

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 967 707**

51 Int. Cl.:

**F24F 13/06** (2006.01)

**F24F 1/0047** (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.09.2018 PCT/CN2018/103735**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.06.2019 WO19119873**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.09.2018 E 18892809 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.10.2023 EP 3640559**

54 Título: **Procedimiento para montar la estructura de salida de aire del aire acondicionado y la estructura de instalación de salida de aire del aire acondicionado**

30 Prioridad:

**22.12.2017 CN 201711401437**

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

**03.05.2024**

73 Titular/es:

**GREE ELECTRIC APPLIANCES (WUHAN) CO., LTD. (50.0%)**

**No. 888 Dongfeng Avenue, Economic & Technology Development Zone**

**Wuhan, Hubei 430056, CN y**

**GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI (50.0%)**

72 Inventor/es:

**CHI, XIAOLONG;**

**DU, HUI;**

**SU, YUHAI;**

**SHI, ZHENGXING y**

**CHEN, BOQIANG**

74 Agente/Representante:

**PONTI & PARTNERS, S.L.P.**

ES 2 967 707 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**

Procedimiento para montar la estructura de salida de aire del aire acondicionado y la estructura de instalación de salida de aire del aire acondicionado

5

**CAMPO DE LA INVENCION**

**[0001]** La presente invención se refiere al campo de un dispositivo de aire acondicionado y, en particular, a un procedimiento para montar una estructura de salida del aire acondicionado y una estructura de montaje de una salida de aire de un aire acondicionado.

10

**DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA RELACIONADA**

**[0002]** Para empotrar la estructura de salida de aire del aire acondicionado para el aire acondicionado de techo existente en un interior del techo, se requiere que la estructura de salida de aire del aire acondicionado se monte en las siguientes diez etapas: etapa 1: formar una abertura en el techo; etapa 2: proporcionar una plataforma hundida en el borde del techo; etapa 3: pegar una cinta de enmascarar en el borde interior del nido de salida de aire; etapa 4: cepillar el pegamento en la unión entre el nido de salida de aire y la plataforma hundida en el borde del techo; etapa 5: fijación del nido de salida de aire al techo con una pistola de clavos; etapa 6: complementar la masilla de alta resistencia en la periferia del nido de salida de aire y la plataforma hundida del techo; etapa 7: pegar el papel de unión en el nido de salida de aire y el borde del techo; etapa 8: cepillar la masilla para pulir y cepillar la pintura a nivel; etapa 9: retirar la cinta de enmascarar en el borde interior del nido de salida de aire y nivelar el borde mediante restauración; etapa 10: fijar el miembro de salida de aire en el nido de salida de aire con tornillos. El documento JP2007327703A se refiere a un panel decorativo que cubre la cara inferior de un conjunto de aire acondicionado interior que se forma con la forma de bastidor de un miembro de bastidor para el techo de un sistema. El panel decorativo se coloca en un estado de cierre del bastidor del miembro del bastidor cuando se monta en el miembro del bastidor.

15

20

25

**[0003]** El inventor ha descubierto que la técnica relacionada tiene al menos los siguientes problemas: el miembro de salida de aire en la técnica relacionada que utiliza el modo de montaje antes mencionado en un procedimiento de montaje complicado, implica una serie de etapas y un ciclo de montaje largo, de manera tal que no cumple con un proyecto de ingeniería emergente; que haya diferentes etapas implica que haya diferentes trabajadores que a menudo tienen que cooperar entre sí, por lo que es difícil garantizar la confiabilidad del montaje.

30

**RESUMEN DE LA INVENCION**

35

**[0004]** En la presente invención, se proporcionan un procedimiento para montar una estructura de salida del aire acondicionado y una estructura de montaje de una salida de aire de un aire acondicionado. Donde el procedimiento de montaje comprende las etapas de:

40 determinar si la resistencia de soporte de una base de montaje cumple con los requisitos de techo de la estructura de salida de aire del aire acondicionado;

montar una superficie lateral de la estructura de salida de aire del aire acondicionado en la base de montaje y montar la estructura de salida de aire del aire acondicionado en un conjunto interior del aire acondicionado si se cumplen los requisitos, de manera tal que la base de montaje proporcione un soporte principal para la estructura de salida de aire del aire acondicionado, y el conjunto interior proporcione un soporte auxiliar para la estructura de salida de aire del aire acondicionado; montar la estructura de salida de aire del aire acondicionado en el conjunto interior y montar una superficie lateral de la estructura de salida de aire del aire acondicionado en la base de montaje si no se cumplen los requisitos, de manera tal que la base de montaje proporcione un soporte auxiliar para la estructura de salida de aire del aire acondicionado y el conjunto interior proporcione un soporte principal para la estructura de salida de aire del aire acondicionado.

45

50

**[0005]** La etapa de montaje de una superficie lateral de la estructura de salida de aire del aire acondicionado en la base de montaje comprende las siguientes etapas:

55 montar un miembro de fijación en la superficie lateral de la estructura de salida de aire del aire acondicionado; donde el miembro de fijación comprende una primera abertura y una segunda abertura, y al menos una de la primera abertura y la segunda abertura es un orificio oblongo; el miembro de fijación está fijado a la superficie lateral de la estructura de salida de aire del aire acondicionado a través de la primera abertura; y

60 fijar la estructura de salida de aire del aire acondicionado con la base de montaje pasando un sujetador a través de la segunda abertura.

55

60

**[0006]** En una o más realizaciones, tanto la primera abertura como la segunda abertura son orificios oblongos; una dirección de longitud de la primera abertura es a lo largo de la primera dirección de la estructura de salida de aire del aire acondicionado; una dirección longitudinal de la segunda abertura es a lo largo de la segunda dirección de la estructura de salida de aire del aire acondicionado, donde una de la primera dirección y la segunda dirección es una

65

dirección longitudinal de la estructura de salida de aire del aire acondicionado, y la otra es una dirección transversal de la estructura de salida de aire del aire acondicionado.

5 **[0007]** En una o más realizaciones, la etapa de montar la estructura de salida de aire del aire acondicionado en un conjunto interior del aire acondicionado comprende las siguientes etapas:

montar un conjunto colgante en el conjunto interior del aire acondicionado; y  
fijar la estructura de salida de aire del aire acondicionado al conjunto colgante.

10 **[0008]** Además, se proporciona una estructura de montaje de salida de aire para un aire acondicionado. La estructura de montaje de salida de aire comprende un conjunto interior, una base de montaje y una estructura de salida de aire del aire acondicionado. La estructura de salida de aire del aire acondicionado es soportada conjuntamente por el conjunto interior y la base de montaje.

15 **[0009]** Un miembro de fijación que se conecta con la base de montaje se monta en la superficie lateral de la estructura de salida de aire del aire acondicionado, y una posición donde el miembro de fijación se conecta con la base de montaje es ajustable.

20 **[0010]** El miembro de fijación está configurado por un orificio oblongo para hacer que la posición sea ajustable.

**[0011]** El miembro de fijación comprende una primera abertura y una segunda abertura, y al menos una de la primera abertura y la segunda abertura es dicho orificio oblongo; el miembro de fijación está fijado a la superficie lateral de la estructura de salida de aire del aire acondicionado a través de la primera abertura; una dirección longitudinal de la primera abertura es a lo largo de la primera dirección de la estructura de salida de aire del aire acondicionado, y una  
25 dirección longitudinal de la segunda abertura es a lo largo de la segunda dirección de la estructura de salida de aire del aire acondicionado, donde una de la primera dirección y la segunda dirección es una dirección longitudinal de la estructura de salida de aire del aire acondicionado, y la otra es una dirección transversal de la estructura de salida de aire del aire acondicionado.

30 **[0012]** En una o más realizaciones, el conjunto interior se fija con un conjunto colgante, y la estructura de salida de aire del aire acondicionado se fija al conjunto colgante a través de una pieza de conexión.

**[0013]** En una o más realizaciones, dos lados opuestos de la estructura de salida de aire del aire acondicionado están montados en la base de montaje, y los otros dos lados opuestos de la estructura de salida de aire del aire  
35 acondicionado están conectados de manera fija al conjunto interior 1 a través del conjunto de suspensión.

**[0014]** En una o más realizaciones, el conjunto colgante comprende una placa de conexión y una tuerca. La placa de conexión está conectada de manera desmontable al conjunto interior. La estructura de salida de aire del aire acondicionado está conectada a la placa de conexión a través de la pieza de conexión y la tuerca.  
40

**[0015]** En una o más realizaciones, se proporciona una estructura de guía en la estructura de salida de aire del aire acondicionado para guiar una dirección de montaje de la pieza de conexión.

**[0016]** En una o más realizaciones, la estructura de montaje de salida de aire del aire acondicionado comprende  
45 un tope dispuesto en la estructura de salida de aire del aire acondicionado, y que tiene un plano que sujeta el extremo inferior de la base de montaje.

**[0017]** En una o más realizaciones, la estructura de montaje de salida de aire del aire acondicionado comprende un panel dispuesto en un lado de la estructura de salida de aire del aire acondicionado mirando hacia afuera del  
50 conjunto interior.

**[0018]** El miembro de fijación comprende: una primera placa fijada a la estructura de salida de aire del aire acondicionado; y una segunda placa fijada a la primera placa y a la base de montaje.

55 **[0019]** En una o más realizaciones, el ángulo comprendido entre la primera placa y la segunda placa es de 95 grados a 140 grados.

**[0020]** En una o más realizaciones, la altura total del miembro de fijación es de 7 mm a 12 mm.

60 **[0021]** En una o más realizaciones, la longitud de la segunda abertura es de 8 mm a 20 mm.

**[0022]** En una o más realizaciones, la base de montaje comprende un techo.

**[0023]** En base a la solución técnica descrita anteriormente, las realizaciones de la presente invención tienen  
65 al menos los siguientes efectos técnicos:

el procedimiento para montar una estructura de salida de aire del aire acondicionado proporcionado por la presente invención tiene una versatilidad de instalación favorable; los requisitos de montaje aún se cumplen incluso cuando hay una cierta desviación en la abertura de la base de montaje, de manera tal que no hay necesidad de volver a trabajar o volver a abrir la base de montaje; el techo es confiable y la estructura de salida de aire del aire acondicionado está  
 5 unida de manera adecuada a la base de montaje; y la instalación es simple, y después de que se realiza la apertura de la base de montaje, la instalación se realiza inmediatamente para que la instalación sea eficiente. El procedimiento descrito anteriormente para montar la estructura de salida de aire del aire acondicionado simplifica el procedimiento de montaje de la estructura de salida de aire del aire acondicionado y reduce la complejidad de la operación de montaje.

10

### **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

#### **[0024]**

La Fig. 1 es un diagrama de flujo esquemático de un procedimiento para montar una estructura de salida de un  
 15 aire acondicionado según algunas realizaciones de la presente invención;  
 la Fig. 2 es una vista esquemática de la fijación de una estructura de salida de aire de un aire acondicionado con un conjunto interior según algunas realizaciones de la presente invención;  
 la Fig. 3 es una vista estructural esquemática de una estructura de salida de aire de un aire acondicionado en la Fig. 2;  
 20 la Fig. 4 es una vista en sección lateral esquemática en un tope de la Fig. 3;  
 la Fig. 5 es una vista esquemática en sección lateral de un miembro de fijación de la Fig. 3;  
 la Fig. 6 es una vista esquemática del montaje de una estructura de salida de aire del aire acondicionado en una estructura de guía en la Fig. 2;  
 la Fig. 7 es una vista esquemática transversal de una estructura de guía que se muestra en la Fig. 6.  
 25 la Fig. 8 es una vista esquemática del montaje de una estructura de guía en un miembro de fijación en la Fig. 7;  
 la Fig. 9 es una vista esquemática de una dirección ajustable de una placa de fijación en la Fig. 8;  
 la Fig. 10 es una vista esquemática estructural de una placa de fijación de la Fig. 8;  
 la Fig. 11 es una primera vista esquemática estructural de un miembro de fijación en la Fig. 3;  
 la Fig. 12 es una segunda vista esquemática estructural de un miembro de fijación en la Fig. 3;  
 30 la Fig. 13 es una tercera vista estructural de un miembro de fijación en la Fig. 3.

### **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

**[0025]** La solución técnica proporcionada por la presente invención se describirá con más detalle a continuación  
 35 en conjunto con las Fig. 1 a 13.

**[0026]** Con referencia a las Fig. 1 a 13, las realizaciones de la presente invención proporcionan un procedimiento para montar una estructura de salida de aire de un aire acondicionado, que comprende las siguientes etapas:

40 Etapa S10: determinar si la resistencia de soporte de una base de montaje 10 cumple con los requisitos de techo de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado.

**[0027]** La base de montaje 10 es específicamente un techo. Si la base de montaje 10 cumple con los requisitos del techo depende del material, grosor, forma, estructura y similares de la base de montaje 10. En uso real, después  
 45 de que la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado se monta en la base de montaje 10, toda la estructura tiene que ser estable y cumplir con el uso normal.

**[0028]** Etapa S20: montar una superficie lateral de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado en la base de montaje 10, donde la base de montaje 10 soporta principalmente la estructura de salida de aire 2 del aire  
 50 acondicionado; y montar la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado en un conjunto interior 1 del aire acondicionado, donde el conjunto interior 1 soporta de manera auxiliar la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado, si se cumplen los requisitos. Donde la operación de montaje de la superficie lateral de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado en la base de montaje 10 y la operación de montaje de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado en el conjunto interior 1 del aire acondicionado se realiza, por ejemplo, secuencial o  
 55 simultáneamente. Se requieren más operadores en la operación simultánea, mientras que se requieren menos operadores en la operación secuencial.

**[0029]** En la etapa S20 descrita anteriormente, la resistencia de soporte de la base de montaje 10 cumple con los requisitos. La estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado está montada de dos modos: montada  
 60 directamente de manera lateral con respecto a la base de montaje 10 y montada directamente en el conjunto interior 1 del aire acondicionado. Estos dos modos se utilizan de manera independiente, o combinadas con otros modos de montaje para soportar conjuntamente el peso de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado.

**[0030]** El modo de montaje de la superficie lateral de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado  
 65 significa que la superficie lateral de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado está montada directamente

sobre la base de montaje 10 sin anidamiento. Específicamente, la superficie lateral de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado se fija directamente a la base de montaje 10 con tornillos y placas. El modo de montaje descrito en las realizaciones de la estructura de montaje de salida de aire del aire acondicionado proporcionada a continuación también se utiliza aquí.

5

**[0031]** Etapa S30: montar la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado en el conjunto interior 1 del aire acondicionado, donde el conjunto interior 1 soporta principalmente la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado en el conjunto interior 1; y montar una superficie lateral de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado en la base de montaje 10, donde la base de montaje 10 soporta de manera auxiliar la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado si no se cumplen los requisitos.

10

**[0032]** En el procedimiento para montar la estructura de salida de aire del aire acondicionado proporcionado por la solución técnica descrita anteriormente, el modo de montaje de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado se determina en función de si la capacidad de soporte de la propia base de montaje 10 cumple con los requisitos; si la capacidad de soporte de la base de montaje 10 cumple con los requisitos, la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado es soportada principalmente por la instalación lateral (es decir, el montaje de la superficie lateral), de manera tal que el peso de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado se dispersa con una serie de ubicaciones para el sitio de montaje. Además, incluso cuando la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado es lo suficientemente larga, no habrá problemas tales como deformación. Si la capacidad de soporte de la base de montaje 10 no cumple con los requisitos de techo de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado, la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado es soportada principalmente por el conjunto interior 1. Los dos modos de montaje descritos anteriormente que eliminan el anidamiento y, por consiguiente, eliminan las etapas complicadas que se requieren en el procedimiento de montaje anidado, simplifican el procedimiento de montaje de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado y mejoran la eficiencia de montaje.

15  
20  
25

**[0033]** La estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado es soportada por la base de montaje 10 y el conjunto interior 1 al mismo tiempo. El modo de montaje descrito anteriormente reduce el número de sitios de montaje durante la instalación lateral.

30

**[0034]** La etapa S20 introducida a continuación comprende específicamente las etapas siguientes:  
Primero: montar un miembro de fijación 3 en la superficie lateral de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado. Con referencia a las Fig. 3 y 11, el miembro de fijación 3 comprende una primera abertura 31 y una segunda abertura 32, y al menos una de la primera abertura 31 y la segunda abertura 32 es un orificio oblongo 30. El miembro de fijación 3 se fija a la superficie lateral de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado a través de la primera abertura 31. Si la primera abertura 31 y la segunda abertura 32 son dos orificios oblongos 30, la dirección de la longitud de la primera abertura 31 es a lo largo de la primera dirección de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado, y la dirección de la longitud de la segunda abertura 32 es a lo largo de la segunda dirección de la salida de aire 2 del aire acondicionado. Una de la primera dirección y la segunda dirección es una dirección longitudinal de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado, y la otra es una dirección transversal de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado. La primera abertura 31 y la segunda abertura 32 son orificios oblongos 30, para ajustar las posiciones de montaje del miembro de fijación 3 con respecto a la base de montaje 10 y la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado.

35  
40

**[0035]** Segundo: fijar la superficie lateral de la estructura de salida 2 del aire acondicionado con la base de montaje 10 pasando el sujetador 35 a través de la segunda abertura 32. Con referencia a la Fig. 5, el sujetador es, por ejemplo, un perno o similar.

45

**[0036]** La etapa S30 descrita anteriormente comprende específicamente las etapas siguientes:  
Primero: montar el conjunto colgante 4 en el conjunto interior 1 del aire acondicionado. Hay múltiples estructuras del conjunto colgante 4, como una estructura en forma de placa o en forma de bastidor, y más adelante se proporcionarán formas estructurales específicas.

50

**[0037]** Segundo: fijar la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado al conjunto colgante 4. Con referencia a la Fig. 2, por ejemplo, la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado se fija al conjunto colgante 4 pasando una pieza de conexión 5 desde la parte inferior hasta la parte superior de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado. Con referencia a la Fig. 2, la pieza de conexión 5 es un tornillo largo.

55

**[0038]** Las realizaciones específicas del procedimiento descrito anteriormente para montar una estructura de salida de aire de un aire acondicionado se presentarán a continuación.

60

**[0039]** En primer lugar, se introducirá el modo de instalación lateral. La estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado introducido se fija a la base de montaje 10 a través de tornillos montados lateralmente. La estructura de salida de aire del aire acondicionado está montada en la base de montaje 10 de abajo hacia arriba, y el tope (diseñado para ser delgado y tener suficiente resistencia) 7 se apoya contra la superficie del extremo inferior de la base de montaje 10 (véase la Fig. 4), de manera tal que la estructura de salida de aire del aire acondicionado está a

65

nivel con la superficie inferior de la base de montaje 10. En este momento, el sujetador (específicamente, un tornillo montado lateralmente) 35 se fija a la base de montaje 10 a través de la segunda abertura 32 (Fig. 11) en el miembro de fijación 3. En algunas realizaciones, el miembro de fijación 3 también está provisto de una primera abertura 31 en una forma de cintura larga, con el fin de ajustar la posición del miembro de fijación 3 según el tamaño real de la  
 5 abertura de la base de montaje 10, de manera tal que los tornillos montados lateralmente no causen deformación de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado cuando se sujetan los tornillos montados lateralmente, asegurando así que la forma no se vea afectada.

**[0040]** A continuación, se introducirá el modo de techo. El conjunto interior 1 está montado con un conjunto  
 10 colgante 4 (el conjunto colgante 4 está provisto de un orificio para tornillo) 4 por adelantado, en el que se ha soldado una tuerca 42 para el techo por adelantado. La estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado está provista de una estructura de guía 6 que se fija de muchas maneras, tales como ajuste a presión, fijación por tornillo y adhesión con pegamento. Por supuesto, también es posible diseñar directamente características que produzcan un efecto de  
 15 guía similar en la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado. La estructura de salida de aire del aire acondicionado está fijada con un tope 7. La estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado se fija con una placa de fijación 9 con una posición de montaje ajustable. La placa de fijación 9 está provista de una muesca 91 a través de la cual la placa de fijación 9 se sujeta a la pieza de conexión 5. Véanse las Fig. 3, 9 y 10.

**[0041]** Las etapas de montaje específicas son las siguientes:

- 20 (1) primero, retirar los tornillos de fijación de la placa de fijación 9 (véase la Fig. 8) con una posición ajustable y coloque la placa de fijación 9 con una posición ajustable en el bolsillo de un instalador para su uso de repuesto, antes de montarla;
- 25 (2) fijar los dos conjuntos de techo 4 mediante tornillos en ambos lados del conjunto interior 1 a lo largo de una dirección longitudinal del conjunto interior 1, véase la Fig. 2;
- (3) fijar el conector 5 (específicamente un tornillo largo) al conjunto de suspensión 4 atornillando varias roscas de  
 30 antemano, cuando la cabeza del tornillo de techo está expuesta en la superficie inferior de la base de montaje 10, y la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado permite que la cabeza del tornillo de techo pase suavemente a través de la superficie interior de la estructura de guía 6 por un bisel de guía 61 de la estructura de  
 35 guía 6, véanse las Fig. 6 a 8;
- (4) colindar con la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado hacia arriba a mano para que el tope 7 se una a la superficie del extremo inferior de la base de montaje 10, después de que la cabeza de la pieza de conexión  
 40 5 pase a través de la estructura de guía 6;
- (5) En este momento, el instalador saca la placa de fijación 9 de la cavidad con una posición ajustable retirada en la  
 45 etapa 1 (véanse las Fig. 8, 9 y 10). La placa de fijación 9 está diseñada con una muesca 91 para sujetar un tornillo, en la que se sujeta la pieza de conexión 5 (consulte la flecha en la Fig. 8 para la dirección de sujeción de la placa de fijación 9). La placa de fijación 9 está diseñada con un orificio pasante en una forma de cintura larga con una posición ajustable para garantizar que la cabeza de la pieza de conexión 5 no pase a través del orificio  
 50 pasante, y la varilla de la pieza de conexión 5 se desliza dentro del orificio pasante en una forma de cintura larga, para garantizar la desviación de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado en una dirección longitudinal. Además, por ejemplo, también se proporciona un orificio en una forma de cintura larga para el ajuste en una dirección de la anchura de la placa de fijación 9 para garantizar que la estructura de salida de aire 2 del  
 55 aire acondicionado también se ajuste ligeramente en anchura. Para las direcciones de longitud y ancho, consulte las flechas que se muestran en la Fig. 10.
- Por último, ajustar la pieza de conexión 5 de manera tal que la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado  
 60 quede unida a la base de montaje 10.

**[0042]** Dado que la abertura de la base de montaje 10 no está necesariamente alineada de manera adecuada  
 50 con la salida de aire del aire acondicionado en el conjunto interior 1 durante la aplicación real de la construcción e instalación, la estructura anterior garantiza que la fijación del techo se adapte a la mayoría de los requisitos de construcción mediante diseños delicados.

**[0043]** Lo anterior es una descripción detallada del modo de montaje en el techo. Durante la aplicación real,  
 55 este procedimiento de techo es adecuado para la circunstancia en que la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado en sí es muy gruesa. Si la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado es delgada, por ejemplo, se utiliza específicamente el siguiente modo de montaje:

- (1) El conjunto colgante 4 se fija en el conjunto interior 1.
- 60 (2) La estructura de salida de aire del aire acondicionado 2 está montada contra la superficie inferior de la base de montaje 10. Es decir, el tope 7 está unido a la superficie inferior de la base de montaje 10.
- (3) La pieza de conexión (que incluye específicamente un tornillo largo) 5 se alinea directamente con la tuerca del  
 65 conjunto de suspensión 4 y, a continuación, se aprieta para que la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado se una de manera efectiva a la base de montaje 10 y se fije en el conjunto interior 1.

**[0044]** Cabe señalar que, en el modo de fijar al techo que se describió antes, la pieza de conexión 5 se

proporciona solo en una dirección longitudinal. Si la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado es larga, la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado se deforma, lo que da como resultado la deformación del área media para exponer un espacio. Por consiguiente, la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado también se fija de manera auxiliar en la posición media por medio del uso de un tornillo montado lateralmente.

5

**[0045]** En el procedimiento para montar una estructura de salida de aire de un aire acondicionado proporcionado por las realizaciones descritas anteriormente de la presente invención, solo se usa un modo de montaje o se usan dos modos de montaje al mismo tiempo según las demandas reales. El procedimiento de montaje descrito anteriormente tiene una versatilidad favorable en la instalación; la instalación todavía se logra, incluso cuando hay una cierta desviación en la abertura de la base de montaje 10, de manera tal que no hay necesidad de volver a trabajar o volver a abrir la base de montaje 10. El techo es confiable y la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado está unida adecuadamente a la base de montaje 10; y la instalación es simple, y después de que se logra la apertura de la base de montaje 10, la instalación se realiza inmediatamente para que la instalación sea eficiente.

10

**[0046]** Con referencia a las Fig. 2 a 11, en algunas realizaciones de la presente invención, se proporciona una estructura de montaje de salida de aire de un aire acondicionado. La estructura de montaje de salida de aire se utiliza para implementar el procedimiento para montar una estructura de salida de aire del aire acondicionado proporcionado por las realizaciones descritas anteriormente. La estructura de montaje de salida de aire del aire acondicionado comprende un conjunto interior 1 y una estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado. La estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado es soportada conjuntamente por el conjunto interior 1 y la base de montaje 10.

15

**[0047]** La base de montaje 10 comprende específicamente un techo. El conjunto interior 1 hace tope en el techo (también denominado límite superior). Según diferentes condiciones reales, la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado se soporta de una de las siguientes maneras: es soportada principalmente por la base de montaje 10 y es soportada de manera auxiliar por el conjunto interior 1; es soportada principalmente por el conjunto interior 1 y es soportado de manera auxiliar por la base de montaje 10.

25

**[0048]** La estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado es soportada por el conjunto interior 1, lo que impide que haya problemas tales como un procedimiento complicado y requiere más trabajo como resultado de tener que montar la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado en el nido fijado a la base de montaje 10 en la técnica relacionada.

30

**[0049]** En algunas realizaciones, un miembro de fijación 3 para conectarse con la base de montaje 10 está montado en la superficie lateral de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado, y la posición donde el miembro de fijación 3 está conectado con la base de montaje 10 es ajustable.

35

**[0050]** El miembro de fijación 3 se monta alternativamente en la base de montaje 10 proporcionando una pluralidad de estructuras de montaje según las demandas reales. Alternativamente, el miembro de fijación 3 está provisto de un orificio con una posición de montaje ajustable, tal como un orificio oblongo 30, para realizar una posición de montaje alternativa.

40

**[0051]** Con referencia a la Fig. 11, en algunas realizaciones, el miembro de fijación 3 comprende una primera abertura 31 y una segunda abertura 32. Al menos una de la primera abertura 31 y la segunda abertura 32 es un orificio oblongo 30. Aquí, tomaremos un orificio oblongo 30 como ejemplo. El miembro de fijación 3 se fija a la superficie lateral de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado a través de la primera abertura 31. la dirección de longitud de la primera abertura 31 es a lo largo de la primera dirección de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado; la dirección longitudinal de la segunda abertura 32 es a lo largo de la segunda dirección de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado, donde una de la primera dirección y la segunda dirección es una dirección longitudinal de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado, y la otra es una dirección transversal de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado.

50

**[0052]** Al proporcionar la primera abertura 31 y la segunda abertura 32 en diferentes direcciones de longitud, la posición de montaje se ajusta en las direcciones transversal y longitudinal de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado, de manera tal que la instalación es más conveniente.

55

**[0053]** Con referencia a la Fig. 11, el miembro de fijación 3 comprende una primera placa 33 y una segunda placa 34 que están fijadas entre sí. La primera placa 33 está fijada a la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado y la segunda placa 34 está fijada a la base de montaje 10. En algunas realizaciones, por medio de la estructura descrita anteriormente, el miembro de fijación 3 permite que la base de montaje 10 proporcione una fuerza de acción oblicuamente hacia arriba sobre la segunda placa 34 mediante el uso del sujetador 35 que normalmente pasa a través de la segunda abertura 32. El componente vertical comprendido en la fuerza de acción coopera con el tope 7 de manera tal que el suelo de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado esté enrasado con la superficie inferior de la base de montaje 10. El sujetador montado normalmente 35 al que se hace referencia significa que, con el sujetador 35 usando un tornillo como ejemplo, la dirección de la longitud del sujetador 35 es perpendicular a la segunda placa 34.

60

65

- [0054]** Con referencia a la Fig. 12, el ángulo comprendido entre la primera placa 33 y la segunda placa 34 es de 95 grados a 140 grados, por ejemplo, 95 grados, 100 grados, 105 grados, 110 grados, 120 grados, 130 grados, 140 grados o similares. El ángulo comprendido hace posible que, cuando se monta el sujetador 35, la fuerza de fijación F del sujetador 35 esté oblicuamente hacia arriba, con una fuerza de componente ascendente F1, y al mismo tiempo, la superficie inferior de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado esté a nivel con la superficie inferior de la base de montaje 10 en el caso en que el tope 7 limite una posición.
- [0055]** Con referencia a la Fig. 12, la altura total B del miembro de fijación 3 es de 7 mm a 12 mm. La altura descrita anteriormente cumple con el espesor general de la base de montaje y garantiza que no sea demasiado alta ni esté expuesta debajo de la base de montaje 10.
- [0056]** Con referencia a la Fig. 13, la longitud C de la segunda abertura 32 es de 8 mm a 20 mm. La longitud descrita anteriormente asegura que el sujetador 35 se monte cerca cuando no está montado en el sitio de fijación original donde se daña después de que se retira la salida de aire del aire acondicionado.
- [0057]** Con referencia a la Fig. 13, el diámetro R de la segunda abertura 32 es de 2,5 mm a 4 mm. El diámetro R cumple con el tamaño del tornillo que se utiliza en la construcción e instalación existentes, al tiempo que garantiza que el tornillo no esté montado sin ajustar.
- [0058]** Con referencia a la Fig. 13, la distancia D desde la parte inferior de la segunda abertura 32 hasta la parte inferior es de 2 mm a 5 mm, lo que proporciona espacio para la instalación del sujetador 35 sin interferir con la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado.
- [0059]** En algunas realizaciones, el conjunto interior 1 se fija con un conjunto colgante 4, y la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado se fija al conjunto colgante 4 a través de la pieza de conexión 5. La pieza de conexión 5 es específicamente un perno largo.
- [0060]** Con referencia a la Fig. 2, alternativamente, la superficie de extremo lateral del conjunto interior 1 está conectada de manera fija a la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado mediante un conjunto colgante 4. El conjunto colgante 4 se proporciona para facilitar la conexión entre el conjunto interior 1 y la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado. El conjunto colgante 4 está dispuesto en la superficie de extremo transversal del conjunto interior 1, que considera adecuadamente las características estructurales y la instalación conveniente del conjunto interior 1.
- [0061]** Con referencia a la Fig. 2, en algunas realizaciones, dos lados opuestos de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado están montados en la base de montaje 10, y los otros dos lados opuestos de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado están conectados de manera fija al conjunto interior 1 a través del conjunto de suspensión 4. En algunas realizaciones, los dos lados longitudinales de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado están montados en la base de montaje 10, y los dos lados transversales están colgados en el conjunto interior 1.
- [0062]** Con referencia a la Fig. 2, en algunas realizaciones, el conjunto colgante 4 comprende una placa de conexión 41 y una tuerca 42. La placa de conexión 41 está conectada de forma desmontable al conjunto interior 1. La estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado está conectada a la placa de conexión 41 a través de la pieza de conexión 5 y una tuerca 42. El conjunto colgante 4 en la estructura descrita anteriormente tiene las ventajas de una estructura compacta y una instalación conveniente.
- [0063]** Con referencia a la Fig. 2, para facilitar el montaje de la pieza de conexión 5, la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado está provista de una estructura de guía 6 para guiar una dirección de montaje de la pieza de conexión 5. La estructura de guía 6 es, por ejemplo, un bisel u otra estructura para ayudar a la pieza de conexión 5 a ubicar los orificios de los tornillos.
- [0064]** Con referencia a la Fig. 7, en algunas realizaciones, la estructura de guía 6 está provista de, por ejemplo, un bisel de guía 61 para proporcionar una guía para que la pieza de conexión 5 ubique la placa de conexión 41 y la tuerca 42. La estructura, simple y compacta, facilita el mecanizado y la fabricación.
- [0065]** Con referencia a la Fig. 4, en algunas realizaciones, la estructura de montaje de salida de aire del aire acondicionado comprende un tope 7, donde el tope 7 está dispuesto en la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado, y el tope 7 tiene un plano para sujetar el extremo inferior de la base de montaje 10. El tope 7 es específicamente similar a una placa, donde una superficie lateral del tope 7 está montada en la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado, y el otro lado que está expuesto fuera de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado, está configurado para apoyarse contra la base de montaje 101, y producir un efecto de limitación de posición sobre la instalación de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado en una dirección longitudinal cuando la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado está montada, de manera tal que la estructura de salida

de aire 2 del aire acondicionado no se retrae excesivamente dentro del cuerpo de base de montaje 10.

**[0066]** Con referencia a la Fig. 4 o la Fig. 5, en algunas realizaciones, la estructura de montaje de salida de aire del aire acondicionado comprende un panel 8 proporcionado en un lado lateral de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado orientado en sentido contrario al conjunto interior 1.

**[0067]** El tamaño del panel 8 es mayor o igual que el de la abertura de la base de montaje 10, de manera tal que el panel 8 bloquea la posición de montaje de la estructura de salida de aire 2 del aire acondicionado y hace una menor precisión de la posición de montaje.

10

**[0068]** En la descripción de la presente invención, es necesario entender que, las relaciones azimutales o posicionales indicadas por los términos "centro", "longitudinal", "transversal", "frontal", "posterior", "izquierda", "derecha", "vertical", "horizontal", "parte superior", "parte inferior", "dentro", "fuera", que se basan en las relaciones azimutales o posicionales ilustradas por los dibujos, son solo para facilitar la descripción de la presente invención, en lugar de indicar o implicar que el dispositivo o elemento al que se hace referencia tiene que presentar un azimut particular, y estar construido y operado en un azimut particular, de manera tal que no entienda como limitante el alcance de protección de la presente invención.

15

**[0069]** Por último, debe explicarse que: las realizaciones mencionadas anteriormente solo se utilizan para describir la solución técnica de la presente invención en lugar de limitar la misma; aunque se hacen explicaciones detalladas a la presente invención haciendo referencia a realizaciones preferidas, una persona técnica común en la técnica debe entender que: todavía es posible hacer modificaciones a las realizaciones de la presente invención o hacer reemplazos equivalentes a parte de las características técnicas; todos ellos deben estar cubiertos por el alcance de la solución técnica para la que se busca protección en la presente invención como se define por las reivindicaciones

25 adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento para montar una estructura de salida de un aire acondicionado, que comprende las etapas de:

5 determinar si la resistencia de soporte de una base de montaje (10) cumple con los requisitos de techo de la estructura de salida de aire (2) del aire acondicionado;  
 montar una superficie lateral de la estructura de salida de aire (2) del aire acondicionado en la base de montaje (10) y montar la estructura de salida de aire (2) del aire acondicionado en un conjunto interior (1) del aire acondicionado si se cumplen los requisitos, de manera tal que la base de montaje (10) proporcione un soporte principal para la estructura de salida de aire (2) del aire acondicionado, y el conjunto interior (1) proporcione un soporte auxiliar para la estructura de salida de aire (2) del aire acondicionado; montar la estructura de salida de aire (2) del aire acondicionado en el conjunto interior (1) y montar una superficie lateral de la estructura de salida de aire (2) del aire acondicionado en la base de montaje (10) si no se cumplen los requisitos, de manera tal que la base de montaje (10) proporcione un soporte auxiliar para la estructura de salida de aire (2) del aire acondicionado y el conjunto interior (1) proporcione un soporte principal para la estructura de salida de aire (2) del aire acondicionado; **caracterizado porque** la etapa de montar una superficie lateral de la estructura de salida de aire (2) del aire acondicionado en la base de montaje (10) comprende las siguientes etapas:  
 20 montar un miembro de fijación en la superficie lateral de la estructura de salida de aire (2) del aire acondicionado; donde el miembro de fijación comprende una primera abertura y una segunda abertura, y al menos una de la primera abertura y la segunda abertura es un orificio oblongo; el miembro de fijación está fijado a la superficie lateral de la estructura de salida de aire (2) del aire acondicionado a través de la primera abertura; y fijar la estructura de salida de aire (2) del aire acondicionado con la base de montaje (10) pasando un sujetador a través de la segunda abertura.

2. El procedimiento para montar una estructura de salida de aire de un aire acondicionado según la reivindicación 1, donde la primera abertura y la segunda abertura son dos orificios oblongos; una dirección de longitud de la primera abertura es a lo largo de la primera dirección de la estructura de salida de aire (2) del aire acondicionado; una dirección longitudinal de la segunda abertura es a lo largo de la segunda dirección de la estructura de salida de aire (2) del aire acondicionado, donde una de la primera dirección y la segunda dirección es una dirección longitudinal de la estructura de salida de aire (2) del aire acondicionado, y la otra es una dirección transversal de la estructura de salida de aire (2) del aire acondicionado.

3. El procedimiento para montar una estructura de salida de aire de un aire acondicionado según la reivindicación 1, donde la etapa de montar la estructura de salida de aire (2) del aire acondicionado en un conjunto interior (1) del aire acondicionado comprende las siguientes etapas:

40 montar un conjunto colgante en el conjunto interior (1) del aire acondicionado; y fijar la estructura de salida de aire (2) del aire acondicionado al conjunto colgante.

4. Una estructura de montaje de salida de aire para un aire acondicionado, que comprende un conjunto interior (1), una base de montaje (10) y una estructura de salida de aire (2) del aire acondicionado, que es soportada conjuntamente por el conjunto interior (1) y la base de montaje (10),

45 un miembro de fijación (3), donde el miembro de fijación (3) que se conecta con la base de montaje (10) está montado en la superficie lateral de la estructura de salida de aire (2) del aire acondicionado, y una posición donde el miembro de fijación (3) está conectado con la base de montaje (10) es ajustable; **caracterizado porque** el miembro de fijación (3) comprende:

50 una primera placa (33) fijada a la estructura de salida de aire (2) del aire acondicionado; y una segunda placa (34) fijada a la primera placa (33) y la base de montaje (10); donde el miembro de fijación (3) está configurado por un orificio oblongo (30) para hacer que la posición sea ajustable;  
 55 donde el miembro de fijación (3) comprende una primera abertura (31) y una segunda abertura (32), y al menos una de la primera abertura (31) y la segunda abertura (32) es dicho orificio oblongo;

60 el miembro de fijación (3) está fijado a la superficie lateral de la estructura de salida de aire (2) del aire acondicionado a través de la primera abertura (31); una dirección longitudinal de la primera abertura (31) es a lo largo de la primera dirección de la estructura de salida de aire (2) del aire acondicionado, y una dirección longitudinal de la segunda abertura (32) es a lo largo de la segunda dirección de la estructura de salida de aire (2) del aire acondicionado, donde una de la primera dirección y la segunda dirección es una dirección longitudinal de la estructura de salida de aire (2) del aire acondicionado, y la otra es una dirección transversal de la estructura de salida de aire (2) del aire acondicionado.

5. La estructura de montaje de salida de aire según la reivindicación 4, que comprende además:  
un conjunto colgante (4), donde el conjunto interior (1) está fijado con el conjunto colgante (4), y la estructura de salida de aire (2) del aire acondicionado está fijado al conjunto colgante (4) a través de una pieza de conexión (5).
- 5
6. La estructura de montaje de salida de aire según la reivindicación 5, donde dos lados opuestos de la estructura de salida de aire (2) del aire acondicionado están montados en la base de montaje (10), y los otros dos lados opuestos de la estructura de salida de aire (2) del aire acondicionado están conectados de manera fija al conjunto interior (1) a través del conjunto colgante (4).
- 10
7. La estructura de montaje de salida de aire según la reivindicación 6, donde el conjunto colgante (4) comprende:  
una placa de conexión (41) conectada de manera desmontable al conjunto interior (1); y  
una tuerca (42), donde la estructura de salida de aire (2) del aire acondicionado está conectada a la placa de conexión (41) a través de la pieza de conexión (5) y la tuerca (42).
- 15
8. La estructura de montaje de salida de aire según la reivindicación 6, donde se proporciona una estructura de guía (6) en la estructura de salida de aire (2) del aire acondicionado para guiar una dirección de montaje de la pieza de conexión (5).
- 20
9. La estructura de montaje de salida de aire según la reivindicación 4, comprende:  
un tope (7) dispuesto en la estructura de salida de aire (2) del aire acondicionado, y que tiene un plano que sujeta el extremo inferior de la base de montaje (10).
- 25
10. La estructura de montaje de salida de aire según la reivindicación 4, comprende:  
un panel (8) dispuesto en un lado de la estructura de salida de aire (2) del aire acondicionado orientado en sentido contrario al conjunto interior (1).

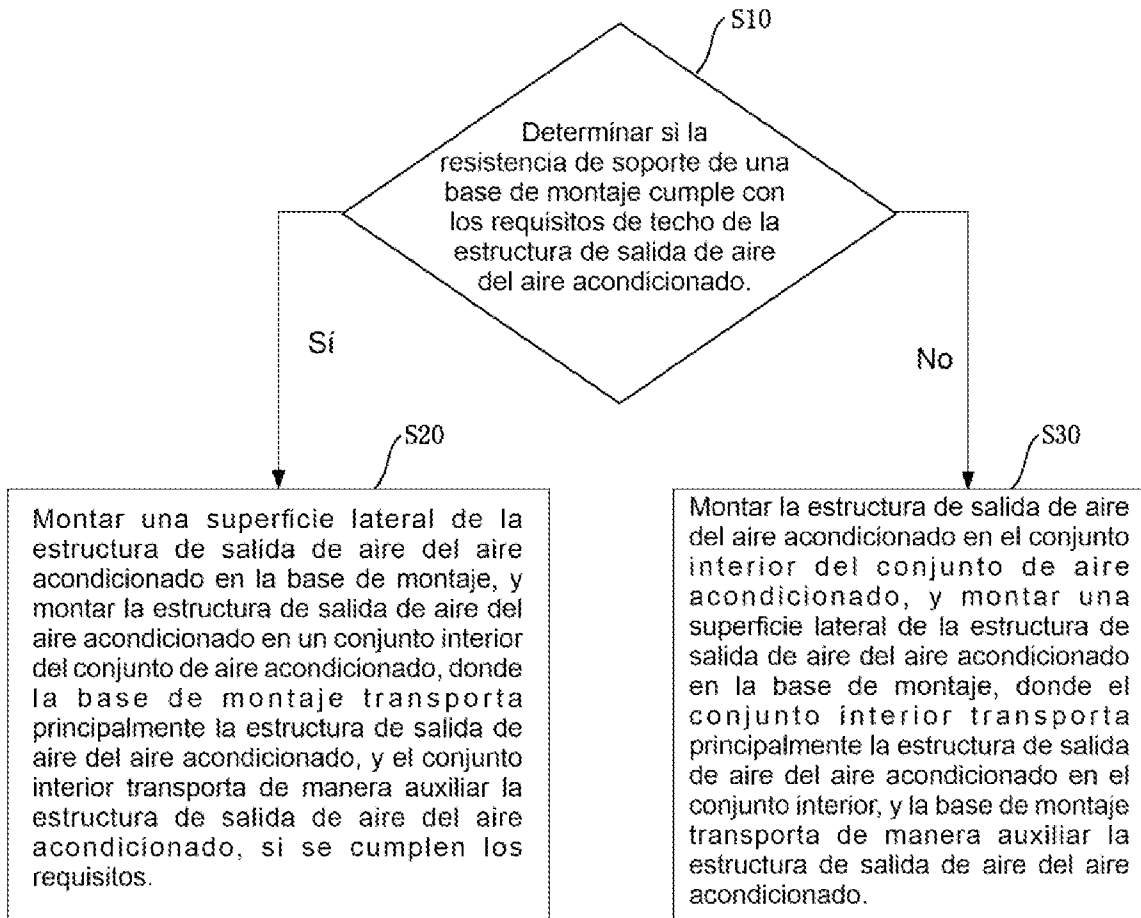


Figura 1

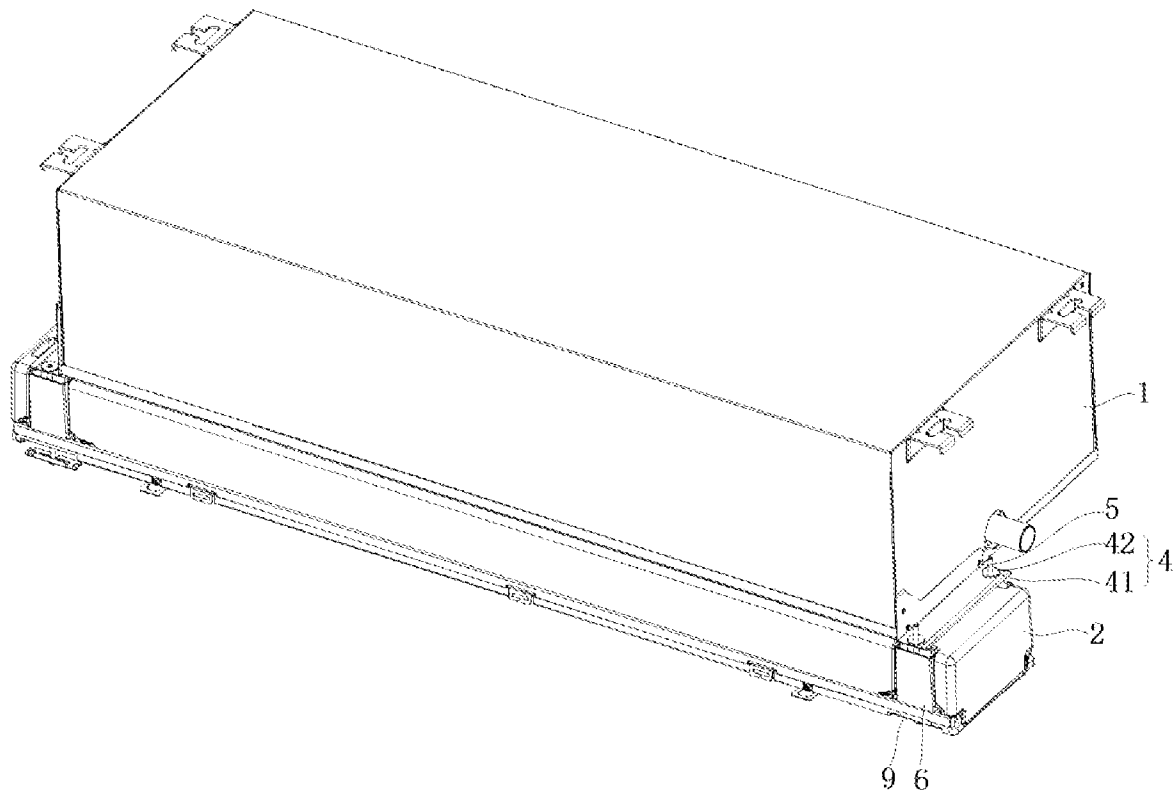


Figura 2

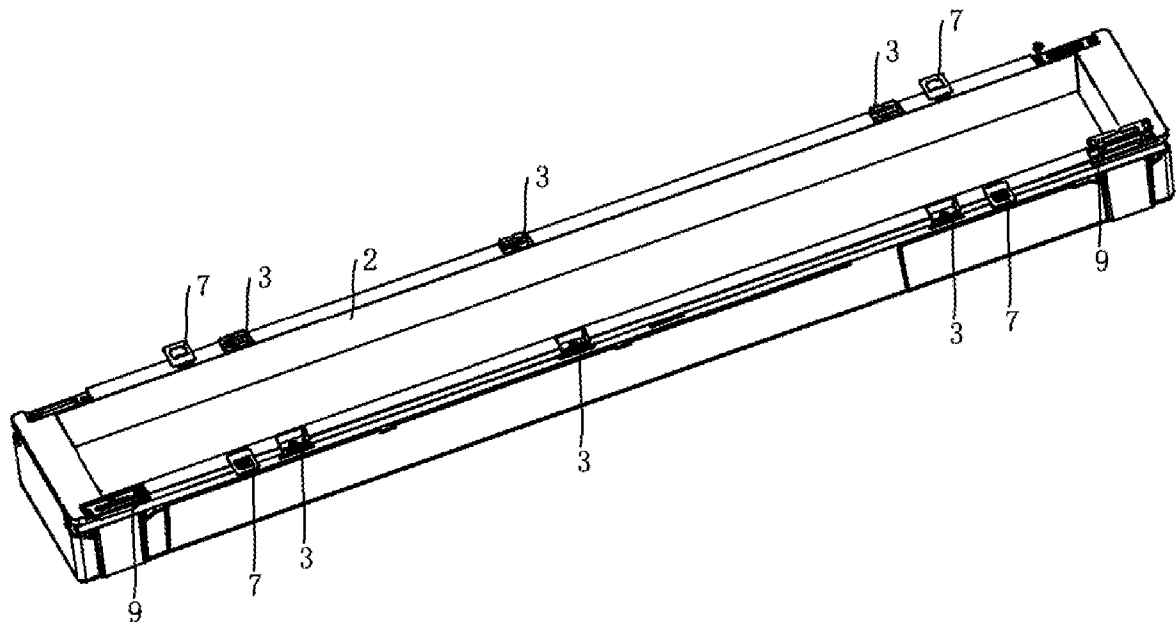


Figura 3

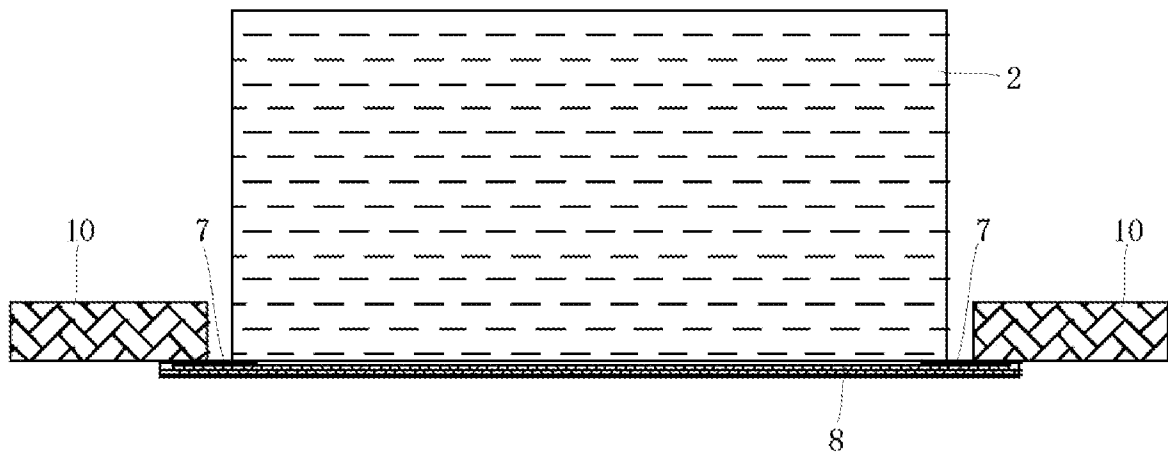


Figura 4

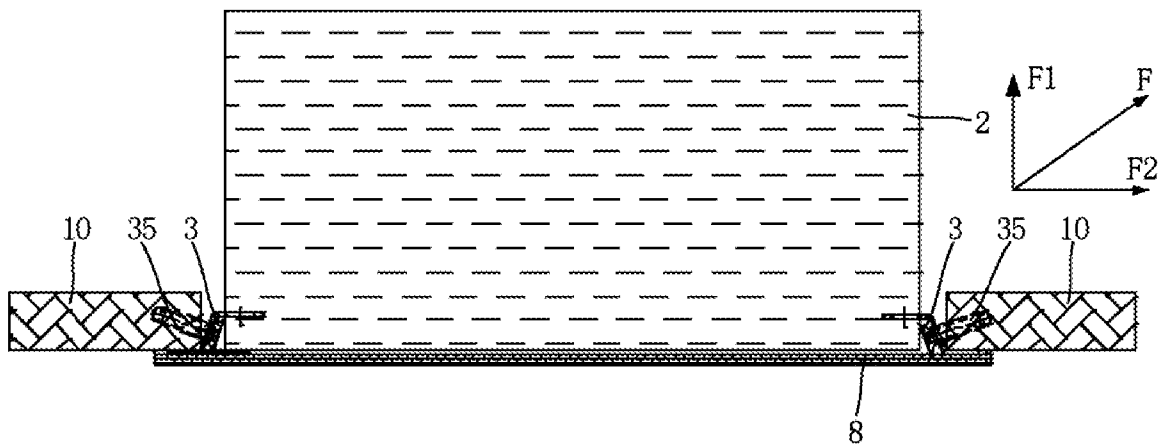


Figura 5

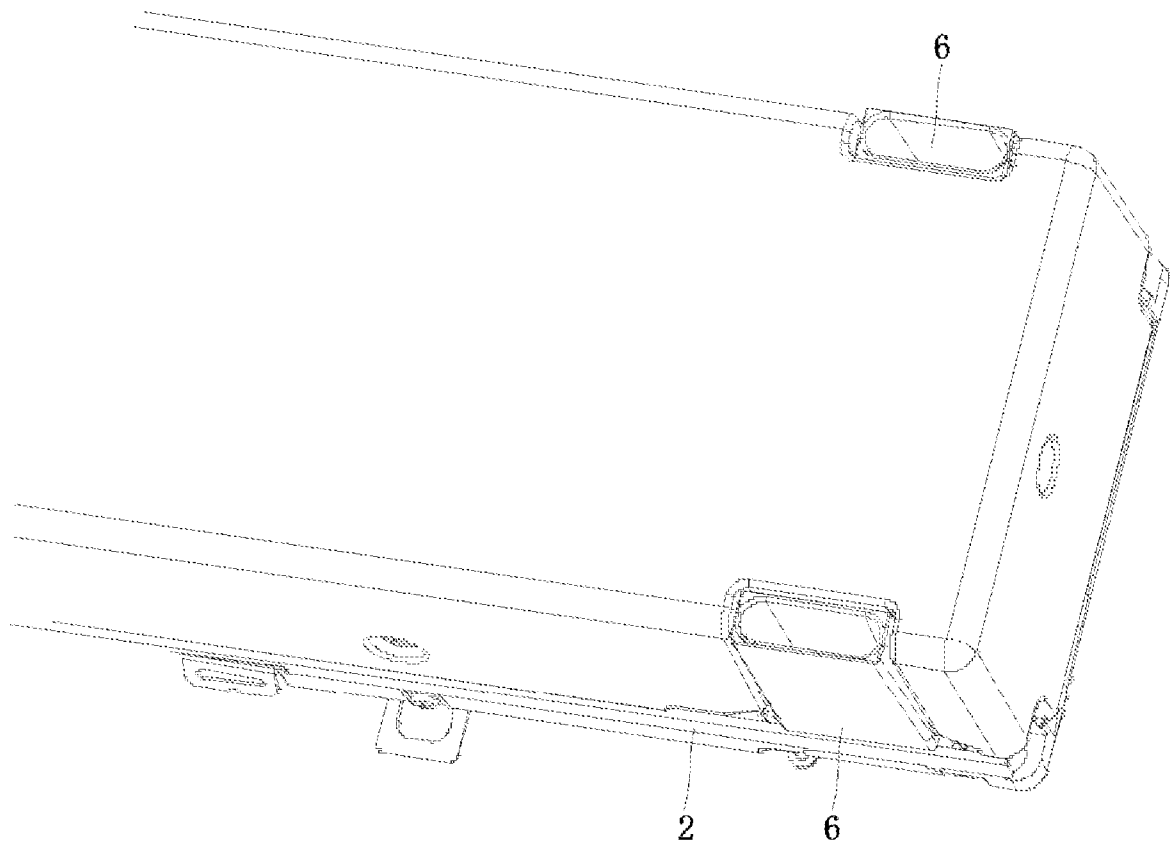


Figura 6

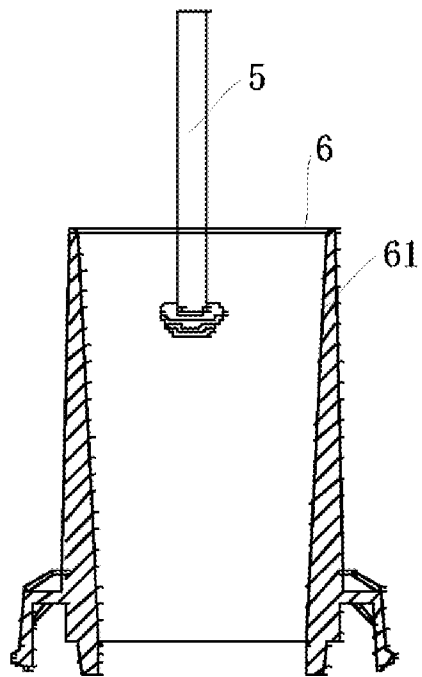


Figura 7

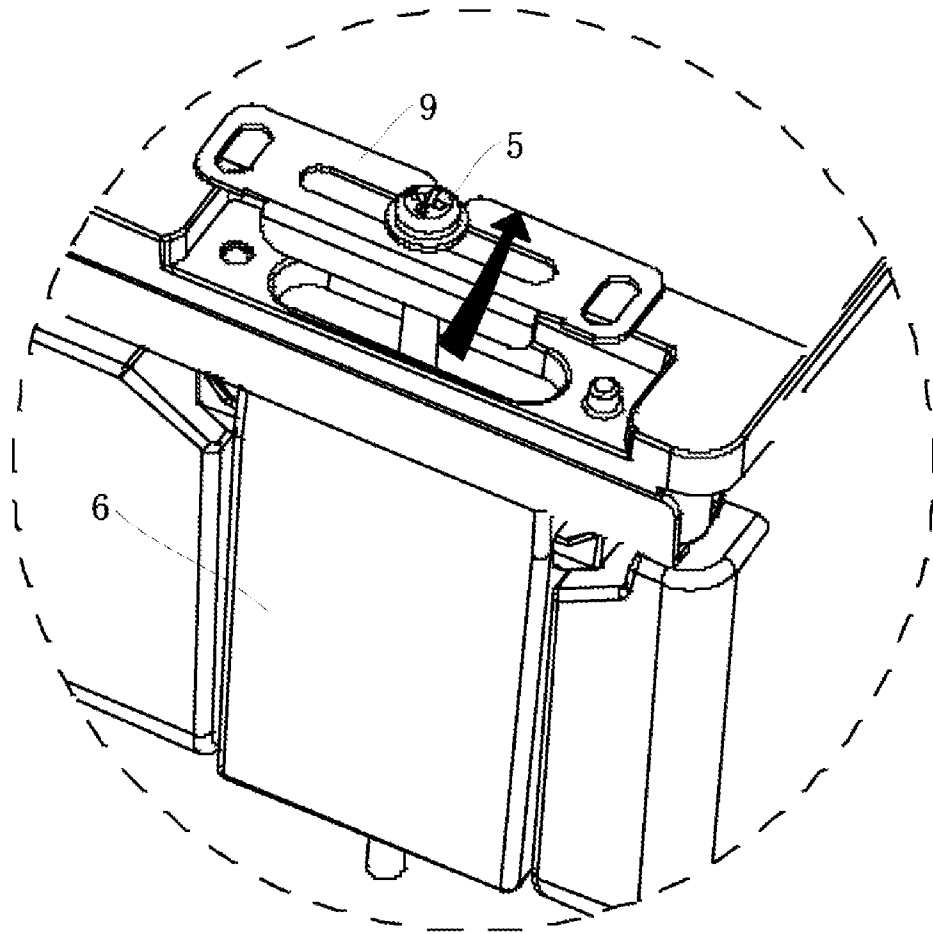


Figura 8

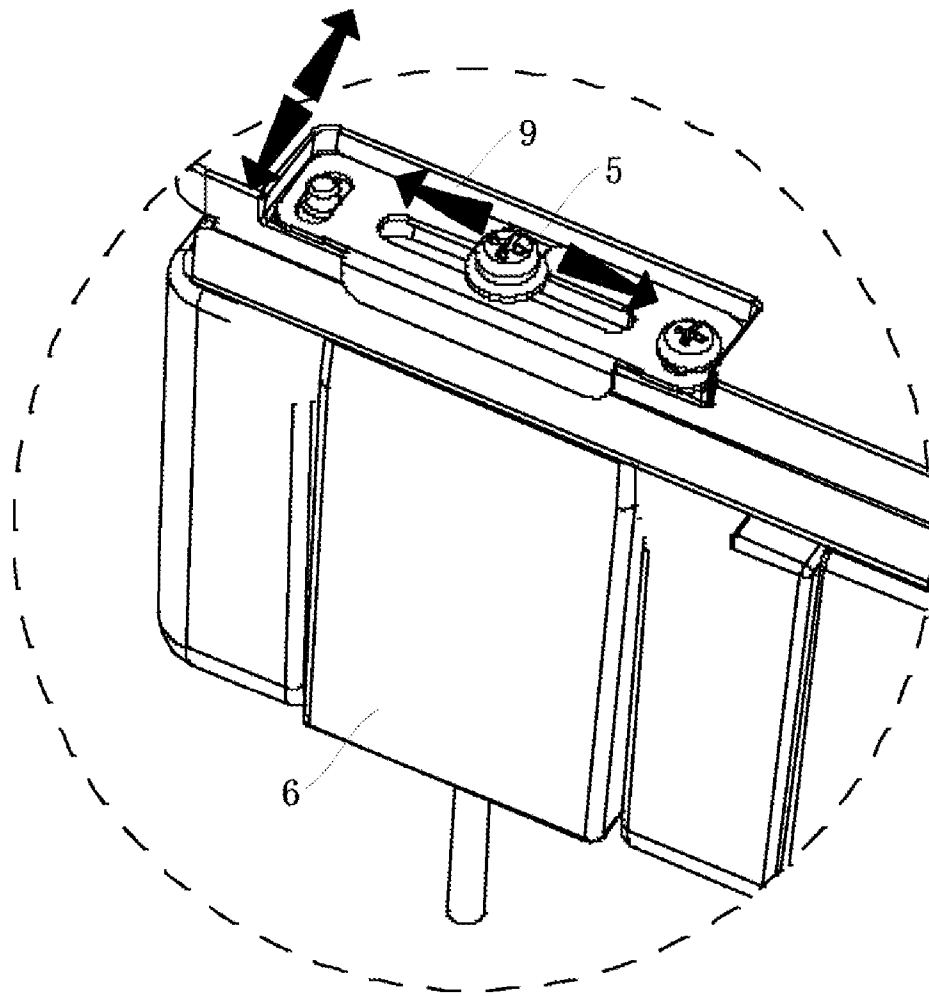


Figura 9

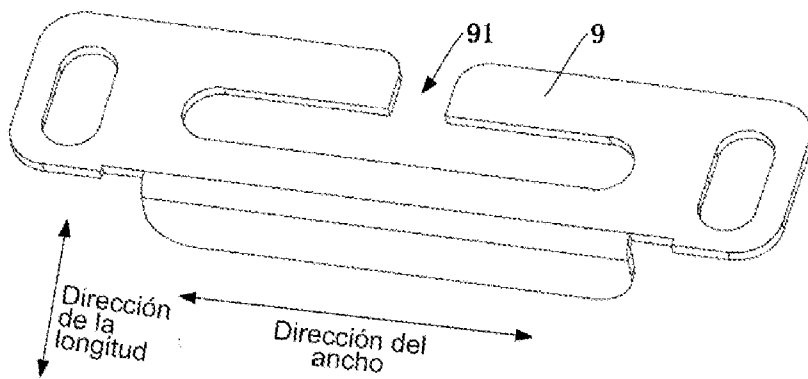


Figura 10

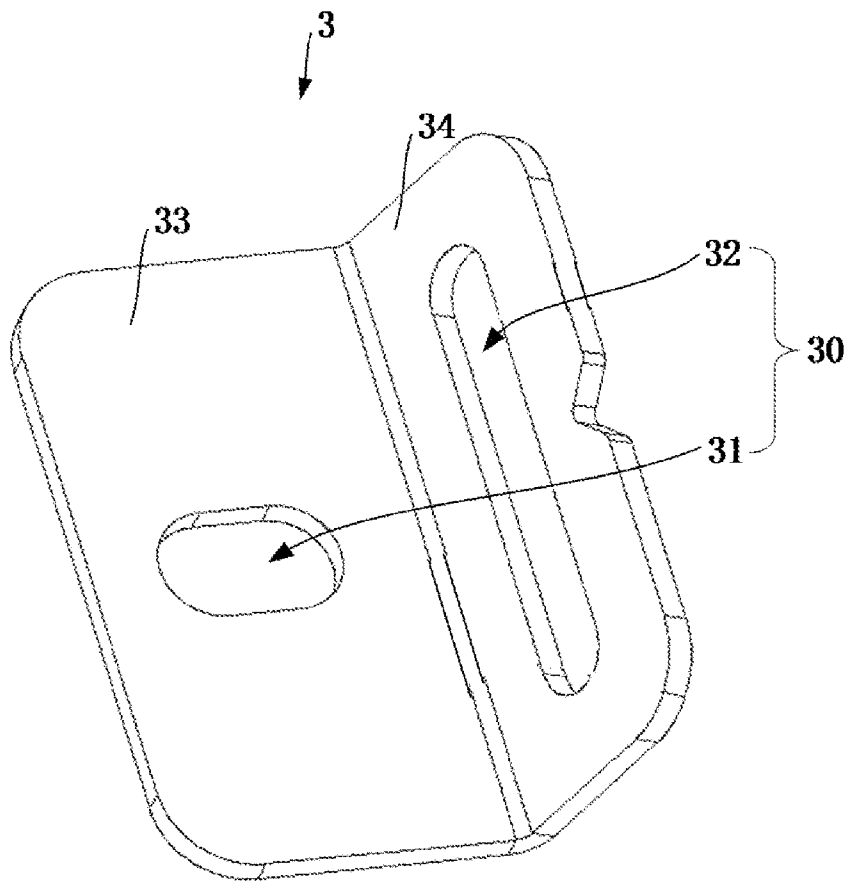


Figura 11

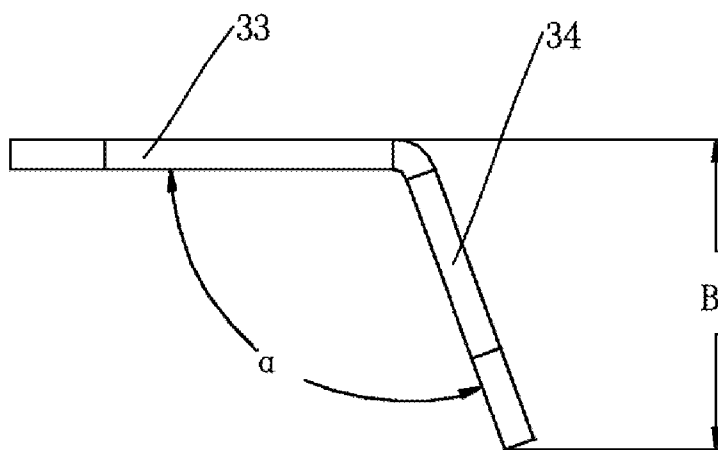


Figura 12

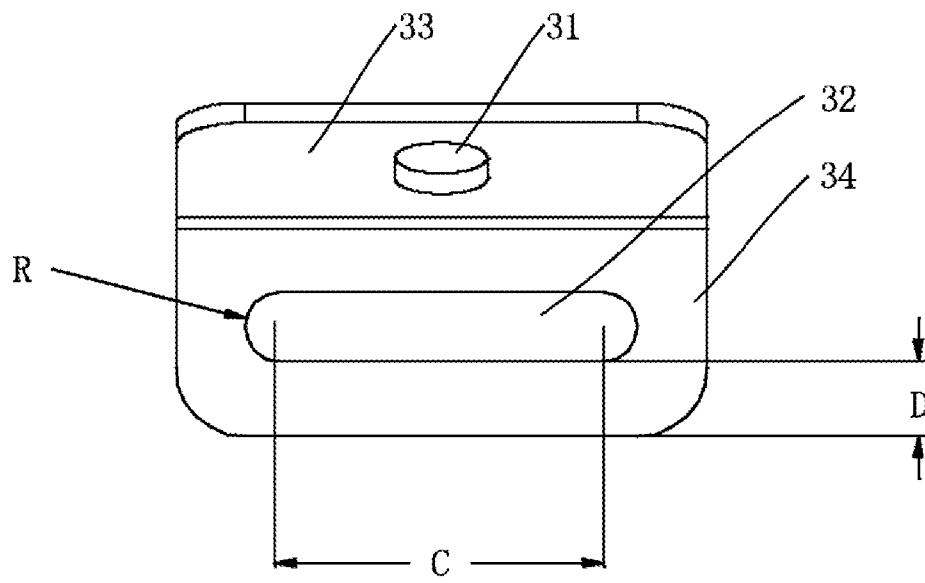


Figura 13