

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 385 674**

51 Int. Cl.:

F24F 1/02 (2011.01)

F24F 13/20 (2006.01)

F24F 13/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07250865 .8**

96 Fecha de presentación: **01.03.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1921390**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **14.05.2008**

54 Título: **Acondicionador de aire**

30 Prioridad:
06.11.2006 KR 20060109170

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
30.07.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
30.07.2012

73 Titular/es:
**LG ELECTRONICS INC.
20, YOIDO-DONG, YOUNGDUNGPO-KU
SEOUL, KR**

72 Inventor/es:
**Kim, Moon Shin y
Lee, Jong Ho**

74 Agente/Representante:
Ungría López, Javier

ES 2 385 674 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

Acondicionador de aire

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un aparato de aire acondicionado, y más particularmente, a un acondicionador de aire configurado para permitir un flujo suave de agua condensada que cae sobre una bandeja de la base, y un filtrado de partículas extrañas, para detectar la cantidad del agua condensada recogida sobre la bandeja de la base desde una posición hacia el exterior del acondicionador de aire y selectivamente drenar el agua condensada, para tener una ranura para prevenir una interferencia con una parte periférica y estar provisto además de un soporte del motor, con el fin de hacer el producto más compacto y fuerte.

15 Descripción de la técnica relacionada

Generalmente, un acondicionador de aire incluye un compresor, un intercambiador de calor exterior, una válvula de expansión, y un intercambiador de calor interior, y se usa para mantener un espacio interior a una temperatura establecida para hacer del espacio interior un ambiente agradable. Es decir, un acondicionador de aire es un aparato de refrigeración/calefacción instalado en una parte predeterminada o una superficie de la pared de un espacio interior, tal como un vehículo, una oficina, y una casa para enfriar o calentar el espacio interior. El acondicionador de aire emplea un ciclo de enfriamiento que implica un compresor, un intercambiador de calor exterior, una válvula de expansión (un tubo capilar), y un intercambiador de calor interior o un ciclo de calentamiento en serie utilizando circulación inversa de un refrigerante. Sin embargo, dado que un acondicionador de aire de la técnica relacionada es de gran escala y se instala y se utiliza en una pared de un edificio, es difícil de mover el acondicionador de aire una vez que está instalado. Es decir, es imposible mover el acondicionador de aire de la técnica relacionada, lo que provoca molestias en el uso del acondicionador de aire. Por lo tanto, se ha desarrollado recientemente un acondicionador de aire móvil que tiene ruedas móviles conectadas en una parte inferior del acondicionador de aire para permitir a un usuario mover fácilmente el acondicionador de aire. El modelo de utilidad N° 0252478 registrado en la Oficina de Propiedad Intelectual de Corea (KIPO) da a conocer este aire acondicionado de tipo móvil de la técnica relacionada.

Sin embargo, como en la técnica relacionada, sólo liberando el agua condensada no puede tener lugar una evaporación suave del agua condensada. En consecuencia, es difícil eliminar el agua condensada, de modo que el agua condensada se desborda y se filtra para influir negativamente en otras partes. Además, en el acondicionador de aire de la técnica relacionada, es imposible concebir la cantidad del agua condensada recogida en él desde una parte exterior del producto acondicionador de aire.

Además, dado que el acondicionador de aire de la técnica relacionada no tiene una constitución para el filtrado de una partícula extraña contenida en el agua condensada, partes periféricas pueden ser contaminadas o problemáticas debido a la partícula extraña contenida en el agua condensada.

La patente US 2003/0221439 describe un dispositivo de nivel sensorial que incluye un interruptor que está dispuesto para ser disparado cuando el nivel de fluido en una bandeja de drenaje se eleva por encima de un nivel predeterminado causando que la energía eléctrica al dispositivo asociado sea cortada. La patente US-A-20050138939 describe una luz de advertencia conectada a un detector de agua condensada de una bandeja de drenaje de un acondicionador de aire.

Sumario de la invención

50 En consecuencia, la presente invención está dirigida a un acondicionador de aire que se dirige a uno o más problemas debido a las limitaciones y desventajas de la técnica relacionada.

Sería deseable proporcionar un acondicionador de aire provisto de medios de control del agua condensada que pueden permitir a un usuario situado fuera del acondicionador de aire tomar fácilmente la cantidad del agua condensada recogida en el mismo y puede drenar fácilmente el agua condensada recogida en el mismo.

Adicionalmente, sería deseable proporcionar un acondicionador de aire que puede evitar que un motor se mueva, y estar provisto de una bandeja de base que tiene diversas formas para no causar una interferencia con una parte periférica, con lo que hace del aire acondicionado un producto compacto.

Además, sería deseable proporcionar un acondicionador de aire que puede filtrar una partícula extraña contenida en el agua condensada, mientras que el agua condensada fluye.

Las ventajas adicionales, objetos y características de la invención se expondrán en parte en la descripción que sigue y en parte serán evidentes para aquellos que tienen experiencia ordinaria en la técnica después del examen de la siguiente o pueden aprenderse con la práctica de la invención. Los objetivos y otras ventajas de la invención pueden

realizarse y alcanzarse por la estructura particular que se señala en la descripción escrita y las reivindicaciones de la misma, así como los dibujos adjuntos.

5 En consecuencia, la invención proporciona un aparato de aire acondicionado incluyendo todas las características de la reivindicación independiente 1.

10 De acuerdo con un acondicionador de aire de la presente invención, se instala el detector de agua condensada para detectar la cantidad del agua condensada recogida en la bandeja de la base, y una señal detectada por el detector de agua condensada se transmite a una parte de visualización instalada en un bastidor frontal para mostrar la información a un usuario situado fuera del acondicionador de aire. En consecuencia, el usuario puede tomar fácilmente la cantidad recogida del agua condensada de la parte exterior del acondicionador de aire.

15 Además, se proporcionan medios de control de drenaje en la bandeja de la base de tal manera que un usuario pueda drenar el agua condensada recogida en él al exterior. En consecuencia, puede impedirse por adelantado que el agua condensada se desborde y se filtre o penetre en otros productos, de modo que una descarga eléctrica o la contaminación circundante pueden ser prevenidas.

20 Además, en el acondicionador de aire de acuerdo con la presente invención, está formada una ranura de la carcasa que guía el aire que fluye un ventilador sobresaliendo hacia abajo en un extremo inferior de un orificio y una guía de aire, y un rebaje de base de la carcasa para evitar una interferencia con la ranura de la carcasa se forma rebajada hacia abajo. En consecuencia, un espacio ocupado por las piezas se reduce como un conjunto, para permitir una miniaturización del producto.

25 Además, se proporciona además un soporte del motor que soporta doblemente el motor acoplado a la guía de aire. En consecuencia, el motor, la guía de aire y la bandeja de la base están acoplados entre sí por el soporte del motor, de modo se puede evitar que el motor se disocie y el producto se hace más fuerte. Además, dado que la bandeja de drenaje principal, así como la bandeja de drenaje está indirectamente unida a la bandeja de la base, el producto se vuelve fuerte como una totalidad. En consecuencia, la resistencia es mejorada.

30 Además, en la presente invención, las partículas extrañas contenidas en el agua condensada son doblemente filtradas por un nervio de protección de partículas extrañas. En consecuencia, se impide que las partículas extrañas se introduzcan en un interior de una bomba de agua condensada para causar un trastorno de la bomba u obstruir una vía de flujo. En otras palabras, el agua condensada puede fluir suavemente.

35 Además, en la presente invención, se forma una pared de separación o similar que impide que el agua condensada recogida en la bandeja de la base se filtre a un perímetro. En consecuencia, se impide que el agua condensada se introduzca en una parte periférica para causar una fuga eléctrica u otros fallos. Además, una superficie inferior de la bandeja de la base está formada con una pendiente tal que el agua condensada se recoge hacia un punto, y una ranura a través de la cual pasa el agua condensada se forma en cada nervio. En consecuencia, el agua condensada se puede recoger suavemente en la bandeja de la base y puede fluir suavemente.

40 Además, una cubierta de los tubos de drenaje que constituye los medios de control de drenaje según la presente invención se fija a la bandeja de la base. En consecuencia, se puede evitar que la cubierta del tubo de drenaje se pierda y una pérdida de tiempo que se tarda en la búsqueda de la cubierta del tubo de drenaje al poder prevenir la pérdida.

50 Se ha de entender que tanto la descripción general anterior y la siguiente descripción detallada de la presente invención son ejemplares y explicativas y están destinadas a proporcionar una explicación más detallada de la invención como se reivindica.

Breve descripción de los dibujos

55 Los dibujos que acompañan, que se incluyen para proporcionar una comprensión adicional de la invención y se incorporan y constituyen una parte de esta solicitud, ilustrar una realización(es) de la invención y, junto con la descripción sirven para explicar el principio de la invención. En los dibujos:

La Figura 1 es una vista en perspectiva frontal de un acondicionador de aire de acuerdo con una realización preferida de la presente invención;

60 La Figura 2 es una vista en perspectiva posterior de un acondicionador de aire de acuerdo con una realización preferida de la presente invención;

La Figura 3 es una vista en perspectiva en despiece de una construcción interna de un acondicionador de aire de acuerdo con una realización de la presente invención;

Las Figuras 4 y 5 son vistas en perspectiva frontal y posterior que muestran una construcción detallada de un bastidor trasero de acuerdo con una realización de la presente invención;

65 Las Figuras 6 y 7 son vistas en perspectiva frontal y posterior que ilustran una construcción detallada de una rejilla de succión de acuerdo con una realización de la presente invención;

Las Figuras 8 y 9 son vistas en perspectiva que ilustran construcciones de una perilla derecha y una perilla izquierda de acuerdo con una realización de la presente invención;

La Figura 10 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea I-I' en la Figura 8;

5 La Figura 11 es una vista en perspectiva que ilustra un lado derecho de la construcción de la perilla que se ilustra en la Figura 8;

Las Figuras 12 y 13 son vistas en perspectiva frontal y posterior de un bastidor frontal de acuerdo con una realización de la presente invención;

Las Figuras 14 y 15 son vistas en perspectiva frontal y posterior de un panel frontal de acuerdo con una realización de la presente invención;

10 Las Figuras 16 y 17 son vistas en perspectiva frontal y posterior de una rejilla de descarga de acuerdo con una realización de la presente invención;

Las Figuras 18 y 19 son vistas en perspectiva superior e inferior de una bandeja de drenaje principal de acuerdo con una realización de la presente invención;

15 Las Figuras 20 y 21 son vistas en perspectiva superior e inferior de una bandeja de sub-drenaje de acuerdo con una realización de la presente invención;

La Figura 22 es una vista en perspectiva que ilustra una construcción de una tubería de agua condensada de acuerdo con una realización de la presente invención;

La Figura 23 es una vista en perspectiva que ilustra una construcción de un conector de bandeja de acuerdo con una realización de la presente invención;

20 La Figura 24 es una vista en planta del conector de bandeja ilustrado en la Figura 23;

La Figura 25 es una vista en perspectiva superior de la bandeja de base de acuerdo con una realización de la presente invención;

La Figura 26 es una vista en perspectiva inferior de la bandeja de base de acuerdo con una realización de la presente invención;

25 La Figura 27 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea I-I' de la Figura 26;

La Figura 28 es una vista en perspectiva de un soporte del motor de acuerdo con una realización de la presente invención;

La Figura 29 es una vista en perspectiva de un detector de agua condensada de acuerdo con una realización de la presente invención;

30 La Figura 30 es una vista en plano del detector de agua condensada que se muestra en la Figura 29;

La Figura 31 es una vista frontal del detector de agua condensada que se muestra en la Figura 29;

La Figura 32 es una vista en perspectiva de un elemento de ampolla que constituye el detector de agua condensada que se muestra en la Figura 29;

35 La Figura 33 es una vista en perspectiva de un elemento de soporte que constituye el detector de agua condensada que se muestra en la Figura 29;

La Figura 34 es una vista en perspectiva en despiece que muestra las relaciones entre un bastidor frontal, un bastidor trasero, una bandeja de la base, y una bandeja de drenaje principal cuando se instalan;

Las Figuras 35 y 36 son vistas en perspectiva frontal y posterior de una construcción interna del acondicionador de aire de acuerdo con una realización de la presente invención;

40 La Figura 37 es una vista en perspectiva de una bandeja de sub-drenaje instalada en el acondicionador de aire de acuerdo con una realización de la presente invención, y

La Figura 38 es una vista en perspectiva de un soporte del motor de acuerdo con una realización de la presente invención.

45 Descripción detallada de la invención

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

50 Las Figuras 1 y 2 son vistas en perspectiva que ilustran un aspecto frontal y un aspecto posterior de un acondicionador de aire de acuerdo con la presente invención, respectivamente.

Haciendo referencia a las Figuras 1 y 2, el acondicionador de aire incluye un bastidor frontal 100 y un panel frontal 200 formando una apariencia frontal, y un bastidor trasero 300 formando un aspecto posterior, por el cual se representa esquemáticamente una apariencia completa del acondicionador de aire formado.

60 El bastidor frontal 100 constituye un bastidor de una parte frontal del aire acondicionado, y al mismo tiempo, constituye porciones de las apariencias de los lados superior e izquierda/derecha. Un panel de manipulación 120 para permitir a un usuario manipular el acondicionador de aire se proporciona en el lado superior.

El bastidor trasero 300 está formado para constituir apariencias de los lados superior e izquierda/derecha, así como una parte posterior del acondicionador de aire. Un elemento de guía de escape 400 está conectado al bastidor trasero 300 para extraer el aire de intercambio de calor con el exterior (en particular, un espacio exterior). Una construcción del elemento de guía de escape 400 se describirá más adelante en detalle.

65

La Figura 3 es una vista en perspectiva en despiece de una construcción interna de acuerdo con una realización de la presente invención. Haciendo referencia a la Figura 3, el bastidor frontal 100 está formado en una forma cuadrangular. Además, el bastidor frontal 100 tiene una porción central formada para sobresalir relativamente más hacia un lado frontal. Por lo tanto, el cuadro delantero 100 está formado para tener una curvatura redondeada en su conjunto, visto desde una dirección lateral.

Una abertura de instalación de la persiana 102 está formada en las proximidades de un extremo superior del bastidor frontal 100. La apertura de instalación de la persiana 102 es una porción en la cual se instala una persiana de descarga 110. La apertura de instalación de la persiana 102 tiene una forma cuadrangular formada horizontalmente larga.

Una superficie superior del bastidor frontal 100 está formada para estar inclinada hacia delante en un ángulo predeterminado. Un panel de la apertura 104 en el que está instalado un panel de manipulación 120 está formado en la superficie superior del bastidor frontal 100 para pasar a través del bastidor frontal 100. La abertura del panel 104 tiene una forma rectangular que corresponde a una forma del panel de manipulación 120.

El panel frontal 200 está formado en una placa plana cuadrangular para constituir un aspecto frontal del acondicionador de aire. El panel frontal 200 está fijamente instalado en un lado frontal del bastidor frontal 100. Por lo tanto, el panel frontal 200 tiene una forma correspondiente a la parte frontal del bastidor frontal 100. Es decir, como el bastidor frontal 100, el panel frontal 200 tiene una porción central cuyo extremo superior sobresale relativamente más hacia el frente de un extremo inferior, para formar una forma redondeada (una forma de arco).

Una persiana de descarga 110 está instalada en la apertura de instalación de la persiana 102 del bastidor frontal 100 para guiar el aire que ha sido acondicionado al exterior. La persiana de descarga 110 controla una dirección de descarga del aire, e incluye una pluralidad de nervios de descarga para permitir que el aire se descargue en una dirección horizontal o una dirección vertical. El panel de manipulación 120 está instalado en la apertura del panel 104. El panel de manipulación 120 está destinado a la manipulación de un usuario, e incluye una pluralidad de botones instalados para sobresalir hacia el exterior. Es decir, un par de conjuntos de botones 122 está previsto en el panel de manipulación 120, y la pluralidad de botones para los conjuntos de botones 122 pasa a través del panel de manipulación 120 y está expuesta hacia arriba.

Un tablero de circuitos impresos de manipulación (PCB) 124 se instala debajo de los conjuntos de botones 122. El PCB de manipulación 124 convierte las operaciones del botón de los conjuntos de botón 122 en señales y proporciona las señales a un controlador (no mostrado).

Mientras tanto, una parte de pantalla 125 se dispone además en un centro del PCB de manipulación 124. La parte de la pantalla 125 es una región en donde se muestra un comando de operación del usuario o un estado de operación del acondicionador de aire hacia el exterior del acondicionador de aire. En consecuencia, la cantidad del agua condensada se puede visualizar en la parte de visualización 125 de acuerdo con una señal transmitida desde el detector de agua condensada 540 que se describirá más adelante.

El PCB de manipulación 124 se apoya en un bastidor de manipulación 126. Además, una parte exterior del PCB de manipulación 124 está rodeado por una carcasa rectangular en forma de carcasa del PCB 128.

Una salida de aire 210 está formada en las proximidades de un extremo superior del panel frontal 200 para pasar a través del panel frontal 200. La salida de aire 210 es una porción a través del cual se descarga el aire acondicionado (frío o caliente) la parte delantera, y tiene una forma rectangular que corresponde a la persiana de descarga 110. El bastidor trasero 300 está acoplado al bastidor frontal 100. Por lo tanto, un extremo delantero del bastidor trasero 300 se moldea en una forma que corresponde a una forma del bastidor frontal 100. Esto es, los extremos frontales de los lados izquierdo y derecho del bastidor trasero 300 tienen una porción central que sobresale de la parte delantera para tener una curvatura redondeada de tal manera que los extremos delanteros de los lados izquierdo y derecho corresponden a los extremos traseros de los lados izquierdo y derecho del bastidor frontal 100.

Una entrada de aire externo 302 está formada en una porción media superior del bastidor trasero 300 para pasar a través de ida y vuelta por el bastidor trasero 300. La entrada de aire externo 302 está formada en una forma cuadrangular para servir como un pasaje a través del cual se aspira aire de un espacio interior en el acondicionador de aire.

Un bastidor de filtro cuadrangular 304 correspondiente a la entrada de aire externo 302 está además formado en una porción central de la entrada de aire externo 302. El bastidor de filtro 304 está formado preferiblemente en un tamaño más pequeño que el de la entrada de aire externo 302 para soportar de manera que está instalado un filtro especial, como un filtro de desodorización 322.

La entrada de aire externo 302 está protegida por una rejilla de succión 310. El aire interior pasa a través de la rejilla de succión 310 y desemboca en el aparato de aire acondicionado. Para este fin, una pluralidad de orificios se forma en la rejilla de succión 310 a pasar a través de la rejilla de succión 310. La rejilla de succión 310 está formada para

tener un tamaño que corresponde al de la entrada de aire externo 302. Más específicamente, la rejilla de succión 310 está formada para estar ligeramente inclinada hacia el frente.

5 Un pre-filtro 320 se instala a lo largo de un borde de la entrada de aire externo 302. El pre-filtro 320 está formado para tener un tamaño que corresponde a un tamaño de la entrada de aire externo 302 para filtrar las sustancias extrañas contenidas en el aire que fluye a través de la rejilla de succión 310.

10 Un filtro de desodorización 322 está provisto además en una cara frontal del pre-filtro 320. El filtro de desodorización 322 está formado en un tamaño que corresponde a un tamaño de la estructura del filtro 304 y se fija en el bastidor de filtro 304 para eliminar un componente de olor contenido en el aire que fluye a través de la rejilla de succión 310.

15 Una rejilla inferior 330 está formada integralmente en una mitad inferior del bastidor trasero 300. La rejilla inferior 330 permite que el aire se aspire en el aire acondicionado, y al mismo tiempo, evita la entrada de sustancias extrañas desde el exterior.

20 Se proporcionan también perillas 340 al bastidor trasero 300. Es decir, los orificios para perilla 342 se forman en lados superiores izquierdo y derecho del bastidor trasero 300 para pasar a través del bastidor trasero 300, respectivamente. Las perillas 340 se insertan en los orificios de perilla 342. Las perillas 340 están destinadas a permitir a un usuario levantar y transportar fácilmente el acondicionador de aire.

Con más detalle, las perillas 340 son desmontables y simétricamente instaladas en ambos lados del bastidor trasero 300. Por lo tanto, un usuario puede mover el aparato de aire acondicionado sujetando las perillas 340 con sus dos manos.

25 Un elemento de guía de escape 400 está conectado al bastidor trasero 300. El elemento de guía de escape 400 está diseñado para expulsar el aire que ha intercambiado el calor en el interior del acondicionador de aire a un espacio al aire libre. Un extremo del elemento de guía de escape 400 está conectado al bastidor trasero 300, y el otro extremo del elemento de guía de escape 400 se instala preferiblemente para estar expuesto hacia el exterior de un edificio.

30 El elemento de guía de escape 400 está instalado para comunicarse con un interior de la mitad inferior del bastidor trasero 300, e incluye un conducto de escape 410, una boquilla de escape 420, un conector de bastidor 430, y un conector de boquilla 440.

35 El conducto de escape 410 está formado en un tubo de forma cilíndrica largo para guiar el aire de escape que fluye, y la boquilla de escape 420 es un extremo permitiendo que el aire de escape fluya a través del conducto de escape 410 para ser finalmente expulsado. El conducto de escape 410 está formado preferentemente de un material o forma flexible de modo que pueda ser doblado. Además, el bastidor del conector 430 se proporciona entre el bastidor trasero 300 y el conducto de escape 410 para permitir que un extremo inferior del conducto de escape 410 sea montado en el bastidor trasero 300. El conector de la boquilla 440 se proporciona entre el conducto de escape 410 y la boquilla de escape 420 para permitir que la boquilla de escape 420 sea acoplada a un extremo superior del conducto de escape 410.

45 Un aspecto inferior del acondicionador de aire está formado por una bandeja de base 500. La bandeja de base 500 se acopla a los extremos inferiores de los bastidores frontal y trasero 100 y 300, y soporta una pluralidad de partes. La bandeja de la base 500 tiene una forma cuadrangular de placa plana.

50 Una pluralidad de ruedas móviles 502 están instalados en una superficie inferior de la bandeja de base 500. Cada una de las ruedas móviles 502 está destinada a mover fácilmente el acondicionador de aire, e instalada en cada esquina de la bandeja de base en forma de cuadrado 500.

55 Un primer intercambiador de calor 510 está instalado en una porción central superior de la bandeja de base 500. Es decir, el primer intercambiador de calor 510 está instalado en la porción central superior de la bandeja de base 500 que se extiende desde un lado posterior a un lado frontal. El primer intercambiador de calor 510 enfría (o calienta) el refrigerante utilizando un intercambio de calor entre el refrigerante que fluye a través del primer intercambiador de calor 510 y el aire. Es decir, el aire que fluye a través de la rejilla inferior 330 formada en la mitad inferior del bastidor trasero 300 intercambia calor con el refrigerante que fluye a través del primer intercambiador de calor 510, mientras pasa a través del primer intercambiador de calor 510. El aire que ha sido intercambiado con calor mientras pasa a través del primer intercambiador de calor 510 se escapa a un espacio exterior a través del elemento de guía de escape 400.

60 Un compresor 520 está instalado en el lado derecho del primer intercambiador de calor 510. El compresor 520 está instalado en un extremo posterior derecho de la bandeja de base 500, y apoyado mediante un bastidor de compresión de forma triangular 522. El bastidor de compresión 522 está montado en la bandeja de base 500.

65 Un acumulador 530 está instalado al lado del compresor 520. El acumulador 530 filtra el líquido refrigerante para permitir solamente que el gas fluya en el compresor 520.

Un detector de agua condensada 540 se instala frente al compresor 520. Cuando una cantidad de agua condensada formada sobre una superficie superior de la bandeja de base 500 alcanza una cantidad predeterminada o más, el detector de agua condensada 540 detecta la cantidad de agua condensada y muestra el agua condensada detectada al exterior.

5 Una bomba de agua condensada 550 se instala en un extremo frontal derecho de la bandeja de base 500. La bomba de agua condensada 550 bombea el agua condensada formada sobre la bandeja de base 500 para suministrar el agua condensada a una bandeja sub-drenaje 750.

10 Una tubería de agua condensada 560 se conecta a la bomba de agua condensada 550.

La tubería de agua condensada 560 sirve como un paso para guiar el agua condensada que fluye de manera forzada por la bomba de agua condensada 550 a una bandeja de sub-drenaje 750. Por lo tanto, un extremo inferior de la tubería de agua condensada 560 se conecta a la bomba de agua condensada 550, y un extremo superior de la tubería de agua condensada 560 se conecta a la bandeja de sub-drenaje 750.

15 Una abrazadera 570 está instalada en un extremo derecho de la bandeja de base 500. La abrazadera 570 soporta un extremo derecho de una bandeja de drenaje principal 700, que se describirá más adelante, y al mismo tiempo, evita que el compresor 520 caiga a la derecha. La abrazadera 570 tiene una placa plana en forma de cuadrado. La abrazadera 570 tiene un extremo inferior fijado a un extremo superior derecho de la bandeja de base 500, y tiene un extremo superior fijado a un extremo derecho de la bandeja 700 de drenaje principal.

20 Además, un ángulo de soporte 580 se puede instalar en un extremo delantero de la bandeja de base 500. Es decir, el ángulo de soporte 580 está colocado en posición vertical en el extremo delantero derecho de la bandeja de base 500 para soportar una carga frontal de la bandeja de drenaje principal 700. Por supuesto, un par de ángulos de soporte 580 pueden instalarse a la izquierda y a la derecha de un extremo frontal de la bandeja de drenaje principal 700.

30 Un orificio inferior 600 se instala en un lado izquierdo del primer intercambiador de calor 510. El orificio inferior 600 soporta una pluralidad de partes tales como un orificio superior 850 y una guía de aire superior 800, y al mismo tiempo, guía el aire que ha pasado a través del primer intercambiador de calor 510 a la izquierda. Para este propósito, un orificio circular inferior 602 está formado en una porción central del orificio inferior 600 para pasar a través del orificio inferior 600. Una guía de aire inferior 620 está instalada en el lado izquierdo del orificio inferior 600. La guía de aire inferior 620 guía el aire que fluye en cooperación con el orificio inferior 600. Un ventilador inferior 630 para forzar el aire que fluye está situado entre el orificio inferior 600 y la de guía de aire inferior 620. Para este propósito, las ranuras de alojamiento 640 están simétricamente formadas en el orificio inferior 600 y el aire de guía inferior 620 para guiar el aire fluye por un ventilador 630 inferior.

40 Es decir, las ranuras de alojamiento 640 simétricas entre sí se forman en un lado izquierdo del orificio inferior 600 y un lado derecho de la guía de aire inferior 620 para guiar el aire descargado por el ventilador inferior 630. Las ranuras de alojamiento 640 se forman para tener un diámetro mayor que un diámetro exterior del ventilador inferior 630 para rodear el ventilador inferior 630.

45 Unas guías de escape 650 que tienen formas simétricas entre sí se forman en los extremos traseros del orificio inferior 600 y la guía de aire inferior 620. Las guías de escape 650 guían el aire por las ranuras de alojamiento 640 al elemento de guía de escape 400. Los extremos superiores de las guías de escape 650 constituyen una forma que corresponde a la de un extremo inferior del elemento de guía de escape 400.

50 Una rejilla de escape circular 652 se inserta y se monta en un extremo superior interior de las guías de escape 650. La rejilla de escape 652 evita que sustancias extrañas externas se inserten en una porción inferior de las guías de escape 650.

55 Un orificio inferior del motor 622 está formado en una porción central de la guía del aire inferior 620 para pasar a través de la guía inferior de aire 620. Por lo tanto, un motor inferior 660 se inserta para pasar a través del orificio inferior del motor 622 de modo que está instalado de manera fija en el mismo. El motor inferior 660 genera energía rotacional utilizando la alimentación suministrada desde el exterior y proporciona la energía de rotación al ventilador inferior 630 para hacer girar el ventilador inferior 630.

60 Un soporte inferior del motor 670 también está provisto en la parte derecha de la guía inferior de aire 620. El soporte inferior del motor 670 está diseñado para soportar más sólidamente el motor inferior 660 montado en la guía de aire inferior 620. Un extremo inferior del soporte inferior del motor contacta con la bandeja de base 500. La bandeja de drenaje principal 700 está instalada en un lado central posterior del bastidor frontal 100. La bandeja de drenaje principal 700 tiene una forma cuadrangular, tal como se ilustra. La bandeja de drenaje principal 700 recoge el agua condensada que se genera en un segundo intercambiador de calor 860 que se describirá más adelante, y simultáneamente, soporta una pluralidad de partes, y divide verticalmente un espacio interior del acondicionador de aire.

- Con más detalle, un tipo integral se divide generalmente en un lado interior y un lado exterior. La bandeja de drenaje principal 700 divide el interior del acondicionador de aire en un lado interior y un lado exterior. Es decir, el lado exterior (un lado del disipador de calor) correspondiente a una unidad exterior (en un acondicionador de aire de tipo de separación) se forma por debajo de la bandeja de drenaje principal 700, y el lado interior (un lado absorbente de calor) correspondiente a una unidad interior (en un acondicionador de aire de tipo de separación) se forma por encima de la bandeja de drenaje principal 700.
- Una bandeja de sub-drenaje 750 está instalada debajo de la bandeja de drenaje principal 700. La bandeja de sub-drenaje 750 recoge y distribuye el agua condensada suministrada por la bandeja de drenaje principal 700 y la bomba de agua condensada 550.
- En detalle, la bandeja de sub-drenaje 750 se forma sobre una porción hacia atrás y adelante, y se instala en un lado superior del primer intercambiador de calor. Por lo tanto, el agua condensada formada sobre la bandeja de drenaje principal 700 cae a la bandeja de sub-drenaje 750 y se recoge. Además, el agua condensada formada sobre la bandeja de base 500 se suministra a la bandeja de sub-drenaje 750 a través de la tubería 560 de agua condensada. El agua condensada suministrada a la bandeja de sub-drenaje 750 es pulverizada uniformemente en un extremo superior del primer intercambiador de calor 510 y se evapora.
- Una guía de aire superior 800 está instalada en un lado superior de la bandeja 700 de drenaje principal. La guía de aire superior 800 se instala a través de izquierda y derecha de un lado superior de la bandeja de drenaje principal 700 para guiar el aire que fluye por un ventilador superior 840. Una carcasa del ventilador superior 810 está formada integralmente con la carcasa superior de aire 800. El alojamiento del ventilador superior 810 está instalado para rodear una parte externa de la parte superior del ventilador 840. Por lo tanto, la fuerza del aire descargado por el ventilador superior 840 es guiado por la carcasa del ventilador superior 810 para fluir a una abertura de guía de descarga 814. Un orificio superior del motor 812 está formado en una porción central de la guía de aire superior 800 para pasar a través de la guía de aire superior 800. Un motor superior 820 se inserta en el orificio superior del motor 812 para proporcionar la energía de rotación del ventilador superior 840.
- La abertura de guía de descarga 814 está formada en un extremo superior de la guía de aire superior 800 para pasar a través de la guía de aire superior 800. La abertura de guía de descarga 814 tiene una forma rectangular que corresponde a una forma de la persiana de descarga 110. Por lo tanto, el aire guiado por la carcasa del ventilador superior 810 fluye a la parte delantera a través de la abertura de guía de descarga 814 para pasar a través de la persiana de descarga 110.
- Un soporte superior del motor 830 está provisto además de un lado inferior del motor superior 820. El soporte superior del motor 830 realiza la misma función que la del soporte inferior del motor 670. Esto es, el soporte del motor superior 830 está pensado para soportar más sólidamente el motor superior 820. Para este propósito, un extremo inferior del soporte del motor superior 830 está montado fijamente sobre una superficie frontal superior de la bandeja de drenaje principal 700.
- El ventilador superior 840 se aloja dentro de la carcasa del ventilador superior 810. El ventilador superior 840 fuerza de aire externo a fluir a través de la rejilla de succión 310. El ventilador superior 840 está acoplado a un extremo posterior del motor superior 820 para girar.
- Un orificio superior 850 está previsto en un lado posterior de la guía superior del aire 800. El orificio superior 850 está formado en una placa plana cuadrangular. Un orificio circular superior 852 está formado en una porción central del orificio superior 850 para pasar a través del orificio superior 850 para que el aire pueda fluir a través del orificio superior 852.
- El segundo intercambiador de calor 860 está instalado horizontalmente a lo largo en una porción trasera detrás de la bandeja de drenaje principal 700 para permitir que el aire aspirado a través de la rejilla de succión 310 del intercambiar calor con el refrigerante fluyendo a través del segundo intercambiador de calor 860.
- Mientras tanto, una carcasa de control 870 está instalada en un extremo frontal derecho de la bandeja de drenaje principal 700. La carcasa de control 870 monta una pluralidad de componentes eléctricos que controlan un funcionamiento del acondicionador de aire en el mismo. La carcasa de control 870 se instala para pasar a través de la bandeja de drenaje principal 700. Es decir, una media superior de la carcasa de control 870 sobresale por encima de la bandeja de drenaje principal 700, y una mitad inferior de la carcasa de control 870 sobresale por debajo de la bandeja de drenaje de principal 700.
- Las Figuras 4 y 5 son una vista en perspectiva frontal y una vista en perspectiva posterior del bastidor 300. Una construcción del bastidor trasero 300 se describirá con más detalle con referencia a las figuras 4 y 5.
- Una parte posterior del bastidor trasero 300 está formado para tener una diferencia de altura. En detalle, longitudes hacia atrás y hacia delante de una mitad superior y una mitad inferior del bastidor trasero 300 son diferentes entre sí. Es decir, la longitud hacia delante y hacia atrás de la mitad superior del bastidor trasero 300 es mayor que la de la

mitad inferior del bastidor trasero 300. Por lo tanto, una diferencia de altura superficie 350 está formada en una porción central del bastidor trasero 300. Es decir, la superficie de diferencia de altura 350 formada horizontalmente se proporciona por debajo de la entrada de aire externo 302 formada en la mitad superior del bastidor trasero 300 para pasar a través del bastidor trasero 300.

5 Además, un orificio de conexión del conducto 352 está formado en la superficie de diferencia de altura 350 para pasar verticalmente a través de la superficie de diferencia de altura 350. El orificio del conducto de conexión 352 es una porción a la que está acoplado un extremo inferior del elemento de guía de escape 400. Es decir, el conector del bastidor 430 que constituye el elemento de guía de escape 400 se inserta en el orificio del conducto de conexión 10 325. Por lo tanto, el orificio del conducto de conexión 352 está formado en una forma cilíndrica que tiene un tamaño y una forma correspondiente a un extremo inferior del bastidor conector 430.

Un orificio receptor de proyección de la rejilla 354 está formado en los extremos izquierdo y derecho de la superficie de diferencia de altura 350 para pasar verticalmente a través de la superficie de diferencia de altura 350.

15 Un orificio receptor de proyección de la rejilla 354 recibe una proyección de acoplamiento de la rejilla 317 de la rejilla de succión 310.

20 Mientras tanto, una parte de montaje de la rejilla 360 está formada en un lado superior de la superficie de diferencia de altura 350. La parte de montaje de la rejilla 360 es una porción en la que se monta la rejilla de succión 310, y está formada en un lado posterior de la entrada de aire externo 302.

25 Además, una pluralidad de ganchos de fijación del filtro 362 se forman a lo largo de los bordes de la entrada de aire externo 302 para montar el pre-filtro 320 sobre el mismo. Es decir, los ganchos de fijación del filtro 362 que tienen una forma de gancho y que sobresale en un lado posterior se forman en las cuatro esquinas a lo largo de los bordes traseros de la entrada de aire externo 302, respectivamente, para fijar las cuatro esquinas del pre-filtro 320.

30 Además, la rejilla inferior 330 se forma por debajo de la superficie de diferencia de altura 350. La rejilla inferior 330 está formada preferentemente sólo en una porción derecha de la mitad inferior del bastidor trasero 300. Esto es, aunque la rejilla inferior 310 se forma sobre una porción entera de la mitad inferior del bastidor trasero 300 en la figura 5, la rejilla inferior 300 está formada por compatibilidad en este caso. En realidad, el aire puede fluir a través de sólo una porción derecha (una porción izquierda de la figura 5), y no puede fluir a través de una porción izquierda (una porción derecha de la figura 5), porque un lado interior de la parte izquierda está blindado.

35 La razón por la que se forma la rejilla inferior 330 sólo en la porción derecha del bastidor trasero 300 es para permitir que el aire aspirado a través de la rejilla inferior 330 pase a través del primer intercambiador de calor 510. Esto es, la rejilla inferior 330 está formado en sólo la porción derecha del bastidor trasero 300 para permitir que el aire aspirado desde un lado posterior a través de la rejilla inferior 330 fluya hacia la derecha del primer intercambiador de calor 40 510, pasan a través del primer calor intercambiador 510, y se mueve la izquierda del primer intercambiador de calor 510.

Un orificio de tubería 364 está formado en un extremo inferior del bastidor trasero 300 para pasar a través del bastidor trasero 300 en una dirección hacia atrás y adelante. El orificio de la tubería 364 es una porción en la cual se forma un tubo de drenaje (no mostrado). El tubo de drenaje permite que el agua condensada sea drenada.

45 Una pluralidad de proyecciones del bastidor de acoplamiento 370 para acoplar el bastidor frontal 100 se forman a lo largo de un extremo delantero del bastidor trasero 300. Las proyecciones de acoplamiento del bastidor 370 son porciones en las que se insertan elementos de acoplamiento tales como tornillos. Las proyecciones de acoplamiento del bastidor 370 se forman en las porciones centrales de los extremos delanteros derecho e izquierdo, un extremo superior, y un extremo inferior del bastidor trasero 300, y a la izquierda y a la derecha de un lado frontal superior del bastidor trasero 300. Por lo tanto, cuando los tornillos se insertan en las proyecciones de acoplamiento del bastidor 50 370 y se acoplan al bastidor frontal 100, se realiza el acoplamiento de la parte frontal y trasera 100 y 300.

55 Mientras tanto, una ranura de desprendimiento 372 está formada en un extremo trasero de un extremo lateral superior del bastidor trasero 300. La ranura de desprendimiento 372 está formada para ser rebajarse a una distancia predeterminada desde ambos lados del bastidor trasero 300 en un lado interior. La ranura de desprendimiento 372 tiene preferiblemente una longitud vertical correspondiente a una mano humana.

60 La ranura de desprendimiento 372 está pensada para prevenir la interferencia con las manos de un usuario cuando el usuario sujeta un nervio desprendimiento 315 para tirar del nervio desprendimiento 315 de la rejilla de succión 310 a la parte delantera.

65 Los orificios de acoplamiento de los ganchos de la rejilla 374 están formados en un extremo posterior superior del bastidor trasero 300 para pasar a través del bastidor trasero 300. Los orificios de acoplamiento de los ganchos de la rejilla 374 son partes en los que se insertan y se acoplan los ganchos de la rejilla de acoplamiento 316. Los orificios de acoplamiento del gancho de rejilla 374 se forman para tener un tamaño correspondiente al de un extremo frontal

del gancho de acoplamiento de la rejilla 316.

En más detalle, los orificios de acoplamiento del gancho de la rejilla 374 que pasan a través en una dirección hacia atrás y adelante están formados en extremos superiores izquierdo y derecho de la parte de montaje de la rejilla 360.

5 Los orificios de acoplamiento del gancho de la rejilla 374 tienen un tamaño a través del cual puede pasar una parte de gancho 316' del gancho de acoplamiento de la rejilla 316.

Las Figuras 6 y 7 son vistas en perspectiva frontal y posterior de la rejilla de succión 310, respectivamente. Haciendo referencia a las figuras 6 y 7, una pluralidad de nervios de rejilla 312 se forman con un intervalo igual en la rejilla de succión 310. Por lo tanto, el aire es aspirado a través de los huecos entre la pluralidad de nervios de rejilla 312.

10

Además, las separaciones entre la pluralidad de los nervios de rejilla 312 están preferentemente protegidas con una red de malla. Esto es para prevenir que sustancias extrañas externas pasen a través de los nervios de la rejilla 312.

15 Un soporte de los nervios 312' está formado verticalmente en una porción central de la rejilla de succión 310. El soporte de los nervios 312' soporta la pluralidad de nervios de la rejilla 312. Una ranura de recepción del conducto 313 está formada en la rejilla de succión 310 para recibir una porción del elemento de guía de escape 400. Es decir, la ranura de recepción del conducto 313 que se colapsa en la parte delantera (en la figura 6) está formada en una porción izquierda de la rejilla de succión 310. Un extremo inferior de la ranura de recepción del conducto 313 tiene una ranura de forma semicircular correspondiente a un lado frontal del conducto de escape 410. Por lo tanto, los extremos delanteros del conducto de escape 410 y el conector del bastidor 430 se alojan en la ranura de recepción del conducto 313.

20

La rejilla de succión 310 está formada de manera inclinada para tener una pendiente predeterminada hacia la parte frontal. Por lo tanto, ambos extremos de la rejilla de succión 310 se doblan hacia el frente y se extendió para formar los lados de la rejilla 314 de una forma triangular, cuya anchura aumenta hacia un extremo inferior. Además, una pluralidad de nervios de refuerzo de la rejilla 314' están formados en una superficie interior de los lados de la rejilla 314 para reforzar la resistencia de soporte.

25

30 Los nervios de desprendimiento 315 se forman en los extremos superiores de la rejilla de succión 310 para permitir a un usuario separar la rejilla de succión 310. Con más detalle, los nervios de desprendimiento 315 que sobresalen en un tamaño predeterminado en una dirección lateral se forman en los extremos superiores de los laterales de la rejilla 314. Por lo tanto, cuando un usuario sujeta los nervios de desprendimiento 315 y tira de los nervios de desprendimiento 315 en una dirección trasera, un extremo superior de la rejilla de succión 310 se separa del bastidor trasero 300.

35

Un par de ganchos de acoplamiento de la rejilla 316 están formados en los extremos superiores de la rejilla de succión 310. Los ganchos de acoplamiento de la rejilla 316 sobresalen en la parte delantera de los extremos superiores izquierdo y derecho de la rejilla de succión 310 para permitir que el extremo superior de la rejilla de succión 310 que se acople al bastidor trasero 300.

40

Los ganchos de acoplamiento de la rejilla 316 se forman para tener su propia elasticidad tal que sus extremos frontales se mueven y restablecer una distancia predeterminada vertical y horizontalmente. Las partes de gancho 316' que tienen una sección transversal relativamente mayor que la de una porción trasera formada en los extremos delanteros.

45

Por lo tanto, después de que los ganchos de acoplamiento de la rejilla 316 se insertan en los orificios de acoplamiento de los ganchos de la rejilla 374 del bastidor trasero 300, los ganchos de acoplamiento de la rejilla 316 no se separan de los orificios de los gancho de acoplamiento de la rejilla 374 por la parte de gancho 316' del gancho de acoplamiento de la rejilla 316 a menos que se aplique una fuerza de intensidad predeterminada.

50

Las proyecciones de acoplamiento de la rejilla 317 se forman en los extremos inferiores de la rejilla de succión 310. Las proyecciones de la rejilla de acoplamiento 317 son partes insertadas en la proyección de la rejilla que reciben los orificios 354. Por lo tanto, las proyecciones de acoplamiento de la rejilla 317 se forman para sobresalir en un tamaño predeterminado de los extremos izquierdo y derecho inferior de la rejilla de succión 310 en una dirección más baja, y tienen un tamaño horizontal correspondiente a una anchura de los orificios de recepción de las proyecciones de la rejilla 354.

55

Las Figuras 8 a 11 ilustran con mayor detalle una construcción de la perilla 340. Es decir, la figura 8 es una vista en perspectiva de una perilla de un par de botones 340 que está instalado en un lado derecho del bastidor trasero 300, y la figura 9 es una vista en perspectiva de una perilla que está instalada en un lado izquierdo del bastidor trasero 300. Además, la figura 10 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de una línea I-I' de la figura 8, y la figura 11 es una vista en perspectiva que ilustra un lado derecho de la perilla que se ilustra en la figura 8.

60

Una construcción de la perilla 340 se describirá a continuación con referencia a los dibujos adjuntos. Además, como las perillas 340 en ambos lados (Figuras 8 y 9) tienen formas simétricas entre sí, las descripciones se harán con

65

referencia a las figuras 8, 10 y 11 que ilustran la perilla en el lado derecho.

Tal como se ilustra, la perilla 340 incluye un cuerpo de la perilla 344 para recibir los dedos de un usuario, un borde de perilla 346 que sobresale a lo largo de un borde del cuerpo de la perilla 344, y un segmento de fijación 348 formado en una posición separada una distancia predeterminada desde el borde de la perilla 346.

El cuerpo de la perilla 344 es una porción en la que se insertan los dedos de un usuario, y está formada en una forma aproximadamente de "I", de modo que se forma un espacio predeterminado en el interior del cuerpo de la perilla 344. Por lo tanto, cuatro dedos excepto el pulgar se insertan en este espacio interior.

El cuerpo de la perilla 344 incluye una superficie superior de la perilla 344a que constituye un aspecto superior, una perilla inferior superficial 344b formada en una posición separada una distancia predeterminada de la superficie de la perilla superior 344a para constituir un aspecto inferior, una superficie lateral de la perilla 344c que conecta la superficie de la perilla superior 344a con la superficie de la perilla inferior 344b y simultáneamente constituyen un aspecto lateral, y una superficie frontal de la perilla 344d y una superficie trasera de la perilla 344e constituyen un aspecto frontal y un aspecto posterior, respectivamente.

El borde de la perilla 346 sobresale en un tamaño predeterminado en un lado exterior en dirección hacia atrás y adelante y una dirección horizontal a lo largo de un borde de un extremo derecho del cuerpo de la perilla 344 que tiene una forma aproximadamente rectangular. Por lo tanto, el borde de la perilla 346 contacta con una superficie exterior del bastidor trasero 300 cuando la perilla 340 se monta en el orificio de la perilla 342 del bastidor trasero 300.

El nervio de fijación 348 está formado a lo largo en una dirección hacia atrás y adelante sobre una superficie superior y a una superficie inferior del perilla 340. El nervio de fijación 348 está formado en una ubicación separada una distancia predeterminada desde el borde de la perilla 346. Por lo tanto, el nervio de fijación 348 se encuentra dentro del bastidor trasero cuando la perilla 340 se monta en el orificio de la perilla 342.

En más detalle, haciendo referencia a la figura 10, el nervio de fijación 348 tiene un triángulo en forma de sección transversal (cuando se ve desde un lado frontal). En otras palabras, una superficie derecha y una superficie izquierda del nervio de fijación 348 incluye una superficie vertical 348' y una superficie de guía 348". La superficie vertical 348' contacta con una superficie interior del bastidor trasero 300, y la superficie de guía 348" guías el soporte de la perilla 340. Es decir, la superficie de guía 348" está formada para tener un ángulo agudo con la superficie vertical 348' para permitir que la perilla 340 se deslice sobre un borde del orificio de la perilla 342 y pase a través del orificio de la perilla 342 cuando el perilla 340 se inserta en el orificio de la perilla 342 desde una dirección lateral. Una ranura de la perilla 349 está formada entre el borde de la perilla 346 y el nervio de fijación 348 espaciados entre sí. Por lo tanto, una parte lateral del bastidor trasero 300 se inserta en esta ranura de la perilla 349.

La ranura de la perilla 349 está formada en una forma de U (cuando se ve desde un lado frontal). Una pluralidad de nervios de refuerzo de la perilla 349' están dispuestos con un intervalo predeterminado en una superficie inferior de la ranura de la perilla 349 para soportar más sólidamente el nervio de fijación 348.

Mientras tanto, el cuerpo de la perilla 344 está formado de tal manera que su anchura horizontal disminuye gradualmente hacia el lado frontal.

Cuando el cuerpo de la perilla 344 está formado de tal manera que su anchura horizontal disminuye gradualmente hacia el lado frontal, un usuario puede agarrar fácilmente la perilla 340. Es decir, tal forma de la perilla 340 está formada con consideración de una diferencia en los respectivos dedos humanos.

Por ejemplo, en el caso en que se eleve el acondicionador de aire de la presente invención por un usuario desde la dirección delantera, un dedo índice (un segundo dedo) del usuario se aloja en un extremo interior posterior del cuerpo de la perilla 344, y un dedo meñique se coloca en un extremo frontal interior del cuerpo de la perilla 344. Por lo tanto, para una rápida recepción del dedo índice, una anchura de un extremo posterior del cuerpo de la perilla 344 se hace más amplia que la de un extremo delantero del cuerpo de la perilla 344.

Además, el cuerpo de la perilla 344 tiene una forma que está gradualmente inclinada hacia arriba, ya que está distante del borde de la perilla 346. Es decir, en la figura 10, un extremo izquierdo del cuerpo de la perilla 344 está situado en una posición más alta que la de un extremo derecho del cuerpo de la perilla 344. Esta forma es para evitar que la mano de un usuario se desprenda fácilmente del interior del cuerpo de la perilla 344 una vez insertado en el cuerpo de la perilla 344. En más detalle, el par de cuerpos de perilla izquierdo y derecho 344 tienen una forma que está inclinada hacia arriba a medida que alcanza una porción central del acondicionador de aire. Por lo tanto, haciendo referencia a la figura 10, cada uno de la superficie superior de la perilla 344a y la superficie inferior de la perilla 344b es una superficie inclinada. Es decir, cada una de la superficie superior de la perilla 344a y superficie inferior de la perilla 344b se hace mayor en la posición a medida que avanza hacia el lado izquierdo.

Las Figuras 12 y 13 son una vista en perspectiva frontal y una vista en perspectiva posterior de la parte delantera del bastidor 100, respectivamente.

5 Haciendo referencia a las figuras 12 y 13, el bastidor frontal 100 está formado en forma de rejilla e incluye una pluralidad de aberturas cuadrangulares. También, aunque no se muestra, un panel de refuerzo puede instalarse en una parte posterior del bastidor frontal 100 en el que se forman la pluralidad de aberturas. El panel de refuerzo realiza una función de aislamiento acústico y una función de absorción del sonido para absorber o bloquear los ruidos generados desde el interior del acondicionador de aire, y está formado preferentemente de un material que puede absorber el agua (por ejemplo, el agua condensada) creado a partir del interior del acondicionador de aire.

10 El panel frontal 200 está instalada doblemente fija en el bastidor frontal 100. Es decir, el panel frontal 200 está doblemente fijo y montado en el bastidor frontal 100 utilizando un elemento provisional de montaje y un elemento de fijación.

15 El elemento de montaje provisional permite que el panel frontal 200 se monte provisionalmente en el bastidor frontal 100, e incluye una pluralidad de ganchos del panel 220 y los orificios de los ganchos del panel 130 que se describirán a continuación en detalle.

20 Además, el elemento de fijación permite que el panel frontal 200 se fije en el bastidor frontal 100 utilizando un elemento de acoplamiento, e incluye partes de acoplamiento del panel 132, un panel de acoplamiento de proyección 222, y un elemento de acoplamiento (por ejemplo, tornillos).

25 En más detalle, la pluralidad de orificios de los ganchos del panel 130 están formados en el bastidor frontal 100. Los orificios de los ganchos 130 son porciones del panel en la que se insertan y se acoplan la pluralidad de ganchos del panel 220 del panel frontal 200. La pluralidad de orificios de los ganchos del panel 130 se forman a lo largo de un borde frontal del bastidor frontal 100.

30 Mientras tanto, las partes de acoplamiento del panel 132 están formadas en el bastidor frontal 100. Las partes de acoplamiento del panel 132 están formadas en un lado superior y un extremo inferior del bastidor frontal 100. Es decir, tres piezas de acoplamiento del panel 132 están formadas en un extremo superior de la abertura de instalación de la persiana 102, y tres partes de acoplamiento del panel 132 están formadas en un extremo inferior de la abertura de instalación de la persiana 102 con un intervalo predeterminado. Además, tres partes de acoplamiento del panel 132 se forman horizontalmente con un intervalo predeterminado 31 en un extremo inferior del bastidor frontal 100. Las partes de acoplamiento del panel 132 son partes a través de las cuales pasan los elementos de acoplamiento (no mostrados), tales como tornillos. Por lo tanto, los orificios de acoplamiento del panel 132' están formados en porciones centrales de las partes de acoplamiento del panel 132 para permitir que los elementos de acoplamiento se inserten y pasen a través de los orificios de acoplamiento del panel 132'.

40 Además, partes de acoplamiento adicionales 134 están además formadas en el bastidor frontal 100. Las partes de acoplamiento adicionales 134 están formadas en las mismas formas que las partes de acoplamiento del panel 132, pero formando posiciones de las partes de acoplamiento adicionales 134 que son diferentes. Es decir, los elementos de acoplamiento adicionales 134 están formados preferentemente en las porciones centrales del bastidor frontal 100. Con más detalle, dos piezas de acoplamiento adicionales 134 se forman a la izquierda y a la derecha de una mitad inferior del bastidor frontal 100.

45 Las partes de acoplamiento adicionales 134 sirven como medios de acoplamiento adicionales junto con las proyecciones de acoplamiento adicionales 224 del panel frontal 200. Los medios de acoplamiento adicionales se utilizan selectivamente según el peso del panel frontal 200. Es decir, los medios de acoplamiento adicionales se utilizan para permitir que el panel frontal 200 se fije más sólidamente en el bastidor frontal 100 en el caso en que se que una parte pesada, tal como un vidrio, se instale en un lado frontal del panel frontal 200.

Por lo tanto, un elemento de acoplamiento tal como las partes de acoplamiento del panel 132, pasa a través de los elementos de acoplamiento adicionales 134.

55 Una pluralidad de partes de acoplamiento del bastidor 140 están formadas en los lados y un extremo superior trasero del bastidor frontal 100. Los elementos de acoplamiento del bastidor 140 son porciones en los que están acoplados los elementos de acoplamiento (no mostrados), tales como tornillos, y se forman en posiciones correspondientes a las proyecciones del bastidor de acoplamiento 370 del bastidor trasero 300. Por lo tanto, cuando los elementos de acoplamiento pasan a través de las proyecciones de acoplamiento del bastidor 370 y un par de piezas de acoplamiento del bastidor 140, el bastidor trasero 300 y el bastidor frontal 100 están acoplados entre sí. Las ranuras roscadas para que los elementos de acoplamiento, tales como los tornillos, están acopladas y formadas en porciones centrales de la pluralidad de partes de acoplamiento del bastidor 140.

65 Una pluralidad de nervios de guía de acoplamiento 142 sobresalen hacia el interior desde un extremo lateral trasero del bastidor frontal 100. El nervio de guía de acoplamiento 142 está destinado a guiar el conjunto del bastidor frontal 100 y el bastidor trasero 300, y está formado en una forma de "r" o "γ" (cuando se ve desde un lado superior). Por lo

tanto, un borde del bastidor trasero 300 se inserta en un espacio entre el nervio de guía de acoplamiento 142 y el bastidor frontal 100.

5 Un par de elementos de acoplamiento de drenaje 144 sobresalen hacia dentro desde un lado lateral del bastidor frontal 100. Los elementos de acoplamiento de drenaje 144 sobresalen hacia dentro desde ambos lados laterales del bastidor frontal 100 para ser simétricos entre sí, y están formados en una forma de "r" o "γ" (cuando se ve desde un lado superior).

10 Los elementos de acoplamiento de drenaje 144 permiten que el bastidor frontal 100 se acople a la bandeja de drenaje principal 700 utilizando un elemento de acoplamiento. Por lo tanto, un orificio de acoplamiento de drenaje 144' está formado en un extremo posterior del elemento de acoplamiento de drenaje 144 para pasar a través del elemento de acoplamiento de drenaje 144, de modo que un elemento de acoplamiento tal como un tornillo pasa a través del orificio de acoplamiento de drenaje 144'.

15 Además, haciendo referencia a la figura 13, las partes de acoplamiento del bastidor 140 están formadas integralmente con una parte interior de los elementos de acoplamiento de drenaje 144.

20 Un par de elementos de acoplamiento de base 146 sobresalen hacia dentro desde un extremo lateral inferior del bastidor frontal 100. Los elementos de acoplamiento de base 146 sobresalen hacia dentro desde ambos lados del bastidor frontal 100 para ser simétricos entre sí, y se forman en una forma de "r" o "γ" (cuando se ve desde un lado superior) como en los elementos de acoplamiento de drenaje 144.

25 Los elementos de acoplamiento de base 146 están destinados para permitir que el bastidor frontal 100 y la bandeja de base 500 se acoplen entre sí mediante un elemento de acoplamiento, tal como un tornillo. Por lo tanto, un elemento de acoplamiento de base 146' está formado en un extremo posterior del elemento de acoplamiento de base 146 para pasar a través del elemento de acoplamiento de base 146, de modo que un elemento de acoplamiento, tal como un tornillo, pasa a través del elemento de acoplamiento de base 146'.

30 Además, la parte de acoplamiento del bastidor 140 está formada integralmente con una parte interior del elemento de acoplamiento de base 146 como en el interior del elemento de acoplamiento de drenaje 144.

35 Una pluralidad de elementos de acoplamiento de guía de aire 148 están formados en un extremo superior trasero del bastidor frontal 100. Los elementos de acoplamiento de guía de aire 148 están destinados para que la guía de aire superior 800 se acople al bastidor frontal 100. Tres elementos de acoplamiento de guía de aire 148 están formados con un intervalo predeterminado en un lado inferior de un extremo superior trasero del bastidor frontal 100. Un orificio de acoplamiento de guía de aire 148' está formado en los elementos de acoplamiento de guía de aire 148 para pasar a través de los elementos de acoplamiento de guía de aire 148, de modo que un elemento de acoplamiento, tal como un tornillo, pasa a través del orificio de acoplamiento de guía de aire 148'.

40 Partes de instalación de persiana 106 se forman en ambos lados de la abertura de instalación de la persiana 102, respectivamente. Las partes de instalación de la persiana 106 son porciones en las que ambos extremos de la persiana de descarga 110 están instalados y apoyados, y se forman en una forma de semicírculo que sobresale a la parte delantera en una forma redondeada.

45 Además, una ranura de instalación de la persiana 108 está rebajada en una dirección lateral de un lado lateral interior de la parte de instalación de la persiana 106. Un eje de rotación de la persiana 111 de la persiana de descarga 110 se inserta en la instalación persiana ranura 108. La ranura de instalación de persiana 108 está formada en cada uno de los lados laterales del par de las partes de instalación de la persiana 106. Un lado frontal de al menos una de las dos ranuras de instalación de la persiana 108 se abre preferiblemente para permitir que el eje de rotación de la persiana 111 se instale fácilmente.

55 Un motor de la persiana (no mostrado) para proporcionar alimentación de rotación a la persiana de descarga 110 se instala dentro de al menos uno del par de las partes de la instalación de la persiana 106 formadas en ambos extremos de la abertura de instalación de la persiana 102.

Un soporte de la persiana 150 está formado integralmente en una porción central de la abertura de instalación de la persiana 102. El soporte de la persiana 150 está formado verticalmente para soportar una porción central de la persiana de descarga 110.

60 El soporte de la persiana 150 incluye una parte de conexión 152 instalada verticalmente a través de la abertura de montaje de la persiana 102, y un tope 154 que se extiende en la parte frontal de una porción central de los elementos de conexión 152. Además, un extremo superior y un extremo inferior del tope 154 en contacto con una ranura frontal lateral 114' y una ranura inferior lateral 114" de la persiana de descarga 110 para limitar un rango de rotación de la persiana de descarga 110.

65

Un orificio soporte de la persiana 156 está formado en un extremo delantero del tope 154 para pasar a través del tope 154. El orificio de soporte de la persiana 156 es una porción en y por la cual un eje de soporte central 115 de la persiana de descarga 110 se inserta y se soporta.

- 5 Las Figuras 14 y 15 son una vista en perspectiva frontal y una vista en perspectiva posterior del panel frontal 200, respectivamente.

Haciendo referencia a las figuras 14 y 15, una pluralidad de ganchos del panel 220 sobresalen en una dirección posterior desde un borde posterior del panel frontal 200. Los ganchos del panel 220 tienen una forma correspondiente a la de la pluralidad de orificios de gancho del panel 130 formado en la parte frontal bastidor 100, de modo que los ganchos del panel 220 están acoplados a los orificios de los ganchos del panel 130. Por lo tanto, un número correspondiente de ganchos del panel 220 están formados en posiciones correspondientes a las posiciones donde están formados los orificios de los ganchos 130 del panel, respectivamente. Además, los ganchos del panel 220 están formados en una forma de "⌋" (cuando se ve desde una dirección lateral). Es decir, un extremo delantero de los ganchos del panel 220 está formado para tener una sección transversal relativamente mayor, de modo que los ganchos del panel 220 no se desprenden fácilmente del orificio de los ganchos del panel 130 una vez que los ganchos del panel 220 se insertan en el orificio de los ganchos del panel 130.

20 Una pluralidad de proyecciones de acoplamiento del panel 222 se forman sobre un lado posterior del panel frontal 200. Las proyecciones de acoplamiento del panel 222 sirven como un medio de fijación junto con las partes de acoplamiento del panel 132. Las proyecciones de acoplamiento del panel 222 están formadas en un lado superior y un extremo inferior del panel frontal 200.

25 Las proyecciones de acoplamiento del panel 222 están formadas en posiciones correspondientes a las posiciones donde se forman las partes de acoplamiento del panel 132. En detalle, tres proyecciones de acoplamiento del panel 222 se forman con un intervalo predeterminado en cada una de las porciones superior e inferior de la salida de aire 210. Además, tres proyecciones de acoplamiento del panel 222 se forman con un intervalo predeterminado en un extremo inferior del panel frontal 200.

30 Las proyecciones de acoplamiento del panel 222 son pociones a través de y en las que una proyección de acoplamiento, tal como un tornillo, pasa y se acopla. Por lo tanto, una ranura de tornillo para que se acople una proyección de acoplamiento, tal como un tornillo roscado, está formada en la proyección de acoplamiento del panel 222.

35 Una proyección de acoplamiento adicional 224 también está formada sobre un lado posterior del panel frontal 200. La proyección de acoplamiento adicional 224 sirve como unos medios de acoplamiento adicionales junto con los elementos de acoplamiento adicionales 134, y tiene la misma forma que la de la proyección de acoplamiento del panel 222. Por lo tanto, un elemento de acoplamiento que pasa a través de la parte de acoplamiento adicional 134 se acopla de manera roscada a la proyección de acoplamiento adicional 224.

40 Un número correspondiente de proyecciones de acoplamiento adicional 224 está formado en posiciones correspondientes a las posiciones de los elementos de acoplamiento adicionales 134. Es decir, dos proyecciones de acoplamiento adicionales 224 se forman en cada uno de los extremos laterales izquierdo y derecho de una parte central del panel frontal 200.

45 Una valla de descarga 230 está formada a lo largo de un borde de la salida de aire 210. La valla de descarga 230 sobresale de un lado posterior a lo largo del borde de la salida de aire 210. La valla de descarga 230 es una porción insertada en la abertura de instalación de la persiana 102 cuando el panel frontal 200 se acopla en el bastidor frontal 100.

50 Una ranura para evitar las interferencias 232 está formada para estar abierta a un lado posterior en un lado lateral de la valla de descarga 230. La ranura para evitar las interferencias 232 recibe el eje de rotación de la persiana 111 cuando la valla de descarga 230 se inserta en la abertura de instalación de la persiana 102.

- 55 Las Figuras 16 y 17 son una vista en perspectiva frontal y una vista en perspectiva posterior de la persiana de descarga 110, respectivamente.

60 Haciendo referencia a las figuras 16 y 17, los ejes de rotación de la persiana 111 sobresalen en un lado lateral de ambos lados de la persiana de descarga 110. El eje de rotación de la persiana 111 sirve como un centro de rotación de la persiana de descarga 110, y se inserta en la ranura de instalación de la persiana 108 de la parte de instalación de la persiana 106.

65 Una pluralidad de nervios de descarga 112 se forman en una forma de rejilla sobre la persiana de descarga 110 para constituir una pluralidad de pasajes de descarga 113. Además, una ranura central de la persiana 114 que está abierta en una dirección posterior está formada en una porción central de la persiana de descarga 110. La ranura central de la persiana 114 es una porción que recibe el soporte de la persiana 150.

Por lo tanto, cuando la persiana de descarga 110 gira, el soporte de la persiana 150 toca con una ranura frontal lateral 114' y una ranura lateral inferior 114" de la ranura central de la persiana 114 para limitar un rango de rotación de la persiana de descarga 110.

- 5 Un eje de soporte central 115 sobresale de un lado izquierdo (el lado derecho de la figura 17) de la ranura central de la persiana 114. El eje de soporte central 115 está situado en la misma línea que el eje de rotación de la persiana 111 y se inserta en el orificio de soporte de la persiana 156 de la rejilla de soporte 150.

10 Las Figuras 18 y 19 son vistas en perspectiva que ilustran una construcción superior e inferior de la bandeja de drenaje principal 700, respectivamente.

Haciendo referencia a las figuras 18 y 19, tal como se ha descrito anteriormente, la bandeja de drenaje principal 700 tiene una apariencia en forma de cuadrado, y está instalada en una parte central entre el bastidor frontal 100 y el bastidor trasero 300 para dividir un espacio formado por los bastidores delantero y trasero 100 y 300 en una porción superior y una porción inferior.

15 Una pluralidad de nervios de partición inferiores 702 se forman sobre una superficie superior de la bandeja de drenaje principal 700, tal como se ilustra. Los nervios de partición inferiores 702 permiten que una pluralidad de cámaras se formen en la superficie superior de la bandeja de drenaje principal 700, de modo que los espacios a través de la cual el agua condensada pueda fluir.

20 Con más detalle, la pluralidad de nervios de partición inferiores 702 se forman sobre la superficie superior de la bandeja de drenaje principal 700 con un intervalo igual. Estos nervios de partición inferiores 702 están formados integralmente con la bandeja de drenaje principal 700, y sobresalen hacia arriba desde la superficie superior de la bandeja de drenaje principal 700.

30 La pluralidad de nervios de partición inferiores 702 permiten que una pluralidad de piezas tales como el segundo intercambiador de calor 860 instalado por encima de la bandeja de drenaje principal 700 no contacten estrechamente con la superficie superior de la bandeja de drenaje principal 700, de modo que se forma un espacio predeterminado. En consecuencia, el agua condensada que se ha generado desde el segundo intercambiador de calor 860 y que ha caído puede fluir fácilmente a la superficie superior de la bandeja de drenaje principal 700.

35 Mientras tanto, los nervios de partición inferiores 702 están inclinados en ángulos predeterminados respecto a un lado frontal y un lado lateral de la bandeja de drenaje principal 700. Es decir, los nervios de partición inferiores 702 tienen una forma inclinada hacia la izquierda para guiar el flujo de agua condensada.

40 Una pluralidad de orificios de agua condensada inferiores 704 están formados en la bandeja de drenaje principal 700 para pasar verticalmente a través de la bandeja de drenaje principal 700. Los orificios de agua condensada inferiores 704 permiten que el agua condensada que se ha generado desde el segundo intercambiador de calor 860 y que ha caído se mueva debajo de la bandeja de drenaje principal 700.

45 Una ranura de asiento de alojamiento 710 rebajada hacia abajo está también formada sobre una mitad delantera de la bandeja de drenaje principal 700. La ranura de asiento de alojamiento 710 está diseñada para prevenir la interferencia con una carcasa del ventilador superior 810 formada en la parte superior del conducto de aire 800. Por lo tanto, la ranura de asiento de alojamiento 710 está formada en una forma de arco que corresponde a una forma de un extremo inferior de la carcasa del ventilador superior 810, de modo que el extremo inferior de la carcasa del ventilador superior 810 se aloja en un lado superior de la ranura de asiento de alojamiento 710.

50 Una pluralidad de nervios de partición de la ranura 712 están formados integralmente con un intervalo igual en la ranura de asiento de alojamiento 710. Los nervios de partición de la ranura 712 se forman en una forma que corresponde a una forma de los nervios de partición inferiores 702. Por lo tanto, los nervios de partición de la ranura 712 se forman para estar inclinados a la izquierda en un ángulo predeterminado, y sobresalen hacia arriba desde una superficie superior de la ranura de asiento del alojamiento 710. Además, los orificios de ranura de agua condensada 714 se forman en la ranura de asiento de alojamiento 710 para pasar verticalmente a través de la ranura de asiento de alojamiento 710. Los orificios de agua condensada de la ranura 714 tienen la misma forma que la del orificio parte de agua condensada inferior 704, y realizan la misma función.

60 Además, la pluralidad de orificios de agua condensada de la ranura 714 se forman en un extremo más inferior de la ranura de asiento de la carcasa 710. Es decir, los orificios de de agua condensada de la ranura 714 se forman en una porción más baja del asiento de alojamiento de la ranura 710 que está rebajada y redondeada hacia abajo y tiene una sección transversal de una forma de arco (cuando se ve desde un lado frontal). Esto es para drenar rápidamente el agua condensada formada en la ranura de asiento del alojamiento 710 en un lado inferior.

65 Las guías de caída de agua condensada 716 están también formadas en una superficie inferior de la bandeja de drenaje principal 700. Las guías del agua condensada que cae 716 permiten que el agua condensada se mueva a un lado inferior de la bandeja de drenaje principal 700 a través de los orificios de agua condensada 704 y 714 para

caer rápidamente y directamente hacia abajo. Esto es, las guías de agua condensada que cae 716 permiten que el agua condensada que se ha movido hacia el lado inferior de la bandeja de drenaje principal 700 caiga directamente hacia abajo sin fluir a otras porciones.

- 5 Por lo tanto, las guías de agua condensada que cae 716 sobresalen hacia abajo desde un lado inferior de la bandeja de drenaje principal 700, y tienen una forma cilíndrica. Con más detalle, las guías de agua condensada que cae 716 se extienden hacia abajo desde los orificios de agua condensada 704 y 714. Esto es, las guías de agua condensada que cae 716 se extienden hacia abajo desde el orificio de agua condensada inferior 704 y el orificio de agua condensada de la ranura 714, y se forman en una forma cilíndrica correspondiente a las formas de los orificios de
10 agua condensada 704 y 714.

Mientras tanto, una pluralidad de ranuras para evitar la interferencia con las piezas vecinas están formadas en la bandeja de drenaje principal 700.

- 15 Con más detalle, una abertura de instalación de la caja de control 720 está formada para estar abierta en un extremo frontal derecha de la bandeja de drenaje principal 700. La abertura de instalación de la caja de control 720 está formada en un tamaño y una forma correspondiente a una sección transversal de la carcasa de control 870. Por lo tanto, la caja de control 870 se instala verticalmente a través de la abertura de instalación de la caja de control 720.

- 20 Una ranura para evitar el conducto 722 está formada para abrirse en una dirección posterior en una porción posterior izquierda de la bandeja de drenaje principal 700. La ranura que evita el conducto 722 está destinada a evitar la interferencia con un extremo inferior del elemento de guía de escape 400. Por lo tanto, la ranura que evita el conducto 722 tiene una forma semicircular correspondiente a un extremo delantero del elemento de guía de escape 400.

- 25 Un orificio de trabajo 724 está formado en una porción trasera derecha de la bandeja 700 de drenaje principal. El orificio de trabajo 724 es una parte formada por un corte en un borde posterior derecho de la bandeja de drenaje principal 700 en una forma de "L". El orificio de trabajo 724 está destinado para un trabajo fácil (por ejemplo, después del servicio) de un operador.

- 30 Por ejemplo, el compresor 520 se instala por debajo de un extremo derecho de la bandeja de drenaje principal 700. El compresor 520 está cubierto con una tapa de protección (no mostrada). El orificio de trabajo 724 está formado para permitir que un operador monte fácilmente el tapón de protección de una dirección superior. Una ranura que pasa la tubería 726 a través del cual pasa una tubería de refrigerante (no mostrada) está formada en un extremo
35 derecho de la bandeja de drenaje principal 700. Es decir, el refrigerante que fluye entre el primer intercambiador de calor 510, el compresor 520, y el segundo intercambiador de calor 860 fluye a través de la tubería de refrigerante formada por una tubería. Esta tubería de refrigerante está instalada verticalmente en la ranura que pasa la tubería 726. La ranura que pasa la tubería 726 está formada en una forma de " " (cuando se ve desde una dirección superior), tal como se ilustra.

- 40 Una ranura que pasa un cable 730 está formada en un extremo delantero izquierdo de la bandeja de drenaje principal 700. La ranura que pasa un cable 730 es una ranura a través de la cual pasa un cable de alimentación (no mostrado) a través del cual se aplica energía externa, y una línea de alimentación que suministra energía al motor superior 820. La ranura que pasa el cable 730 tiene una forma de " " (cuando se ve desde una dirección hacia
45 arriba).

- Una ranura que pasa una línea de alimentación 732 está formada en un extremo delantero de la bandeja de drenaje principal 700. Es decir, la ranura que pasa la línea de alimentación 732 está formada en un lado izquierdo de la
50 abertura de instalación de la caja de control 720. La ranura que pasa la línea de alimentación 732 es una porción a través de la cual pasan diversas líneas de potencia suministrada al compresor 520 y a la bomba de agua condensada 550.

- La ranura que pasa la línea de alimentación 732 está formada en una forma de "∩" (cuando se ve desde una
55 dirección superior), tal como se ilustra. Un nervio que evita el desprendimiento 732' para evitar que la línea de alimentación (no mostrada) insertada en la ranura que pasa la línea de alimentación 732 se desprende de la cara frontal también está formado en un extremo delantero.

- Una ranura auxiliara 734 está también formada en la proximidad de un extremo delantero derecho de la bandeja de
60 drenaje principal 700. Al igual que la ranura que pasa la línea de alimentación 732, la ranura auxiliar 734 está también diseñada para guiar una pluralidad de líneas de alimentación. La ranura auxiliar 734 está formada en un tamaño más pequeño que el de la ranura que pasa la línea de alimentación 732 para pasar a su través una línea de alimentación de CC.

- La ranura auxiliar 734 está formada en una forma de " " (cuando se ve desde una dirección superior) tal como se
65 ilustra, y un nervio para evitar el desprendimiento de la línea de CC 734' está formado en un extremo derecho para evitar que la línea de alimentación se desprenda.

Las partes de acoplamiento de drenaje 736, 737 y 739 para el acoplamiento con la bandeja de sub-drenaje 750 se forman sobre la bandeja de drenaje principal 700. Las partes de acoplamiento de drenaje 736, 737 y 739 constan de una parte de acoplamiento de drenaje frontal 736 formada en un extremo delantero de la bandeja de drenaje principal 700, una parte de acoplamiento de drenaje posterior 737 formada en un extremo posterior de la bandeja de drenaje principal 700, y una parte de drenaje de acoplamiento derecha 739.

La parte de acoplamiento de drenaje frontal 736 está formada en un extremo delantero central de la bandeja de drenaje principal 700, y la parte de acoplamiento de drenaje posterior 737 sobresale en una dirección posterior desde un extremo central posterior de la bandeja de drenaje principal 700. Un orificio de acoplamiento de drenaje 738 a través del cual pasa un elemento de acoplamiento, tal como un tornillo, está formado en porciones centrales de la parte de acoplamiento frontal de drenaje 736 y la parte de acoplamiento de drenaje posterior 737 al pasar a través de la parte de acoplamiento de drenaje frontal 736 y la parte de acoplamiento de drenaje posterior 737.

Tres partes de acoplamiento de drenaje derechas 739 se forman en una porción derecha de la bandeja de drenaje principal 700. Es decir, las partes de acoplamiento de drenaje derechas 739 están formadas en un extremo posterior de la bandeja de drenaje principal 700, un extremo delantero derecho y un extremo trasero derecho del orificio asiento de alojamiento 710. Un orificio de acoplamiento de drenaje derecho 739", tal como el orificio de acoplamiento de drenaje 738 se forma también en la parte de acoplamiento de escape derecha 739 al pasar a través de la pieza de acoplamiento de drenaje derecha 739.

Un orificio en ángulo 740 está formado en un borde frontal derecho de la bandeja de drenaje principal 700. El orificio en ángulo 740 es una porción donde pasa y se instala un ángulo de soporte 580. Por lo tanto, el orificio en ángulo 740 está formado en una forma de "J" (cuando se ve desde una dirección superior) correspondiente a una sección transversal del ángulo de soporte 580. El ángulo de soporte 580 se inserta desde arriba del orificio en ángulo 740.

Además, las partes de soporte de abrazadera 742 se forman en las proximidades de un extremo inferior derecho de la bandeja de drenaje principal 700. Las partes de soporte de abrazadera 742 son una porción y sobre la cual un extremo superior de la abrazadera 570 está acoplada y soporta, sobresaliendo hacia abajo (hacia arriba en la figura 19) desde una superficie inferior de la bandeja de drenaje principal 700, y está formada en un par. Es decir, las partes de soporte de abrazadera 742 se instalan con un intervalo predeterminado entre las mismas, y tienen una forma de "L" y una forma de "J" (cuando se ven desde una dirección superior en la figura 19) simétricas entre sí, tal como se ilustra. Mientras tanto, los rebajes de acoplamiento del bastidor 744 están formados respectivamente en las proximidades de los extremos frontales izquierdo y derecho de la bandeja de drenaje principal 700. Los rebajes de acoplamiento del bastidor 744 respectivamente forman un orificio roscado para fijar un tornillo u otro elemento de sujeción en el mismo, y son porciones de fijación de la bandeja de drenaje 700 al bastidor principal frontal 100.

Los rebajes de acoplamiento del bastidor 744 se forman en lugares enfrentados con los orificios de acoplamiento de drenaje 144' del elemento de acoplamiento de drenaje 144 formado en el bastidor frontal 100. Por lo tanto, cuando un tornillo pasa a través del orificio de acoplamiento de drenaje 144' del bastidor frontal 100 y se acopla a la ranura de acoplamiento del bastidor 744', un extremo delantero de la bandeja de drenaje principal 700 se fija al bastidor frontal 100.

Las Figuras 20 y 21 son una vista en perspectiva superior y una vista en perspectiva inferior de la bandeja de sub-drenaje 750, respectivamente. Una construcción de la bandeja de sub-drenaje 750 se describe a continuación con más detalle.

Tal como se describió anteriormente, la bandeja de sub-drenaje 750 se proporciona por debajo de la bandeja de drenaje principal 700 para recoger el agua condensada que se genera en el primer y segundo intercambiadores de calor 510 y 860, y permite que el agua recogida y que se condensa caiga hacia abajo desde el primer intercambiador de calor 510.

Por lo tanto, una pluralidad de orificios de caída 752 para permitir que el agua condensada que se ha recogido caiga al primer intercambiador de calor 510 se forman en la bandeja de sub-drenaje 750. Los orificios de caída 752 están formados en una forma circular y separados lado a lado con un intervalo predeterminado.

La pluralidad de orificios de caída 752 están formados en una pluralidad de filas. Es decir, la pluralidad de orificios de caída 752 están formados en dos filas atrás y adelante en una porción derecha de una parte inferior 750a de la bandeja de sub-drenaje 750. Por supuesto, la pluralidad de orificios de caída 752 se pueden formar en una fila o tres filas o más.

Cuando la bandeja de sub-drenaje 750 está instalada, la pluralidad de orificios de caída 752 está situada por encima del primer intercambiador de calor 510. Con más detalle, la pluralidad de orificios de caída 752 están situados preferiblemente a lo largo de un lado superior derecho del primer intercambiador de calor 510. Por lo tanto, el agua condensada cae hacia abajo a través de la pluralidad de orificios de caída 752 y se evapora mientras fluye hacia abajo a través de una superficie derecha del primer intercambiador de calor 510.

Los nervios de guía de caída 754 están también formados sobre una superficie inferior de la bandeja de sub-drenaje 750. Los nervios de guía de caída 754 se extienden hacia abajo desde un extremo inferior de los orificios de caída 752 y se forman en una forma cilíndrica que tiene una longitud predeterminada para guiar la caída de agua condensada que ha pasado a través de la bandeja de sub-drenaje 750 y se transporta a un lado inferior mediante los orificios de caída 750.

Mientras tanto, la parte inferior 750a de la bandeja de sub-drenaje 750 está formada para estar inclinada. Es decir, la parte inferior 750a tiene una pendiente cuya altura predeterminada se reduce gradualmente desde un extremo lateral de los orificios de caída 752 para permitir que el agua condensada se recoja en un interior de la bandeja de sub-drenaje 750 para guiar a los orificios de caída 752.

Un lado derecho de la bandeja de sub-drenaje 750 está formado para tener una diferencia de altura para constituir una superficie de guía de drenaje 760. Por lo tanto, la superficie de guía de drenaje 760 está situada en una posición relativamente alta respecto a la parte inferior 750a de la bandeja de sub-drenaje 750. La superficie de guía de drenaje 760 es una superficie donde el agua condensada formada sobre la base del recipiente 500 que fluye y guía.

Una pluralidad de ranuras de guía de drenaje 762 están rebajadas hacia abajo desde la superficie de guía de drenaje 760. Las ranuras de guía de drenaje 762 se forman preferiblemente con un intervalo predeterminado para permitir que el agua condensada suministrada a la superficie de guía de drenaje 760 fluya fácilmente a la parte inferior 750a de la bandeja de sub-drenaje 750.

Una parte inferior de la ranura de guía de drenaje 762 está formada para estar inclinada hacia la izquierda. Es decir, la parte inferior de la ranura de guía de drenaje 762 tiene una pendiente cuya altura se reduce gradualmente hacia una dirección en la que los orificios de caída 752 están formados (un lado izquierdo en la figura 20). Por lo tanto, el flujo de agua condensada se desarrolla rápidamente realizado por esta pendiente.

Un orificio que evita el drenaje 764 está formado en un lado izquierdo 750b de la bandeja de sub-drenaje 750. El orificio para evitar el drenaje 764 está formado mediante el corte de una porción del lado izquierdo 750b de la bandeja de sub-drenaje 750. El orificio de evitar el drenaje 764 está destinado a prevenir la interferencia con la ranura de asiento de la carcasa 710 de la bandeja de drenaje principal 700 cuando la bandeja de sub-drenaje 750 está acoplada a la bandeja de drenaje principal 700.

Una superficie que evita el drenaje 766 está formada también en un lado derecho 750c de la bandeja de sub-drenaje 750 hacia el orificio que evita el drenaje 764. Es decir, una mitad delantera del lado derecho 750c está formada para estar inclinada hacia la derecha para constituir la superficie que evita el drenaje 766. Al igual que el orificio que evita el drenaje 764, la superficie que evita el drenaje 766 también está dirigida para evitar la interferencia con la ranura de asiento de la carcasa 710.

Una parte de acoplamiento del conector 768 está formada en un extremo frontal derecho de la bandeja de sub-drenaje 750. La parte de acoplamiento del conector 768 es una porción en la que se acopla un extremo de la tubería de agua condensada 560, y tiene una forma de "U" cuya dirección superior está abierta.

Además, una proyección de fijación del conector 768' sobresale de la parte delantera de un extremo frontal superior de la parte de acoplamiento del conector 768. La proyección de fijación del conector 768' es una porción insertada en una ranura de fijación de conexión 598. La proyección de fijación del conector 768' fija un conector de la bandeja 590 de manera que el conector de la bandeja 590 no se separa del conector de acoplamiento 768 una vez que la parte del conector de la bandeja 590 se acopla a la parte de acoplamiento del conector 768.

Los ganchos de drenaje 770 están formados en un extremo delantero derecho y un extremo trasero derecho de la bandeja de sub-drenaje 750, respectivamente.

El gancho de drenaje 770 incluye un gancho general formado en una forma de gancho, y sobresale hacia arriba una distancia predeterminada desde un extremo derecho de la bandeja de sub-drenaje 750.

El gancho de drenaje 770 permite que la bandeja de sub-drenaje 750 se monte principalmente y de forma provisional en la bandeja de drenaje de principal 700. Es decir, cuando el gancho de drenaje 770 se inserta y se acopla a una ranura del gancho de drenaje (no mostrada) formada en la bandeja de drenaje principal 700, la bandeja de sub-drenaje 750 está principalmente unida a la bandeja de drenaje principal 700. Una pluralidad de proyecciones de acoplamiento de drenaje 772, 774 y 776 se forman sobre la bandeja de sub-drenaje 750 para permitir que la bandeja de sub-drenaje 750 se acople a la bandeja de drenaje principal 700. Por lo tanto, las proyecciones de acoplamiento de drenaje 772, 774 y 776 se forman en las posiciones correspondientes de las partes de acoplamiento de drenaje 736, 737 y 739 de la bandeja de drenaje principal 700, respectivamente.

Con más detalle, la proyección de acoplamiento frontal 772 y la proyección de acoplamiento de drenaje posterior 774 sobresalen de la parte delantera y trasera de los extremos superiores de un lado frontal 750d y un lado posterior 750e de la bandeja de sub-drenaje 750, respectivamente. Un ranura de acoplamiento de drenaje frontal 772' y un

ranura de acoplamiento de drenaje posterior 774' para que las proyecciones de acoplamiento se acoplen se forman en una porción central de la proyección de acoplamiento de drenaje frontal 772 y la proyección de acoplamiento de drenaje posterior 774, respectivamente.

5 Además, tres proyecciones de drenaje de acoplamiento derechas 776 se forman sobre un extremo de la derecha de la bandeja de sub-drenaje 750. Una ranura de acoplamiento de drenaje derecha 776' a la que un elemento de acoplamiento está acoplada está formada en una porción central de cada proyección de acoplamiento de drenaje derecha 776 para pasar a través de cada proyección de acoplamiento de drenaje derecha 776.

10 Los elementos de acoplamiento del intercambiador de calor 780 y 782 para el acoplamiento con el primer intercambiador de calor 510 se forman delante y detrás de la bandeja de sub-drenaje 750. Esto es, el elemento de acoplamiento del intercambiador de calor frontal 780 sobresale de la parte delantera del lado frontal 750d de la bandeja de sub-drenaje 750, y el elemento de acoplamiento del intercambiador de calor posterior 782 está formado en un extremo posterior de la parte inferior 750a de la bandeja de sub-drenaje 750. Además, un orificio de acoplamiento del intercambiador de calor frontal 780' y un orificio de acoplamiento del intercambiador de calor posterior 782' a través del cual pueden pasar los elementos de acoplamiento se forman en el elemento de acoplamiento del intercambiador de calor frontal 780 y el elemento de acoplamiento del intercambiador de calor posterior 782, respectivamente. Además, un nervio de soporte del intercambiador de calor 784 está formado longitudinalmente en un extremo inferior derecho (un extremo trasero en la figura 21) de la bandeja de sub-drenaje 750. El nervio de soporte del intercambiador de calor 784 sobresale hacia abajo una distancia predeterminada de una superficie inferior de la bandeja de sub-drenaje 750 para ponerse en contacto con un extremo superior derecho del primer intercambiador de calor 510. Por lo tanto, el nervio de soporte del intercambiador de calor 784 soporta el primer intercambiador de calor 510 para evitar que el primer intercambiador de calor 510 se caiga. Una pluralidad de nervios de acoplamiento del orificio 786 están formados en un extremo de la izquierda (un extremo frontal de la figura 21) de la bandeja de sub-drenaje 750. Los nervios de acoplamiento del orificio 786 están destinados para permitir que la bandeja de sub-drenaje 750 y el orificio inferior 600 que se acoplen entre sí.

20 Los nervios de acoplamiento del orificio 786 son un par de nervios separados una distancia predeterminada, y un umbral de enganche 786' está formado en uno de los pares de los nervios del orificio de acoplamiento 786. Por lo tanto, cuando el nervio de acoplamiento del orificio 786 se inserta en un orificio de acoplamiento (no mostrado) formado en una superficie superior del orificio inferior 600, el nervio de acoplamiento del orificio 786 está enganchado en el umbral de enganche 786' y no se separa del orificio de acoplamiento.

30 La figura 22 ilustra una vista en perspectiva de la tubería 560 de agua condensada.

35 Haciendo referencia a la figura 22, la tubería de agua condensada 560 está formada para tener una longitud predeterminada, y se instala entre la bomba de agua condensada 550 y la bandeja de sub-drenaje 750 para guiar el agua condensada.

40 Además, la tubería de agua condensada 560 está formada preferentemente de un material flexible, de modo que la tubería de agua condensada 560 puede ser formada libremente. Es decir, la tubería de agua condensada 560 se forma de una manguera de caucho que puede ser transformada.

45 Un extremo inferior de la tubería de agua condensada 560 se acopla a la bomba de agua condensada 550, y un extremo superior de la tubería de agua condensada 560 se monta de forma desmontable en la bandeja de sub-drenaje 750. Es decir, el extremo superior de la tubería de agua condensada 560 se monta amoviblemente en un extremo delantero de la bandeja de sub-drenaje 750 utilizando los elementos de acoplamiento de la tubería 590 y 768. Los elementos de acoplamiento de la tubería 590 y 768 incluyen la parte del conector de acoplamiento 768 y el conector de la bandeja 590.

50 El conector de la bandeja 590 se ilustra en la figura 23 se encaja en un extremo superior de la tubería de agua condensada 560. El conector de bandeja 590 está montado en la parte de acoplamiento de conexión 768 de la bandeja de sub-drenaje 750 de una manera deslizante, y sirve como un elemento de los elementos de la tubería de acoplamiento 590 y 768. Una construcción detallada del conector de bandeja 590 se describirá más adelante en detalle.

55 Las figuras 23 y 24 son una vista en perspectiva y una vista en planta del conector de bandeja 590.

60 Haciendo referencia a las figuras 23 y 24, el conector de bandeja 590 está formado en una forma que corresponde a una forma de la parte de acoplamiento del conector 768 de la bandeja de sub-drenaje 750, y se acopla de manera deslizante.

65 En más detalle, el conector de bandeja 590 incluye una tubería de conexión elemento 592 acoplado a un extremo superior de la tubería de agua condensada 560, y un elemento de acoplamiento de bandeja 594 acoplado a la parte de acoplamiento del conector 768.

El elemento de tubería de conexión 592 está formado en una forma que corresponde a una forma de tubería de agua condensada circular 560 y se inserta en el tubo de agua condensada 560. Además, el elemento de la tubería de conexión 592 está formado para tener una sección transversal de dientes de sierra. La razón por la que la forma del elemento de la tubería de conexión 592 tenga una sección transversal de dientes de sierra es para que el elemento de la tubería de conexión 592 no se desprenda fácilmente del interior de la tubería de agua condensada 560 una vez insertado.

El elemento de acoplamiento de bandeja 594 incluye una placa exterior 594a en contacto un lado de la parte de acoplamiento del conector 768, una placa interior 594b en contacto con el otro lado de la parte de acoplamiento del conector 768, y una varilla de conexión que conectada integralmente la placa exterior 594a con la placa interior 594b.

La placa exterior 594a y la placa interior 594b se forman en una forma semicircular, y la placa exterior 594a es mayor que la placa interior 594b. Además, la placa exterior 594a contacta un lado frontal (en la figura 20) de la parte de acoplamiento del conector 768, y la placa interior 594b contacta un lado posterior (en la figura 20) de la parte de acoplamiento del conector 768.

Haciendo referencia a la figura 23, la placa interior 594b está separada una distancia predeterminada de la placa exterior 594a. Además, la varilla de conexión 594c está provista entre la placa exterior 594a y la placa interior 594b separadas a la distancia predeterminada entre sí.

Mientras tanto, una ranura del conector 596 que tiene una anchura predeterminada se forma a lo largo de un borde exterior de la varilla de conexión 594c, es decir, entre los bordes de la placa exterior 594a y la placa interior 594b. Por lo tanto, la parte de acoplamiento de conexión 768 se inserta en la ranura del conector 596.

El elemento de fijación del conector 598 y 768' evita que el conector de bandeja 590 sea separado. El elemento de fijación del conector 598 y 768' están destinados a impedir que el conector del ventilador 590 sea desprendido de la parte de acoplamiento del conector 768 una vez que se inserta en la parte de acoplamiento del conector 768. El elemento de fijación del conector 598 y 768' consisten en la proyección de fijación del conector 768' y la ranura de fijación de conexión 598 formada en una forma que corresponde a una forma de la proyección de fijación del conector 768'. La ranura de fijación del conector 598 tiene una forma cuadrangular que es la misma que una forma de la proyección de fijación del conector 768', y está formada en un extremo trasero superior (una cara frontal en la figura 23) de la placa exterior 594a.

La figura 25 muestra una construcción detallada de la bandeja de base 500. Haciendo referencia a la figura 25, una parte de instalación del intercambiador de calor 504 está formada cruzando un extremo delantero y un extremo trasero en una superficie superior de la bandeja de base 500. La parte de instalación del intercambiador de calor 504 es una región donde está instalado el primer intercambiador de calor 510, y está formado largo en la dirección delantera y trasera en un centro de la bandeja de base 500. La parte de instalación del intercambiador de calor 504 tiene una pluralidad de nervios de soporte de partición 505 formados integralmente con la parte de instalación del intercambiador de calor 504. La pluralidad de nervios de soporte de partición 505 soportan el primer intercambiador de calor 505 y al mismo tiempo forman un espacio de flujo del agua condensada recogida en la bandeja de base 500. En otras palabras, dado que los nervios de soporte de la partición 505 se forman sobresaliendo un tamaño constante hacia arriba desde la superficie superior de la bandeja de base 500, se forma un espacio predeterminado entre la bandeja de base 500 y el primer intercambiador de calor 510 por los nervios de partición de soporte 505 de forma tal que el agua condensada es bien recogida y movida.

La pluralidad de nervios de soporte de partición 505 se forma a lo largo en la dirección frontal y trasera, y tienen una pluralidad de la ranura de flujo de base 506. En otras palabras, la pluralidad de nervios de soporte de partición 505 es parcialmente cortada para formar las ranuras de flujo de la base 506. El agua condensada puede fluir a la izquierda o a la derecha a través de estas ranuras de flujo de la base 506. Nervios de protección del aire 507 para evitar que el aire fluya están además formados en ambos extremos del nervio de soporte partición 505. Es decir, los nervios de protección del aire 507 están respectivamente formados en un extremo delantero y un extremo posterior de la pluralidad de nervios de soporte de partición 505. Estos nervios de protección del aire 507 están verticalmente inclinados hacia la derecha desde el extremo delantero y el extremo posterior de los nervios de partición de soporte 505, y se extienden hacia la derecha durante una longitud predeterminada. En consecuencia, el flujo delantero y trasero de aire que fluye a través de un espacio entre la pluralidad de nervios de soporte de partición 505 es protegido por los nervios de protección del aire 507. La separación de flujo de agua condensada 508 está formada entre el borde delantero y el extremo posterior de los nervios de soporte de partición 505. En otras palabras, una longitud de izquierda y derecha de nervios de protección del aire 507 se forma a menos de un intervalo entre la pluralidad de nervios de soporte de partición 505. En consecuencia, la separación de flujo del agua condensada 508 está formada entre un extremo derecho del nervio de protección del aire 507 y un extremo izquierdo del nervio de soporte de partición 505. La separación de flujo del agua condensada 508 permite el flujo del agua condensada en la dirección delantera y trasera de los nervios de protección del aire 507. Tabiques de separación 512 y 514 para la prevención del flujo del agua condensada a la izquierda y derecha están formados respectivamente en ambos lados de la parte de instalación del intercambiador de calor 504. Estos tabiques de separación izquierdo 512 y 514 están

compuestos por el tabique de separación izquierdo 512 que forma un límite izquierdo de la parte de instalación del intercambiador de calor 504 y el tabique de separación derecho 514 que forma un límite derecho. El tabique de separación izquierdo 512 y el tabique de separación derecho 514 se forman más altos que los nervios de partición de soporte 505. En consecuencia, el agua condensada que ha caído sobre la superficie superior de la bandeja de base 500 a lo largo del primer intercambiador de calor 510 está impedido de ser difundido a izquierda y derecha por los tabiques de separación 512 y 514

La parte de instalación del intercambiador de calor 504 tiene una superficie inferior formada con una pendiente hacia la derecha. En consecuencia, el agua condensada recogida en la parte de instalación del intercambiador de calor 504 se mueve hacia la derecha y fluye en un espacio de recogida de agua 516 que se describirá más adelante.

El espacio de recogida de agua 516 que tiene un tamaño predeterminado está formado en una porción derecha de la parte de instalación del intercambiador de calor 504. El espacio de recogida de agua 516 es una región en donde se recoge el agua condensada que cae sobre la superficie superior de la bandeja de base 500. Con más detalle, un tabique colector de agua 518 aproximadamente en forma de una “⌋” (como se ve desde un lado superior) está formada sobresaliendo hacia arriba en un extremo frontal derecho de la bandeja de base 500. En consecuencia, el espacio de recogida de agua 516 que tiene el tamaño predeterminado se forma dentro del tabique de recogida de agua 518. El tabique de recogida de agua 518 está formado integralmente con el tabique de separación derecho 514. En otras palabras, una mitad delantera del tabique de separación derecho 514 se recorta, y una parte recortada del tabique de separación derecho 514 contacta con el extremo izquierdo del tabique de recogida de agua 518. En consecuencia, la parte de instalación del intercambiador de calor 504 se comunica con el espacio de recogida de agua 516.

Un primer nervio de protección de partículas extrañas 532 que filtra una partícula extraña contenida en el agua condensada introducido en el espacio de recogida de agua 516 está formado en una porción izquierda del espacio de recogida de agua 516. En otras palabras, el primer nervio de protección de partículas extrañas 532 está formado en una dirección delantera y trasera en la parte izquierda correspondiente a una entrada del espacio de recogida de agua 516. El primer nervio de protección de partículas extrañas 532 se forma en una línea ampliada del tabique de separación derecho 514. El primer nervio de protección de partículas extrañas 532 incluye una pluralidad de salientes formadas a distancias regulares en una columna. En otras palabras, el primer nervio de protección de partículas extrañas 532 tiene la pluralidad de protuberancias en forma de un cilindro delgado y dispuesta en la dirección delantera y trasera a distancias regulares. En consecuencia, las partículas extrañas que tienen un tamaño mayor que las distancias entre estas salientes no pasan a través del primer nervio de protección de partículas extrañas 532, sino que se filtran.

El primer nervio de protección de partículas extrañas 421 se puede instalar en varias configuraciones. Por ejemplo, será posible que la pluralidad de salientes se formen en dos o más columnas a distancias regulares o será posible que las salientes estén dispuestas en dos o más columnas y las salientes en una primera columna están dispuestas posicionadas entre las salientes en una segunda columna. Por la configuración anterior, las partículas extrañas pueden ser más eficazmente filtradas.

Un rebaje de recogida de agua 534 está formado en la bandeja de base 500. El rebaje de recogida de agua 534 está más rebajado hacia abajo desde la superficie superior de la bandeja de base 500 para recoger el agua condensada, y se forma por debajo de una región donde está instalada la bomba de agua condensada 550. Más concretamente, el rebaje de recogida de agua 534 está formado en un extremo delantero del espacio de la recogida de agua 516, y tiene una superficie inferior más profunda que una superficie inferior del espacio de recogida de agua 516.

Un segundo nervio de protección de partículas extrañas 536 está formado a lo largo de un borde del rebaje de recogida de agua 534. Más concretamente, el segundo nervio de protección de partículas extrañas 536 está formado en un lado posterior del rebaje de recogida de agua 534 en una forma de arco circular. Esto se debe a que un lado posterior del rebaje de recogida de agua 534 se abre de manera que se puede introducir el agua condensada.

Al igual que el primer nervio de protección de partículas extrañas 536, el segundo nervio de protección de partículas extrañas 536 se puede instalar en varias configuraciones. Por ejemplo, será posible que la pluralidad de salientes se formen en dos o más columnas a distancias regulares o será posible que las salientes estén dispuestas en dos o más columnas y salientes en una de primera columna estén dispuestas posicionadas entre las salientes en una segunda columna. Por la configuración anterior, las partículas extrañas pueden ser más eficazmente filtradas.

El segundo nervio de protección de partículas extrañas 536 funciona para filtrar una partícula extraña contenida en el agua condensada introducida en el rebaje de recogida de agua 534, y se compone de la pluralidad de salientes formada a distancias regulares en una columna. En consecuencia, el agua condensada obtenida de la parte de instalación del intercambiador de calor 504 al rebaje de recogida de agua 534 se filtra primero por el primer nervio de protección de partículas extrañas 532 y luego de nuevo en segundo lugar se filtra por el segundo nervio de protección de partículas extrañas 536.

- Un par de barras de soporte de la bomba 538 se forman sobresaliendo hacia arriba a la izquierda y a la derecha del rebaje de recogida de agua 534. Las barras de soporte de la bomba 538 se forman simétricas entre sí para apoyar a los extremos izquierdo y derecho de la bomba de agua condensada 550. En consecuencia, una pluralidad de orificios de acoplamiento de la bomba 538' en la que los tornillos están acoplados están formados en una superficie superior de las barras de soporte de la bomba 538. El detector de agua condensada 540 se instala en el espacio de recogida de agua 516. En consecuencia, un orificio de acoplamiento del detector 542 al cual se fija el detector de agua condensada 540 por un tornillo está formado en un extremo superior derecho del tabique de recogida de agua 518.
- Una pluralidad de orificios de acoplamiento de abrazadera 544 se forma en un extremo superior derecho de la bandeja de base 500. Los orificios de acoplamiento de abrazadera 544 están atornillando orificios en los que los tornillos están acoplados. En consecuencia, un extremo inferior de la abrazadera 570 está fijado a un extremo de la derecha de la bandeja de base 500 por los orificios de acoplamiento de la abrazadera 544 y los tornillos.
- Se forma una parte de instalación de extremo de ángulo inferior 582 sobre la que está instalado un extremo inferior del ángulo de soporte 580. El extremo inferior del ángulo de soporte 580 está instalado con el fin de ponerse en contacto con una superficie interior de una esquina derecha de la bandeja de base 500, y un orificio de acoplamiento de ángulo 582' para fijar el extremo inferior del ángulo de soporte 580 mediante un tornillo penetra a través y se forma en la parte de instalación de extremo de ángulo inferior 582.
- En consecuencia, cuando un tornillo penetra en el orificio de acoplamiento de ángulo 582' desde el exterior y luego se acopla al extremo inferior del ángulo de soporte 580, el extremo inferior del ángulo de soporte 580 está fijado a la base del recipiente 500.
- El extremo delantero de la bandeja de base 500 está acoplado a un extremo inferior del bastidor delantero 100. En consecuencia, elementos de fijación del bastidor 584 acoplados al elemento de acoplamiento de base 146 formado en un extremo inferior de un lado del bastidor delantero 100 están formados respectivamente en ambos lados de la bandeja de base 500. Los elementos de fijación del bastidor 584 están formados respectivamente en las posiciones espaciadas a una distancia predeterminada hacia atrás desde las esquinas izquierda y derecha de la parte delantera de la bandeja de base 500, y los orificios de fijación del bastidor 584' en la que los tornillos están acoplados están respectivamente formadas en los elementos de bastidor de fijación 584.
- En consecuencia, cuando los tornillos penetran los orificios de acoplamiento de la base 146' de los elementos de acoplamiento de base 146 y son acoplados a los orificios de fijación del bastidor 584', la base del recipiente 500 y el bastidor delantero 100 están acoplados entre sí.
- Un rebaje de base de la carcasa 586 para evitar una interferencia con la ranura base de la carcasa 640 está formado rebajada hacia abajo desde la superficie superior de la bandeja de base 500. La ranura de la base de la carcasa 586 se proporciona para evitar una interferencia con una porción inferior de las ranuras de alojamiento 640, respectivamente, formadas en el orificio inferior 600 y la guía de aire inferior 620, y está formada en un centro izquierdo del tabique de separación izquierdo 512.
- Una parte de soporte del motor 588 está formada en un medio de un lado izquierdo de la bandeja de base 500. La parte de soporte del motor 588 es una región donde está instalada una parte inferior de la parte inferior de soporte del motor 670. En consecuencia, la parte de soporte del motor 588 tiene una pluralidad de orificios de acoplamiento de soporte 588' para la fijación de la parte inferior del soporte inferior del motor 670 mediante tornillos.
- Una parte de instalación del compresor 524 está formada en una región trasera derecha de la bandeja de base 500. La parte de instalación del compresor 524 es una región donde está instalado el compresor 520. Por consiguiente, la parte de instalación del compresor 24 tiene tres tornillos de fijación del compresor 526 formados integralmente con el mismo. En consecuencia, el bastidor de compresión 5222 se fija a los tornillos de fijación del compresor 526.
- Un orificio de drenaje de agua condensada 528 para drenar el agua condensada recogida en la bandeja de base 500 a la parte exterior está formado en la bandeja de base 500. El orificio de drenaje de agua condensada 528 está formado en un lado posterior de la parte de instalación del intercambiador de calor 504, y está formado para penetrar una superficie posterior de la bandeja de base 500. En consecuencia, el agua condensada recogida en la parte de instalación del intercambiador de calor 504 se drena hacia el lado posterior de la bandeja de base 500 por el medio de control de drenaje 900. En otras palabras, el agua condensada recogida en la superficie superior de la bandeja de base 500 se drena a la parte posterior a través del orificio de drenaje del agua condensada 528 por la selección de un usuario, y el medio de control de drenaje 900 se proporciona para drenar el agua condensada.
- En lo sucesivo, la construcción del medio de control de drenaje 900 se describirá con referencia a la figura 26.
- Haciendo referencia a la figura 26, el medio de control de drenaje 900 se proporciona en una superficie posterior de la bandeja de base 500. El medio de control de drenaje 900 controla el drenaje del agua condensada recogida en la bandeja de base 500 hacia el exterior por la selección de un usuario, y se compone de una tubería de drenaje de

agua condensada 902 y una cubierta de tubería de drenaje 904.

5 Tal como se muestra en la figura 26, el tubo de drenaje del agua condensada 902 está formado por más sobresalir y extender adicionalmente el orificio de drenaje del agua condensada hacia atrás. En otras palabras, la tubería de drenaje de agua condensada 902 está formada sobresaliendo hacia atrás desde un extremo posterior inferior de la bandeja de base 500 para guiar el agua condensada hacia un lado posterior de la bandeja de base 500. La tubería de drenaje de agua condensada 902 está conformada en un cilindro delgado como se muestra en los dibujos.

10 La cubierta de la tubería de drenaje 904 protege selectivamente la tubería de drenaje del agua condensada 902, y está fijamente instalada en una superficie inferior de la bandeja de base 500. La cubierta de la tubería de drenaje 904 está hecha de un material flexible capaz de flexión. La cubierta de la tubería de drenaje 904 incluye una tapa de la cubierta 904a para blindar un extremo posterior de la tubería de drenaje del agua condensada 902, una parte de acoplamiento de la cubierta 904b acoplada a la base del recipiente 500, y una parte de conexión de cubierta 904c que conecta la tapa de la cubierta 904a y la parte de acoplamiento de la cubierta 904b.

15 La cubierta de la tapa 904a encierra una superficie exterior de la tubería de drenaje de agua condensada 902. Por consiguiente, la tapa de la cubierta 904a está formada en un cilindro del cual un extremo se abre (el extremo inferior de la figura 26), y está provisto en el mismo con una ranura que tiene una forma correspondiente a la superficie exterior de la tubería de drenaje de agua condensada 902. Es preferible que la tubería de drenaje de agua condensada 902 se monte de forma forzada y se acople a la tapa de la cubierta 904a.

20 La parte de acoplamiento de la cubierta 904b está fijada a la superficie posterior de la bandeja de base 500 por un tornillo de acoplamiento 906. La parte de conexión de la cubierta 904c está formada en una longitud predeterminada, y está hecha de un material fácilmente capaz de doblarse mientras que la tapa de la cubierta 904a se inserta en o se libera a partir de la tubería de drenaje del agua condensada 902.

30 La tubería de drenaje de agua condensada 902 está formada con una sección en forma de diente de sierra. Esto es, como se muestra en la figura 27, la apariencia externa de la tubería de drenaje de agua condensada 902 se forma con sección en forma de diente de sierra. Estos dientes de sierra se forman en una dirección en la que la tapa de la cubierta 904a se puede insertar fácilmente. Esto es, como se muestra en la figura 27, un lado izquierdo 902' es una superficie vertical, y un lado derecho 902" es una superficie que disminuye de manera que la tapa de la cubierta 904a insertada en la tubería de drenaje de agua condensada 902 no es fácilmente liberada.

35 La figura 28 es una vista en perspectiva del soporte del motor inferior 670.

Haciendo referencia a la figura 28, el soporte inferior del motor 670 está instalado en la bandeja de base 500, es decir, en la parte de soporte del motor 588 tal como se ha descrito anteriormente, e incluye una placa del cuerpo principal 672, una parte de acoplamiento de base 674, y una parte de acoplamiento de la guía de aire 676. El cuerpo principal de la placa 672 está estrechamente en contacto con el lado izquierdo de la guía de aire inferior 620, y está formada a una altura predeterminada en una dirección hacia arriba y hacia abajo. La parte de acoplamiento de base 674 se forma por debajo de la placa del cuerpo principal 672, y contacta de manera estrecha y se fija a la parte de soporte del motor 588 de la bandeja de base 500. En otras palabras, la base de la pieza de acoplamiento 674 está doblada verticalmente desde un extremo inferior de la placa del cuerpo principal 672 y se extiende en contacto con la parte de soporte del motor 588.

45 Por consiguiente, los orificios de acoplamiento de base 674' se forman penetrando en la parte de acoplamiento de base 674. En consecuencia, si los tornillos se insertan en los orificios de acoplamiento de base y se acoplan a los taladros de acoplamiento de soporte 588', la parte de acoplamiento de base 674 se fija sobre la superficie superior de la parte de soporte del motor 588.

50 La parte de acoplamiento de guía de aire 676 está formada en un extremo superior de la placa del cuerpo principal 672. Es decir, la parte de acoplamiento de guía de aire 676 es una parte acoplada a la guía de aire inferior 620, y está doblada hacia delante desde la izquierda y la derecha del extremo superior de la placa de cuerpo principal 672, sobresale, de nuevo inclinada verticalmente hacia arriba y se extiende. En consecuencia, los orificios de acoplamiento de guía de aire 676' a través de los cuales los tornillos penetran, se forman en la parte de acoplamiento de guía de aire 676.

60 Un orificio de penetración del motor circular 678 está formado en un centro de una sección media superior de la placa del cuerpo principal 672. El orificio de penetración del motor 678 es una región donde se inserta y se instala un extremo izquierdo del motor inferior 660. En consecuencia, el orificio de penetración del motor 678 tiene un tamaño que corresponde a un diámetro exterior del extremo izquierdo del motor inferior 660.

65 Una pluralidad de orificios de acoplamiento del motor 678' se forman penetrando a través de una periferia del orificio de penetración del motor 678. El orificio de penetración del motor 678 se proporciona para el acoplamiento del parte motor inferior 660 con el soporte del motor inferior 670 usando tornillos.

Las figuras 29 a 33 muestran una construcción detallada del detector de agua condensada 540. Es decir, la figura 29 es una vista en perspectiva del detector de agua condensada 540, las figuras 30 y 31 son una vista en planta y una vista frontal del detector de agua condensada 540, y las figuras 32 y 33 son vistas en perspectiva de un elemento de ampolla y un elemento de soporte que constituyen el detector de agua condensada 540.

5 Tal como se muestra en estos dibujos, el detector de agua condensada 540 incluye un elemento de ampolla 910 que se mueve hacia arriba y hacia abajo dependiendo de la cantidad del agua condensada, un elemento de soporte 920 que soporta el elemento de ampolla 910, y medios de conmutación 930, respectivamente, previstos en el elemento de ampolla 910 y el elementos de soporte 920 y activarse o desactivarse dependiendo de la cantidad del agua condensada.

10 El elemento de ampolla 910 está instalado de manera giratoria en el elemento de soporte 920, y está hecho de una construcción o material que tiene una flotabilidad. En consecuencia, el elemento de ampolla 910 se mueve hacia arriba cuando aumenta la cantidad del agua condensada recogida en la base del recipiente 500.

15 Más en concreto, una mitad del elemento de ampolla 910 está formado en una forma rectangular, y tiene orificios de ampolla 912 donde se mantiene el aire. Los orificios de ampolla 912 tienen un extremo abierto superior (ver la figura 32).

20 Un eje de articulación 914 y un elemento de conducción 932 están formados respectivamente por encima del elemento de ampolla 910. En otras palabras, el eje de articulación 914 sobresale en una dirección delantera y trasera en un lado superior derecho del elemento de ampolla 910. El eje de articulación 914 se convierte en un centro de rotación del elemento de ampolla 910.

25 Los medios de interruptor 930 comprenden el elemento de conducción 932 y un par de terminales de electrodo 934. El elemento de conducción 932 conecta selectivamente el par de terminales de electrodo 934 para activar cualquiera, y está previsto en el lado superior derecho del elemento de ampolla 910.

30 El elemento de conducción 932 se hace preferiblemente de un material con una alta conductividad, por ejemplo, cobre (Cu). Este elemento de conducción 932 está formado en una forma de placa plana correspondiente a la forma de la parte derecha superior del elemento de ampolla 910, y está fijado a la parte derecha superior del elemento de ampolla 910. Sin embargo, también es posible construir el elemento de conducción 932 en el elemento de ampolla 910. En otras palabras, será posible que la mayor parte del elemento de conducción 932 esté construido en un interior superior del elemento de ampolla 910, ambos extremos están expuestos en el lado derecho y en contacto con el par de terminales de electrodo 934.

35 El par de terminales de los electrodos 934 tienen polaridades diferentes. Es decir, uno puede tener una polaridad positiva (+), y el otro puede tener una polaridad negativa (-). El par de terminales de los electrodos 934 están separados una distancia predeterminada entre sí. Es decir, el par de terminales del electrodo 934 están instalados en una parte de instalación del terminal 924 del elemento de soporte 920 que se describirá más adelante, separados una distancia predeterminada entre sí. Por consiguiente, en un estado normal, la corriente no fluye entre el par de terminales del electrodo 934.

40 Los elementos de soporte 920 están instalados en un lado derecho de la pared recogida de agua 518 de la bandeja de base 500. Un extremo superior del elemento de ampolla 910 está giratoriamente instalado en el elemento de soporte 920.

45 Más en concreto, un par de elementos de instalación articulados 922 están instalados en el elemento de soporte 920 y sobresalen hacia la izquierda. Un orificio de articulación 922' está formado en cada uno del par de elementos de instalación articulados 920. Por consiguiente, ambos extremos del eje de articulación 914 del elemento de ampolla 910 se insertan en los orificios de articulación 922' y están acoplados al mismo.

50 La parte de instalación del terminal 924 donde están instalados, respectivamente, el par de terminales de electrodos 934 está formada en un lado superior del elemento de soporte 920.

55 Una placa de instalación 926 fijada a la pared de recogida de agua 518 está prevista en un lado inferior de los elementos de soporte 920. La placa de instalación 926 está formada con una pluralidad de orificios de penetración del detector 926' correspondientes a los orificios de acoplamiento del detector 542. En consecuencia, si los tornillos se insertan en los orificios de penetración del detector 926' y se acoplan a los orificios de acoplamiento del detector 542, los elementos de soporte 920 están fijados a la parte derecha de la pared de recogida de agua 518.

60 Una operación del acondicionador de aire que tiene la construcción descrita anteriormente se describirá a continuación.

65 En primer lugar, se describirá el flujo de refrigerante y de aire en el acondicionador de aire de acuerdo con la presente invención.

ES 2 385 674 T3

Aunque el acondicionador de aire puede ser utilizado para refrigeración y calefacción, se hará una descripción para el caso donde se utiliza el acondicionador de aire para refrigeración.

5 El primer intercambiador de calor 510 sirve como un condensador, y el segundo intercambiador de calor 860 sirve como un evaporador. Además, las tuberías de refrigerante (no mostradas) están conectadas entre el compresor 520, el primer intercambiador de calor 510, y el segundo intercambiador de calor 860 para guiar el flujo de refrigerante.

10 Por lo tanto, cuando el gas refrigerante desde el compresor 520 se comprime para convertirse en refrigerante de alta temperatura y alta presión, y desemboca en el primer intercambiador de calor 510, el primer intercambiador de calor 510 intercambia calor con el aire exterior para condensar el refrigerante.

15 Después de eso, el refrigerante condensado se expande, mientras pasa a través de una válvula de expansión (no mostrada), y desemboca en el segundo intercambiador de calor 860. El refrigerante que ha fluido al segundo intercambiador de calor 860 intercambia calor con el aire exterior para evaporarse. Por lo tanto, el refrigerante se convierte en un estado gaseoso. En este punto, el refrigerante en estado líquido también se mantiene, de manera que el refrigerante en dos fases es mixto y está realmente presente.

20 El refrigerante pasa a través del acumulador 530 y se envía de nuevo al compresor 520 para completar un ciclo de circulación del refrigerante.

Mientras tanto, el aire intercambia calor mientras pasa a través del primer y segundo intercambiadores de calor 510 y 860. Este proceso se describe con referencia a las figuras 1, 2 y 34.

25 En primer lugar, se describe el flujo de aire (indicado por "←" en la figura 26) en un lado de hundimiento de calor (un lado inferior de la bandeja de drenaje principal). El flujo de aire en este punto es básicamente generado por el ventilador inferior 630. Es decir, cuando el motor inferior 660 es accionado por la energía aplicada desde el exterior, el ventilador inferior 630 conectado a un eje del motor inferior 660 gira para generar el flujo de aire.

30 Por lo tanto, el aire de un lado posterior fluye a través de la rejilla inferior 330 formada en una mitad inferior del bastidor trasero 300. El aire que fluye a la parte delantera a través de la rejilla inferior 330 cambia su dirección para fluir hacia el lado izquierdo y pasar a través del primer intercambiador de calor 510.

35 La temperatura del aire que pasa a través del segundo intercambiador de calor 860 aumenta. Es decir, desde el segundo intercambiador de calor 860 sirve como un condensador, el aire que recibe calor desde el refrigerante fluye a través del segundo intercambiador de calor 860 para convertirse en aire a alta temperatura.

40 El aire a alta temperatura que ha pasado a través del segundo intercambiador de calor 860 pasa a través del orificio del orificio inferior 602 para fluir en una porción central del ventilador inferior 630. El aire que ha fluido en la porción central del ventilador inferior 630 fluye radialmente cuando el ventilador gira 630, y es guiado por las guías de escape 650 y se descarga hacia arriba.

El aire a alta temperatura guiado hacia arriba por las guías de escape 650 es completamente expulsado a un exterior de un edificio a través del elemento de guía de escape 400.

45 A continuación, se describe el flujo de aire (indicado por "←" en la figura 26) generado en un lado de absorción de calor (un lado superior de la bandeja de drenaje principal). El flujo de aire en este punto, básicamente, es generado por el ventilador superior 840. Es decir, cuando el motor superior 820 es accionado por la energía aplicada desde el exterior, el ventilador superior 840 conectado a un eje del motor superior 820 gira para generar un flujo de aire.

50 Por lo tanto, el aire de un espacio interior fluye hacia el interior (el lado frontal) a través de la rejilla de succión 310 formada en una mitad superior del bastidor trasero 300. El aire que fluye a través de la rejilla de succión 310 secuencialmente pasa a través del pre-filtro 320 y el filtro de desodorización 322, de modo que se eliminan sustancias extrañas o mal olor contenidos en el aire.

55 El aire que ha pasado a través del pre-filtro 320 y el filtro de desodorización de calor 322 se intercambia con el segundo intercambiador de calor 860, mientras pasa a través del segundo intercambiador de calor 860. Es decir, como el segundo intercambiador de calor 860 sirve como un evaporador, el aire que pasa a través del segundo intercambiador de calor 860 se enfría mediante el intercambio de calor con el refrigerante que fluye a través del segundo intercambiador de calor 860.

60 El aire a baja temperatura que ha pasado a través del segundo intercambiador de calor 860 fluye a la parte delantera a través del orificio superior 852 y fluye en una porción central de la parte superior del ventilador 840. El aire que ha fluido en la porción central del ventilador superior 840 se descarga radialmente cuando el ventilador superior 840 gira. El aire es guiado por la carcasa del ventilador superior 810 para fluir hacia arriba.

65

El aire que fluye hacia arriba por el alojamiento del ventilador superior 810 se mueve hacia la parte delantera a través de la abertura de guía de descarga 814 de la guía de aire superior 800 para pasar a través de la persiana de descarga 110. El aire a baja temperatura que pasa a través de la persiana de descarga 110 se descarga a través de la parte delantera de la salida de aire 210 y enfría el espacio interior. El aire que se descarga a través de la persiana de descarga 110 se puede hacer para cambiar de dirección mediante la pluralidad de nervios formados en la persiana de descarga 110.

A continuación, un proceso de fijación de la rejilla de succión 310 al bastidor trasero 300 se describirá brevemente.

En primer lugar, la rejilla de succión 310 se coloca en la proximidad a la parte posterior del bastidor trasero 300. Entonces, las proyecciones de acoplamiento de la rejilla 317 formadas en la parte inferior de la rejilla de succión 310 se insertan en los orificios de recepción de las proyecciones de la rejilla 354.

Después de que las proyecciones de acoplamiento de la rejilla 317 se insertan en los orificios de recepción de las proyecciones de la rejilla 354, el extremo superior de la rejilla de succión 310 es empujado hacia adelante. Entonces, los ganchos de acoplamiento de la rejilla 316 formados en la parte superior de la rejilla de succión 310 se insertan en los orificios de los ganchos de acoplamiento rejilla 374. Cuando los ganchos de acoplamiento de la rejilla 316 se insertan en los orificios de los ganchos de acoplamiento de la rejilla 374, el desenganche de la rejilla de succión 310 es impedido por las partes de enganche 316' formadas en las porciones superiores de los ganchos la de acoplamiento de la rejilla 316. Mediante este proceso, la rejilla de succión 310 está montada en el bastidor trasero 300.

Para separar la rejilla de succión 310 que estaba conectada a través del proceso anterior, los procedimientos se realizan en orden inverso.

Es decir, para separar la rejilla de succión 310, el nervio de desprendimiento 315 se sujeta con la mano y se tira hacia delante. En consecuencia, los ganchos de acoplamiento de la rejilla 316 se mueven lateralmente por su propia elasticidad, y las partes de enganche 316' de los ganchos de acoplamiento de la rejilla 316 pasan a través de los orificios de los ganchos de acoplamiento de la rejilla 374 y se mueven hacia atrás.

Entonces, la rejilla de succión 310 se eleva, después de lo cual las proyecciones de acoplamiento de la rejilla 317 de la rejilla de succión 310 se desprenden de los orificios de recepción de la proyección de la rejilla 354 y se desacoplan en una dirección ascendente. La rejilla de succión 310 se separa a través del procedimiento anterior.

Si un usuario desea levantar el acondicionador de aire, las manos del usuario sujetan el par de perillas 340 para levantar la unidad. Aquí, es preferible que un usuario de pie delante del acondicionador de aire lo levante. Es decir, debido a que el espacio interior de las perillas 340 aumenta gradualmente hacia la parte posterior, es preferible que los dedos índice humanos se coloquen en la parte trasera de las perillas 340.

Para montar las perillas 340 de los orificios de perilla, las perillas 340 pueden ser presionadas hacia dentro desde ambos lados. Es decir, los nervios de fijación 348 de las perillas 340 forman superficies de guía 348" que se forman para inclinarse hacia una superficie lateral (el lado interior), de modo que cuando las perillas 340 son empujadas hacia los orificios de perilla 342, las superficies de guía 348" se ponen en contacto con los perímetros de los orificios de perilla 342, permitiendo que se deslicen. En consecuencia, cuando se ejerce una fuerza continuamente en una dirección lateral, el nervio de fijación 348 se mueve hacia el interior del orificio de la perilla 342, y la superficie lateral del bastidor trasero 300 se colocada en la ranura de perilla 349 de la perilla 340. La fijación de la perilla 340 se completa así.

Además, para fijar el panel frontal 200 en el bastidor frontal 100, primero, después de que el panel frontal 200 se acople al bastidor frontal 100 mediante elemento provisional montaje descrito anteriormente, el elemento de montaje descrito anteriormente se utiliza para completar el acoplamiento.

En mayor detalle, el panel frontal 200 primero se presiona contra la parte delantera del bastidor frontal 100, y la pluralidad de ganchos del panel 220 se insertan en la pluralidad de orificios de gancho 130 del panel de montar provisionalmente el panel frontal 200.

Posteriormente, después de que unos tornillos u otros elementos de sujeción pasen a través de los orificios de acoplamiento del panel 132' de las partes de acoplamiento del panel 132 desde la parte posterior del bastidor trasero 300, los elementos de sujeción se atornillan y se sujetan a las proyecciones de acoplamiento del panel 222, para completar la fijación del panel frontal 200 en el bastidor frontal 100.

En el caso donde el panel frontal 200 es pesado, un elemento de fijación auxiliar tal como se ha descrito anteriormente se utiliza para fijar con mayor firmeza el panel frontal 200 en el bastidor frontal 100. Aquí, el proceso es el mismo que el utilizado con el elemento de fijación.

- A continuación, haciendo referencia a la figura 18, se describirá el flujo de agua condensada de la parte superior de la bandeja de drenaje principal 700. El calor se intercambia mediante el segundo intercambiador de calor 860 entre el aire exterior y el interior del refrigerante, y la humedad se extrae del aire durante este proceso para generar agua condensada. El agua condensada generada en este proceso pasa a la parte inferior del segundo intercambiador de calor 860 para caer sobre la parte superior de la bandeja de drenaje principal 700. El agua condensada cae sobre la superficie superior de la bandeja de drenaje principal 700 y es guiada por las corrientes y en los nervios de partición inferiores 702, y pasa a través de los orificios de agua condensada inferiores 704 para pasar a través de la bandeja de drenaje principal 700 y se mueve hacia abajo.
- El agua condensada sobre la superficie superior de la bandeja de drenaje principal 700 fluye a la ranura de asiento de la carcasa 710. Esto es, la ranura de asiento de la carcasa 710 está formada en una ubicación que es menor que la de la bandeja de drenaje principal 700, de modo que una porción del agua condensada fluye hacia la ranura de asiento de la carcasa 710.
- El agua condensada que se mueve con la ranura asiento de la carcasa 710 es guiada por los nervios de partición de la ranura 712, y se mueve gradualmente hacia la parte inferior de la ranura asiento de la carcasa 710. A continuación, el agua fluye más hacia abajo a través de los orificios de agua condensada de la ranura 714 formados en el extremo izquierdo inferior de la ranura de asiento de la carcasa 710. El agua condensada que pasa a través de los orificios de agua condensada 704 y 714, es decir, los orificios de agua condensada inferiores 704 y los orificios de agua condensada de la ranura 714, y se mueve hacia la parte inferior de la bandeja de drenaje principal 700, fluye a lo largo de las superficies interiores de las guías de caída de agua condensada 716 y, a continuación se recoge en el fondo de las guías de caída de agua condensada 716 y cae hacia abajo. El agua condensada que cae de las guías de caída de agua condensada 716 cae sobre la superficie superior de la bandeja de sub-drenaje 750.
- Las figuras 35 y 36 son vistas en perspectiva frontal y posterior de una construcción interna del acondicionador de aire de acuerdo con una realización de la presente invención.
- Haciendo referencia a las figuras 35 y 36, la carcasa de control 870 está instalada para pasar en una dirección vertical en la abertura de instalación de la carcasa de control 720. Además, los componentes previstos en la carcasa de control 870 puede sobresalir desde debajo de la carcasa de control 870.
- Tal como se ha descrito anteriormente, una tubería de refrigerante 746 pasa verticalmente a través de una ranura que pasa la tubería 726, y el orificio de trabajo 724 está dispuesto en la parte superior del compresor 520. Por consiguiente, cuando una tapa protectora (no mostrada) se va a instalar en la parte superior del compresor 520, un usuario puede insertar la tapa protectora a través de la parte superior del orificio de trabajo 724.
- Además, las ranuras que evitan el conducto están dispuestas en las partes superiores de las guías de escape 650. Así, aunque no se muestra en los diagramas, cuando el extremo inferior del elemento de guía de escape 400 conectado e instalado en la guía de escape 650, la porción frontal del elemento de guía de escape 400 está dispuesta en el interior de la ranura que evita el conducto 722.
- Además, el ángulo de soporte 580 está instalado entre el extremo superior derecho de la bandeja de drenaje principal 700 y la bandeja de base 500 para soportar la bandeja de drenaje principal 700, y el ángulo de soporte 580 está instalado a través de la inserción desde la parte superior del orificio en ángulo 740.
- La figura 37 es una vista en perspectiva de una bandeja de sub-drenaje instalada en el acondicionador de aire de acuerdo con una realización de la presente invención.
- Haciendo referencia a la figura 37, la bandeja de sub-drenaje 750 está instalada encima del primer intercambiador de calor 510. En consecuencia, unos tornillos u otros elementos de fijación pasan a través y se fijan en los elementos de acoplamiento del intercambio de calor 780 y 782 para acoplar la bandeja de sub-drenaje 750 a la parte superior del primer intercambiador de calor 510. Aquí, cuando el nervio de soporte del intercambiador de calor 784 se pone en contacto por el extremo superior derecho del primer intercambiador de calor 510, el primer intercambiador de calor 510 evita la caída hacia la derecha.
- La pluralidad de nervios de acoplamiento del orificio 786 se insertan en la ranura de sujeción del orificio (no mostrada) formada en el orificio inferior 600, permitiendo el acoplamiento de la bandeja de sub-drenaje 750 y el orificio inferior 600.
- Además, la parte de acoplamiento del conector 768 de la bandeja de sub-drenaje 750 tiene el extremo superior de la tubería de agua condensada 560 fija a la misma. Así, el agua condensada en la bandeja de base 500 se bombea mediante la bomba de agua condensada 550 a través de la tubería de agua condensada 560 para fluir a la bandeja de sub-drenaje 750.
- El agua condensada que se suministra a la bandeja de sub-drenaje 750 a través de la tubería de agua condensada 560 fluye a la superficie de guía de drenaje 760, y está guiada por las ranuras de drenaje de guía 762 para fluir hacia

la parte inferior 750a de la bandeja de sub-drenaje 750. Aquí, el agua condensada que se acumula en la bandeja de drenaje principal 700 cae al fondo de la bandeja de sub-drenaje 750.

5 El agua condensada que cae así a la parte inferior 750a de la bandeja de sub-drenaje 750 se mueve hacia los orificios de la caída 752 por medio de la inclinación de la parte inferior 750a y pasa a través del bandeja de sub-drenaje 750. Cuando el agua condensada alcanza los nervios de guía de caída 754 por debajo, fluye hacia abajo a lo largo de los nervios de guía 754 que caen en la porción lateral derecha del primer intercambiador de calor 510.

10 Entonces, el agua condensada que fluye hacia abajo a lo largo de la porción lateral derecha del primer intercambiador de calor 510 se evapora por medio del calor generado en el primer intercambiador de calor 510 y el aire que fluye a través de la rejilla inferior 330 y pasa a través del primer intercambiador de calor 510.

15 Mientras tanto, el agua condensada que no se evapora por el primer intercambiador de calor 510 o el agua recién generada condensada caen a la parte de instalación del intercambiador de calor 504 tal como se muestra en la figura 25. El agua condensada que cae a la parte de instalación del intercambiador de calor 504 se recoge en el espacio de recogida de agua 516. Como la superficie inferior de la parte de instalación del intercambiador de calor 504 está inclinada hacia la derecha, el agua condensada de la parte de instalación del intercambiador de calor 504 pasa a través de la ranura de base de flujo 506 y se recoge en el espacio de recogida de agua 516.

20 El agua condensada acumulada en el espacio de recogida de agua 516 pasa a través del primer nervio de protección de partículas extrañas 532 y se filtra para eliminar una partícula extraña mezclada en el agua condensada. La primera agua condensada filtrada se introduce en el orificio de recogida de agua 534, y se filtra de nuevo mediante el segundo nervio de protección de partículas extrañas 536 para eliminar una partícula extraña contenida en la misma.

25 El agua condensada introducida en la ranura de recogida de agua 534 se bombea mediante la bomba de agua condensada 550 y se alimenta a la bandeja de sub-drenaje 750 a lo largo de la tubería 560 de agua condensada. La operación de flujo del agua condensada en la bandeja de sub-drenaje 750 es la misma que el contenido que se ha descrito anteriormente.

30 Y, cuando la bomba de agua condensada 550 se pone fuera de servicio o no es operada normalmente y así la cantidad del agua condensada recogida en la superficie superior de la bandeja de base 500 es demasiada, el elemento de ampolla 910 del detector de agua condensada 540 gira y se mueve hacia arriba.

35 En concreto, cuando la cantidad del agua condensada recogida en el espacio de recogida de agua aumenta, un extremo inferior del elemento de ampolla 910 se sumerge en el agua condensada. Así, el extremo inferior del elemento de ampolla 910 está blindado, el aire está confinado en el interior del orificio de la ampolla 912. Como resultado, el elemento de ampolla 910 se mueve hacia arriba por la flotabilidad del aire blindado. Es decir, el elemento de ampolla 910 se hace girar en sentido horario con el eje de articulación 914 que actúa como un eje en sentido horario (ver la figura 31).

45 Así, el extremo superior del elemento de ampolla 910 en contacto estrecho con el par de terminales de electrodo 934. Es decir, el elemento de ampolla 910 gira centrada sobre el eje de articulación 914, de modo que el extremo superior del elemento de ampolla 910 y el par de terminales del electrodo 934 separados entre sí entran en contacto. Más exactamente, el elemento de conducción 932 fijo al lado superior derecho del elemento de ampolla 910 entra en contacto con el par de terminales de los electrodos 934, respectivamente.

50 Así, como el elemento de conducción 932 entra en contacto con el par de terminales del electrodo 934, la corriente fluye a través de los terminales de los electrodos 934 y, en consecuencia, un mensaje de que la bandeja de base 500 está llena de agua condensada se muestra en la parte de visualización 125 del bastidor frontal 100. Por ejemplo, se muestra el mensaje, tal como "lleno de agua" o "COMPLETO".

55 Por consiguiente, un usuario puede reconocer el mensaje que aparece en la parte de visualización 125 desde una posición hacia el exterior del acondicionador de aire, es decir, puede saber que una gran cantidad de agua condensada se recoge en la superficie superior de la bandeja de base 500.

60 En consecuencia, el usuario descubre la cubierta de la tubería de drenaje 904 cubierta en el extremo posterior de la tubería de drenaje de agua condensada 902 de tal manera que el lado posterior de la tubería de agua de drenaje condensada 902 se abre. Como resultado, el agua condensada recogida en la superficie superior de la bandeja de base 500 fluye hacia atrás a lo largo del orificio de drenaje de agua condensada 528 y se drena a la parte posterior a través de la tubería de drenaje de agua condensada 902.

65 Después de que el agua condensada recogida en la superficie superior de la bandeja de base 500 se ha completado, el usuario inserta la tapa de cubierta 904a en el lado posterior de la tubería de drenaje de agua condensada 902. En este momento, la tapa cubierta 904a está bien insertada en el lado posterior de la tubería de drenaje del agua condensada 902 en forma de dientes de sierra, de modo que no se libera fácilmente.

Cuando el agua condensada recogida en la superficie superior de la bandeja de base 500 se drena y, por lo tanto, el nivel del agua condensada baja, el elemento de ampolla 910 gira en una dirección opuesta a la dirección anterior. Es decir, el elemento de ampolla 910 gira en sentido antihorario centrado sobre el eje de articulación 914 (ver la figura 31).

5 En consecuencia, el elemento de conducción 932 en contacto con el par de terminales del electrodo 934 está separado de la misma, de modo que la corriente no fluye entre el par de terminales del electrodo 934. Como resultado, 'el mensaje "lleno de agua" o "COMPLETO" en la parte de visualización 125 desaparece.

10 La figura 38 muestra que el motor inferior 660 se apoya en el soporte inferior del motor 670. Haciendo referencia a la figura 38, el motor inferior 660 sobresale parcialmente hacia el frente a través del orificio de penetración del motor 678, y la base de la pieza de acoplamiento 674 está acoplada a la parte de soporte del motor 588 de la bandeja de base 500. Además, tal como se ha descrito anteriormente, la placa del cuerpo principal 672 del soporte inferior del motor 670 estrechamente en contacto con la guía de aire inferior 620, y la parte de acoplamiento de la guía de aire 676 posicionado en el lado superior de la placa del cuerpo principal 672 se fija a la guía de aire inferior 620 mediante tornillos.

20 Será evidente para los expertos en la técnica que varias modificaciones y variaciones se pueden hacer en la presente invención dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas y sus equivalentes.

Por ejemplo, aunque las realizaciones anteriores muestran y describen que cuando el agua condensada está totalmente recogida en la bandeja de base 500, el mensaje que indica un nivel de agua total se muestra en la parte de visualización 125 del bastidor frontal 100, será evidente para los expertos en la técnica que la posición de la parte de visualización 125 y/o el mensaje se modifica o varía.

25 Además, se entenderá que el mensaje se muestra en la parte de visualización, y al mismo tiempo, unos anillos zumbadores, de tal manera que un usuario puede reconocer la cantidad del agua condensada visualmente y auditivamente.

REIVINDICACIONES

1. Acondicionador de aire, **caracterizado por que** comprende:

5 un bastidor frontal (100) y un panel frontal (200) que forman una apariencia frontal,
 un bastidor trasero (300) que forma una apariencia posterior,
 una bandeja de la base (500) que constituye una apariencia inferior;
 un primer intercambiador de calor (510) instalado en una porción central superior de la bandeja de la base (500);
 10 una bandeja de drenaje principal (700) instalada en un lado central posterior del bastidor frontal (100);
 un segundo intercambiador de calor (860) instalado horizontalmente a lo largo de una porción trasera detrás de la bandeja de drenaje principal (700);
 una bandeja de sub-drenaje (750) instalada en la bandeja de drenaje principal (700);
 15 una bomba de agua condensada (550) instalada en un lado de la bandeja de base (500) para bombear el agua condensada recogida en la bandeja de base (500) y suministrar el agua condensada a la bandeja de sub-drenaje (750);
 un detector de agua condensada (934) que detecta la cantidad de agua condensada recogida en la bandeja de base (500),
 20 una parte de visualización (125) instalada en un lado del bastidor frontal (100) para mostrar la cantidad del agua condensada en una pantalla externa del mismo de acuerdo a una señal transmitida por el detector de agua condensada (434), y
 en el que la bandeja de base (500) donde se instala la bomba de agua condensada (550) comprende un rebaje de recogida de agua rebajado hacia abajo desde una superficie superior de la bandeja de base (500) para recoger el agua condensada.

25 2. Acondicionador de aire según la reivindicación 1, en el que el bastidor frontal instalado en un lado de la bandeja de base para constituir una apariencia de una parte frontal.

30 3. Acondicionador de aire según la reivindicación 1, en el que el detector de agua condensada comprende:
 un elemento de ampolla que se mueve hacia arriba y hacia abajo dependiendo de la cantidad del agua condensada;
 un elemento de soporte que soporta el elemento de ampolla, y
 35 medios de conmutación proporcionados en cada elemento de ampolla y el elemento de soporte y que se activan o desactivan dependiendo de la cantidad del agua condensada.

4. Acondicionador de aire según la reivindicación 3, en el que el elemento de ampolla está instalado giratoriamente en el elemento de soporte.

40 5. Acondicionador de aire según la reivindicación 1, que también comprende medios de control de drenaje dispuestos en un lado de la bandeja de base para controlar un drenaje del agua condensada de tal manera que el agua condensada recogida en la bandeja de base es selectivamente drenada a un exterior.

45 6. Acondicionador de aire según la reivindicación 5, en el que los medios de control de drenaje comprenden:
 una tubería de drenaje de agua condensada que sobresale desde una superficie de la bandeja de base hacia una dirección para guiar el drenaje del agua condensada; y
 una cubierta de la tubería de drenaje que protege de forma selectiva el tubo de drenaje del agua condensada.

50 7. Acondicionador de aire según la reivindicación 6, en el que la cubierta de la tubería de drenaje está fijamente instalada en una superficie de la bandeja de base y está hecha de un material flexible que es capaz de doblarse.

8. Acondicionador de aire según la reivindicación 6, en el que la cubierta de la tubería de drenaje comprende:
 55 una tapa de cubierta que cubre un extremo de la tubería de drenaje de agua condensada;
 una parte de acoplamiento de la tapa acoplada a la bandeja de base; y
 una parte de conexión de la cubierta que conecta la tapa de cubierta y la parte de acoplamiento de la cubierta.

60 9. Acondicionador de aire según la reivindicación 6, en el que la tubería de drenaje de agua condensada tiene una sección en forma de diente de sierra.

10. Acondicionador de aire según la reivindicación 1, que también comprende una unidad de soplador prevista en un lado de la bandeja de base para guiar un flujo de aire, y
 65 un motor que proporciona un ventilador con una potencia de rotación,

en el que un soporte del motor que soporta el motor está también instalado en la bandeja de base.

- 5 11. Acondicionador de aire según la reivindicación 10, en el que la bandeja de base comprende un rebaje de la base de la carcasa rebajado para evitar una interferencia entre el ventilador y la bandeja de base.
- 10 12. Acondicionador de aire según la reivindicación 10, en el que el soporte del motor comprende:
una placa del cuerpo principal estrechamente en contacto con una superficie de la guía de aire;
una parte de acoplamiento de base formada en un lado inferior de la placa del cuerpo principal y estrechamente en contacto con la placa de base, y
una parte de acoplamiento de guía de aire formada en un lado superior de la placa del cuerpo principal y acoplada a la guía de aire.
- 15 13. Acondicionador de aire según la reivindicación 1, en el que la bandeja de base comprende una parte de instalación el intercambiador de calor en la que está instalado el primer intercambiador de calor.
- 20 14. Acondicionador de aire según la reivindicación 13, en el que la parte de instalación del intercambiador de calor tiene un espacio de recogida de agua donde se recoge el agua condensada que ha caído sobre una superficie superior de la bandeja de la base, y un nervio de protección de partículas extrañas para el filtrado de una partícula extraña contenida en el agua condensada introducida en el espacio de recogida de agua está formado en un lado del espacio de recogida de agua.
- 25 15. Acondicionador de aire según la reivindicación 13, en el que el nervio de protección de partículas extrañas comprende una pluralidad de salientes formados en una columna.
- 30 16. Acondicionador de aire según la reivindicación 13, en el que la parte de instalación del intercambiador de calor comprende una pluralidad de nervios de soporte de partición para formar un espacio donde el agua condensada es desplazable.
- 35 17. Acondicionador de aire según la reivindicación 16, en el que la pluralidad de nervios de soporte de partición comprende una ranura de flujo de base penetrada y a través de cuya ranura el agua condensada puede pasar, y también comprende un nervio de protección de aire formado en ambos extremos del nervio de soporte de partición, para prevenir el flujo de aire de los nervios de soporte de partición.
18. Acondicionador de aire según la reivindicación 17, en el que la parte de instalación del intercambiador de calor comprende paredes de separación formadas respectivamente en ambos lados del mismo, para evitar el flujo a la izquierda y a la derecha del agua condensada, teniendo las paredes de separación una altura mayor que el nervio de soporte de partición.

FIG. 1

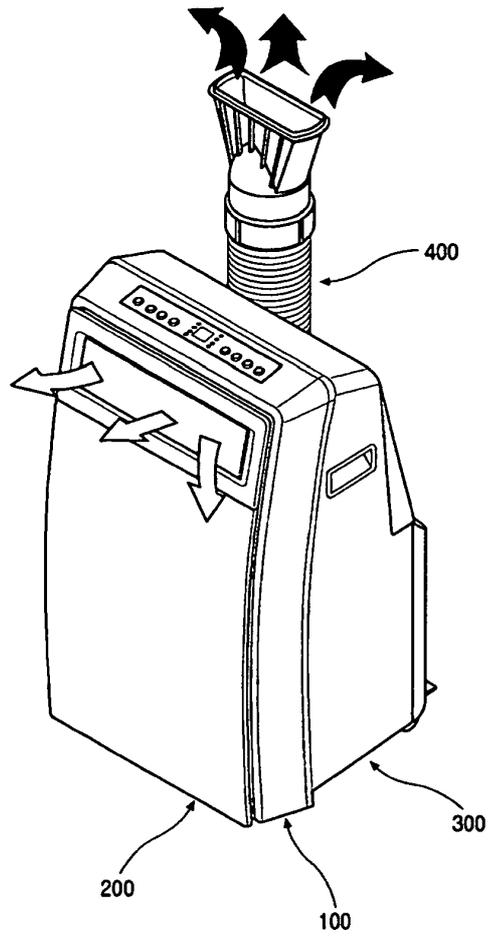


FIG. 2

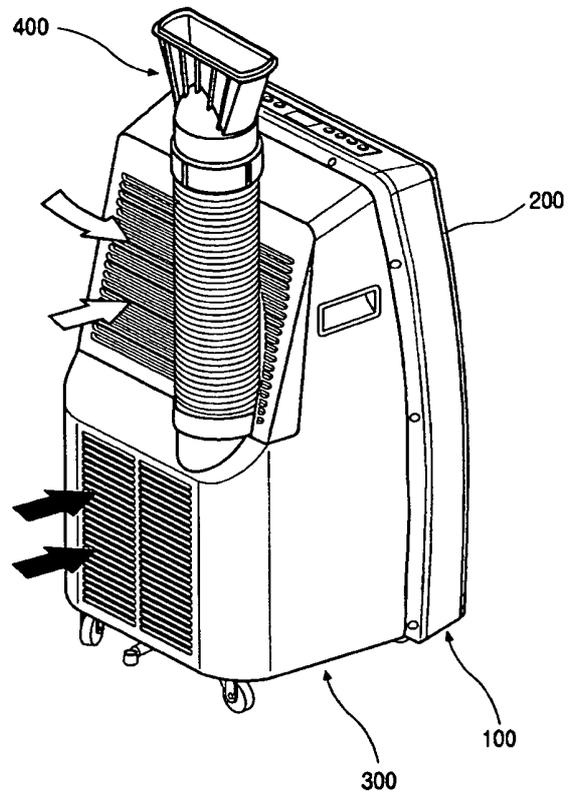


FIG. 3

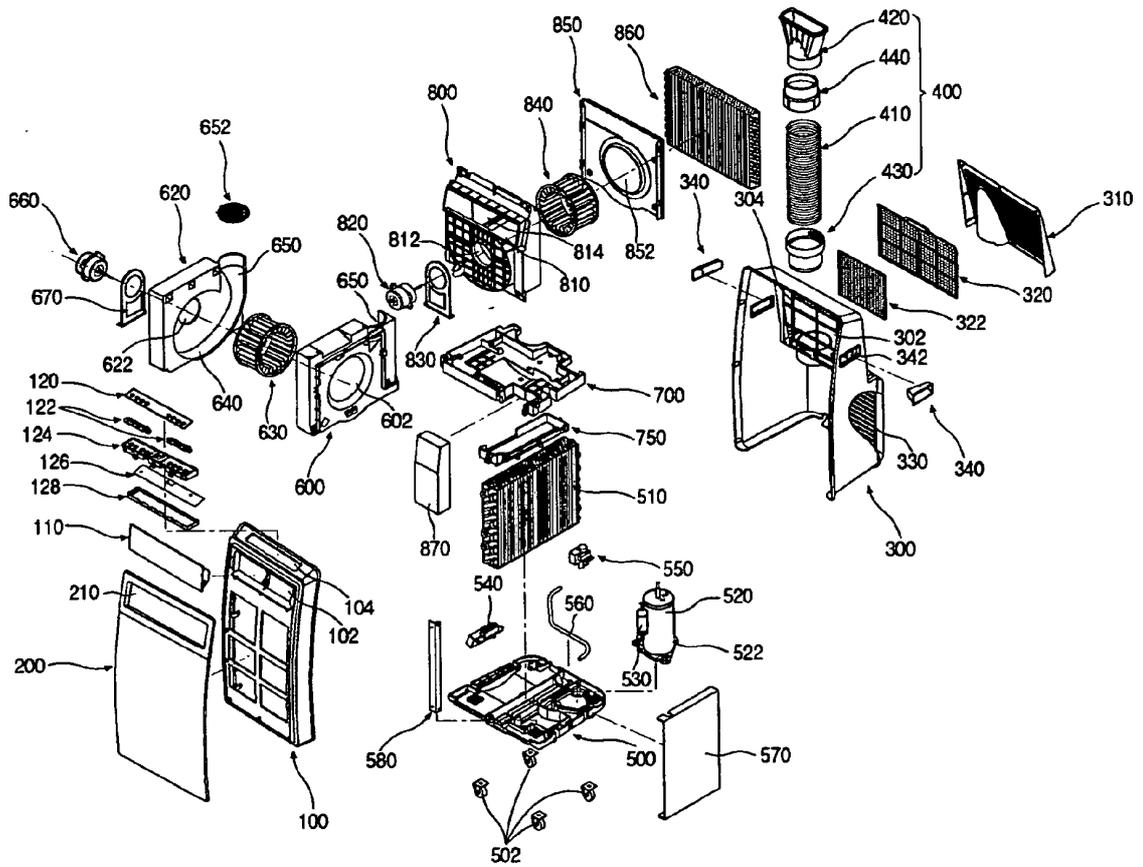


FIG. 4

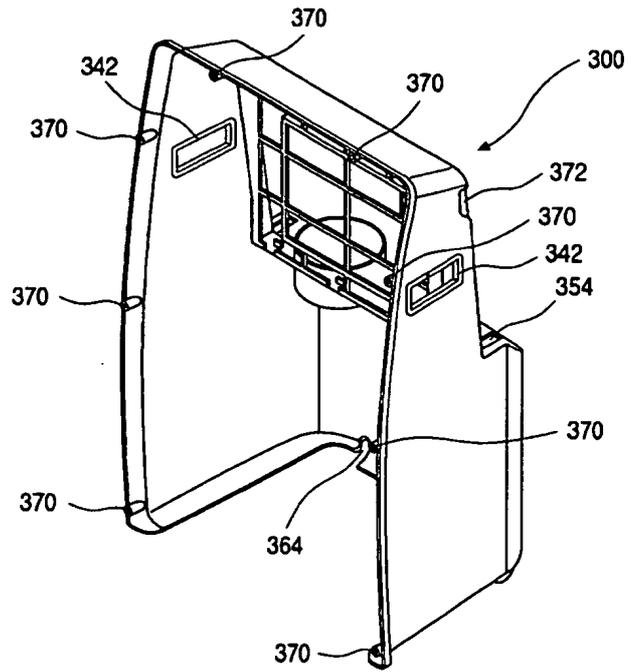


FIG. 5

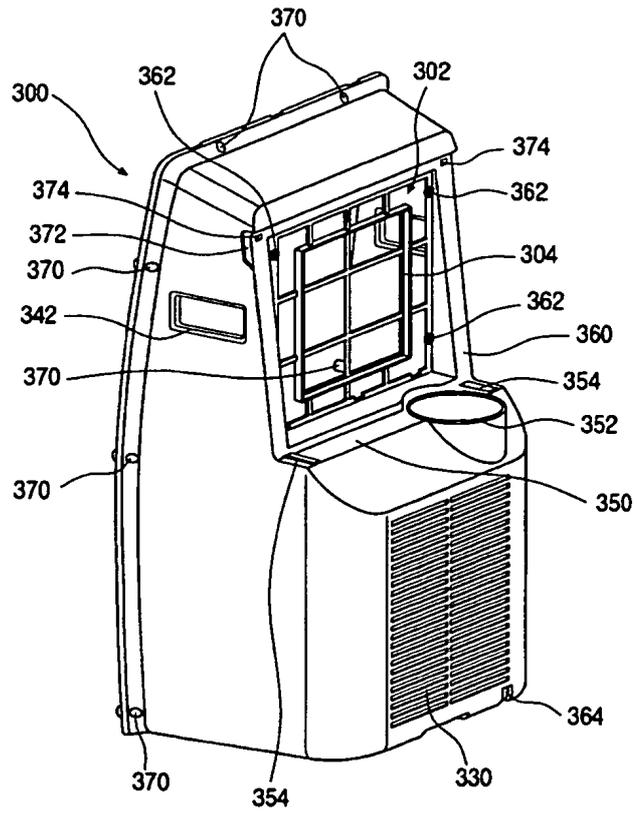


FIG. 6

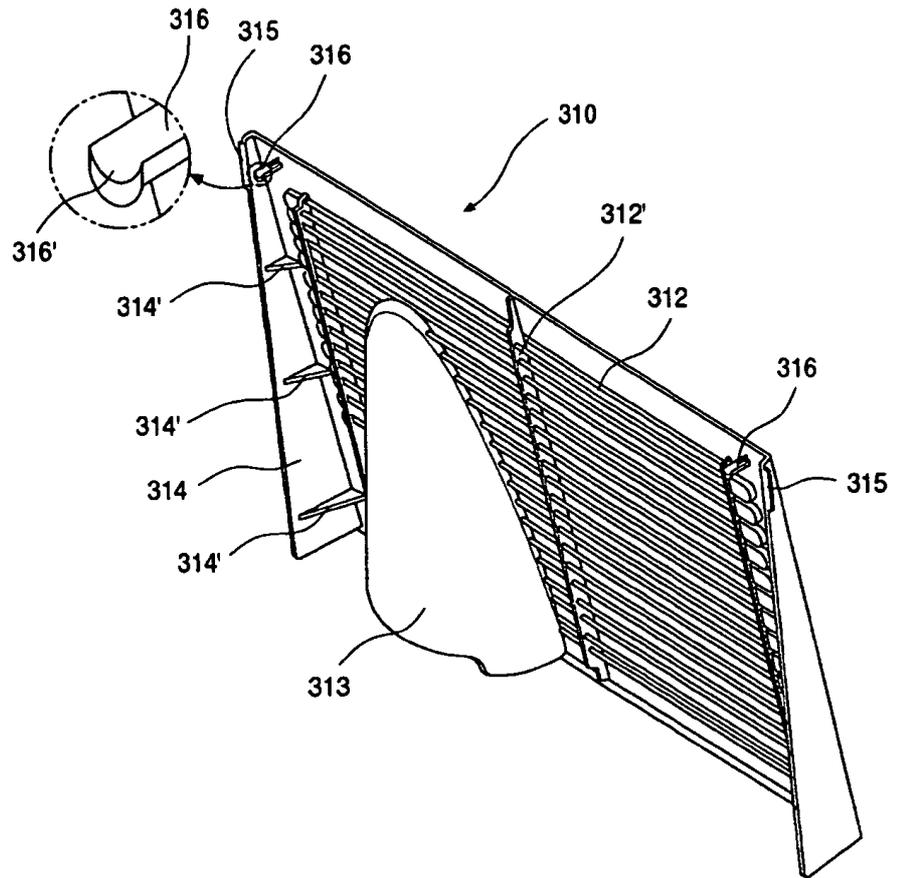


FIG. 7

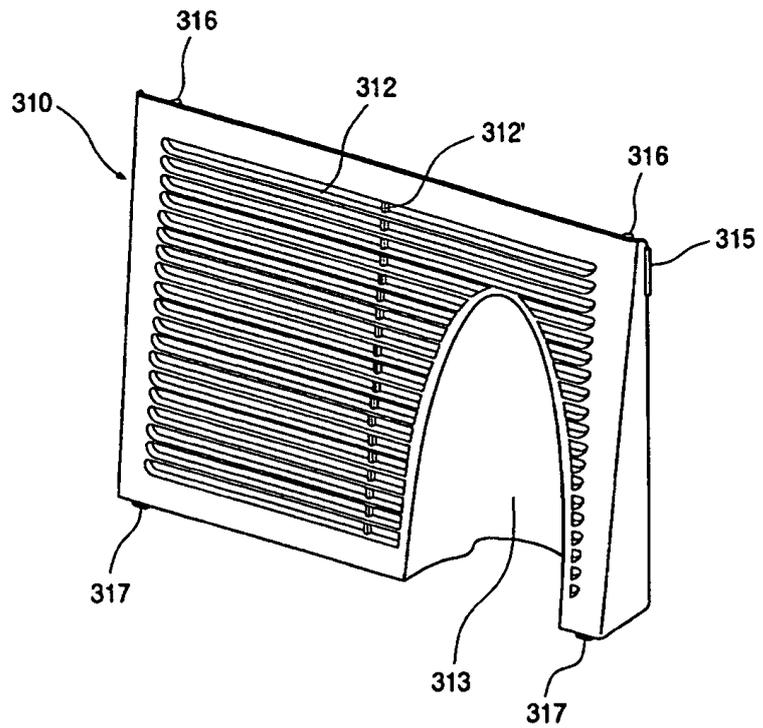


FIG. 8

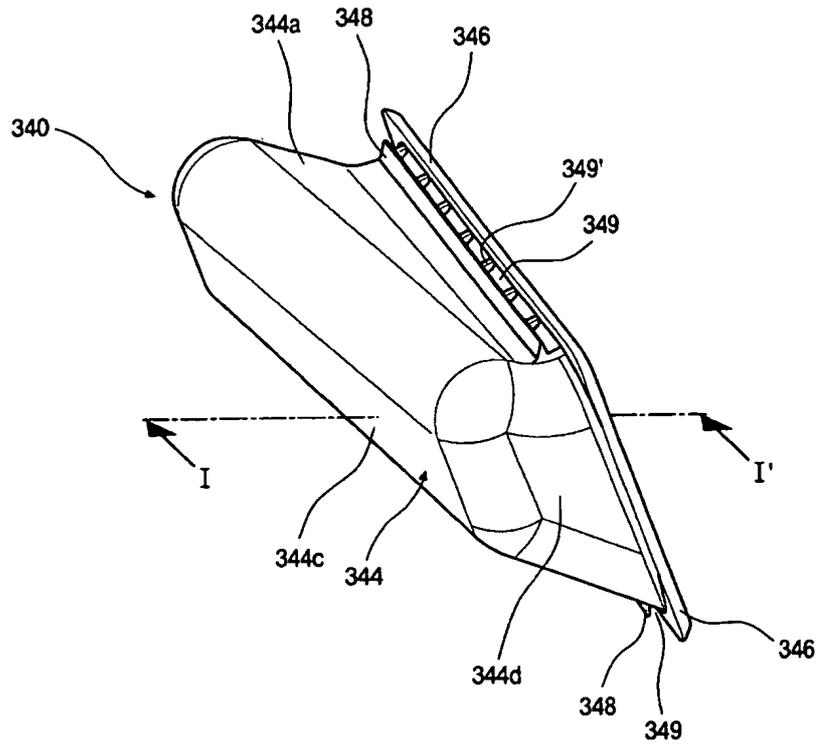


FIG. 9

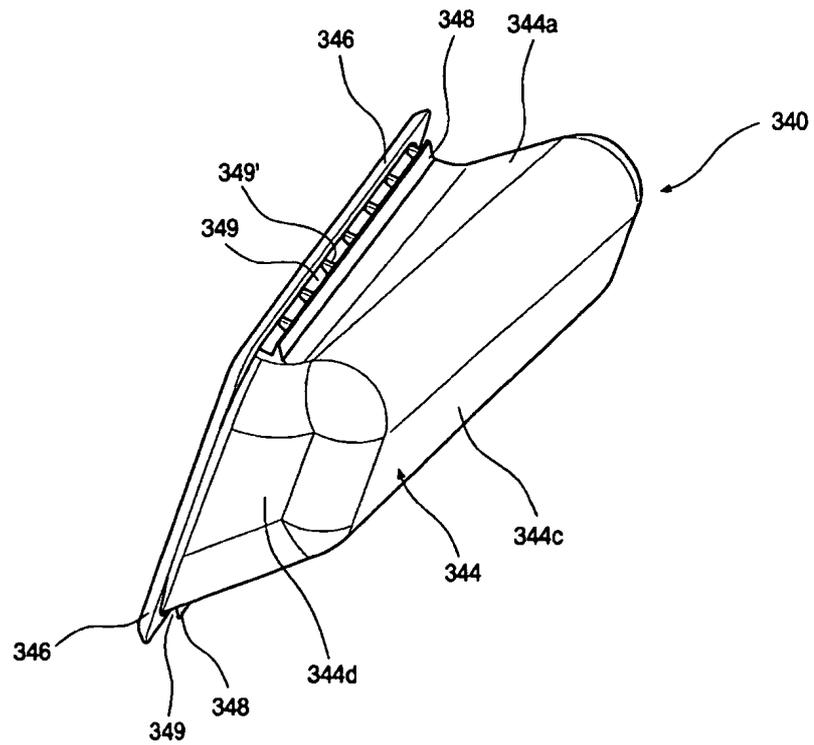


FIG. 10

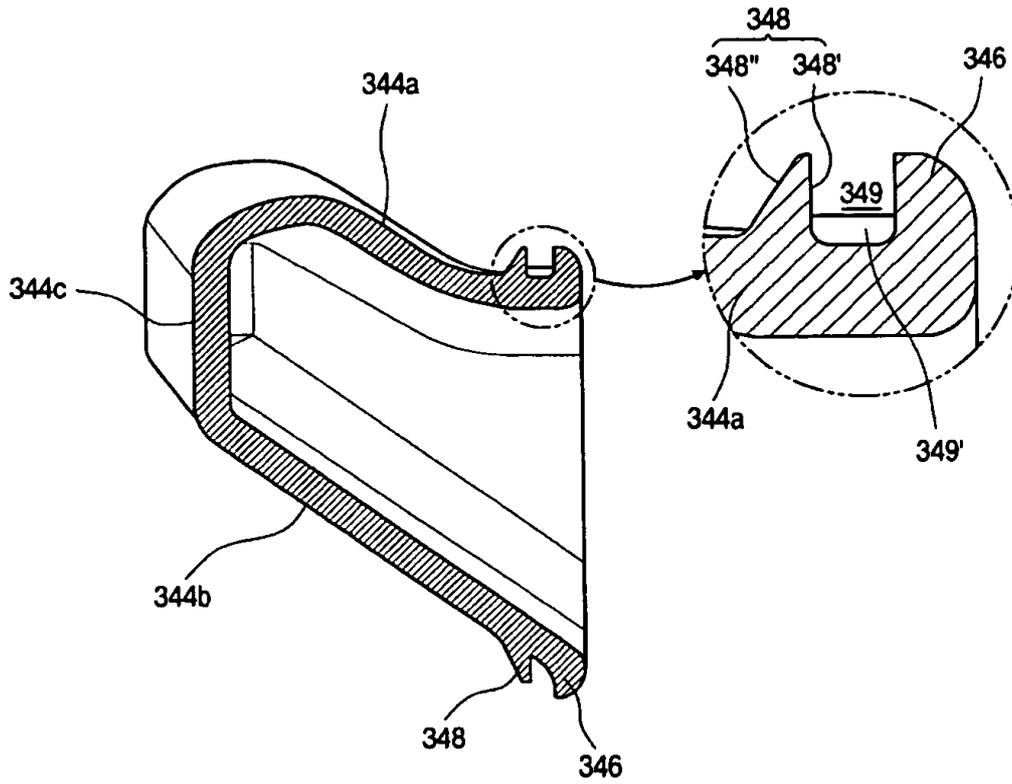


FIG. 11

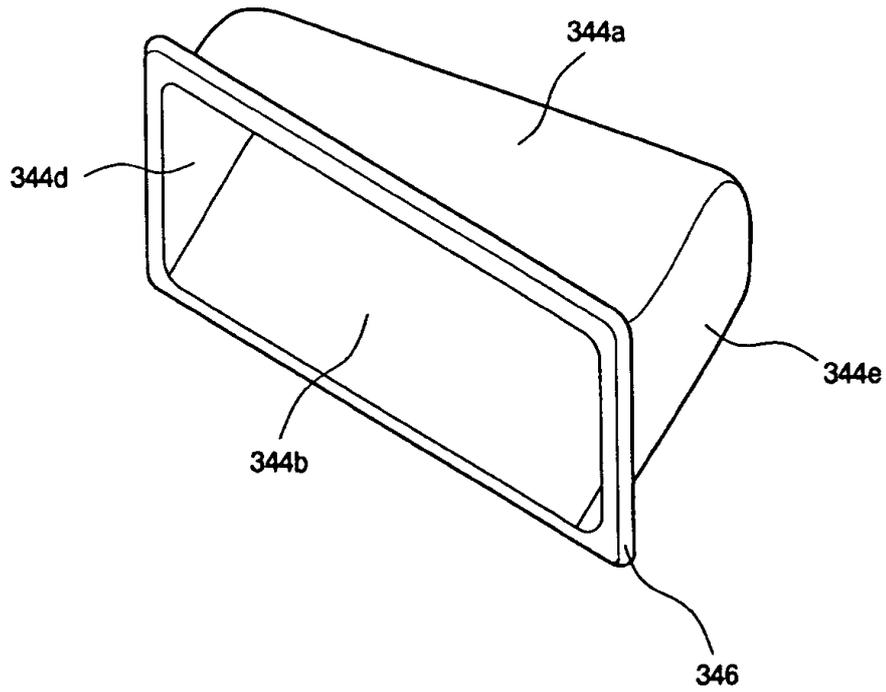


FIG. 12

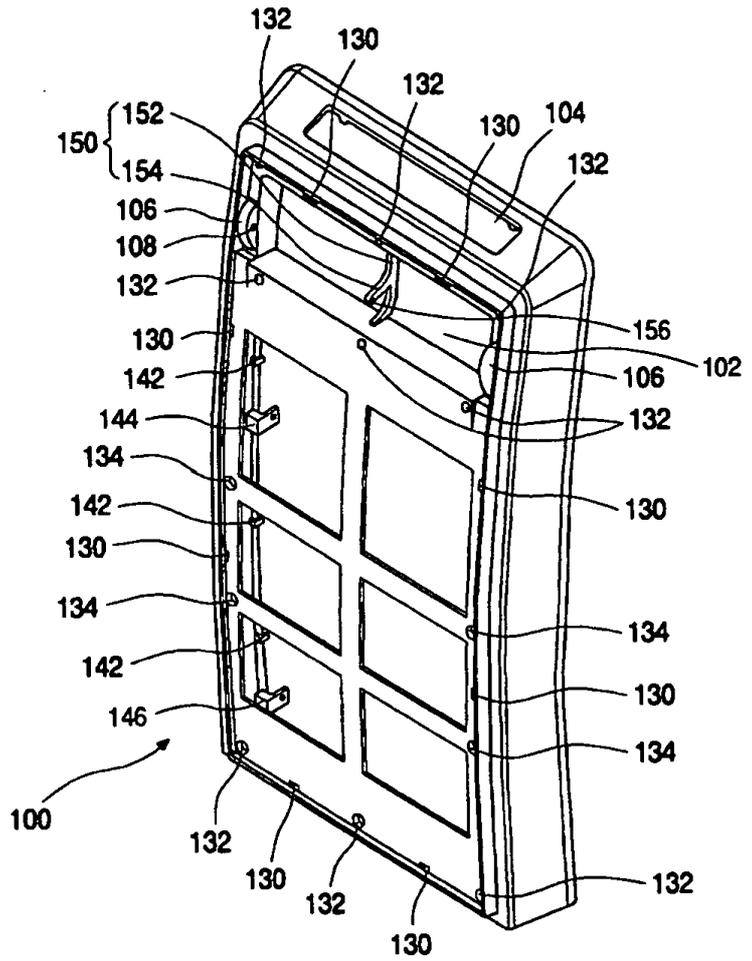


FIG. 13

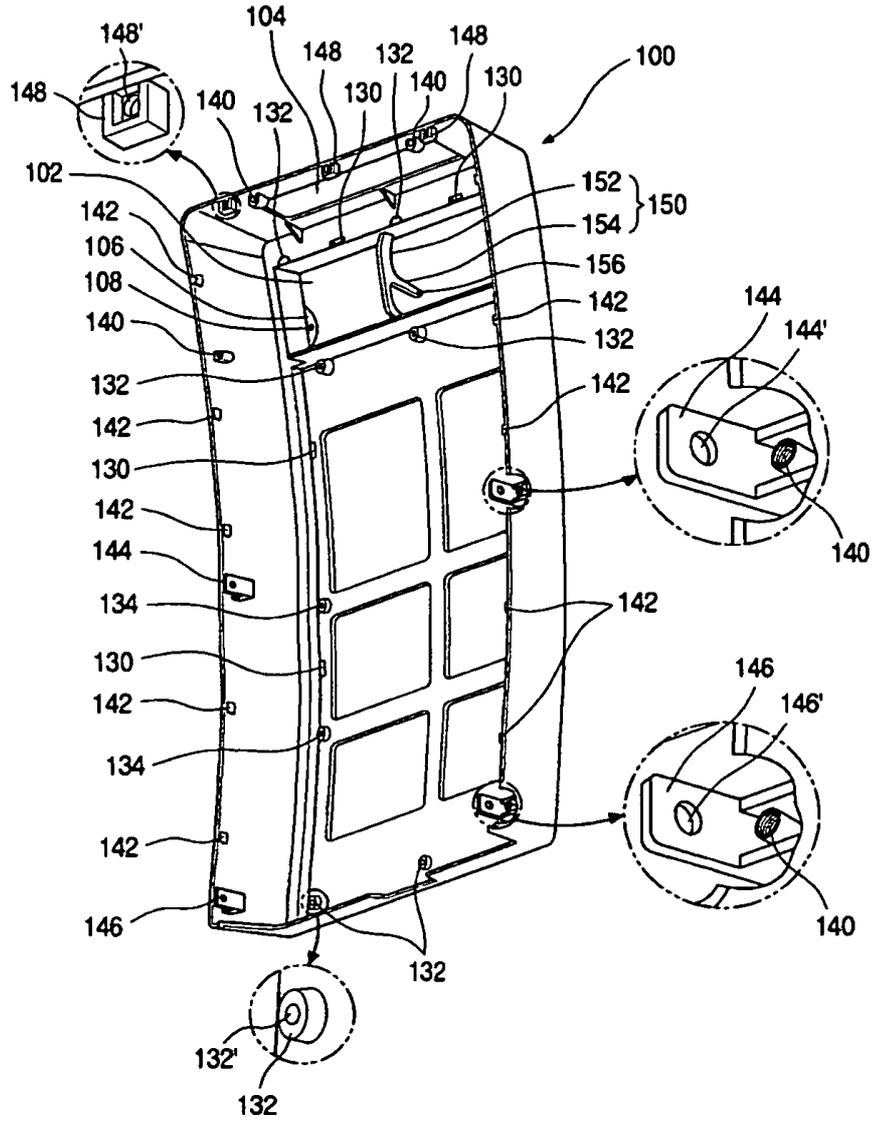


FIG. 14

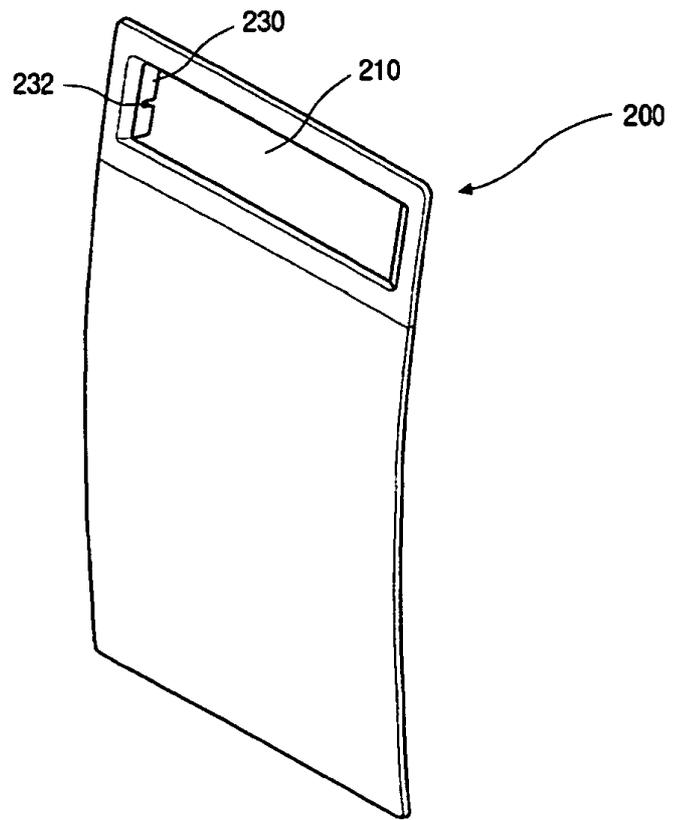


FIG. 15

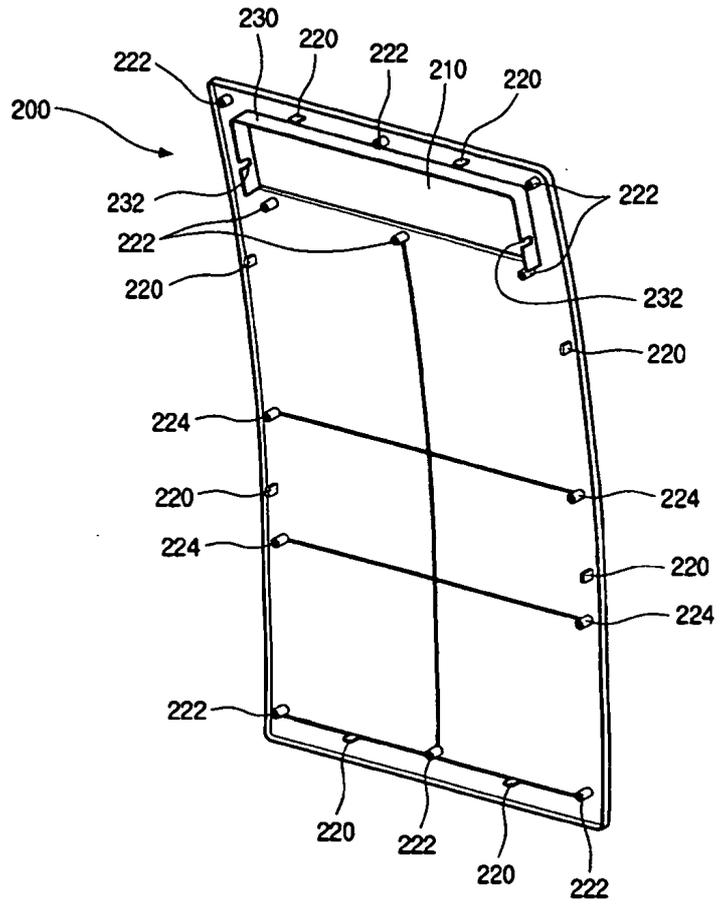


FIG. 16

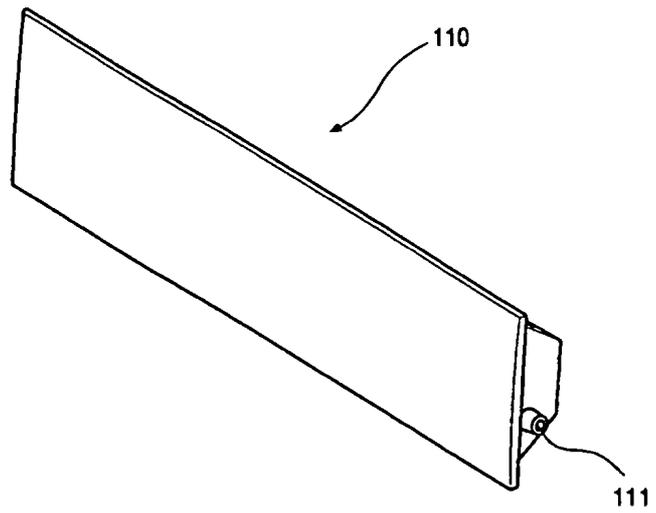


FIG. 17

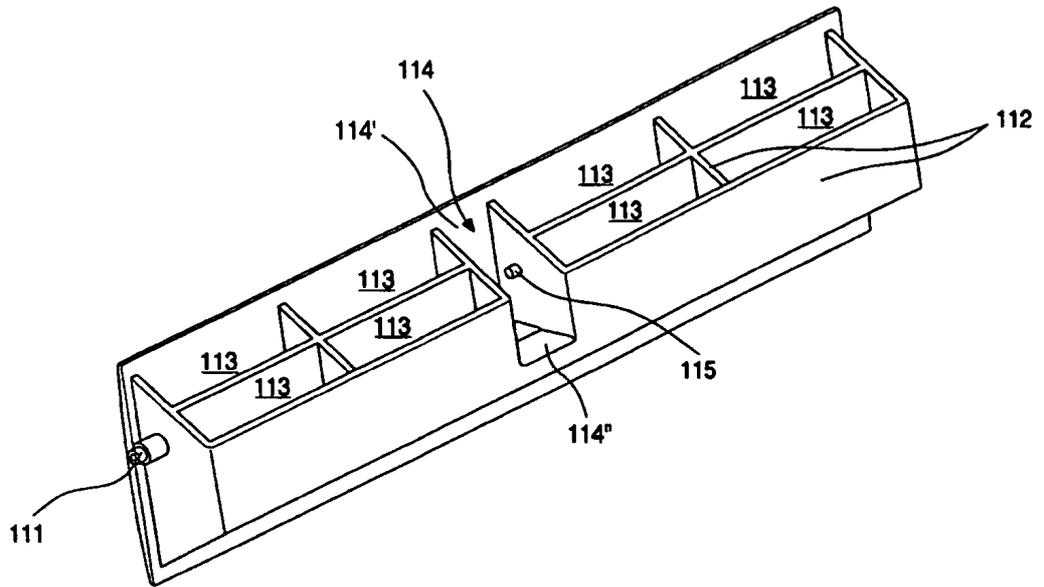


FIG. 18

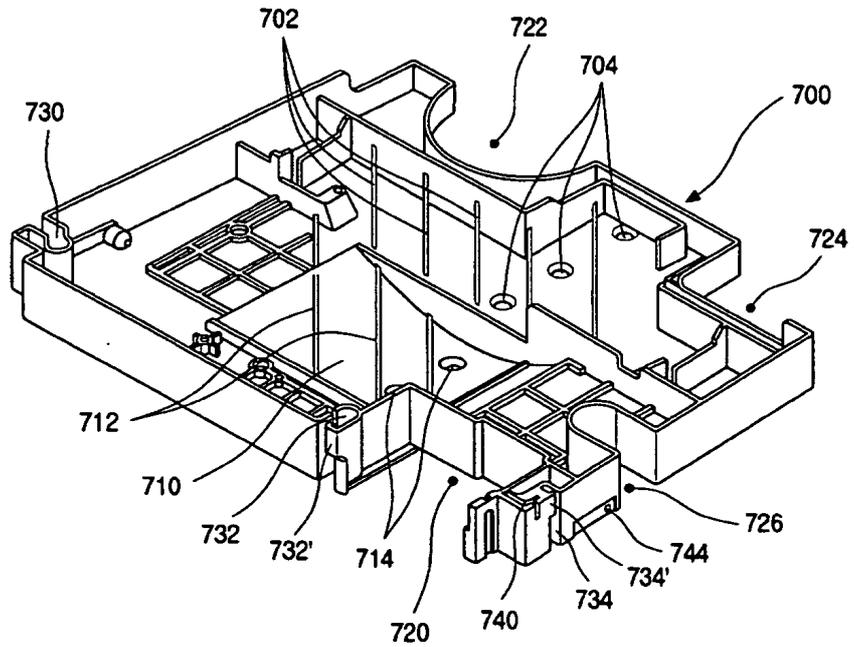


FIG. 19

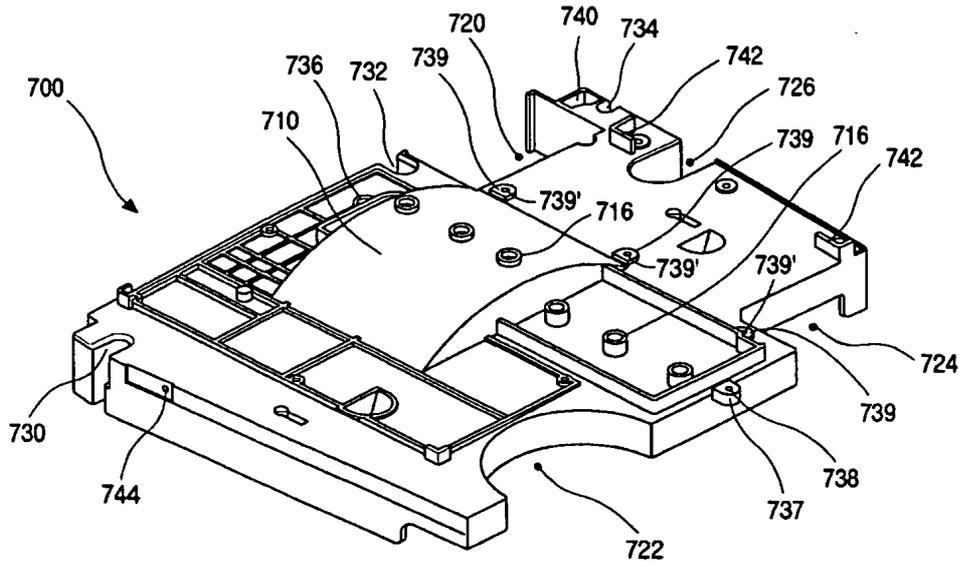


FIG. 20

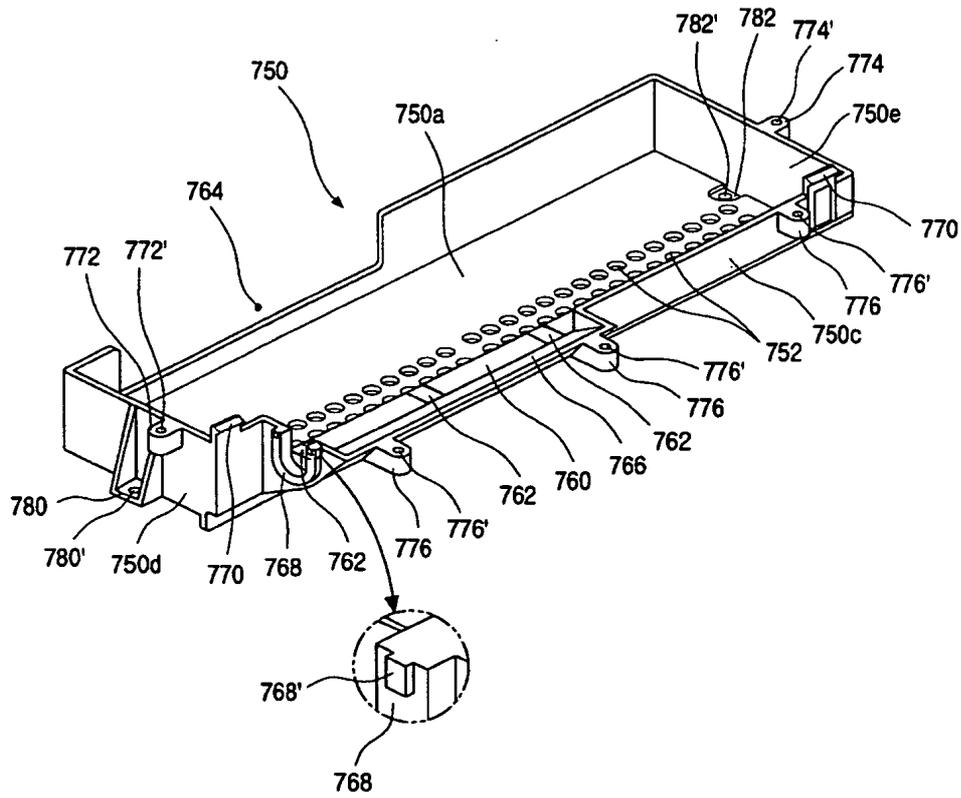


FIG. 21

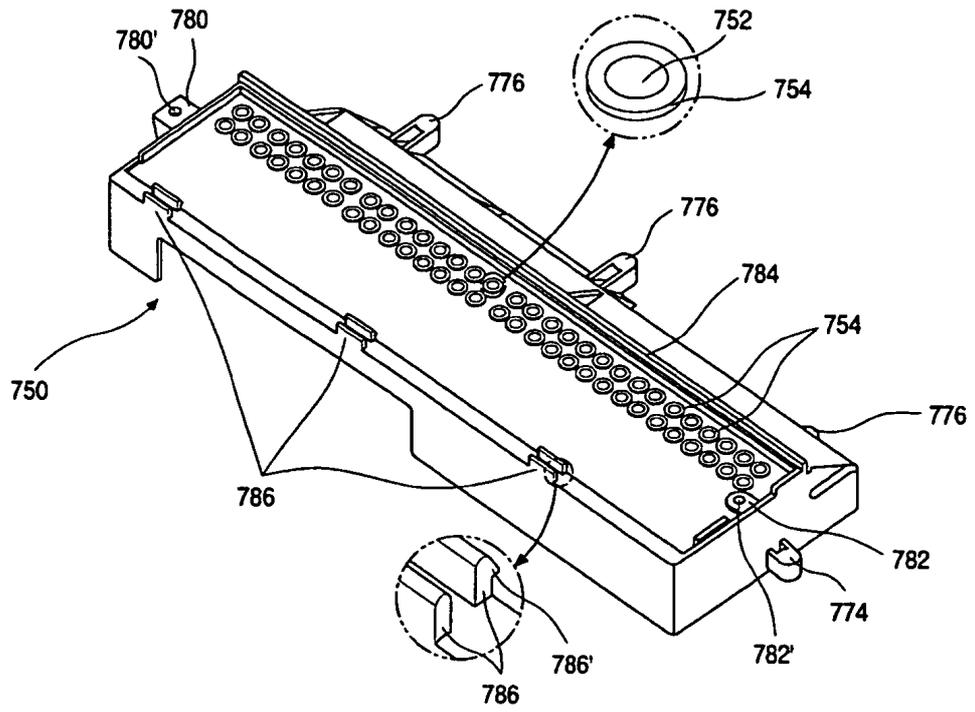


FIG. 22

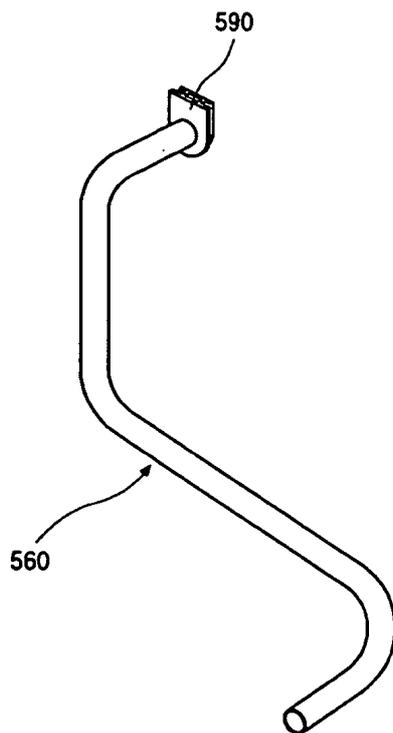


FIG. 23

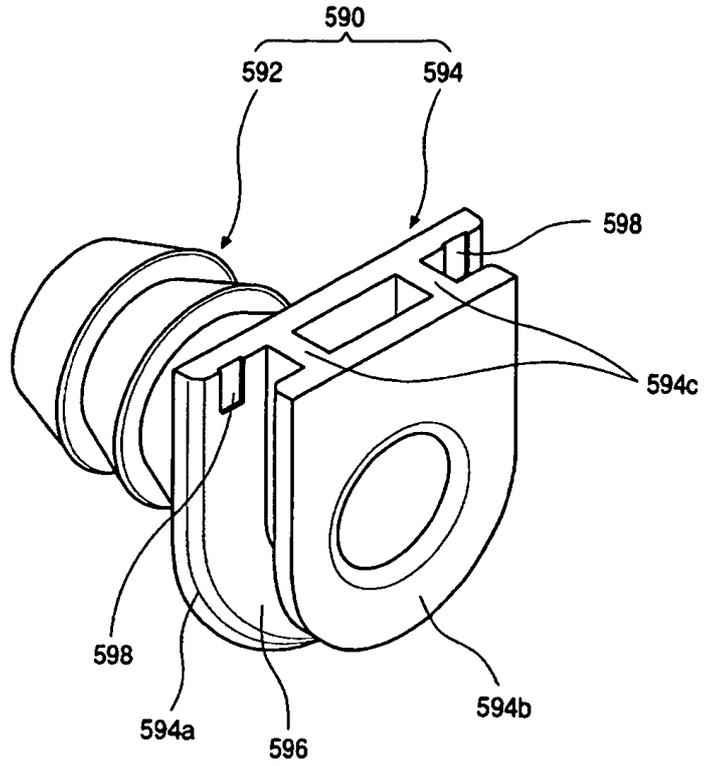


FIG. 24

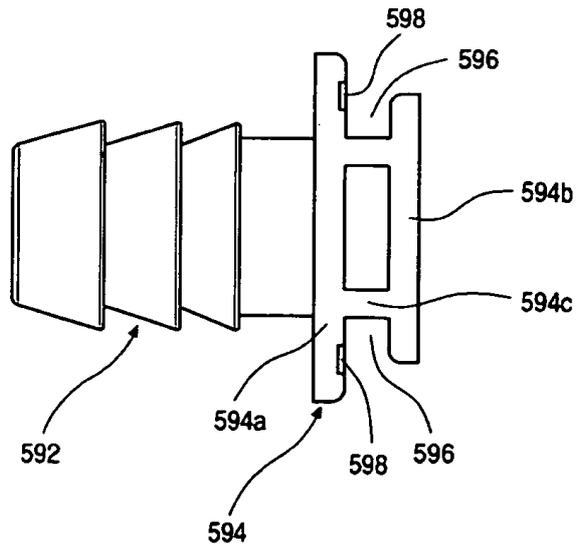


FIG. 25

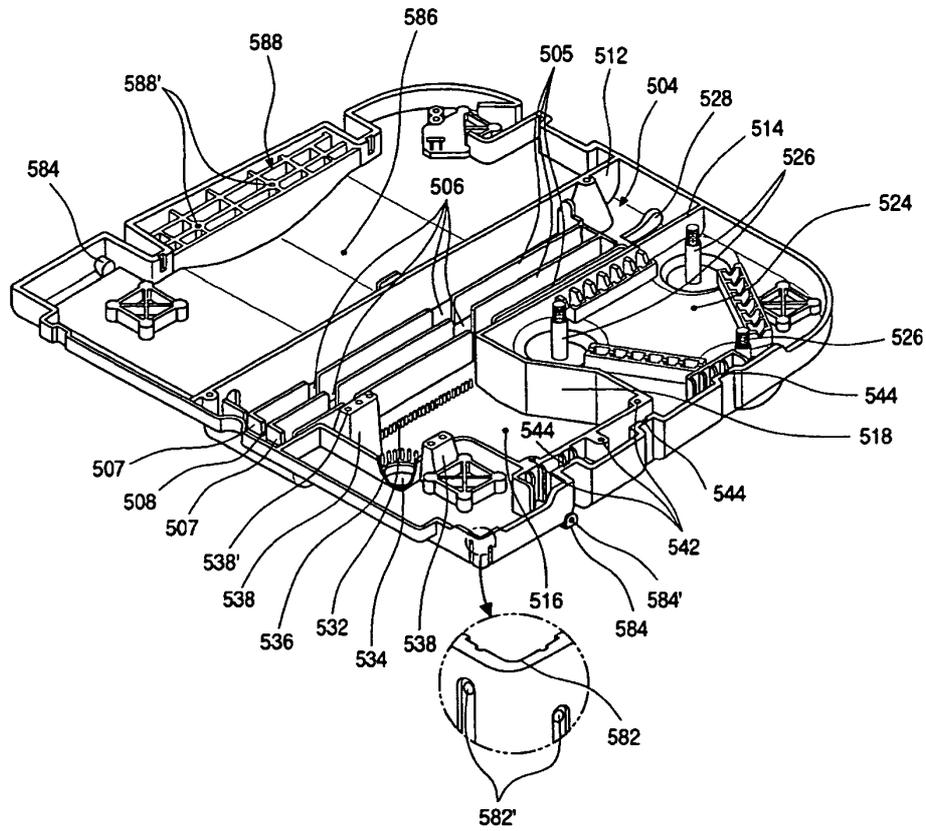


FIG. 26

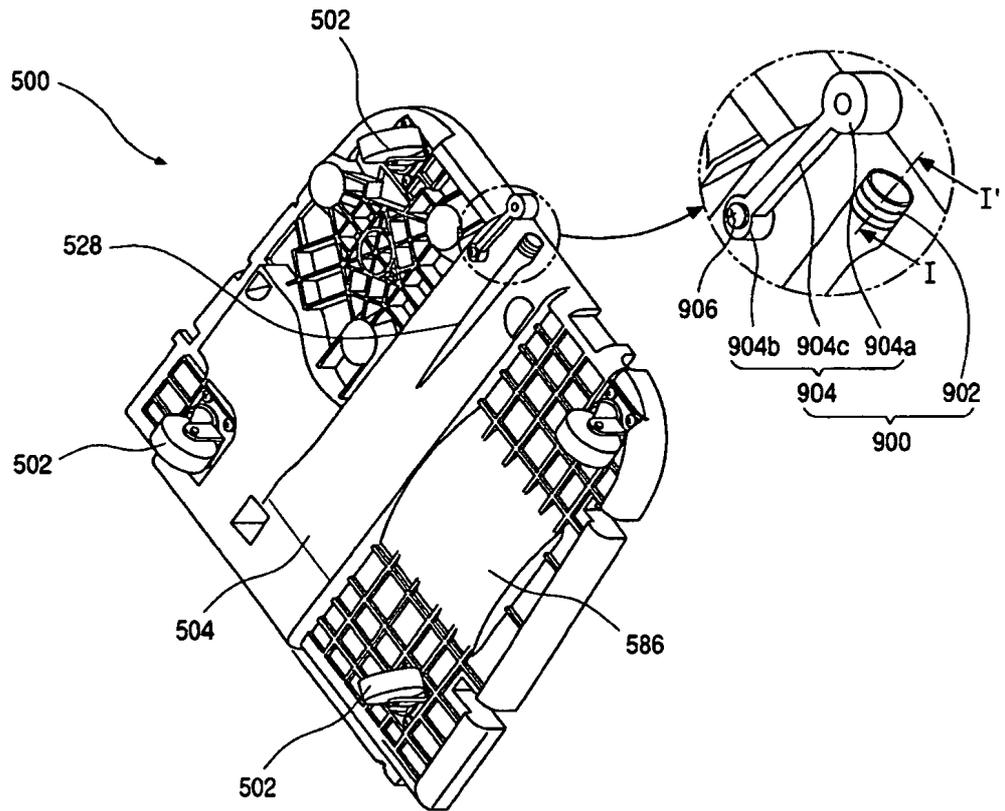


FIG. 27

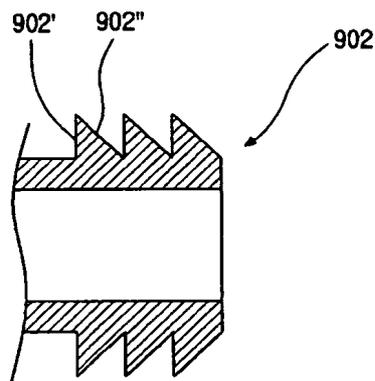


FIG. 28

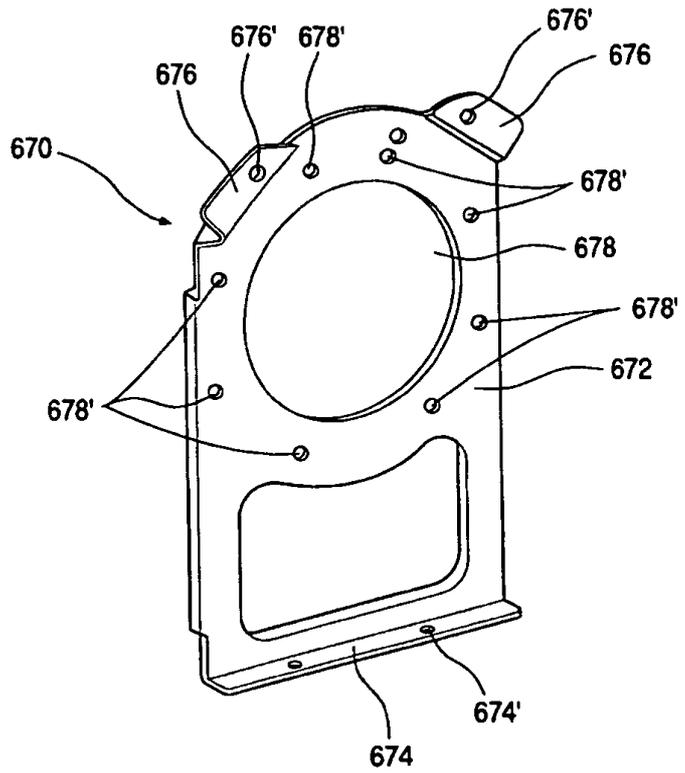


FIG. 29

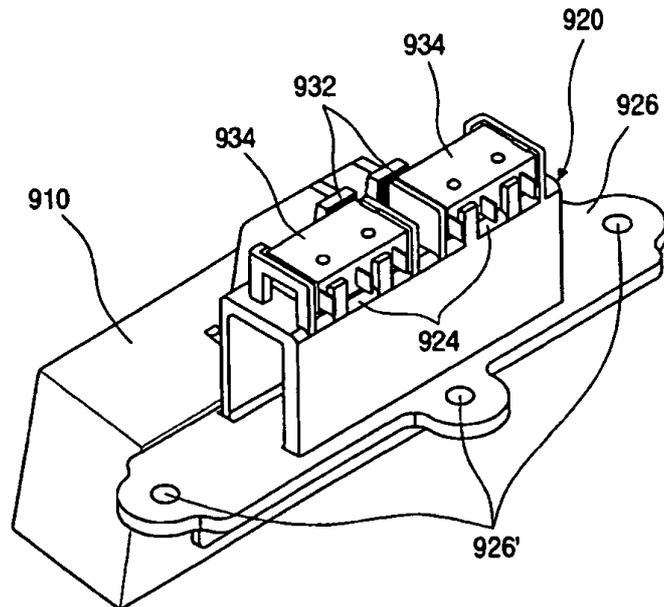


FIG. 30

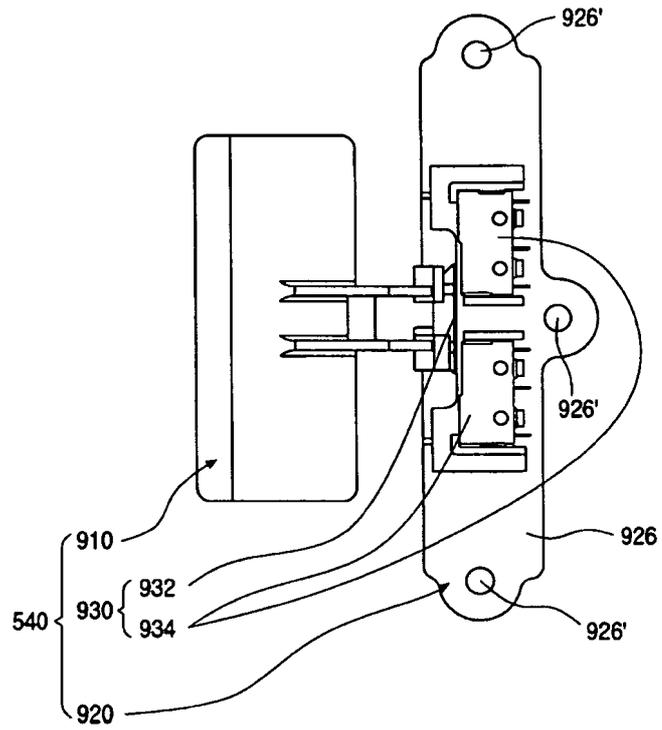


FIG. 31

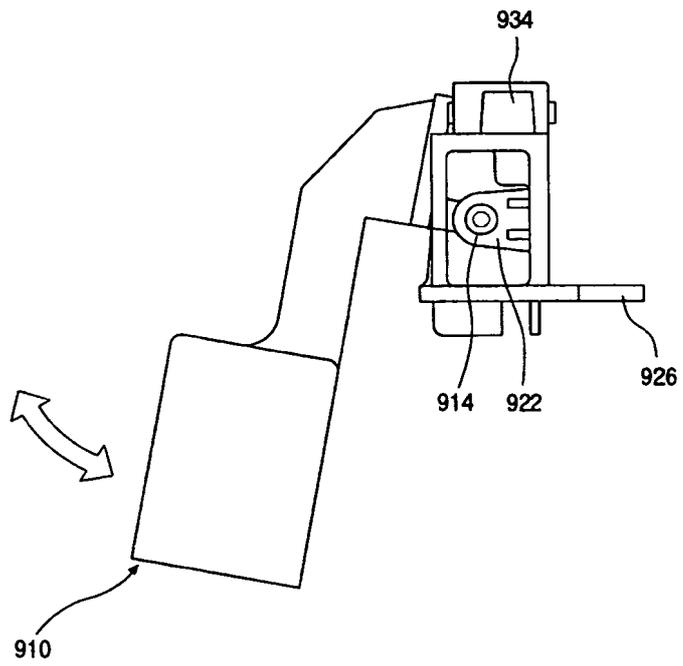


FIG. 32

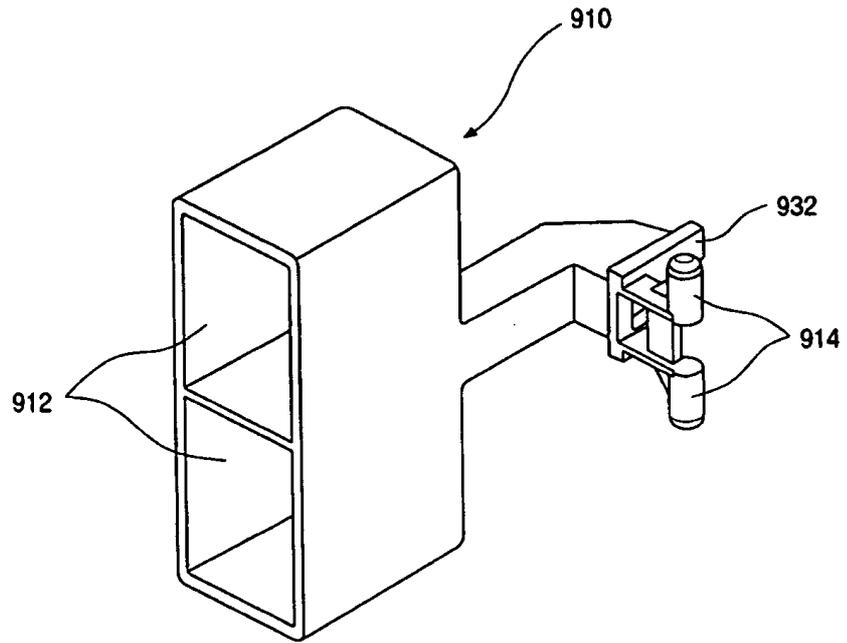


FIG. 33

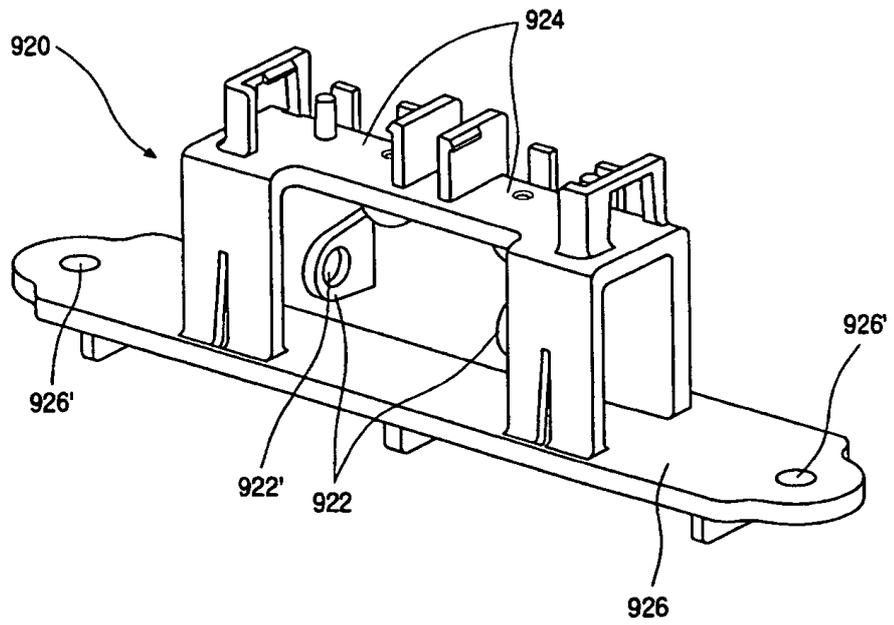


FIG. 34

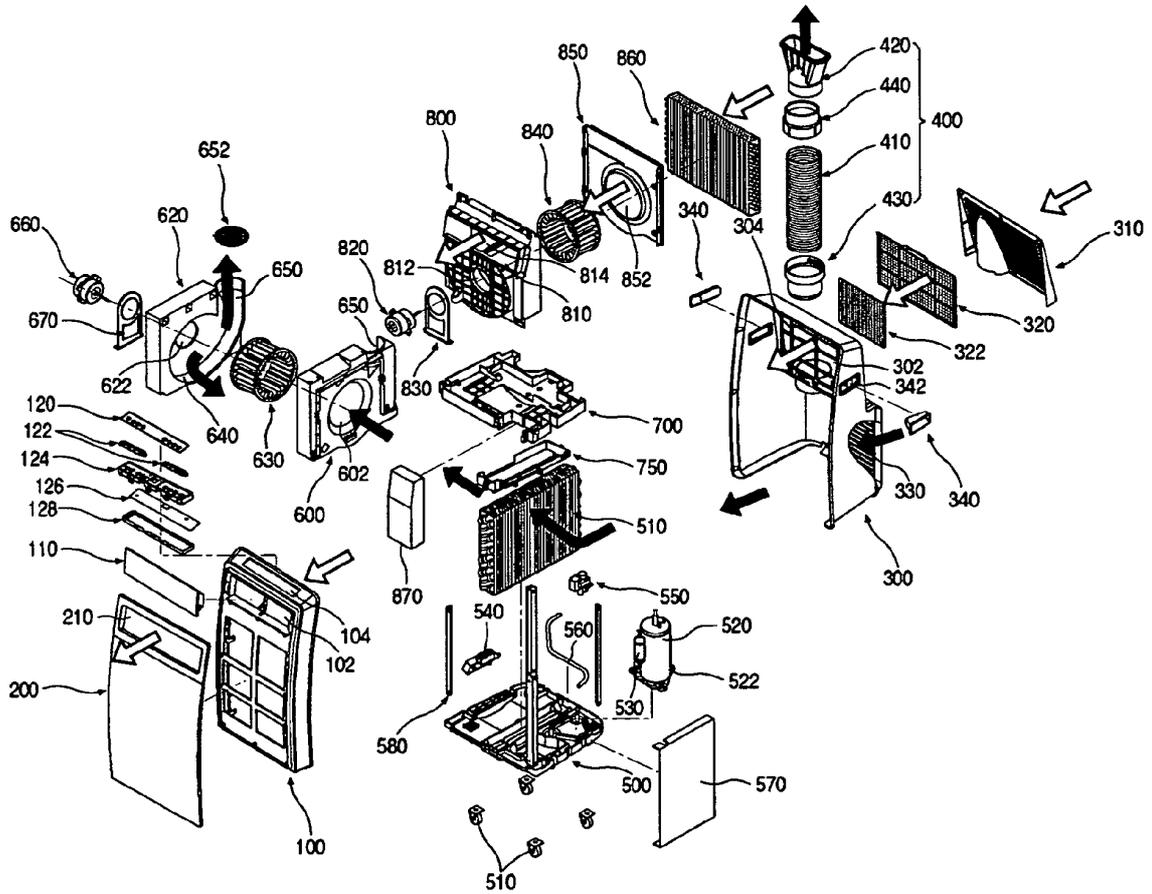


FIG. 36

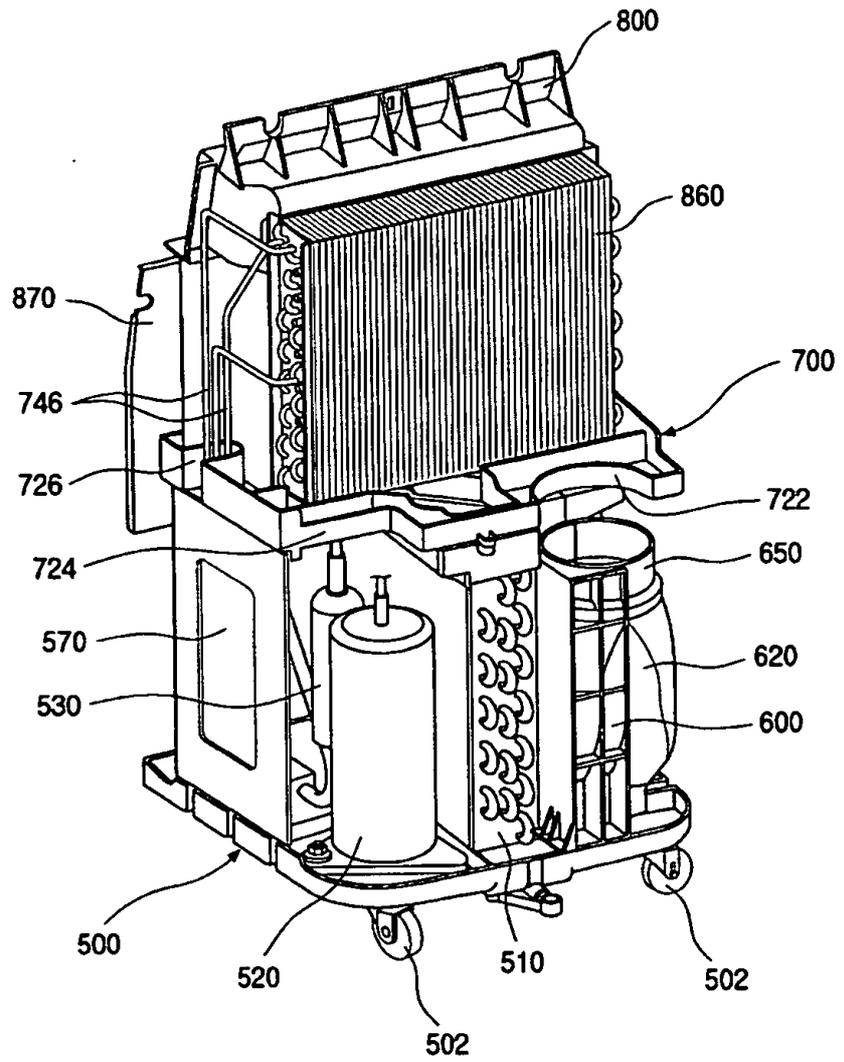


FIG. 37

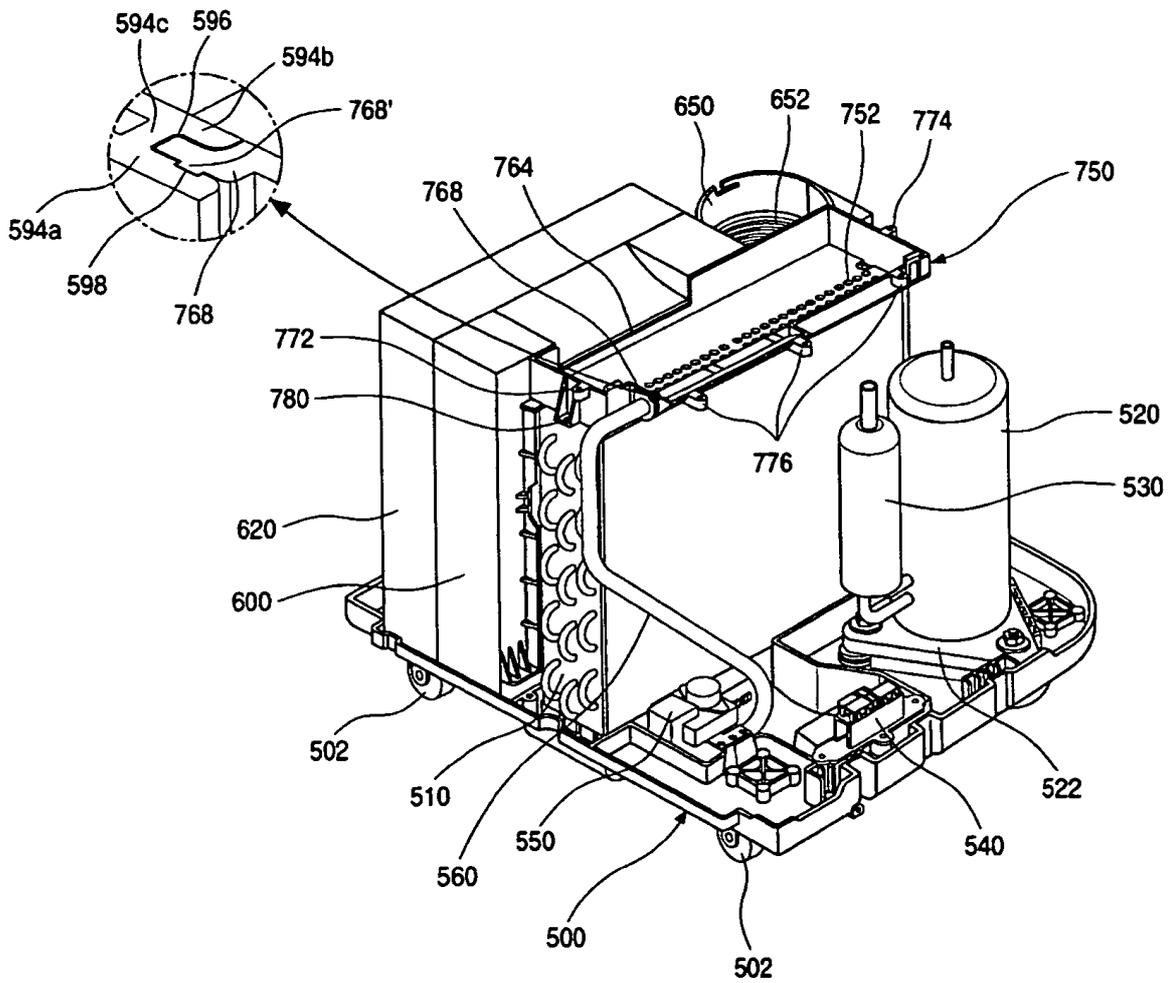


FIG. 38

