

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 746 568**

51 Int. Cl.:

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/01 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.05.2016** **E 16170091 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.07.2019** **EP 3096422**

54 Título: **Armario de distribución con zócalo**

30 Prioridad:

22.05.2015 DE 102015108198

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

06.03.2020

73 Titular/es:

**ABB SCHWEIZ AG (100.0%)
Brown Boveri Strasse 6
5400 Baden, CH**

72 Inventor/es:

**ROTH, MICHAEL y
DIESING, FRANK**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 746 568 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 de distribución con zócalo

La invención parte de un armario de distribución según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Los armarios de distribución acogen dispositivos dentro de una carcasa de armario de distribución y se instalan normalmente en el interior de edificios. La carcasa del armario de distribución presenta con frecuencia un zócalo para que la misma se pueda colocar sin problemas sobre una superficie. El zócalo se suele adaptar al diseño de la carcasa de armario de distribución correspondiente. En especial se adapta el tipo de fijación del zócalo a la respectiva carcasa de armario de distribución. Conviene que este zócalo se pueda montar fácilmente en la carcasa de armario de distribución. Esto no siempre es posible sin problemas, especialmente en caso de carcasa de armarios de distribución desmontables.

Por el documento EP 2 242 155 A2 se conoce un armario de distribución cuya pared posterior presenta dispositivos de conexión que sobresalen de la pared posterior a modo de poste. Los dispositivos de conexión a modo de poste presentan agujeros orientados hacia una chapa de fondo o plataforma para acoplarla a los dispositivos de conexión.

15 En el documento DE 84 32 766 U1 se describe una carcasa de armario de distribución en la que se puede disponer un zócalo. En la zona del fondo de la carcasa de armario de distribución se prevé un dispositivo de conexión premontado en el que se puede fijar el zócalo. El dispositivo de conexión se configura a modo de listón de montaje en forma de barra que se dispone en el interior de una carcasa de armario de distribución, concretamente en las esquinas.

20 El documento US 8,217,263 B2 muestra paredes de carcasa de armario de distribución con cantos, introduciéndose los cantos en las hendiduras de piezas de sujeción. Las piezas de sujeción se asignan a esquinas interiores de la carcasa de armario de distribución y son accesibles desde fuera. Desde el exterior se pueden colocar piezas angulares exteriores sobre las piezas de sujeción. No obstante, las piezas angulares exteriores se atornillan mediante tornillos introducidos desde dentro en las piezas de sujeción interiores.

25 Los zócalos conocidos tienen el inconveniente de que su fijación sólo es posible desde el interior a través de un fondo, especialmente una chapa de fondo, de una carcasa de armario de distribución. También resulta complicado acoplar un zócalo a armarios de distribución desmontados. Esto se debe a que las piezas individuales de un armario de distribución despiezado sólo son aptas de forma condicionada para un acoplamiento a un zócalo.

30 Ante este trasfondo existe la necesidad de un armario de distribución desmontable que se pueda dotar de un zócalo para su colocación en una base. Sería conveniente poder utilizar un zócalo ya existente para montarlo con facilidad en la carcasa de armario de distribución.

Por lo tanto, la invención se plantea el objetivo de proponer un armario de distribución en el que se pueda montar sin problemas un zócalo, especialmente desde el exterior.

35 La tarea antes mencionada se resuelve, según la invención, por medio de un armario de distribución con las características de la reivindicación 1.

De acuerdo con la misma, el dispositivo de conexión presenta un cuerpo de sujeción asignado a un segundo extremo del dispositivo de conexión, uniéndose el cuerpo de sujeción en dos lados de ajuste, orientados ortogonalmente el uno hacia el otro, al elemento de ensamblaje de carcasa interior y en otros dos lados de ajuste, orientados ortogonalmente el uno hacia el otro, al elemento de ensamblaje de carcasa exterior, presentando el elemento de ensamblaje de carcasa exterior unos pasos en los que penetran unos tornillos para atornillar el zócalo o partes del zócalo en el cuerpo de sujeción.

40 Según la invención se ha comprobado que un zócalo se puede montar fácilmente desde el exterior en una carcasa de armario de distribución si se prevé para ello un dispositivo de conexión premontado. El zócalo o piezas para el montaje de un zócalo se pueden fijar fácilmente desde fuera mediante bridas en el dispositivo de conexión. De acuerdo con la invención no es necesario que se trabaje en el interior del armario de distribución desmontable para fijar el zócalo o piezas del mismo en la carcasa de armario de distribución. Los componentes del dispositivo de conexión situados al menos en parte dentro de la carcasa de armario de distribución ya se fijan durante el montaje del armario de distribución y se montana previamente de manera que desde el exterior se puedan montar con facilidad otros componentes necesarios para el montaje de un zócalo.

50 El dispositivo de conexión presenta a estos efectos un elemento de ensamblaje de carcasa interior, que se extiende a lo largo de un canto o de un lado de la carcasa de armario de distribución. Así se estabilizan el fondo y una pared lateral de la carcasa de armario de distribución. Además, el canto se protege contra la suciedad.

55 Según la invención, el dispositivo de conexión presenta un cuerpo de sujeción asignado a un segundo extremo del dispositivo de conexión. De este modo se puede atornillar otro componente en este extremo del dispositivo de conexión, en concreto especialmente en el cuerpo de sujeción. Por esta razón, el cuerpo de sujeción presenta preferiblemente una rosca para la recepción de tornillos, en especial del tipo M8.

- Además, según la invención el cuerpo de sujeción se une en dos lados de ajuste, orientados ortogonalmente el uno hacia el otro, al elemento de ensamblaje de carcasa interior y en otros dos lados de ajuste, orientados ortogonalmente el uno hacia el otro, al elemento de ensamblaje de carcasa exterior, presentando el elemento de ensamblaje de carcasa exterior unos pasos en los que penetran unos tornillos para atornillar el zócalo o partes del zócalo en el cuerpo de sujeción. El acoplamiento se produce preferiblemente por atornillado. El cuerpo de sujeción se configura preferiblemente en forma de cubo y estabiliza y fija componentes de carcasa de armario de distribución, especialmente piezas superiores, piezas inferiores, piezas laterales y los elementos de ensamblaje de carcasa interiores y/o exteriores.
- El dispositivo de conexión presenta ventajosamente una escuadra de fijación asignada a un primer extremo del dispositivo de conexión. De este modo, el dispositivo de conexión se puede enroscar por uno de los extremos en otro componente, si la escuadra de fijación está dotada de una rosca.
- Por lo tanto, la escuadra de fijación presenta preferiblemente una rosca para la recepción de tornillos, especialmente del tipo M8.
- La escuadra de fijación se dispone además ventajosamente en el elemento de ensamblaje de carcasa interior. De este modo, el elemento de ensamblaje de carcasa interior se puede enroscar en otro componente, si la escuadra de fijación está provista de una rosca. La escuadra de fijación estabiliza ventajosamente un extremo del elemento de ensamblaje de carcasa interior, si la escuadra de fijación se inserta en el elemento de ensamblaje de carcasa interior. La inserción de la escuadra de fijación se produce preferiblemente de forma manual. Después de la inserción de la escuadra de fijación, el elemento de ensamblaje de carcasa interior se puede introducir a presión en las cuatro esquinas de la pared posterior de la carcasa de armario de distribución.
- Se forman respectivamente dos puntos de unión dispuestos en ángulo el uno respecto al otro. Mediante la disposición de un elemento de ensamblaje de carcasa exterior se forma un canto exterior. El elemento de ensamblaje de carcasa exterior puede formar además un contrasoporte para las piezas del zócalo, especialmente patas. El elemento de ensamblaje de carcasa exterior también protege el canto, sobre todo contra la suciedad. En este sentido se crea con los elementos de ensamblaje de carcasa interior y exterior un sistema de protección de cantos.
- El cuerpo de fijación se dispone preferiblemente entre el elemento de ensamblaje de carcasa interior y el elemento de ensamblaje de carcasa exterior. Con preferencia, el cuerpo de fijación se atornilla por un lado en el elemento de ensamblaje de carcasa interior y al mismo tiempo en el elemento de ensamblaje de carcasa exterior.
- El elemento de ensamblaje de carcasa exterior se une además ventajosamente a la escuadra de fijación, con preferencia mediante enroscado. De este modo, el elemento de ensamblaje de carcasa exterior se fija también en el segundo extremo, preferiblemente mediante enroscado.
- El zócalo comprende ventajosamente cuatro partes, en concreto cuatro patas, uniéndose respectivamente dos patas directa o indirectamente al dispositivo de conexión. Las patas distancian el fondo de la carcasa de armario de distribución respecto a la base. El fondo comprende preferiblemente una chapa de fondo.
- Una de las patas se configura ventajosamente como pieza acodada que presenta cuatro superficies de ajuste ortogonales las unas con respecto a las otras. Las superficies de ajuste se dotan preferiblemente de pasos, de manera que cada pata se pueda atornillar en cuatro contrasuperficies. Una pata se configura preferiblemente de chapa.
- Se prevén ventajosamente tornillos con ojo para el transporte del armario de distribución, que se unen directa o indirectamente al dispositivo de conexión o a otro dispositivo de conexión. El armario de distribución se puede recoger así fácilmente con un transportador de cargas. Los tornillos con ojo se pueden unir a dispositivos de conexión dispuestos por una cara superior del armario de distribución.
- En el elemento de ensamblaje de carcasa exterior se configuran preferiblemente unos pasos. En estos pasos pueden penetrar los tornillos para el enroscado de las patas con la escuadra de fijación y el cuerpo de fijación. Además, los tornillos con ojo mencionados para el transporte del armario de distribución pueden atravesar los pasos y atornillarse en el dispositivo de conexión, en concreto con la escuadra de fijación y el cuerpo de fijación.
- Respectivamente dos elementos de ensamblaje de carcasa exteriores opuestos se pueden disponer en la cara superior y/o en el fondo del armario de distribución. Por esta razón se prevén en los cuatro cantos del armario de distribución preferiblemente dispositivos de conexión del tipo aquí descrito.
- Los componentes de la carcasa de armario de distribución despiezable, especialmente los componentes que se encuentran en la zona del fondo, se configuran de modo que puedan unirse, especialmente mediante enroscado, al zócalo o a partes del zócalo.
- En el dibujo se muestran en la
- Figura 1 una sección de una carcasa de armario de distribución en la que se puede disponer un zócalo, mostrándose en estado no montado diversos componentes necesarios para la estructuración del zócalo;

Figura 2 dos vistas en perspectiva de un elemento de ensamblaje de carcasa interior, mostrando la vista superior, que en uno de los extremos del elemento de ensamblaje de carcasa interior se inserta una escuadra de fijación, y mostrando la vista inferior la escuadra de fijación separada del elemento de ensamblaje de carcasa interior;

5 Figura 3 otra sección de la carcasa de armario de distribución según la figura 1, mostrándose un cuerpo de fijación en forma de cubo que ya se ha atornillado por medio de tornillos en los componentes montados de la carcasa de armario de distribución;

Figura 4 un zócalo montado, representándose dos de las cuatro patas y

Figura 5 un conjunto de tornillos con ojo unidos para fines de transporte al armario de distribución, en lugar de las patas según la figura 4, o a otro dispositivo de conexión.

10 Las figuras 1 y 4 muestran un armario de distribución despiezable 1, que comprende una carcasa de armario de distribución 2 en la que se dispone un zócalo 3 para el montaje del armario de distribución 1.

Las figuras 1 y 3 muestran que en un fondo 2a de la carcasa de armario de distribución 2 se dispone al menos un dispositivo de conexión premontado 4, en el que se pueden fijar las piezas 5 del zócalo 3.

15 El dispositivo de conexión 4 presenta un elemento de ensamblaje de carcasa interior 6, que se extiende a lo largo de un canto o de un lado de la carcasa de armario de distribución 2.

20 La figura 2 muestra que el dispositivo de conexión 4 presenta una escuadra de fijación 7 asignada al primer extremo del dispositivo de conexión 4. En la figura 2 se ve en concreto que la escuadra de fijación 7 se aloja en el elemento de ensamblaje de carcasa interior 6. Con este fin, el elemento de ensamblaje de carcasa interior 6 presenta por uno de los extremos una carcasa abierta por todos los lados, en la que la escuadra de fijación 7 se puede insertar manualmente. Después de la inserción de la escuadra de fijación 7, el elemento de ensamblaje de carcasa interior 6 se puede enganchar en una pared posterior de carcasa 18. La escuadra de fijación 7 presenta dos roscas para la recepción de tornillos 15 del tipo M8.

25 Las figuras 1 y 3 muestran que el dispositivo de conexión 4 presenta además un cuerpo de fijación 8 a modo de cubo o bloque asignado a un segundo extremo del dispositivo de conexión 4. El cuerpo de fijación 8 resulta adecuado para la recepción de tornillos 15 del tipo M8.

La figura 3 muestra que el cuerpo de fijación 8 se une en dos lados de ajuste 9, 10, orientados ortogonalmente el uno hacia el otro, al elemento de ensamblaje de carcasa interior 6 y a componentes de la carcasa de armario de distribución 2. En otros dos lados 11, 12, orientados ortogonalmente el uno hacia el otro, el cuerpo de fijación 8 se puede unir al elemento de ensamblaje de carcasa exterior 13.

30 En la figura 4 se muestra una situación de montaje en la que el elemento de ensamblaje de carcasa exterior 13 se une indirectamente a la cuadra de fijación 7 aquí no representada. El acoplamiento se produce a través de tornillos 15 del tipo M8, que se enroscan en la escuadra de fijación 7.

35 Las figuras 1 y 4 muestran que el zócalo 3 comprende cuatro piezas 5, en concreto cuatro patas, acoplándose respectivamente dos patas a un dispositivo de conexión 4. Es cierto que en las figuras 1 y 4 sólo se muestra un dispositivo de conexión 4, pero frente al mismo se dispone otro dispositivo de conexión 4 no representado.

Una de las patas se configura como pieza acodada 5 que presenta superficies de ajuste ortogonales 5a – 5d. Para la fijación de las piezas 5 en el elemento de ensamblaje de carcasa exterior 13 se practican en el mismo unos pasos 17. Los pasos 17 son atravesados por tornillos 15 del tipo M8. Entre los tornillos 15 y el elemento de ensamblaje de carcasa exterior 13 se disponen arandelas 16. Esto se representa en la figura 1.

40 La figura 5 muestra que se prevén tornillos con ojo 14 para el transporte del armario de distribución 1, que se unen a un dispositivo de conexión 4. De este modo, el armario de distribución 1 se puede transportar por medio de una grúa. Los tornillos con ojo 14 presentan igualmente una rosca del tipo M8, atraviesan los pasos 17 de un elemento de ensamblaje de carcasa exterior 13 y se enroscan respectivamente en una escuadra de fijación 7 y en un cuerpo de fijación 8.

45 Es importante que los tornillos con ojo 14 se puedan disponer en una cara superior del armario de distribución 1, y no sólo en el fondo 2a, sino también en la cara superior, se prevén dispositivos de conexión 4 del tipo aquí descrito.

Lista de referencias

- | | | |
|----|----|------------------------------------|
| | 1 | Armario de distribución |
| | 2 | Carcasa de armario de distribución |
| 50 | 2a | Fondo |
| | 3 | Zócalo |
| | 4 | Dispositivo de conexión |
| | 5 | Pieza |

ES 2 746 568 T3

	5a-5d	Superficie de ajuste
	6	Elemento de ensamblaje de carcasa interior
	7	Escuadra de fijación
	8	Cuerpo de fijación
5	9-12	Lado de ajuste
	13	Elemento de ensamblaje de carcasa exterior
	14	Tornillo con ojo
	15	Tornillo
	16	Arandela
10	17	Paso
	18	Pared posterior de carcasa

REIVINDICACIONES

- 5 1. Armario de distribución (1) que comprende una carcasa de armario de distribución (2), en la que se dispone desde el exterior un zócalo (3) para el montaje del armario de distribución (1), previéndose dentro o en el fondo (2a) o de la zona de fondo de la carcasa de armario de distribución (2) al menos un dispositivo de conexión premontado (4), en el que el zócalo (3) o las piezas (5) del zócalo (3) se fija o fijan directa o indirectamente, presentando el dispositivo de conexión (4) un elemento de ensamblaje de carcasa interior (6) que se extiende a lo largo de un canto o de un lado de la carcasa de armario de distribución (2), caracterizado por que el dispositivo de conexión (4) presenta un cuerpo de fijación (8) asignado a un segundo extremo del dispositivo de conexión (4), acoplándose el cuerpo de fijación (8) en dos lados de ajuste (9, 10), orientados ortogonalmente el uno respecto al otro, al elemento de ensamblaje de carcasa interior (6) y en otros dos lados de ajuste (11, 12), orientados ortogonalmente el uno respecto al otro, a un elemento de ensamblaje de carcasa exterior (13), presentando el elemento de ensamblaje de carcasa exterior (13) unos pasos (17), en los que penetran los tornillos (15) para el enroscado del zócalo (3) o de las piezas (5) del zócalo (3) en el cuerpo de fijación (8).
- 10
- 15
2. Armario de distribución según la reivindicación 1, caracterizado por que el dispositivo de conexión (4) presenta una escuadra de fijación (7) asignada a un primer extremo del dispositivo de conexión (4).
- 20
3. Armario de distribución según la reivindicación 2, caracterizado por que la escuadra de fijación (7) se aloja en el elemento de ensamblaje de carcasa interior (6).
4. Armario de distribución según la reivindicación 2 o 3, caracterizado por que el elemento de ensamblaje de carcasa exterior (13) se acopla a la escuadra de fijación (7).
- 25
5. Armario de distribución según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el zócalo (3) comprende cuatro piezas (5), en concreto patas, acoplándose respectivamente dos patas de forma indirecta o directa al dispositivo de conexión (4).
- 30
6. Armario de distribución según la reivindicación 5, caracterizado por que una de las patas se configura en forma de pieza acodada (5), que presenta superficies de ajuste ortogonales (5a-5d).
7. Armario de distribución según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los tornillos con ojo (14) se prevén para el transporte del armario de distribución (1) y se acoplan directa o indirectamente al dispositivo de conexión (4) o a otro dispositivo de conexión adicional (4).

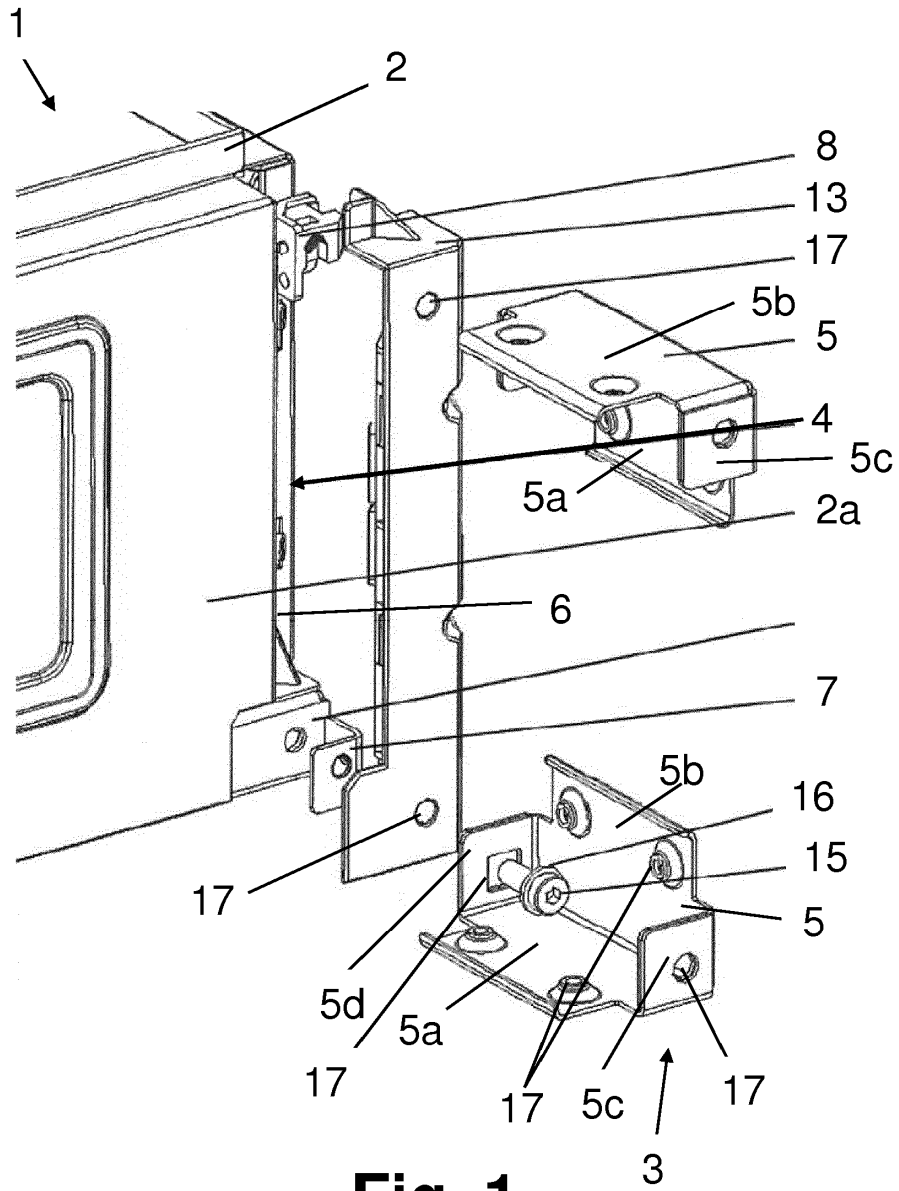


Fig. 1

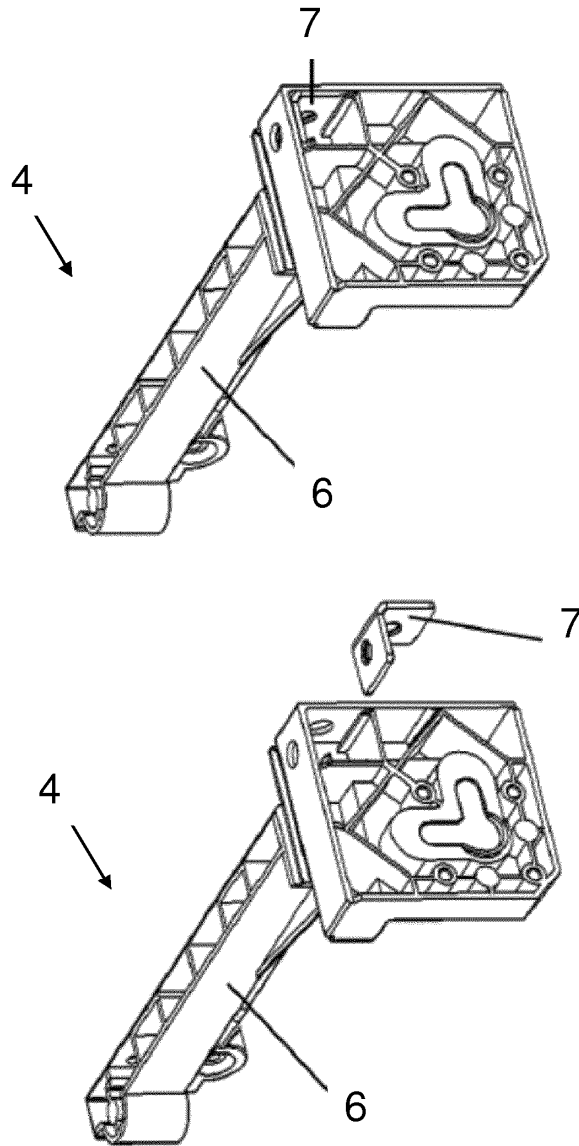


Fig. 2

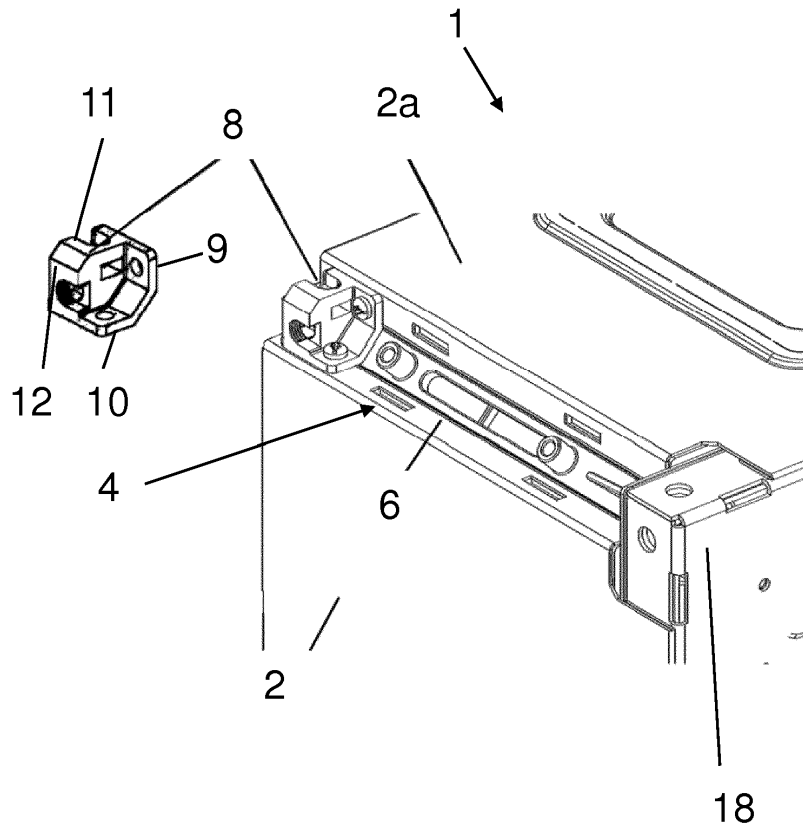


Fig. 3

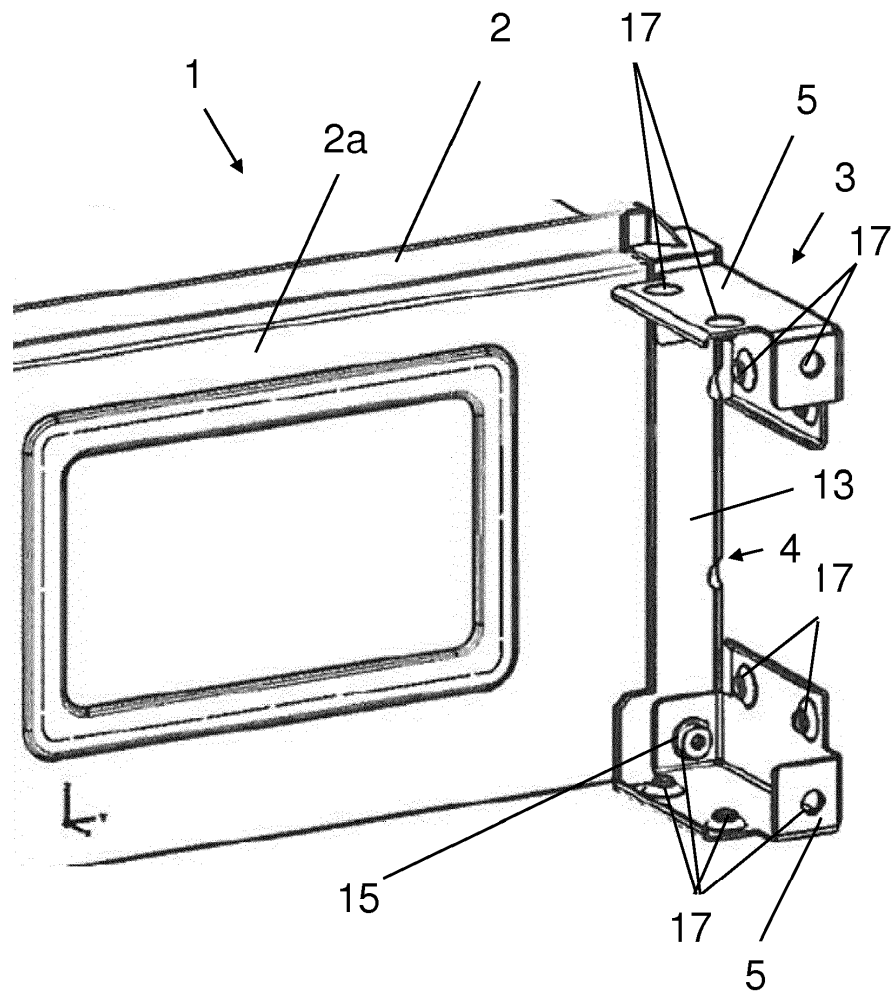


Fig. 4

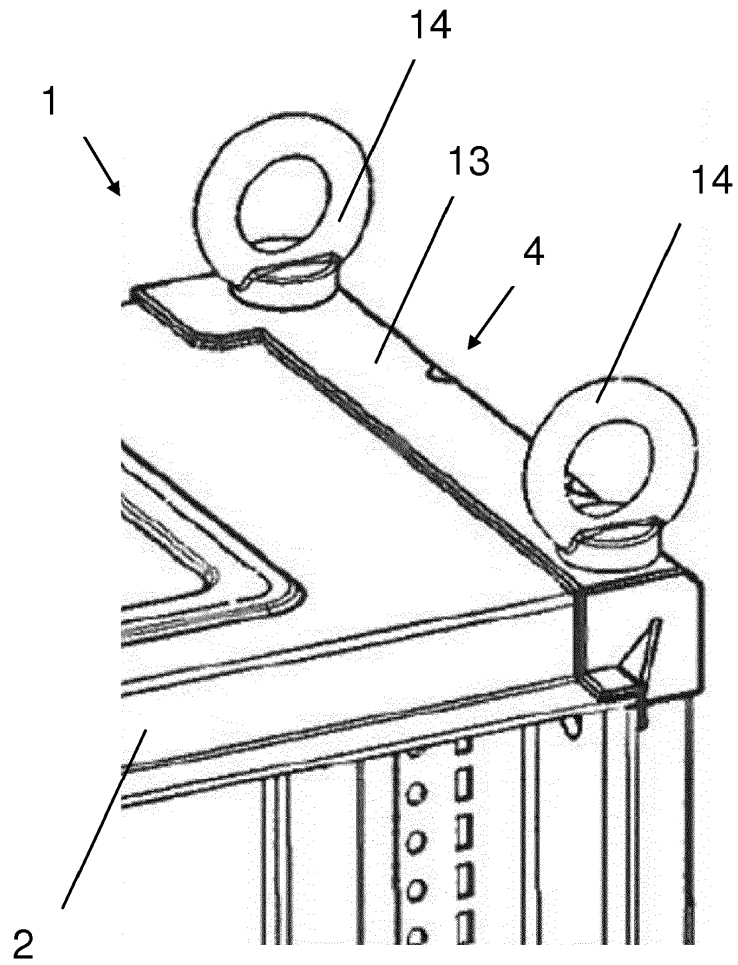


Fig. 5