

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 013 812**

51 Int. Cl.:

F24F 1/22 (2011.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.11.2021** E 21209485 (8)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.02.2025** EP 4001782

54 Título: **Armario eléctrico de unidad exterior y aire acondicionado con armario eléctrico de unidad exterior**

30 Prioridad:

23.11.2020 CN 202022732283 U

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

15.04.2025

73 Titular/es:

**GUANGDONG GIWEE TECHNOLOGY CO., LTD.
(100.00%)
No. 28-3, Eastern Industrial Park Lishui Town
Nanhai District
Foshan City Guangdong, CN**

72 Inventor/es:

LIU, XUESHU

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 3 013 812 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

Armario eléctrico de unidad exterior y aire acondicionado con armario eléctrico de unidad exterior

5 La presente invención se refiere a un armario eléctrico de unidad exterior.

10 Los productos de aire acondicionado se están desarrollando en la dirección de una estructura compacta y una alta eficiencia energética. La estructura compacta del armario eléctrico es un aspecto importante de la estructura compacta del producto. La miniaturización de toda la estructura del armario eléctrico es de gran importancia para mejorar la eficiencia energética del producto y reducir el coste. Para lograr la miniaturización de la estructura del armario eléctrico, el uso de un diseño de doble capa o multicapa es un medio eficaz para aprovechar al máximo el espacio. Sin embargo, el uso de un diseño multicapa enfrentará dificultades durante el montaje y el mantenimiento. Debido a la obstrucción de la estructura superior, se dificulta la instalación y el mantenimiento de las partes inferiores.

15 El documento EP 2 481 993 A1 describe un armario eléctrico con una placa frontal que puede girar, de modo que se puede acceder a un espacio detrás de la placa frontal. Esto se logra mediante el uso de piezas de bisagra cortadas en la placa frontal que se insertan en las ranuras de las bisagras. Se utiliza una cubierta de placa frontal para empujar contra la placa frontal para evitar que las piezas de la bisagra golpeen las ranuras de la bisagra debido a la vibración, suprimiendo así el ruido.

20 El documento WO 2019/049777 A1 divulga un armario eléctrico con un tablero de control que puede girar mediante el uso de una bisagra, de modo que se puede obtener acceso a un espacio detrás del tablero de control. Un soporte sobre el cual se monta el tablero de control incluye una porción de fijación para desplazar el tablero de control desde la bisagra, permitiendo así que el tablero de control gire una mayor cantidad para lograr un mejor acceso al espacio detrás de él.

25 Un objetivo principal de al menos las realizaciones de ejemplo de esta invención es proporcionar un armario eléctrico de unidad exterior y un acondicionador de aire con el armario eléctrico de unidad exterior, lo que resuelve el problema técnico de que la estructura de un armario eléctrico multicapa es complicada y la instalación y el mantenimiento de las partes inferiores se ven obstaculizados en la técnica anterior.

30 De acuerdo con un primer aspecto, se proporciona un armario eléctrico de unidad exterior, que comprende un cuerpo de caja, dos bastidores de soporte, una placa de montaje superior y una placa de fijación, en donde los dos bastidores de soporte están dispuestos en las paredes interiores en los lados opuestos del cuerpo de caja; una ubicación de montaje está dispuesta en cada bastidor de soporte; los lados opuestos de la placa de montaje superior están montados en la ubicación de montaje desde una entrada de la ubicación de montaje; la placa de montaje superior es abatible en relación con la ubicación de montaje; la placa de fijación está montada en la entrada de la ubicación de montaje para sellar la entrada de la ubicación de montaje, a fin de evitar que la placa de montaje superior se deslice fuera de la ubicación de montaje.

35 Opcionalmente, el bastidor de soporte comprende una porción de cuerpo principal y un primer reborde, la porción de cuerpo principal comprende una primera placa recta y una segunda placa recta; la primera placa recta y la segunda placa recta están conectadas de forma fija para formar un ángulo; la segunda placa recta está doblada hacia afuera desde un lado de la primera placa recta para formar el primer reborde; la porción de cuerpo principal está conectada al cuerpo de la caja por medio del primer reborde; y la entrada de la ubicación de montaje está dispuesta en la segunda placa recta.

40 Opcionalmente, los bastidores de soporte están dispuestos en la parte inferior de las paredes interiores en dos lados del cuerpo de la caja;

45 dos lados de la placa de montaje superior están doblados para formar el segundo reborde; una placa de conexión está dispuesta en dos extremos de la parte inferior de la placa de montaje superior; la placa de conexión y el segundo reborde están dispuestos en una misma dirección; y un eje de rotación pasa a través de la placa de conexión y el segundo reborde; y

50 las porciones de fijación están dispuestas en dos extremos del eje de rotación, y una sección entre una porción de fijación cercana al segundo reborde en el eje de rotación y el segundo reborde está montada en la ubicación de montaje.

55 Opcionalmente, la ubicación de montaje es una ranura en forma de U; la entrada de la ubicación de montaje está comunicada con la ranura en forma de U; y la línea recta más larga de una superficie de contacto entre la porción de fijación cercana al segundo reborde y la primera placa recta es mayor que el ancho de la ranura en forma de U.

60 Opcionalmente, la placa de fijación tiene forma de L; una placa longitudinal de la placa de fijación se inserta en

ES 3 013 812 T3

un espacio entre la primera placa recta y el segundo reborde; y un primer orificio de rosca de tornillo utilizado para fijar la placa de fijación está dispuesto en una placa horizontal de la placa de fijación; y

5 un segundo orificio de rosca de tornillo correspondiente al primer orificio de rosca de tornillo está dispuesto además en la segunda placa recta; la placa de fijación se inserta secuencialmente en el primer orificio de rosca de tornillo y en el segundo orificio de rosca de tornillo por medio de un perno roscado para fijar la placa de fijación en el bastidor de soporte.

10 Opcionalmente, en la placa longitudinal de la placa de fijación se dispone una porción rebajada que encaja con el eje de rotación.

15 Opcionalmente, tanto la cantidad de los primeros orificios de rosca de tornillo como de los segundos orificios de rosca de tornillo es dos, y los dos primeros orificios de rosca de tornillo corresponden respectivamente a los dos segundos orificios de rosca de tornillo; la placa de fijación se inserta secuencialmente en los primeros orificios de rosca de tornillo y en los segundos orificios de rosca de tornillo por medio de dos pernos roscados para fijar la placa de fijación en el bastidor de soporte.

20 Opcionalmente, la porción empotrada de la placa longitudinal de la placa de fijación se apoya contra el eje de rotación, y la placa de montaje superior gira alrededor del eje de rotación.

25 Opcionalmente, el armario eléctrico de la unidad exterior comprende además dos bastidores de soporte dispuestos en las partes superiores de las paredes interiores en dos lados del cuerpo de la caja; un tercer orificio de rosca de tornillo correspondiente al segundo orificio de rosca de tornillo está dispuesto en dos extremos de la parte superior de la placa de montaje superior; la placa de montaje superior se inserta secuencialmente en el tercer orificio de rosca de tornillo y el segundo orificio de rosca de tornillo mediante un perno de tornillo para fijar la placa de montaje superior en los bastidores de soporte en las partes superiores de las paredes interiores en dos lados del cuerpo de la caja.

30 Vista desde otro aspecto, la presente invención proporciona además un acondicionador de aire que comprende el armario eléctrico de la unidad exterior mencionado anteriormente.

35 Un armario eléctrico de unidad exterior que puede proporcionarse mediante la presente invención está dispuesto con un cuerpo de caja, múltiples bastidores de soporte, una placa de montaje superior y una placa de fijación. Los múltiples bastidores de soporte están dispuestos respectivamente en las paredes periféricas interiores del cuerpo de la caja; la placa de montaje superior está montada en una ubicación de montaje de los bastidores de soporte; la placa de fijación está dispuesta en una unión de la placa de montaje superior y los bastidores de soporte para evitar que la placa de montaje superior se deslice fuera de la ubicación de montaje. Por lo tanto, para la placa de montaje superior, la placa de montaje superior se monta en el cuerpo de la caja por medio de la función de conjunción del bastidor de soporte y la placa de fijación. Mientras tanto, la placa de montaje superior puede girar con respecto a la ubicación de montaje; por lo tanto, al girar la placa de montaje superior, se produce un movimiento relativo entre la placa de montaje superior y el cuerpo de la caja, a fin de exponer los elementos eléctricos protegidos por la placa de montaje superior y facilitar el mantenimiento y el reemplazo de elementos eléctricos dentro del armario eléctrico, y tiene una estructura simple y un funcionamiento conveniente.

45 Ahora se describirán ciertas realizaciones en mayor detalle, solo a modo de ejemplo, y con referencia a los dibujos adjuntos en los que:

50 La FIG. 1 es una vista en detalle de un armario eléctrico de una unidad exterior;

La FIG. 2 es un diagrama esquemático del área B en la FIG. 1;

55 La FIG. 3 es un diagrama esquemático de un armario eléctrico de unidad exterior no montado con una placa de montaje superior;

La FIG. 4 es un diagrama esquemático del área A en la FIG. 3;

La FIG. 5 es una vista derecha de una placa de montaje superior después de la rotación; y

60 La FIG. 6 es un diagrama esquemático tridimensional del área C en la FIG. 5.

65 En los dibujos, se muestran el cuerpo de la caja 1, el bastidor de soporte 2, el primer reborde 21, la porción del cuerpo principal 22, la ubicación de montaje 221, el segundo orificio de rosca de tornillo 222, la placa de montaje superior 3, el eje de rotación 31, la porción de fijación 311, la placa de conexión 32, el segundo reborde 33, la placa de fijación 4, el primer orificio de rosca de tornillo 41, la porción rebajada 42 y el perno roscado 5.

La realización del propósito, las características funcionales y las ventajas de la presente invención se describirán con más detalle a modo de ejemplo únicamente en conjunción con las realizaciones y con referencia a los dibujos adjuntos.

5 Como se muestra en la FIG. 1, un armario eléctrico de unidad exterior, que comprende un cuerpo de caja 1, dos bastidores de soporte 2, una placa de montaje superior 3 y una placa de fijación 4. Dos bastidores de soporte 2 están dispuestos en paredes internas en los lados opuestos del cuerpo de caja 1; la ubicación de montaje 221 está dispuesta en cada bastidor de soporte 2; los lados opuestos de la placa de montaje superior 3 están montados en la ubicación de montaje 221 desde una entrada de la ubicación de montaje 221; la placa de montaje superior 3 es abatible con respecto a la ubicación de montaje 221; la placa de fijación 4 está montada en la entrada de la ubicación de montaje 221 para sellar la entrada de la ubicación de montaje 221, de modo de evitar que la placa de montaje superior 3 se deslice hacia afuera de la ubicación de montaje 221.

15 Dos bastidores de soporte 2 están dispuestos respectivamente en la parte inferior de las paredes internas en dos lados del cuerpo de la caja 1; la placa de montaje superior 3 está montada en la ubicación de montaje 221 del bastidor de soporte 2 desde la entrada de la ubicación de montaje 221, y la placa de fijación 4 está montada en la entrada de la ubicación de montaje 221 para sellar la entrada de la ubicación de montaje 221 y evitar que la placa de montaje superior 3 se deslice hacia afuera de la ubicación de montaje 221. Por lo tanto, para la placa de montaje superior 3, la placa de montaje superior 3 se puede montar en el cuerpo de la caja 1 por medio de bastidores de soporte 2 en la parte inferior de dos lados del cuerpo de la caja 1. Mientras tanto, la placa de montaje superior 3 se puede girar con respecto a la ubicación de montaje 221; por lo tanto, por medio de la rotación de la placa de montaje superior 3, se produce un movimiento relativo entre la placa de montaje superior 3 y el cuerpo de la caja 1 para exponer los elementos eléctricos protegidos por la placa de montaje superior 3 y facilitar el mantenimiento y el reemplazo de los elementos eléctricos dentro del armario eléctrico; y tiene una estructura simple y un funcionamiento conveniente.

20 Como se muestra en la FIG. 4, el bastidor de soporte 2 comprende una porción de cuerpo principal 22 y un primer reborde 21. La porción de cuerpo principal 22 comprende una primera placa recta 223 y una segunda placa recta 224; la primera placa recta 223 y la segunda placa recta 224 están conectadas de forma fija para formar un ángulo; la segunda placa recta 224 está doblada hacia afuera desde un lado de la primera placa recta 223 para formar el primer reborde 21; la porción de cuerpo principal 22 está conectada al cuerpo de caja 1 por medio del primer reborde 21; y una entrada de la ubicación de montaje 221 está dispuesta en la segunda placa recta 224.

30 Por lo tanto, puede evitar que la placa de montaje superior 3 se roce y colisione con una pared interior del cuerpo de la caja 1 y dañe la pared interior del cuerpo de la caja 1 al girar o moverse. La segunda placa recta 224 de la porción de cuerpo principal 22 está doblada para formar el primer reborde 21, y el primer reborde 21 está conectado al cuerpo de caja 1, facilitando así el ensamblaje y la fijación del bastidor de soporte 2 y el cuerpo de caja 1. Como se muestra en la FIG. 4, el primer reborde 21 puede estar provisto de orificios de ensamblaje, y para el bastidor de soporte 2, el bastidor de soporte 2 puede ensamblarse de manera fija a la pared periférica interna del cuerpo de caja 1 a través de los orificios de ensamblaje con conectores roscados.

35 Opcionalmente, los bastidores de soporte 2 están dispuestos en la parte inferior de las paredes interiores en dos lados del cuerpo de la caja 1; dos lados de las placas de montaje superiores 3 están doblados para formar el segundo reborde 33; la placa de conexión 32 está dispuesta en dos extremos de la parte inferior de la placa de montaje superior 3; la placa de conexión 32 y el segundo reborde 33 están dispuestos en una misma dirección; el eje de rotación 31 atraviesa la placa de conexión 32 y el segundo reborde 33; las porciones de fijación 311 están dispuestas en dos extremos del eje de rotación 31, y una sección entre la porción de fijación 311 cercana al segundo reborde 33 en el eje de rotación 31 y el segundo reborde 33 está montada en la ubicación de montaje 221.

40 Dos bastidores de soporte 2 están dispuestos en la parte inferior de las paredes internas en dos lados del cuerpo de la caja 1; las placas de montaje superiores 3 están montadas en el bastidor de soporte 2 desde dos extremos de la parte inferior, para facilitar que la placa de montaje superior 3 gire tomando el lado inferior como eje. Dos lados de la placa de montaje superior 3 están doblados para formar un segundo reborde 33; el segundo reborde 33 y la placa de conexión 32 están dispuestos en una misma dirección, y el eje de rotación 31 penetra a través de ellos, de modo que hace que la placa de montaje superior 3 sea capaz de voltearse cuando el lado inferior está montado en el bastidor de soporte 2. Las porciones de fijación 311 están dispuestas en dos extremos del eje de rotación 31. Generalmente, el área de la sección transversal que conecta la porción de fijación 311 y el eje de rotación 31 es mayor que el área de la sección transversal del eje de rotación 31 de modo que cuando el eje de rotación 31 penetra entre el segundo reborde 33 y la placa de conexión 32, no se caerá de la placa de conexión 32 y del segundo reborde 33. Cuando el eje de rotación 31 penetra entre el segundo reborde 33 y la placa de conexión 32, la longitud del eje de rotación 31 es mayor que la distancia entre el segundo reborde 33 y la placa de conexión 32, de modo que se puede formar un espacio entre la porción de fijación 311 cercana al segundo reborde 33 y el segundo reborde 33, y una sección entre la porción de fijación 311 cercana al segundo reborde 33 en el eje de rotación 31 y el segundo reborde 33 se puede montar en la

ES 3 013 812 T3

ubicación de montaje 221. Las formas de montaje de los dos extremos en la parte inferior de la placa de montaje superior 3 son totalmente iguales, de modo que la placa de montaje superior 3 se monta en el bastidor de soporte 2.

5 Opcionalmente, la ubicación de montaje 221 es una ranura en forma de U. Una entrada del lugar de montaje 221 está comunicada con la ranura en forma de U. La línea recta más larga de una superficie de contacto entre la porción de fijación 311 cercana al segundo reborde 33 y la primera placa recta 223 de la porción de cuerpo principal 22 es mayor que el ancho de la ranura en forma de U.

10 La ubicación de montaje 221 está configurada como una ranura en forma de U, de modo que el extremo de la ubicación de montaje 221 puede estar más cerca de la curvatura de la circunferencia exterior del eje de rotación 31, sin dañar el eje de rotación 31 durante el montaje y la fijación. La línea recta más larga de una superficie de contacto entre la porción de fijación 311 cercana al segundo reborde 33 en el eje de rotación 31 y la primera placa recta 223 de la porción de cuerpo principal 22 es mayor que el ancho de la ranura en forma de U, de modo que la porción de fijación 311 no penetrará a través de la ranura en forma de U, el eje de rotación 31 se puede montar en la ranura en forma de U y no se caerá.

15 Opcionalmente, la placa de fijación 4 tiene forma de L; una placa longitudinal de la placa de fijación 4 se inserta en un espacio entre la primera placa recta 223 de la porción de cuerpo principal 22 y el segundo reborde 33; el primer orificio de rosca de tornillo 41 utilizado para fijar la placa de fijación 4 está dispuesto en una placa horizontal de la placa de fijación 4; el segundo orificio de rosca de tornillo 222 correspondiente al primer orificio de rosca de tornillo 41 está dispuesto además en la segunda placa recta 224 de la porción de cuerpo principal 22; la placa de fijación 4 se inserta secuencialmente en el primer orificio de rosca de tornillo 41 y el segundo orificio de rosca de tornillo 222 por medio del perno roscado 5 para fijar la placa de fijación 4 en el bastidor de soporte 2.

20 La placa de fijación 4 está configurada en forma de L para que la placa de fijación 4 pueda fijar la placa de montaje superior 3 en el bastidor de soporte 2 cuando se inserta en el espacio. El primer orificio de rosca 41 utilizado para fijar la placa de fijación 4 está dispuesto en una placa horizontal de la placa de fijación 4; el segundo orificio de rosca 222 correspondiente al primer orificio de rosca 41 está dispuesto en la segunda placa recta 224 de la parte del cuerpo principal 22; simplemente girando el perno roscado 5, solo el primer orificio de rosca 41 y el segundo orificio de rosca 222 pueden bloquear la placa de fijación 4 en el bastidor de soporte 2. Mientras tanto, dado que la placa de fijación 4 tiene forma de L, su placa longitudinal se inserta en el espacio entre la segunda placa recta 224 de la parte del cuerpo principal 22 y el segundo reborde 33, y puede apoyarse contra el eje de rotación 31 y evitar que se deslice hacia afuera. Por lo tanto, por medio de la placa de fijación 4 y el perno roscado 5, se puede realizar el montaje de la placa de montaje superior 3 y el bastidor de soporte 2 y el montaje de la placa de fijación 4 y el bastidor de soporte 2.

25 Opcionalmente, en la placa longitudinal de la placa de fijación 4 se dispone una porción rebajada 42 que encaja con el eje de rotación 31.

30 La porción rebajada 42 está dispuesta y puede ajustarse a la curvatura de la superficie circunferencial exterior del eje de rotación 31 cuando la placa longitudinal de la placa de fijación 4 se inserta en el espacio entre la segunda placa recta 224 de la porción de cuerpo principal 22 y el segundo reborde 33 para apoyarse contra el eje de rotación 31, de modo que el eje de rotación 31 no se dañe cuando la placa longitudinal de la placa de fijación 4 se apoya contra el eje de rotación 31.

35 Opcionalmente, tanto la cantidad del primer orificio de rosca de tornillo 41 como del segundo orificio de rosca de tornillo 222 es dos, y los dos primeros orificios de rosca de tornillo 41 corresponden respectivamente a los dos segundos orificios de rosca de tornillo 222. La placa de fijación 4 se inserta secuencialmente en el primer orificio de rosca de tornillo 41 y en el segundo orificio de rosca de tornillo 222 por medio de dos pernos roscados 5 para fijar la placa de fijación 4 en el bastidor de soporte 2.

40 Dos orificios de rosca de tornillo están dispuestos en la segunda placa recta 224 de las porciones del cuerpo principal de la placa de fijación 4 y el bastidor de soporte 2. Dos pernos roscados 5 se insertan secuencialmente en el primer orificio de rosca de tornillo 41 y el segundo orificio de rosca de tornillo 222 para fijar el bastidor de soporte 2 y la placa de montaje, lo que es más estable que usar un solo perno roscado 5.

45 Opcionalmente, la porción rebajada de la placa longitudinal de la placa de fijación 4 se apoya contra el eje de rotación 31, y la placa de montaje superior 3 gira alrededor del eje de rotación 31.

50 La placa longitudinal de la placa de fijación se apoya contra el eje de rotación 31 por medio de la porción rebajada 42, y puede sujetar el eje de rotación 31 entre el borde inferior de la placa longitudinal de la placa de fijación 4 y la parte inferior de la ranura en forma de U. En la técnica anterior, la estructura de montaje de los componentes de chapa metálica controlados electrónicamente no es compacta, lo que provoca fácilmente que los componentes colisionen entre sí y generen ruido. Si la longitud de la placa longitudinal de la placa de fijación

4 es lo suficientemente larga como para hacer tope contra el eje de rotación 31, de modo que el borde de la placa longitudinal de la placa de fijación 4 y la parte inferior de la ranura en forma de U no puedan formar una gran brecha, evitando así que la colisión del eje de rotación 31 moviéndose de un lado a otro en esta brecha dañe el eje de rotación 31, y evitando también el ruido causado por la colisión de la chapa durante el transporte de la máquina, lo cual es sencillo para las operaciones de producción y mantenimiento y mejora la eficiencia.

10 Opcionalmente se incluyen dos bastidores de soporte 2 dispuestos en la porción superior de las paredes interiores de dos lados del cuerpo de la caja 1. El tercer orificio de rosca de tornillo correspondiente al segundo orificio de rosca de tornillo 222 está dispuesto en dos extremos de la porción superior de la placa de montaje superior 3. La placa de montaje superior 3 se inserta secuencialmente en el tercer orificio de rosca de tornillo y en el segundo orificio de rosca de tornillo 222 por medio del perno roscado 5 para fijar la placa de montaje superior 3 en los bastidores de soporte 2 en las porciones superiores de las paredes internas en dos lados del cuerpo de la caja 1.

15 Dos bastidores de soporte 2 están dispuestos en la parte superior de las paredes internas en dos lados del cuerpo de la caja 1. El segundo orificio de rosca de tornillo 222 está dispuesto en el bastidor de soporte 2. La placa de montaje superior 3 se gira a una posición correspondiente después de que se completa el mantenimiento. Los orificios de la tercera rosca de tornillo en dos extremos de la parte superior de la placa de montaje superior 3 están alineados con el orificio de la segunda rosca de tornillo 222 en el bastidor de soporte 20. Al girar el perno roscado 5 en la segunda rosca de tornillo 222 y en el tercer orificio roscado, la parte superior de la placa de montaje superior 3 puede montarse en el cuerpo de la caja 1. Durante el montaje, la depuración y el mantenimiento, los pernos roscados 5 de los dos extremos de la parte superior de la placa de montaje superior 3 se desmontan y la placa de montaje superior 3 se gira hacia abajo para facilitar la depuración y el mantenimiento de los componentes. Una vez finalizado el montaje, la depuración y el mantenimiento, la placa de montaje superior 3 se gira a la posición inicial y se fija por medio del tercer orificio de rosca de tornillo en la parte superior de la placa de montaje superior 3. La operación es sencilla.

25 Se puede proporcionar un acondicionador de aire, donde el acondicionador de aire incluye el armario eléctrico de la unidad exterior mencionado anteriormente.

30 En un armario eléctrico de unidad exterior ejemplar de un acondicionador de aire y un acondicionador de aire ejemplar con el armario eléctrico de unidad exterior proporcionado por la presente invención, cuando se monta, depura y mantiene, la placa de montaje superior 3 controlada electrónicamente no necesita desmontarse. Mediante el eje de rotación 31, la apertura, el cierre y el montaje de la placa de montaje superior 3 del armario eléctrico es cómodo y rápido. Durante el montaje, la depuración y el mantenimiento, la placa de montaje superior 3 gira alrededor del eje de rotación 31 y se voltea hacia arriba y hacia abajo. Una vez completado el montaje, la depuración y el mantenimiento, se fija a través de los orificios de rosca de tornillo en las partes superiores de la placa de montaje superior 3 para garantizar que las cuatro esquinas de la placa de montaje superior 3 estén fijadas. La placa de fijación 4 sujeta el eje de rotación 31 para evitar el ruido causado por la colisión de la chapa metálica durante el transporte y el funcionamiento de la máquina, y las operaciones de producción y mantenimiento son simples y se mejora la eficiencia.

35 Cabe señalar que en este artículo, los términos "comprender", "incluir" o cualquier otra variante de los mismos pretenden abarcar la inclusión no exclusiva, por lo que un proceso, un dispositivo, un artículo o un método que incluye una serie de elementos incluye no sólo dichos elementos, sino también otros elementos que no se enumeran explícitamente, o también incluye elementos inherentes a dicho proceso, dispositivo, artículo o método. Si no hay más restricciones, el elemento definido por la oración "que comprende un..." no excluye la existencia de otros elementos idénticos en el proceso, dispositivo, artículo o método que incluye el elemento.

40 Las descripciones anteriores se refieren únicamente a realizaciones preferidas de la presente invención y, por lo tanto, no limitan el alcance de la presente invención, que en cambio es el definido en las reivindicaciones adjuntas. Cualquier estructura equivalente o transformación de proceso equivalente realizada mediante el uso del contenido de la descripción y los dibujos de la presente invención, o utilizada directa o indirectamente en otros campos técnicos relacionados, se incluye de manera similar en el alcance de protección de la patente de la presente invención, tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un armario eléctrico de unidad exterior, que comprende un cuerpo de caja (1), una placa de montaje superior (3) y una placa de fijación (4); en donde la placa de montaje superior (3) es abatible;
- 5
 10
 15
 20
- caracterizado por: dos bastidores de soporte (2), en donde los dos bastidores de soporte (2) están dispuestos en paredes internas en los lados opuestos del cuerpo de caja (1); una ubicación de montaje (221) está dispuesta en cada bastidor de soporte (2); los lados opuestos de la placa de montaje superior (3) están montados en la ubicación de montaje (221) desde una entrada de la ubicación de montaje (221); en donde la placa de montaje superior (3) es abatible con relación a la ubicación de montaje (221); la placa de fijación (4) está montada en la entrada de la ubicación de montaje (221) para sellar la entrada de la ubicación de montaje (221), de modo que se evite que la placa de montaje superior (3) se deslice hacia afuera de la ubicación de montaje (221).
2. El armario eléctrico de unidad exterior según la reivindicación 1, en donde el bastidor de soporte (2) comprende una parte de cuerpo principal (22) y un primer reborde (21), la parte de cuerpo principal (22) comprende una primera placa recta (223) y una segunda placa recta (224); la primera placa recta (223) y la segunda placa recta (224) están conectadas de forma fija para formar un ángulo; la segunda placa recta (224) está doblada hacia afuera desde un lado de la primera placa recta (223) para formar el primer reborde (21); la parte de cuerpo principal (22) está conectada al cuerpo de caja (1) por medio del primer reborde (21); y la entrada de la ubicación de montaje (21) está dispuesta en la segunda placa recta (224).
3. El armario eléctrico de unidad exterior según la reivindicación 2, en donde los bastidores de soporte (2) están dispuestos en la parte inferior de las paredes interiores de dos lados del cuerpo de la caja (2);
- 25
 30
- dos lados de la placa de montaje superior (3) están doblados para formar el segundo reborde (33); una placa de conexión (32) está dispuesta en dos extremos de la parte inferior de la placa de montaje superior (3); la placa de conexión (32) y el segundo reborde (33) están dispuestos en una misma dirección; y un eje de rotación (31) atraviesa la placa de conexión (32) y el segundo reborde (33); y
- las porciones de fijación (311) están dispuestas en dos extremos del eje de rotación (31), y una sección entre una porción de fijación (311) cercana al segundo reborde (33) en el eje de rotación (31) y el segundo reborde (33) esté montada en la ubicación de montaje (221).
4. El armario eléctrico de unidad exterior según la reivindicación 3, en donde el punto de montaje (221) es una ranura en forma de U; la entrada del punto de montaje (221) está comunicada con la ranura en forma de U; y la línea recta más larga de una superficie de contacto entre la porción de fijación (311) próxima al segundo reborde (33) y la primera placa recta (223) es mayor que el ancho de la ranura en forma de U.
5. El armario eléctrico de unidad exterior según la reivindicación 3 ó 4, en donde la placa de fijación (4) tiene forma de L; una placa longitudinal de la placa de fijación (4) se inserta en un hueco entre la primera placa recta (223) y el segundo reborde (33); y un primer orificio de rosca de tornillo (41) utilizado para fijar la placa de fijación (4) está dispuesto en una placa horizontal de la placa de fijación (4); y
- 35
 40
 45
- un segundo orificio de rosca (222) correspondiente al primer orificio de rosca (41) está dispuesto además en la segunda placa recta (224); la placa de fijación (4) se inserta secuencialmente en el primer orificio de rosca (41) y en el segundo orificio de rosca (222) mediante un perno de rosca (5) para fijar la placa de fijación (4) en el bastidor de soporte (2).
6. El armario eléctrico de unidad exterior según la reivindicación 5, en donde sobre la placa longitudinal de la placa de fijación (4) está dispuesta una porción rebajada (42) encastrada con el eje de rotación (31).
- 50
7. El armario eléctrico de unidad exterior según la reivindicación 5 ó 6, en donde tanto la cantidad de los primeros orificios de rosca (41) como de los segundos orificios de rosca (222) es dos, y los dos primeros orificios de rosca (41) corresponden respectivamente a los dos segundos orificios de rosca (222); la placa de fijación (4) se inserta secuencialmente en los primeros orificios de rosca (41) y en los segundos orificios de rosca (22) por medio de dos pernos roscados (5) para fijar la placa de fijación (4) en el bastidor de soporte (2).
- 55
8. El armario eléctrico de unidad exterior según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, en donde la porción rebajada de la placa longitudinal de la placa de fijación (4) se apoya contra el eje de rotación (31), y la placa de montaje superior (3) gira alrededor del eje de rotación (31).
- 60
9. El armario eléctrico de la unidad exterior según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8, que comprende además dos bastidores de soporte (2) dispuestos en las porciones superiores de las paredes interiores en dos lados del cuerpo de la caja (1); un tercer orificio de rosca de tornillo correspondiente al segundo orificio de rosca (222) está dispuesto en dos extremos de la porción superior de la placa de montaje superior (3); la placa de montaje superior (3) se inserta secuencialmente en el tercer orificio roscado y en el segundo orificio de rosca
- 65

ES 3 013 812 T3

(222) por medio de un perno roscado (5) para fijar la placa de montaje superior (3) en los bastidores de soporte (2) en las partes superiores de las paredes interiores en dos lados del cuerpo de la caja (1).

- 5 10. Un acondicionador de aire, que comprende un armario eléctrico de unidad exterior según cualquier reivindicación anterior.

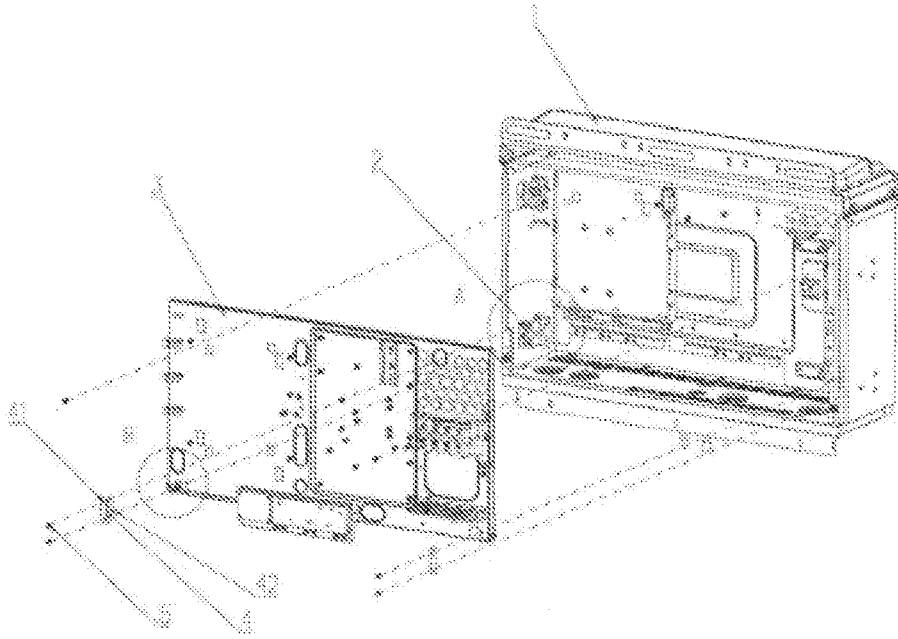


FIG. 1

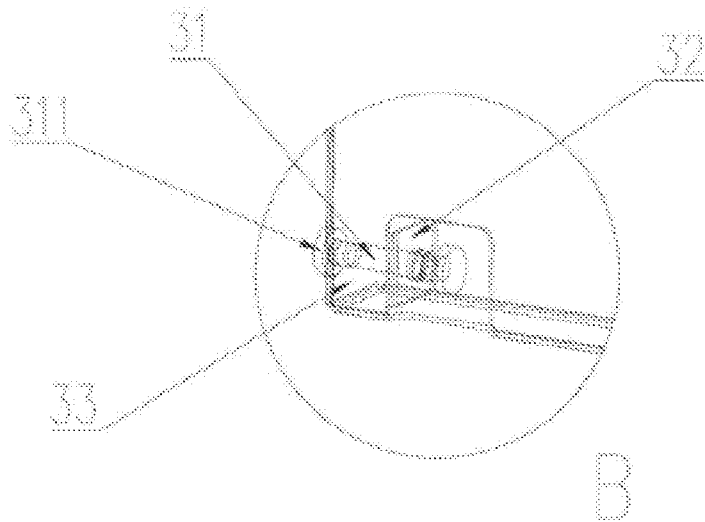


FIG. 2

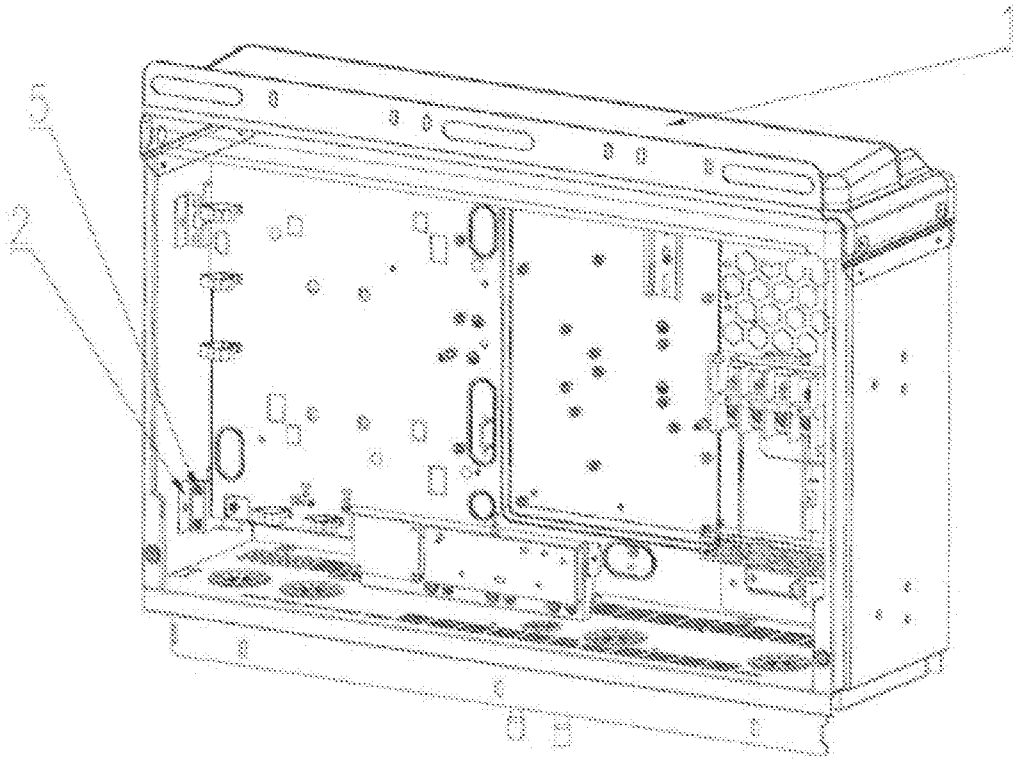


FIG. 3

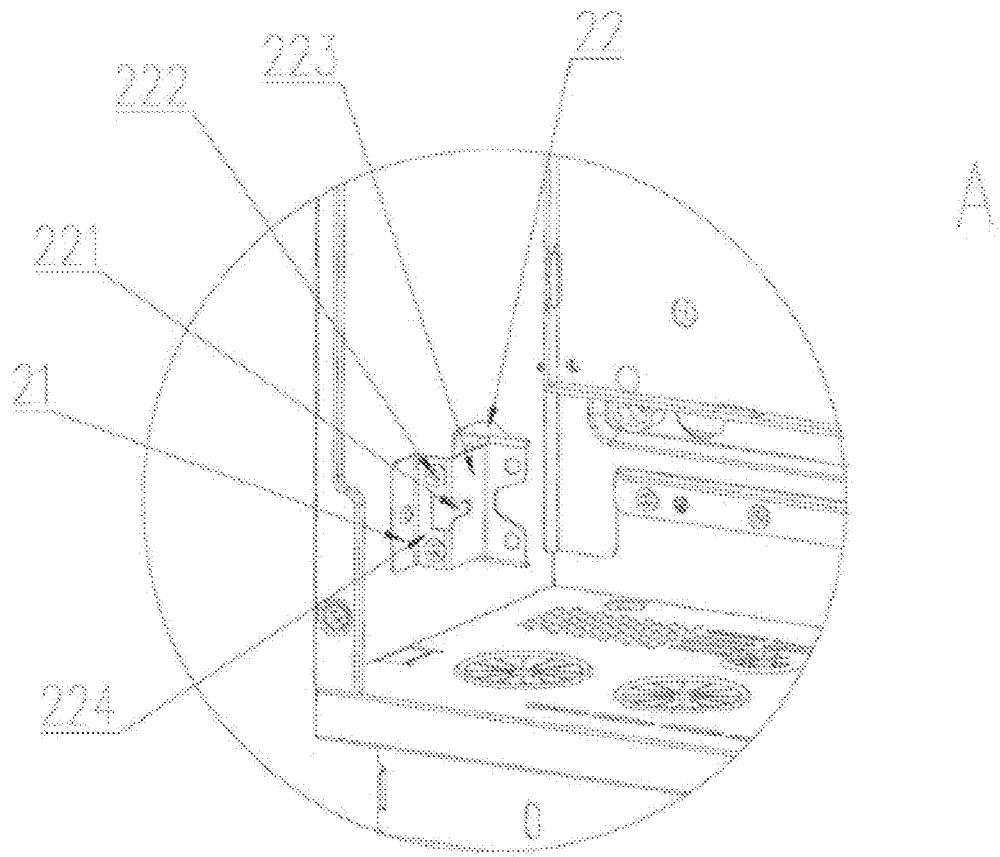


FIG. 4

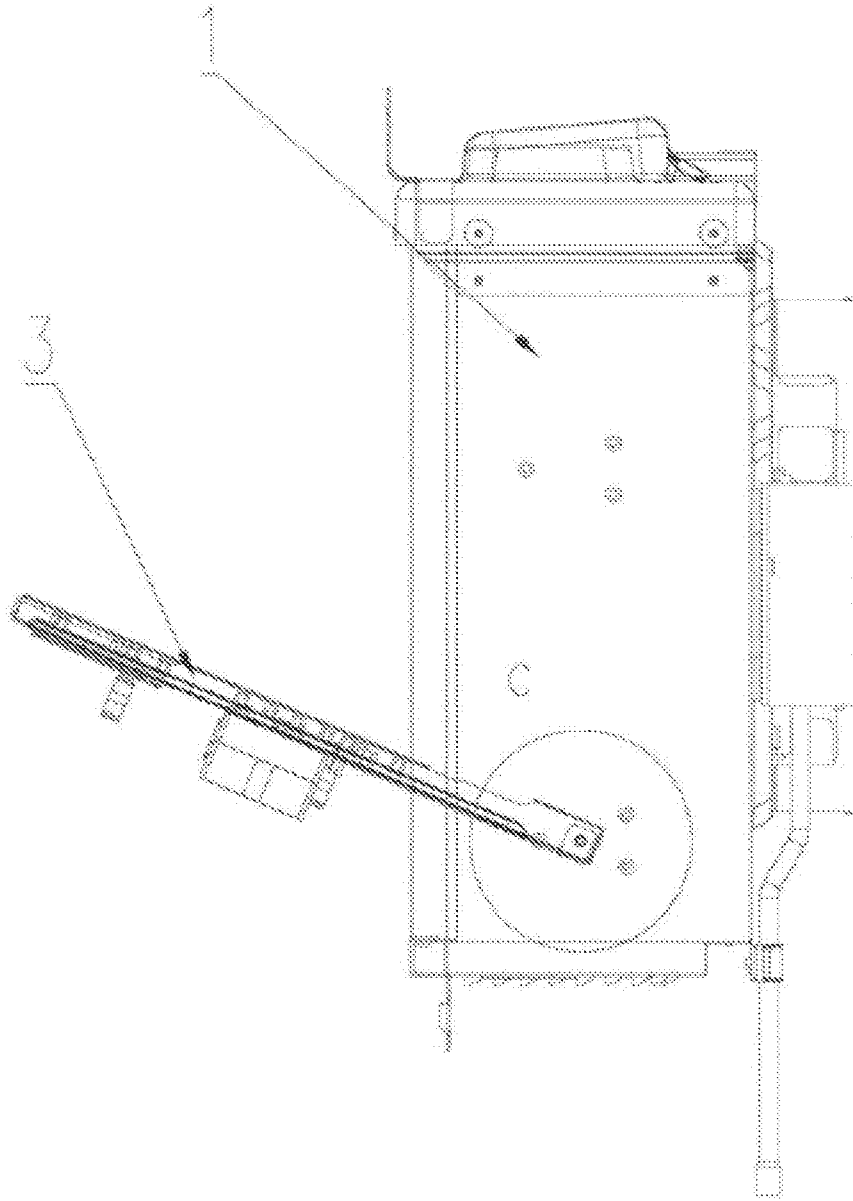


FIG. 5

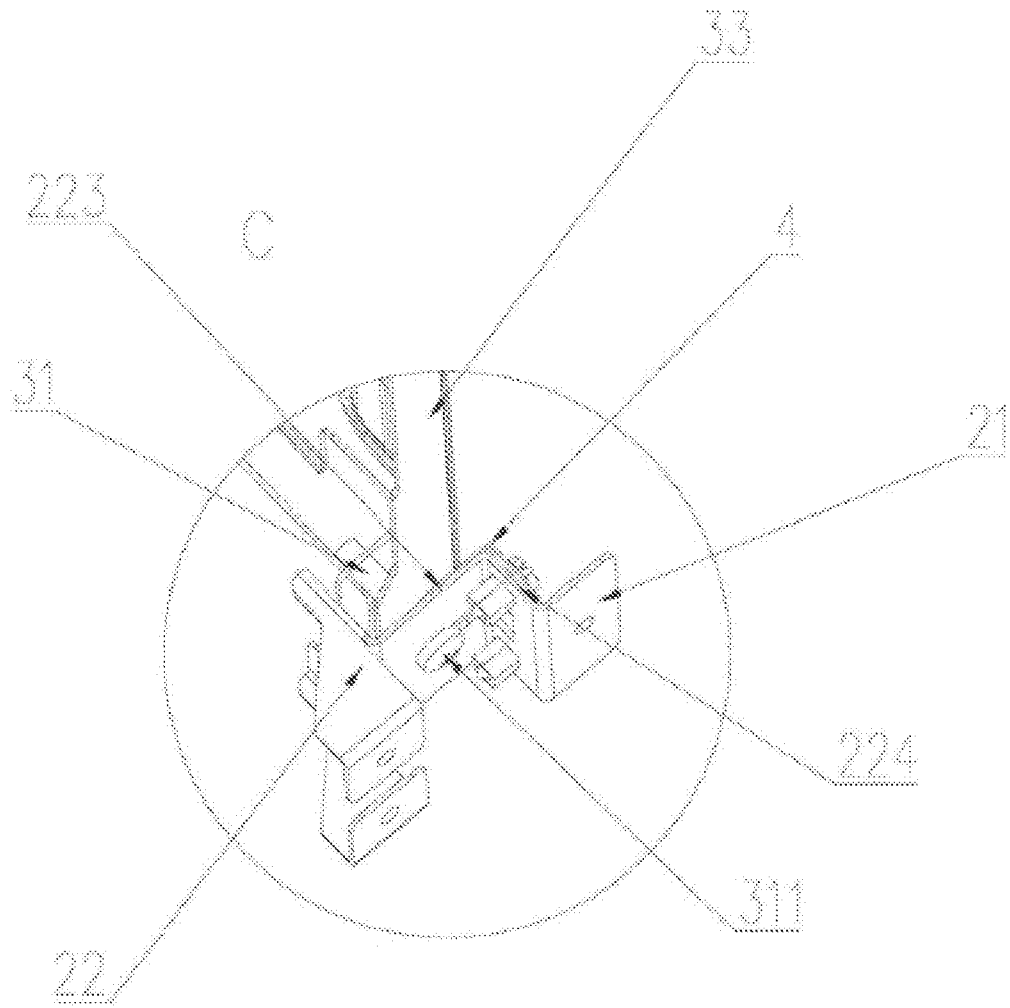


FIG. 6