

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 544 855**

51 Int. Cl.:

F24F 1/52 (2011.01)

F24F 1/56 (2011.01)

F24F 1/60 (2011.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.02.2004 E 04714975 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.06.2015 EP 1606562**

54 Título: **Unidad exterior de tipo integrado para acondicionador de aire**

30 Prioridad:

26.02.2003 KR 2003012097

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

04.09.2015

73 Titular/es:

**LG ELECTRONICS, INC. (100.0%)
20, Yoido-Dong, Youngdungpo-Gu
Seoul 150-010, KR**

72 Inventor/es:

**KIM, IN-GYU;
KOO, JA-HYUNG;
PARK, BYUNG-IL;
KIM, YANG-HO;
HONG, YOUNG-HO;
HEO, KYEONG-WOOK;
SUNG, SI-KYONG;
LEE, DONG-HYUK y
KIM, TAE-GEUN**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 544 855 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Unidad exterior de tipo integrado para acondicionador de aire

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a una unidad exterior de tipo integrado para un acondicionador de aire que se puede instalar fácilmente en un espacio abierto sobre una pared exterior de un edificio a pesar de un gran tamaño.

Antecedentes de la técnica

10 En general, un acondicionador de aire se clasifica en un acondicionador de aire de tipo dividido en el que una unidad interior y una unidad exterior están divididas y se instalan individualmente en un espacio interior y un espacio exterior y un acondicionador de aire de tipo ventana en el que una unidad interior y una unidad exterior se combinan en un dispositivo e instalan a través de una ventana o pared. La unidad interior y la unidad exterior se aumentan en tamaño debido a la alta capacidad de enfriamiento y calentamiento y se generan graves vibraciones en la unidad exterior debido a la operación de un compresor de la unidad exterior. Por consiguiente, el acondicionador de aire de tipo dividido se ha usado más popularmente que el acondicionador de aire de tipo ventana.

15 El acondicionador de aire de tipo dividido incluye una unidad interior instalada dentro, para intercambiar calor entre refrigerantes de gas a baja presión y baja temperatura y aire y suministrar aire caliente o frío en el espacio de aire acondicionado y una unidad exterior instalada fuera, para comprimir, condensar y expandir los refrigerantes para facilitar el intercambio de calor en la unidad interior. La unidad interior y la unidad exterior están acopladas entre sí a través de líneas de tuberías refrigerantes.

20 Aquí, la unidad interior incluye una carcasa interior sobre la cual están formados un agujero de succión y un agujero de descarga para succionar/descargar aire interior, un evaporador instalado dentro de la carcasa interior, para intercambiar calor entre refrigerantes de baja presión y baja temperatura y aire y un ventilador interior y un motor instalados en un lado del evaporador, para suministrar aire interior al evaporador de manera que el aire frío se pueda volver a descargar al interior.

25 Además, la unidad exterior incluye una carcasa exterior sobre la que están formados un agujero de succión y un agujero de descarga para succionar/descargar aire exterior, un compresor instalado dentro de la carcasa exterior, para comprimir los refrigerantes suministrados desde el evaporador en refrigerantes de gas de alta presión y alta temperatura, un condensador para condensar los refrigerantes suministrados desde el compresor en refrigerantes líquidos de alta presión mesotérmicos intercambiando calor entre los refrigerantes y el aire exterior, un medio de expansión tal como un tubo de capilaridad o válvula de expansión electrónica, para descomprimir los refrigerantes suministrados desde el condensador en refrigerantes de gas de baja presión y baja temperatura y un ventilador exterior y un motor instalados en un lado del condensador, para suministrar aire exterior al condensador.

30 El compresor, el condensador, el medio de expansión y el evaporador se acoplan entre sí a través de líneas de tuberías refrigerantes, de manera que los refrigerantes se pueden circular para ser comprimidos, condensados, expandidos y evaporados secuencialmente.

35 No obstante, la unidad exterior convencional para el acondicionador de aire se restringe en espacios de instalación debido a la alta densidad y las estrictas regulaciones de medio ambiente de las ciudades y aumenta las aplicaciones civiles debido al ruido y al calor. Especialmente, en un área residencial común tal como edificios de apartamentos a gran escala, las unidades exteriores se deben instalar en verandas interiores para mejorar la apariencia y evitar ruido.

40 A fin de resolver los problemas precedentes, la Solicitud de Patente Japonesa Abierta a la Inspección Pública 6-101873 sugiere un acondicionador de aire montado en edificio donde una unidad interior de un acondicionador de aire se instala dentro o adyacente a una sala que se pretende sea de aire acondicionado y una unidad exterior del acondicionador de aire se instala fuera, donde se forma una abertura sobre la pared exterior o tejado, se instala una rejilla en la abertura, la unidad exterior del acondicionador de aire se dispone en la rejilla y la succión/descarga de la unidad interior se realiza a través de un hueco entre las placas de la rejilla.

45 Además, la Solicitud de Patente Japonesa Abierta a la Inspección Pública 3-213928 describe una unidad exterior de tipo integrado para un acondicionador de aire que incluye un cuerpo principal de la unidad exterior para el acondicionador de aire que está integrado en la pared y que incluye un bastidor que tiene el mismo tamaño y espesor que la pared, un agujero de succión para aire de intercambio de calor instalado en la misma superficie que el cuerpo principal de la unidad exterior y un agujero de descarga para aire de intercambio de calor.

También la KR 2002 0039485 A describe una unidad exterior de tipo integrado.

No obstante, las técnicas convencionales se refieren meramente a tecnologías para insertar la unidad exterior en un espacio formado sobre una pared exterior de un edificio. Es decir, la unidad exterior aumentada en volumen y peso debido a una alta capacidad de acondicionamiento de aire no se puede instalar realmente en un tipo integrado.

La unidad exterior convencional se incorpora en una carcasa. A fin de manipular, examinar o reparar los componentes en el interior de la unidad exterior, la carcasa exterior entera se debe separar y desensamblar. En el caso de que la unidad exterior se instale en un tipo integrado, se requieren muchos costes y tiempo para separar y desensamblar la carcasa exterior.

- 5 Además, la unidad exterior convencional tiene un tamaño y peso grandes. De esta manera es difícil instalar, transportar y mover la unidad exterior.

Descripción de la invención

10 La presente invención se logra para resolver los problemas anteriores. Un objeto de la presente invención es proporcionar una unidad exterior de tipo integrado para un acondicionador de aire que tiene una estructura de instalación realista que se puede integrar en una pared exterior de un edificio comercial y/o residencial.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar una unidad exterior de tipo integrado para un acondicionador de aire que tiene una estructura de instalación eficaz para instalar eficazmente una unidad exterior de gran capacidad aumentada en tamaño debido a una alta capacidad de acondicionamiento de aire en un tipo integrado y que se fije, adhiera y separe fácilmente a/de una pared exterior de un edificio.

- 15 Aún otro objeto de la presente invención es proporcionar una unidad exterior de tipo integrado para un acondicionador de aire que proporcione servicios para transportar fácilmente una unidad exterior de gran capacidad y examinar, intercambiar y reparar sus componentes.

A fin de lograr los objetos descritos anteriormente de la invención, se proporciona una unidad exterior de tipo integrado para un acondicionador de aire de tipo dividido según la reivindicación 1.

- 20 Las realizaciones preferidas se describen en las reivindicaciones dependientes.

Breve descripción de los dibujos

La presente invención llegará a ser entendida mejor con referencia a los dibujos anexos que se dan solamente a modo de ilustración y de esta manera no son limitativos de la presente invención, en donde:

- 25 La Fig. 1 es una vista en perspectiva parcialmente en sección que ilustra una estructura de montaje de una unidad exterior de tipo integrado para un acondicionador de aire según la presente invención;

La Fig. 2 es una vista en perspectiva que ilustra el desmontaje de una estructura de acoplamiento de instalación de la unidad exterior de la Fig. 1;

La Fig. 3 es una vista en perspectiva que ilustra la unidad exterior de tipo integrado para el acondicionador de aire según la presente invención;

- 30 La Fig. 4 es una vista en sección en planta que ilustra una estructura de montaje de bastidor de rejilla de la unidad exterior de tipo integrado para el acondicionador de aire según la presente invención; y

La Fig. 5 es una vista en planta que ilustra la estructura de montaje de la unidad exterior de tipo integrado para el acondicionador de aire según la presente invención.

Mejor modo para llevar a cabo la invención

- 35 Una unidad exterior de tipo integrado para un acondicionador de aire según la presente invención se describirá ahora en detalle con referencia a los dibujos anexos.

40 La Fig. 1 es una vista en perspectiva parcialmente en sección que ilustra una estructura de montaje de la unidad exterior de tipo integrado para el acondicionador de aire según la presente invención, la Fig. 2 es una vista en perspectiva que ilustra el desmontaje de una estructura de acoplamiento de instalación de la unidad exterior de la Fig. 1, la Fig. 3 es una vista en perspectiva que ilustra la unidad exterior de tipo integrado para el acondicionador de aire según la presente invención, la Fig. 4 es una vista en sección en planta que ilustra una estructura de montaje de bastidor de rejilla de la unidad exterior de tipo integrado para el acondicionador de aire según la presente invención y la Fig. 5 es una vista en planta que ilustra la estructura de montaje de la unidad exterior de tipo integrado para el acondicionador de aire según la presente invención.

- 45 La estructura de montaje de la unidad exterior de tipo integrado para el acondicionador de aire según la presente invención se explicará ahora con referencia a las Fig. 1 a 5. Un bastidor externo 104 se instala fijamente sobre una pared interior de un espacio rectangular formado por una pared exterior 102 de un edificio residencial y/o comercial y un bastidor interno 106 se instala fijamente dentro del bastidor externo 104. Si es necesario, los bastidores externo e interno 104 y 106 se pueden incorporar. Un área en el interior del bastidor interno 106 se divide
50 en un área de succión 107a y un área de descarga 107b. Una pluralidad de láminas de rejilla 108 se instala en cada área 107a y 107b, de manera que el aire se pueda succionar o descargar a través de huecos entre las láminas de

rejilla 108. La unidad exterior 10 se instala fijamente en el interior de la pared exterior 102 del edificio para contactar el bastidor externo 104 y/o el bastidor interno 106.

En lo sucesivo, el bastidor externo 104 y el bastidor interno 106 se referirán como un bastidor de rejilla.

5 En detalle, el bastidor externo 104 está formado en una forma rectangular acoplado cuatro bastidores que tienen una sección en forma de L invertida entre sí mediante soportes doblados en los bordes de los bastidores. Los extremos superior, inferior y de ambos lados del bastidor externo 104 se instalan fijamente sobre la circunferencia de la pared interior del espacio formado sobre la pared exterior 102 del edificio usando los tornillos de anclaje A/B.

10 El bastidor externo 104 se forma acoplado la misma forma de cuatro bastidores entre sí. Aquí, la superficie frontal del bastidor externo 104 se instala hacia el exterior del edificio y ambos lados, la superficie superior y la superficie inferior del bastidor externo 104 se adhieren estrechamente a la pared interior del espacio sobre la pared exterior 102 del edificio. Una pluralidad de nervios de refuerzo de intensidad 104L sobresale hacia el interior entre la superficie frontal, ambos lados, la superficie superior y la superficie inferior del bastidor externo 104.

15 El bastidor interno 106 está formado en una forma rectangular acoplado cuatro bastidores que tienen una sección en forma de L entre sí mediante soportes doblados en los bordes de los bastidores. El bastidor interno 106 está acoplado con tornillos S al bastidor externo 104 sobre la superficie trasera del bastidor externo 104.

Aquí, los dos bastidores componen los extremos superior e inferior del bastidor interno 106 y diferentes formas de bastidores componen los extremos de ambos lados del bastidor interno 106. Un par de carriles guía 106a y 106b están formados en los centros de los bastidores que componen los extremos de ambos lados y una pluralidad de agujeros (no mostrados) están formados entre los carriles guía 106a y 106b.

20 Además, el bastidor interno 106 se instala dentro del bastidor externo 104, de manera que la superficie trasera del bastidor interno 106 puede enfrentarse a la superficie frontal del bastidor externo 104 en un intervalo predeterminado y que ambos lados, la superficie superior y la superficie inferior del bastidor interno 106 pueden enfrentarse a ambos lados, la superficie superior y la superficie inferior del bastidor externo 104 en un intervalo predeterminado. Una pluralidad de nervios de refuerzo de intensidad 106L sobresale hacia el exterior entre la superficie trasera, ambos
25 lados, la superficie superior y la superficie inferior del bastidor interno 106.

30 El bastidor interno 106 se puede acoplar con tornillos a la superficie trasera del bastidor externo 104 usando soportes de acoplamiento (no mostrados) o la superficie trasera del bastidor interno 106 se puede acoplar con tornillos directamente a ambos extremos laterales del bastidor externo 104. Las partes del bastidor externo 104 y del bastidor interno 106 están formadas para tener diferencias de paso que no sobresalgan más que la superficie de instalación cuando se sujetan los tornillos.

Un miembro de sellado S se instala sobre la circunferencia del bastidor interno 106 de manera que la unidad exterior 10 se puede instalar estrechamente sobre la superficie trasera del bastidor interno 106. El miembro de sellado S está compuesto de un material elástico tal como uno esponjoso y se instala fijamente sobre la superficie trasera del bastidor interno 106 con una cinta adhesiva de doble cara (no mostrada) sobre su superficie frontal.

35 Una pluralidad de nervios de instalación 106c sobre los cuales se coloca de manera estable el miembro de sellado S se incorpora con la superficie trasera del bastidor interno 106, para disponer con precisión el miembro de sellado S sobre la superficie trasera del bastidor interno 106.

40 Por otra parte, se explicará ahora la estructura de montaje de las láminas de rejilla 108 sobre el bastidor interno 106. Los extremos de un lado de las tapas 112 se insertan en agujeros de ensamblaje de ambos extremos (no mostrados) formados en las láminas de rejilla 108 y los extremos de otro lado de las tapas 112 pasan a través de agujeros de ensamblaje (no mostrados) formados en los centros de las placas 114, para formar un conjunto de láminas de rejilla. En el conjunto de láminas de rejilla, las placas 114 se insertan entre el par de carriles guía 106a y 106b dentro del bastidor interno 106. Aquí, los extremos de otro lado de las tapas 112 se disponen en el interior de los agujeros del bastidor interno 106.

45 Un motor de accionamiento (no mostrado) se acopla para accionar rotativamente el conjunto de láminas de rejilla fuera del bastidor interno 106. En un estado donde los extremos de un lado de los enlaces rotativos 124 pasan a través de los agujeros fuera del bastidor interno 106, los centros de los enlaces rotativos 124 se acoplan con tornillos a los extremos de otro lado de las tapas 112, ambos extremos de los enlaces rotativos 124 están acoplados calcados a un par de palancas de elevación/descenso 122 y 123 por un miembro de calcado y uno de los enlaces
50 rotativos 124 se acopla al motor de accionamiento a través de un conector (no mostrado).

Por consiguiente, cuando se acciona el motor de accionamiento, se suministra una fuerza dinámica al conector y al enlace rotativo 124 acoplado al conector. Al mismo tiempo, los enlaces giratorios 124 enteros se accionan rotativamente por el par de palancas de elevación/descenso 122 y 123, para rotar el conjunto de láminas de rejilla. Como resultado, las láminas de rejilla 108 abren o cierran el área de succión 107a y el área de descarga 107b.

Un separador medio 110 se instala para atravesar el centro del bastidor interno 106, para separar el área de succión 107a desde el área de descarga 107b en la dirección arriba/abajo. La altura del separador medio 110 es más grande que la anchura de las láminas de rejilla 108 a fin de separar el área de succión 107a del área de descarga 107b.

- 5 La superficie frontal del separador medio 110 está formada verticalmente y el extremo inferior 110a del separador medio 110 está inclinado hacia arriba desde la superficie frontal a la trasera en la dirección del área de succión para guiar un flujo de aire succionado al área de succión 107a. Un área de succión está ensanchada hacia un intercambiador de calor en forma de U instalado en la unidad de salida 10, esto es un condensador 30, guiando el flujo de succión a través del extremo inferior 110a del separador medio 110. Por lo tanto, se mejora la eficacia del chorro de aire y el condensador 30 se aumenta en tamaño, para mejorar la eficacia de intercambio de calor.
- 10 Preferiblemente, el separador medio 110 se forma en una forma hueca para reducir los costes y varios nervios de refuerzo de intensidad (no mostrados) están formados dentro del mismo.

- 15 Como se describió anteriormente, la unidad exterior de tipo succión/descarga 10 succiona rápidamente aire exterior y descarga aire de calor intercambiado evitando interferencias entre aire exterior succionado al área de succión 107a y aire de calor intercambiado descargado desde el área de descarga 107b, separando el área de succión 107a del área de descarga 107b a través del separador medio 110 en un intervalo predeterminado. Además, el separador medio 110 minimiza los contactos entre el aire succionado al área de succión 107a y aire de calor intercambiado descargado desde el área de descarga 107b evitando que el aire descargado desde las láminas de rejilla 108 en el área de descarga 107b se vuelva a succionar a las láminas de rejilla 108 en el área de succión 107a, separando el aire del área de succión 107a del aire del área de descarga 107b.
- 20 Preferiblemente, un par de nervios guía de instalación (no mostrados) se forman para atravesar el centro de la superficie trasera del separador medio 110, de manera que el miembro de sellado S para separar aire succionado del aire descargado en la unidad exterior 10 se puede adherir al separador medio 110.

- 25 La unidad exterior 10 incluye una carcasa de unidad exterior que tiene componentes interiores. Un lado de la carcasa de unidad exterior que se enfrenta al área de succión 107a y el área de descarga 107b del bastidor interno 106 está abierto. La unidad de superficie frontal abierta está dividida en una unidad de succión 11a y una unidad de descarga 11b que corresponden al área de succión 107a y al área de descarga 107b del bastidor interno 106.

- 30 La carcasa de unidad exterior se puede instalar en un único tipo. No obstante, como se muestra en la Fig. 3, la carcasa de unidad exterior está dividida en una carcasa de succión 10a y una carcasa de descarga 10b que corresponden al área de succión 107a y al área de descarga 107b, de manera que el usuario puede transportar fácilmente la carcasa de unidad exterior y reparar y examinar fácilmente los componentes en el interior de la carcasa de unidad exterior. La carcasa de descarga 10b se dispone sobre la carcasa de succión 10a para ser conectada/desconectada a/de la carcasa de succión 10a.

Además, la carcasa de succión 10a y la carcasa de descarga 10b se pueden conectar/desconectar entre sí usando un dispositivo de acoplamiento predeterminado (tornillos y tuercas, agujeros guía y ganchos, etc.) (no mostrados).

- 35 Aquí, la carcasa de gestión 10a y la carcasa de descarga 10b están formadas en una forma de paralelepípedo rectangular, respectivamente. En detalle, cada una de la carcasa de succión 10a y la carcasa de descarga 10b incluye una unidad de superficie frontal que contacta el bastidor de rejilla y que está abierta para ser enlazada al exterior del edificio, unidades de ambos lados formadas en ambos extremos de la unidad de superficie frontal, una unidad de superficie trasera formada para enfrentarse a la unidad de superficie frontal, una unidad de superficie inferior formada en los extremos inferiores de la unidad de superficie frontal y la unidad de superficie trasera y una unidad de superficie superior formada en los extremos superiores de la unidad de superficie frontal y la unidad de superficie trasera. La unidad de superficie superior de la carcasa de succión 10a y la unidad de superficie inferior de la carcasa de descarga 10b están enlazadas entre sí, de manera que el aire succionado se puede descargar entre la carcasa de succión 10a y la carcasa de descarga 10b.
- 40 En detalle, un compresor (no mostrado) para comprimir refrigerantes y un condensador de aire enfriado 30 para condensar los refrigerantes suministrados desde el compresor intercambiando calor entre los refrigerantes y el aire exterior están instalados en la carcasa de succión 10a en el interior de la unidad de succión 11a. El compresor está instalado fijamente en el centro de la unidad de superficie inferior de la carcasa de succión 10a y el condensador de aire enfriado 30 está formado en una forma de U instalando una pluralidad de líneas de tuberías refrigerantes en una forma de zigzag entre una pluralidad de aletas e instalado fijamente sobre la unidad de superficie inferior de la carcasa de succión 10a para cubrir el compresor en un intervalo predeterminado.
- 45 En detalle, un ventilador de enfriamiento 40 para suministrar aire exterior al condensador de aire enfriado 30 a través del área de succión 107a y descargar aire de calor intercambiado a través del área de descarga 107b está instalado fijamente sobre las unidades de ambos lados y la unidad de superficie superior de la carcasa de descarga 10b en el interior de la unidad de descarga 11b, usando un miembro de soporte especial (no mostrado) y soportes (no mostrados).
- 50

- 55 Por otra parte, un ventilador de enfriamiento 40 para suministrar aire exterior al condensador de aire enfriado 30 a través del área de succión 107a y descargar aire de calor intercambiado a través del área de descarga 107b está instalado fijamente sobre las unidades de ambos lados y la unidad de superficie superior de la carcasa de descarga 10b en el interior de la unidad de descarga 11b, usando un miembro de soporte especial (no mostrado) y soportes (no mostrados).

Además, una caja de control 50 para controlar la operación de la unidad exterior 10 se instala en el interior de la unidad de superficie trasera de la carcasa de descarga 10b y líneas de tuberías refrigerantes a través de las cuales se succiona el gas refrigerante evaporado en una unidad interior y un conjunto de válvulas (no mostrado), un camino de las líneas de tuberías de refrigerante a través de las cuales se descargan los refrigerantes condensados en la unidad exterior 10 están instaladas por debajo de la caja de control 50.

Una parrilla frontal en forma de malla G se instala adicionalmente sobre las unidades de superficie frontal de la carcasa de succión 10a y la carcasa de descarga 10b, esto es enfrente de la superficie abierta que se enfrenta al área de succión 107a y el área de descarga 107b del bastidor interno 106 para evitar la invasión de animales (por ejemplo, ratas).

Debido a que la carcasa de succión 10a y la carcasa de descarga 10b están acopladas de manera desmontable en la unidad exterior 10, se reducen el peso y tamaño de la unidad exterior 10 movidos a la vez, para simplificar el transporte y el movimiento. Además, la carcasa de succión 10a se instala y entonces la carcasa de descarga 10b se instala para una fácil instalación. Cuando los componentes en el interior de la unidad exterior 10 necesitan ser manipulados, examinados o reparados, la unidad exterior 10 se puede separar o desensamblar parcialmente, lo cual ahorra tiempo y costes.

La anchura de la unidad exterior 10 es mayor que la del espacio en el interior del bastidor interno 106. Como se ilustra en la Fig. 5, la unidad exterior 10 se fija al bastidor interno 106 usando miembros de sujeción especiales tales como soportes en forma de L 130. Los soportes 130 se acoplan con tornillos a la superficie trasera del bastidor interno 106 y las superficies de un lado de la carcasa de succión 10a y la carcasa de descarga 10b.

Aquí, la unidad exterior 10 está adherida estrechamente al miembro de sellado S sobre la superficie trasera del bastidor interno 106. Incluso si se generan vibraciones debido a la operación del compresor y se transmiten a la carcasa de succión 10a y la carcasa de descarga 10b, se almacenan temporalmente por el miembro de sellado S y de esta manera no se transmiten a la pared exterior 102 del edificio. Además, la unidad exterior 10 evita que el aire se fugue a través del bastidor de rejilla por el miembro de sellado S, para mejorar la eficacia del chorro de aire y la eficiencia de intercambio de calor.

La unidad exterior de tipo integrado para el acondicionador de aire se ha descrito en detalle sobre la base de las realizaciones preferidas y dibujos. No obstante, se entiende que la presente invención no se debería limitar a estas realizaciones preferidas sino que se pueden hacer diversos cambios y modificaciones por un experto en la técnica dentro del alcance de la presente invención como se reivindica en lo sucesivo.

30

REIVINDICACIONES

1. Una unidad exterior de tipo integrado para un acondicionador de aire de tipo dividido, que comprende:
 - un bastidor de rejilla (104, 106) dividido en un área de succión (107a) y un área de descarga (107b), una pluralidad de láminas de rejilla (108) que están instaladas en el bastidor de rejilla (104, 106); y
 - 5 una carcasa de unidad exterior (10) que tiene una unidad de superficie frontal abierta que contacta el bastidor de rejilla y que está abierta al exterior del edificio, ambas unidades laterales formadas en ambos extremos de la unidad de superficie frontal, una unidad de superficie trasera formada para enfrentarse a la unidad de superficie frontal, una unidad de superficie inferior formada en los extremos inferiores de la unidad de superficie frontal y la unidad de superficie trasera y una unidad de superficie superior formada en los extremos superiores de la unidad de superficie frontal y la unidad de superficie trasera,
 - 10 caracterizada por que
 - el bastidor de rejilla comprende un bastidor externo (104) para ser instalado fijamente sobre una pared interior de un espacio abierto sobre una pared exterior (102) de un edificio y un bastidor interno (106) acoplado al bastidor externo (104), por lo cual la pluralidad de láminas inferiores se instalan sobre el bastidor interno (106),
 - 15 y por que la carcasa de unidad exterior se acopla al bastidor de rejilla (104, 106),
 - y por que la carcasa de unidad exterior (10) está dividida en una carcasa de succión (10a) que corresponde al área de succión (107a) del bastidor de rejilla y una carcasa de descarga (10b) que corresponde al área de descarga (107b) del bastidor de rejilla y la carcasa de descarga (10b) está acoplada a la carcasa de succión (10a) y la carcasa de succión y la carcasa de descarga están enlazadas entre sí para descargar aire succionado,
 - 20 y por que una anchura de la carcasa de unidad exterior (10) es menor que la del espacio en el interior del bastidor de rejilla (104, 106) y la carcasa de unidad exterior (10) se acopla fijamente al bastidor de rejilla (104, 106) usando un elemento de sujeción especial (130).
2. La unidad exterior de la reivindicación 1, en donde ambos lados y los extremos superior e inferior del bastidor externo (104) están configurados para ser sujetados a la pared interior del espacio abierto sobre la pared exterior (102) del edificio usando tornillos de anclaje, respectivamente.
- 25 3. La unidad exterior de la reivindicación 1, en donde el bastidor interno (106) está adherido estrechamente al interior del bastidor externo (104), la circunferencia del cual que se sujeta con tornillos y se fija al mismo.
4. La unidad exterior de la reivindicación 1, en donde un separador medio (110) para separar el área de succión (107a) del área de descarga (107b) se instala para atravesar el bastidor interno (106), para evitar que aire descargado desde la carcasa de descarga (10b) al área de descarga vuelva a ser succionado a la carcasa de succión (10a) a través del área de succión (107a).
- 30 5. La unidad exterior de la reivindicación 4, en donde la superficie frontal del separador medio (110) está formada verticalmente y el extremo inferior del separador medio (110) está inclinado hacia arriba desde la superficie frontal a la trasera en la dirección del área de succión para guiar un flujo de aire succionado al área de succión (107a) para aumentar un área de succión en la dirección del área de succión.
- 35 6. La unidad exterior de la reivindicación 4 o 5, en donde la altura del separador medio (110) es mayor que la anchura de las láminas (108).
7. La unidad exterior de la reivindicación 1, en donde el miembro de sujeción (130) es un soporte en forma de L.
8. La unidad exterior de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde un miembro de sellado (S) para absorber vibraciones generadas en la unidad exterior (10) y evitar una fuga de aire se inserta además entre el bastidor de rejilla (104, 106) y la carcasa de unidad exterior (10).
- 40 9. La unidad exterior de la reivindicación 8, en donde un par de nervios de guía de instalación (106c) se incorporan con el bastidor interno (106) a fin de adherir con precisión el miembro de sellado (S) a la circunferencia de la superficie trasera del mismo.
- 45 10. La unidad exterior de la reivindicación 8, en donde un par de nervios guía de instalación (106c) se incorporan con el separador medio (110) a fin de adherir con precisión el miembro de sellado S para cruzar el centro de la superficie trasera del mismo.
- 50 11. La unidad exterior de la reivindicación 9 o 10, en donde el miembro de sellado (S) se adhiere entre un par de nervios guía (106c) usando una cita de doble cara y la carcasa de unidad exterior (10) se instala sobre la superficie trasera del bastidor interno (11b) para ser adherida estrechamente al miembro de sellado (S).

FIG. 1

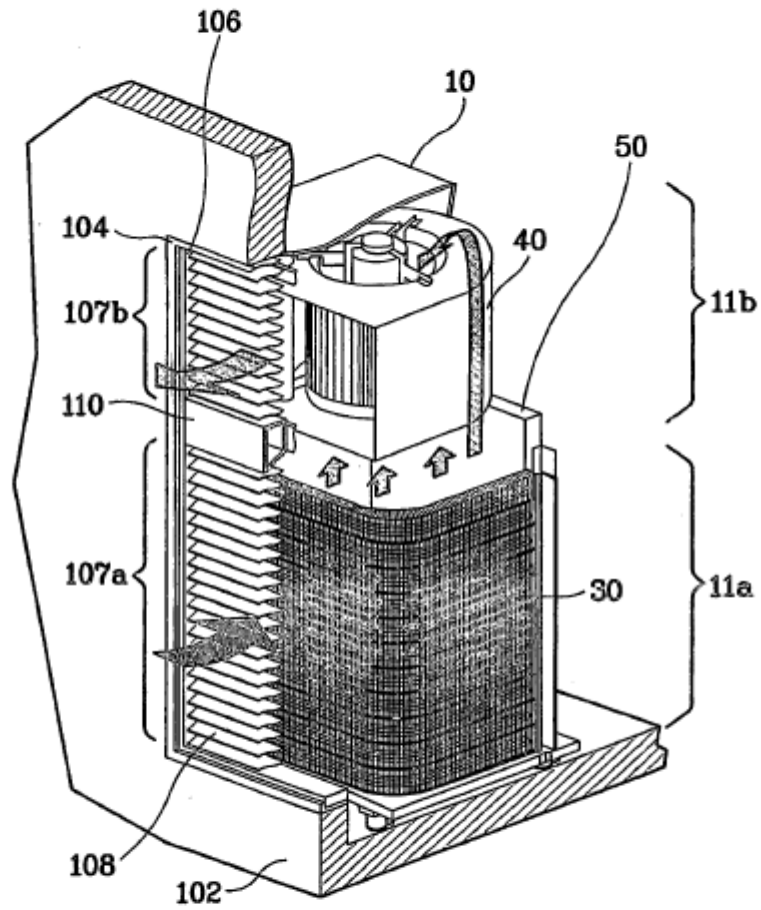


FIG. 3

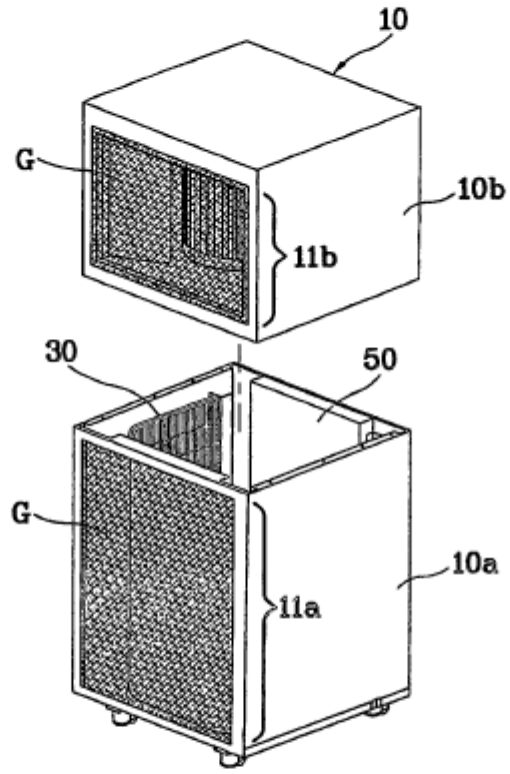


FIG. 4

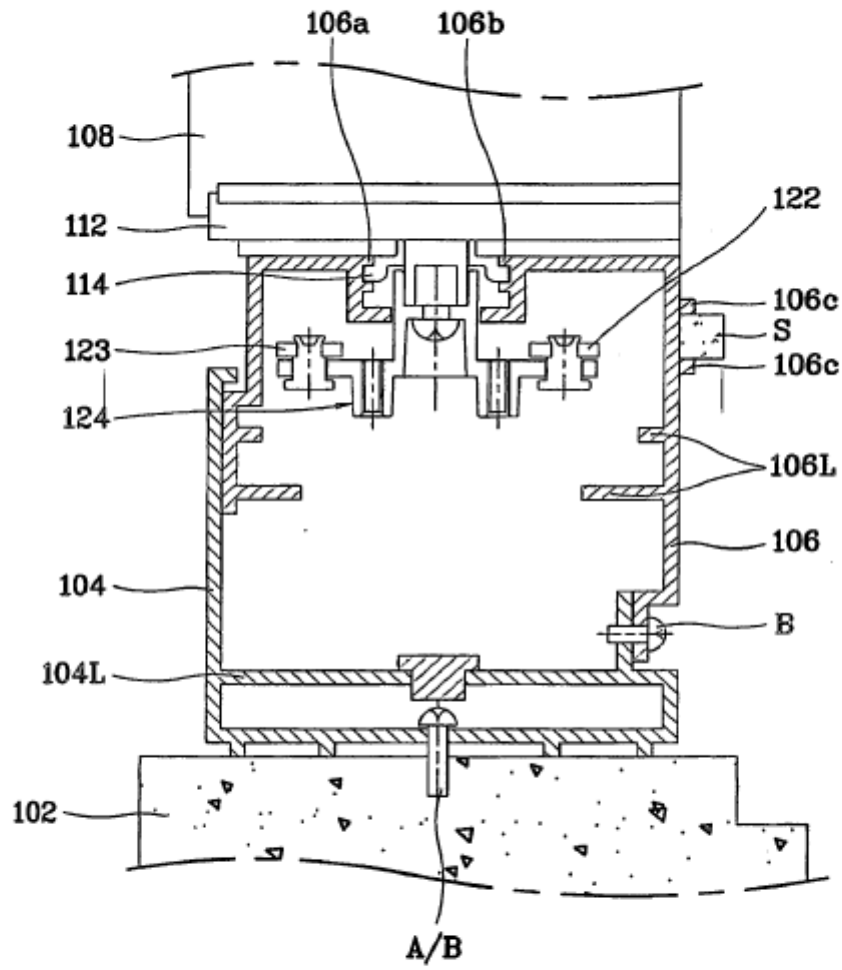


FIG. 5

