

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 962 811**

51 Int. Cl.:

F24F 8/10 (2011.01)

F24F 1/0073 (2009.01)

F24F 11/70 (2008.01)

F24F 13/20 (2006.01)

F24F 13/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.01.2020** **E 21150232 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.08.2023** **EP 3835679**

54 Título: **Acondicionador de aire**

30 Prioridad:

31.01.2019 KR 20190013061

19.03.2019 KR 20190031422

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

21.03.2024

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

KIM, HAKJAE;
KANG, JINIL;
LEE, EUNSUN;
YOON, HYEONGUK;
DO, SEUNGHYUN y
BAE, JUNSEOK

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 962 811 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 ANTECEDENTES

La presente invención se refiere a un acondicionador de aire.

Los acondicionadores de aire son aparatos que mantienen el aire en un espacio interior en el estado más adecuado según el uso y propósito del mismo.

Un acondicionador de aire de este tipo puede clasificarse en tipo vertical, tipo montado en la pared o tipo techo según su posición de instalación. El acondicionador de aire vertical puede entenderse como un tipo de acondicionador de aire, que se instala para montarse en un espacio interior, el acondicionador de aire de tipo montado en la pared puede entenderse como un tipo de acondicionador de aire que se instala para sujetarse a una superficie de la pared. Por su parte, el acondicionador de aire de tipo techo puede entenderse como un tipo de acondicionador de aire que se instala en el techo.

El acondicionador de aire puede ser un refrigerador para refrigerar un espacio predeterminado, un calentador para calentar un espacio predeterminado, un acondicionador de aire para refrigerar o calentar un espacio predeterminado y un limpiador para limpiar el aire dentro de un espacio predeterminado. La función del acondicionador de aire puede determinarse según el tipo de unidad de aire acondicionado instalada en el acondicionador de aire.

El acondicionador de aire puede incluir un compresor, un condensador, un dispositivo de expansión y un evaporador para impulsar un ciclo de refrigerante en el que se realizan procesos de compresión, condensación, expansión y evaporación de un refrigerante, refrigerando o calentando así un espacio predeterminado.

El acondicionador de aire puede incluir un calentador eléctrico y se puede aplicar tensión al calentador eléctrico para calentar el espacio predeterminado.

El acondicionador de aire puede incluir una unidad de limpieza tal como una unidad de filtro y puede purificar el aire en el espacio predeterminado. Dicha unidad de filtro puede proporcionarse como un conjunto del filtro que incluye una pluralidad de elementos, y el conjunto del filtro puede incluir un filtro y una caja del filtro de la que se separa el filtro y que lo protege.

En el acondicionador de aire, cuando la caja del filtro en la que está dispuesto el filtro se mueve hacia el exterior junto con el filtro, el filtro se puede limpiar fácilmente. Además, cuando el acondicionador de aire incluye además una parte móvil que permite que la caja del filtro se deslice hacia el exterior del acondicionador de aire, el usuario puede sujetar la caja del filtro moviéndola hacia el exterior de un orificio de succión de aire para retirar el filtro del acondicionador de aire., lo que facilita la limpieza del filtro.

Como se describió anteriormente, un ejemplo del acondicionador de aire que incluye el filtro, la caja del filtro y la parte móvil se describe en la Publicación de Patente Coreana No. 10-2009-0084473 A (Publicada el 5 de agosto de 2009).

La parte móvil incluye un motor de accionamiento en el que una parte de piñón está conectada a un eje de rotación, un par de soportes de transporte o transportadores en los que está dispuesta una parte de cremallera que engrana con la parte de piñón y que están dispuestos para moverse de manera deslizante hacia un orificio de succión de aire, y rieles de guía que guían el par de soportes o transportadores para que sean movibles de manera deslizante.

El acondicionador de aire que incluye la parte movable incluye además una parte manipulable tal como un control remoto manipulado por un usuario y un controlador que permite que el motor de accionamiento funcione de manera que la caja del filtro se retire hacia el exterior junto con algunos de los transportadores cuando la parte manipulable es manipulada.

[Documento de Patente]

Publicación de Patente Coreana No. 10-06609681 (Publicada el 26 de diciembre de 2006);

El documento EP2236948 A1 se refiere a una unidad interior de un acondicionador de aire que comprende un filtro, una unidad de limpieza para limpiar el filtro, una sección de accionamiento del filtro para mover el filtro en una dirección dedicada y un panel abierto, para abrir y cerrar la rejilla de entrada delante de la carcasa, en el que el panel abierto se abre durante la limpieza del filtro y el filtro se extruye hacia el exterior de la carcasa de la unidad interior a lo largo de una superficie interior del panel abierto.

SUMARIO

La invención proporciona un acondicionador de aire que es capaz de evitar que un conjunto del filtro se monte incorrectamente.

La invención también proporciona un acondicionador de aire en el que un conjunto del filtro se mueve de forma fiable hasta una posición establecida.

5 La invención también proporciona un acondicionador de aire en el que un usuario puede colocar fácilmente un conjunto del filtro.

De acuerdo con la invención, el acondicionador de aire comprende: un conjunto del filtro dispuesto en un orificio de succión de aire que está definido a lo largo en el acondicionador de aire en un sentido de izquierda a derecha; y un
10 par de mecanismos de movimiento configurados para permitir que el conjunto del filtro se mueva hacia adelante y hacia atrás en un sentido que cruza un sentido longitudinal del conjunto del filtro,

en donde el par de mecanismos móviles comprende:

un motor; y
15 una cremallera configurada para moverse hacia adelante y hacia atrás mediante el motor;
en el que el conjunto de filtro está adaptado para retirarse hacia adelante del acondicionador de aire cuando el motor funciona, y
el conjunto de filtro está adaptado para insertarse en el acondicionador de aire cuando el motor funciona en sentido inverso,
20 por lo cual el acondicionador de aire comprende además un soporte o transportador sobre el cual se coloca el conjunto de filtro, en donde el mecanismo de movimiento está conectado al transportador para permitir que el transportador se mueva hacia adelante y hacia atrás,
en el que el acondicionador de aire comprende además un cuerpo de alojamiento en el que se define el orificio de succión de aire y se aloja el conjunto de filtro,
25 cada una de las superficies frontal y superior del cuerpo de alojamiento está abierta, y el conjunto de filtro está adaptado para retirarse hacia adelante o hacia arriba, en donde una abertura a través de la cual pasa el aire está definida en una parte inferior del cuerpo de alojamiento, y
en el que el acondicionador de aire comprende además un terminal de suministro dispuesto en el cuerpo de alojamiento,
30 en el que el conjunto de filtro comprende un filtro eléctrico,
el filtro eléctrico comprende un terminal de electrodo que está conectado o desconectado del terminal de suministro, y
cuando el mecanismo móvil se mueve hacia atrás, el mecanismo móvil está configurado para permitir que el transportador se mueva hacia atrás hasta una posición de conexión en la que el terminal del electrodo está
35 conectado al terminal de suministro.

El acondicionador de aire puede incluir además: una caja en la que se aloja el conjunto del filtro; un panel delantero dispuesto sobre la caja; y un mecanismo de accionamiento configurado para elevar el panel delantero a una pluralidad de posiciones.
40

El par de mecanismos de movimiento y el mecanismo de accionamiento pueden estar enclavados entre sí.

La pluralidad de posiciones puede incluir: una primera posición en la que el panel delantero cubre una superficie delantera del conjunto del filtro; y una segunda posición en la que el panel delantero expone la superficie delantera del
45 conjunto del filtro.

La segunda posición puede ser relativamente más baja que la primera posición.

El par de mecanismos de movimiento puede permitir que el conjunto del filtro se mueva hacia adelante y hacia atrás mientras el panel delantero está dispuesto en la segunda posición.
50

Un orificio de descarga delantero, que se abre en un sentido delantero-posterior, puede definirse en una parte inferior de una superficie delantera de la caja.

55 Cada una de la primera posición y de la segunda posición puede ser una posición en la que el panel delantero cubra el orificio de descarga delantero.

La pluralidad de posiciones puede incluir además una tercera posición en la que el panel delantero abra el orificio de descarga delantero y cubra la superficie delantera del conjunto del filtro.
60

El acondicionador de aire puede incluir además un transportador sobre el que se coloca el conjunto del filtro y al que se conecta el mecanismo de movimiento.

65 Cuando el transportador funciona en un modo de movimiento hacia atrás, el conjunto del filtro puede moverse hacia atrás para que el conjunto del filtro se acomode en el cuerpo del alojamiento, y el conjunto del filtro se pueda mover de forma fiable a una posición establecida dentro del cuerpo del alojamiento.

El transportador puede estar dispuesto de forma móvil en el transportador. Una longitud de la abertura en el sentido delantero-trasero puede ser mayor que la longitud del transportador en el sentido delantero-trasero.

5 El acondicionador de aire puede incluir además un terminal de alimentación dispuesto en el cuerpo del alojamiento.

El mecanismo de movimiento puede incluir además un engranaje de accionamiento conectado a un motor y engranado con una cremallera. La cremallera puede estar dispuesta sobre un elemento de engranaje conectado al transportador.

10 En otra realización, un acondicionador de aire puede incluir: un imán dispuesto en un conjunto del filtro; un sensor magnético dispuesto sobre un soporte para detectar el imán; y un controlador configurado para controlar un mecanismo de movimiento a un modo de movimiento hacia atrás cuando el imán es detectado por el sensor magnético.

15 Cuando un usuario coloca el conjunto del filtro en un sentido opuesto a un sentido predeterminado, como colocar el conjunto del filtro boca abajo en un sentido de adelante hacia atrás o de izquierda a derecha, en el acondicionador de aire, el conjunto del filtro puede permanecer en reposo sin movimiento hacia atrás, evitándose el montaje incorrecto del conjunto del filtro. Además, se puede minimizar el funcionamiento del acondicionador de aire en el estado en el que el conjunto del filtro esté montado incorrectamente.

20 El acondicionador de aire puede incluir además un cuerpo magnético que es atraído por el imán. El cuerpo magnético puede ser un cuerpo paramagnético. El transportador puede ser un cuerpo no magnético.

El mecanismo de movimiento puede incluir además una guía deslizante que guía el transportador.

25 Puede definirse una abertura entre el elemento de engranaje y el transportador. La abertura puede abrirse en el sentido de movimiento hacia adelante y hacia atrás del transportador.

La guía deslizante puede incluir un cuerpo de guía a través del cual se guía la abertura, y el cuerpo de guía puede guiar el movimiento hacia adelante y hacia atrás del transportador y el engranaje accionado.

30 La guía deslizante puede incluir además un riel de guía separado del cuerpo de guía para guiar un extremo inferior del elemento de engranaje.

35 El transportador puede incluir un cuerpo de asiento sobre el que se coloca el conjunto del filtro y un tope que se extiende desde el cuerpo de asiento y permite enganchar el conjunto del filtro en un sentido trasero.

40 Cuando el usuario realiza una operación simple de colocar una parte del conjunto del filtro en una posición fija en el transportador, ya que el transportador permite que el conjunto del filtro se mueva a la posición establecida, es posible que el usuario no necesite insertar todo el conjunto del filtro en el cuerpo del alojamiento y, por lo tanto, el usuario puede montar más fácilmente el conjunto del filtro.

El transportador puede incluir además un cuerpo del alojamiento del sensor en el que se aloja el sensor magnético.

45 En este caso, el transportador también puede funcionar para transportar el conjunto del filtro y soportar el sensor magnético, y se puede minimizar el número de componentes del acondicionador de aire.

El cuerpo del alojamiento del sensor puede disponerse debajo del cuerpo de asiento.

50 El tamaño del cuerpo de asiento puede ser mayor que el tamaño del cuerpo del alojamiento del sensor.

El acondicionador de aire puede incluir además un cuerpo magnético dispuesto en una superficie trasera del tope y atraído por el imán.

55 De acuerdo con la realización, el par de mecanismos de movimiento puede permitir que el conjunto del filtro se mueva hacia adelante y hacia atrás y, por lo tanto, todo el conjunto del filtro que se alarga en el sentido izquierda-derecha puede moverse de manera más estable.

60 Además, cuando el conjunto del filtro se coloca en la posición en la que el sensor magnético detecta el imán, el transportador puede permitir que el conjunto del filtro se mueva hacia atrás, evitando así que el conjunto del filtro se monte incorrectamente. Además, se puede minimizar el funcionamiento del acondicionador de aire en el estado en el que el conjunto del filtro esté montado incorrectamente.

65 Además, en el modo de movimiento hacia atrás del transportador, el transportador puede permitir que el conjunto del filtro se mueva a la posición establecida dentro del cuerpo del alojamiento y permitir que el conjunto del filtro llegue a la posición establecida con mayor fiabilidad que cuando el usuario coloca el conjunto del filtro en la posición establecida.

5 Cuando el usuario realiza la simple operación de colocar la parte del conjunto del filtro en una posición fija en el transportador, ya que el transportador permite que el conjunto del filtro se mueva a la posición establecida, es posible que el usuario no necesite insertar todo el conjunto del filtro en el cuerpo del alojamiento y, por lo tanto, el usuario puede montar más fácilmente el conjunto del filtro.

Además, dado que el transportador está dispuesto de forma móvil en la abertura, puede ser más compacto cuando todo el transportador se mueve hacia arriba y hacia abajo desde la abertura.

10 Además, dado que el transportador incluye el cuerpo de asiento y el cuerpo del alojamiento del sensor, el transportador también puede funcionar para transportar el conjunto del filtro y soportar el sensor magnético, y puede minimizarse el número de componentes del acondicionador de aire.

15 Además, el cuerpo del alojamiento del sensor está dispuesto debajo del cuerpo de asiento, de modo que el sensor magnético y el cuerpo del alojamiento del sensor quedan protegidos por el cuerpo de asiento.

20 Además, el tamaño del cuerpo de asiento puede ser mayor que el del cuerpo del alojamiento del sensor y, por lo tanto, se puede minimizar la acumulación de sustancias extrañas, como el polvo, en la superficie del sensor magnético o entre el cuerpo del alojamiento del sensor y el sensor magnético, y el sensor magnético se puede mantener limpio y limpio.

Además, el transportador puede estar hecho de material no magnético, y la precisión de detección del sensor magnético puede ser alta.

25 Además, el motor se puede montar en la guía deslizante que guía el transportador y, por lo tanto, el número de componentes se puede minimizar cuando el motor se monta en el montador de motor separado.

30 Además, dado que la abertura definida entre el elemento de engranaje y el transportador está guiada por el cuerpo de guía de la guía deslizante, cada uno de los elementos de engranaje y el transportador pueden estar guiados por un cuerpo de guía, y el número de componentes puede reducirse al mínimo a simplemente la estructura en comparación con el caso en el que el elemento de engranaje y el transportador puedan ser guiados respectivamente a los diferentes cuerpos de guía.

35 Además, dado que el elemento de engranaje es guiado hacia la guía deslizante y el raíl de guía, el elemento de engranaje y el transportador pueden moverse de forma más deslizante.

40 Además, la fuerza de atracción se aplica entre el imán y el imán dispuesto en el transportador para ayudar a la colocación del conjunto del filtro, en el que está dispuesto el imán, en la posición fija en el transportador para evitar que el conjunto del filtro se coloque incorrectamente cuando el transportador se mueve.

45 Además, el cuerpo magnético puede estar hecho de cuerpo paramagnético y, por lo tanto, puede minimizarse el mal funcionamiento del sensor magnético.

Además, el tope puede determinar la fijación del conjunto del filtro y limitar la inserción excesiva del conjunto del filtro.

50 Además, el cuerpo magnético puede estar dispuesto en la superficie trasera del tope y, por lo tanto, el conjunto del filtro en el que está montado el imán puede ser inducido a engancharse con la superficie delantera del tope.

Además, en el modo de movimiento hacia atrás del mecanismo de movimiento, el mecanismo de movimiento puede permitir que el transportador y el conjunto del filtro se muevan hacia atrás hasta la posición de conexión en la que el terminal está conectado al terminal de alimentación, y el acondicionador de aire puede conectar el terminal al terminal de alimentación para que el filtro eléctrico limpie el aire.

55 Los detalles de una o más realizaciones se exponen en los dibujos adjuntos y en la descripción a continuación. Otras características serán evidentes a partir de la descripción, de los dibujos y de las reivindicaciones.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista que ilustra un estado en el que un acondicionador de aire está instalado en una pared según una realización.

60 La figura 2 es una vista en perspectiva del acondicionador de aire cuando una caja y un panel delantero están separados de un chasis.

La figura 3 es una vista en perspectiva en despiece del acondicionador de aire según una realización.

La figura 4 es una vista inferior de un conjunto del filtro según una realización.

65 La figura 5 es una vista en perspectiva cuando el panel delantero de la figura 1 está dispuesto en una primera posición.

La figura 6 es una vista en perspectiva cuando el panel delantero de la figura 1 está dispuesto en una segunda posición.

La figura 7 es una vista en perspectiva cuando el panel delantero de la figura 1 está dispuesto en una tercera posición.

La figura 8 es una vista en planta del acondicionador de aire según una realización.

La figura 9 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea A-A' de la figura 8.

La figura 10 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea B-B' de la figura 8.

La figura 11 es una vista inferior que ilustra el interior de un filtro dieléctrico según una realización.

La figura 12 es una vista de un conjunto del filtro y un mecanismo de movimiento según una realización.

La figura 13 es una vista en perspectiva que ilustra un transportador y un mecanismo de movimiento según una realización.

La figura 14 es una vista en planta cuando el conjunto del filtro de la figura 8 se retira hacia adelante.

La figura 15 es una vista en perspectiva cuando el conjunto del filtro de la figura 8 se retira hacia adelante.

La figura 16 es una vista en perspectiva de una carcasa inferior según una realización.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES

A continuación, se describirán en detalle realizaciones detalladas con referencia a los dibujos adjuntos.

La figura 1 es una vista que ilustra un estado en el que un acondicionador de aire está instalado en una pared según una realización, la figura 2 es una vista en perspectiva del acondicionador de aire cuando una caja y un panel delantero están separados de un chasis; la figura 3 es una vista en perspectiva en despiece del acondicionador de aire según una realización, y la figura 4 es una vista inferior de un conjunto del filtro según una realización.

Un acondicionador de aire 10 de esta realización puede instalarse en una pared W.

El acondicionador de aire 10 puede incluir un chasis 30 y una caja 100.

El acondicionador de aire 10 puede instalarse en la pared W mediante una placa de instalación 20. La placa de instalación 20 puede ser un componente para fijar el acondicionador de aire 10 a la pared W.

La placa de instalación 20 se puede acoplar a la pared W, y el chasis 30 se puede montar en la placa de instalación 20. La placa de instalación 20 puede tener una forma de placa delgada.

La placa de instalación 20 puede incluir una parte central acoplada a una superficie trasera del chasis 30 y ambas partes laterales que se extienden hacia abajo desde ambos lados de la parte central para soportar una parte inferior del chasis 30.

La caja 100 se puede acoplar al frente del chasis 30. Además, el ventilador 40 se puede acomodar entre el chasis 30 y la caja 100. Se puede definir un espacio interior S1 entre el chasis 30 y la caja 100, y el ventilador 40 puede acomodarse de forma giratoria en el espacio interior S1.

El chasis 30 puede incluir una parte de acoplamiento de placa 31 acoplada a la placa de instalación 20 y una guía trasera 33 que se extiende hacia abajo para ser rodeada desde la parte de acoplamiento de placa 31 para rodear una parte de una superficie circunferencial exterior del ventilador 40.

La pieza de acoplamiento de placa 31 puede tener una forma de placa delgada.

La guía trasera 33 puede funcionar como una guía de flujo para guiar un flujo de aire descargado desde el ventilador 40 hacia el orificio de descarga.

El ventilador 40 puede incluir un ventilador tangencial. El ventilador tangencial puede aspirar aire aspirado desde una parte superior del acondicionador de aire 10 en un sentido circunferencial para descargar el aire en el sentido circunferencial. Un sentido axial del ventilador 40 puede ser un sentido horizontal del acondicionador de aire 10.

El ventilador 40 puede estar soportado de forma giratoria en ambos lados del chasis 30.

El chasis 30 puede incluir además dos partes de soporte del ventilador 35 que soportan ambos extremos del ventilador 40. Las dos partes de soporte del ventilador 35 pueden sobresalir hacia adelante desde ambos lados de la guía trasera 33.

Se puede instalar un motor de ventilador 45 que acciona el ventilador 40 fuera de una de las dos partes 35 de soporte del ventilador. Un eje del motor 45 del ventilador se puede acoplar al ventilador 40 pasando a través de las partes 35 de soporte del ventilador.

Se puede acoplar una cubierta de motor 47 al motor del ventilador 45. El motor del ventilador 45 se puede acomodar en un espacio interior definido por la parte de soporte del ventilador 35 y la cubierta del motor 47.

- El chasis 30 puede estar provisto de un controlador 50 que controla el acondicionador de aire 10. El controlador 50 puede estar dispuesto a un lado del motor del ventilador 45 y sostenido por la carcasa 100. El controlador 50 puede incluir una caja de control 52 que define una apariencia exterior y un componente de control dispuesto en la caja de control 53 para permitir que funcione el acondicionador de aire.
- El acondicionador de aire 10 puede incluir además una placa inferior 55 que define una apariencia exterior inferior del acondicionador de aire 10. La placa inferior 55 puede estar dispuesta debajo del chasis 30.
- El acondicionador puede incluir además una unidad de aire acondicionado alojada en el espacio interior S1. Un ejemplo de la unidad de aire acondicionado puede ser un intercambiador de calor 60 a través del cual pasa un refrigerante. Otro ejemplo de unidad de acondicionamiento puede ser un elemento termoeléctrico. Otro ejemplo de la unidad de acondicionamiento puede ser un calentador eléctrico.
- A continuación, el acondicionador de aire se describirá como un ejemplo en el que el intercambiador de calor 60 está alojado en el espacio interior S1. Sin embargo, la presente invención no se limita al intercambiador de calor 60 acomodado en el espacio interior S1 y, por lo tanto, es posible que se acomoden selectivamente varias unidades de aire acondicionado, como elementos termoeléctricos, calentadores eléctricos, humidificadores y unidades de purificación en el espacio interior S1, y las diversas unidades de aire acondicionado pueden acomodarse junto con el intercambiador de calor 60.
- El intercambiador de calor 60 puede acomodarse en el espacio interior S1 definido por el chasis 30 y la caja 100. El intercambiador 60 puede estar soportado por al menos uno de los chasis 30 o un conjunto de rejilla de descarga 80 en función del flujo de aire.
- El intercambiador de calor 60 puede tener una forma plegada. El intercambiador de calor 60 incluye una primera parte de intercambio de calor 61 que se extiende verticalmente en un sentido correspondiente a la superficie delantera del acondicionador de aire 10, una segunda parte de intercambio de calor 63 que se extiende para estar inclinada hacia arriba desde la primera parte de intercambio de calor 61, y una tercera parte de intercambio 65 que se extiende inclinada hacia abajo desde la segunda parte de intercambio de calor 63.
- Las partes de intercambio de calor primera a tercera 61, 63 y 65 pueden estar dispuestas fuera del ventilador 40 y debe entenderse que están dispuestas en una región de succión de aire aspirado en el ventilador 40.
- Un soporte de intercambiador de calor 67 está acoplado al intercambiador de calor 60. El soporte de intercambiador de calor 67 puede acoplarse a un lado del intercambiador de calor 60 y puede apoyarse en una superficie interior de la carcasa 100.
- Un tubo de refrigerante 70 está acoplado al intercambiador de calor 60. El tubo de refrigerante 70 puede introducir un refrigerante en el intercambiador de calor 60 o guiar un flujo de refrigerante descargado del intercambiador de calor 60. El tubo de refrigerante 70 puede estar acoplado al costado del intercambiador de calor 60 de modo que una cubierta de tubo 75 rodee el exterior del tubo de refrigerante 70.
- La caja 100 se proporciona en la parte delantera del chasis 30. El conjunto del chasis 30 y la caja 100 pueden constituir un cuerpo principal del acondicionador de aire 10. El acondicionador de aire 10 puede tener una forma sustancialmente hexaédrica.
- Se proporciona un paso de aire en la caja 100.
- El acondicionador de aire puede incluir un par de partes laterales 111 y 112 que definen un aspecto exterior de la superficie lateral del mismo. Además, el acondicionador de aire puede incluir además una parte de la superficie superior 113 que define un aspecto exterior de la superficie superior del acondicionador de aire. El acondicionador de aire puede incluir además un cuerpo del alojamiento 114 en el que se inserta y aloja el conjunto del filtro 300.
- El par de partes laterales 111 y 112 y la parte de la superficie superior 113 pueden estar provistas por al menos uno de los chasis 30 o la caja 100.
- El cuerpo del alojamiento 114 puede tener una forma rebajada desde la parte de la superficie superior 113. El cuerpo del alojamiento 114 puede ser una cubierta del conjunto del filtro que cubre al menos una superficie del conjunto del filtro 300. Se puede definir un orificio de succión de aire en el cuerpo del alojamiento 114.
- El conjunto del filtro 300 puede incluir una caja del filtro 310 que define su apariencia exterior, y el cuerpo del alojamiento 114 puede ser una cubierta de caja del filtro que cubre al menos una superficie de la caja del filtro 310.
- Cuando el conjunto del filtro 300 se inserta en el cuerpo del alojamiento 114, el conjunto del filtro 300 puede definir una apariencia exterior de la superficie superior del acondicionador de aire 10. Cuando el conjunto del filtro 300 se

inserta en el cuerpo del alojamiento 114, el conjunto del filtro 300 puede estar dispuesto en una parte superior de al menos uno de los chasis 30 o la caja 100, y el aire fuera del acondicionador de aire puede introducirse en el espacio interior S1 entre el chasis 30 y la caja 100 después de ser purificado al pasar por el montaje del filtro 300.

5 El conjunto del filtro 300 se puede disponer en la caja 100.

10 Cuando el conjunto del filtro 300 se inserta en el cuerpo del alojamiento 114, la superficie superior del conjunto del filtro 300 puede quedar expuesta al exterior, y la superficie superior del conjunto del filtro 300 puede definir la apariencia exterior de la superficie superior del acondicionador de aire junto con la superficie superior de la caja 100. El conjunto del filtro 300 se puede retirar del acondicionador de aire 10 en el estado de estar alojado en el cuerpo del alojamiento 114 y se puede retirar hacia adelante del acondicionador de aire 10.

15 Se proporciona un orificio de descarga en una parte inferior de la caja 100. El orificio de descarga puede incluir un orificio de descarga inferior 126. El orificio de descarga inferior 126 se puede definir en una parte inferior de la caja 100. El orificio de descarga inferior 126 se puede configurar para descargar el aire en un sentido hacia abajo.

20 La caja 100 se puede proporcionar como un miembro o como un conjunto de una pluralidad de miembros 110 y 120. Cuando la caja 100 se proporciona como un conjunto de una pluralidad de miembros, la caja 100 puede incluir un cuerpo de caja 110 acoplado al chasis 30 y un marco de rejilla 120 dispuesto frente al cuerpo de la caja 110.

El acondicionador de aire 10 puede incluir además un conjunto de rejilla de descarga 80.

25 El conjunto de rejilla de descarga 80 puede estar dispuesto en una parte inferior de la caja 100. El conjunto de rejilla de descarga 80 puede incluir un cuerpo de rejilla de descarga 81 separado del chasis 30. El conjunto de rejilla de descarga 80 puede incluir un álabe horizontal 82 que controla un sentido del flujo de aire de descarga. El álabe horizontal 82 puede girar en un sentido de izquierda a derecha en base a una línea vertical para controlar el flujo de aire de descarga en un sentido de izquierda a derecha. El álabe horizontal 83 puede proporcionarse en plural y conectarse a una barra de enlace. La pluralidad de álabes horizontales 83 puede girar juntos cuando se mueve un enlace. El conjunto de parrilla de descarga 80 puede incluir un motor de álabes horizontales 86 que permite que el álabe horizontal 82 gire. El motor de álabes horizontales 86 puede instalarse en el cuerpo de la rejilla de descarga 81.

35 En una parte inferior de la caja 100 se proporciona un álabe vertical 88 que controla el flujo de aire de descarga en el sentido vertical. El enlace 89 se puede conectar a un lado del álabe vertical 88, y un motor de álabes verticales 90 para accionar el álabe vertical 88 puede conectarse al enlace 89. El motor de álabes verticales 90 puede instalarse en al menos uno de los chasis 30, la placa inferior 55 o el cuerpo de la rejilla de descarga 81.

Se puede disponer un panel delantero 150 sobre la carcasa 100. El panel delantero 150 se puede disponer delante de la carcasa 100 para definir una apariencia exterior de la superficie delantera del acondicionador de aire 10.

40 El panel delantero 150 puede estar provisto de una unidad de visualización 152 que es capaz de confirmar la información de funcionamiento del acondicionador de aire 10. El panel delantero 150 puede tener un orificio de visualización 154 en el que se dispone la unidad de visualización 152.

45 El acondicionador de aire 10 puede incluir además un mecanismo de accionamiento 170 (véase la figura 3) conectado al panel delantero 150 para permitir que el panel delantero 150 funcione en una pluralidad de posiciones. El mecanismo de accionamiento 170 se puede instalar en la caja 100 o el chasis 30. El mecanismo de accionamiento 170 se puede conectar al panel delantero 150 y a un elemento de transmisión de potencia, como un engranaje.

50 Por ejemplo, el panel delantero 150 puede estar provisto de una cremallera larga en el sentido vertical. Además, el mecanismo de accionamiento 170 puede incluir un motor 172 y puede incluir además un piñón 174 que gira por el motor 172 y acoplado con la cremallera.

55 El acondicionador de aire 10 puede incluir además una fuente de alimentación de alta tensión 180 (ver figura 2) que aplica una alta tensión al conjunto del filtro 300.

La fuente de alimentación de alta tensión 180 puede aplicar la alta tensión al conjunto del filtro 300 y a un módulo de carga 360 (ver figura 9) que se describirá más adelante.

60 El módulo de carga 360 puede ionizar sustancias extrañas en el aire, y las sustancias extrañas ionizadas por el módulo de carga 360 pueden recolectarse dentro del conjunto del filtro 300.

65 En el conjunto del filtro 300, se puede disponer un filtro en una caja del filtro 310. El conjunto del filtro 300 puede incluir la caja del filtro 310 y al menos un filtro alojado en la caja del filtro 310. El filtro alojado en la caja del filtro 310 puede proporcionarse en una pluralidad en la caja del filtro, y el conjunto del filtro 300 puede incluir una pluralidad de filtros. Cada uno de la pluralidad de filtros puede incluir un filtro eléctrico 350 (véase la figura 4). Cada uno de la pluralidad de filtros puede incluir además un prefiltro 340 (ver figura 3).

El prefiltro 340 puede estar dispuesto en la parte delantera de la unidad de aire acondicionado en el sentido del flujo de aire. El prefiltro 340 puede estar dispuesto encima del filtro eléctrico 350.

5 El filtro eléctrico 350 se puede disponer dentro de la caja del filtro 310. El filtro eléctrico 350 se puede conectar eléctricamente a la fuente de alimentación de alta tensión 180 a través de un cable y un terminal. El filtro eléctrico 350 puede ser un filtro de polvo electrostático en el que se recoge el polvo.

10 El acondicionador de aire puede incluir además una unidad de cepillo 380 (ver figura 4) que separa las sustancias extrañas (en lo sucesivo, "polvo") como el polvo adherido al filtro (por ejemplo, el prefiltro 340) del filtro. Además, el acondicionador de aire puede incluir además un contenedor de polvo 390 (véase la figura 4) en el que se contiene el polvo separado del filtro.

15 La unidad de cepillo 380 puede estar dispuesta en una posición en la que el prefiltro 340 hace contacto con la unidad de cepillo 380. El polvo adherido al prefiltro 340 puede separarse del prefiltro 340 por la unidad de cepillo 380, y el polvo separado del prefiltro 340 puede introducirse en el contenedor de polvo 390 y luego almacenarse en el contenedor de polvo 390.

20 El contenedor de polvo 390 se puede disponer para retirarlo del acondicionador de aire, y el usuario pueda retirar el polvo almacenado en él.

El acondicionador de aire puede incluir además un dispositivo de limpieza del filtro 400 (ver figura 2) que separa el polvo acumulado en el conjunto del filtro 300.

25 El dispositivo de limpieza del filtro 400 puede comunicarse con el contenedor de polvo 390 cuando el contenedor de polvo 390 está montado en el acondicionador de aire 10. El dispositivo de limpieza del filtro 400 puede ser una unidad de succión conectada al contenedor de polvo 390 para aspirar aire del contenedor de polvo 390. El dispositivo de limpieza del filtro 400 puede incluir una unidad de motor de ventilador que succiona y sopla aire del contenedor de polvo 390.

30 El dispositivo de limpieza del filtro 400 se puede acomodar entre la caja 100 y el chasis 30. El dispositivo de limpieza del filtro 400 se puede colocar dentro de la caja 100. El dispositivo de limpieza del filtro 400 se puede colocar sobre el controlador 50.

35 Cuando se acciona el dispositivo de limpieza del filtro 400, la fuerza de succión del dispositivo de limpieza del filtro 400 se puede aplicar al filtro (particularmente, al prefiltro 340) a través del contenedor de polvo 390 y la unidad de cepillo 380, y el polvo adherido al filtro del conjunto del filtro 300 puede introducirse en el contenedor de polvo 390 y almacenarse temporalmente en el contenedor de polvo 390.

40 Como se ilustra en la figura 4, la unidad de cepillo 380 y el contenedor de polvo 390 pueden disponerse en la caja del filtro 310 para retirarse del acondicionador de aire junto con la caja del filtro 310.

45 En este caso, la unidad de cepillo 380 y el contenedor de polvo 390 pueden constituir una parte del conjunto del filtro 300, y el contenedor de polvo 390 puede estar conectado o separado del dispositivo de limpieza de filtro 400 que se describirá más adelante.

50 Por otro lado, la unidad de cepillo 380 y el contenedor de polvo 390 se pueden colocar en el chasis 30 o en la caja 100, pero no en la caja del filtro 310. En este caso, la unidad de cepillo 380 y el contenedor de polvo 390 se pueden mantener en el estado de estar conectado al dispositivo de limpieza de filtro 400. Cuando el conjunto del filtro 300 está montado, la unidad de cepillo 380 y el contenedor de polvo 390 pueden conectarse al conjunto del filtro 300.

La unidad de cepillo 380 y el contenedor de polvo 390 deben ser limpiados por el usuario o un proveedor de servicios y preferiblemente deben retirarse para poder retirarlos o montarlos fácilmente.

55 Cuando la unidad de cepillo 380 y el contenedor de polvo 390 están dispuestos en la caja del filtro 310 junto con el prefiltro 340 y el filtro eléctrico 350, un usuario o un operador puede simplemente retirar el conjunto del filtro 300 hacia el exterior para retirar el prefiltro 340, el filtro eléctrico 350, la unidad de cepillo 380 y el contenedor de polvo 390 juntos. Posteriormente, el usuario puede limpiar el prefiltro 340, el filtro eléctrico 350 y la unidad de cepillo 380, y puede vaciar el contenedor de polvo 390.

60 La figura 5 es una vista en perspectiva cuando el panel delantero de la figura 1 está dispuesto en una primera posición, la figura 6 es una vista en perspectiva cuando el panel delantero de la figura 1 está dispuesto en una segunda posición, y la figura 7 es una vista en perspectiva cuando el panel delantero de la figura 1 está dispuesto en una tercera posición.

65 El mecanismo de accionamiento 170 (ver figura 2) puede permitir que el panel delantero 150 ascienda o descienda

como se ilustra en las figuras 5 a 7. El mecanismo de accionamiento 170 puede ser un mecanismo de elevación del panel delantero que eleva el panel delantero 150.

5 Como se ilustra en la figura 7, el orificio de descarga proporcionado en la caja 100 puede incluir además un orificio de descarga delantero 129. El orificio de descarga delantero 129 puede proporcionarse abriendo una parte de una parte inferior delantera de la caja 100 en el sentido delantero-trasero.

10 El mecanismo de accionamiento 170 puede permitir que el panel delantero 150 se mueva a una pluralidad de posiciones.

La pluralidad de posiciones puede incluir una primera posición P1 y una segunda posición P2.

15 La primera posición P1 puede ser una posición en la que el panel delantero 150 cubre la superficie delantera 301 del conjunto del filtro 300.

La segunda posición P2 puede ser una posición relativamente más baja que la primera posición P1. La segunda posición P1 puede ser una posición en la que el panel delantero 150 expone la superficie delantera 301 del conjunto del filtro 300. La primera posición P1 y la segunda posición P2 pueden ser posiciones en las que el panel delantero 150 cubre el orificio de descarga delantero 129.

20 Cuando el panel delantero 150 está dispuesto en la primera posición P1, como se ilustra en la figura 5, el panel delantero 150 puede cubrir la superficie delantera 301 y el orificio de descarga delantero 129 del conjunto del filtro 300.

25 Cuando el panel delantero 150 está dispuesto en la segunda posición, como se ilustra en la figura 6, el panel delantero 150 puede exponer la superficie delantera 301 del conjunto del filtro 300 pero cubre el orificio de descarga delantero 129. Cuando el panel delantero 150 se coloca en la segunda posición P2, un extremo superior del panel delantero 150 se puede colocar debajo del frente del conjunto del filtro 300, y el conjunto del filtro 300 se puede mover hacia adelante sobre el extremo superior del panel delantero 150.

30 El conjunto del filtro 300 puede moverse hacia adelante cuando el panel delantero 150 está dispuesto en la segunda posición P2, y el acondicionador de aire o el usuario pueden retirar fácilmente el conjunto del filtro 300 hacia adelante sin separar el panel delantero 150 o la caja 100.

35 El usuario puede retirar el conjunto del filtro 300 retirado frente al cuerpo del alojamiento 114 del cuerpo del alojamiento 114, y luego, todo el conjunto del filtro 300 o una parte del conjunto del filtro 300 se pueden limpiar fácilmente con una solución de limpieza tal como agua.

40 Después de que el usuario limpie el conjunto del filtro 300, el usuario puede insertar el conjunto del filtro 300 en el cuerpo del alojamiento 114 mientras que el conjunto del filtro 300 se coloca en el cuerpo del alojamiento 114, y el conjunto del filtro 300 puede insertarse y acomodarse en el cuerpo del alojamiento. 114.

45 La pluralidad de posiciones puede incluir además una tercera posición P3. La tercera posición P3 puede ser una posición relativamente más alta que la primera posición P1. Como se muestra en la figura 7, la tercera posición P3 puede ser una posición en la que el panel delantero 150 abre el orificio de descarga delantero 129 y puede ser una posición en la que el panel delantero 150 cubre la superficie delantera 301 del conjunto del filtro 300. Cuando el panel delantero 150 está dispuesto en la tercera posición, el aire que fluye hacia el conjunto del filtro 300 puede ser guiado a la superficie trasera del panel delantero 150 y luego succionado hacia el conjunto del filtro 300.

50 El acondicionador de aire 10 puede realizar selectivamente un modo de flujo de aire descendente en el que el aire del aire acondicionado se descarga a un lado inferior de la caja 100 a través del orificio de descarga inferior 126 (consúltese la figura 1) y un modo de flujo de aire ascendente en el que el aire del aire acondicionado se descarga a un lado delantero de la caja 100 a través del orificio de descarga delantero 129 (véase figura 6).

55 Cuando el panel delantero 150 está dispuesto en la primera posición P1 o en la segunda posición P2, el acondicionador de aire 10 puede descargar el aire acondicionado a través del orificio de descarga inferior 126.

60 Cuando el panel delantero 150 está dispuesto en la tercera posición P3, el acondicionador de aire 10 puede descargar el aire del aire acondicionado a través del orificio de descarga delantero 129 y del orificio de descarga inferior 126.

La figura 8 es una vista en planta del acondicionador de aire según una realización, la figura 9 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea A-A' de la figura 8, la figura 10 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea B-B' de la figura 8, la figura.11 es una vista inferior que ilustra el interior del filtro eléctrico según una realización, y la figura 12 es una vista del conjunto del filtro y del mecanismo de movimiento según una realización.

El acondicionador de aire puede incluir además un módulo de carga 360 (o un módulo de ionización, véanse las figuras 8 y 9).

5 El módulo de carga 360 puede ser un módulo de ionización o un módulo de ionización que ioniza sustancias extrañas en el aire. El módulo de carga 360 puede instalarse para que las sustancias extrañas en el aire sean ionizadas antes de introducir el filtro eléctrico 350.

10 El módulo de carga 360 puede ionizar las sustancias extrañas en el aire que fluye hacia el filtro eléctrico 350 y puede incluir un electrodo de descarga 361 (véase figura 9) que ioniza las sustancias extrañas en el aire cuando se aplica una alta tensión.

15 El electrodo de descarga 361 puede incluir una fibra de carbono o un haz de fibras de carbono. El electrodo de descarga 361 puede conectarse eléctricamente a la fuente de alimentación de alta tensión 180 que se muestra en la figura 2.

20 El electrodo de descarga 361 puede disponerse fuera del conjunto del filtro 300, y aunque el conjunto del filtro 300 se retire para limpiar el conjunto del filtro 300, el electrodo de descarga 361 no puede retirarse junto con el conjunto del filtro 300.

El electrodo de descarga 361 puede estar dispuesto en el chasis 30 o la carcasa 100, por ejemplo, puede estar dispuesta de cara al exterior del acondicionador de aire. En este caso, el electrodo de descarga 361 puede ionizar las sustancias extrañas del aire fuera del acondicionador de aire 10, particularmente fuera del conjunto del filtro 300.

25 Las sustancias extrañas en el aire fuera del acondicionador de aire se pueden ionizar fuera del conjunto del filtro 300. Las sustancias extrañas ionizadas por el electrodo de descarga 361 se pueden succionar dentro del conjunto del filtro 300 y luego recogerse en el filtro eléctrico 350 mientras pasan por el conjunto del filtro. 300.

30 El electrodo de descarga 361 puede ionizar las sustancias extrañas en el aire alrededor del conjunto del filtro 300. Para esto, el electrodo de descarga 361 puede estar dispuesto cerca del cuerpo del alojamiento 114, por ejemplo, dispuesto para encararse a un lado superior del cuerpo del alojamiento 114.

35 Cuando se acciona el ventilador 40, el aire externo del acondicionador de aire puede fluir hacia los lados superiores del cuerpo del alojamiento 114 y el conjunto del filtro 300 y luego ser succionado hacia el conjunto del filtro 300. Aquí, las sustancias extrañas del aire que fluye hacia los lados superiores del cuerpo del alojamiento 114 y el conjunto del filtro 300 pueden ser ionizadas por el electrodo de descarga 361.

40 El electrodo de descarga 361 que mira hacia el lado superior del cuerpo del alojamiento 114 puede minimizar la pérdida de energía para ionizar las sustancias extrañas en el aire.

El módulo de carga 360 puede incluir además un montador de módulos 364 dispuesto en una parte superior de al menos uno del chasis 30 y de la carcasa 100.

45 Se puede definir un espacio S5 en el que se aloja el electrodo de descarga 361 en el montador de módulos 364. El espacio S5 puede ser más grande que el electrodo de descarga 361.

50 En el montador de módulos 364 se puede definir un orificio de paso de cables 365 a través del cual puede pasar un cable 362 conectado al electrodo de descarga 361. El cable 362 se puede fijar en el orificio de paso de cables 365 y el cable 362 conectado al electrodo de descarga 361 puede extenderse en la fuente de alimentación de alta tensión 180 ilustrada en la figura 2.

55 El módulo de carga 360 se puede proporcionar en pareja dentro del acondicionador de aire. El par de módulos de carga 360A y 360B pueden estar separados en un sentido longitudinal Y del conjunto del filtro 300. El par de módulos de carga 360A y 360B pueden estar dispuestos simétricamente con el conjunto del filtro 300 entre ellos.

El par de módulos de carga 360A y 360B pueden incluir un módulo de carga izquierdo 360A instalado en el lado izquierdo del conjunto del filtro 300 y un módulo de carga derecho 360B instalado en el lado derecho del conjunto del filtro 300.

60 Cuando el ventilador 40 gira, las sustancias extrañas en el aire que fluyen hacia arriba del conjunto del filtro 300 pueden ser ionizadas mientras pasan alrededor del electrodo de descarga 361. Las sustancias extrañas que pasan a través del prefiltro 340 entre las sustancias extrañas ionizadas por el electrodo de descarga 361 pueden adsorberse y recogerse en el filtro eléctrico 350.

65 A continuación, se describirá en detalle el conjunto del filtro 300.

Un espacio S3 en el que se acomoda al menos un filtro puede definirse en la caja del filtro 310.

5 La caja del filtro 310 puede configurarse para permitir que el aire pase a través de ella. En la caja del filtro 310 se puede proporcionar una entrada exterior 312 a través de la cual se succiona el aire exterior a la caja del filtro 310. Una salida interior 314 a través de la cual pasa el aire que pasa a través del espacio S3 de la caja del filtro 310 para fluir al espacio interior S1 puede proporcionarse en la caja del filtro 310.

10 La entrada exterior 312 puede mirar hacia un lado superior cuando el conjunto del filtro 300 se inserta en el cuerpo del alojamiento 114, y la entrada exterior 312 puede estar expuesta al exterior del acondicionador de aire.

La salida interior 314 puede mirar hacia un lado inferior cuando el conjunto del filtro 300 se inserta en el cuerpo del alojamiento 114, y la salida interior 314 puede mirar hacia el interior del acondicionador de aire.

15 La caja del filtro 310 se puede proporcionar como un conjunto de una pluralidad de miembros.

La caja del filtro 310 incluye una cubierta superior 320 que tiene la entrada exterior 312 a través de la cual se succiona el aire exterior y una caja inferior que tiene la salida interior 314 a través de la cual el aire que pasa a través del filtro fluye hacia la abertura 115.

20 La tapa superior 320 se puede acoplar de forma separable a la carcasa inferior 330 mediante una pieza de gancho, como un gancho, o un elemento de acoplamiento, como un tornillo, y cuando la tapa superior 320 se separa de la carcasa inferior 330, el interior de la carcasa del filtro 310 se puede abrir.

25 Como se ilustra en la figura 10, el prefiltro 340 puede incluir una red filtrante 342 que tiene un orificio pasante a través del cual pasa el aire. El prefiltro 340 puede incluir un cuerpo del filtro 344 que soporta la red filtrante 342.

El prefiltro 340 puede acomodarse entre el filtro eléctrico 350 y la tapa superior 320.

30 El filtro eléctrico 350 puede ser un módulo de recogida o un filtro de polvo electrostático en el que se recogen las sustancias extrañas ionizadas por el módulo de carga 360.

35 Como se ilustra en la figura 10, el filtro eléctrico 350 puede incluir un primer cuerpo del filtro 351 que rodea un primer electrodo 351A por un primer dieléctrico 351B y un segundo cuerpo del filtro 352 que rodea un segundo electrodo 352A por un segundo dieléctrico 352B. En este caso, el filtro eléctrico 350 puede ser un filtro dieléctrico.

40 El primer dieléctrico 351B y el segundo dieléctrico 351B pueden ser miembros de revestimiento que están hechos de un material dieléctrico y evitan que las sustancias extrañas queden expuestas al primer electrodo 351A y al segundo electrodo 352A y pueden ser un cuerpo de adsorción que es adsorbido por los campos eléctricos generados entre el segundo electrodo 352A y el segundo electrodo 352A.

45 Como se ilustra en las figuras 10 y 11, el primer cuerpo del filtro 351 y el segundo cuerpo del filtro 352 pueden estar separados entre sí en un sentido X que es perpendicular a un sentido de succión de aire Z. El primer cuerpo del filtro 351 y el segundo cuerpo del filtro 352 pueden estar separados alternativamente dispuestos en un sentido X que es perpendicular a el sentido de succión de aire Z.

50 Se puede disponer un terminal en el filtro eléctrico 350. El terminal se puede conectar o separar del terminal de alimentación. Se puede proporcionar un par de terminales eléctricos al filtro eléctrico 350, y el par de terminales eléctricos puede incluir un terminal positivo 353 y un terminal de tierra 354, como se ilustra en la figura 11

El terminal positivo 353 y el terminal de tierra 354 pueden estar separados en el sentido longitudinal Y del filtro eléctrico 350.

55 El terminal positivo 353 se puede conectar eléctricamente al primer electrodo 351A y se puede separar del segundo cuerpo del filtro 352.

Una parte del primer electrodo 351A se puede conectar al terminal positivo 353 del primer cuerpo del filtro 351.

60 El terminal de tierra 354 se puede conectar eléctricamente al segundo electrodo 352A y se puede separar del primer cuerpo del filtro 351.

Una parte del segundo electrodo 352A se puede conectar al terminal de tierra 354 del segundo cuerpo del filtro 352.

65 Cada uno de los terminales eléctricos positivo 353 y de tierra 354 puede estar dispuestos para pasar a través del marco del filtro del filtro eléctrico 350, y una parte de cada uno de los terminales eléctricos positivo 353 y de tierra 354 puede estar dispuesto fuera del marco del filtro del filtro eléctrico 350.

De aquí en adelante, se describirá una configuración común del terminal positivo 353 y del terminal de tierra 354 como los terminales eléctricos 353 y 354, y cuando sea necesario distinguir el terminal positivo 353 del terminal de tierra 354, el terminal positivo 353 y el terminal de tierra 354 se describirán para distinguirse entre sí.

El filtro eléctrico 350 puede incluir un marco de filtro que tiene un espacio S4 en él. El marco del filtro se puede proporcionar como un conjunto de una pluralidad de elementos 356 y 357. El conjunto 356 y 367 puede incluir un marco superior 356 y un marco inferior 357, y el marco superior 356 y el marco inferior 357 se pueden acoplar por separado entre sí por una parte de gancho 358 tal como el gancho.

El acondicionador de aire 10 puede incluir además un mecanismo de movimiento 500 que permite que se mueva una posición del conjunto del filtro 300. El mecanismo de movimiento 500 puede ser un mecanismo de movimiento hacia atrás del conjunto del filtro que permite que el conjunto del filtro 300 se mueva hacia atrás.

El conjunto del filtro 300 puede permitir que el conjunto del filtro 300 se mueva hacia adelante y hacia atrás en un sentido que cruza el sentido longitudinal del conjunto del filtro 300. El conjunto del filtro 300 puede estar dispuesto a lo largo en el sentido izquierda-derecha, y el sentido longitudinal del filtro el montaje 300 puede ser el sentido izquierda-derecha. El mecanismo de movimiento 500 puede permitir que el conjunto del filtro 300 se mueva hacia adelante y hacia atrás. El movimiento hacia adelante y hacia atrás del conjunto del filtro 300 por el mecanismo de movimiento 500 puede incluir un movimiento hacia adelante y hacia atrás del conjunto del filtro 300 para inclinarlo en un ángulo predeterminado.

El acondicionador de aire puede incluir un par de mecanismos móviles 500, y el par de mecanismos móviles 500 pueden estar separados del acondicionador de aire en el sentido de izquierda a derecha. Uno del par de mecanismos móviles 500 puede estar dispuesto debajo del lado izquierdo del orificio de succión de aire, y el otro del par de mecanismos móviles 500 puede estar dispuesto debajo del lado derecho del orificio de succión de aire.

El par de mecanismos de movimiento 500 puede estar interconectado con un mecanismo de accionamiento 170. El par de mecanismos de movimiento 500 y el mecanismo de accionamiento 170 funcionan en conjunción. Después de que el mecanismo de accionamiento 170 sitúa el panel delantero 150 en la segunda posición P2, el par de mecanismos de movimiento 500 pueden operar. El par de mecanismos de movimiento 500 puede permitir que el conjunto del filtro 300 se mueva hacia adelante y hacia atrás mientras el panel delantero 150 está dispuesto en la segunda posición P2.

La segunda posición P2 puede ser una posición relativamente más baja que la primera posición P1. La segunda posición P1 puede ser una posición en la que el panel delantero 150 expone la superficie delantera 301 del conjunto del filtro 300. La primera posición P1 y la segunda posición P2 pueden ser posiciones en las que el panel delantero 150 cubre el orificio de descarga delantero 129.

El mecanismo de movimiento 500 puede incluir una fuente de accionamiento como un motor y al menos un miembro de transmisión de potencia conectado a la fuente de accionamiento. Un ejemplo del mecanismo de movimiento 500 puede incluir un motor 510, un engranaje impulsor 520 que gira por el motor 512 y un engranaje impulsado 530 acoplado con el engranaje impulsor 520.

El conjunto del filtro 300 puede retirarse en el frente del acondicionador de aire cuando el motor 510 funciona. El conjunto del filtro 300 se puede insertar en el acondicionador de aire cuando funciona en un sentido opuesto al motor 510.

El acondicionador de aire 10 puede incluir además una guía deslizante 540 dispuesta en la caja 100.

El acondicionador de aire 10 puede incluir además un transportador 550 sobre el que se coloca el conjunto del filtro 300.

El mecanismo de movimiento 500 puede estar conectado al transportador 550 para permitir que el transportador 550 se mueva hacia adelante y hacia atrás. El mecanismo de movimiento 500 puede permitir que el conjunto del filtro 300 montado en el transportador 550 se mueva hacia adelante y hacia atrás por el movimiento hacia delante y hacia atrás del transportador 550 y, por lo tanto, puede ser un mecanismo de movimiento hacia delante/hacia atrás del transportador.

El motor 510 puede instalarse para ser fijado en el acondicionador de aire 10, en particular, en la caja 100.

El motor 510 puede montarse en la guía deslizante 540 mediante un elemento de acoplamiento como un tornillo. La guía deslizante 540 puede guiar el transportador 550 y el motor 510 puede instalarse en la guía deslizante 540. En este caso, el acondicionador de aire puede tener una estructura más simple para simplificar el proceso de montaje en comparación con un caso en el que la guía del soporte para deslizar el transportador 550 y el montador de motor para montar el motor 510 se proporcionan por separado.

El engranaje impulsor 520 puede estar conectado directamente a un eje de rotación del motor 510 o puede estar conectado al eje de rotación del motor 510 a través de un engranaje intermedio separado. Un ejemplo del engranaje impulsor 520 puede ser un piñón que gire por el motor 510.

5 El engranaje impulsado 530 puede estar dispuesto en un elemento de engranaje separado 532. El engranaje impulsado 530 puede ser una cremallera dispuesta en el elemento de engranaje 532, y la cremallera puede moverse linealmente mientras se engrana con el piñón que es el engranaje impulsor 520. La cremallera puede moverse hacia adelante y hacia atrás por el motor cuando el motor es accionado. El elemento de engranaje 532 puede estar
10 conectado al transportador 550 para permitir que el transportador 550 se mueva hacia adelante y hacia atrás cuando se acciona el motor 510. El elemento de engranaje 532 puede acoplarse al transportador 550 mediante un elemento de acoplamiento, como un tornillo, y el elemento de engranaje 532 puede moverse hacia adelante y hacia atrás junto con el transportador 550.

15 Se puede definir una abertura 534 entre el elemento de engranaje 532 y el transportador 550 en el sentido de avance del soporte 505.

La guía deslizante 540 puede incluir un cuerpo de acoplamiento 541 acoplado a la caja 100. El cuerpo de acoplamiento 541 puede acoplarse a la caja 100 mediante el elemento de acoplamiento tal como el tornillo. El cuerpo de
20 acoplamiento 541 puede acoplarse a una pared interior de la caja 100 para colocarse debajo del cuerpo del alojamiento 114.

La unidad deslizante 540 puede incluir un cuerpo de guía 542. El cuerpo de guía 542 puede guiar una abertura 534 y guiar el movimiento hacia adelante y hacia atrás del transportador 550 y el engranaje impulsado 530.

25 Cada uno de la abertura 534 y del cuerpo de guía 542 puede tener una forma poligonal, y la abertura 534 no puede girar alrededor del cuerpo de guía 542, sino que puede guiarse en un sentido longitudinal del cuerpo de guía 542 a lo largo de una superficie exterior del cuerpo de guía 542.

30 La guía deslizante 540 puede incluir un riel de guía 544 que guía un extremo inferior 535 del elemento de engranaje 532. El riel de guía 544 puede estar separado del cuerpo de guía 542. El riel de guía 544 puede estar dispuesto para estar separado del cuerpo de guía 542 en dirección vertical debajo del cuerpo de guía 542.

35 Una parte del elemento de engranaje 532 puede estar dispuesta entre el cuerpo de guía 542 y el riel de guía 544, y el elemento de engranaje 532 puede moverse hacia adelante y hacia atrás junto con el transportador 550 mientras es guiado por el cuerpo de guía 542 y el riel de guía 544.

40 El transportador 550 puede incluir un cuerpo de asiento 551 sobre el que se coloca el conjunto del filtro 300. El transportador 550 puede incluir además un cuerpo del alojamiento de sensor 552 en el que se aloja el sensor magnético 570. El transportador 550 puede incluir además un tope 553 que se extiende desde el cuerpo de asiento 551 y con el que se engancha el conjunto del filtro 300 en sentido hacia atrás.

El tamaño del cuerpo de asiento 551 puede ser mayor que el del cuerpo del alojamiento del sensor 552.

45 El cuerpo del alojamiento del sensor 552 puede estar dispuesto debajo del cuerpo de asiento 551. El cuerpo del alojamiento del sensor 552 puede estar protegido por el cuerpo de asiento 551 dispuesto encima.

50 El sensor magnético 570 y el cuerpo del alojamiento del sensor 552 pueden estar dispuestos en un lado trasero del cuerpo de asiento 551 en el sentido del flujo de aire, y el sensor magnético 570 puede estar protegido por el cuerpo de asiento 551.

55 El tope 553 puede configurarse para determinar sustancialmente una posición fija (posición de asiento normal) del conjunto del filtro 300. Cuando el conjunto del filtro 300 hace contacto y se engancha con el tope 553, el conjunto del filtro 300 puede definirse como que queda dispuesto en la posición fija.

El tope 553 puede extenderse hacia arriba desde el cuerpo de asiento 551, y la caja del filtro 310 montada en la superficie superior del cuerpo de asiento 551, puede hacer contacto con la superficie delantera del tope 553 y así engancharse con el tope 553.

60 El transportador 550 puede estar hecho de un material en el que el sensor magnético 570 sea capaz de detectar la proximidad del imán 560 con alta fiabilidad, y el transportador 550 puede estar hecho de un material no magnético. El transportador 550 puede estar hecho de un material sintético.

65 El acondicionador de aire 10 puede incluir además un cuerpo magnético 580 que es atraído por el imán 560. El cuerpo magnético 580 puede estar dispuesto en el transportador 550 y puede aplicar fuerza al imán 560 para que el conjunto del filtro 300 esté dispuesto en una posición fija. El cuerpo magnético 580 puede estar hecho de un material que sea

capaz de minimizar el mal funcionamiento del sensor magnético 570. El cuerpo magnético 580 puede estar hecho de un material paramagnético en lugar de un material ferromagnético. Por ejemplo, el material magnético 580 puede estar hecho de aluminio.

- 5 El transportador 550 puede estar hecho de un material no magnético, como una resina sintética, y el material magnético 580 puede estar hecho de un material paramagnético, como el aluminio. El material magnético 580 puede tirar del imán 560 para que el conjunto del filtro 300 quede dispuesto en una posición fija, y el sensor magnético 570 puede detectar el imán 560 cuando el conjunto del filtro 300 queda dispuesto en una posición fija.
- 10 Dicho cuerpo magnético 580 puede estar dispuesto en una superficie trasera del tope 553 y aplicar una fuerza de atracción al imán 560 de manera que el imán 560 se mueva en el sentido hacia el tope 553, y la caja del filtro 310 pueda restringirse de manera fiable en la superficie delantera del tope 553 por el imán 560.
- 15 La fuerza de atracción entre el cuerpo magnético 580 y el imán 560 puede mantener el estado en el que la caja del filtro 310 hace contacto con el tope 553, y la caja del filtro 310 puede moverse hacia adelante y hacia atrás mientras se minimizan las sacudidas o la incorrecta colocación aleatoria cuando se mueve hacia adelante y hacia atrás.
- 20 El mecanismo de movimiento 500 puede ser controlado por el controlador 50. Cuando el controlador 50 controla el motor 510 en el modo de movimiento hacia adelante, el motor 510 puede permitir que el eje giratorio gire en sentido horario y en sentido anti horario para que el elemento de engranaje 532 y el transportador 550, sobre el cual está dispuesto el engranaje impulsado 530, se muevan hacia adelante y hacia atrás, y el conjunto del filtro 300 puede moverse hacia adelante y hacia atrás junto con el transportador 550 mientras se coloca sobre el transportador 550.
- 25 El controlador 50 puede transmitir una señal del modo de movimiento hacia adelante al motor 510 cuando el usuario ingresa un comando para retirar el conjunto del filtro 300 a través de una unidad de entrada de un controlador a distancia o similar, o cuando el acondicionador de aire está bajo una condición de retirar el conjunto del filtro.
- 30 El usuario puede ingresar un comando de retiro (o un comando de limpieza del filtro) del conjunto del filtro 300 a través de un control a distancia o similar mientras el conjunto del filtro 300 se inserta en el cuerpo del alojamiento 114, y en este caso, el controlador 50 puede transmitir un señal del modo de avance al motor 510.
- 35 Cuando el controlador 50 controla el motor 510 en el modo de movimiento hacia atrás, el motor 510 puede permitir que el eje de rotación se mueva en un sentido opuesto al modo de movimiento hacia adelante, y el elemento de engranaje 532 y el transportador, sobre los que se forma el engranaje impulsado 530, pueden moverse hacia atrás, y el conjunto del filtro 300 puede insertarse profundamente en el cuerpo del alojamiento 114 mientras se coloca en el transportador 550.
- 40 El acondicionador de aire puede incluir una unidad de detección capaz de detectar una posición del conjunto del filtro 300. La unidad de detección puede instalarse para detectar una posición correcta (es decir, una posición de asiento normal) del conjunto del filtro 300. La unidad de detección puede detectar si el conjunto del filtro 300 está normalmente colocado en el transportador 550. La unidad de detección puede incluir un imán 560 y un sensor magnético 570.
- 45 El imán 560 se puede colocar en la caja del filtro 310. El imán 560 se puede retirar junto con el conjunto del filtro 300 cuando el conjunto del filtro 300 se retira de la caja 100.
- 50 El sensor magnético 570 puede estar dispuesto en el transportador 550 para detectar el imán 560. El sensor magnético 570 puede moverse hacia adelante y hacia atrás junto con el transportador 550 cuando el transportador 550 se mueve.
- 55 En la caja del filtro 310, en particular, en la caja inferior 330, se puede proporcionar una parte de montaje del imán 337 sobre la que se asienta y acomoda el imán 560, y el imán 560 se puede montar en la parte de montaje del imán 337 para moverse hacia adelante y hacia atrás, junto con el conjunto del filtro 300.
- 60 El sensor magnético 570 puede acomodarse en el cuerpo del alojamiento del sensor 552 proporcionado en el transportador 550.
- 65 El sensor magnético 570 puede detectar el imán 560 cuando el conjunto del filtro 300 se coloca en el transportador 550 en una posición fija, y el controlador 50 puede controlarse en el modo de movimiento hacia atrás cuando el imán 560 es detectado por el sensor magnético 570.
- El controlador 50 puede esperar hasta que el conjunto del filtro 300 se coloque en una posición fija, y cuando el conjunto del filtro 300 se coloca en la posición fija, el controlador 50 puede permitir que el conjunto del filtro 300 se mueva hacia atrás permitiendo que el transportador 550 se mueva hacia atrás.
- El controlador 50 puede controlar el mecanismo de movimiento 500 en el modo de movimiento hacia atrás cuando el imán 560 es detectado por el sensor magnético 570, y en el modo de movimiento hacia atrás, el mecanismo de

movimiento 500 puede permitir que los terminales eléctricos 353 y 354 se muevan hacia atrás a la posición de conexión en la que los terminales eléctricos 353 y 354 se conectan a los terminales de alimentación 121 y 122.

5 La posición de conexión del conjunto del filtro 300 puede ser una posición en la que los terminales eléctricos 353 y 354 del conjunto del filtro 300 entren en contacto y estén conectados a los terminales de alimentación 121 y 122.

En este caso, el acondicionador de aire puede permitir que se aplique alta tensión al filtro eléctrico 350 con alta fiabilidad.

10 La figura 14 es una vista en planta cuando el conjunto del filtro de la figura 8 se retira hacia delante, la figura 15 es una vista en perspectiva cuando el conjunto del filtro de la figura 8 se retira hacia delante, y la figura 16 es una vista en perspectiva de la carcasa inferior según una realización.

15 El cuerpo de acomodación 114 puede configurarse para acomodar el conjunto del filtro 300 que se va a insertar. La superficie superior del cuerpo del alojamiento 114 y la superficie delantera del cuerpo del alojamiento 114 pueden abrirse.

20 El cuerpo del alojamiento 114 puede tener una forma tridimensional, y un espacio superior S2 en el que se aloja el conjunto del filtro 300 puede definirse dentro del cuerpo del alojamiento 114. El espacio superior S2 puede ser un orificio de succión de aire definido de forma longitudinal en el acondicionador de aire, en el sentido izquierda-derecha. El conjunto del filtro 300 puede disponerse en el orificio de succión de aire o retirarse hacia el exterior.

25 El conjunto del filtro 300 puede retirarse frente al cuerpo del alojamiento 114 o por encima del cuerpo del alojamiento 114 en el estado dispuesto en el cuerpo del alojamiento 114.

Se puede definir una abertura 115 a través de la cual pasa el aire en una parte inferior del cuerpo del alojamiento 114.

30 La abertura 115 se puede definir de modo que el espacio superior S2 se comunice con el espacio interior S1. El transportador 550 puede estar dispuesto de forma móvil en la abertura 115, y el transportador 550 puede moverse dentro de la abertura 115 en el sentido delantero-trasero.

La abertura 115 puede tener una longitud en el sentido delantero-trasero X, que es más larga que la longitud del transportador en el sentido delantero-trasero X teniendo en cuenta el movimiento del transportador 550.

35 El cuerpo del alojamiento 114 puede incluir un par de cuerpos laterales 116 y 117 y un cuerpo trasero 118.

40 El par de cuerpos laterales 116 y 117 pueden estar separados entre sí en el sentido de izquierda a derecha, y cuando el conjunto del filtro 300 se inserta en el cuerpo del alojamiento 114, las superficies laterales 302 y 303 de la caja del filtro 310 pueden mirar hacia las superficies laterales 302 y 303 de la caja del filtro 310.

El cuerpo trasero 118 puede conectar un par de cuerpos laterales 116 y 117 entre sí y puede estar dispuesto de cara a la superficie trasera 304 de la caja del filtro 310.

45 Cada uno de los dos cuerpos laterales 116 y 117 y el cuerpo trasero 118 puede tener una longitud determinada en el sentido vertical Z, y la longitud de cada uno de los dos cuerpos laterales 116 y 117 y el cuerpo trasero 118 puede ser mayor que o igual a un espesor del conjunto del filtro 300 (es decir, la longitud vertical del conjunto del filtro 300).

50 El cuerpo del alojamiento 114 puede incluir además un cuerpo inferior 119 dispuesto debajo del par de cuerpos laterales 116 y 117 y sobre el que se asienta una parte del conjunto del filtro 300.

El cuerpo inferior 119 puede tener una parte escalonada con respecto a un extremo superior de cada uno de los dos cuerpos laterales 116 y 117 y el cuerpo trasero 118.

55 La abertura 115 puede estar definida en el cuerpo inferior 119 para abrirse en el sentido vertical.

El par de cuerpos laterales 116 y 117 y el cuerpo inferior 119 pueden tener un ancho en el sentido delantero-trasero X, y el ancho puede ser mayor o igual que la anchura de los sentidos delantero-trasero X del conjunto del filtro 300.

60 Cuando el conjunto del filtro 300 se aloja en el cuerpo del alojamiento 114, la superficie superior 305 del conjunto del filtro 300 puede coincidir con la parte de la superficie superior 113 del acondicionador de aire, y la superficie delantera 301 del conjunto del filtro puede coincidir con la superficie delantera de la caja 100.

65 Los terminales de alimentación 121 y 122 en contacto con los terminales eléctricos 353 y 354 pueden estar dispuestos en el cuerpo del alojamiento 114.

Los terminales de alimentación 121 y 122 pueden ser terminales fijos que se fijan al chasis 30 o a la caja 100. Los

terminales de alimentación 121 y 122 pueden corresponder uno a uno a los terminales eléctricos 353 y 354. Los terminales de alimentación 121 y 122 pueden incluir un terminal fijo positivo 121 con/desde el terminal positivo 353 que está en contacto o separado y un terminal fijo de tierra 122 con/desde el terminal de tierra 354 que está en contacto o separado.

Los terminales de alimentación 121 y 122 pueden estar dispuestos en el cuerpo del alojamiento 114.

El terminal fijo positivo 121 y el terminal fijo de tierra 122 pueden estar separados entre sí en el sentido longitudinal Y del conjunto del filtro 300. A continuación, se describirá una configuración común de los terminales de alimentación 121 y 122. Cuando sea necesario distinguir el terminal fijo positivo 121 y del terminal fijo de tierra 122, el terminal fijo positivo 121 y el terminal fijo de tierra 122 se describirán para que se distingan entre sí.

El terminal fijo positivo 121 puede conectarse a la fuente de alimentación de alta tensión 180 ilustrada en la figura 2, y un cable o una barra colectora conectada al terminal fijo positivo 121 pueden extenderse a la fuente de alimentación de alta tensión 180.

El terminal estacionario de tierra 122 puede conectarse a la fuente de alimentación de alta tensión 180 ilustrada en la figura 2, lo mismo que el terminal fijo positivo 121, y un cable o una barra colectora conectada al terminal estacionario de tierra 122 puede extenderse hasta la fuente de alimentación de alta tensión 180.

Un orificio terminal 338 a través del cual pasa al menos uno de los terminales eléctricos 353 y 354 y los terminales de alimentación 121 y 122 puede definirse en la caja del filtro 310. Por ejemplo, el orificio terminal 338 puede definirse en la caja inferior 330.

El acondicionador de aire 10 puede incluir un rodillo 370 dispuesto de forma giratoria en la caja del filtro 310. El rodillo 370 puede acomodarse en la caja del filtro 310. El rodillo 370 puede incluir un par de piñones 372 y 374 y un eje de rotación 376 que conecta el par de piñones 372 y 374 entre sí.

El prefiltro 340 puede estar provisto de un par de cremalleras acopladas con el par de piñones 372 y 374.

La unidad de cepillo 380 puede estar dispuesta en la caja del filtro 310 para estar dispuesta al lado del rodillo 370.

Una parte de inserción de la unidad de cepillo 349 en la que se inserta la unidad de cepillo 380 puede proporcionarse en la caja del filtro 310, en particular, la caja inferior 330.

La unidad de cepillo 380 puede hacer contacto con la parte plegada del prefiltro 340 a lo largo del rodillo 370. La unidad de cepillo 380 puede incluir un cuerpo de cepillo insertado y dispuesto en la unidad de inserción de la unidad de cepillo 349 y que tiene un orificio pasante a través del cual pasan el aire y el polvo y los pelos del cepillo dispuestos en una superficie del cuerpo del cepillo, que mira hacia el rodillo 370, para hacer contacto con el filtro de cepillo 340.

El contenedor de polvo 390 puede disponerse junto a la parte de alojamiento de la unidad de cepillo 349 y conectarse a la unidad de cepillo 380.

Un mecanismo de rotación de rodillos que permite que el rodillo 370 gire puede estar dispuesto en el chasis 30 o en la caja 100.

El mecanismo de rotación de rodillos incluye un conector 377 que está conectado de manera separable a cualquiera del par de piñones 372 y 374 y un motor de rotación de rodillos 378 que permite que el conector 377 gire. El motor de rotación de rodillos 378 puede incluir un eje de rotación conectado al conector 377.

El objeto descrito anteriormente debe considerarse ilustrativo y no restrictivo, y el alcance de la presente invención está definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un acondicionador de aire (10) que comprende:

un conjunto de filtro (300) dispuesto en un orificio de succión de aire (S2) que está definido longitudinalmente en el acondicionador de aire en sentido de izquierda a derecha; y
un par de mecanismos de movimiento (500) configurados para permitir que el conjunto de filtro (300) se mueva hacia adelante y hacia atrás en una dirección que cruza una dirección longitudinal del conjunto de filtro (300), en donde el par de mecanismos de movimiento (500) comprende:

un motor (510); y
una cremallera (530) configurada para moverse hacia adelante y hacia atrás mediante el motor (510);

en el que el conjunto de filtro (300) está adaptado para retirarse hacia adelante del acondicionador de aire cuando funciona el motor (510), y
el conjunto de filtro (300) está adaptado para insertarse en el acondicionador de aire cuando el motor (510) funciona en sentido inverso,

caracterizado por que

el acondicionador de aire comprende además un transportador (550) sobre el cual se coloca el conjunto de filtro (300),

en el que el mecanismo de movimiento (500) está conectado al transportador (550) para permitir que el transportador (550) se mueva hacia adelante y hacia atrás,

en el que el acondicionador de aire (10) comprende además un cuerpo de alojamiento (114) en el que se define el orificio de succión de aire (S2) y se aloja el conjunto de filtro (300),

cada una de las superficies delantera y superior del cuerpo de alojamiento (114) está abierta, y

el conjunto de filtro (300) está adaptado para retirarse hacia adelante o hacia arriba,

en el que una abertura (115) a través de la cual pasa el aire está definida en una parte inferior del cuerpo de alojamiento (114), y

en el que el acondicionador de aire (10) comprende además un terminal de suministro dispuesto en el cuerpo de alojamiento (114),

en el que el conjunto de filtro (300) comprende un filtro eléctrico (350),

el filtro eléctrico (350) comprende un terminal de electrodo que está conectado o desconectado del terminal de suministro, y

cuando el mecanismo de movimiento (500) se mueve hacia atrás, el mecanismo de movimiento (500) está configurado para permitir que el transportador (550) se mueva hacia atrás hasta una posición de conexión en la que el terminal del electrodo está conectado al terminal de suministro.

2. El acondicionador de aire (10) según la reivindicación 1, que comprende además:

una caja (100) en la que se aloja el conjunto de filtro (300);

un panel delantero (150) dispuesto en la caja (100); y

un mecanismo de accionamiento (170) configurado para elevar el panel delantero (150) a una pluralidad de posiciones.

3. El acondicionador de aire (10) según la reivindicación 2, en el que la pluralidad de posiciones comprende:

una primera posición (P1) en la que el panel delantero (150) está configurado para cubrir una superficie delantera (301) del conjunto del filtro (300); y

una segunda posición (P2) en la que el panel delantero (150) está configurado para exponer la superficie delantera (301) del conjunto del filtro (300),

en donde la segunda posición (P2) es relativamente más baja que la primera posición (P1).

4. El acondicionador de aire (10) según la reivindicación 3, en el que el par de mecanismos de movimiento (500) está configurado para permitir que el conjunto del filtro (300) se mueva hacia adelante y hacia atrás mientras el panel delantero (150) está dispuesto en la segunda posición (P2).

5. El acondicionador de aire (10) según la reivindicación 3 ó la reivindicación 4, en el que un orificio de descarga delantero (129), que se abre en un sentido delantero-trasero, está definido en una parte inferior de una superficie delantera de la caja (100), y

cada una de la primera posición (P1) y la segunda posición (P2) es una posición en la que el panel delantero (150) cubre el orificio de descarga delantero (129).

6. El acondicionador de aire (10) según la reivindicación 5, en el que la pluralidad de posiciones comprenden además una tercera posición (P3) en la que el panel delantero (150) abre el orificio de descarga delantero (129) y cubre la superficie delantera (301) del conjunto de filtro (300).

7. El acondicionador de aire (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que la longitud de la abertura (115) en el sentido delantero-trasero es mayor que la longitud del transportador (550) en el sentido delantero-trasero.
- 5 8. El acondicionador de aire (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que el mecanismo de movimiento (500) comprende además un engranaje impulsor (520) conectado al motor (510) y acoplado con la cremallera (530), y la cremallera (530) está dispuesta sobre un elemento de engranaje (532) conectado al transportador (550).
- 10 9. El acondicionador de aire (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, que comprende además:
- 15 un imán (560) dispuesto en el conjunto del filtro (300);
un sensor magnético (570) dispuesto en el transportador (550) configurado para detectar el imán (560); y
un controlador (50) configurado para controlar el mecanismo de movimiento (500) cuando el sensor magnético (570) detecta el imán (560).
- 20 10. El acondicionador de aire (10) según la reivindicación 9, que comprende además un cuerpo magnético (580) dispuesto en el transportador (550) y atraído por el imán (560), en el que el transportador (550) es un cuerpo no magnético.
11. El acondicionador de aire (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en el que el mecanismo de movimiento (500) comprende además una guía deslizante (540) configurada para guiar el transportador (550).
- 25 12. El acondicionador de aire según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en el que el transportador (550) comprende:
- 30 un cuerpo de asiento (551) sobre el que se coloca el conjunto del filtro (300); y
un tope (553) que se extiende desde el cuerpo de asiento (551) y con el que se engancha el conjunto de filtro (300) en sentido hacia atrás.
- 35 13. El acondicionador de aire según la reivindicación 12, en el que un imán (560) está dispuesto en el conjunto de filtro (300), en el que un cuerpo magnético (580) está dispuesto en una superficie trasera del tope (553) y está configurado para aplicar fuerza de atracción al imán (560) de modo que el imán (560) se mueva en dirección hacia el tope (553).

Fig. 1

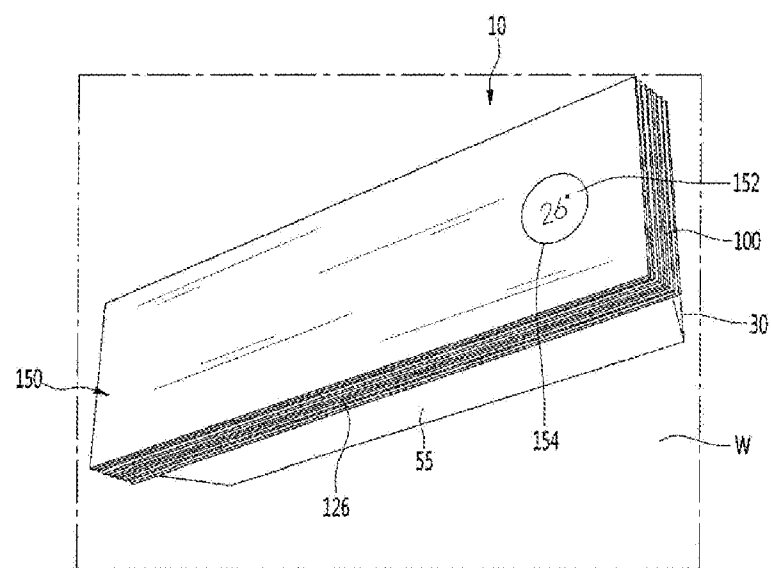


Fig.2

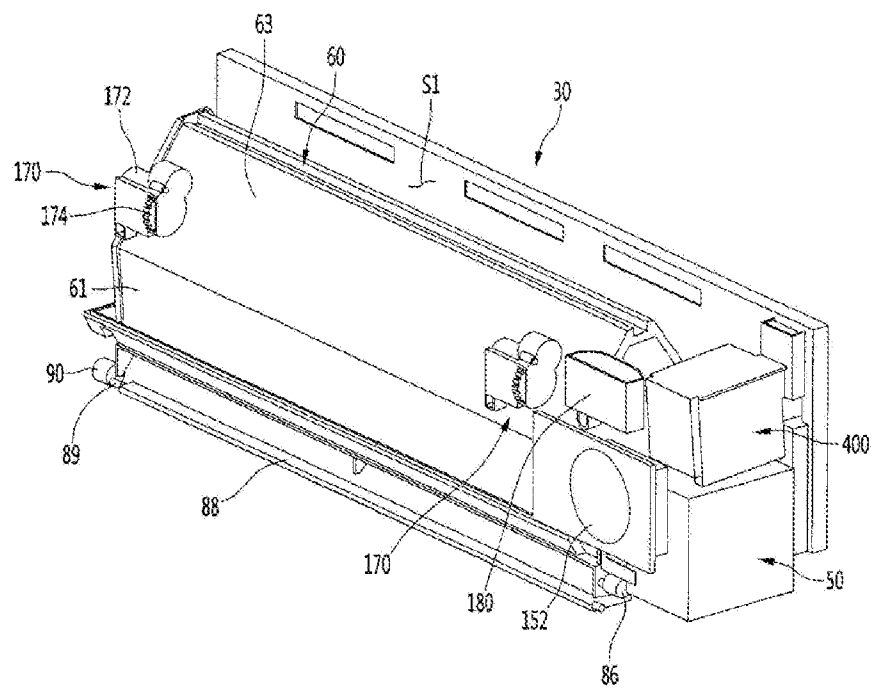


Fig. 3

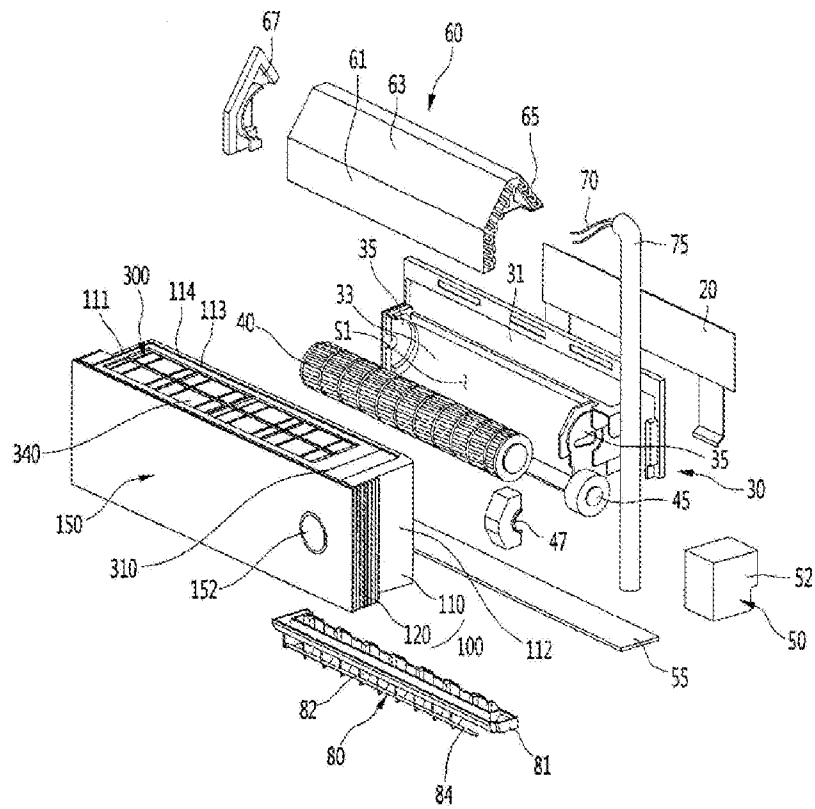


Fig.4

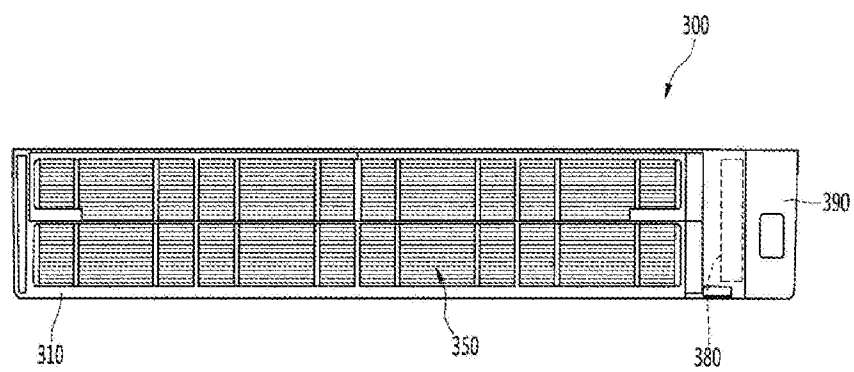


Fig.5

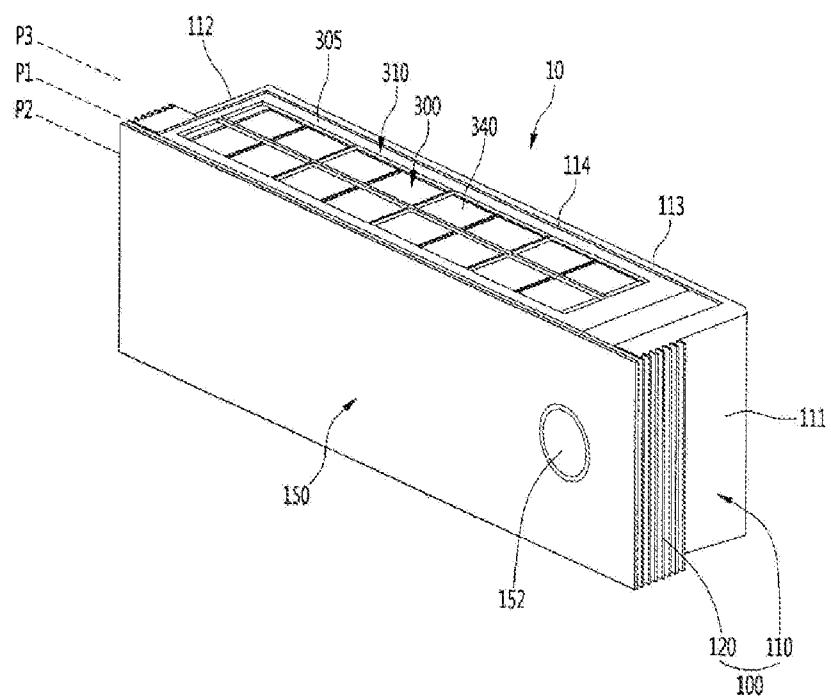


Fig.6

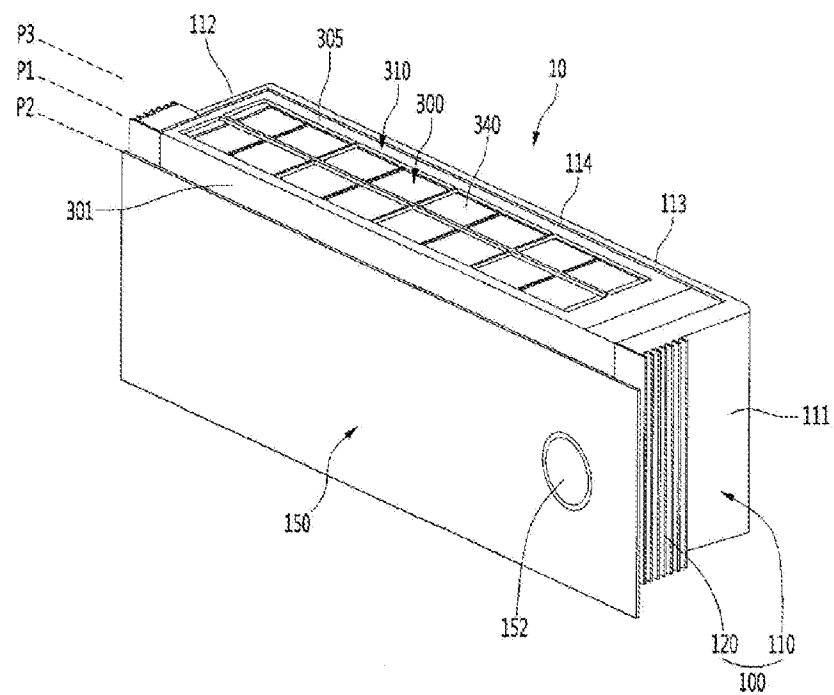


Fig.7

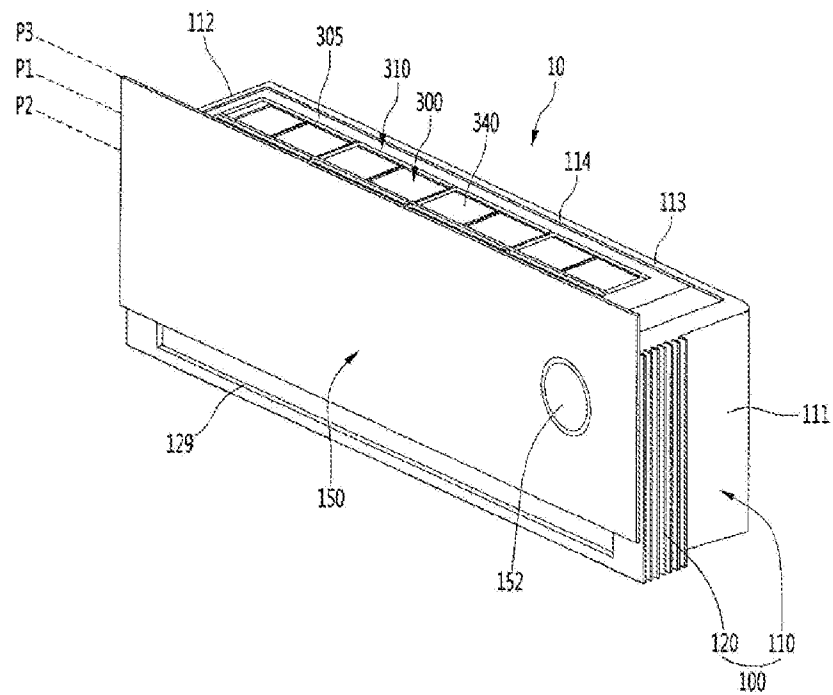


Fig. 8

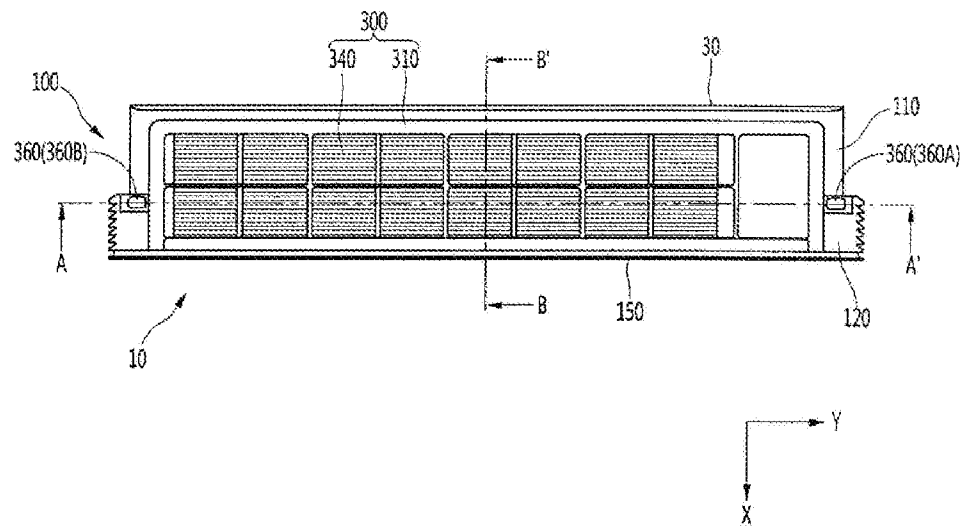


Fig. 9

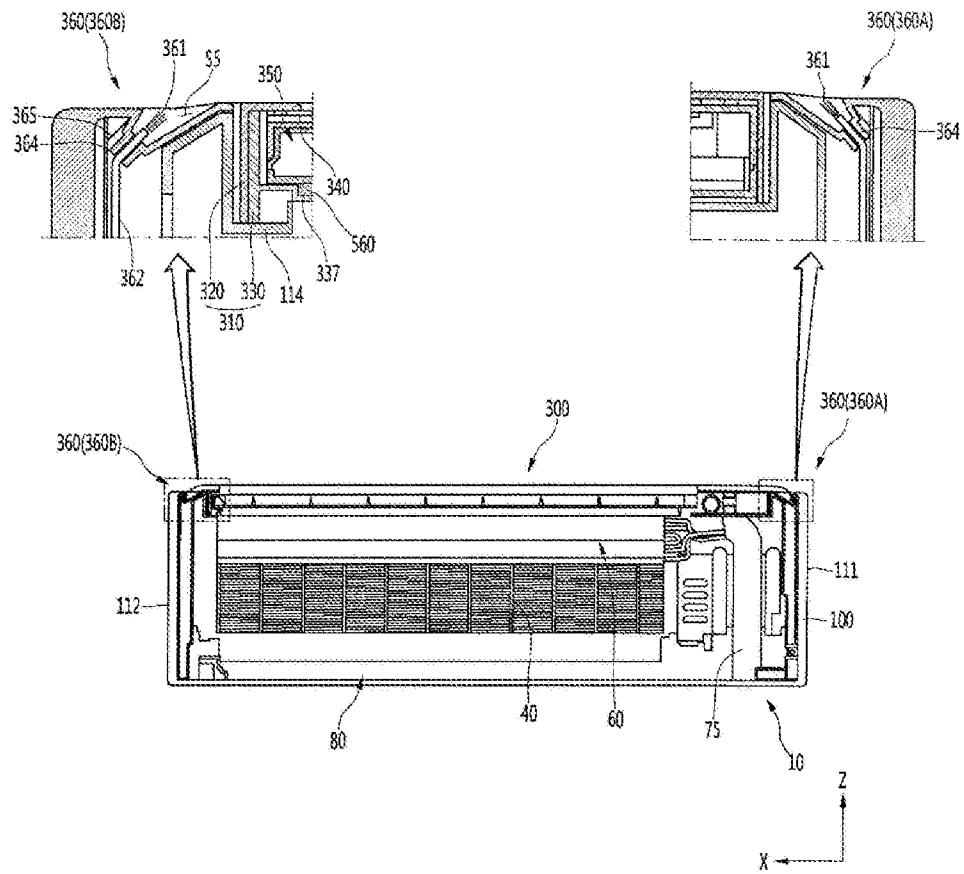


Fig.10

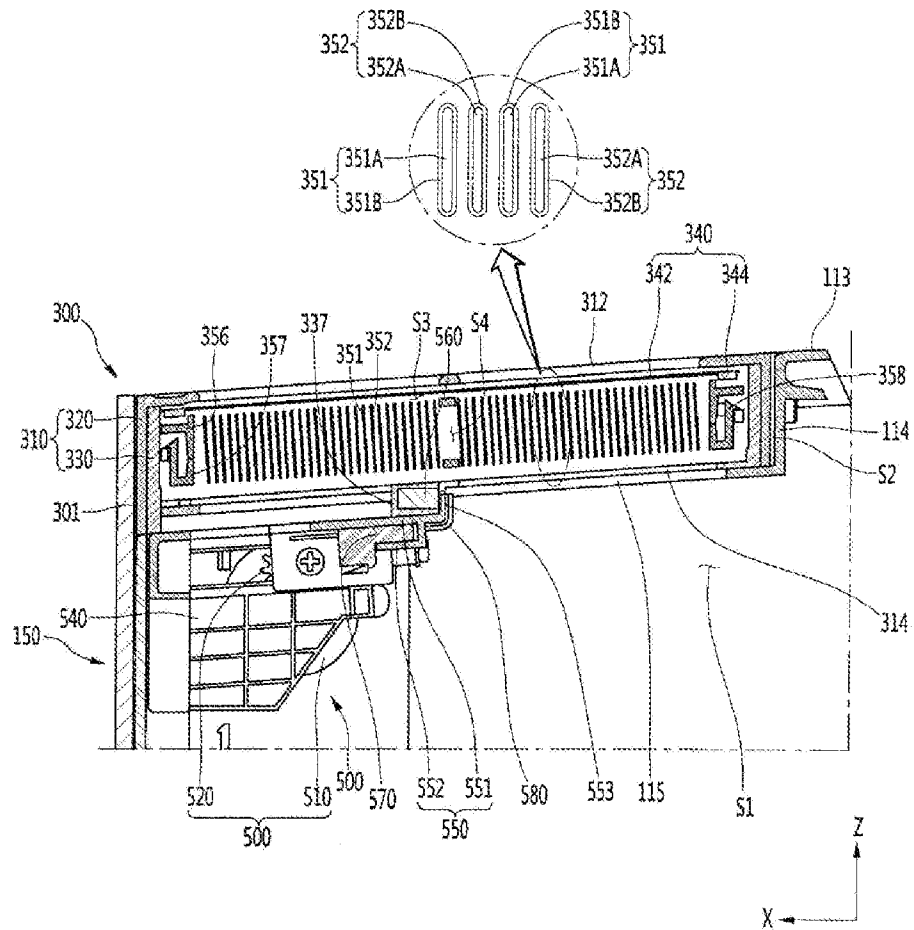


Fig.11

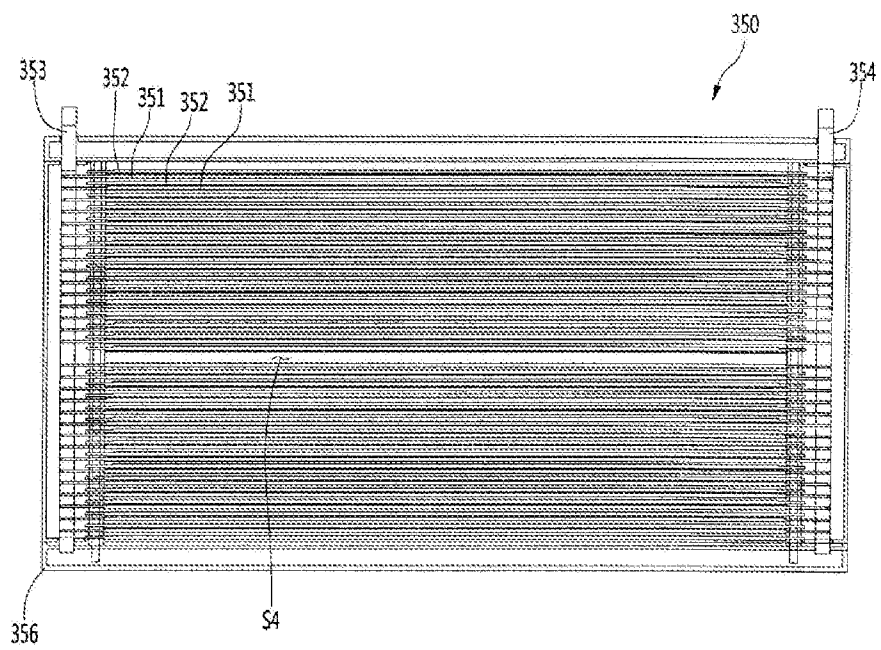


Fig. 12

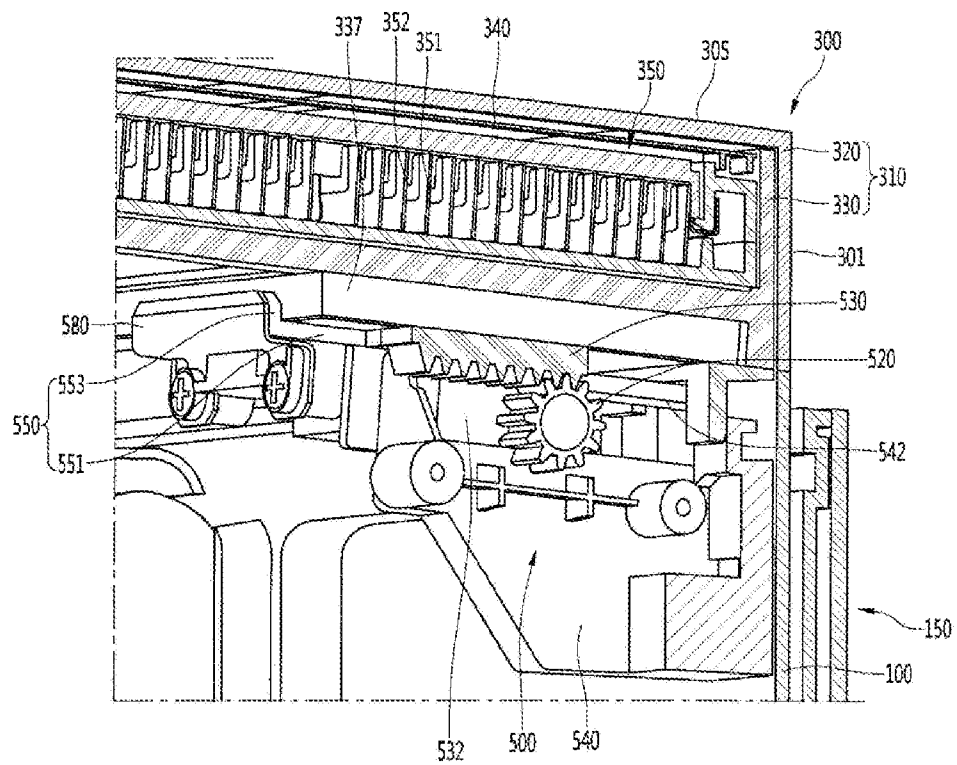


Fig. 13

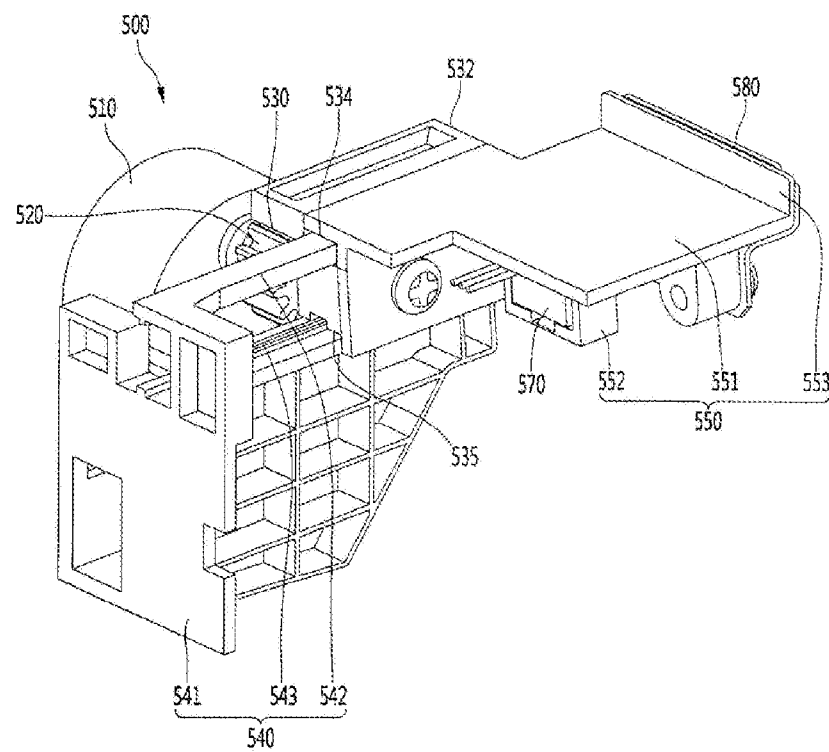


Fig.14

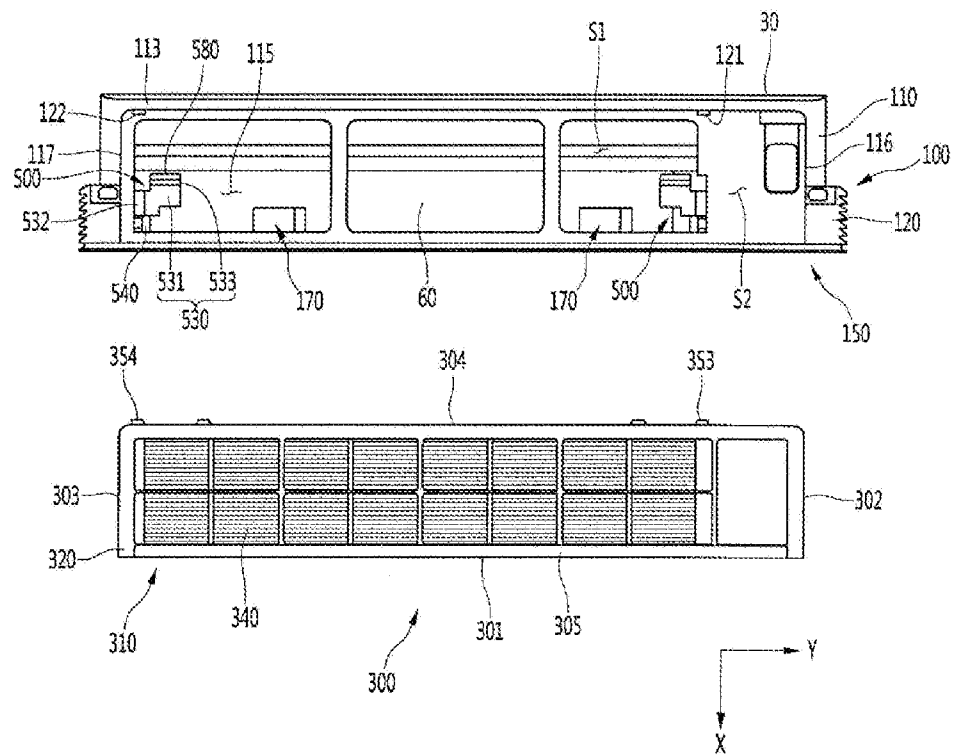


Fig.15

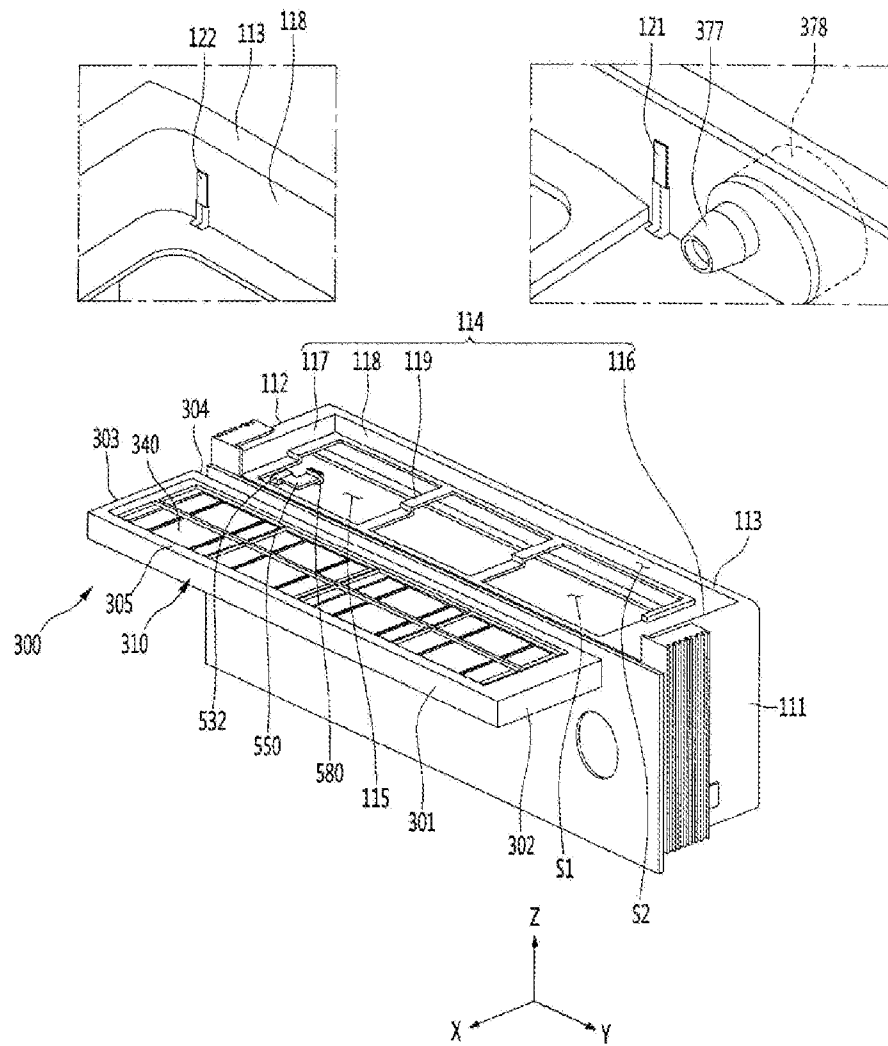


Fig.16

