

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 628 923**

51 Int. Cl.:

F24F 13/20 (2006.01)

F24F 1/00 (2011.01)

F24F 13/30 (2006.01)

F24F 13/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.02.2013 PCT/JP2013/053330**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.09.2013 WO13140895**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.02.2013 E 13763673 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.06.2017 EP 2829814**

54 Título: **Acondicionador de aire de interior**

30 Prioridad:

23.03.2012 JP 2012066673

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
04.08.2017

73 Titular/es:

**DAIKIN INDUSTRIES, LTD. (100.0%)
Umeda Center Building 4-12, Nakazaki-Nishi 2-
chome
Kita-ku, Osaka-shi, Osaka 530-8323, JP**

72 Inventor/es:

YASUTOMI, MASANAO

74 Agente/Representante:

FÚSTER OLAGUIBEL, Gustavo Nicolás

ES 2 628 923 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 de interior

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a una unidad de interior de acondicionador de aire.

10 Antecedentes de la técnica

10 En el documento de patente 1 (documento JP-A n.º 2001-116346) se divulga una unidad de interior de
acondicionador de aire que tiene entradas de aire en una porción delantera, una porción superior y una porción
inferior de un cuerpo respectivamente. El aire que se ha aspirado desde la entrada de aire inferior en la porción
inferior del cuerpo se desplaza a través de una trayectoria de aire de entrada inferior y se suministra a un
15 intercambiador de calor. La entrada de aire inferior y la trayectoria de aire de entrada inferior están formadas por un
armazón. El armazón recibe el peso del intercambiador de calor y se le aplica una gran fuerza, de modo que es
necesario mejorar la resistencia del armazón.

20 De manera adicional, el documento JP 2002 195599 A divulga un acondicionador de aire con un cuerpo principal
constituido por una base que tiene un orificio de ventilación en una sección de conexión que conecta una sección de
guiado posterior superior y una sección de guiado posterior inferior y una abertura de succión en la cara de fondo,
una cubierta de base en el lado trasero del cuerpo principal, y un panel delantero dotado de una salida de aire en la
parte inferior de la cara delantera del cuerpo principal, estando dotado el acondicionador de aire de un
25 intercambiador de calor que está situado para orientarse hacia el orificio de ventilación, ventiladores de suministro
primero y segundo y que están instalados respectivamente en la secciones de guiado posteriores superior e inferior,
y una primera abertura en el panel delantero con un panel de apertura/cierre que abre/cierra la abertura, unos
primeros medios de rotación que hacen rotar la abertura y una placa de división que divide el interior del cuerpo
principal en cámaras delantera y posterior.

30 Sumario de la invención

<Problema técnico>

35 Sin embargo, en el documento de patente 1 no se divulga nada con respecto a cómo mejorar la resistencia del
armazón que forma la entrada de aire inferior y la trayectoria de aire de entrada inferior. Por tanto, un objetivo de la
presente invención es proporcionar una unidad de interior de acondicionador de aire que tiene una estructura de
armazón cuya resistencia puede mejorarse.

<Solución al problema>

40 El problema de la técnica mencionado anteriormente se resuelve mediante la combinación de características de la
reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes abordan modos de modo de realización preferentes.

45 Una unidad de interior de acondicionador de aire que pertenece a un primer aspecto de la presente invención es una
unidad de interior de acondicionador de aire de un tipo montado en pared que está equipada con una carcasa de
cuerpo y que tiene una entrada de aire inferior dispuesta en una porción inferior, comprendiendo la unidad de interior
de acondicionador de aire: una placa de unión, pudiendo unirse la unidad de interior de acondicionador de aire a una
pared de lado de instalación por medio de la placa de unión, un primer armazón que tiene porciones de soporte de
50 intercambiador de calor que soportan un intercambiador de calor y una porción de montaje, fijada a la placa de
unión, para montar una superficie trasera de la unidad de interior de acondicionador de aire en la pared de lado de
instalación; y un segundo armazón que, junto con el primer armazón, configura la entrada de aire inferior y una
trayectoria de aire de entrada inferior que conduce desde la entrada de aire inferior hasta el intercambiador de calor,
estando el segundo armazón instalado orientado hacia la pared de lado de instalación.

55 De acuerdo con esta unidad de interior de acondicionador de aire, el primer armazón se configura como resultado de
que las porciones de soporte de intercambiador de calor que soportan el intercambiador de calor, que es un objeto
pesado, y la porción de montaje que se fija directamente a la pared de instalación están formadas
manera solidaria. Por tanto, en comparación con un caso en el que el armazón que soporta el objeto pesado y el
armazón que está fijado a la pared de lado de instalación se forman de manera independiente, ya no existe la
60 debilidad en la sección acoplada en la que los armazones independientes se acoplan entre sí, y puede mejorarse la
resistencia del primer armazón.

Una unidad de interior de acondicionador de aire que pertenece a un segundo aspecto de la presente invención es la
65 unidad de interior de acondicionador de aire que pertenece al primer aspecto, en la que una primera superficie que
forma una trayectoria de aire de salida para soplar hacia fuera aire desde el intercambiador de calor y una segunda
superficie que es una superficie en el lado opuesto de la primera superficie están formadas en el primer armazón, y

una tercera superficie que configura la trayectoria de aire de entrada inferior y la entrada de aire inferior junto con la segunda superficie del primer armazón como resultado de que el segundo armazón está unido a un lado de superficie trasera del primer armazón está formada en el segundo armazón.

5 De acuerdo con esta unidad de interior de acondicionador de aire, los dos armazones primero y segundo están conformados en forma de lámina y son fáciles de retirar de los moldes. Además, la trayectoria de aire de entrada inferior deseada y la entrada de aire inferior pueden formarse combinando los dos armazones primero y segundo en forma de lámina.

10 Una unidad de interior de acondicionador de aire que pertenece a un tercer aspecto de la presente invención es la unidad de interior de acondicionador de aire que pertenece al primer aspecto, en la que el primer armazón tiene además una abertura de comunicación para suministrar aire desde la trayectoria de aire de entrada inferior hasta el intercambiador de calor, y el segundo armazón está unido de manera que se extiende desde una porción de extremo abierto de la abertura de comunicación y forma de manera continua la trayectoria de aire de entrada inferior y la
15 abertura de comunicación.

De acuerdo con esta unidad de interior de acondicionador de aire, el segundo armazón está unido al primer armazón de manera que la abertura de comunicación es continua desde la trayectoria de aire de entrada inferior. Por tanto, aire que ha pasado a través de la trayectoria de aire de entrada inferior se proporciona al intercambiador de calor de
20 manera eficiente desde la abertura de comunicación.

<Efectos ventajosos de la invención>

25 En la unidad de interior de acondicionador de aire que pertenece al primer aspecto de la presente invención, la resistencia del primer armazón puede mejorarse como resultado de que las porciones de soporte de intercambiador de calor que soportan el intercambiador de calor, que es un objeto pesado, y la porción de montaje que se fija directamente a la pared de lado de instalación están formadas de manera solidaria.

30 En la unidad de interior de acondicionador de aire que pertenece al segundo aspecto de la presente invención, los dos armazones primero y segundo están conformados en forma de lámina y son fáciles de retirar de los moldes.

35 En la unidad de interior de acondicionador de aire que pertenece al tercer aspecto de la presente invención, la abertura de comunicación es continua desde la trayectoria de aire de entrada inferior, de modo que aire que ha pasado a través de la trayectoria de aire de entrada inferior se proporciona al intercambiador de calor de manera eficiente desde la abertura de comunicación.

Breve descripción de los dibujos

40 La FIG. 1 es una vista en perspectiva de una unidad de interior de acondicionador de aire que pertenece a un modo de realización de la presente invención;

la FIG. 2 es una vista en sección de la unidad de interior de acondicionador de aire que pertenece a un modo de realización de la presente invención;

45 las FIGS. 3(a) y 3(b) son vistas esquemáticas que muestran esquemáticamente las configuraciones de un primer armazón y un segundo armazón, siendo la FIG. 3(a) una vista en sección y siendo la FIG. 3(b) una vista frontal que muestra la relación de posición entre el primer armazón y un intercambiador de calor;

50 la FIG. 4 es una vista en perspectiva que muestra un estado en el que el segundo armazón está unido al primer armazón;

la FIG. 5 es una vista en perspectiva trasera del primer armazón; y

55 la FIG. 6 es una vista en perspectiva frontal del segundo armazón.

Descripción del modo de realización

60 A continuación se describirá un modo de realización de la presente invención con referencia a los dibujos. El modo de realización a continuación es un ejemplo específico de la presente invención y no se pretende que limite el alcance técnico de las reivindicaciones.

<Modo de realización a modo de ejemplo>

65 (1) Configuración global

La configuración global de una unidad de interior de acondicionador de aire 10 se describirá usando la FIG. 1 y la

FIG. 2. La FIG. 1 es una vista en perspectiva de la unidad de interior de acondicionador de aire que pertenece a un modo de realización de la presente invención. La FIG. 2 es una vista en sección de la unidad de interior de acondicionador de aire que pertenece a un modo de realización de la presente invención.

5 La unidad de interior de acondicionador de aire 10 que pertenece al modo de realización de la presente invención es de un tipo montado en pared y está equipada con una carcasa de cuerpo 11, un intercambiador de calor 13, un ventilador de interior 15, un primer armazón 17, un segundo armazón 27, un filtro 25 y un controlador 41.

10 La carcasa de cuerpo 11 tiene una rejilla de superficie delantera 11a y un panel de superficie delantera 11b y está unida por medio de una placa de unión 11c a una pared de lado de instalación 45 (véase la FIG. 3). El intercambiador de calor 13, el ventilador de interior 15, el filtro 25 y el controlador 41 están alojados en un espacio tridimensional formado por la rejilla de superficie delantera 11a, el panel de superficie delantera 11b y el primer armazón 17. El segundo armazón 27 está dispuesto en la superficie trasera del primer armazón 17 entre el primer armazón 17 y la placa de unión 11c. El panel de superficie delantera 11b cubre la superficie delantera de la rejilla de superficie delantera 11a, y el extremo superior del panel de superficie delantera 11b está soportado de manera rotatoria en la rejilla de superficie delantera 11a y puede moverse de manera articulada.

20 El intercambiador de calor 13 realiza intercambio de calor con el aire que pasa a través del mismo. Además, el intercambiador de calor 13 tiene una forma de V invertida, en la que ambos extremos están doblados hacia abajo tal como se ve en una vista lateral, y está unido al primer armazón 17.

25 El ventilador de interior 15 está situado bajo el intercambiador de calor 13. El ventilador de interior 15 es un ventilador de flujo transversal, aplica aire tomado desde una sala al intercambiador de calor 13, hace que el aire pase a través del intercambiador de calor 13, y sopla el aire hacia fuera al interior de la sala.

30 Una salida de aire 19 está dispuesta en la porción de superficie inferior de la carcasa de cuerpo 11. Una pestaña 29 que guía el aire soplado hacia fuera desde la salida de aire 19 está dispuesta de manera rotatoria en la salida de aire 19. La pestaña 29 se acciona mediante un motor (no mostrado en los dibujos) y no solo cambia la dirección en la que se sopla el aire hacia fuera, sino que también puede abrir y cerrar la salida de aire 19. La salida de aire 19 está conectada por medio de una trayectoria de aire de salida 18 al interior de la carcasa de cuerpo 11 y permite que el aire que se ha sometido a intercambio de calor en el intercambiador de calor 13 se sople hacia fuera. La trayectoria de aire de salida 18 está formada a lo largo del primer armazón 17 desde la salida de aire 19.

35 Además, una entrada de aire inferior 21 está dispuesta en la porción de superficie inferior de la carcasa de cuerpo 11 en el lado de pared de la salida de aire 19. La entrada de aire inferior 21 está formada por una abertura en la porción inferior entre el primer armazón 17 y el segundo armazón 27 y está conectada por medio de una trayectoria de aire de entrada inferior 16 al interior de la carcasa de cuerpo 11. Un obturador 31 que abre y cierra la entrada de aire inferior 21 como resultado de hacerse rotar mediante un mecanismo 32 de apertura y cierre está dispuesto en la entrada de aire inferior 21. La trayectoria de aire de entrada inferior 16 está formada a lo largo del espacio entre el primer armazón 17 y el segundo armazón 27. Por tanto, la trayectoria de aire de entrada inferior 16 es adyacente a la trayectoria de aire de salida 18 a lo largo del primer armazón 17.

45 Se aspira el aire de sala en las proximidades de la entrada de aire inferior 21 mediante el funcionamiento del ventilador de interior 15 al interior del ventilador de interior 15 por medio de la entrada de aire inferior 21, la trayectoria de aire de entrada inferior 16, el filtro 25 y el intercambiador de calor 13 y se sopla hacia fuera desde la salida de aire 19 por medio de la trayectoria de aire de salida 18 desde el ventilador de interior 15.

50 El filtro 25 está dispuesto entre la rejilla de superficie delantera 11a de la carcasa de cuerpo 11 y el intercambiador de calor 13. El filtro 25 retira suciedad y polvo incluidos en el aire que fluye hacia el intercambiador de calor 13.

55 Una entrada de aire superior 22 está dispuesta en la porción superior delantera de la rejilla de superficie delantera 11a. Se aspira aire de sala en las proximidades de la entrada de aire superior 22 mediante el funcionamiento del ventilador de interior 15 al interior del ventilador de interior 15 por medio de la entrada de aire superior 22, el filtro 25 y el intercambiador de calor 13 y se sopla hacia fuera desde la salida de aire 19 por medio de la trayectoria de aire de salida 18 desde el ventilador de interior 15.

60 El controlador 41 está alojado en la sección delantera de la carcasa de cuerpo 11 y emite instrucciones para controlar la velocidad de rotación del ventilador de interior 15, ajustando el grado de apertura de la salida de aire 19, ajustando el grado de apertura de la entrada de aire inferior 21 y ajustando el grado de apertura de la entrada de aire superior 22.

(2) Configuraciones de primer armazón y segundo armazón

65 A continuación, se describirán las configuraciones del primer armazón 17 y el segundo armazón 27 usando la FIG. 2 y las FIGS. 3(a) y 3(b). Las FIGS. 3(a) y 3(b) son vistas esquemáticas que muestran esquemáticamente las configuraciones del primer armazón 17 y el segundo armazón 27, siendo la FIG. 3(a) una vista en sección y siendo

la FIG. 3(b) una vista frontal que muestra la relación de posición entre el primer armazón y el intercambiador de calor.

5 La placa de unión 11c para soportar la carcasa de cuerpo 11 está unida a la carcasa de cuerpo 11. El segundo armazón 27 y el primer armazón 17 están dispuestos en este orden comenzando desde la placa de unión 11c hacia el panel de superficie delantera 11b. El primer armazón 17 soporta el intercambiador de calor 13 ubicado en su superficie delantera.

10 (2-1) Primer armazón

El primer armazón 17 tiene una porción de extremo de salida de aire 17a, una porción constituyente de trayectoria de aire de salida 17b, una bandeja de drenaje 17c, una porción de montaje 17d, una abertura de comunicación 17e y porciones de soporte de intercambiador de calor 17h.

15 La porción de extremo de salida de aire 17a es una porción de extremo del primer armazón 17, está dispuesta en las proximidades de la salida de aire 19 y está unida a la carcasa de cuerpo 11 como resultado de estar doblada con respecto a la porción constituyente de trayectoria de aire de salida 17b tal como se muestra en los dibujos, por ejemplo.

20 La porción constituyente de trayectoria de aire de salida 17b está formada extendiéndose desde la porción de extremo de salida de aire 17a y configura la trayectoria de aire de salida 18 que permite que el aire expulsado desde el ventilador de interior 15 se sople hacia fuera hacia la salida de aire 19. Una primera superficie 17f y una segunda superficie 17g en el lado opuesto de la primera superficie 17f están formadas en el primer armazón 17, y la primera superficie 17f de la porción constituyente de trayectoria de aire de salida 17b forman una superficie de la trayectoria de aire de salida 18.

25 La bandeja de drenaje 17c está configurada para ramificarse, por ejemplo, desde la porción constituyente de trayectoria de aire de salida 17b y tiene una primera porción de recepción 17c-1 y una segunda porción de recepción 17c-2. La primera porción de recepción 17c-1 y la segunda porción de recepción 17c-2 configuran una bandeja que recibe líquido que gotea hacia abajo desde el intercambiador de calor 13.

30 La porción de montaje 17d es la otra porción de extremo del primer armazón 17 y está formada extendiéndose desde la primera porción de recepción 17c-1 de la bandeja de drenaje 17c. La porción de montaje 17d está fijada a la placa de unión 11c, mediante lo cual el primer armazón 17 puede soportar un objeto pesado tal como el intercambiador de calor 13.

35 La abertura de comunicación 17e es una abertura para suministrar el aire que se ha aspirado desde la entrada de aire inferior 21 y que se ha desplazado a través de la trayectoria de aire de entrada inferior 16 al intercambiador de calor 13. La abertura de comunicación 17e está formada entre la primera porción de recepción 17c-1 de la bandeja de drenaje 17c y la porción de montaje 17d.

40 Tal como se muestra en la FIG. 3(b), las porciones de soporte de intercambiador de calor 17h están dispuestas en ambas porciones de extremo en la dirección de la anchura de la carcasa de cuerpo 11 y soportan el intercambiador de calor 13. Las porciones de soporte de intercambiador de calor 17h incluyen una primera porción de soporte de intercambiador de calor 17h-1 y una segunda porción de soporte de intercambiador de calor 17h-2. La primera porción de soporte de intercambiador de calor 17h-1 y la segunda porción de soporte de intercambiador de calor 17h-2 soportan ambos extremos del intercambiador de calor 13.

45 (2-2) Segundo armazón

50 El segundo armazón 27 configura la entrada de aire inferior 21 y la trayectoria de aire de entrada inferior 16 junto con el primer armazón 17 y tiene una porción de superficie trasera 27a, una porción de acoplamiento 27b y una porción constituyente de espacio de tubería 27c.

55 La porción de superficie trasera 27a está formada a lo largo de la placa de unión 11c.

La porción constituyente de espacio de tubería 27c está formada doblándose desde un extremo de la porción de superficie trasera 27a de manera que se forma, entre sí misma y la placa de unión 11c, un espacio 60 para tuberías. Tuberías y similares conectadas entre una unidad de exterior de acondicionador de aire y la unidad de interior de acondicionador de aire 10 están alojadas en el espacio 60 para tuberías.

60 La porción de acoplamiento 27b está formada extendiéndose desde el otro extremo de la porción de superficie trasera 27a hacia el primer armazón 17. La porción de acoplamiento 27b está conectada a la porción de extremo de la abertura de comunicación 17e en el primer armazón 17 de manera que el aire que se ha desplazado a través de la trayectoria de aire de entrada inferior 16 se introduce por medio de la abertura de comunicación 17e al intercambiador de calor 13. El segundo armazón 27 está unido al primer armazón 17 de manera que la abertura de

comunicación 17e es continua desde la trayectoria de aire de entrada inferior 16, de modo que el aire que ha pasado a través de la trayectoria de aire de entrada inferior 16 se proporciona al intercambiador de calor 13 de manera eficiente desde la abertura de comunicación 17e.

- 5 Una tercera superficie 27d y una cuarta superficie 27e en el lado opuesto de la tercera superficie 27d están formadas en el segundo armazón 27. El segundo armazón 27 está unido al lado de superficie trasera del primer armazón 17, mediante lo cual la segunda superficie 17g del primer armazón 17 y la tercera superficie 27d del segundo armazón 27 forman la trayectoria de aire de entrada inferior 16.

10 (3) Acción del primer armazón y del segundo armazón

Un objeto pesado tal como el intercambiador de calor 13 está soportado por el primer armazón 17. El primer armazón 17 está fijado a la pared de lado de instalación 45 sin implicar al segundo armazón 27. Es decir, la porción de extremo de salida de aire 17a, la porción constituyente de trayectoria de aire de salida 17b, la bandeja de drenaje 17c, la porción de montaje 17d y las porciones de soporte de intercambiador de calor 17h del primer armazón 17 están formadas de manera continua y solidaria. De manera adicional, las porciones de soporte de intercambiador de calor 17h del primer armazón 17 continuo y solidario soportan un objeto pesado tal como el intercambiador de calor 13. Por tanto, en comparación con un caso en el que el armazón que soporta el objeto pesado y el armazón que está fijado a la pared de lado de instalación 45 se forman de manera independiente, ya no existe la debilidad en la sección acoplada en la que los armazones independientes se acoplan entre sí, y puede mejorarse la resistencia del primer armazón 17.

Se supone, por ejemplo, que estos dos armazones están divididos en, y formados por, un armazón de lado delantero que soporta un objeto pesado tal como un intercambiador de calor y un armazón de lado de superficie trasera que soporta el peso recibido por el armazón de lado delantero y está fijado a una pared. En este caso, es necesario hacer que el acoplamiento entre el armazón de lado delantero y el armazón de lado de superficie trasera sea resistente con el fin de garantizar que el armazón de lado delantero no se cae debido al peso del objeto pesado. Sin embargo, en una estructura en la que el armazón de lado delantero y el armazón de lado de superficie trasera son independientes, es difícil evitar la debilidad en la sección acoplada. De acuerdo con el presente modo de realización, el primer armazón 17 que soporta un objeto pesado está fijado en sí mismo a la pared de lado de instalación 45 tal como se describió anteriormente, de modo que el objeto pesado puede estar suficientemente soportado.

Además, el primer armazón 17 y el segundo armazón 27 que forman la trayectoria de aire de entrada inferior 16 y la entrada de aire inferior 21 comprenden armazones independientes, de modo que también se cumplen limitaciones de moldeo. Es decir, armazones tales como el primer armazón 17 y el segundo armazón 27 se forman habitualmente mediante moldeo por inyección o similar usando un molde. Sin embargo, debido a las limitaciones de moldeo, es difícil formar de manera solidaria el primer armazón 17 y el segundo armazón 27. El motivo es porque en un caso en el que se alimenta un material de moldeo al interior de un molde para formar de manera solidaria el primer armazón 17 y el segundo armazón 27, el armazón no puede retirarse del molde o es difícil retirar el armazón del molde. Además, aunque el primer armazón 17 y el segundo armazón 27 puedan formarse de manera solidaria, están limitados a una forma de armazón que puede retirarse del molde y el grado de libertad de la forma de armazón se vuelve menor. Por este motivo, el primer armazón 17 y el segundo armazón 27 se forman usando un molde para el primer armazón 17 y un molde para el segundo armazón 27, respectivamente. De acuerdo con la configuración del presente modo de realización, el primer armazón 17 que forma una superficie de la trayectoria de aire de entrada inferior 16 y el segundo armazón 27 que forma la otra superficie se forman de manera independiente, de modo que se cumplen limitaciones de moldeo. Además, los dos armazones 17 y 27 primero y segundo están conformados en forma de lámina y son fáciles de retirar de los moldes.

50 (4) Ejemplo de modo de realización

Se describirá una configuración específica del presente modo de realización usando de la FIG. 4 a la FIG. 6. La FIG. 4 es una vista en perspectiva que muestra un estado en el que el segundo armazón está unido al primer armazón. La FIG. 5 es una vista en perspectiva trasera del primer armazón, y la FIG. 6 es una vista en perspectiva frontal del segundo armazón.

El primer armazón 17 mostrado en la FIG. 5 es un armazón que soporta un objeto pesado tal como el intercambiador de calor 13. La FIG. 5 muestra el lado de superficie trasera del primer armazón 17, y el lado de superficie delantera del segundo armazón 27 mostrado en la FIG. 6 es opuesto a este lado de superficie trasera. Tal como se muestra en la FIG. 5, la porción de extremo de salida de aire 17a, la porción constituyente de trayectoria de aire de salida 17b, la bandeja de drenaje 17c, la porción de montaje 17d y las porciones de soporte de intercambiador de calor 17h del primer armazón 17 están formadas de manera continua y solidaria. Tal como se muestra en la FIG. 4, el segundo armazón 27 está unido al primer armazón 17 de manera que cubre una parte de la superficie trasera del primer armazón 17 y forma la trayectoria de aire de entrada inferior 16.

65 (5) Características

(5-1)

5 El intercambiador de calor 13, que es un objeto pesado, está soportado por el primer armazón 17. El primer armazón 17 que soporta el intercambiador de calor 13 está fijado a la pared de lado de instalación 45 sin implicar al segundo armazón 27. Es decir, el primer armazón 17 se configura como resultado de que las porciones de soporte de intercambiador de calor 17h que soportan el intercambiador de calor 13, que es un objeto pesado, y la porción de montaje 17d que se fija directamente a la pared de lado de instalación 45 están formadas de manera solidaria. Por tanto, en comparación con un caso en el que el armazón que soporta el objeto pesado y el armazón que está fijado a la pared de lado de instalación 45 se forman de manera independiente, ya no existe la debilidad en la sección acoplada en la que los armazones independientes se acoplan entre sí, y puede mejorarse la resistencia del primer armazón 17.

15 Además, el primer armazón 17 y el segundo armazón 27 que forman la trayectoria de aire de entrada inferior 16 y la entrada de aire inferior 21 comprenden armazones independientes, de modo que también se cumplen limitaciones de moldeo.

(5-2)

20 Los dos armazones 17 y 27 primero y segundo están conformados en forma de lámina y son fáciles de retirar de los moldes. Además, la trayectoria de aire de entrada inferior 16 deseada y la entrada de aire inferior 21 pueden formarse combinando los dos armazones 17 y 27 primero y segundo en forma de lámina.

(5-3)

25 El segundo armazón 27 está unido al primer armazón 17 de manera que la abertura de comunicación 17e es continua desde la trayectoria de aire de entrada inferior 16. Por tanto, aire que ha pasado a través de la trayectoria de aire de entrada inferior 16 se proporciona al intercambiador de calor 13 de manera eficiente desde la abertura de comunicación 17e.

30 (6) Modificaciones a modo de ejemplo

(6-1) Modificación a modo de ejemplo 1A

35 En el modo de realización anterior, el intercambiador de calor 13 está unido directamente al primer armazón 17. Es suficiente con que se soporte el peso del intercambiador de calor 13 mediante el primer armazón 17, de modo que el intercambiador de calor 13 puede soportarse directamente por el primer armazón 17 o puede soportarse indirectamente por el primer armazón 17. Por ejemplo, el primer armazón 17 también puede soportar el intercambiador de calor 13 con las porciones de soporte de intercambiador de calor 17h por medio de otro elemento.

40 (6-2) Modificación a modo de ejemplo 1B

45 En el modo de realización anterior, el primer armazón 17 soporta el intercambiador de calor 13. Es suficiente con que el primer armazón 17 sea un armazón que puede soportar un objeto pesado con un peso relativamente grande entre los dispositivos soportados en la carcasa de cuerpo 11, de modo que, por ejemplo, el primer armazón 17 puede soportar solo el intercambiador de calor 13 o puede soportar el intercambiador de calor 13 y otras configuraciones tales como el ventilador de interior 15.

Aplicabilidad industrial

50 Tal como se describió anteriormente, de acuerdo con la presente invención, puede proporcionarse una estructura de armazón cuya resistencia puede mejorarse, de modo que la presente invención es útil para unidades de interior de acondicionador de aire montadas en pared.

Lista de números de referencia

- 55 10 Unidad de interior de acondicionador de aire
- 11 Carcasa de cuerpo
- 60 11a Rejilla de superficie delantera
- 11b Panel de superficie delantera
- 11c Placa de unión
- 65 13 Intercambiador de calor

	15	Ventilador de interior
5	16	Trayectoria de aire de entrada inferior
	17	Primer armazón
	17a	Porción de extremo de salida de aire
10	17b	Porción constituyente de trayectoria de aire de salida
	17c	Bandeja de drenaje
15	17h-1	Primera porción de recepción
	17h-2	Segunda porción de recepción
	17d	Porción de montaje
20	17e	Abertura de comunicación
	17f	Primera superficie
25	17g	Segunda superficie
	9	Porciones de soporte de intercambiador de calor
	17f-1	Primera porción de soporte de intercambiador de calor
30	17f-2	Segunda porción de soporte de intercambiador de calor
	18	Trayectoria de aire de salida
35	19	Salida de aire
	21	Entrada de aire inferior
	22	Entrada de aire superior
40	25	Filtro
	27	Segundo armazón
45	27a	Porción de superficie trasera
	27b	Porción de acoplamiento
	27c	Porción constituyente de espacio de tubería
50	27d	Tercera superficie
	27e	Cuarta superficie
55	29	Pestaña
	31	Obturador
	32	Mecanismo de apertura y cierre
60	41	Controlador
	45	Pared de lado de instalación
65	60	Espacio

Lista de referencias

<Bibliografía de patente>

Documento de patente 1: documento JP-A n.º 2001-116346

5

REIVINDICACIONES

1. Unidad de interior de acondicionador de aire (10) de un tipo montado en pared que está equipada con una carcasa de cuerpo (11) y que tiene una entrada de aire inferior (21) dispuesta en una porción inferior, comprendiendo la unidad de interior de acondicionador de aire:
- 5 un primer armazón (17) que tiene porciones de soporte de intercambiador de calor (17h) que soportan un intercambiador de calor (13); y
- 10 un segundo armazón (27) que, junto con el primer armazón, configura la entrada de aire inferior y una trayectoria de aire de entrada inferior (16) que conduce desde la entrada de aire inferior hasta el intercambiador de calor, estando el segundo armazón instalado orientado hacia una pared de lado de instalación,
- 15 caracterizada por que
- la unidad de interior de acondicionador de aire (10) comprende además una placa de unión (11c) y puede unirse a la pared de lado de instalación por medio de la placa de unión (11c), en la que
- 20 el primer armazón (17) comprende además una porción de montaje (17d), fijada a la placa de unión (11c), para montar una superficie trasera de la unidad de interior de acondicionador de aire en la pared de lado de instalación (45).
2. Unidad de interior de acondicionador de aire de acuerdo con la reivindicación 1, en la que
- 25 una primera superficie (17f) que forma una trayectoria de aire de salida para soplar hacia fuera aire desde el intercambiador de calor y una segunda superficie (17g) que es una superficie en el lado opuesto de la primera superficie están formadas en el primer armazón, y
- 30 una tercera superficie (27d) que configura la trayectoria de aire de entrada inferior y la entrada de aire inferior junto con la segunda superficie del primer armazón como resultado de que el segundo armazón está unido a un lado de superficie trasera del primer armazón está formada en el segundo armazón.
3. Unidad de interior de acondicionador de aire de acuerdo con la reivindicación 1, en la que
- 35 el primer armazón tiene además una abertura de comunicación (17e) para suministrar aire desde la trayectoria de aire de entrada inferior hasta el intercambiador de calor, y
- 40 el segundo armazón está unido de manera que se extiende desde una porción de extremo abierto de la abertura de comunicación y forma de manera continua la trayectoria de aire de entrada inferior y la abertura de comunicación.

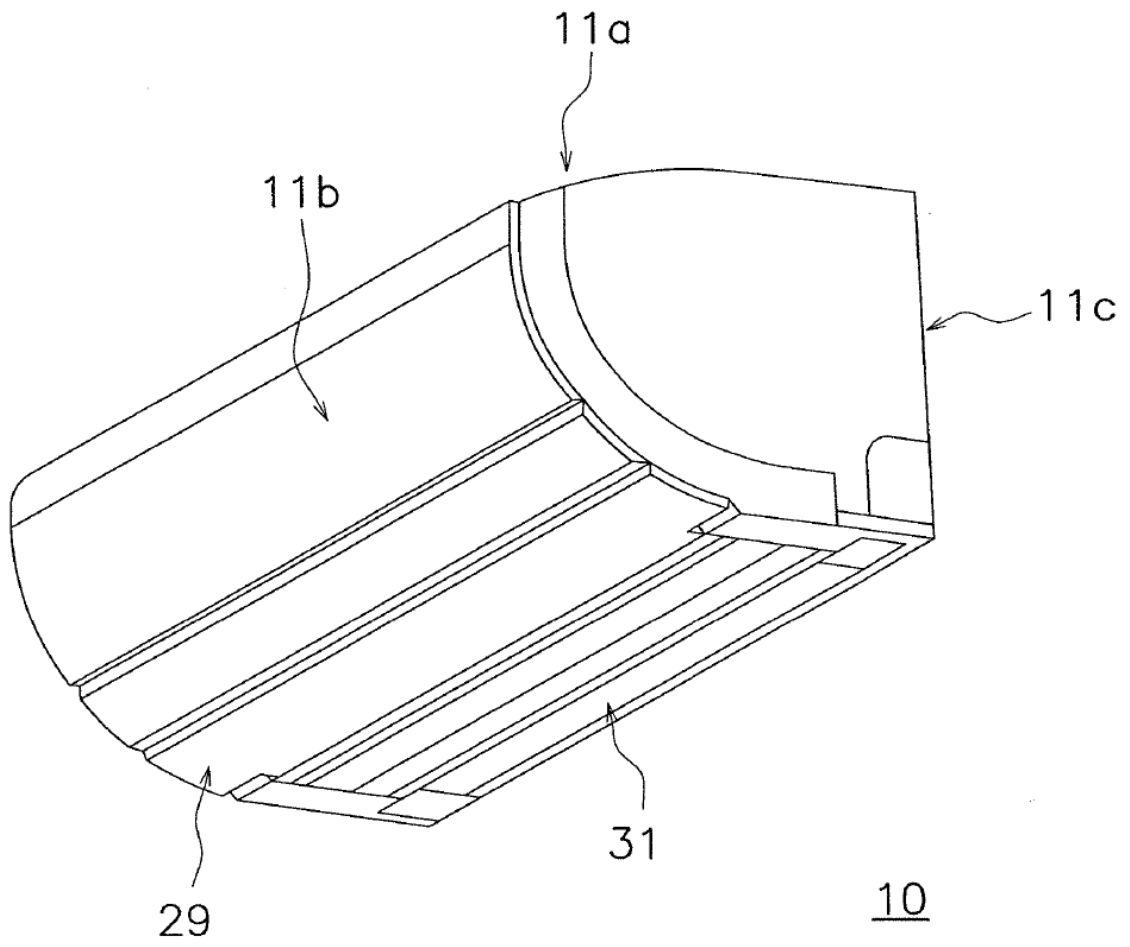


FIG. 1

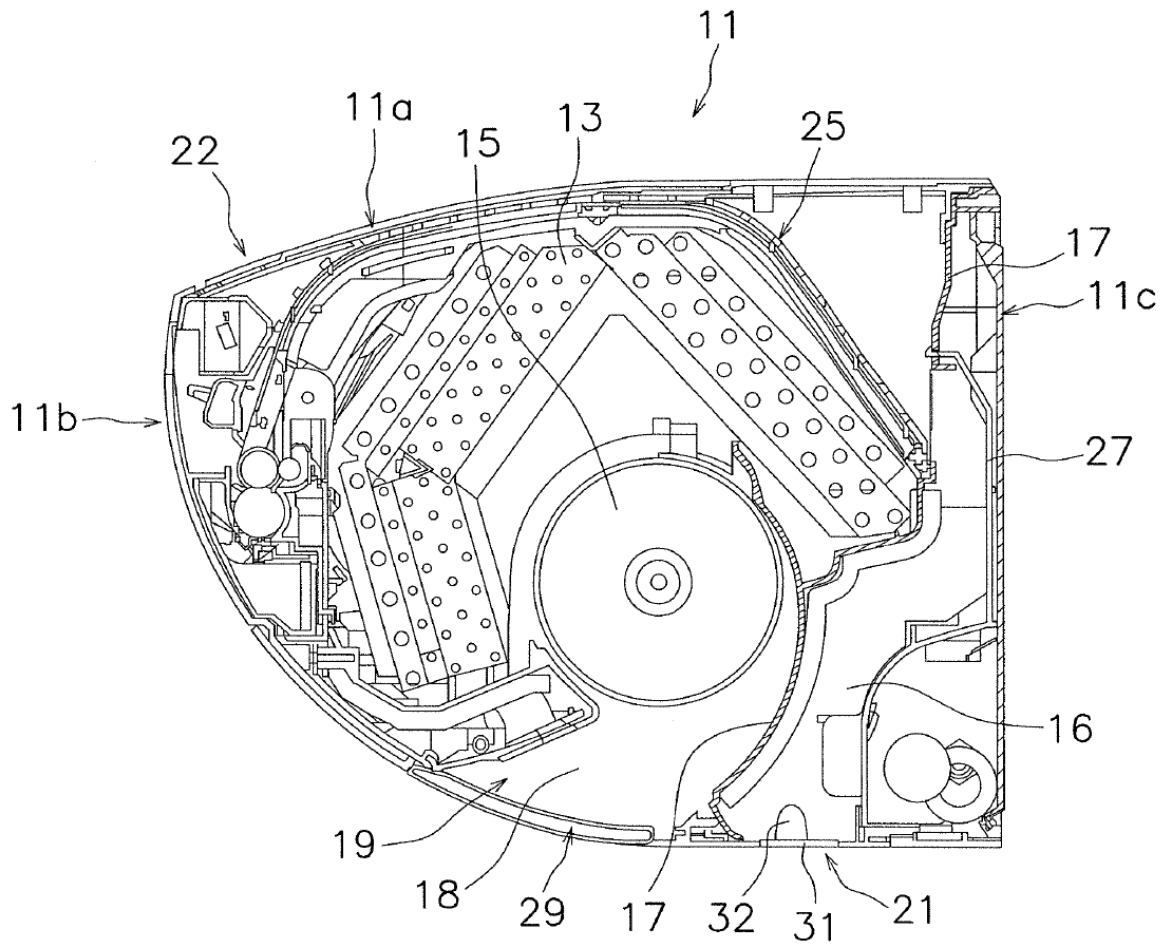


FIG. 2

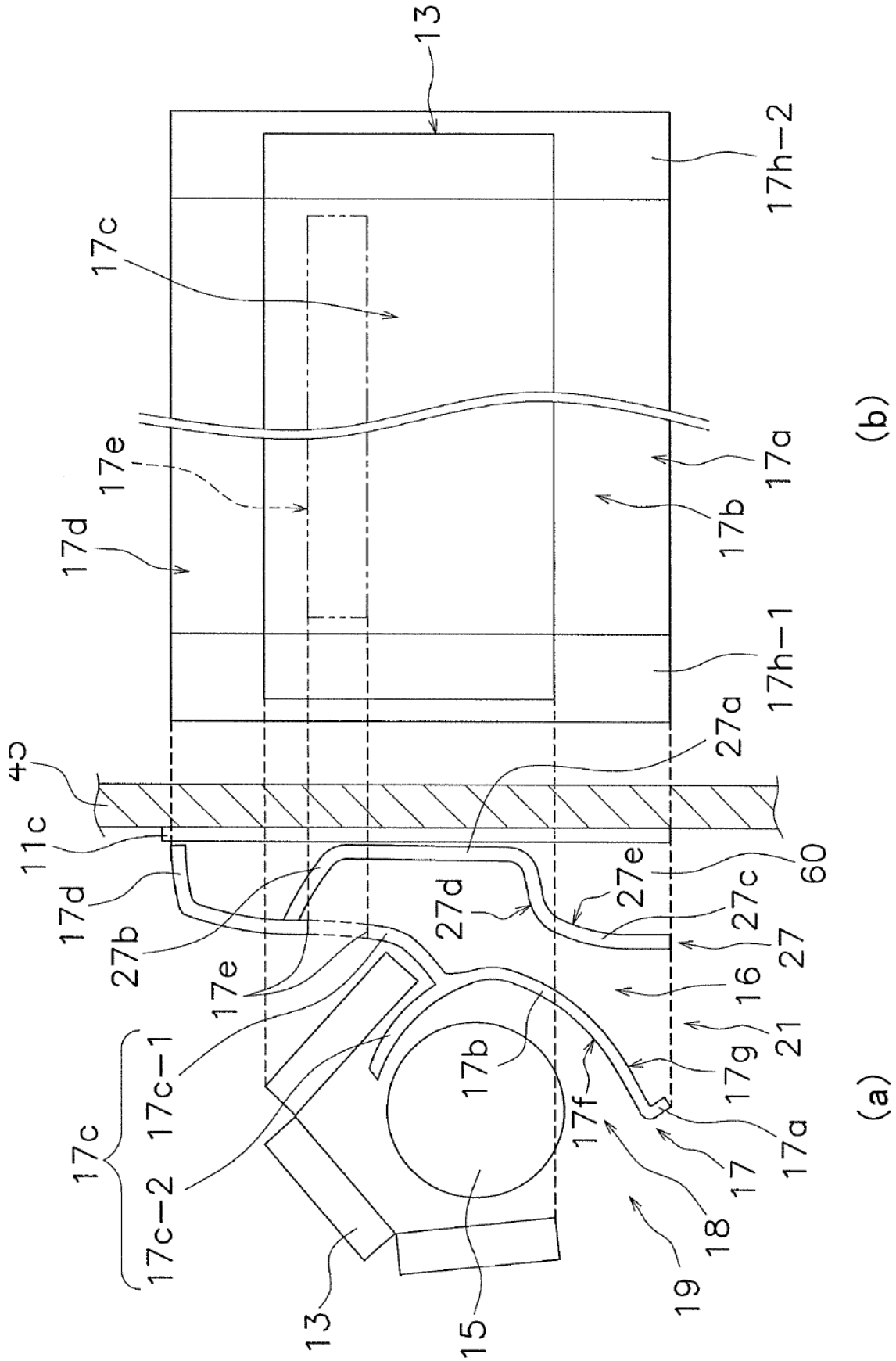


FIG. 3

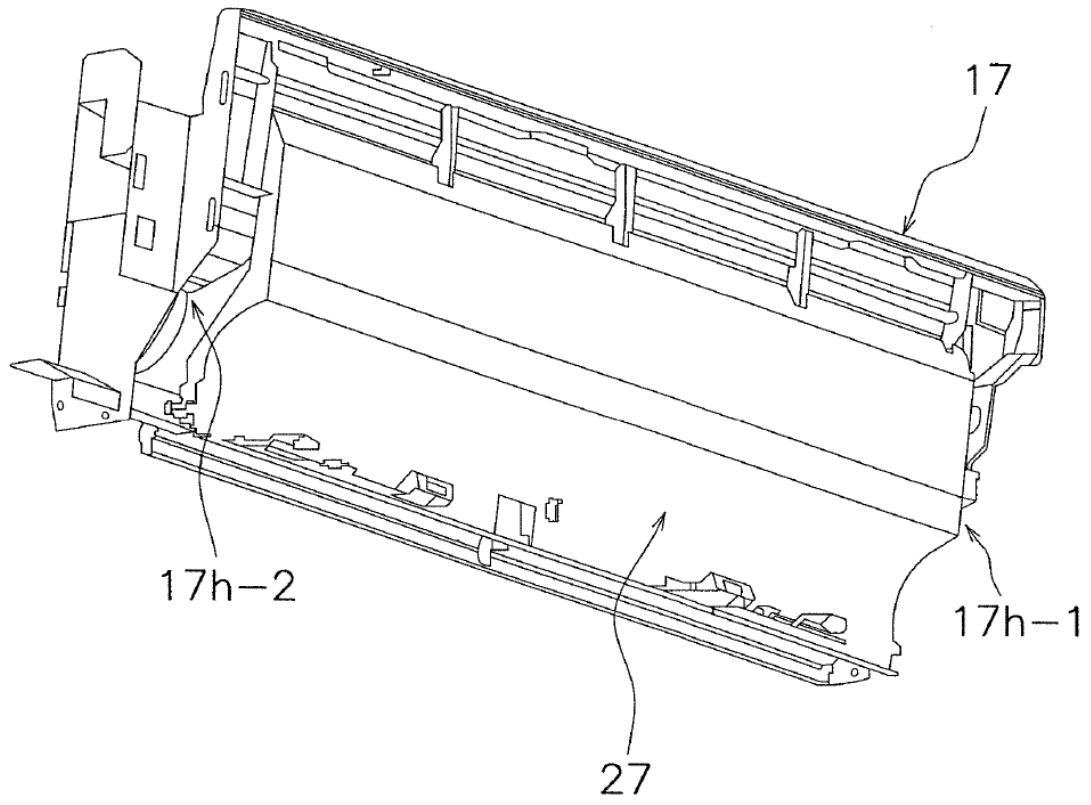


FIG. 4

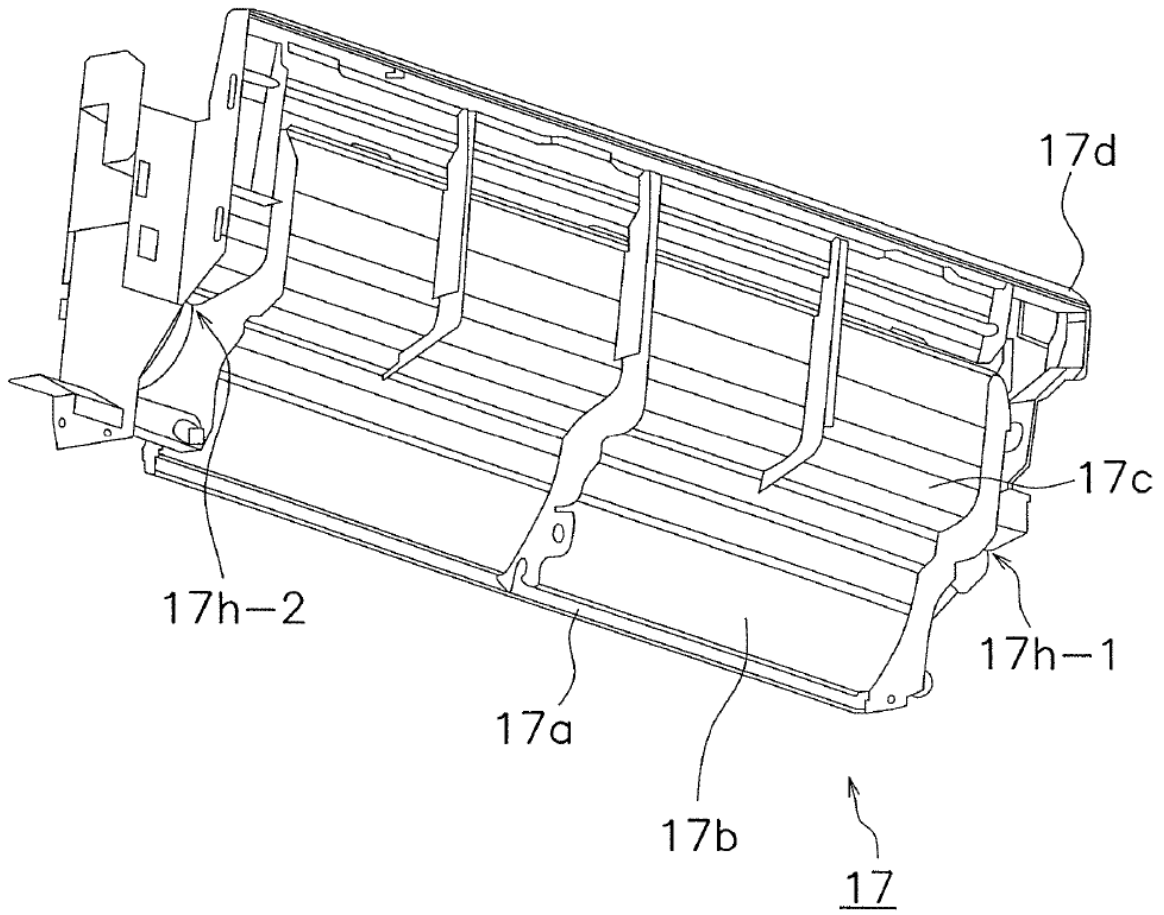
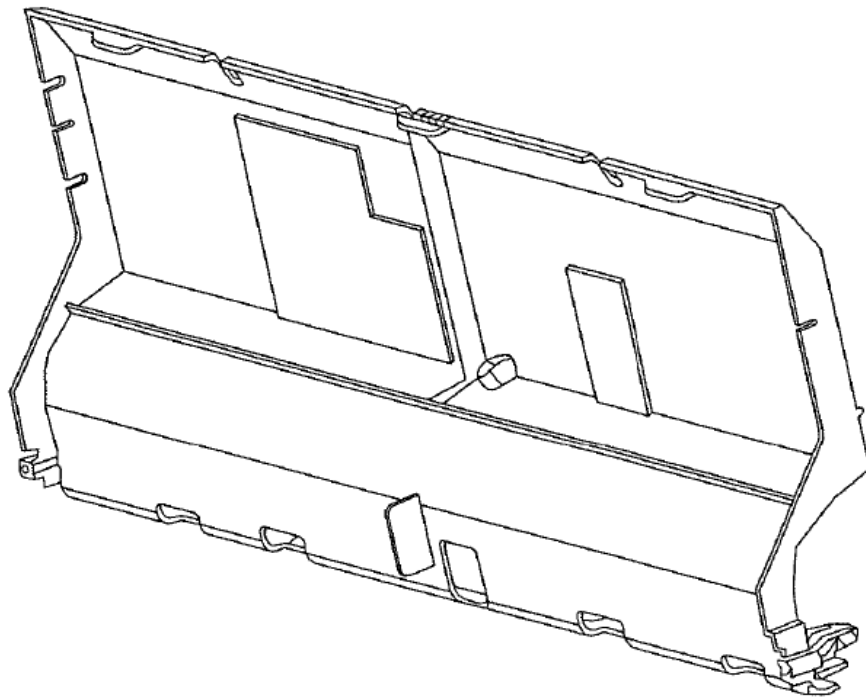


FIG. 5



27

FIG. 6