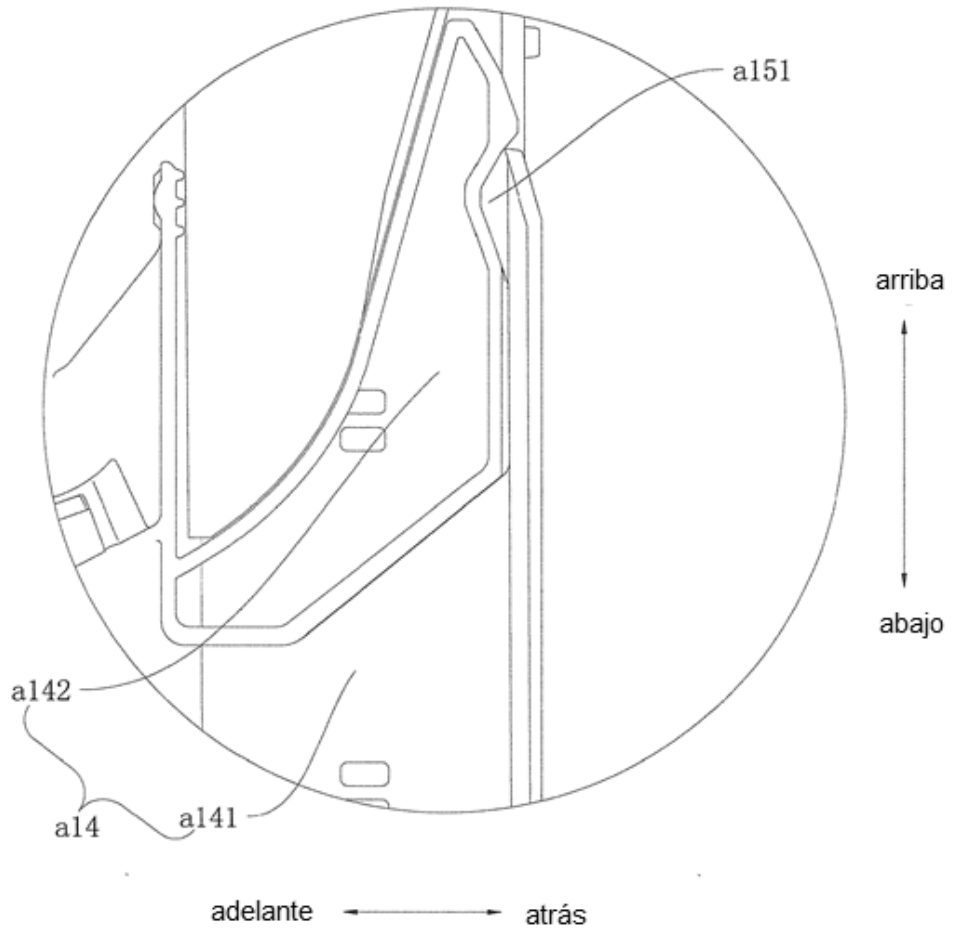


Fig. 12

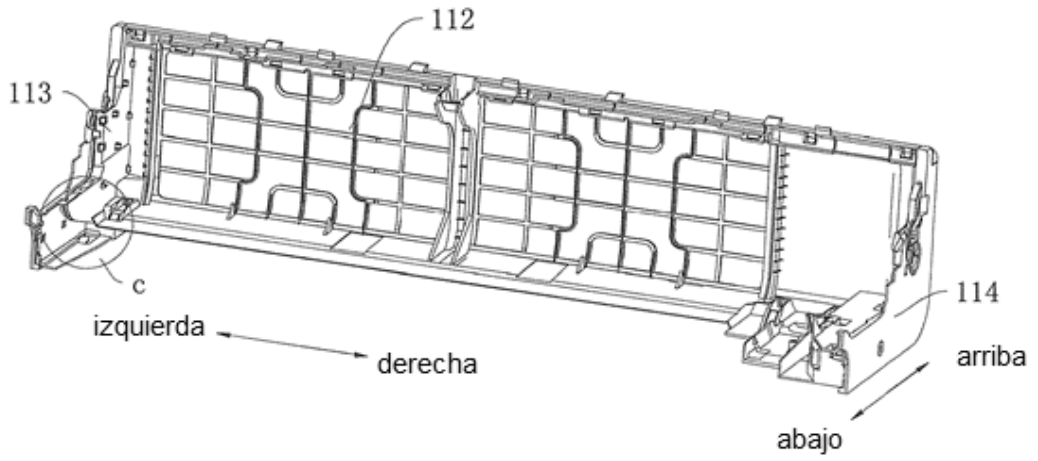


Fig. 13

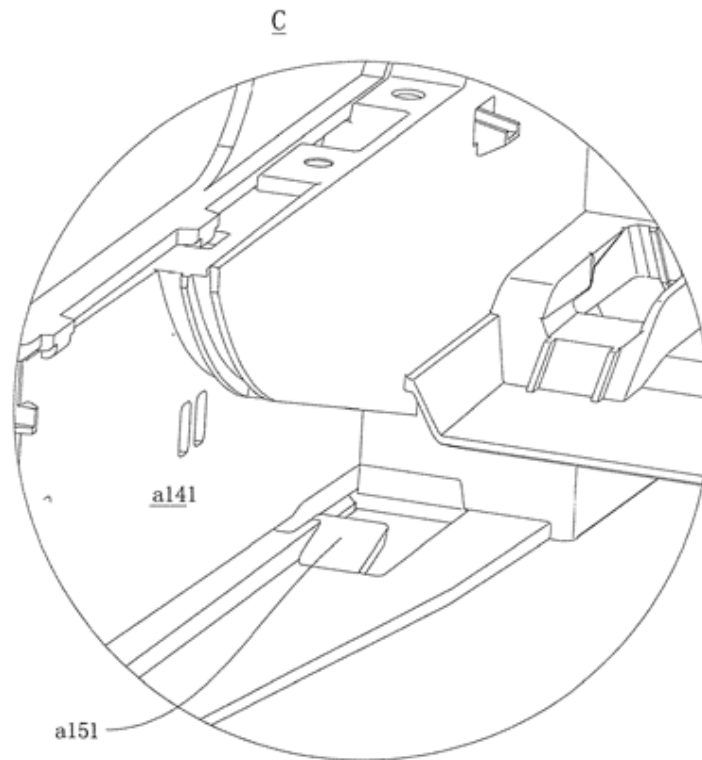


Fig. 14

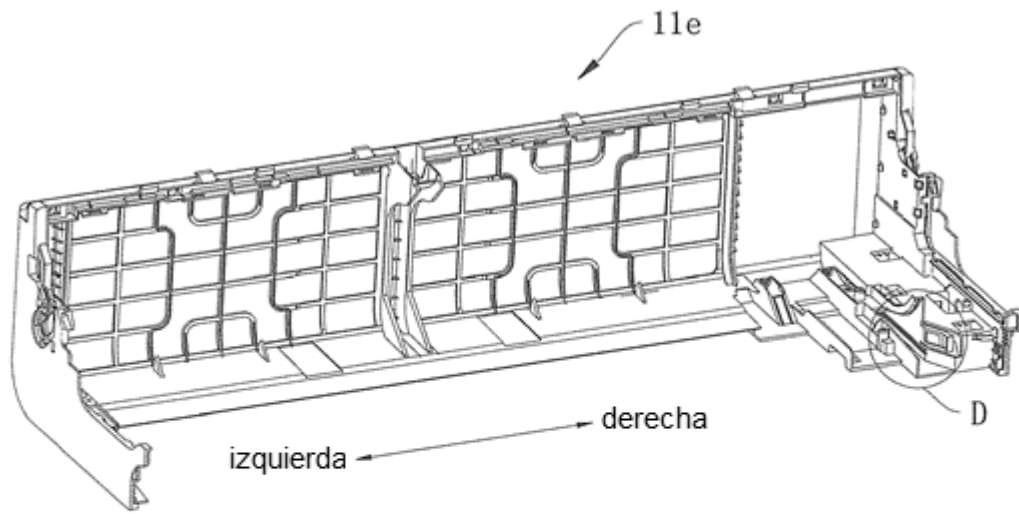


Fig. 15

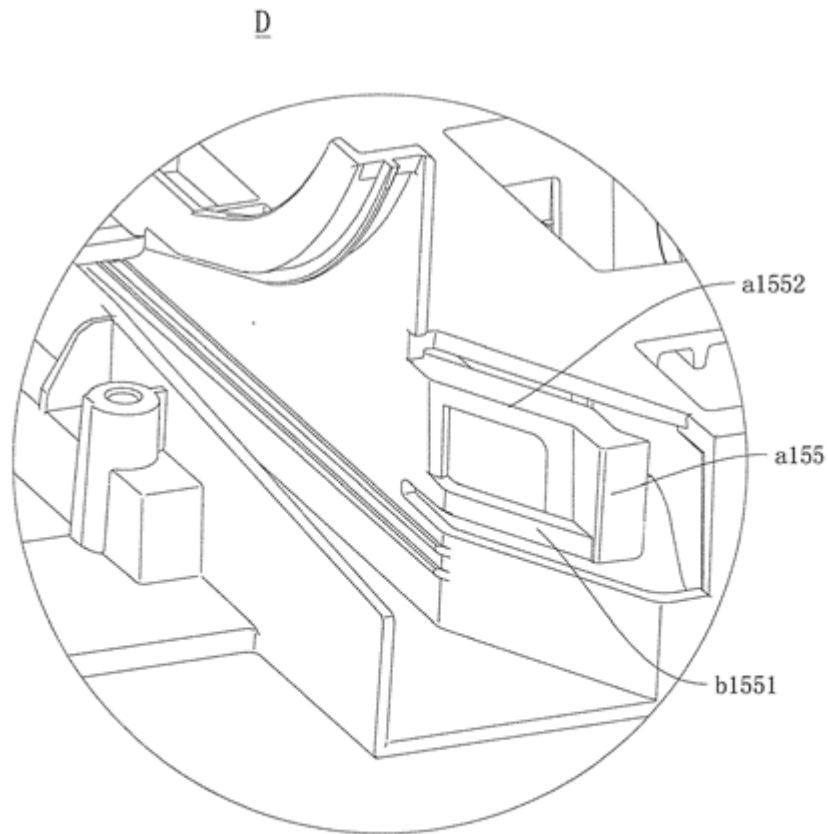


Fig. 16

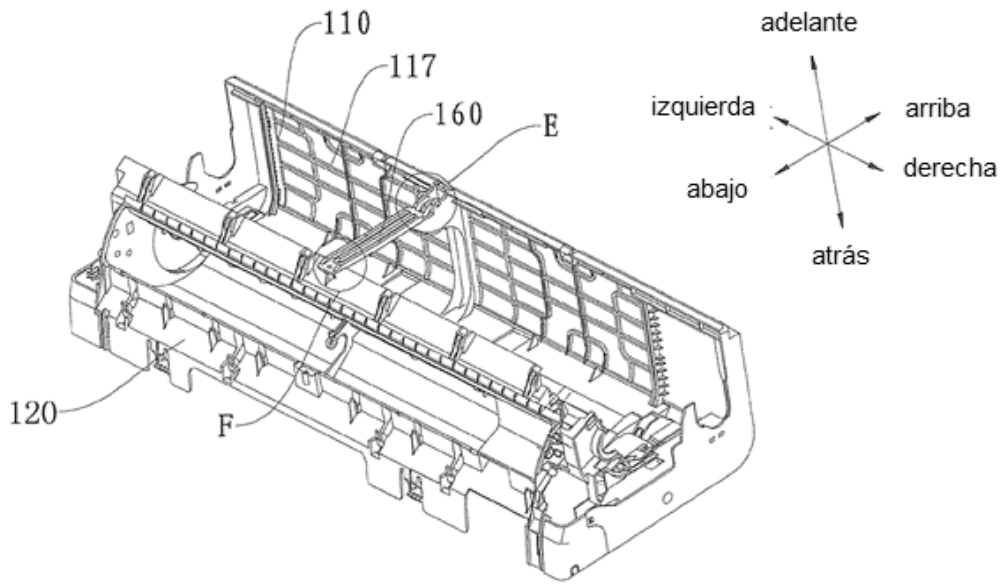


Fig. 17

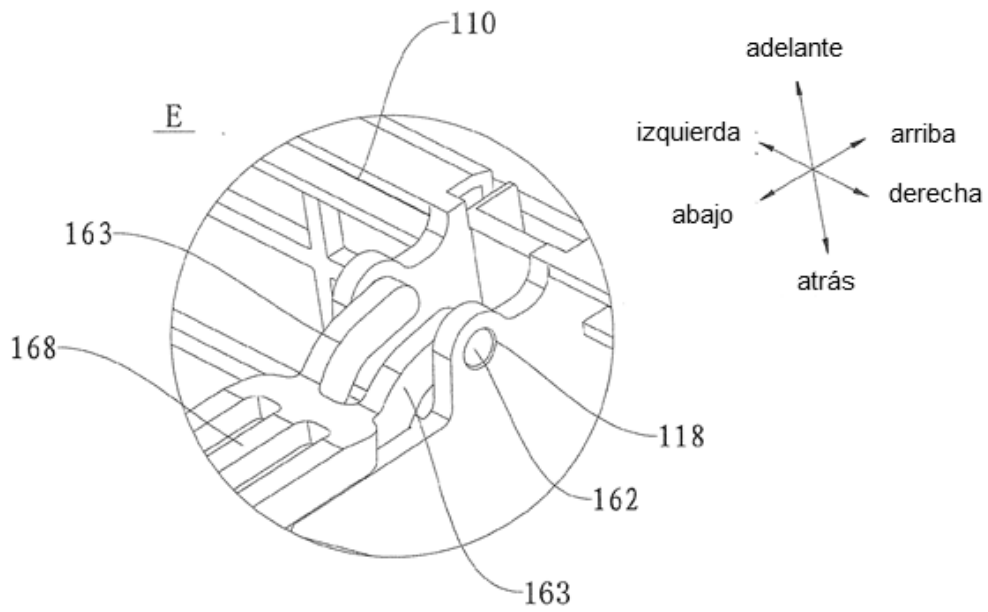


Fig. 18

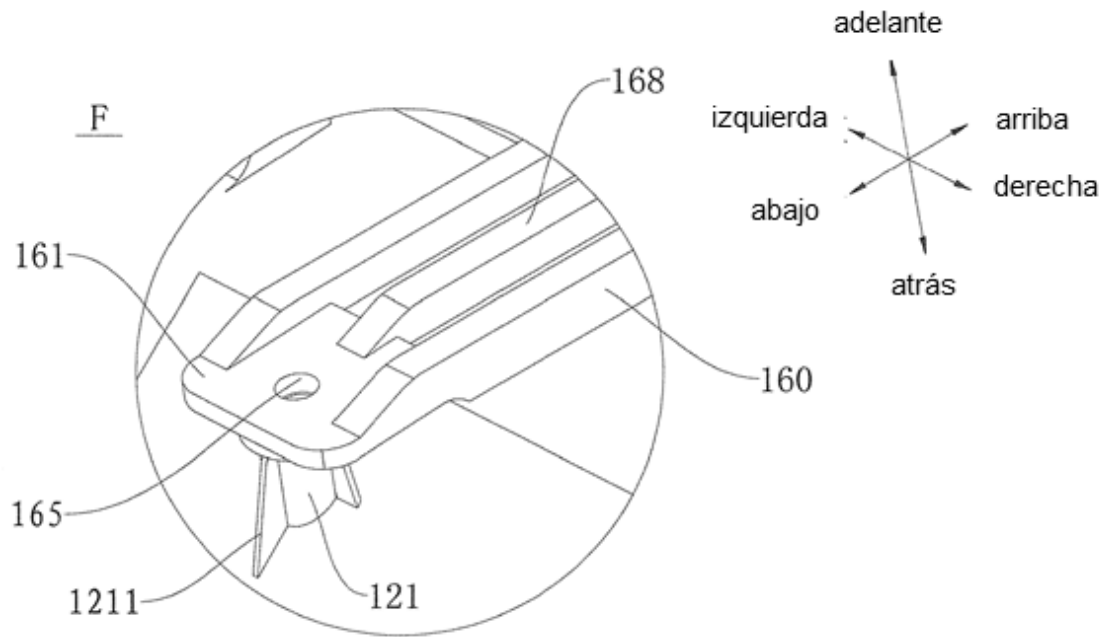


Fig. 19

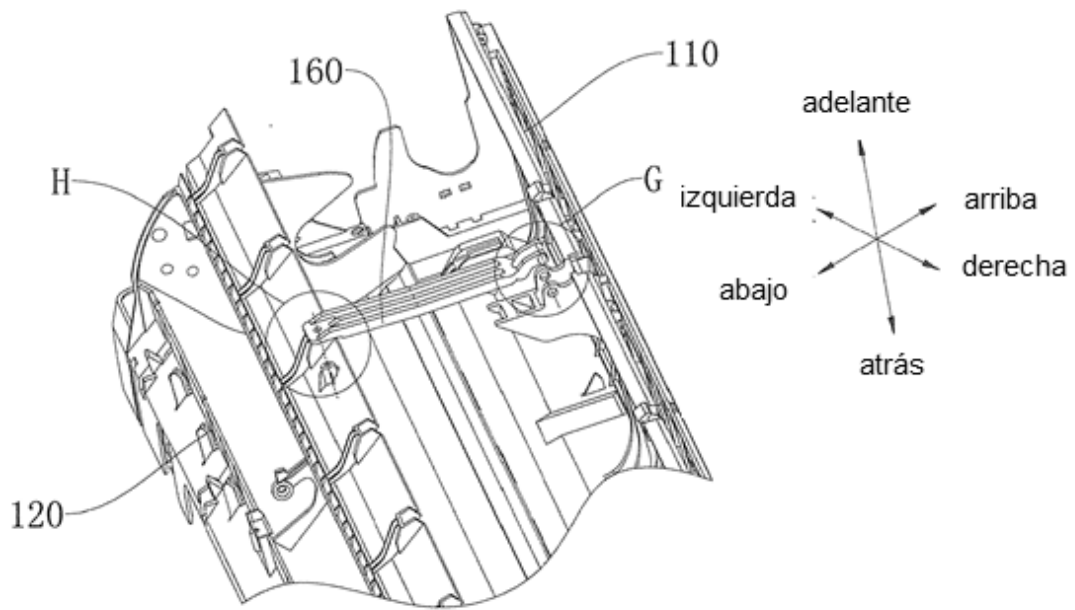


Fig. 20

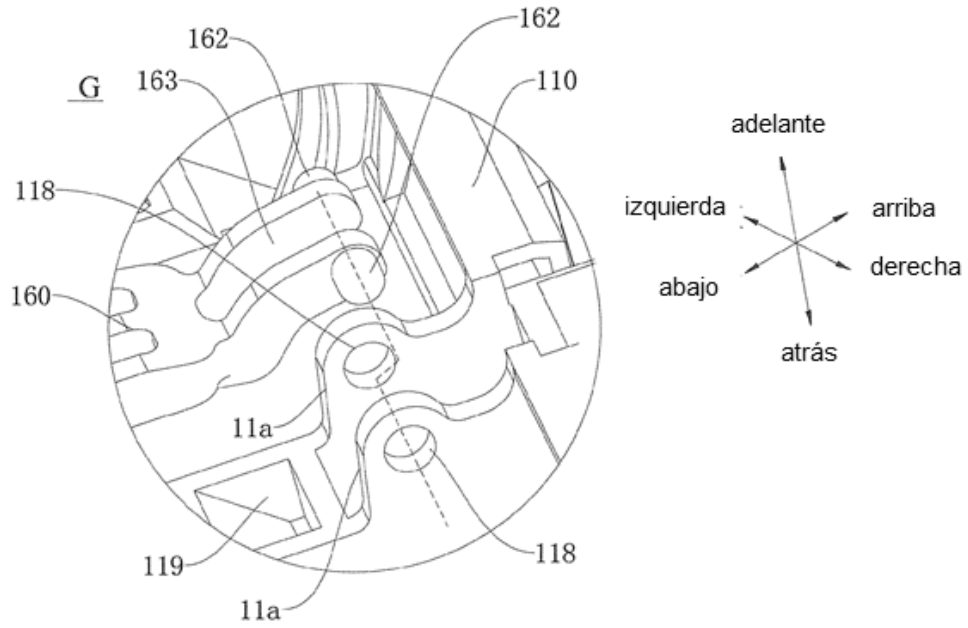


Fig. 21

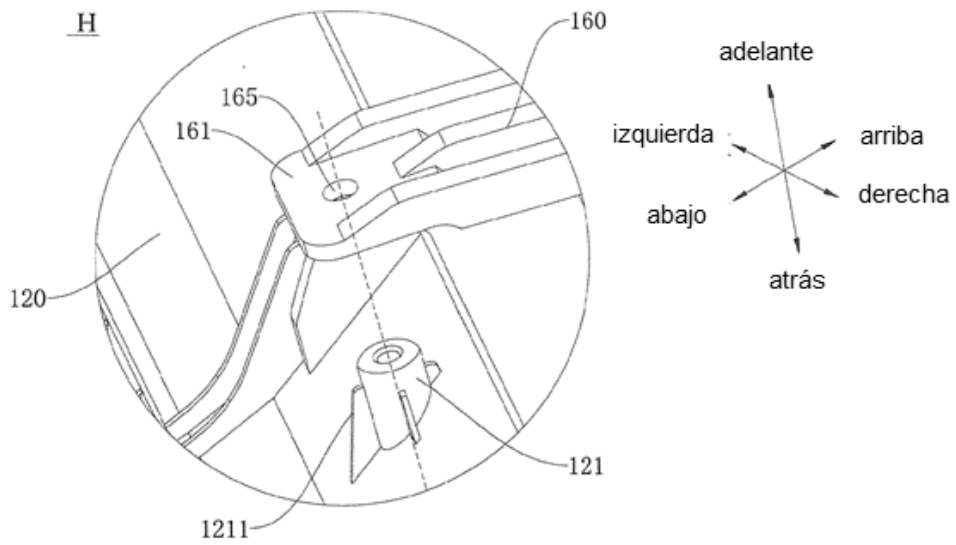


Fig. 22

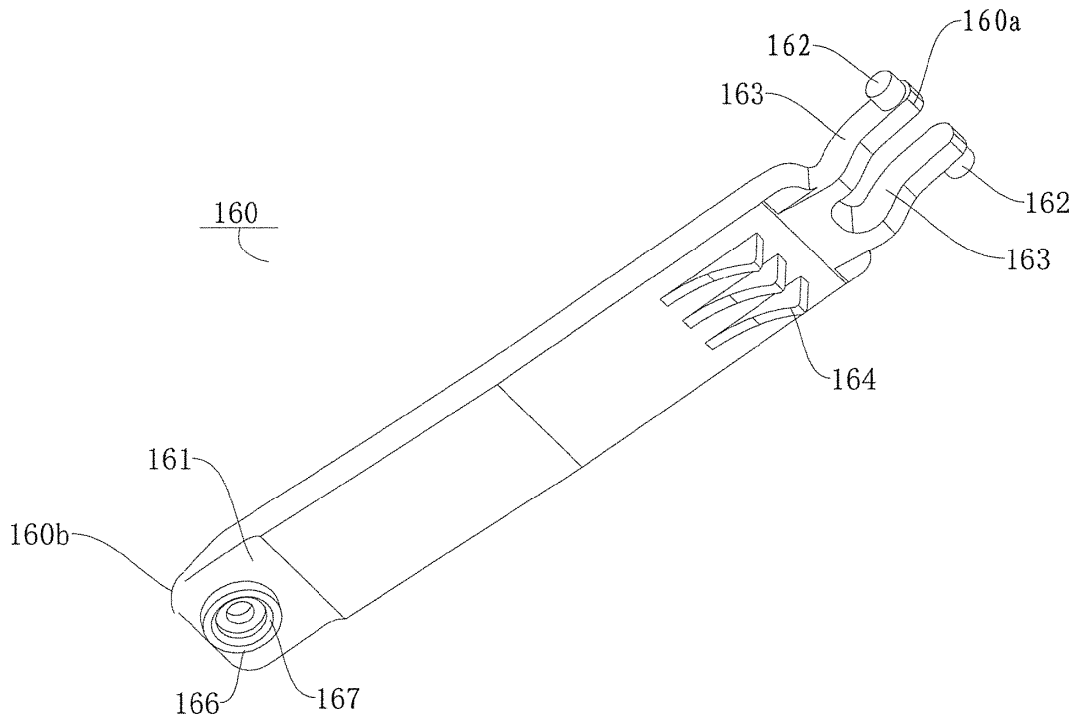


Fig. 23

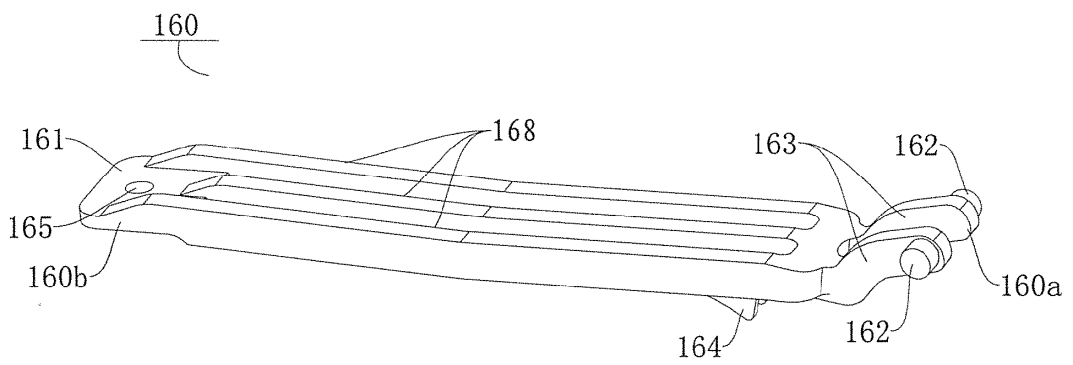


Fig. 24

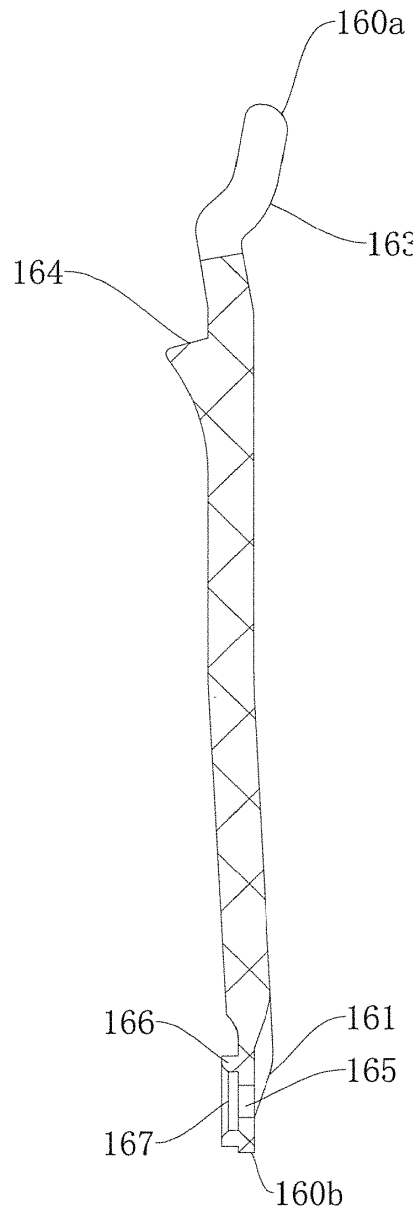


Fig. 25

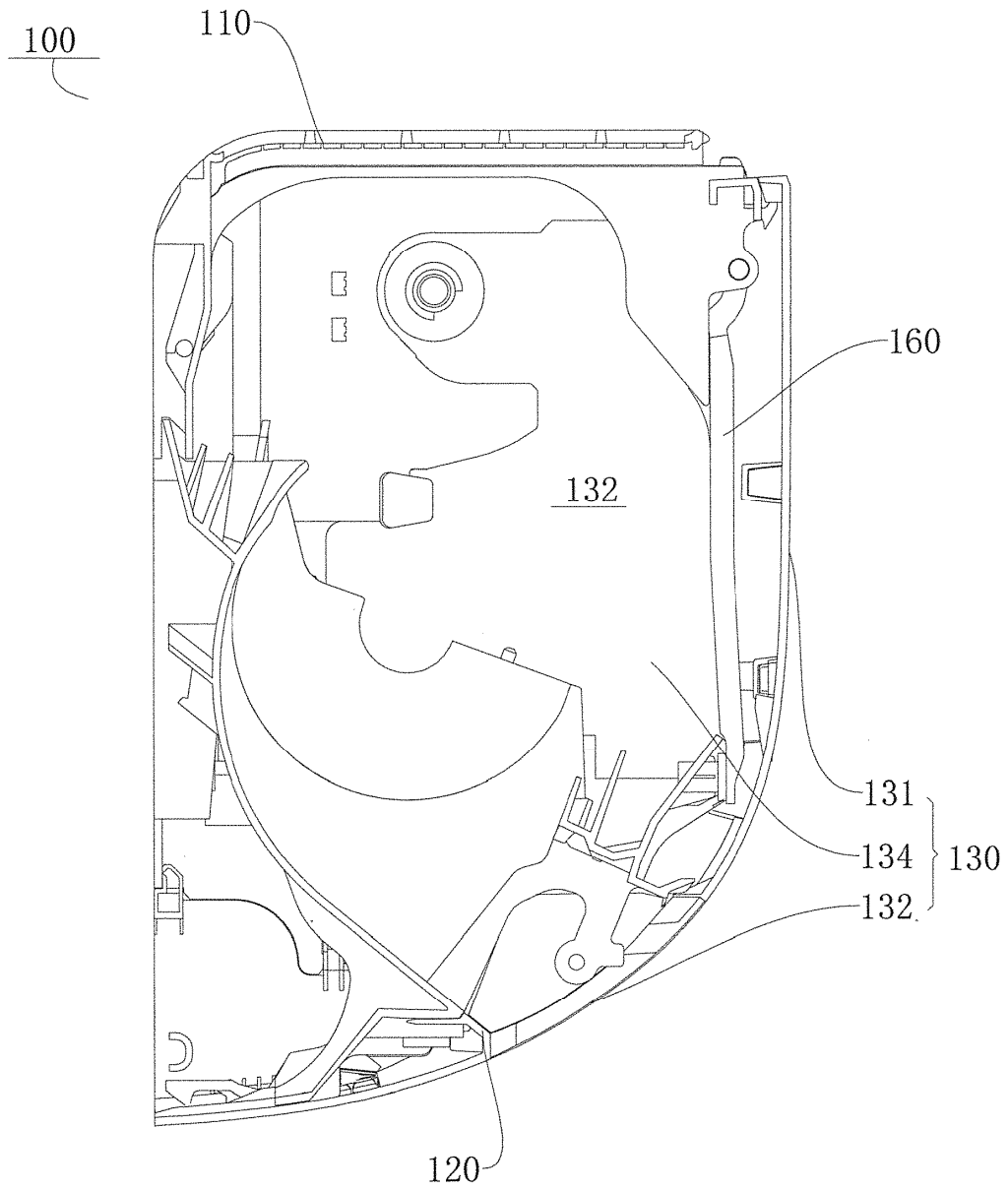


Fig. 26

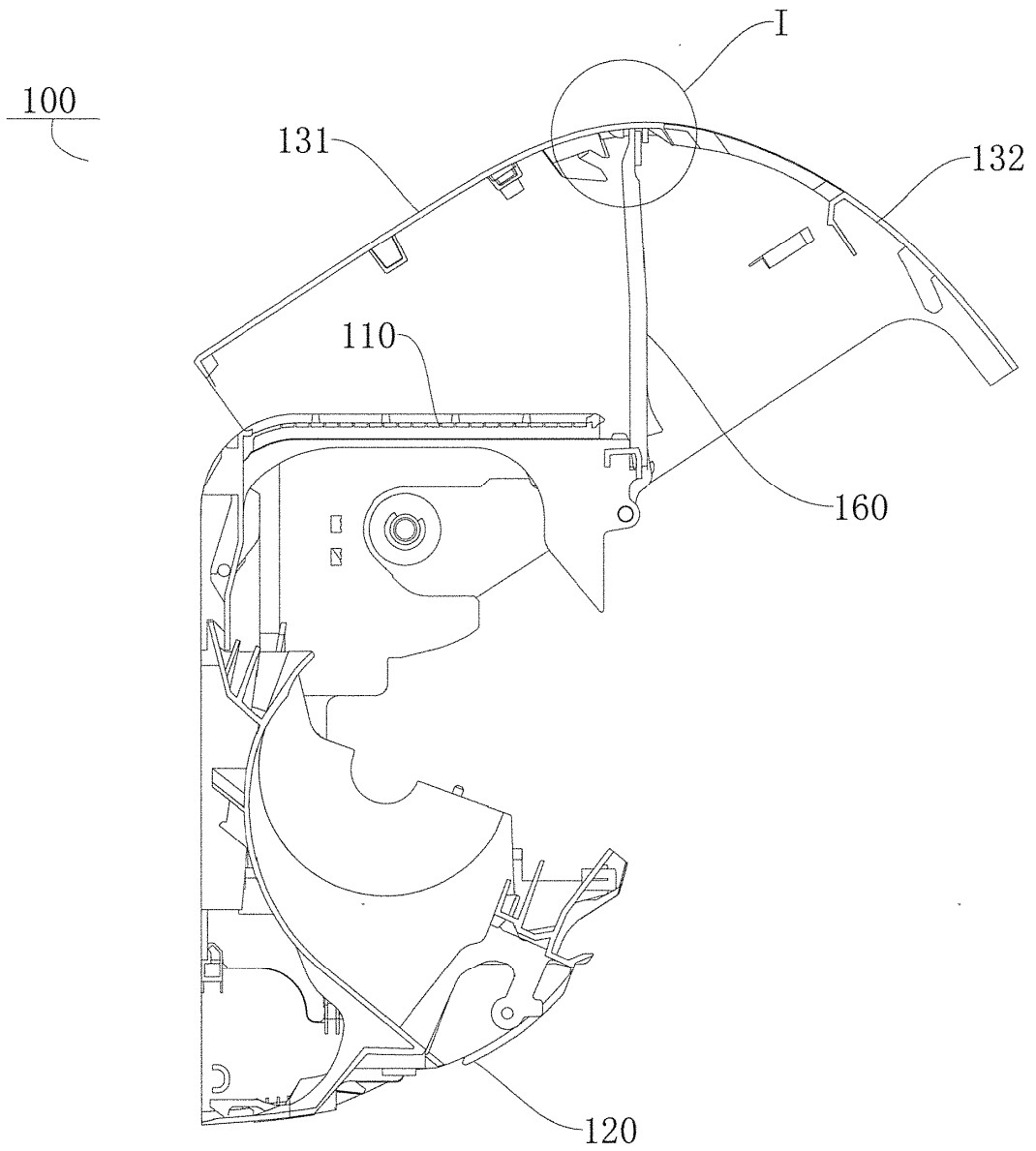


Fig. 27

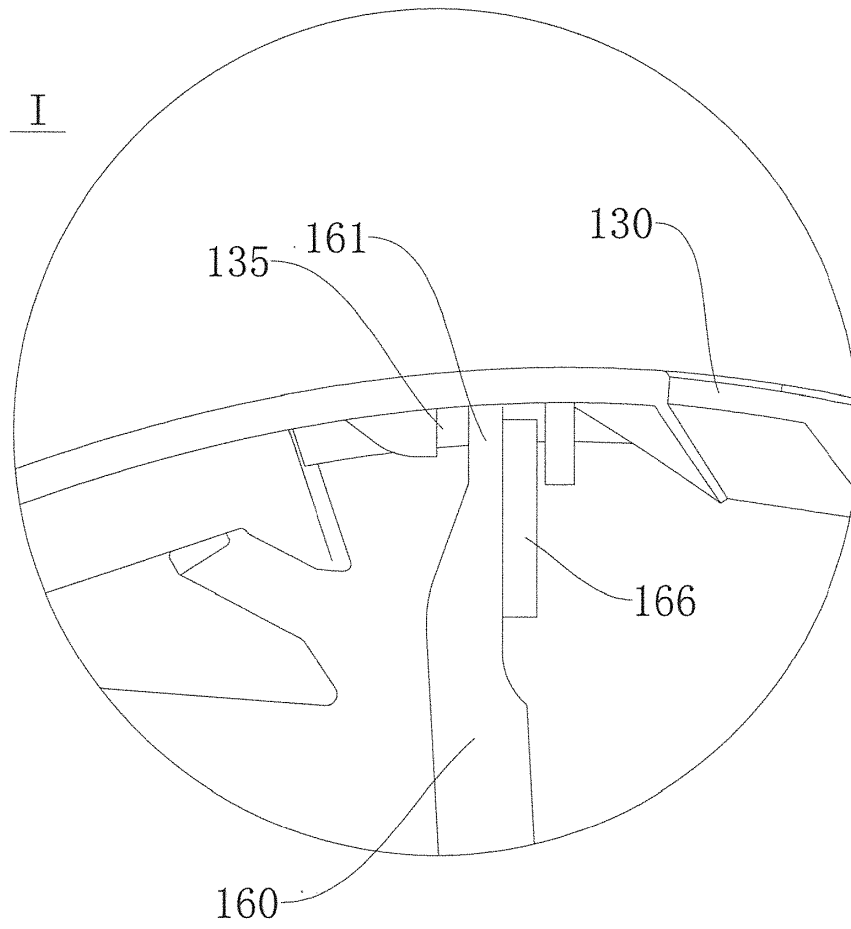


Fig. 28

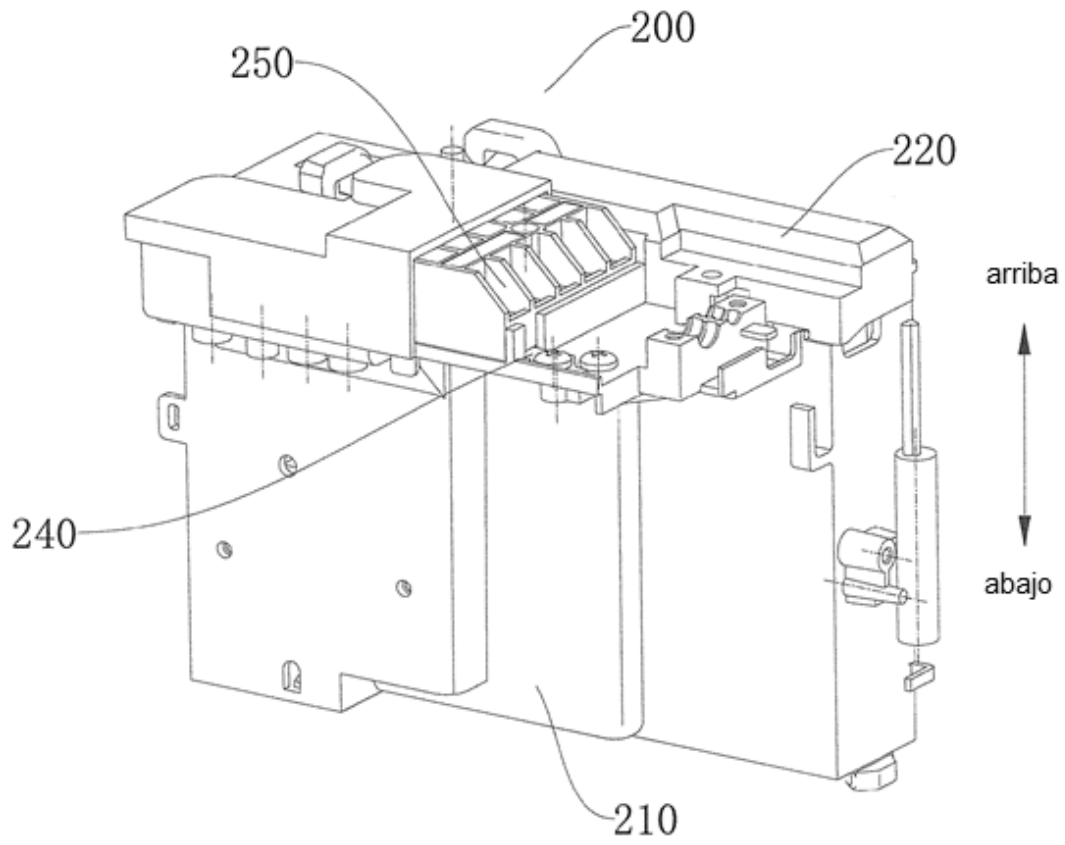


Fig. 29

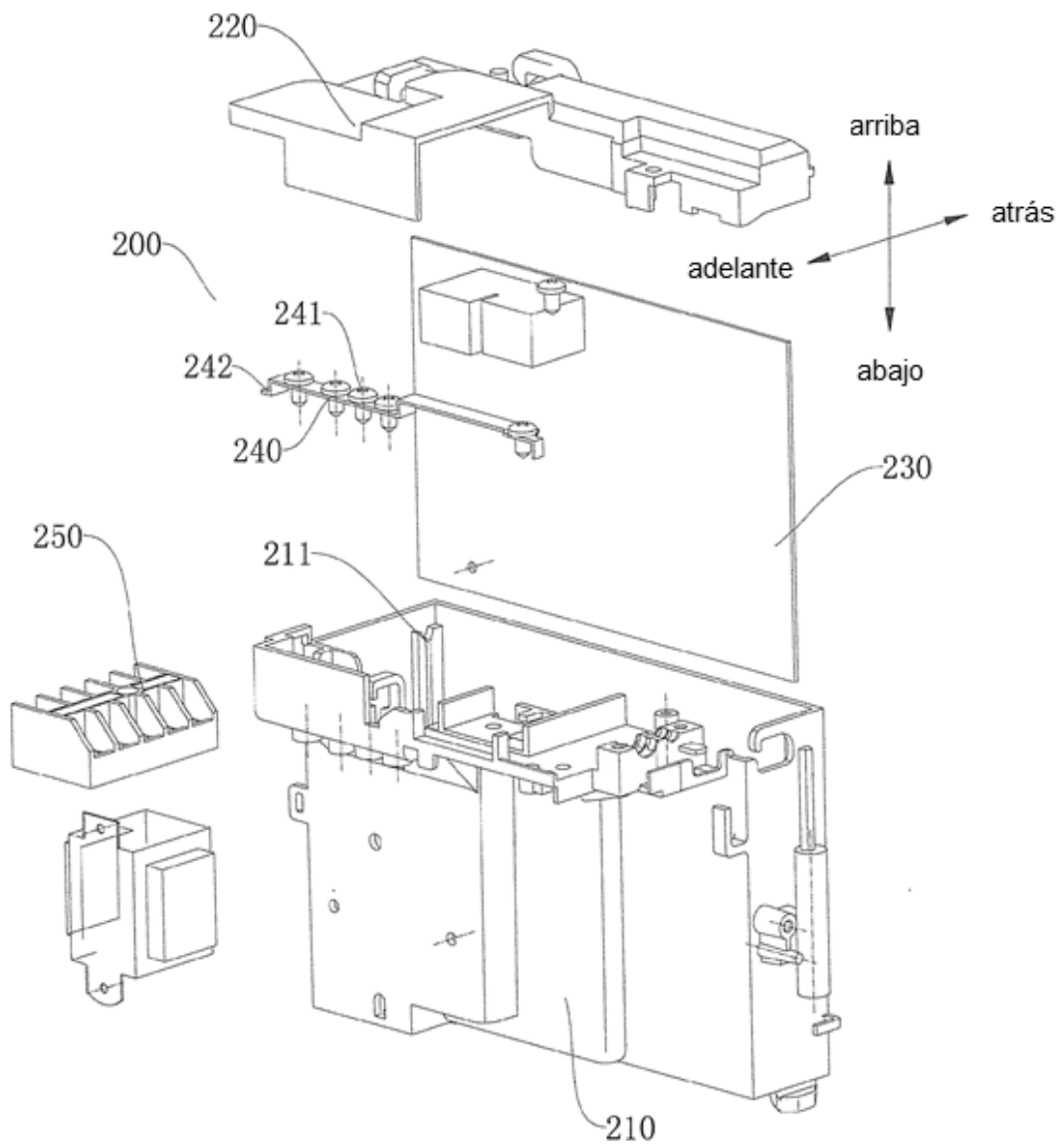


Fig. 30

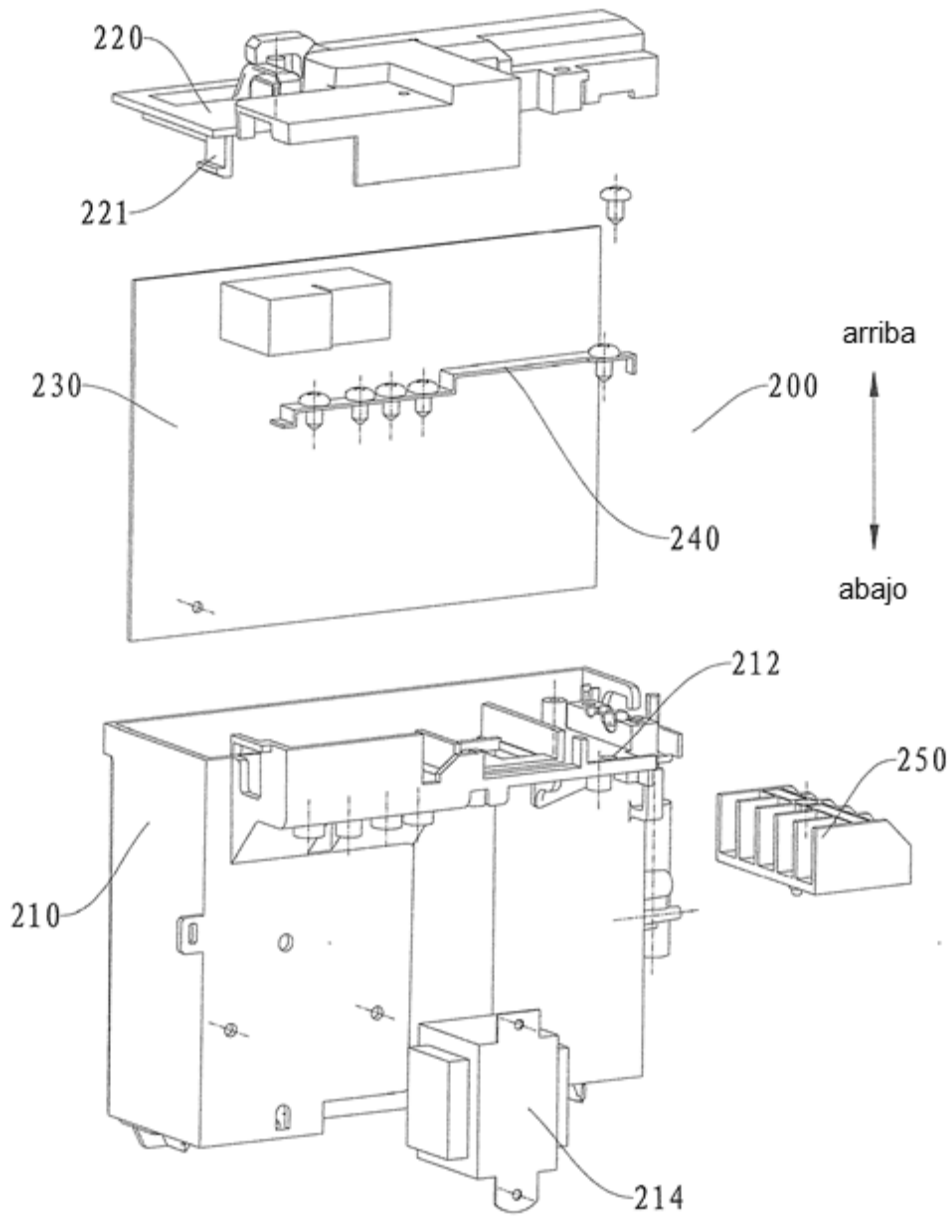


Fig. 31

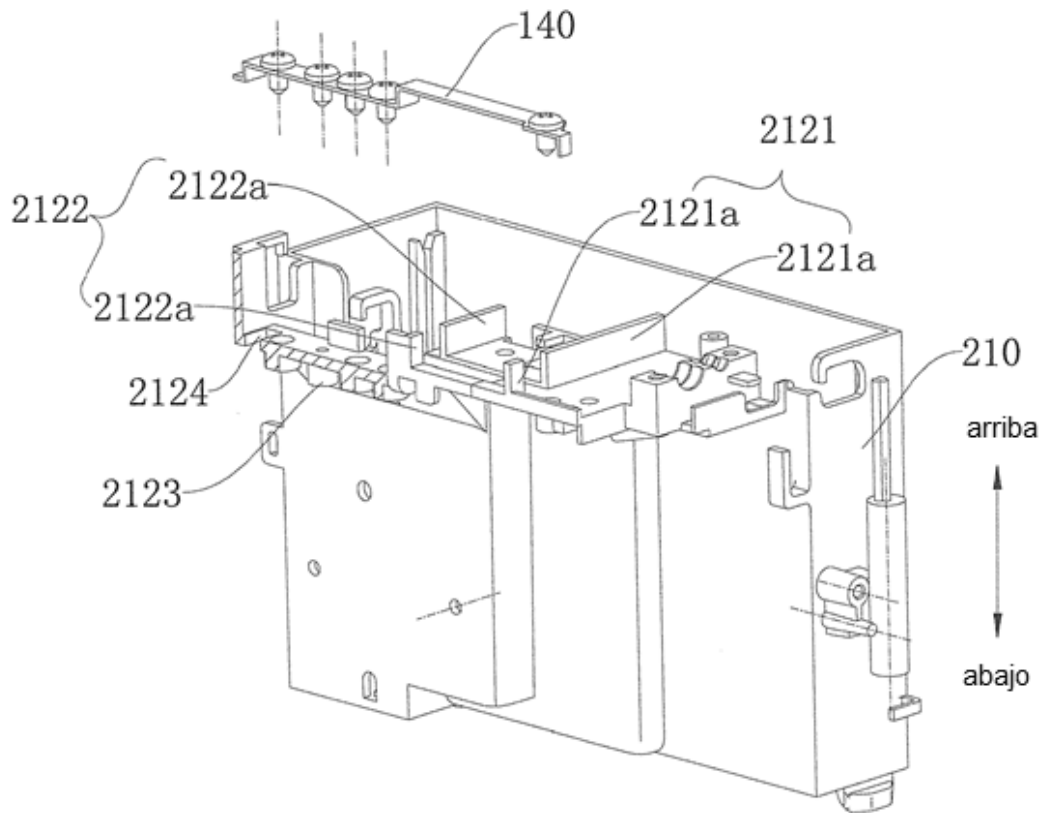


Fig. 32

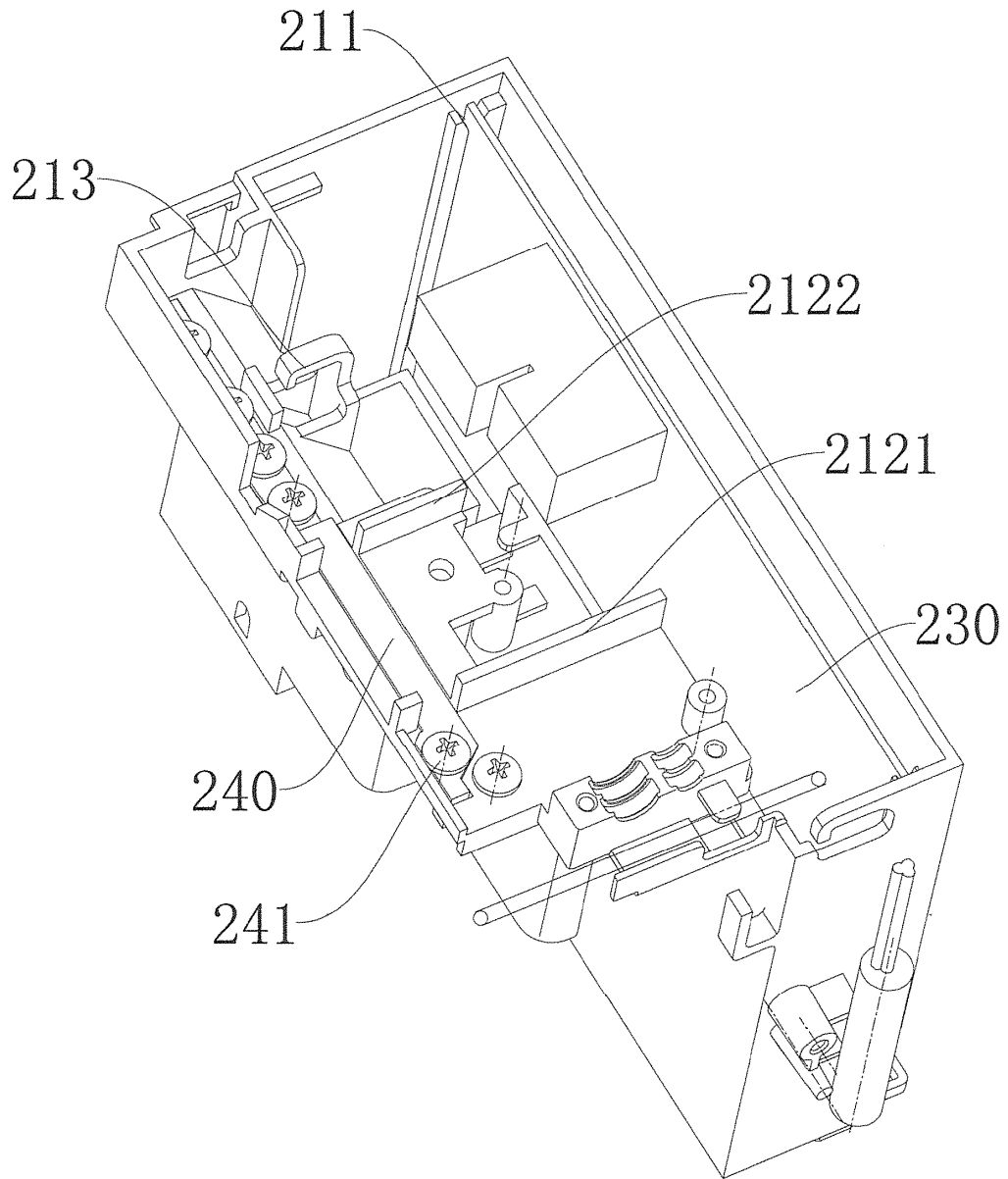


Fig. 33

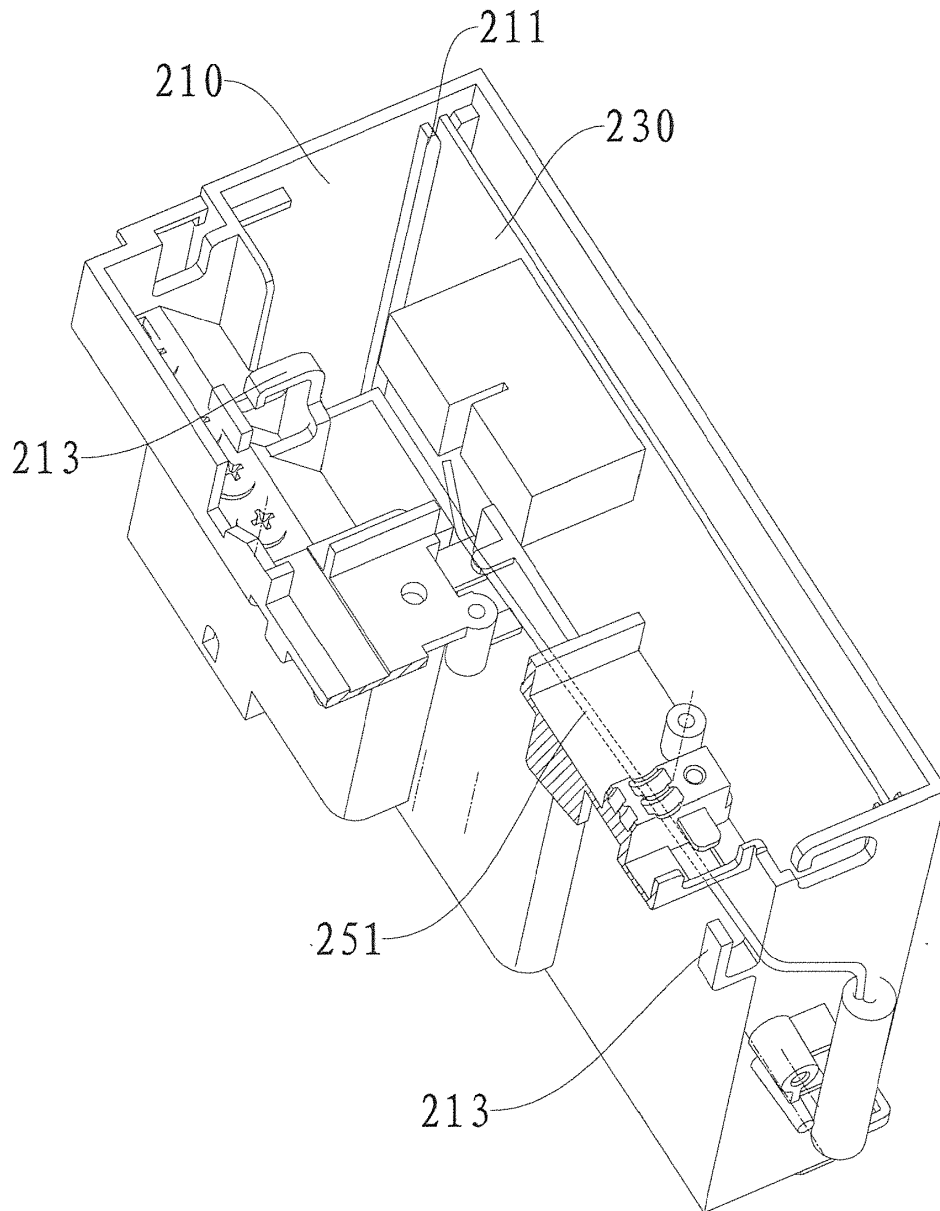


Fig. 34

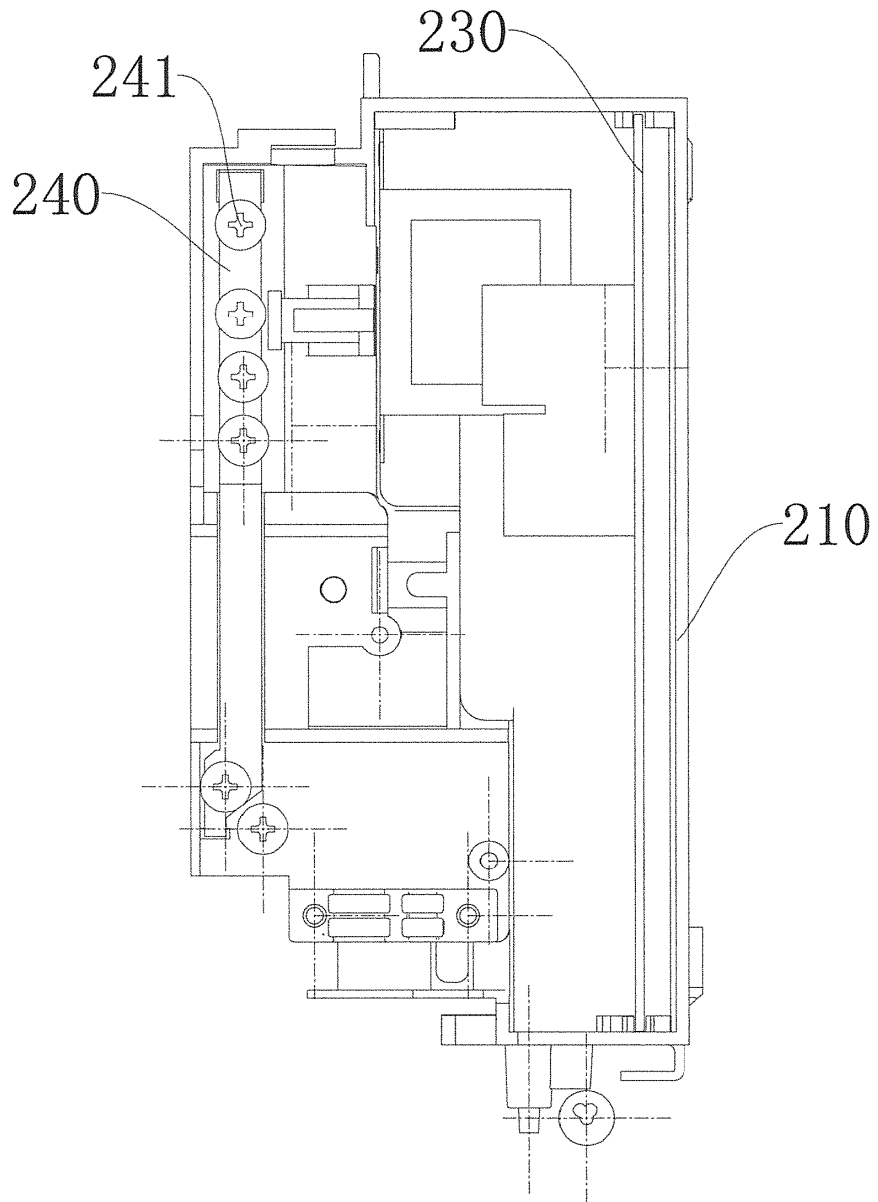


Fig. 35

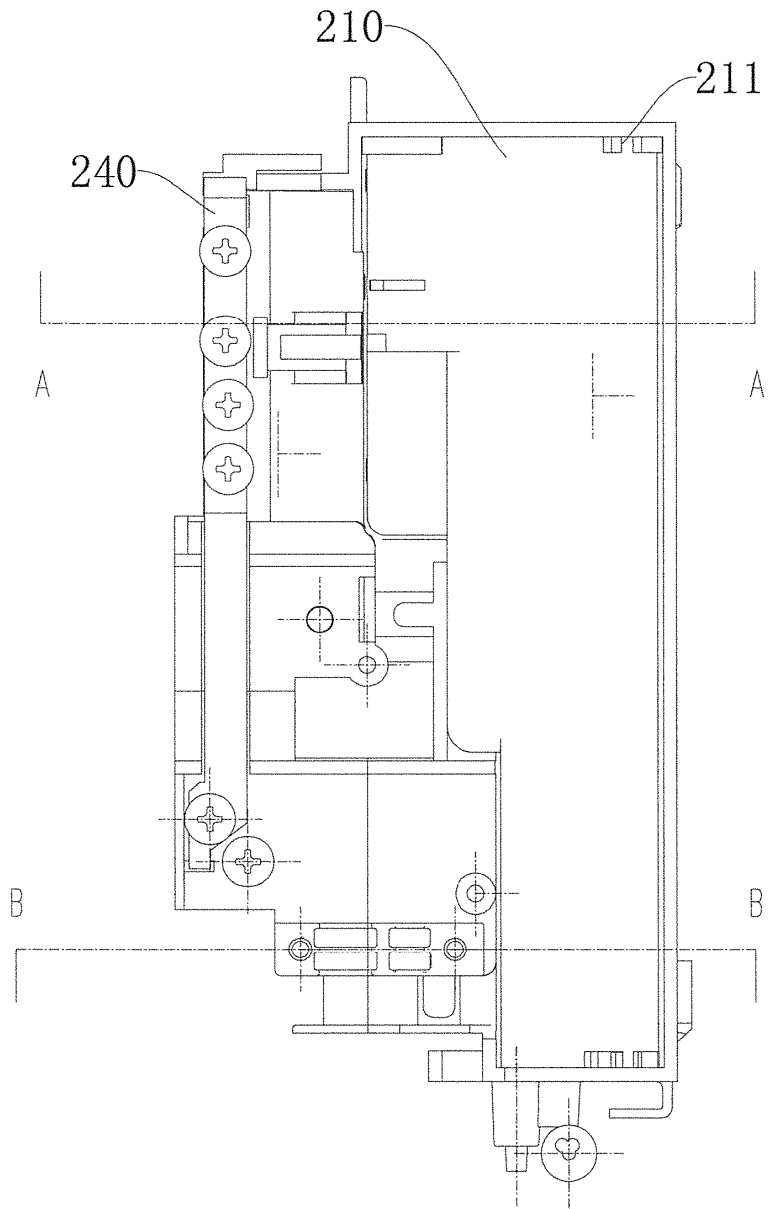


Fig. 36

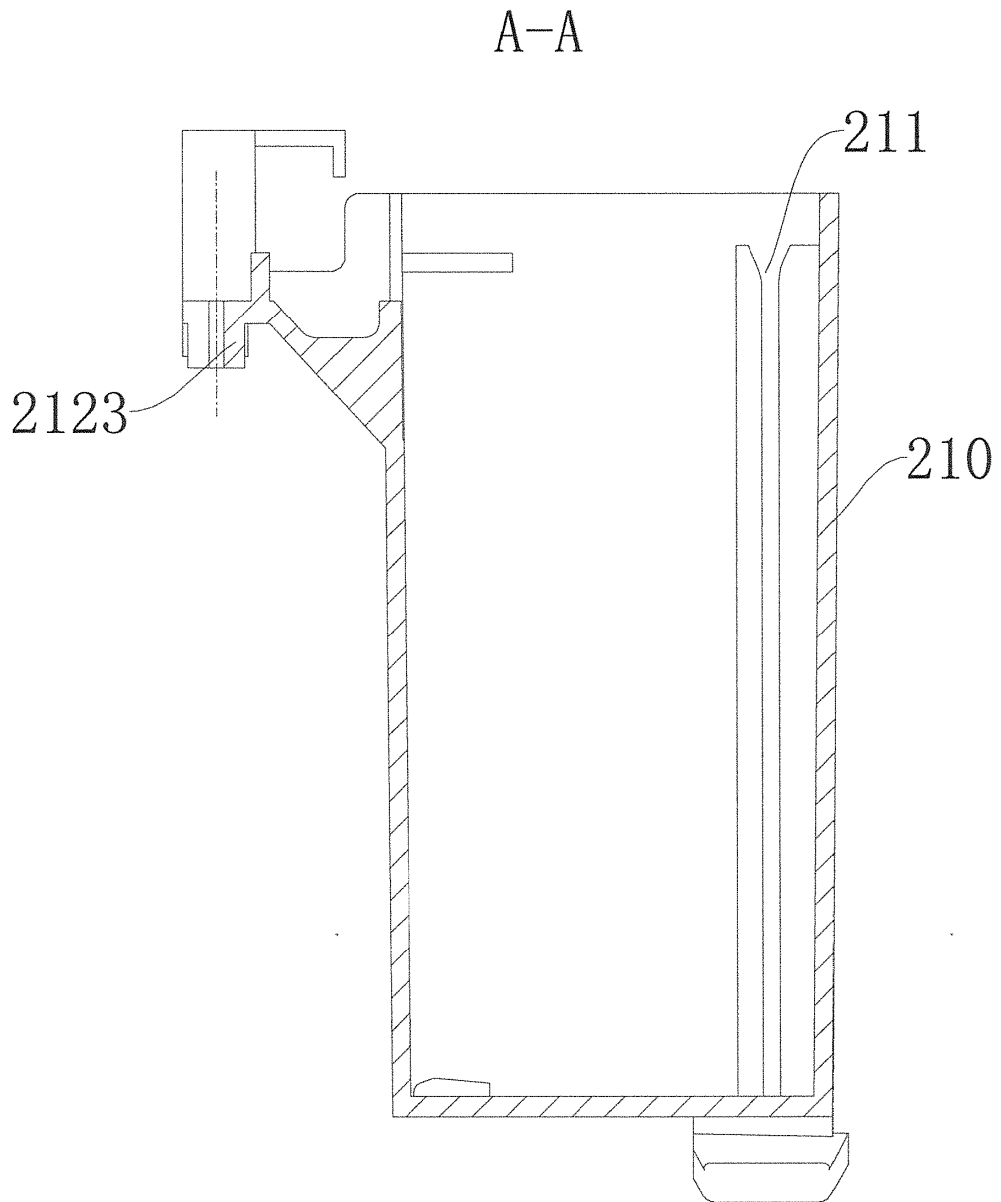


Fig. 37

B-B

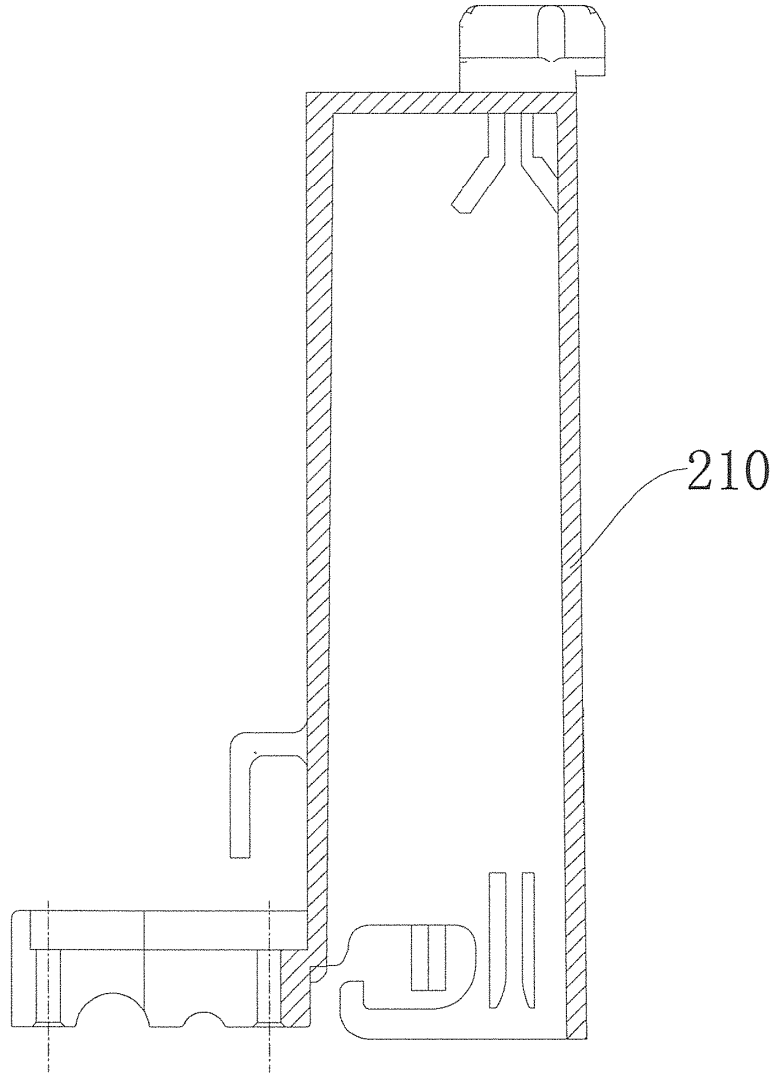


Fig. 38

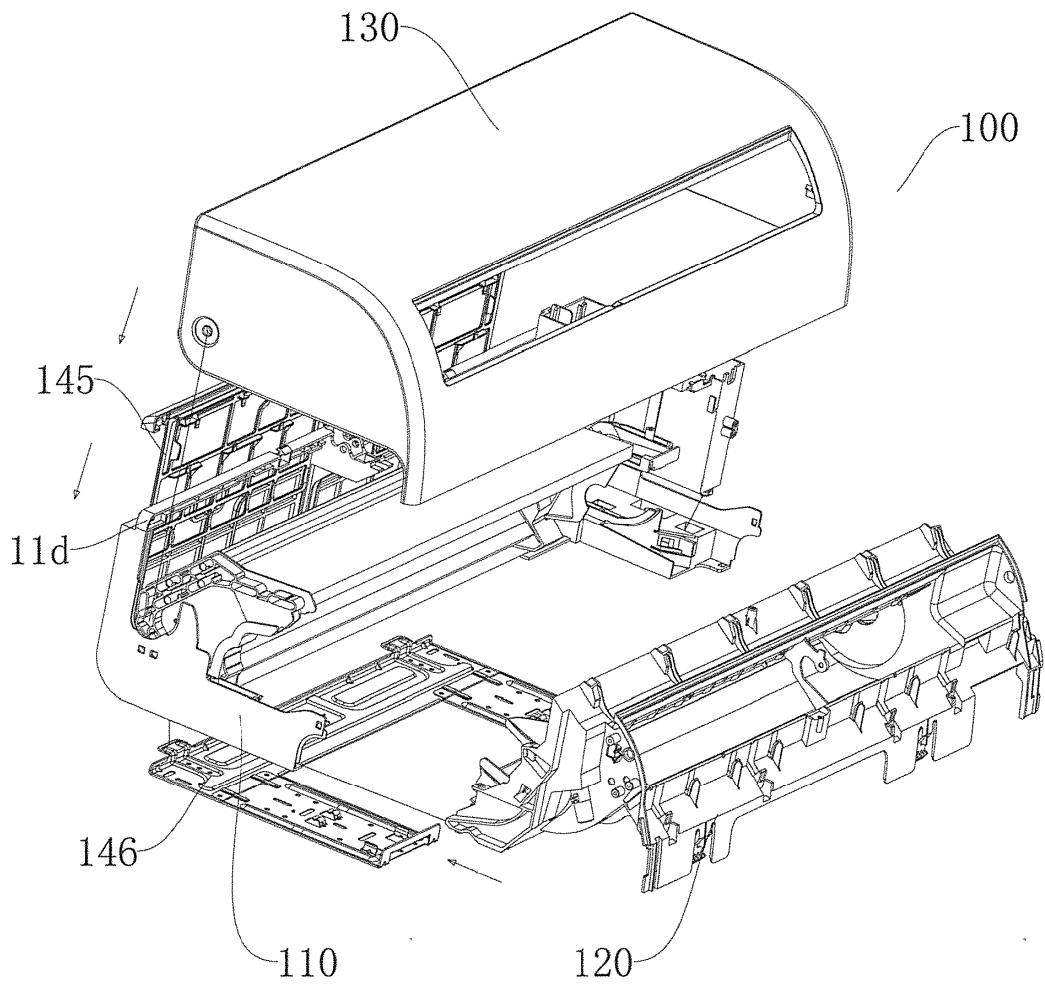


Fig. 39

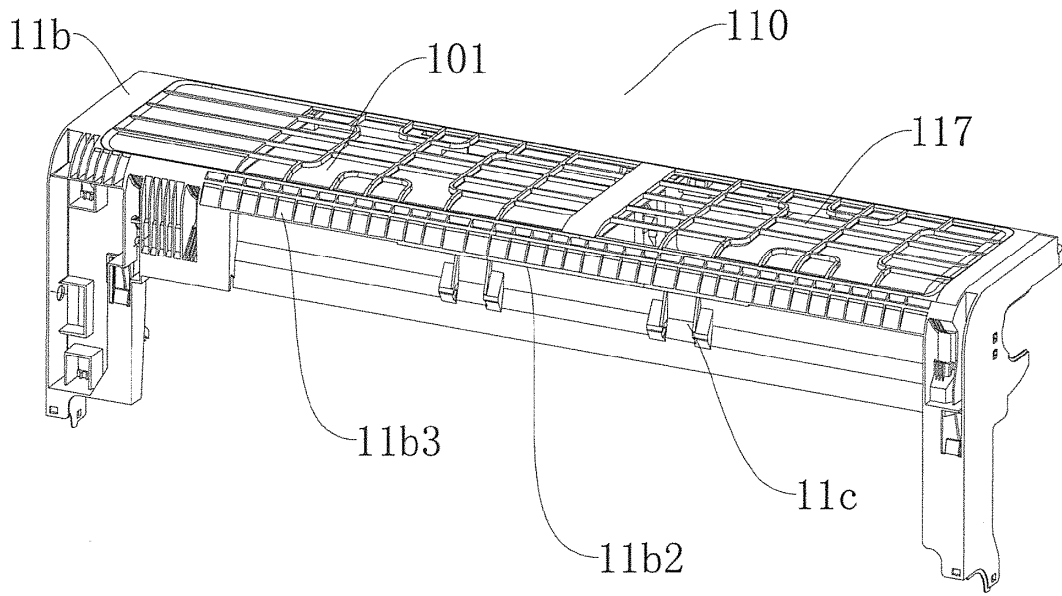


Fig. 40

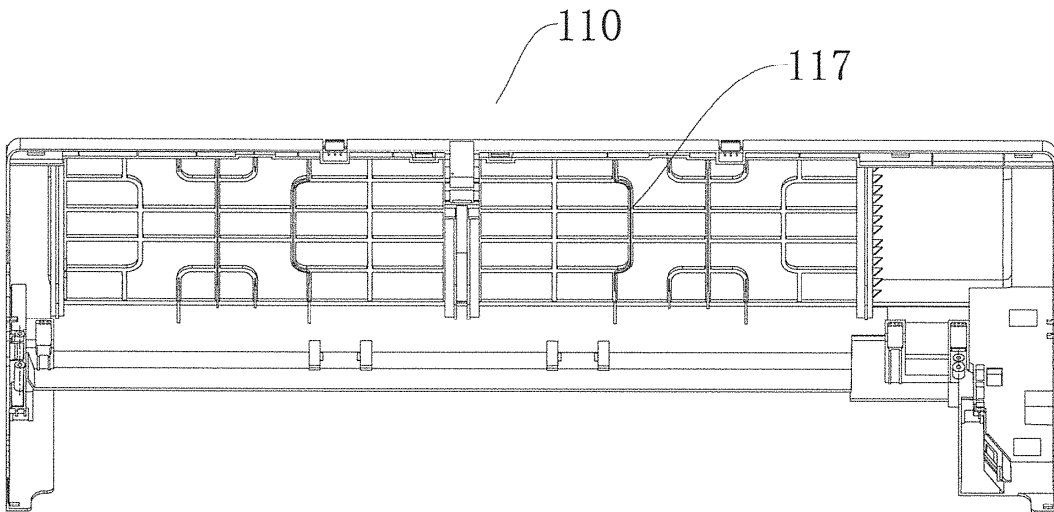


Fig. 41

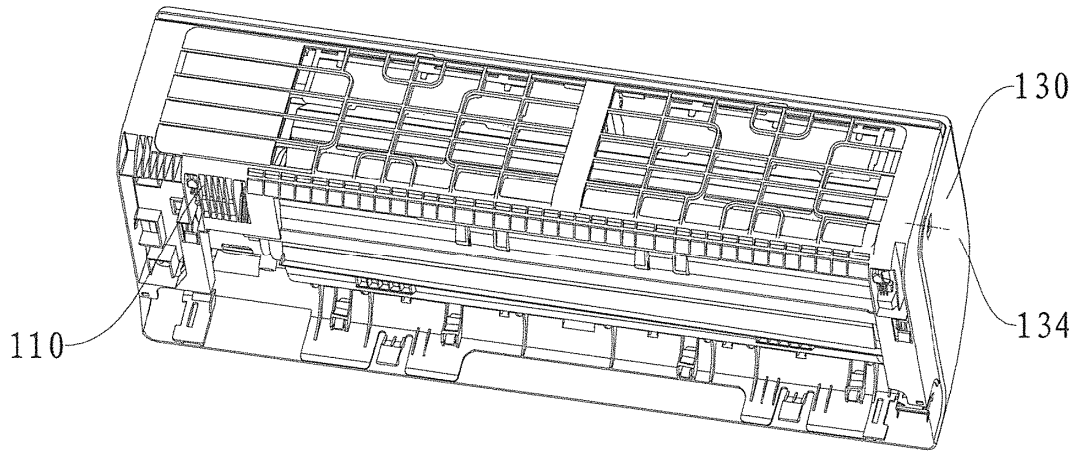


Fig. 42