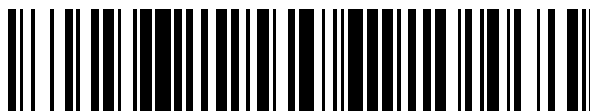


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 755 888**

51 Int. Cl.:

F24F 1/0011 (2009.01)

F24F 1/0014 (2009.01)

F24F 13/14 (2006.01)

F24F 1/0047 (2009.01)

F24F 13/08 (2006.01)

F24F 7/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.10.2014** **E 14188794 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.09.2019** **EP 2899472**

54 Título: **Unidad interna para aire acondicionado que tiene deflectores**

30 Prioridad:

27.01.2014 KR 20140009419

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

24.04.2020

73 Titular/es:

**LG ELECTRONICS INC. (100.0%)
128 Yeoui-daero, Yeongdeungpo-Gu
Seoul 150-721, KR**

72 Inventor/es:

JEONG, CHANGHOON

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 755 888 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 interna para aire acondicionado que tiene deflectores

5 **ANTECEDENTES**

La presente invención se relaciona con una unidad interna para un aire acondicionado que tiene deflectores.

10 En general, los aires acondicionados son sistemas fríos/calor en donde el aire interior es succionado para intercambiar térmicamente el aire succionado, con un refrigerante de baja o alta temperatura, y el aire intercambiado térmicamente es descargado al espacio exterior para enfriar o calentar el espacio interior, donde se realizan los procesos descritos de manera repetida. Los aires acondicionados pueden generar una serie de ciclos con el uso de un compresor, un condensador, una válvula de expansión y un vaporizador.

15 Particularmente, el aire acondicionado incluye una unidad externa (que se denomina «lado externo» o «lado de disipación térmica») que se instala, principalmente, en un espacio exterior y una unidad interna (que se denomina «lado interno» o «lado de absorción térmica») que se instala en un inmueble. La unidad externa incluye un condensador (es decir, un intercambiador térmico externo) y un compresor, y la unidad interna (es decir, un intercambiador térmico interno) incluye un vaporizador.

20 Como se sabe, los aires acondicionado se pueden dividir en aires acondicionados tipo split con unidades externa e interna que se instalan por separado y aires acondicionado integrados con unidades externa e interna que se instalan íntegramente entre sí. Cuando se considera la instalación de un espacio o los ruidos, se prefiere el aire acondicionado tipo split. WO2004/011854 divulga una unidad interna de conformidad con el preámbulo de la reivindicación 1.

25 En un aire acondicionado multitypo de un aire acondicionado del tipo split, se conecta una pluralidad de unidades internas en una unidad externa. Por lo tanto, como las unidades internas se instalan, respectivamente, en espacios interiores para aire acondicionado, se puede alcanzar el efecto similar a la instalación de una pluralidad de aires acondicionado.

30 En adelante, una unidad interna del aire acondicionado tipo casete en un aire acondicionado general multitypo se describirá con referencia al dibujo que acompaña.

35 La Figura 1 es una vista en perspectiva inferior que ilustra un exterior de una unidad interna para un aire acondicionado de conformidad con la técnica relacionada.

40 Respecto de la Figura 1, una unidad interna 1 para un aire acondicionado tipo casete (en adelante denominada «unidad interna») tiene un orificio de succión 3 definido en un centro de un cuerpo principal 2 y una pluralidad de orificios de descarga 4 definidos fuera del orificio de succión 3. Asimismo, se puede proporcionar un ventilador en el cuerpo principal 2 para succionar aire en el orificio de succión 3 mediante el funcionamiento del ventilador. El aire succionado se puede intercambiar en un intercambiador térmico proporcionado en el cuerpo principal 2 y se puede descargar a través de los orificios de descarga 4.

45 También se dispone un deflector 5 debajo de cada uno de los orificios de descarga 4 de la unidad interna 1. El deflector 5 puede bloquear un flujo de aire descargado desde el orificio de descarga 4 para expandir de manera uniforme el aire descargado desde el orificio de descarga 4 hacia un espacio interno sin permitir que el aire entre en contacto directo con un usuario. El deflector 5 incluye una parte de conexión 6 y una placa de deflector 7. Una superficie inferior del cuerpo principal 2 de la unidad interna 1 se puede conectar a la placa del deflector 7 a través de la parte de conexión 6.

50 Aquí, se puede proporcionar una parte común en la parte de conexión 6. Por lo tanto, la parte de conexión 6 puede rotar con la parte común, y la placa de deflector 7 se puede inclinar a un ángulo predeterminado respecto de un plano horizontal.

55 Sin embargo, en la estructura descrita, el deflector 5 puede fijarse a la unidad interna 1 para deteriorar un exterior de la unidad interna 1 aunque el deflector 5 es innecesario.

60 Asimismo, el deflector 5 no se puede instalar en una unidad interna existente. Por lo tanto, para instalar el deflector 5, el cuerpo principal 2 tiene que perforarse y deformarse. Por lo tanto, si el deflector 5 es removido porque es innecesario, el orificio perforado puede quedar expuesto al exterior para deteriorar el exterior de la unidad interna 1. Como resultado, se puede necesitar material de acabo independiente.

65 Asimismo, en el caso del deflector existente 5, la parte de conexión 6 debería tener una estructura común para la instalación. Cada uno de ambos extremos de la parte de conexión 6 debería tener una estructura que es capaz de fijarse al deflector 5 y el cuerpo principal 2. Por lo tanto, la unidad interna puede ser complicada en estructura.

Por otro lado, todas las superficies excepto por la superficie inferior entre las partes de descarga 4 y la placa del deflector 7 se pueden abrir. El viento que fluye en una dirección lateral puede chocar entre sí en un espacio entre los orificios de descarga 4 que son adyacentes entre sí. Como resultado, el aire puede no fluir con facilidad y se pueden generar ruidos.

En el caso de la parte de conexión 6 a la que se conecta el deflector 5 de manera rotativa, aunque la conexión rota, no se proporciona una estructura de fijación independiente. Si se producen varias situaciones como en este caso, en donde la parte de conexión 6 se utiliza durante un tiempo predeterminado o más, la resistencia del viento es fuerte o la parte de conexión choca con el deflector 5 por descuido, el ángulo de rotación puede cambiar. Como resultado, puede ser difícil guiar el aire descargado a un ángulo deseado.

COMPENDIO

De conformidad con la invención, se proporciona una unidad interna para un aire acondicionado, donde la unidad interna comprende un panel dispuesto en un extremo inferior de un gabinete en donde se alojan un intercambiador término y un ventilador, y se exponen a una cubierta. El panel tiene un orificio de succión para succionar aire y uno o más orificios de descarga para descargar aire, la rejilla de succión cubre el orificio de succión, el deflector montado en un lado del panel guía el aire descargado desde el orificio de descarga, donde el deflector tiene una forma alargada, y una paleta montada en un panel y un ensamblaje de motor dispuesto en al menos un extremo de ambos lados de la paleta rota la paleta para que abra o cierre el orificio de descarga o ajuste un flujo de aire descargado, a través del cual la unidad interna de aire incluye una cubierta de esquina dispuesta de manera extraíble en un montaje de cubierta escalonada hacia abajo en cada uno de los cuatro bordes del panel, una superficie superior de la cubierta de esquina y las superficies superiores del panel y la rejilla de succión se cierran entre sí; el deflector comprende: una placa de guía dispuesta, en un estado de la unidad interna montada en la cubierta, debajo del orificio de descarga y tiene una superficie interna redondeada para guiar el aire descargado desde el orificio de descarga en una dirección lateral; y una parte de fijación dispuesta en la cubierta de esquina y acoplada a los dos extremos de la placa de guía para permitir que la placa de guía rote en un ángulo predeterminado; y una parte de acoplamiento dispuesta en los dos extremos de la placa de guía e insertada en la parte de fijación.

Las subrealizaciones de la invención definen realizaciones alternativas de la invención.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 es una vista en perspectiva inferior que ilustra un exterior de una unidad interna para un aire acondicionado de conformidad con la técnica relacionada.

La Figura 2 es una vista en perspectiva inferior que ilustra un exterior de una unidad interna para un aire acondicionado que tiene un deflector de conformidad con la primera realización.

La Figura 3 es una vista en perspectiva detallada de la unidad interna del aire acondicionado.

La Figura 4 es una vista en perspectiva detallada del deflector de conformidad con la primera realización.

Las Figura 5 y 6 son vistas en perspectiva parciales que ilustran una estructura de acoplamiento del deflector.

La Figura 7 es una vista transversal parcial que ilustra un estado de flujo de aire en la unidad interna en donde se monta el deflector.

La Figura 8 es una vista en perspectiva parcial de una porción en donde se monta un deflector de conformidad con una segunda realización.

La Figura 9 es una vista en perspectiva detallada parcial que ilustra una estructura de acoplamiento del deflector.

La Figura 10 es una vista en perspectiva parcial de una porción en donde un deflector se monta de conformidad con una tercera realización.

La Figura 11 es una vista en perspectiva detallada parcial que ilustra una estructura de acoplamiento del deflector.

La Figura 12 es una vista en perspectiva parcial de una porción en donde se monta un deflector de conformidad con una cuarta realización.

La Figura 13 es una vista en perspectiva detallada parcial que ilustra una estructura de acoplamiento del deflector.

Las Figura 14 y 15 son vistas de un miembro de conexión que es un componente del deflector.

La Figura 16 es una vista que ilustra un estado de operación del miembro de conexión.

La Figura 17 es una vista en perspectiva parcial de una porción en donde se monta un deflector de conformidad con una quinta realización.

La Figura 18 es una vista en perspectiva detallada parcial que ilustra una estructura de acoplamiento del deflector.

La Figura 19 es una vista en perspectiva parcial de una porción en donde se monta un deflector de conformidad con una sexta realización.

La Figura 20 es una vista en perspectiva detallada parcial que ilustra una estructura de acoplamiento del deflector.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES

Se hará referencia en detalle a las realizaciones de la presente invención, cuyos ejemplos se ilustran en los dibujos que acompañan. Sin embargo, la invención se puede realizar en muchas formas diferentes y no debe interpretarse como limitada a las realizaciones establecidas en la presente; la invención está limitada al alcance de las reivindicaciones adjuntas.

La Figura 2 es una vista en perspectiva inferior que ilustra un exterior de una unidad interna para un aire acondicionado que tiene un deflector de conformidad con la primera realización. Asimismo, la Figura 3 es una vista en perspectiva detallada de la unidad interna del aire acondicionado.

Respecto de la Figura 2, la unidad interna 10 para un aire acondicionado (en adelante denominada «unidad interna») de conformidad con una primera realización puede incluir un gabinete (no se muestra) insertado e incrustado en una cubierta en un espacio interior y un panel 100 y una rejilla de succión 110, que están dispuestos en un extremo inferior del gabinete para definir un exterior de una superficie inferior de la unidad interna 10 y están expuestos al lado inferior de la cubierta cuando se instala la unidad interna 10.

Asimismo, aunque no se muestra en detalle, en el gabinete se puede proporcionar un intercambiador térmico que intercambia calor con el aire succionado y un ventilador para succionar y descargar aire interno de manera forzosa.

El panel 100 se puede montar en un extremo inferior del gabinete y tener una forma aproximadamente rectangular cuando se ve desde el lado inferior. Además, el panel 100 puede sobresalir hacia afuera desde el extremo inferior del gabinete para que una porción circunferencial del panel esté en contacto con una superficie inferior de la cubierta.

En el panel 100 se puede perforar un orificio de descarga 101 para descargar el aire intercambiado que fluye a través de la parte interna del gabinete. El orificio de descarga 101 se puede definir en una posición que corresponde a cada uno de los lados del panel 100. El orificio de descarga 101 puede definirse prolongadamente a lo largo de la dirección longitudinal de cada lado del panel 100. Por otra parte, el orificio de descarga 101 se puede abrir o cerrar a través de una paleta montada en el panel 100.

El panel 100 puede tener una forma de placa aproximadamente rectangular. Se perfora un orificio de succión 102 en una porción central del panel 200. El orificio de succión 102 se puede configurar para succionar el aire interno. El orificio de succión 102 puede tener forma cuadrada y un tamaño ligeramente menor que el de la rejilla de succión 110.

El orificio de descarga 101 está definido fuera del orificio de succión 102. El orificio de descarga 101 puede proporcionarse en cuatro lados (arriba/abajo/izquierda/derecha) y puede definirse prolongadamente a lo largo de cada uno de los lados. Ambos extremos del orificio de descarga 101 pueden tener una forma de curva que tiene un ancho que disminuye gradualmente hacia afuera.

Se dispone una parte de asiento de rejilla 103 fuera del orificio de succión 102. La parte de asiento de rejilla 103 puede escalonarse para soportar la rejilla de succión 110. Una circunferencia de la parte de asiento de rejilla 103 puede tener la forma de un bucle cerrado que define, generalmente, una línea externa del orificio de descarga 101.

Se define una ranura redonda 104 alrededor de la parte de asiento de la rejilla 103 en un estado donde se monta la rejilla de succión 110. La ranura redonda 104 puede tener una forma cuadrada que tiene cuatro extremos redondeados. Cada uno de los extremos de la ranura redonda 104 puede definir una línea que corresponde a un extremo de una producción 112 de la rejilla de succión 110 para que la paleta 120 del orificio de descarga 101, la rejilla de succión 110 y el panel 100 puedan proporcionar un sentido de unidad en la totalidad.

La ranura redonda 104 puede tener una sección redondeada o inclinada predeterminada para que el aire descargado no fluya a lo largo del panel 100 y se evite que la cubierta se humedezca o contamine con el aire descargado del orificio de descarga 101.

El orificio de descarga 101 se puede abrir o cerrar con la paleta 120. Un ensamblaje de motor 121 se puede disponer en al menos un extremo de ambos lados de la paleta 120. Por lo tanto, la paleta 120 puede rotar con el ensamblaje del motor 121 para abrir o cerrar el orificio de descarga 101 o ajustar una dirección de flujo del aire descargado.

La paleta 120 puede tener una forma correspondiente a la forma del orificio de descarga 101 para cubrir el orificio de descarga 101. Además, la paleta 120 puede tener ambos extremos que tienen un ancho que disminuye gradualmente hacia afuera, de manera similar al orificio de descarga 101.

Cuando se cierra la paleta 120, un extremo externo de la paleta 120 puede extenderse a lo largo de la ranura redonda 104 para entrar en contacto con el panel 100 y un extremo interno de la paleta 120 puede entrar en contacto con una parte cóncava 111 de la rejilla de succión 110.

5 En cada uno de los cuatro bordes del panel 100 se puede disponer una parte de montaje de cubierta 105 en donde la cubierta de esquina 130 se monta. La parte del montaje de cubierta 105 se puede escalonar hacia abajo. Cuando se monta la cubierta de esquina 130, una superficie superior (cuando se ve en la Figura 2) de la cubierta de esquina 130 y las superficies superiores del panel 100 y la rejilla de succión 100 pueden alinearse entre sí para generar un sentido de unidad.

10 Aunque no se muestra en detalle, se puede proporcionar una estructura para acoplar la cobertura entre la parte de montaje de la cubierta 105 y la cubierta de esquina 130. Es decir, las estructuras como nervadura, que tienen formas que se corresponden entre sí, se pueden proporcionar para que la cubierta de esquina 130 se disponga de manera extraíble en el panel 100 y la cubierta de esquina se inserte de manera deslizante. Además, después de la inserción de la cubierta de esquina 130 de manera deslizante, se puede sujetar un lado de la cubierta de esquina 130 y engancharse en forma de gancho.

15 Se puede perforar un orificio de inspección en cada uno de los cuatro bordes del panel 100. El orificio de inspección puede proporcionar un espacio para fijar e instalar el panel 100. El orificio de inspección se puede abrir o cerrar con la cubierta de esquina 130 para recibir mantenimiento de los componentes eléctricos montados en una superficie trasera del panel 100 o para confirmar una operación de la unidad interna 10. Aquí, el orificio de inspección y la cubierta de esquina 130 se pueden disponer en los cuatro bordes del panel 100 o se pueden disponer en al menos uno de los cuatro bordes, según fuere necesario.

20 Un extremo de la cubierta de esquina 130 se puede disponer para enfrentar un extremo de la protuberancia 112 de la rejilla de succión 110 respecto de un borde de la ranura redonda 104. La cubierta de esquina 130 y la protuberancia 112 pueden tener líneas que corresponden a la ranura redonda 104 para proporcionar un sensor de unidad en el todo.

25 Se puede montar una abrazadera 140 independiente del panel en la parte de asiento de rejilla 103 del panel 100, según fuere necesario. La abrazadera 140 del panel se puede configurar para reforzar la parte de asiento de la rejilla 103 y soportar, de manera estable, componentes para montar o abrir/cerrar la rejilla de succión 110 montada en la parte de asiento de la rejilla 103. Según la ocasión, se puede no proporcionar la abrazadera 140 del panel, pero la parte de asiento de la rejilla 104 y la abrazadera 140 del panel se pueden integrar entre sí para permitir que la parte de asiento de rejilla 103 ejerza una función de la abrazadera 140 de panel.

30 La rejilla de succión 110 se puede montar en la parte de asiento de la rejilla 103. En el estado donde se monta la rejilla de succión 110, la superficie inferior del panel 100 y la superficie inferior de la rejilla de succión 110 se pueden disponer en el mismo plano para brindar un sentido de unidad.

35 Asimismo, la parte cóncava 111 se define en cada uno de los lados de la rejilla de succión 110. La parte cóncava 111 se puede disponer en la misma posición que la línea interna del orificio de descarga 101. En el estado donde se monta la rejilla de succión 110, la línea interna del orificio de descarga 101 y la parte cóncava 111 pueden tener la misma forma. Es decir, la parte cóncava 111 puede tener los extremos redondeados. La parte cóncava 110 puede tener una curvatura que corresponde a las formas del orificio de descarga 101 y la paleta 120.

40 En la rejilla de succión 110 cerrada, la línea interna de la paleta 120 y el extremo de la rejilla de succión 110 pueden ser adyacentes entre sí a la misma distancia. La rejilla de succión 110 y el panel 100 pueden proporcionar un sentido de unidad.

45 Además, la protuberancia 112 se puede disponer en los cuatro bordes de la rejilla de succión 110. Las protuberancias 112 pueden sobresalir de la parte cóncava 111 para definir una región entre las partes cóncavas 111. La protuberancia 112 se puede disponer entre los orificios de descarga 101 cuando se monta la rejilla de succión 110. La protuberancia 112 puede tener un extremo que es redondeado en la misma curvatura que la ranura redonda 104. En el estado donde se monta la rejilla de succión 110, la circunferencia definida por la rejilla de succión 110 y la paleta 120 pueden tener la misma forma que la ranura redonda 104.

50 La protuberancia 112 puede tener el mismo ancho que la cubierta de esquina 130. Una ranura lateral 106 definida a lo largo de la protuberancia 112 se puede extender hasta el extremo del panel 100 a lo largo de ambos lados de la cubierta de esquina 130. La ranura lateral 106 se puede conectar a la parte cóncava 111 de la rejilla de succión 110 y la línea interna de la paleta 120.

55 Por lo tanto, en el estado donde la unidad interna 10 se instala, cuando se ve desde el lado inferior de la unidad interna 10, la ranura redonda 104 puede definirse en un centro, y la ranura lateral 106 se puede definir en cada uno

de los cuatro lados. Las formas de la rejilla de succión 110, el orificio de descarga 101, y la paleta 120 pueden estar definidas por la ranura redonda 104 y la ranura lateral 106.

5 Se puede proporcionar una estructura para fijar y restringir, de manera selectiva, la rejilla de succión 110 en un extremo de la rejilla de succión 110. La rejilla de succión 110 se puede abrir cuando se necesita mantenimiento de la parte interior de la unidad interna 10 y un cambio de filtro.

10 Se puede disponer un ensamblaje de filtro 150 para purificar aire en la superficie superior de la rejilla de succión 110. Se puede disponer un filtro de aire para filtrar sustancias extrañas y purificar de manera física y química el aire en el ensamblaje de filtro 150. El filtro de aire o el ensamblaje de filtro 150 pueden estar separados y pueden reemplazarse después de un tiempo determinado o de un tiempo de uso.

15 Se puede disponer una parte de succión 113 que tiene una forma reticulada en un centro de la rejilla de succión 110. La parte de succión 113 se puede disponer dentro del orificio de succión 102 del panel 100 para permitir que el aire succionado fluya por completo hacia el gabinete a través del panel 100.

20 Se dispone un deflector 200 en cada uno de los orificios de descarga 101. El deflector 200 puede guiar el aire descargado en una dirección lateral para que el aire descargado desde el orificio de descarga 101 no se transfiera directamente al usuario, es decir, un lado inferior en el espacio interior. El deflector 200 se puede disponer en una posición que corresponde a cada uno de los orificios de descarga 101 y puede tener una forma que corresponde a la forma del orificio de descarga 101.

De aquí en adelante, el deflector se describirá en detalle con referencia a los dibujos que acompañan.

25 La Figura 4 es una vista en perspectiva detallada del deflector de conformidad con la primera realización. Las Figura 5 y 6 son vistas en perspectiva parciales que ilustran una estructura de acoplamiento del deflector.

30 Como se ilustra en los dibujos, el deflector 200 se puede extender en una forma que corresponde a una longitud en una dirección transversal del orificio de descarga 101. El deflector 200 puede tener ambos extremos izquierdo y derecho que tienen un ancho que disminuye gradualmente en una dirección lateral.

35 Aquí, el deflector 200 puede tener una sección redondeada. Tanto el extremo izquierdo como el extremo derecho del deflector pueden redondearse hacia adentro. El aire descargado del orificio de descarga 101 puede fluir a lo largo de una superficie interna del deflector y puede descargarse suavemente en dirección lateral. Particularmente, el aire descargado de los extremos izquierdo y derecho del orificio de descarga 101 se pueden descargar en el deflector 200 a lo largo de una curvatura del deflector 200.

40 Como se describió anteriormente, se dispone un deflector en cada uno de los cuatro orificios de descarga 101. El aire descargado del orificio de descarga 101 se puede descargar en la dirección lateral sin interferir con el deflector 200.

45 En el estado donde se monta el deflector 200, se puede extender un extremo externo del deflector 200 a lo largo de una línea interna del orificio de descarga 101, es decir, la parte cóncava 111. Se puede disponer un extremo inferior del deflector 200 fuera de un extremo externo de la ranura redonda 104 para guiar de manera estable el aire descargado en dirección lateral.

50 Si explicamos las constituciones del deflector 200 con más detalle, se puede decir que el deflector 200 puede incluir una placa de guía 210 para guiar un flujo de aire y una parte de fijación 131 para fijar la placa de guía 210 a la cubierta de esquina 130.

La placa de guía 210 puede montarse de manera rotatoria en la parte de fijación 131. De conformidad con un requisito del usuario, la placa de guía 210 puede rotar utilizando la parte de fijación 131 como un eje para ajustar un ángulo de descarga del aire guiado por el deflector 200.

55 La placa de guía 210 puede moldearse por inyección utilizando un material plástico y tiene una forma de placa. Además, una parte de acoplamiento 211 insertada en la parte de fijación 131 puede disponerse en cada uno de los extremos de la placa de guía 210.

60 La parte de acoplamiento 211 puede tener una forma de perno. La parte de acoplamiento 221 puede pasar a través de la parte de fijación 131 desde el exterior de la parte de fijación 131 para extenderse desde cada uno de los extremos de la placa de guía 210 en direcciones que se enfrentan entre sí. Aquí, se puede formar una rosca en una superficie externa de la parte de acoplamiento 211. La parte de acoplamiento 211 se puede acoplar a una tapa 220 que se acopla dentro de la parte de fijación 131 para fijar el deflector 200.

5 La parte de acoplamiento 211 puede moldearse por inyección con la placa de guía a través del material plástico cuando la placa de guía 210 se moldea. Es decir, se puede insertar un perno metálico por inyección para formar la parte de acoplamiento 211 cuando se moldea la placa de guía 210. Alternativamente, la parte de acoplamiento 211 se puede proporcionar como un perno separado. Por lo tanto, el perno puede pasar a través de un extremo de la placa de guía 210 y la parte de fijación 131 desde el exterior de la placa de guía 210 para acoplar la placa de guía 210 a la parte de fijación 131.

10 La parte de fijación 131 se puede disponer en la cubierta de esquina 130 que corresponde a cada uno de los dos extremos de la placa de guía 210. La parte de fijación 131 se puede extender hacia arriba desde la cubierta de esquina 130 y puede tener un orificio de acoplamiento a través del cual la parte de acoplamiento 211 pasa.

15 La parte de fijación 131 se puede integrar con la cubierta de esquina 130 mediante el proceso de inyección cuando la cubierta de esquina 130 se moldea. La parte de fijación 131 se puede moldear cuando la cubierta de esquina 130 se moldea sin realizar un proceso de acoplamiento o montaje independiente. La parte de fijación 131 se puede acoplar a la placa de guía 210 para constituir el deflector 200.

20 Asimismo, el deflector 200 puede rotar utilizando la parte de acoplamiento 211 como un eje. Por ello, el usuario puede acoplar la tapa 220 a la parte de acoplamiento en un ángulo deseado para ajustar un ángulo del deflector 200.

Si el deflector 200 es innecesario, la cubierta de esquina 130 se puede separar. Cuando la esquina 130 sobre la cual la parte de acoplamiento no se proporciona se monta en el panel 100, el exterior de la unidad interna se puede deteriorar.

25 Cuando el deflector 200 se separa o monta, la parte de acoplamiento 211 y la tapa 220 se pueden separar entre sí o acoplarse entre sí para completar el proceso de separación y acoplamiento. El deflector 200 se puede separar y montar fácilmente de esta forma.

30 De aquí en adelante, las operaciones de la unidad interna para aire acondicionado que tiene la estructura anteriormente descrita se describirán con referencia a los dibujos que acompañan.

La Figura 7 es una vista transversal parcial que ilustra un estado de flujo de aire en la unidad interna en donde se monta el deflector.

35 Como se ilustra en los dibujos, cuando la unidad interna 10 funciona, el aire interno se puede succionar hacia la unidad interna 10 a través de la rejilla de succión 110. Asimismo, el aire puede sufrir un intercambio térmico en la unidad interna 10 y cuando se descarga en el exterior a través de la pluralidad de orificios de descarga 101.

40 Cuando la pala 120 dispuesta dentro de los orificios de descarga 101 rota, el aire descargado puede ir en dirección del flujo de conformidad con la dirección de rotación de la pala 120. El aire se puede descargar hacia afuera desde cada uno de los orificios de descarga 101.

45 Aquí, la línea externa del orificio de descarga 101 puede estar definida por la ranura redonda 104. Aquí, la ranura redonda 104 puede tener una sección redondeada. El aire descargado puede no fluir a lo largo de la superficie externa del panel 100 pero se puede descargar hacia el espacio interior. El aire descargado puede ser suministrado al espacio interior sin contaminar el panel 100 fuera del orificio de descarga 101 o la superficie de cubierta.

50 Los dos extremos del orificio de descarga 101 del panel 100 pueden disminuir gradualmente en ancho hacia afuera y se pueden redondear para formar un extremo cónico del panel 100. Además, el miembro de guía que define la superficie interna del orificio de descarga 101 se puede disponer de manera inclinada. Particularmente, en caso de ambos extremos del orificio de descarga 101, el miembro de guía se puede redondear hacia los dos extremos del orificio de descarga 101.

55 El aire descargado puede concentrar un flujo de aire descargado desde los dos extremos del orificio de descarga 110 en una dirección central para evitar que se forme condensación en ambos extremos del orificio de descarga 101 y el extremo de la pala 120.

60 El aire descargado a través del orificio de descarga 101 puede ser guiado por el deflector 200 y, por ende, se puede descargar en dirección lateral. Es decir, que el aire descargado a través del orificio de descarga 101 puede fluir a lo largo de una curvatura de una superficie interna de la placa de guía 210 del deflector 200 y descargarse a través del lado abierto.

65 Aquí, la placa de guía 210 también puede tener extremos derecho e izquierdo que tienen un ancho que gradualmente desciende hacia afuera, como el orificio de descarga 101. Por lo tanto, el aire descargado se puede descargar hacia los lados izquierdo y derecho de la placa de guía 210, es decir, puede no descargarse hacia el

exterior de la placa de guía 210, pero puede descargarse hacia el interior de la placa de guía 210. Por lo tanto, el aire descargado a través de cada uno de los orificios de descarga 101 que están definidos en cuatro direcciones puede chocar o interferir entre sí, pero se pueden descargar en las cuatro direcciones.

5 Asimismo, la placa de guía 210 puede contactar la línea interna del orificio de descarga 101, el aire descargado a través del orificio de descarga 101 se puede descargar hacia afuera. El aire descargado a través del orificio de descarga 101 puede no interrumpir un flujo de aire succionado a través de la rejilla de succión 110 y también puede no introducirse nuevamente a través de la rejilla de succión 110.

10 El deflector 200 puede ser manipulado para ajustar un ángulo de descarga del aire descargado. La placa de guía 210 puede rotar utilizando la parte de acoplamiento 211 como un eje. Después que la placa de guía 210 rota en un ángulo predeterminado, la placa de guía 210 puede acoplarse a la tapa 220 y por ende fijarse. Cuando la unidad interna 10 funciona, se puede evitar el contacto directo entre el aire descargado y el usuario.

15 Asimismo, si el deflector 200 es innecesario en uso, la tapa 220 se puede separar y la placa de guía 210 se puede separar a través de un proceso simple. Si el deflector 200 no se utiliza por un largo tiempo, o el deflector 200 no es usado en absoluto, la cubierta de esquina 130 sobre la no se proporciona la parte de fijación 131 podrá montarse para producir un exterior elegante de la unidad interna.

20 La unidad interna para el aire acondicionado que incluye el deflector puede aplicarse de manera idéntica a varias realizaciones además de la primera realización.

Una unidad interna para un aire acondicionado que incluye un deflector de conformidad con una segunda realización se caracteriza porque el deflector incluye una placa de guía y una parte de fijación dispuestas en un panel.

25 Aquí, la unidad interna para el aire acondicionado que incluye el deflector de conformidad con la segunda realización es la misma que la presente realización excepto por constituciones del deflector y una cubierta de esquina. Números de referencia similares indican elementos similares y se omitirán las descripciones detalladas.

30 La Figura 8 es una vista en perspectiva parcial de una porción en donde se monta un deflector de conformidad con una segunda realización. Asimismo, la Figura 9 es una vista en perspectiva detallada parcial que ilustra una estructura de acoplamiento del deflector.

35 Como se ilustra en los dibujos, una unidad interna 10 de conformidad con una segunda realización puede incluir un gabinete en donde se alojan un ventilador y un intercambiador térmico, un panel 100 dispuesto en un extremo inferior del gabinete y expuesto a una cubierta en un espacio interior para definir un exterior de una superficie inferior de la unidad interna 100, y una rejilla de succión 110 dispuesta en un centro del panel 100.

40 Un orificio de succión (ver número de referencia 102 en la Figura 3) cubierto por una rejilla de succión 110 y que succiona aire cuando el ventilador funciona y los orificios de descarga 101 definidos en cuatro direcciones que se cruzan entre sí a lo largo del exterior del orificio de succión 102 se definen en el panel 100.

45 Cada uno de los orificios de descarga 101 se puede extender en una dirección que corresponde a cada uno de los lados del panel 100. Asimismo, el orificio de descarga 101 puede tener ambos lados, que se extienden en una dirección longitudinal, y tienen un ancho que disminuye gradualmente hacia afuera. El orificio de descarga 101 puede tener un extremo cónico.

50 Se puede definir una ranura redonda 104 en el panel 100. Se puede definir una ranura redonda 104 en una cubierta de esquina 160 montada en un borde del panel 100. Cuando se monta la cubierta de esquina 160, la ranura redonda 104 puede tener una forma de bucle cerrado en el todo.

55 Se puede definir una parte cóncava 111 que está empotrada en una forma que corresponde a una línea interna del orificio de descarga 101 en cada uno de los lados de la rejilla de succión 110, y se puede disponer una protuberancia en cada uno de los cuatro bordes de la rejilla de succión 110. Por lo tanto, la rejilla de succión 110 se puede montar para definir un orificio de descarga 101.

60 Se puede montar una parte de montaje de cubierta 107 en donde la cubierta de esquina 160 se monta en cada uno de los cuatro bordes del panel 100. La parte del montaje de cubierta 107 se puede escalonar hacia abajo. Cuando se monta la cubierta de esquina 160, una superficie superior (cuando se ve en la Figura 8) de la cubierta de esquina 160 y las superficies superiores del panel 100 y la rejilla de succión 100 pueden alinearse entre sí para generar un sentido de unidad.

65 Por otro lado, se puede proporcionar una estructura de acoplamiento para acoplar la cubierta de esquina 160 entre la parte de montaje de la cubierta 107 y la cubierta de esquina 160. La cubierta de esquina 160 se puede acoplar de manera extraíble al panel 100. La cubierta de esquina 160 se puede acoplar utilizando una nervadura, que tiene

5 formas que se corresponden entre sí, para que la cubierta de esquina se inserte de manera extraíble. Además, después de la inserción de la cubierta de esquina 160 de manera deslizable, se puede sujetar un lado de la cubierta de esquina 130 y engancharse en forma de gancho. Una parte de fijación 310 que es un componente del deflector 300 y se describirá más adelante se puede montar en la parte de montaje de cubierta 107. La cubierta de esquina 160 puede tener un espacio en donde la parte de fijación 310 montada en la parte de montaje de cubierta 107 se monta.

10 Por lo tanto, cuando se monta la cubierta de esquina 160, al menos una porción de la parte de fijación 310 puede sobresalir hacia afuera desde la cubierta de esquina y se puede exponer hacia el exterior. Aquí, una parte de corte 161 y la parte de fijación 310 se pueden sujetar entre sí para evitar que se produzca una brecha entre la parte de corte 161 y la parte de fijación 310. En el estado en donde se monta la parte de fijación 310, la placa de guía que es un componente del deflector 300 puede montarse de manera rotativa en la parte de fijación 310.

15 El deflector 300 puede guiar el aire descargado desde el orificio de descarga 101 hacia el exterior. El deflector 300 puede incluir una placa de guía 210 para guiar una dirección del viento y una parte de fijación 310 para fijar y montar la placa de guía 210.

20 En detalle, la placa de guía 210 puede guiar el aire descargado desde el orificio de descarga 101 en una dirección lateral. Es decir, la placa de guía 210 puede tener la misma estructura que la placa de guía 210 descrita en la primera realización.

25 La placa de guía 210 puede tener una forma que corresponde a la del orificio de descarga 101, y los dos extremos izquierdo y derecho de la placa de guía 210 pueden redondearse considerablemente. Cuando la placa de guía 210 se monta, los extremos izquierdo y derecho de la placa de guía 210 se pueden redondear en una dirección del panel 100.

30 Por lo tanto, la parte de acoplamiento 211 que sobresale hacia adentro desde cada uno de los extremos izquierdo y derecho de la placa de guía 210 puede pasar a través de la parte de fijación 310 y montarse posteriormente. La parte de acoplamiento 211 tiene la misma estructura y forma que las descritas en la primera realización y además, la parte de acoplamiento 211 se puede integrar con la placa de guía 210. Alternativamente, la parte de acoplamiento 211 se puede proporcionar como un miembro separado y acoplarse a la placa de guía 210.

35 La parte de fijación 310 se puede proporcionar como un miembro separado. En este caso, la parte de fijación 310 se puede montar en un lado del panel 100 que corresponde a la parte de acoplamiento 211 de la placa de guía 210. Es decir, la parte de fijación 310 se puede montar en la parte de montaje de cubierta 107 mediante un miembro separado como un tornillo 320.

40 En detalle, la parte de fijación 310 se puede escalonar y unirse estrechamente y fijarse en un extremo de la parte de montaje de cubierta 107 sin agitarse. La parte de fijación 310 puede incluir una porción de acoplamiento 311 que contacta la parte de montaje de cubierta 107, la pieza de acoplamiento 312 que sobresale hacia arriba, y un orificio de acoplamiento 313 abierto hacia arriba para permitir que la parte de acoplamiento 211 pase a través de él.

45 Un orificio de acoplamiento 314 se puede definir en la porción de acoplamiento 311. El tornillo 320 que pasa a través del orificio de acoplamiento 314 se puede acoplar al panel para fijar la parte de fijación 310. Además, la parte de acoplamiento 211 se puede acoplar a la tapa 220 en un estado donde la parte de acoplamiento pasa a través del orificio de acoplamiento 313 para fijar la placa de guía 210 en la parte de fijación 310.

50 La cubierta de esquina 160 se puede montar en la parte de montaje de cubierta 107 después que la placa de guía 210 se acopla a la parte de fijación 310. La cubierta de esquina 160 se puede insertar de manera deslizable y sujetar y engancharse con un lado de la parte de montaje de cubierta 107.

55 Además, en un estado donde la cubierta de esquina 160 está montada completamente en la parte de montaje de cubierta 107, se puede definir una parte de corte 161 en un lado de la cubierta de esquina 160 mediante la parte de fijación 310. La parte de corte 161 puede permitir que la pieza de acoplamiento 312 de la parte de fijación 310 sobresalga hacia arriba. Un extremo de la parte de corte 161 puede incrustarse hacia adentro.

60 Por lo tanto, en el estado donde la cubierta de esquina 160 está montada por completo, la pieza de acoplamiento 312 puede sobresalir hacia arriba a través de la parte de corte 161 y acoplarse a la parte de acoplamiento 211. Alternativamente, si es innecesario, el deflector 300 puede separarse y almacenarse. Además, si el deflector 200 no se utiliza durante un tiempo largo, o el deflector 200 no se utiliza en absoluto, la parte de fijación 310 podrá removerse del panel 100 y se podrá montar la cubierta de esquina general 160 que no tiene la parte de corte 161.

65 La unidad interna para el aire acondicionado que incluye el deflector puede aplicarse de manera idéntica a varias realizaciones además de las presentes realizaciones.

Una unidad interna para un aire acondicionado que incluye un deflector de conformidad con una tercera realización se caracteriza porque el deflector incluye una placa de guía y una parte de fijación dispuestas en un panel o cubierta de esquina y se inserta un extremo de la placa de guía de manera rotatoria en la parte de fijación.

5 Aquí, la unidad interna para el aire acondicionado que incluye el deflector de conformidad con la tercera realización es la misma que la presente realización excepto por constituciones del deflector. Números de referencia similares indican elementos similares y se omitirán las descripciones detalladas.

10 La Figura 10 es una vista en perspectiva parcial de una porción en donde se monta un deflector de conformidad con una tercera realización. Asimismo, la Figura 11 es una vista en perspectiva detallada parcial que ilustra una estructura de acoplamiento del deflector.

15 Como se ilustra en los dibujos, se puede montar un deflector 400 en una unidad interna 10 de conformidad con una tercera realización. El deflector 400 puede incluir una placa de guía 410 que tiene una forma de placa para guiar aire y una parte de fijación 430 acoplada de manera rotatoria en cada uno de los extremos de la placa de guía 410.

20 En detalle, la placa de guía 410 puede tener una longitud y una forma que se corresponden con aquellas de un orificio de descarga 101. Es decir, la placa de guía 410 puede tener un ancho que disminuye gradualmente hacia los extremos izquierdo y derecho de la misma y los extremos izquierdo y derecho de la placa de guía 410 pueden ser cónicos. Los extremos izquierdo y derecho de la placa de guía 410 pueden redondearse hacia el orificio de descarga 101. Es decir, se puede redondear una sección transversal de la placa de guía 410 para guiar un aire descargado desde el orificio de descarga 101 en una dirección lateral.

25 Una parte de acoplamiento 420 se puede disponer en cada uno de los extremos izquierdo y derecho de la placa de guía 410. La parte de acoplamiento 420 se puede acoplar a una parte de fijación 430 dispuesta en el panel 100 o en la cubierta de esquina 130. La parte de acoplamiento 420 se puede proporcionar como protuberancias que salen desde los extremos izquierdo y derecho de la placa de guía 410 en direcciones que se enfrentan entre sí.

30 En detalle, la parte de acoplamiento 420 puede incluir una parte de extensión 421 que se extiende desde un extremo de la placa de guía 410 y una parte de gancho 422 que sobresale hacia afuera desde un extremo de la parte de extensión 421. Se puede definir una pluralidad de planos alrededor de la parte de extensión 421. Por lo tanto, en el estado donde la parte de acoplamiento 420 se inserta en la parte de fijación 423, la placa de guía 410 puede rotar en etapas en un ángulo que corresponde al ángulo entre los planos adyacentes entre sí.

35 Además, la parte de gancho 422 puede sobresalir hacia afuera desde la parte de acoplamiento 420 y tiene una circunferencia inclinada para que la parte de gancho 422 se inserte fácilmente en la parte de fijación 430. En el estado donde la parte de acoplamiento 420 se inserta, la parte de gancho 422 se puede enganchar con la parte de fijación 430 para evitar que la placa de guía se separe.

40 La parte de acoplamiento 420 puede tener una forma en la que la parte de acoplamiento 420 se divide en ambas direcciones respecto de su centro. Aquí, ambos lados se pueden espaciar entre sí y deformarse elásticamente cuando la parte de acoplamiento 420 se inserta en la parte de fijación 430.

45 La parte de fijación 430 puede tener una forma de placa que se extiende hacia arriba desde el panel 100 o la cubierta de esquina 130 que corresponde a la parte de acoplamiento 420. La parte de fijación 430 se puede integrar con el panel 100 o puede proporcionarse por separado respecto del panel 100 de conformidad con la estructura de la unidad interna 10. Además, la parte de fijación 430 se puede integrar con la cubierta de esquina 130.

50 En la parte de fijación 430 se puede definir un orificio de fijación 431 en donde la parte de acoplamiento 420 se inserta. El orificio de fijación 431 puede abrirse en una forma poligonal para corresponderse con la forma de la circunferencia de la parte de extensión 421 de la parte de acoplamiento 420. Además, la porción abierta del orificio de fijación 431 puede tener un tamaño menor que el de la parte de gancho 422. Después que la parte de acoplamiento 420 pasa a través del orificio de fijación y se inserta en él, la parte de gancho 422 se puede enganchar con la parte de fijación 430 para evitar que la placa de guía 410 se separe.

55 Por lo tanto, cuando la parte de acoplamiento 420 pasa a través de la parte de fijación 430, el plano alrededor de la parte de extensión 421 y la superficie interna de la parte de fijación 430 pueden contactarse entre sí y engancharse entre sí para mantener el estado fijo de la placa de guía 410. Además, cuando la placa de guía 410 rota para ajustar un ángulo, la parte de extensión 421 puede rotar hacia el interior de la parte de fijación 431. Aquí, la parte de extensión 421 puede rotar a un ángulo que corresponde al ángulo entre los planos adyacentes entre sí y puede fijarse al interior del orificio de fijación 431.

60 Cuando la parte de acoplamiento 420 pasa a través del orificio de fijación 431 y se inserta en él, ambos lados de la parte de acoplamiento 420 pueden deformarse elásticamente para permitir que la parte de gancho 422 pase a través del orificio de fijación 431. Después que la parte de gancho 422 pasa a través del orificio de fijación 431, la parte de

65

gancho 422 puede engancharse con el orificio de fijación 431, y la parte exterior de la parte de extensión 421 puede entrar en contacto con la superficie interna del orificio de fijación 431 para mantener el estado fijo de la placa de guía 410.

- 5 La unidad interna para el aire acondicionado que incluye el deflector puede aplicarse de manera idéntica a varias realizaciones además de las presentes realizaciones.

Una unidad interna para un aire acondicionado que incluye un deflector de conformidad con una cuarta realización se caracteriza porque el deflector incluye una placa de guía y un miembro de conexión para conectar de manera rotatoria la placa de guía a un panel o a una cubierta de esquina.

Aquí, la unidad interna para el aire acondicionado que incluye el deflector de conformidad con la cuarta realización es la misma que la presente realización excepto por constituciones del deflector. Números de referencia similares indican elementos similares y se omitirán las descripciones detalladas.

15 La Figura 12 es una vista en perspectiva parcial de una porción en donde se monta un deflector de conformidad con una cuarta realización. Asimismo, la Figura 13 es una vista en perspectiva detallada parcial que ilustra una estructura de acoplamiento del deflector.

20 Como se ilustra en los dibujos, se puede montar un deflector 500 en una unidad interna 10 de conformidad con una cuarta realización. El deflector 500 puede incluir una placa de guía 510 para guiar el aire descargado desde el orificio de descarga 101, un miembro de conexión que conecta la placa de guía 510 a la unidad interna 10 para que la placa de guía 510 se monte de manera rotativa en la unidad interna 10 y una parte de fijación 550 para fijar el miembro de conexión 520 a la cubierta de esquina 130.

25 En detalle, la placa de guía 510 puede tener una longitud y una forma que corresponden con aquellas de un orificio de descarga 101. Es decir, la placa de guía 510 puede tener un ancho que disminuye gradualmente hacia los extremos izquierdo y derecho de la misma y los extremos izquierdo y derecho de la placa de guía 510 pueden ser cónicos. Los extremos izquierdo y derecho de la placa de guía 510 pueden redondearse hacia el orificio de descarga 101. Es decir, se puede redondear una sección transversal de la placa de guía 510 para guiar un aire descargado desde el orificio de descarga 101 en una dirección lateral.

30 Además, una parte de montaje 511 se puede disponer en cada uno de los extremos izquierdo y derecho de la placa de guía 510. La parte de montaje 511 se puede abrir para que un extremo del miembro de conexión 520 se inserte allí.

35 El miembro de conexión 520 incluye un primer miembro de conexión 530 y un segundo miembro de conexión 540, que están acoplados con un eje entre sí para rotar. Además, se puede insertar una primera protuberancia 531 que se extiende desde un extremo superior del primer miembro de conexión 530 en la parte de montaje 511, y una segunda protuberancia de montaje 542 se extiende desde un extremo inferior del segundo miembro de conexión 540 se puede insertar en una parte de fijación 550 dispuesta en la cubierta de esquina 130.

40 Por lo tanto, en un estado donde el miembro de conexión 520 se ensambla y monta en la placa de guía 510 y la cubierta de esquina 130, se puede mantener el estado montado de la placa de guía 510. Aquí, la placa de guía 510 puede montarse de manera rotatoria en el miembro de conexión 520.

Las Figura 14 y 15 son vistas de un miembro de conexión que es un componente del deflector. Además, la Figura 16 es una vista que ilustra un estado de operación del miembro de conexión.

50 Una estructura del miembro de conexión 520 se describirá con más detalle con referencia a las Figura 14 a 16. El miembro de conexión 520 puede incluir el primer miembro de conexión 530 ilustrado en la Figura 14 y el segundo miembro de conexión 540 ilustrado en la Figura 15, que se acoplan entre sí. El primer miembro de conexión 530 y el segundo miembro de conexión 540 pueden rotar en el estado donde el primer miembro de conexión 530 y el segundo miembro de conexión 540 se acoplan entre sí.

55 El primer miembro de conexión 530 puede montarse de manera fija en la placa de guía 510. La primera protuberancia de montaje 532 insertada en la parte de montaje 511 de la placa de guía 510 se puede extender hacia arriba desde un extremo superior del primer miembro de conexión 530. Además, se puede disponer un primer cuerpo 531 debajo de la primera protuberancia de montaje 532. El primer cuerpo 531 puede tener una forma circular. Además, el primer cuerpo 531 puede constituir una porción de un exterior en un estado donde el primer cuerpo se acopla al segundo miembro de conexión 540.

60 Por otra parte, una parte de rotación 533 puede sobresalir de un centro del primer cuerpo 531. La parte de rotación 533 puede actuar como un eje de rotación del miembro de conexión 520. La parte de rotación 533 puede sobresalir desde un lado del primer cuerpo 531 y se puede acoplar al segundo miembro de conexión 540. Además, una parte

65

de diente 534 se puede disponer a lo largo de una circunferencia de la parte de rotación 533. La parte de diente 534 puede engancharse de manera selectiva con una parte de restricción 545 que se describirá a continuación.

Se puede disponer una parte de conexión 535 entre la primera protuberancia de montaje 532 y el primer cuerpo 531. La primera protuberancia de montaje 532 se puede disponer sobre una superficie superior de la parte de conexión 535 y el primer cuerpo 531 se puede disponer en un extremo de la parte de conexión 535. Por lo tanto, en el estado donde el primer miembro de conexión 530 y el segundo miembro de conexión 540 se acoplan entre sí, la parte de conexión 535 se puede disponer por encima del segundo miembro de conexión 540. Aquí, la primera protuberancia de montaje 532 y la segunda protuberancia de montaje 542 se pueden disponer en la misma línea de extensión.

El segundo miembro de conexión 540 puede montarse de manera fija en la cubierta de esquina 130. Una segunda protuberancia de montaje 542 insertada en la parte de fijación 550 de la cubierta de esquina 130 se puede disponer en un extremo inferior del segundo miembro de conexión 540. Además, se puede disponer un segundo cuerpo 542 por encima de la segunda protuberancia de montaje 541.

El segundo cuerpo 541 puede tener una forma que corresponde a la forma del primer cuerpo 531. El segundo cuerpo 541 puede tener una parte de alojamiento 543 en donde se aloja la parte de rotación 533 del primer cuerpo 531. Además, en un centro del segundo cuerpo 541 se puede disponer un eje de rotación 544 que pasa a través de una abertura 536 definida en un centro de la parte de rotación 533. El primer miembro de conexión 530 puede rotar respecto del eje de rotación 544.

Además, se puede disponer una pluralidad de partes de restricción 545 fuera de la parte de alojamiento 543. Las partes de restricción 545 pueden incluir una cabeza que tiene una forma que corresponde a la forma de la parte de diente 543 y una ranura 547 que se extiende desde la cabeza 546. La pluralidad de las partes de restricción 545 se puede disponer de manera sucesiva a lo largo del exterior de la parte de alojamiento 543. Aquí, la pluralidad de partes de restricción 545 se puede espaciar entre sí. Además, se puede fijar un extremo de la nervadura 547, y la nervadura 547 puede tener una elasticidad predeterminada.

Por lo tanto, en el estado donde el primer miembro de conexión 530 y el segundo miembro de conexión 540 se acoplan entre sí, donde el primer miembro de conexión 530 o el segundo miembro de conexión 540 rota, la parte de diente 534 puede rotar y las partes de restricción 545 pueden permitir que la cabeza 546 se inserte sucesivamente en ranuras definidas en la parte de diente 534 gracias a la elasticidad de la nervadura 547.

Es decir, cuando la placa de guía 510 rota para ajustar un ángulo de esta, el primer miembro de conexión 530 y el segundo miembro de conexión 540 pueden rotar relativamente respecto del otro. Aquí, la placa de guía 510 puede rotar en un ángulo predeterminado mediante el acoplamiento de las partes de restricción 545 y la parte de diente 534. La placa de guía 510 que está en el estado de rotación se puede mantener en un estado fijo mediante el acoplamiento de la parte de diente 534 y las partes de restricción 545.

La unidad interna para el aire acondicionado que incluye el deflector puede aplicarse de manera idéntica a varias realizaciones además de las presentes realizaciones.

Una unidad interna para un aire acondicionado que incluye un deflector de conformidad con una quinta realización se caracteriza porque el deflector incluye una placa de guía y un miembro de conexión para conectar la placa de guía de manera rotatoria una parte de fijación que se dispone en un panel o en una cubierta de esquina.

Aquí, la unidad interna para el aire acondicionado que incluye el deflector de conformidad con la quinta realización es la misma que la presente realización excepto por constituciones del deflector. Números de referencia similares indican elementos similares y se omitirán las descripciones detalladas.

La Figura 17 es una vista en perspectiva parcial de una porción en donde se monta un deflector de conformidad con una quinta realización. Asimismo, la Figura 18 es una vista en perspectiva detallada parcial que ilustra una estructura de acoplamiento del deflector.

Como se ilustra en los dibujos, se puede montar un deflector 600 en una unidad interna 10 de conformidad con una quinta realización. El deflector 600 puede incluir una placa de guía 610 para guiar el aire descargado desde el orificio de descarga, un miembro de conexión que conecta la placa de guía 610 a la unidad interna 10 para que la placa de guía 610 se monte de manera rotativa en la unidad interna 10 y una parte de fijación 630 para fijar el miembro de conexión 620 a la cubierta de esquina 130.

En detalle, la placa de guía 610 puede tener una longitud y una forma que se corresponden con aquellas de un orificio de descarga 101. Es decir, la placa de guía 610 puede tener un ancho que disminuye gradualmente hacia los extremos izquierdo y derecho de la misma y los extremos izquierdo y derecho de la placa de guía 610 pueden ser cónicos. Los extremos izquierdo y derecho de la placa de guía 610 pueden redondearse hacia el orificio de descarga 101. Es decir, se puede redondear una sección transversal de la placa de guía 610 para guiar un aire descargado

desde el orificio de descarga 101 en una dirección lateral.

Además, una parte de montaje 611 se puede disponer en cada uno de los extremos izquierdo y derecho de la placa de guía 610. La parte de montaje 611 se puede abrir para que un extremo del miembro de conexión 620 se inserte allí. Cuando la placa de guía 610 se moldea, la parte de montaje 611 se puede integrar con la placa de guía 610.

El miembro de conexión puede tener un lado insertado en la parte de montaje 611 y fijo en ella y el otro lado dispuesto en la cubierta de esquina 130 y montado rotativamente en la parte de fijación 630. Por lo tanto, en un estado donde el miembro de conexión 620 se monta en la placa de guía 610 y la cubierta de esquina 130, se puede mantener el estado montado de la placa de guía 610. Aquí, la placa de guía 610 puede montarse de manera rotatoria en el miembro de conexión 620.

En detalle, una protuberancia de montaje 622 insertada en la parte de montaje de la placa de guía 610 se puede extender hacia arriba desde un miembro de conexión 620. La protuberancia de montaje 622 se puede disponer en el miembro de conexión 620 y puede ajustarse a presión en la parte de montaje 611. Por lo tanto, la placa de guía 610 y el miembro de conexión 620 pueden rotar juntos entre sí.

Además, se puede disponer un cuerpo 621 en la protuberancia de montaje 622. El cuerpo 621 puede tener una forma circular y se puede acoplar a la parte de fijación 630. La protuberancia de montaje 622 se puede disponer en un extremo superior del cuerpo 621, y el cuerpo 621 puede tener una superficie lateral que tiene una forma que se corresponde para que la parte de fijación 630 se acople a ella.

En detalle, en una superficie del cuerpo 621 se dispone una parte de alojamiento 623 en donde se aloja la parte de rotación 631 dispuesta en la parte de fijación 630. Además, en un centro del segundo cuerpo 621 se puede disponer un eje de rotación 627 que pasa a través de una abertura 633 definida en un centro de la parte de rotación 631. El miembro de conexión 620 puede rotar respecto del eje de rotación 627.

Además, se puede disponer una pluralidad de partes de restricción 623 fuera de la parte de alojamiento 624. Las partes de restricción 624 pueden incluir una cabeza que tiene una forma que corresponde a la forma de la parte de diente 543 dispuesta en la parte de fijación 630 y una nervadura 265 que se extiende desde la cabeza 626. La pluralidad de las partes de restricción 624 se puede disponer de manera sucesiva a lo largo del exterior de la parte de alojamiento 623. Aquí, la pluralidad de partes de restricción 624 se puede espaciar entre sí. Además, se puede fijar un extremo de la nervadura 626, y la nervadura 547 puede tener una elasticidad predeterminada.

Por lo tanto, en el estado donde el miembro de conexión 620 y la parte de fijación 630 se acoplan entre sí, cuando el miembro de conexión 620 rota, las partes de restricción 624 pueden permitir que la cabeza 265 pase continuamente a través de las ranuras definidas en la parte de diente 632 para moverse gracias a la elasticidad de la nervadura 626.

Es decir, cuando la placa de guía 610 se sujeta para rotar ajustando un ángulo de esta, los miembros de conexión 620 pueden rotar relativamente respecto del otro. Aquí, la placa de guía 610 puede rotar en un ángulo predeterminado mediante el acoplamiento de las partes de restricción 624 y la parte de diente 632. La placa de guía 610 que está en el estado de rotación se puede mantener en un estado fijo mediante el acoplamiento de la parte de diente 632 y las partes de restricción 624.

La parte de fijación 630 se puede disponer en un lado de la cubierta de esquina 130 que corresponde a cada uno de los dos extremos de la placa de guía 610. La parte de fijación 630 se puede integrar con la cubierta de esquina 130. Alternativamente, la parte de fijación 630 se puede proporcionar como un miembro separado respecto de la cubierta de esquina 130 y se puede disponer posteriormente en el panel 100.

La parte de fijación 630 se puede extender hacia arriba desde la cubierta de esquina 130 y la parte de rotación 631 puede sobresalir desde un lado de la parte de fijación 630. La parte de rotación 631 se puede insertar en la parte de alojamiento 623 del miembro de conexión 620, y la parte de diente 632 se puede disponer a lo largo de una circunferencia de la parte de rotación 631. La parte de diente 632 se puede disponer a lo largo de la circunferencia de la parte de rotación 631 para que la parte de diente 632 se enganche de manera selectiva con la parte de restricción 624 que se describirá a continuación.

Por lo tanto, cuando la parte de fijación 630 y el miembro de conexión 620 se acoplan entre sí, el eje de rotación 627 puede pasar a través de la abertura definida en el centro de la parte de rotación 631, y la parte de rotación 631 se puede insertar en la parte de alojamiento 623. Aquí, la cabeza 265 de la parte de restricción 624 se puede insertar en la ranura de la parte de diente 632 para que la placa de guía 610 rote en el ángulo predeterminado.

La unidad interna para el aire acondicionado que incluye el deflector puede aplicarse de manera idéntica a varias realizaciones además de las presentes realizaciones.

Una unidad interna para un aire acondicionado que incluye un deflector de conformidad con una sexta realización se caracteriza porque el deflector incluye una placa de guía y una parte de rotación para conectar la placa de guía de manera rotatoria a una parte de fijación que se dispone en un panel o en una cubierta de esquina.

5 Aquí, la unidad interna para el aire acondicionado que incluye el deflector de conformidad con la sexta realización es la misma que la presente realización excepto por constituciones del deflector. Números de referencia similares indican elementos similares y se omitirán las descripciones detalladas.

10 La Figura 19 es una vista en perspectiva parcial de una porción en donde se monta un deflector de conformidad con una sexta realización. Asimismo, la Figura 20 es una vista en perspectiva detallada parcial que ilustra una estructura de acoplamiento del deflector.

15 Como se ilustra en los dibujos, se puede montar un deflector 700 en una unidad interna 10 de conformidad con una sexta realización.

20 El deflector 700 puede incluir una placa de guía 710 para guiar el aire descargado desde el orificio de descarga 101, una parte de rotación que monta de manera rotatoria la placa de guía 710 a la unidad interna 10 y una parte de fijación 730 para fijar la parte de rotación 720 a una cubierta de esquina 130. En detalle, la placa de guía 710 puede tener una longitud y una forma que se corresponden con aquellas de un orificio de descarga 101. Es decir, la placa de guía 710 puede tener un ancho que disminuye gradualmente hacia los extremos izquierdo y derecho de la misma y los extremos izquierdo y derecho de la placa de guía 710 pueden ser cónicos. Los extremos izquierdo y derecho de la placa de guía 710 pueden redondearse hacia el orificio de descarga 101. Es decir, se puede redondear una sección transversal de la placa de guía 510 para guiar un aire descargado desde el orificio de descarga 101 en una dirección lateral.

25 Además, cada una de la parte de rotación 720 que sobresale en direcciones que se enfrentan entre sí se puede disponer en cada uno de los extremos izquierdo y derecho de la placa de guía 720. La parte de rotación 720 se puede insertar en una parte de fijación 730 que se describirá a continuación y los dientes 721 se pueden disponer a una distancia predeterminada a lo largo de una circunferencia de la parte de rotación 720.

30 La parte de fijación 730 acoplada a la parte de rotación 720 se puede disponer en la cubierta de esquina 130. La parte de fijación 730 se puede disponer en una posición que corresponde a cada uno de los extremos izquierdo y derecho de la placa de guía 710 y se puede integrar con la cubierta de esquina 130. Alternativamente, la parte de fijación 730 se puede disponer en el panel 100 o se puede proporcionar como un miembro separado.

35 La parte de fijación 730 se puede extender hacia arriba y puede tener una abertura 731 en donde se inserta la parte de rotación 720. Se puede abrir el extremo superior de la abertura 731, y una parte de corte 732 se puede disponer en un extremo inferior que corresponde al extremo superior abierto. Cuando la parte de rotación 720 se inserta y rota, la parte de fijación 730 puede deformarse elásticamente para que la parte de rotación 720 se inserte fácilmente y rote.

40 La parte de diente 731 se puede disponer alrededor de la abertura 731 de la parte de fijación 730. La parte de diente 731 puede tener una forma que se corresponde con los dientes 721 dispuestos alrededor de la parte de rotación 720. Cuando la parte de rotación 720 se inserta en la abertura 731, la parte de diente 731 se puede sujetar con los dientes 721 dispuestos alrededor de la parte de rotación 720.

45 Por lo tanto, cuando el usuario manipula la placa de guía 710 para que rote, la parte de diente 731 y los dientes 721 de la parte de rotación 729 se pueden enganchar para permitir que la placa de guía 710 rote en un ángulo predeterminado. Cuando la placa de guía 710 rota por completo, el ángulo de rotación fijo de la placa de guía 710 se puede mantener.

50 De conformidad con las realizaciones, la placa de guía para guiar aire descargado desde el orificio de descarga puede tener ambos extremos que están redondeados. Por lo tanto, el aire descargado puede no interferir con el aire descargado desde el orificio de descarga adyacente y el tubo se puede disponer en su dirección de flujo adecuada para mejorar el flujo de aire.

55 Además, la parte de fijación acoplada rotativamente a la placa de guía se puede integrar con la cubierta de esquina que se dispone de manera extraíble. La placa de guía y la parte de fijación se pueden acoplar directamente sin usar un miembro de acoplamiento independiente y se pueden separar fácilmente entre sí para mejorar el ensamblaje y la productividad.

60 Por otro lado, como la parte de fijación se dispone en la cubierta de esquina o se monta en el panel, si el deflector es innecesario, solo se puede reemplazar la cubierta de esquina para crear un exterior elegante. Se puede evitar el deterioro del exterior por la instalación y la separación del deflector.

65

Como solo se reemplaza la cubierta de esquina de la unidad interna existente para montar el deflector, el deflector se puede aplicar a varios productos.

5 Para ajustar un ángulo de la placa de guía, la tapa se puede ajustar al ángulo predeterminado, se puede proporcionar la parte de acoplamiento que tiene la pluralidad de planos alrededor o el miembro de conexión puede tener la estructura de diente. La placa de guía puede rotar en un ángulo predeterminado y posteriormente el ángulo de rotación se puede mantener para evitar que la placa de guía se modifique en un ángulo o se mueva.

10 Aunque las realizaciones han sido descritas con referencia a un número de realizaciones ilustrativas, se debe entender que los entendidos en la técnica pueden encontrar otras modificaciones y realizaciones que caerían dentro del alcance de la invención como se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una unidad interna (10) para un aire acondicionado, donde la unidad interna comprende un panel (100) dispuesto en un extremo inferior de un gabinete en donde se alojan un intercambiador térmico y un ventilador, y expuesta a una cubierta, el panel (100) tiene un orificio de succión (102) para succionar aire y uno o más orificios de descarga (101) para descargar aire,
 10 una rejilla de succión (110) que cubre el orificio de succión, un deflector (200, 300, 400, 510, 600, 700) montado en un lado del panel (100) para guiar el aire descargado del orificio de descarga (101), el deflector tiene una forma alargada y una paleta (120) montada en el panel (100), y un ensamblaje de motor (121) dispuesto en al menos un extremo de ambos lados de la paleta (120) para rotar la paleta (120) para abrir o cerrar el orificio de descarga (101) o ajustar un flujo de aire descargado,
caracterizada por que
 15 la unidad interna de aire (10) además incluye una cubierta de esquina (130) dispuesta de manera extraíble en un montaje de cubierta (105) escalonado hacia abajo en cada uno de los cuatro bordes del panel (100), una superficie superior de la cubierta de esquina (130) y superficies superiores del panel (100) y la rejilla de succión (110) se pueden alinear entre sí; un deflector (200, 300, 400, 510, 600, 700) comprende:
- 20 una placa de guía (210, 510, 610, 710) dispuesta, en un estado de la unidad interna (10), que se monta en la cubierta, debajo del orificio de descarga (101) y tiene una superficie interna redondeada para guiar el aire descargado del orificio de descarga (101) en una dirección lateral; y
 una parte de fijación (131, 310, 430, 550, 630, 730) dispuesta en la cubierta de esquina (130) y acoplada a los dos extremos de la placa de guía (210, 510, 610, 710) para permitir que la placa de guía (210, 510, 610, 710) rote en un ángulo predeterminado; y
 25 una parte de acoplamiento (211, 420) dispuesta en ambos extremos de la placa de guía (210, 510, 610, 710) e insertada en la parte de fijación (131, 310, 430, 550, 630, 730).
- 30 2. La unidad interna de conformidad con la reivindicación 1, donde la placa de guía (210, 510, 610, 710) entra en contacto con el panel (100) a lo largo de una línea interna del orificio de descarga (101) y proporciona una abertura que mira hacia afuera con la superficie de panel.
- 35 3. La unidad interna de conformidad con la reivindicación 1 o con la reivindicación 2, donde el orificio de descarga (101) y la placa de guía (210, 510, 610, 710) tienen la misma longitud, y cada uno del orificio de descarga (101) y la placa de guía (210, 510, 610, 710) tienen un ancho que disminuye gradualmente hacia los extremos opuestos de estos.
- 40 4. La unidad interna de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde la placa de guía (210, 510, 610, 710) es redondeada hacia el panel (100) en una dirección de cada uno de los extremos de la placa de guía.
- 45 5. La unidad interna de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde la parte de acoplamiento (211) se extiende en direcciones que se enfrentan entre sí y tiene forma de tornillo para pasar a través de la parte de fijación (131) dispuesta en ambos extremos de la placa de guía (210) respectivamente, y se dispone una tapa (220) que tiene una rosca que se corresponde con la parte interna de la parte de acoplamiento (211) y acoplada a la parte de acoplamiento (211) para fijar la placa de guía (210) en el ángulo predeterminado en cada una de las partes de acoplamiento (211).
- 50 6. La unidad interna de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, donde la parte de acoplamiento (211, 420) se proporciona como un miembro independiente y se acopla fuera de la placa de guía (210).
- 55 7. La unidad interna de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, donde la unidad interna (10) tiene una forma cuadrada o rectangular, y comprende dos, tres o cuatro orificios de descarga (101) a lo largo de los bordes de la unidad interna (10).
8. La unidad interna de conformidad con la reivindicación 7, donde una parte de corte (161) cortada para exponer al menos una porción de la parte de fijación (131) al exterior se dispone en la cubierta (130).
- 60 9. La unidad interna de conformidad con la reivindicación 1, donde la parte de acoplamiento (420) ajustada a presión en la parte de fijación (430) y que sobresale hacia adentro para servir como eje de rotación de la placa de guía (210) se dispone en cada uno de los extremos de la placa de guía (210), y una pluralidad de planos que se corresponden entre sí son proporcionados en una circunferencia de la parte de acoplamiento (420) y una superficie interna de la parte de fijación (430).
- 65 10. La unidad interna de conformidad con la reivindicación 9, donde una porción central de la parte de acoplamiento (420) se corta en una dirección longitudinal para pasar a través de la parte de fijación (430), o la parte de acoplamiento (420) se deforma elásticamente cuando la placa de guía (210) rota.

11. La unidad interna de conformidad con la reivindicación 1, donde se dispone un miembro de conexión (520, 620) que conecta la parte de fijación (550, 630) a la placa de guía (510, 610) y sirve como eje de rotación de la placa de guía (510, 610) en cada uno de los extremos de la placa de guía (510, 610).

5
12. La unidad interna de conformidad con la reivindicación 11, donde el miembro de conexión comprende:
un primer miembro de conexión (530) conectado a cada uno de los extremos de la placa de guía (510); y
un segundo miembro de conexión (540) conectado a la parte de fijación (550),
10 donde el primer miembro de conexión y el segundo miembro de conexión (530, 540) se acoplan rotativamente entre sí.

13. La unidad interna de conformidad con la reivindicación 12, donde el primer miembro de conexión (530) comprende una parte de rotación (533) que sobresale para insertarse en el segundo miembro de conexión (540) y una parte de diente (534) dispuesta alrededor de la parte de rotación (533), y
15 el segundo miembro de conexión (540) comprende un eje de rotación (544) que pasa a través de la parte de rotación (533) y una parte de restricción (545) que contacta una superficie de la parte de diente (534) para restringir, selectivamente, la rotación relativa entre el primer miembro de conexión y el segundo miembro de conexión (530, 540).
20

14. La unidad interna de conformidad con la reivindicación 11 donde el miembro de conexión (620) comprende:
una protuberancia de montaje (622) acoplada a un extremo de la placa de guía (610);
una parte de rotación (631) dispuesta en una porción inferior de la protuberancia de montaje (622), la parte
25 de rotación (631) sobresale para insertarse en la parte de fijación (630); y
unos dientes dispuestos alrededor de la parte de rotación (631).

15. La unidad interna de conformidad con la reivindicación 1, donde se aloja una abertura (731) en donde se aloja una parte de rotación (720) como la parte de acoplamiento que forma un diente (721), se aloja y se dispone una parte de diente que corresponde a los dientes (721) que se definen en la parte de fijación (730); y un centro de la
30 abertura (731) se corta y deforma elásticamente cuando la parte de rotación (720) rota.

Fig.1

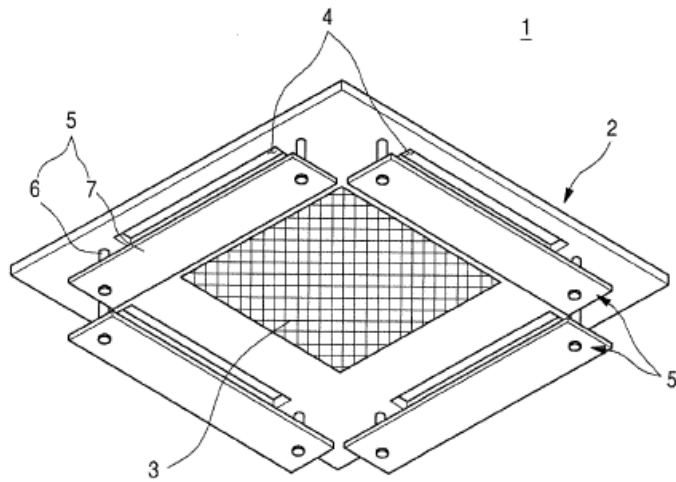


Fig. 2

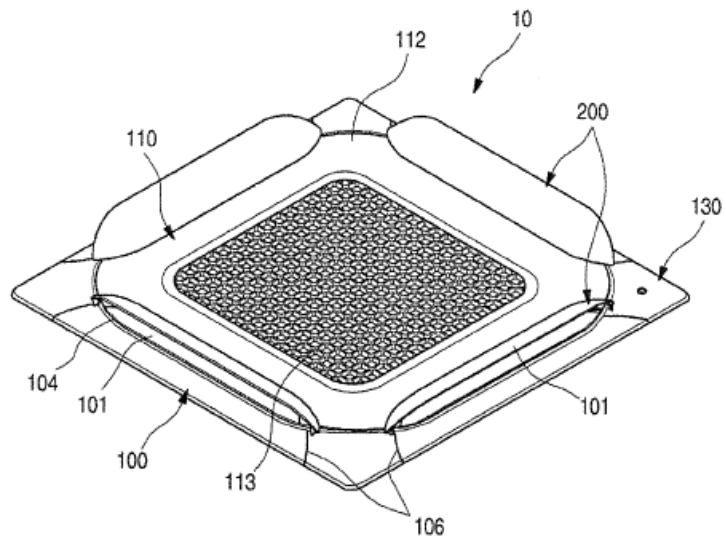


Fig. 3

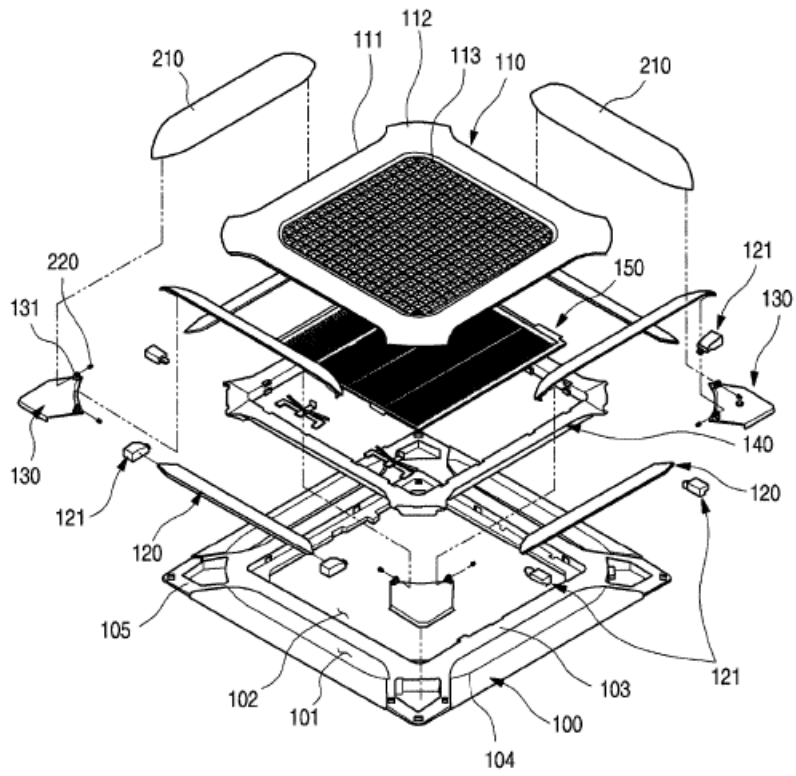


Fig. 4

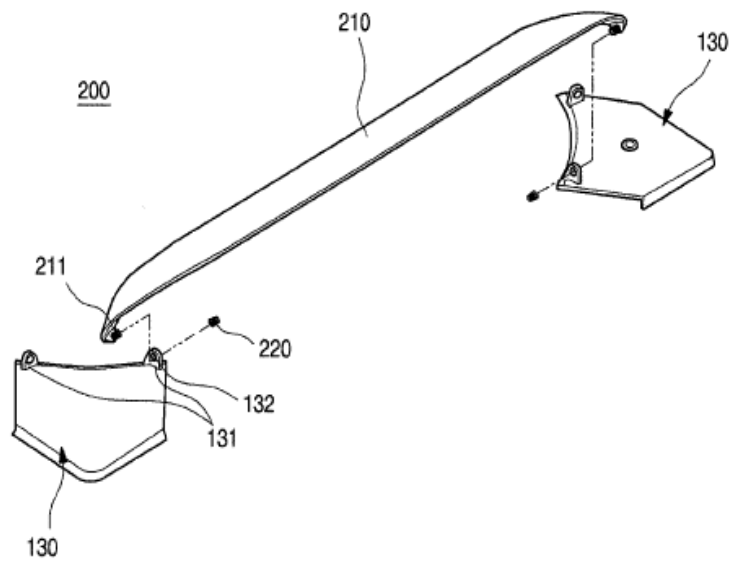


Fig. 5

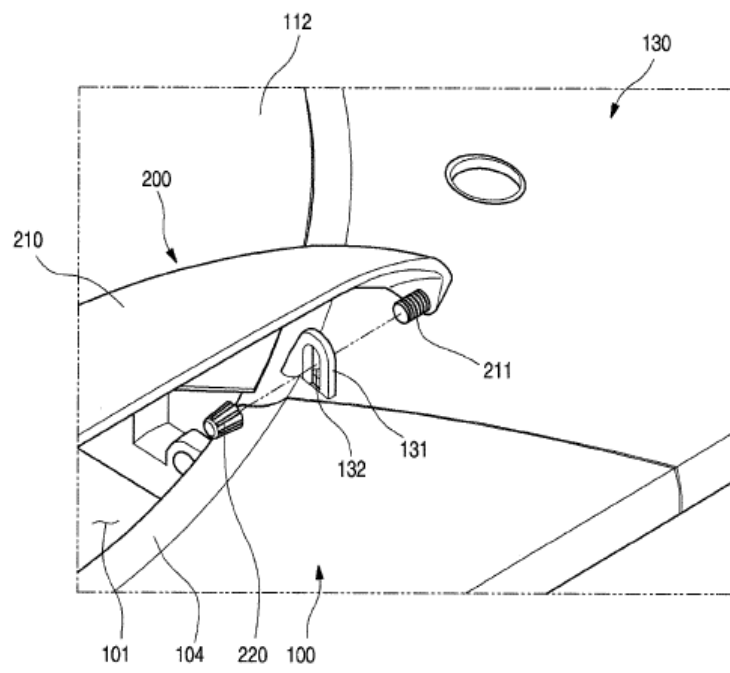


Fig. 6

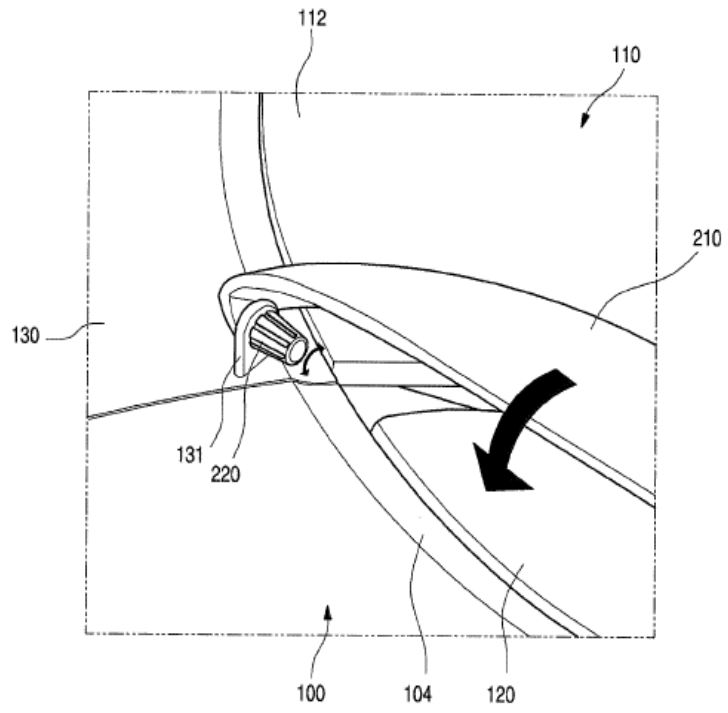


Fig. 7

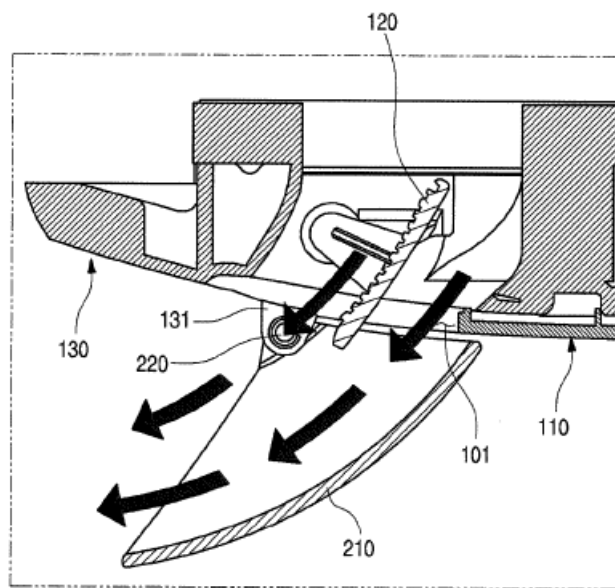


Fig. 8

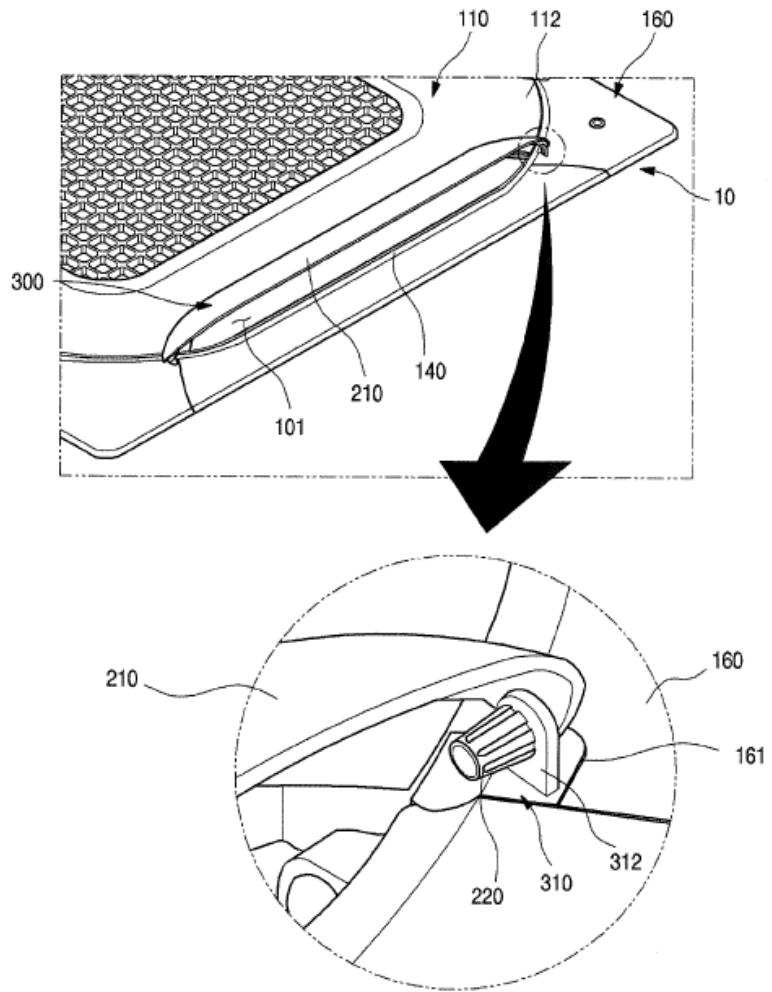


Fig. 9

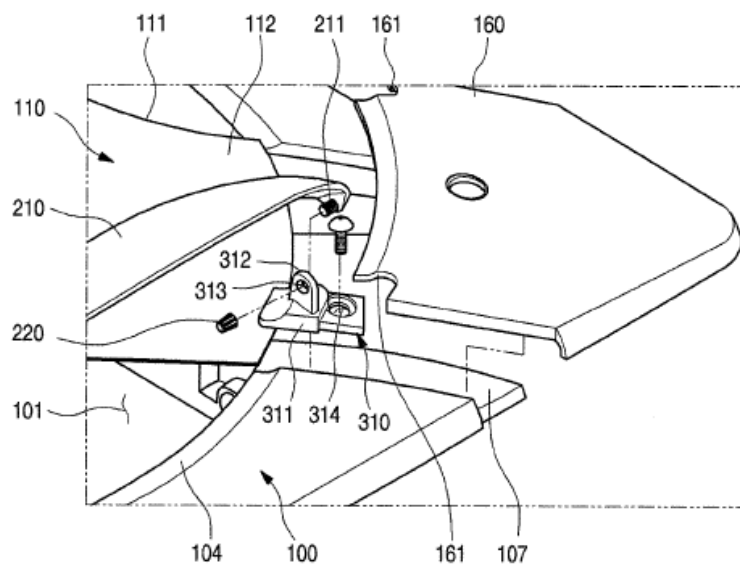


Fig. 10

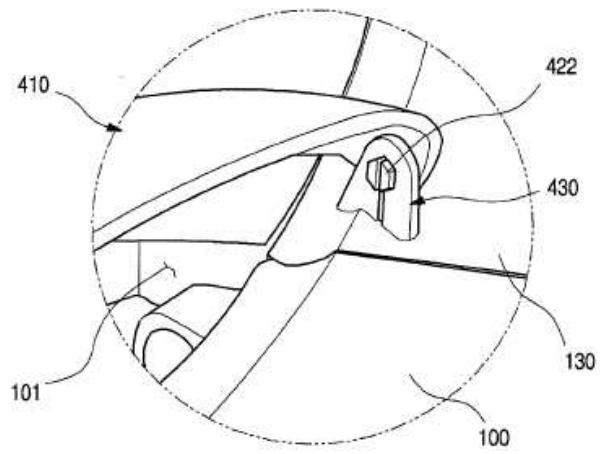
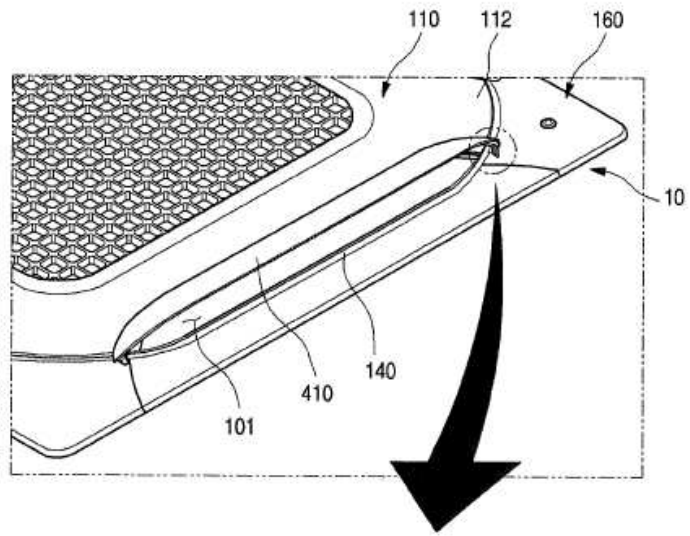


Fig. 11

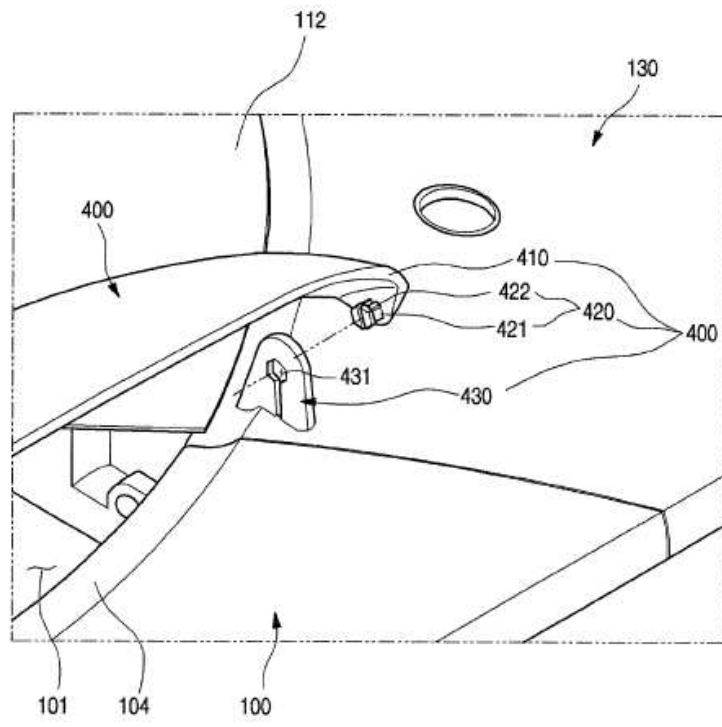


Fig. 12

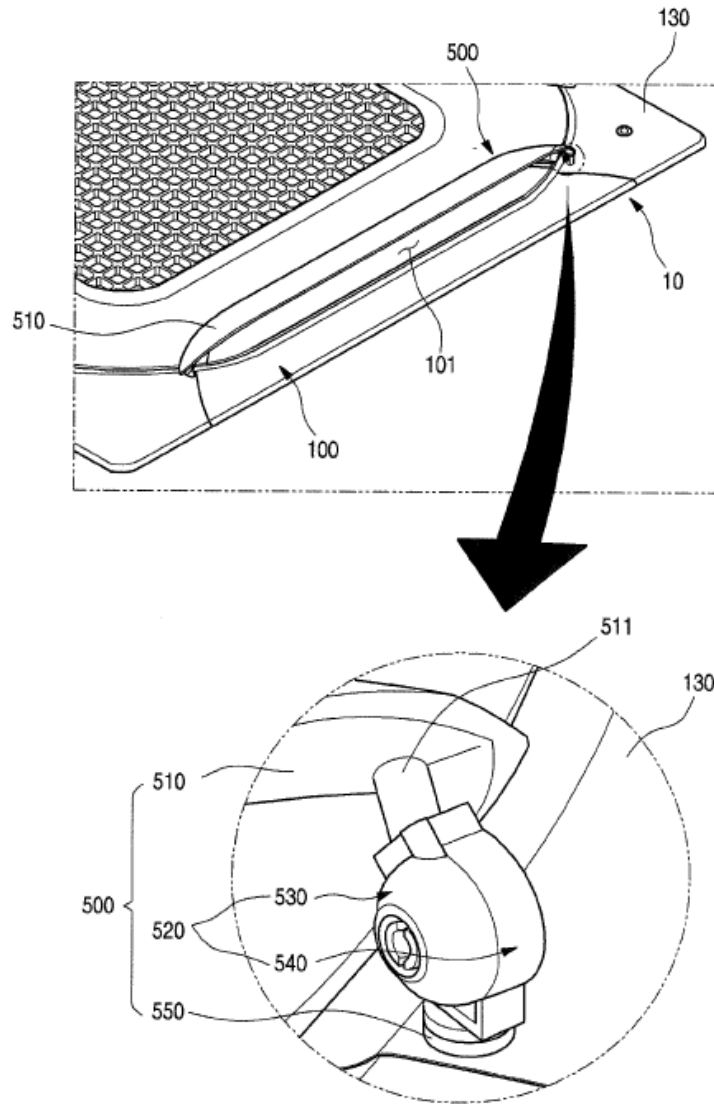


Fig. 13

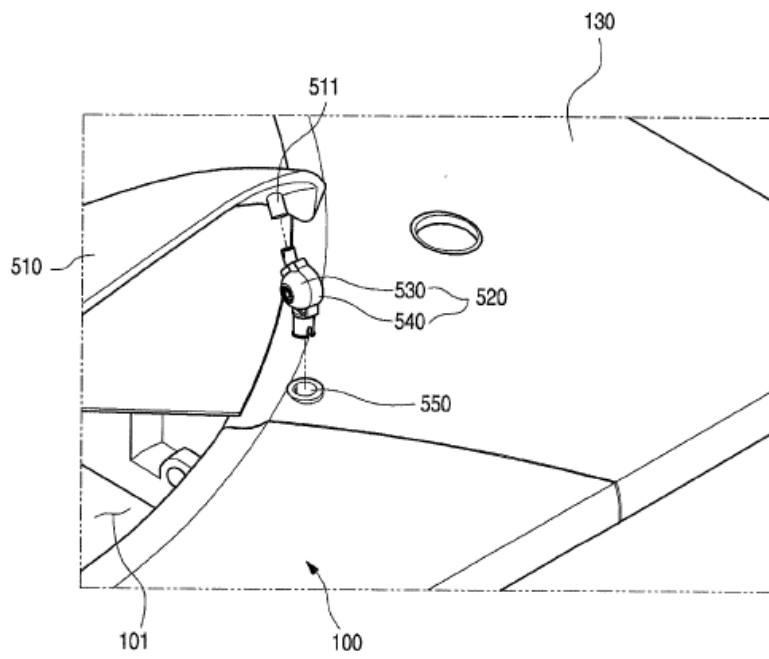


Fig. 14

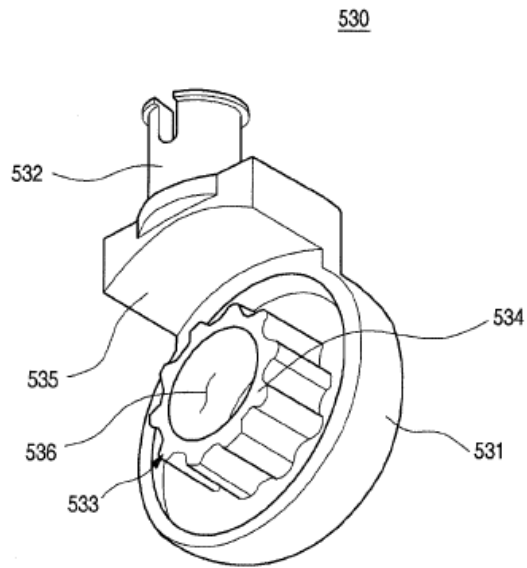


Fig. 15

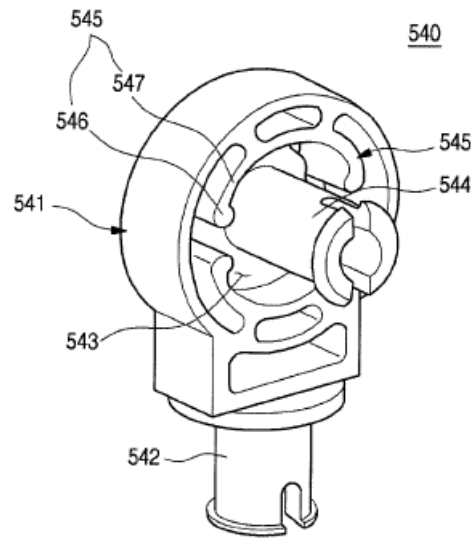


Fig. 16

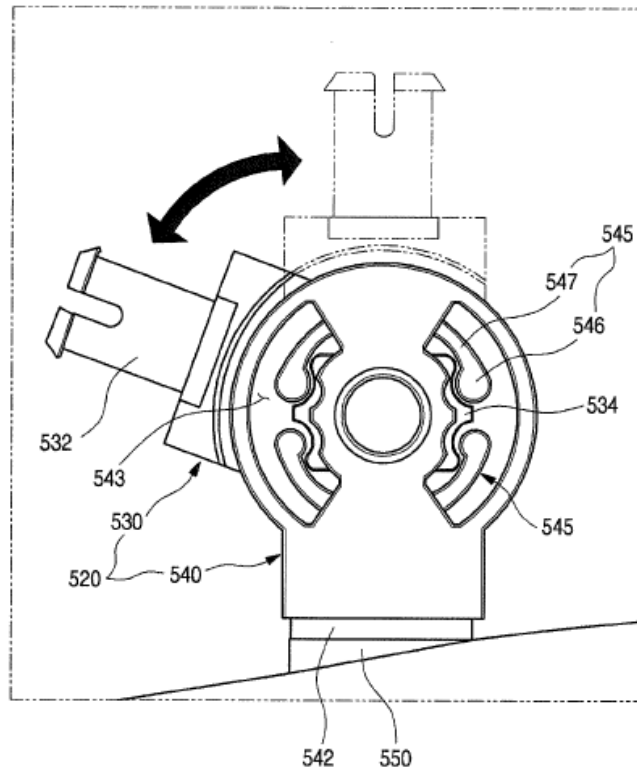


Fig. 17

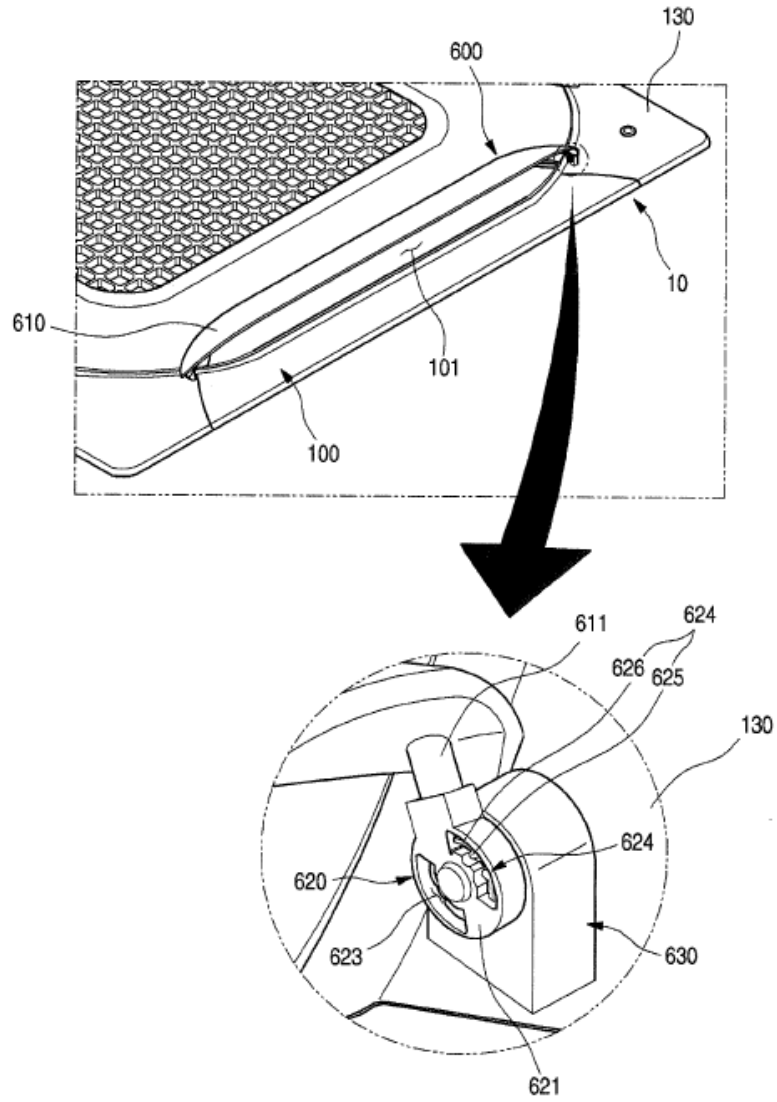


Fig. 18

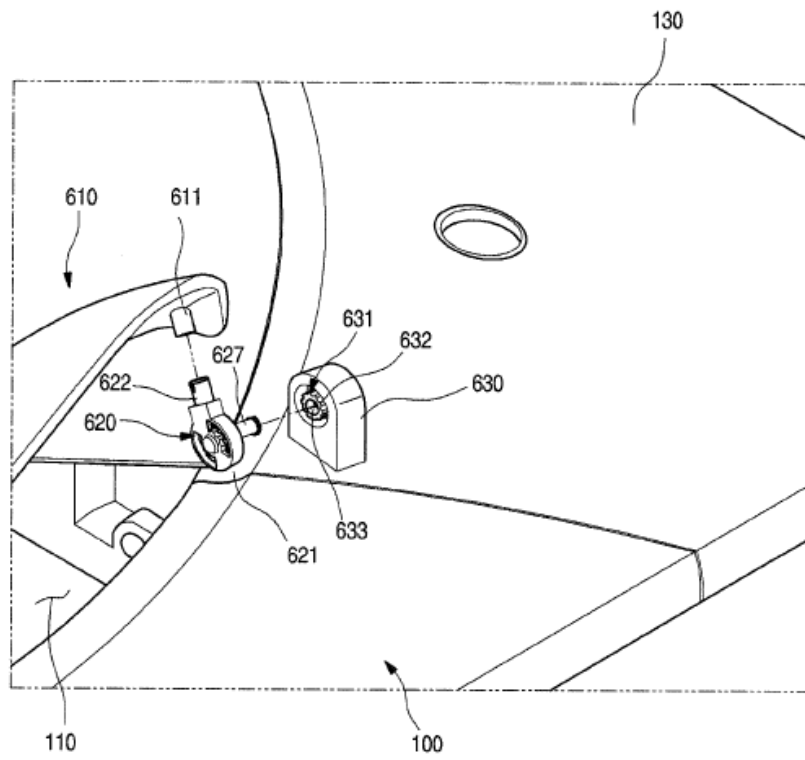


Fig. 19

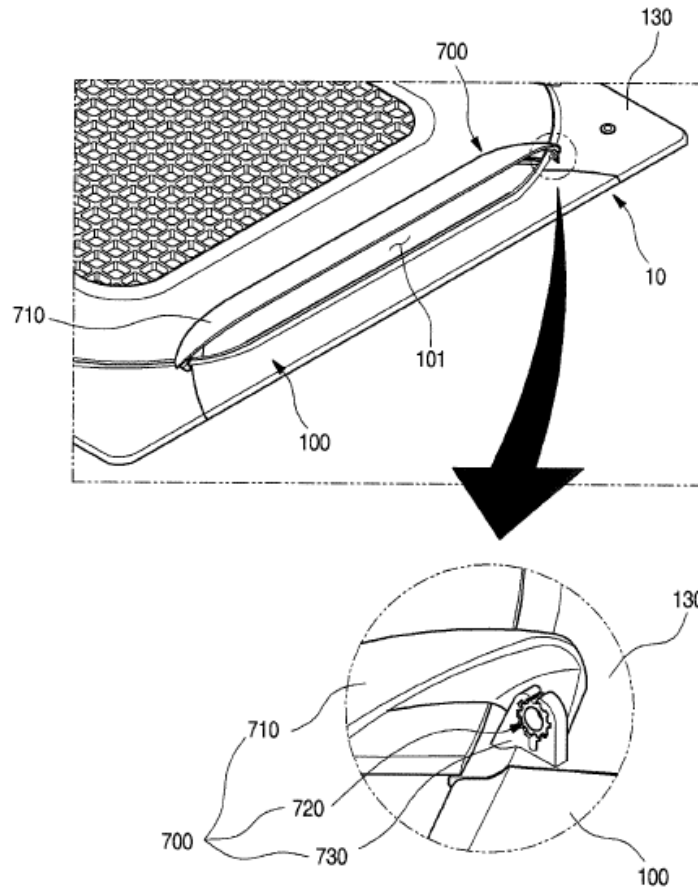


Fig. 20

