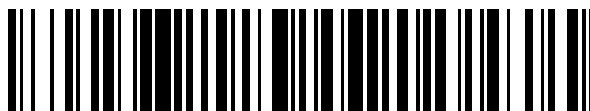


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 479 192**

51 Int. Cl.:

H02B 1/50

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.05.2009 E 09745667 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.04.2014 EP 2277247**

54 Título: **Disposición de conexión para piezas de superposición modulares prefabricadas en forma de armario**

30 Prioridad:

14.05.2008 DE 102008023449

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

23.07.2014

73 Titular/es:

**GSAB ELEKTROTECHNIK GMBH (100.0%)
Lindenstrasse 23
99718 Greussen, DE**

72 Inventor/es:

VONNOE, HARTMUT

74 Agente/Representante:

BLANCO JIMÉNEZ, Araceli

ES 2 479 192 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

Disposición de conexión para piezas de superposición modulares prefabricadas en forma de armario.

- 5 [0001] La invención se refiere a una disposición de conexión para piezas de superposición modulares prefabricadas en forma de armario colocadas sobre una base, especialmente armarios de distribución, distribuidores de baja tensión, distribuidores de cables, columnas de conexión eléctrica o dispositivos similares, en los que la base y la pieza de superposición presentan, sobre sus superficies laterales opuestas en el lugar de montaje, un reborde o un saliente orientado hacia el espacio interior, según el preámbulo de la reivindicación 1.
- 10 [0002] Los distribuidores de baja tensión, los distribuidores de cables y las columnas de conexión, que generalmente consisten en un material de poliéster reforzado con fibra de vidrio, comprenden una unidad de anclaje o una base sobre la que se monta una parte de armario. La parte de armario está compuesta por una parte de techo sobre las paredes laterales y la pared trasera de la carcasa cerrada. En la parte frontal se coloca o cuelgan unas puertas o un panel frontal.
- 15 [0003] La conexión entre esta carcasa y la base o unidad de anclaje se realizaba hasta ahora por medio de tornillos, proporcionando unas superficies con un reborde escalonado provistas de una tira de acero o placa de acero adicional.
- [0004] Estos tipos de conexiones con rebordes conocidos son indeseables para el montaje en varios aspectos.
- 20 [0005] En primer lugar, la colocación de la parte superior del armario debe hacerse con mucha precisión. Aquí se corre el riesgo de que si no se presta atención a las condiciones de prevención de riesgos laborales, el personal de montaje empleado puede sufrir lesiones por aplastamiento. Como los armarios pueden ser de varias dimensiones, el peso del armario puede variar entre 35 kg y 80 kg o más. En los casos en los que, por ejemplo, se proporcionan controles para el alumbrado público con transformadores adecuados, el armario puede llegar a pesar más de 100 kg.
- 25 [0006] Una vez que se ha colocado el armario de la técnica anterior, hay que recurrir a las piezas de tiras de acero o placas de unión antes mencionadas y formar una pluralidad de uniones atornilladas. Para un armario equipado con interruptores seccionadores, la herramienta necesaria para apretar los tornillos puede ser difícil de poner sobre las cabezas hexagonales. Además, la conexión del reborde atornillado se extiende hacia el interior, lo que dificulta o limita la introducción de los componentes más grandes. Se prescinde, por ejemplo, por razones de comodidad, del uso de una banda de acero de refuerzo adicional, por lo que, debido a las cargas basculantes, se puede producir una ruptura del reborde por la unión atornillada.
- 30 [0007] Por el modelo de utilidad alemán DE 29510649 U1 se conoce el hecho de proporcionar, en un armario de distribución en una sola pieza, un punto de rotura controlada en forma de ranura. Esta ranura debe estar situada por encima del borde superior de la base y extenderse por el perímetro exterior. En las caras interiores de la caja de distribución y la parte de base se forman unos medios de conexión correspondientes adicionales. Si el armario de distribución sufre un daño, entonces se produce una ruptura a lo largo de la ranura. Con la rotura se puede sustituir el armario de distribución dañado. Sin embargo, un armario de distribución con punto de rotura controlada no tiene la resistencia requerida y normalizada.
- 35 [0008] Por la patente US 4974 386 se conoce una disposición de conexión en forma de piezas correderas. Según lo anterior, es por lo tanto un objeto de la invención proporcionar una disposición de conexión mejorada para piezas de superposición modulares prefabricadas en forma de armario colocadas sobre una base, en particular armarios de distribución o dispositivos similares, que se pueda realizar prácticamente sin herramientas y permita una elevada estabilidad incluso con respecto a una fuerza que actúe según un ángulo. Además, la disposición de conexión debe estar diseñada para facilitar el montaje, concretamente en función de un autocentrado durante el montaje de la parte del armario en una unidad de anclaje o una base correspondiente.
- 40 [0009] La solución del objetivo de la invención se produce por medio de una disposición de conexión según la combinación de características de la reivindicación 1, abarcando las reivindicaciones dependientes por lo menos unas configuraciones y perfeccionamientos adecuados.
- 45 [0010] Según la invención, durante el montaje de la parte superior del armario sobre la base ya existente o fijada en el sitio, el posicionamiento se realiza sobre unas superficies inclinadas en cuña, que se forman en las paredes laterales y la pared trasera, de tal manera que la parte de montaje pueda deslizarse descendiendo sobre la base.
- 50 [0011] Además, en la región interior de la superficie de apoyo o del reborde del armario con respecto a la base, hay unos resaltes de centrado, que evitan, en particular, un desplazamiento de la pieza de superposición hacia atrás.

[0012] Según la invención, el reborde ampliado o el saliente correspondientemente configurado, que está presente tanto en la base como en la pieza de superposición, presentan un perfil, en el que se proporcionan unas abrazaderas o piezas correderas para el cierre por arrastre de fuerza y unión positiva entre la base y la pieza de superposición, de las cuales una tiene una forma complementaria con respecto al perfil.

5 [0013] Para el montaje se empuja la pieza corredera respectiva o la abrazadera en cuestión sobre el perfil, donde se fija a través de o bien un efecto de sujeción elástica o bien a través de una conicidad prevista.

10 [0014] En una configuración preferida de la invención, el perfil tiene un área de sección transversal en forma de media T cortada en dirección longitudinal, en la que, tras colocar la parte de armario sobre la base, pasa a ser una estructura en T completa. Las abrazaderas o piezas correderas se pueden empujar, por tanto, desde la parte frontal abierta sobre el perfil en T de la base con el armario, bloqueándolo.

15 [0015] El área de la sección transversal del perfil puede tener una forma inclinada en forma de cuña o radios de curvatura. También existe la posibilidad de que el área de la sección transversal de la parte delantera con respecto al lado posterior del armario y de la pieza de superposición aumente, también con el propósito de formar una conicidad, obteniendo una conexión de cuña con autobloqueo al aplicar las piezas correderas o abrazaderas correspondientes.

[0016] Las piezas correderas tienen una sección transversal con un perfil en C, que abarca en este caso los radios de curvatura del perfil del reborde y el saliente, que se corresponde con la superficie hueca interior del perfil en C, o tiene un exceso relativo correspondiente en función de la anchura hueca de la pieza corredera.

20 [0017] Según lo indicado anteriormente, por lo menos las paredes laterales opuestas de la pieza de superposición pueden tener una superficie inclinada en forma de cuña de ajuste, la cual se encuentra opuesta al saliente o el reborde en dirección a la base. Esto asegura el centrado deseado y la ubicación exacta al poner la pieza de superposición sobre la base, garantizando que los bordes y los perfiles queden al ras.

25 [0018] Los resaltes de centrado previstos en la base o en la pieza de superposición en la zona del saliente o del reborde encajan cada uno en una escotadura o un orificio complementario en el saliente o el reborde opuesto en el lado de montaje.

[0019] El armario y/o la base se hacen, cada uno, de una sola pieza de plástico moldeado, en la que sobre una base más o menos estándar se pueden poner y fijar piezas de superposición de diferentes alturas y distinta construcción.

[0020] Las abrazaderas o las piezas correderas se hacen de un material metálico.

30 [0021] Las abrazaderas o las piezas correderas se empujan sobre los perfiles respectivos antes de montar puertas o paneles frontales. Los perfiles se diseñan, básicamente, de modo que cada mitad de perfil prevista en la base o en la pieza de superposición forma un perfil completo cuando la pieza de superposición se encuentra colocada sobre la base. Las piezas correderas que se empujan o presionan desde la parte frontal fijan la pieza de superposición con respecto a la base con una unión positiva y con arrastre de fuerza.

35 [0022] En las piezas correderas o en las abrazaderas se pueden proporcionar medios para desmontarlas fácilmente. Estos medios pueden incluir, por ejemplo, una hendidura trasera, un rebaje, un anillo o similar para soltar la pieza corredera correspondiente de su asiento de sujeción con un golpe de martillo o con una herramienta de extracción.

[0023] La conexión explicada anteriormente es autobloqueante. Se puede prescindir de conexiones con tornillos.

40 [0024] Los propios lugares de conexión se forman, preferiblemente, por toda la profundidad de las paredes laterales, pero se realizan planos y de manera que ocupen poco espacio. El uso de componentes verticales en la pieza de superposición hacia atrás en la zona de la base no se limita a la técnica de conexión presentada.

[0025] A continuación se describirá la invención con más detalle mediante un ejemplo de realización así como con la ayuda de las Figuras.

[0026] En los dibujos muestran:

45 la Fig. 1, una vista isométrica de una parte de base y una parte de superposición con la disposición de conexión según la invención;

la Fig. 2, una vista detallada ampliada de la conexión, en el estado antes de la colocación de la parte superior del armario en la base; y

la Fig. 3, una vista detallada de la disposición de conexión completa según la Fig. 1.

[0027] La disposición de conexión que se puede ver en el ejemplo de realización con referencia a las Figs. 1 a 3 se refiere a una conexión de armario-base, por ejemplo, un distribuidor de cables o una columna de conexión, dispuesto en la intemperie, que por lo general está hecho de un material de poliéster reforzado con fibra de vidrio.

5 [0028] Para ello, hay que unir una pieza de superposición 2 con una base 1 de forma mecánicamente fija, donde en la pieza de superposición 2 puede haber varios medios de instalación eléctrica ya montados (no se muestran).

[0029] La base 1 comprende dos paredes laterales 3 que rodean a una pared posterior 4. Del mismo modo, las paredes laterales 5 del accesorio tienen una pared posterior 6 y una parte de techo 7. El armario puede cerrarse y protegerse del acceso no autorizado mediante una o más puertas 8.

10 [0030] La base 1 ya está normalmente montada en el suelo del lugar e incluye las salidas de los cables.

[0031] Los, por ejemplo, medios interruptores eléctricos están contenidos en la pieza de superposición y están cableados de forma correspondiente a la función deseada.

[0032] La base 1 y la pieza de superposición 2 tienen, en sus superficies opuestas en el lugar de montaje, un reborde o un saliente orientado hacia el espacio interior (ver detalle en la Fig. 2).

15 [0033] Según la invención, el reborde o el saliente tiene un perfil. Dicho perfil tiene, preferiblemente, la forma de media T 9 cortada en dirección longitudinal, la cual, tras colocar la parte de armario 2 sobre la base 1, forma una estructura en T completa.

[0034] Una pieza corredera 10, que tiene una sección transversal en C, puede ser empujada desde la cara frontal hasta cubrir todo el perfil del saliente, lo que da como resultado un cierre por arrastre de fuerza y unión positiva según la Fig. 3.

20 [0035] El área de sección transversal del perfil puede tener, como se muestra en la Fig. 2, un radio de curvatura que se corresponda con el área de la sección transversal hueca de la pieza corredera 10 con perfil en C.

[0036] Obviamente, también son concebibles diferentes perfiles simétricos o asimétricos sin apartarse del espíritu de la invención, donde los lados del perfil tampoco tienen que tener la misma área de sección transversal y/o longitud de los lados.

25 [0037] Así, en una configuración de la invención, puede hacerse, por ejemplo, un perfil en la base como un perfil hueco, cuyo espacio hueco reciba una pata de un dispositivo de apriete en U.

[0038] También se proporciona a las paredes laterales opuestas 5 de la pieza de superposición 2, según la invención, una superficie inclinada en forma de cuña de ajuste 11.

30 [0039] Esta superficie inclinada en forma de cuña de ajuste 11 también puede ser proporcionada en la pared trasera de la pieza de superposición 2.

[0040] Además, en la forma de realización ilustrada se proporciona, en la región del saliente o del reborde de la base 1, por lo menos un resalte de centrado 12, que se acopla en un orificio o rebaje complementario en el saliente opuesto en el lado de montaje de la pieza de superposición 2. Con ello se impide un desplazamiento no deseado de la pieza de superposición 2 durante el proceso de montaje. Al configurar el resalte de centrado 12 como un cono o un cono truncado también se obtiene un efecto de centrado y de ajuste sin que sea necesaria una alineación posterior de la pieza de superposición 2 con respecto a la base.

35 [0041] En particular, la Fig. 3 deja claro que toda la disposición de conexión es de construcción extremadamente plana y apenas se extiende en el interior de la pieza de superposición 2. Concretamente, la disposición de conexión no es más ancha que una tira de sujeción 13 que se extiende en la dirección longitudinal en cualquier caso necesaria.

40

REIVINDICACIONES

1. Disposición de conexión para piezas de superposición modulares prefabricadas en forma de armario, especialmente armarios de distribución, distribuidores de baja tensión, distribuidores de cables, columnas de conexión eléctrica o dispositivos similares, en la que la base y la pieza de superposición tienen, en sus superficies opuestas en el lado de montaje un reborde o un saliente (9) orientado hacia el espacio interior, y el reborde o el saliente (9) tienen un perfil, en la que, para el cierre por arrastre de fuerza y unión positiva entre la base (1) y la pieza de superposición (2) se proporcionan abrazaderas o piezas correderas (10) que tienen una forma complementaria al perfil, en la que las abrazaderas y las piezas correderas (10) bloquean el perfil desde la cara anterior del conjunto formado por la base y el armario, formándose los lugares de conexión sobre toda la profundidad de las paredes laterales, **caracterizada por el hecho de que al menos las paredes laterales opuestas (5) de la pieza de superposición (2) tienen una superficie inclinada en forma de cuña de ajuste (11) que sobresale del saliente o del reborde (9) en dirección hacia la base, así como en la región del saliente o del reborde de la base (1) o de la pieza de superposición (2) se proporciona al menos un resalte de centrado (12), el cual se acopla en un orificio o rebaje complementario en el saliente o el reborde (9) opuesto en el lado de montaje.**
2. Disposición de conexión según la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho de que el perfil tiene un área de sección transversal en forma de media T cortada en dirección longitudinal, en la que tras colocar la parte de armario (2) sobre la base (1) pasa a ser una estructura en T completa.**
3. Disposición de conexión según la reivindicación 2, **caracterizada por el hecho de que el área de la sección transversal del perfil tiene una forma de cuña inclinada o radios de curvatura, y el área de sección transversal aumenta desde la parte anterior abierta hacia la parte posterior del armario y la base.**
4. Disposición de conexión según la reivindicación 3, **caracterizada por el hecho de que las piezas correderas (10) tienen un perfil en C.**
5. Disposición de conexión según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por el hecho de que el armario (2) y la base (1) consisten, en una sola pieza de plástico moldeada.**
6. Disposición de conexión según la reivindicación 5, **caracterizada por el hecho de que se pueden colocar unos paneles frontales o puertas en las piezas moldeadas de plástico.**
7. Disposición de conexión según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por el hecho de que las abrazaderas o las piezas correderas (10) se hacen de un material metálico.**
8. Disposición de conexión según la reivindicación 5, **caracterizada por el hecho de que las abrazaderas o las piezas correderas (10) se empujan sobre los perfiles respectivos antes de montar las puertas o los paneles frontales (8).**
9. Disposición de conexión según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por el hecho de que las piezas correderas (10) o las abrazaderas tienen una forma cónica.**
10. Disposición de conexión según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por el hecho de que en las piezas correderas (10) o las abrazaderas se proporcionan unos medios para facilitar su desmontaje.**
11. Disposición de conexión según la reivindicación 10, **caracterizada por el hecho de que los medios incluyen una hendidura trasera, un rebaje, un anillo o algo similar.**
12. Disposición de conexión según la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho de que el perfil está configurado solamente en las paredes laterales, los resaltes de centrado en la pared trasera y las superficies inclinadas en forma de cuña de ajuste tanto en las paredes laterales como en la pared trasera de la base o de la pieza de superposición.**

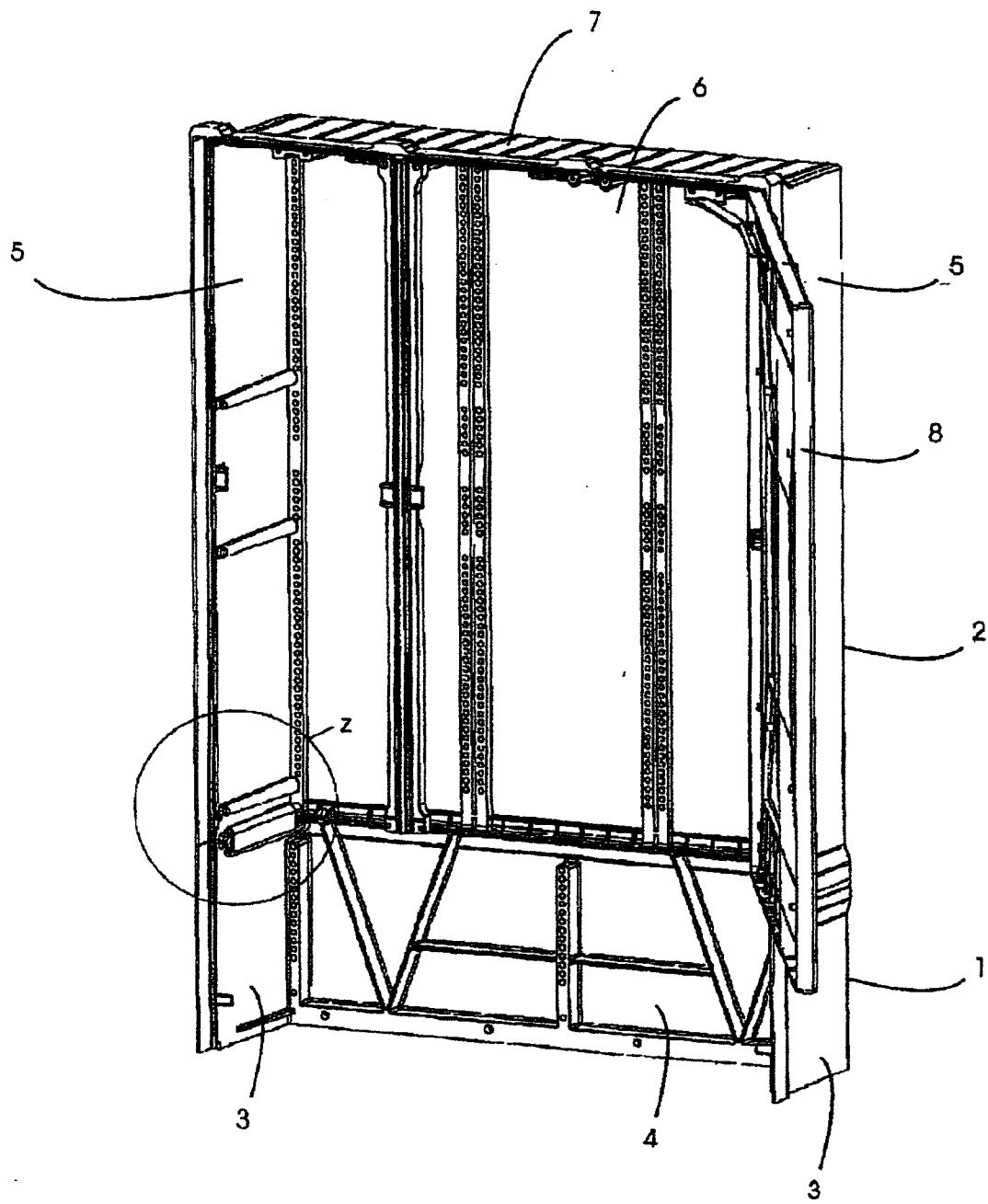


Figura 1

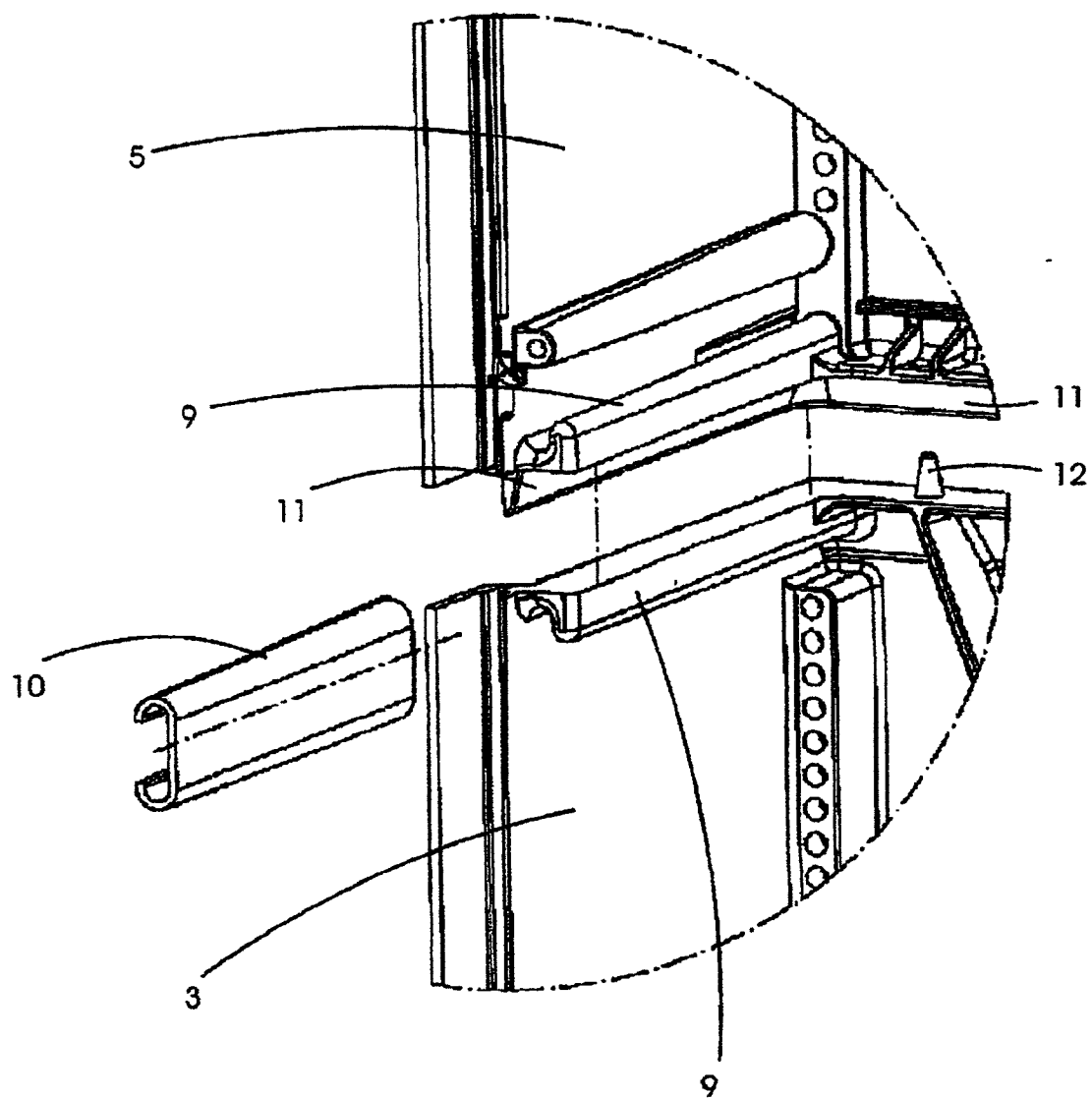


Figura 2

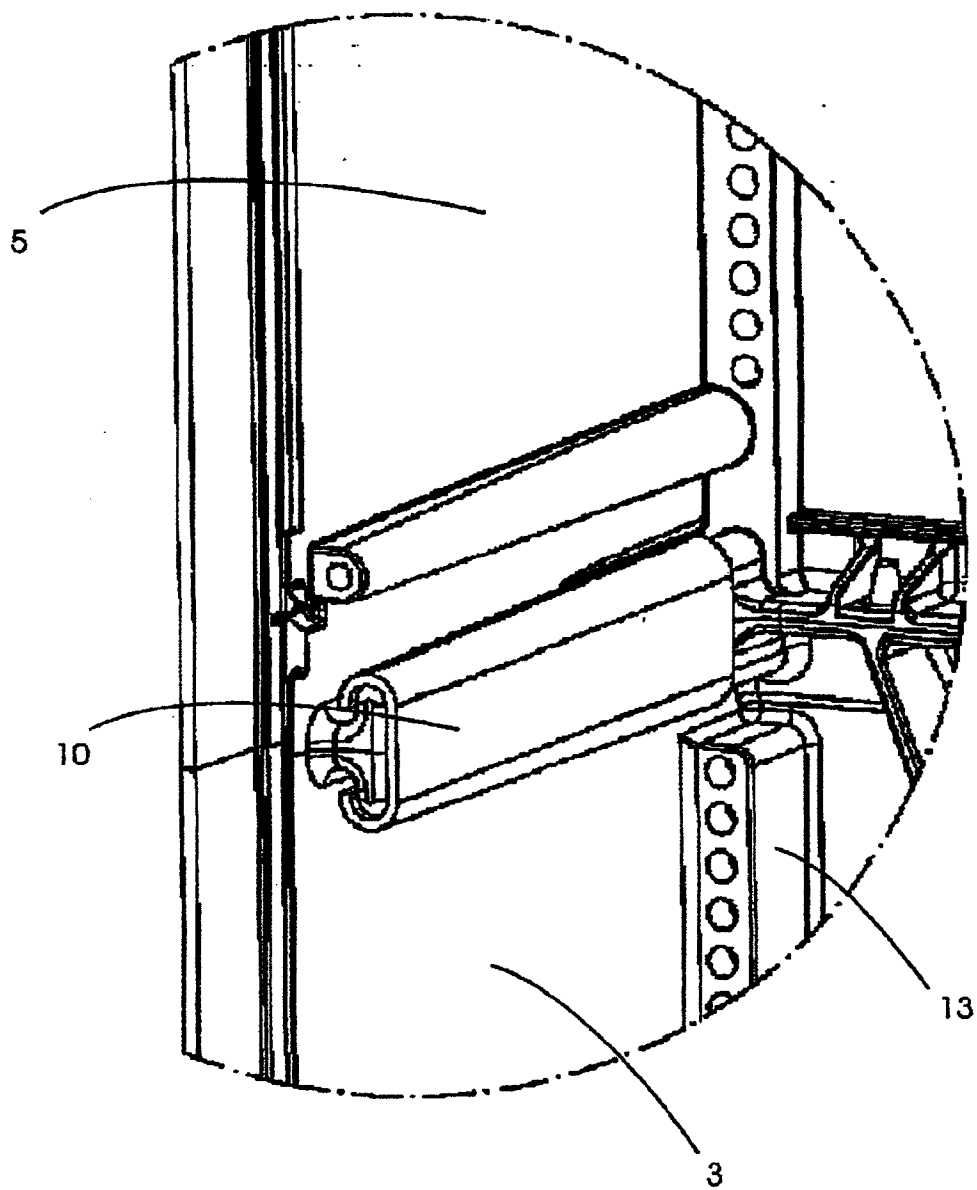


Figura 3