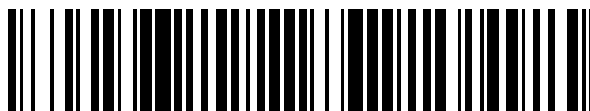


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 753 398**

51 Int. Cl.:

H02B 1/32

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.06.2015 PCT/DE2015/100246**

87 Fecha y número de publicación internacional: **04.02.2016 WO16015708**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.06.2015 E 15744871 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.09.2019 EP 3175521**

54 Título: **Sistema de armario**

30 Prioridad:

01.08.2014 DE 102014110977
19.08.2014 DE 102014111806

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
08.04.2020

73 Titular/es:

RITTAL GMBH & CO. KG (100.0%)
Auf dem Stützelberg
35745 Herborn, DE

72 Inventor/es:

MÜLLER, MATTHIAS

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 753 398 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

Sistema de armario

- 5 La invención se refiere a un sistema de armario con una carcasa de armario en la que monta al menos un componente para la estructura interior con una sección de montaje que presenta un primer extremo y un segundo extremo distanciado del primero y que se retiene en unión positiva y bajo tensión mecánica en la carcasa de armario, para lo cual se prevé en el primer extremo una sección de apoyo y en el segundo extremo una sección de sujeción. Un sistema de armario de este tipo se conoce por el documento US 2006/102575 A1. Otro sistema de armario similar se conoce por en el documento DE 20 2004 018 376 U1.
- 10 Estos sistemas de armario son conocidos; de ejemplo sirve el armario de distribución compacto AE del solicitante que se describe en el Manual Rittal 34, edición 2014/2015, pág. 44 ss.
- 15 Un componente para la estructura interior en forma de riel de montaje constituye el objeto del documento WO 2013/075684 A1. La sección de montaje descrita presenta en un primer extremo una sección de sujeción y en un segundo extremo, frente al primer extremo, una sección de apoyo, comprendiendo la sección de sujeción una palanca articulada. La palanca articulada presenta un lado de fijación a través del cual la palanca articulada se atornilla en el primer extremo de la sección de montaje, y además un lado de sujeción en el que se fija el riel de montaje en una pared de carcasa. Para una fijación especialmente eficaz del riel de montaje en los lados interiores de una carcasa de armario se prevé que tanto la sección de apoyo como la sección de sujeción presenten al menos una garra que durante la fijación penetre en los lados interiores de la carcasa de armario.
- 20 Partiendo de este estado de la técnica, el objetivo de la invención consiste en proporcionar un sistema de armario en el que las cargas dinámicas en la estructura interior se puedan absorber mejor que antes.
- Esta tarea la resuelve un sistema de armario según la reivindicación 1. Otras forma se realización son objeto de las reivindicaciones dependientes 2 a 11.
- 25 Según la invención se prevé que en las caras interiores de paredes, de un suelo y/o de un techo de la carcasa de armario se practiquen muescas que engranen con estructuras al menos parcialmente complementarias en al menos uno de los extremos del componente, previéndose las estructuras al menos parcialmente complementarias tanto en la sección de apoyo como en la sección de sujeción, comprendiendo la sección de sujeción una palanca articulada con un lado de fijación y un lado de sujeción y atornillándose la palanca articulada por el lado de fijación de forma desmontable en la sección de montaje. Las muescas y las estructuras complementarias a ellas pueden absorber
- 30 cargas, especialmente cargas dinámicas, de forma segura, dado que el riel de montaje se retiene por medio de al menos una unión positiva en la carcasa de armario. Las estructuras sirven además de ayuda para el posicionamiento de los componentes.
- Como componentes para la estructura interior se consideran, por ejemplo, rieles de montaje, rieles de soporte, lámparas o regletas de enchufes. Aunque a continuación se hable principalmente de los rieles de montaje se entiende que las explicaciones también son válidas para otros componentes empleados para la estructura interior.
- 35 Se prefiere que las estructuras geométricas se dispongan en una estructura reticulada. Sin embargo, en principio también es posible elegir otro posicionamiento con distancias muy diversas en dependencia del tamaño de la carcasa de armario o del tamaño o de las dimensiones del respectivo componente. Cabe igualmente la posibilidad de estructuras geométricas individuales.
- 40 La sección de apoyo presenta preferiblemente un alma de adaptación que sale de la sección de montaje, con una solapa de fijación plegada que se desarrolla fundamentalmente perpendicular respecto a los lados de la sección de montaje, disponiéndose las estructuras complementarias en la solapa de fijación.
- En el segundo extremo de la sección de montaje se puede prever además una sección de cantos en la que se apoya de manera basculante la palanca articulada.
- 45 Las estructuras al menos parcialmente complementarias se pueden configurar por el lado de sujeción de la palanca articulada.
- Según una primera forma de realización de la invención, las estructuras al menos parcialmente complementarias pueden consistir en perforaciones, previéndose un primer número de perforaciones en la solapa de fijación de la sección de apoyo y un segundo número de perforaciones en la sección de sujeción de los componentes. Con preferencia, el número de perforaciones en las secciones de apoyo y de sujeción coincide. Con una configuración como ésta, el componente para la estructura interior se fija tanto en arrastre de fuerza como en arrastre de forma.
- 50 De acuerdo con una segunda forma de realización de la invención se prevé que las estructuras al menos parcialmente complementarias sean secciones abiertas hacia el canto libre de la solapa de fijación o hacia el canto libre de un reborde por el lado de sujeción de la palanca articulada.
- 55 El componente para la estructura interior del sistema de armario se puede caracterizar, además, especialmente en la variante de realización como riel de montaje, por presentar una primera sección del alma de adaptación al menos un agujero alargado que se extiende en dirección longitudinal de la sección de montaje.

Para garantizar posibilidades de montaje muy variadas, los lados de la sección de montaje de un riel de montaje o de un riel de soporte pueden estar provistos de una perforación sistemática que, de manera conocida, puede estar formada por filas de orificios circulares y agujeros alargados de forma rectangular.

5 Por razones de estabilidad resulta ventajoso que la sección de montaje de un riel de montaje o de soporte tenga una sección transversal en forma de U.

La invención se explica a continuación con mayor detalle a la vista del dibujo adjunto. Se muestra en la:

Figura 1 una primera forma de realización de un riel de montaje para su uso en un sistema de armario según la presente invención;

10 Figura 2 una segunda forma de realización de un riel de montaje para su uso en un sistema de armario según la presente invención;

Figura 3 una vista detallada en perspectiva de un extremo del riel de montaje en una posición girada en 180° frente a la figura 2;

Figura 4 un corte longitudinal del riel de montaje de la figura 2;

15 Figura 5 una vista en perspectiva de un riel de montaje montado en una carcasa de armario según la figura 2, en la que la carcasa de armario no forma parte de la invención;

Figura 6 una vista en perspectiva del interior de la carcasa de armario, empleándose un riel de montaje según la figura 2 en combinación con el chasis;

Figura 7 una representación esquemática de una carcasa de armario que muestra diferentes posibilidades de instalación de un riel de montaje y

20 Figura 8 una representación esquemática de una carcasa de armario con lámpara y regleta de enchufes como componentes para la estructura interior.

Las figuras 1 y 2 muestran respectivamente una representación en perspectiva de un riel de montaje 100, 200 según una primera y una segunda forma de realización para su uso en un sistema de armario de acuerdo con la presente invención. Las formas de realización coinciden en gran medida, encontrándose las diferencias en el diseño de las estructuras complementarias, tal como se explicará más adelante. En especial, todas las explicaciones ulteriores referidas a la figura 2 también son válidas para la forma de realización según la figura 1.

En las figuras 1 y 2, el riel de montaje 100, 200 para un sistema de armario según la presente invención comprende una sección de montaje 110, 210 con un primer extremo 111, 211 y un segundo extremo 112, 212. En el primer extremo 111, 211 de la sección de montaje 110, 210 se fija una sección de apoyo 120, 220 formada por un alma de adaptación 121a, 121b, 121c o 221a, 221b, 221c y por una solapa de fijación 122, 222. Una primera sección 121a, 221a se desarrolla perpendicular a las paredes laterales 113, 213 (y 215, figura 3) y paralela a la cara superior 114, 214 de la sección de montaje 110, 210. En esta sección 121a, 221a se practican tres agujeros alargados 123, 124, 125 o 223, 224, 225 que se desarrollan paralelas en dirección longitudinal de la sección de montaje 110, 210. A la sección 121a, 221a sigue, en ángulo recto, una sección 121b, 221b que a su vez se transforma en ángulo recto en una sección 121c, 221c paralela a la sección 121a, 221a. En dirección vertical respecto a esta sección 121c, 221c sigue la solapa de fijación 122, 222 provista de estructuras complementarias 140, 141, 142 o 240, 241, 242. La sección de sujeción 130, 230 en el segundo extremo 112, 212 de la sección de montaje 110, 210 comprende una palanca articulada 131, 231 con un lado de fijación (se aprecia mejor en la figura 4) y un lado de sujeción 131b, 231b que presenta un reborde 132, 232, disponiéndose estructuras complementarias 143, 144, 145 o 243, 244, 245 en el reborde 132, 232. El lado de fijación se acopla por medio de un tornillo 150, 250 de forma desmontable en la sección de montaje 110, 210 cerca del segundo extremo 112, 212, previéndose en la sección de montaje 110, 210 una cavidad 118, 218 en la que penetra la cabeza del tornillo 150, 250 cuando se aprieta el tornillo 150, 250 y la palanca articulada se encuentra, por lo tanto, en una posición bloqueada.

En la forma de realización según la figura 1, las estructuras complementarias 140, 141, 142 y 143, 144, 145 son orificios con una sección transversal fundamentalmente circular, que se practican en la solapa de fijación 122 o en el reborde 132. También son posibles otras formas de sección transversal, por ejemplo, ovalada, que pueden servir para una compensación de tolerancias. En la variante de realización según la figura 2, las estructuras complementarias 240, 241, 242 y 243, 244, 245 son muescas aproximadamente semicirculares abiertas hacia el canto libre de la solapa de fijación 222 o del reborde 232.

50 La figura 3 muestra el riel de montaje 200 de la figura 2 en una posición girada en 180° en la zona del segundo extremo 212. La palanca articulada 231 se fija por su lado de fijación (véase figura 4) por medio de un tornillo en la sección de montaje 210, disponiéndose en la sección de montaje 210 un manguito roscado 219 en el que se aloja la rosca del tornillo 250 (figura 2). El lado de fijación se transforma a través de un canteado múltiple en el lado de sujeción 231b y especialmente en el reborde 232, en el que se encuentran las muescas 243, 244, 245. En estado de sujeción de la palanca articulada 231, el reborde 232 se desarrolla paralelo a la solapa de fijación 222 de la sección de apoyo 220 (figura 2).

La figura 4 ilustra un corte longitudinal del riel de montaje 200 de la figura 2. En el segundo extremo 212 de la sección de montaje 210 se prevé una sección de cantos prominente 216, que define un eje de giro para la palanca articulada 231. En estado aflojado de la palanca articulada 231, es decir, cuando el tornillo 250 (figura 2) no está apretado, el reborde 232 se puede girar, por así decirlo, hacia atrás, de modo que se pueda crear un espacio libre con respecto a una pared interior de una carcasa de armario, que se puede utilizar para fines de montaje. Por lo tanto, la sección de sujeción 230 se puede mover, al igual que en la variante según la figura 1, mientras que la sección de apoyo 220 del primer extremo opuesto 211 de la sección de montaje 210 es rígida. Se aprecia que el alma de adaptación 221b, adyacente en ángulo recto a la sección 221a, forma un escalón compensado en el segundo extremo 212 por un saliente correspondiente 233 en el canto inferior del lado 213 (no representado) o 215.

La figura 5 muestra por secciones una carcasa de armario 10, insinuándose caras interiores 12 previstas por los lados correspondientes de la carcasa de armario 10. Las caras interiores 12 presentan múltiples levas 14 situadas a la misma distancia, es decir, dispuestas en una estructura reticulada de la cara interior 12 de la pared lateral. Frente a la cara 12 se prevé otra configuración similar no visible en el dibujo. Entre las paredes laterales 11, 11' se monta un riel de montaje 200, como el que se describe en las figuras 2 a 4. En especial, dos levas 14 están rodeadas por muescas 240, 242, mientras que la escotadura 241 no está ocupada. En la pared lateral 11' el riel de montaje 200 se fija con ayuda de la palanca articulada 231 (figuras 2, 3, 4). En la pared lateral 11' se monta además una bisagra 18.

La figura 6 muestra el modo de empleo de un riel de montaje 200 para poder realizar otros montajes en el interior de una carcasa de armario 10. Dado que todos los lados 213, 214, 215 del riel de montaje o de la sección de montaje 210 están dotados de una perforación sistemática, resultan múltiples posibilidades de acoplamiento para el chasis 20, 30. En el montaje aquí representado, la sección de apoyo 220 sólo utiliza una leva 14 para la fijación del riel de montaje 200, mientras que las muescas 240, 242 permanecen libres.

La figura 7 muestra variantes para la colocación de un riel de montaje 200 en una carcasa de armario 10. El riel de montaje 200 no sólo se puede disponer abarcando el espacio entre dos paredes laterales, sino en caso necesario también en la zona del techo. En las dos posiciones de montaje sólo se puede disponer respectivamente una de las muescas de un riel de montaje sobre una leva.

Como consecuencia de la reticulación de las muescas 240, 241, 242 o 243, 244, 245 y la reticulación de las levas 14 se obtienen muchas posibilidades de fijar el riel de montaje 200 (o el riel de montaje 100 según la figura 1) en la carcasa de armario 10, dado que no es necesario que cada escotadura coincida con una leva u otra estructura geométrica para garantizar una fijación estable del riel de montaje 100 o 200 en la carcasa de armario 10. En especial se puede llevar a cabo una adaptación o compensación de altura que permita equipar la carcasa de armario con componentes estándar convencionales. Con una distancia de retícula de, por ejemplo, 2,5 cm en los orificios 140, 141, 142 y 143, 144, 145 o en las muescas 240, 241, 242 y 243, 244, 245 se puede producir una compensación de altura de hasta 5 cm, si la fijación de los respectivos componentes se lleva a cabo a través de levas 14 seleccionadas de la carcasa de armario 10.

La figura 8 muestra una vista en perspectiva de una carcasa de armario 10, en la que como componentes para la estructura interior se ilustran una lámpara 300, una primera regleta de enchufes 400 y una segunda regleta de enchufes 500 montadas de forma arbitraria. La lámpara 300 y la primera regleta de enchufes 400 pueden estar provistas de secciones de apoyo y secciones de sujeción, como las que se han descrito en relación con las figuras 1 y 2 para los rieles de montaje 100, 200. También caben otras posibilidades de montaje, ya que las lámparas 300 más bien delicadas se pueden suspender detrás de salientes, de manera que la colocación sólo se produzca en arrastre de forma, pero sin sujeción mecánica o con poca sujeción mecánica. En la segunda regleta de enchufes 500 sólo se prevé un montaje unilateral en la carcasa, considerándose también aquí la conveniencia de la parte posterior de salientes como estructuras geométricas.

Las características de la invención reveladas en la descripción que antecede, en los dibujos, así como en las reivindicaciones pueden ser esenciales para la puesta en práctica de la invención, tanto por sí solas como en cualquier combinación.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Sistema de armario, con una carcasa de armario (10) en la que se puede montar al menos un componente (100; 200) para la estructura interior con una sección de montaje (110, 210), que presenta un primer extremo (111, 211) y un segundo extremo distanciado del primero (112, 212), y fijar en arrastre de forma y bajo tensión mecánica en la carcasa de armario (10), para lo que en el primer extremo (111; 211) se prevé una sección de apoyo (120; 220) y en el segundo extremo (112; 222) una sección de sujeción (130; 230), caracterizado por que en las caras interiores de las paredes, de un suelo y/o de un techo de la carcasa de armario (10) se practican muescas (14) que engranan con estructuras al menos parcialmente complementarias (140, 141, 142, 143, 144, 145; 240, 241, 242, 243, 244, 245) en al menos uno de los extremos distanciados (111, 211; 112, 212) del componente (100; 200), previéndose las estructuras al menos parcialmente complementarias (140, 141, 142, 143, 144, 145; 240, 241, 242, 243, 244, 245) tanto en la sección de apoyo (120; 220) como en la sección de sujeción (130; 230), comprendiendo la sección de sujeción (130, 230) una palanca articulada (131, 231) con un lado de fijación y un lado de sujeción (131b, 231b) y atornillándose la palanca articulada (131, 231) por el lado de fijación de forma desmontable en la sección de montaje (110, 210).
- 20 2. Sistema de armario según la reivindicación 1, caracterizado por que el componente para la estructura interior es un riel de montaje (100; 200), un riel de soporte, una lámpara (300) o una regleta de enchufes (400, 500).
- 30 3. Sistema de armario según la reivindicación 1, caracterizado por que las estructuras geométricas (14) se montan en una estructura reticular.
- 40 4. Sistema de armario según la reivindicación 1, caracterizado por que la sección de apoyo (120; 220) presenta un alma de adaptación (121a, 121b, 121c; 221a, 221b, 221c) que sale de la sección de montaje (110; 210), con una solapa de fijación (122; 222) plegada, que se desarrolla fundamentalmente perpendicular a los lados (113, 114, 115; 213, 214, 215) de la sección de montaje (110; 210), practicándose las estructuras complementarias (140, 141, 142; 240, 241, 242) en la solapa de fijación (122; 222).
- 50 5. Sistema de armario según la reivindicación 1, caracterizado por que el segundo extremo (112, 212) de la sección de montaje (110, 210) presenta una sección de cantos (116, 216) en la que se apoya de forma basculante la palanca articulada (131, 231).
- 60 6. Sistema de armario según la reivindicación 1, caracterizado por que las estructuras al menos parcialmente complementarias (143, 144, 145; 243, 244, 245) se configuran en el lado de sujeción (131b, 231b) de la palanca articulada (131, 231).
- 70 7. Sistema de armario según la reivindicación 1, caracterizado por que las estructuras al menos parcialmente complementarias (140, 141, 142, 143, 144, 145) consisten en perforaciones, previéndose un número de perforaciones (140, 141, 142) en la solapa de fijación (122) de la sección de apoyo (120) y un número de perforaciones (143, 144, 145) en la sección de sujeción (130) del riel de montaje (100).
- 80 8. Sistema de armario según la reivindicación 1, caracterizado por que las estructuras al menos parcialmente complementarias (240, 241, 242, 243, 244, 245) son cortes abiertos hacia el canto libre de la solapa de fijación (222) o hacia el canto libre de un reborde (232) por el lado de sujeción (231b) de la palanca articulada (231).
- 90 9. Sistema de armario según la reivindicación 4, caracterizado por que una primera sección (121a, 221a) del alma de adaptación (121a, 121b, 121c; 221a, 221b, 221c) presenta al menos un agujero alargado (123, 124, 125; 223, 224, 225) que se extiende en dirección longitudinal de la sección de montaje (210).
- 100 10. Sistema de armario según la reivindicación 1, caracterizado por que los lados (113, 114; 213, 214) de la sección de montaje (110; 220) están dotados de una perforación sistemática.
- 110 11. Sistema de armario según la reivindicación 1, caracterizado por que la sección de montaje (110; 210) tiene una sección transversal en forma de U.

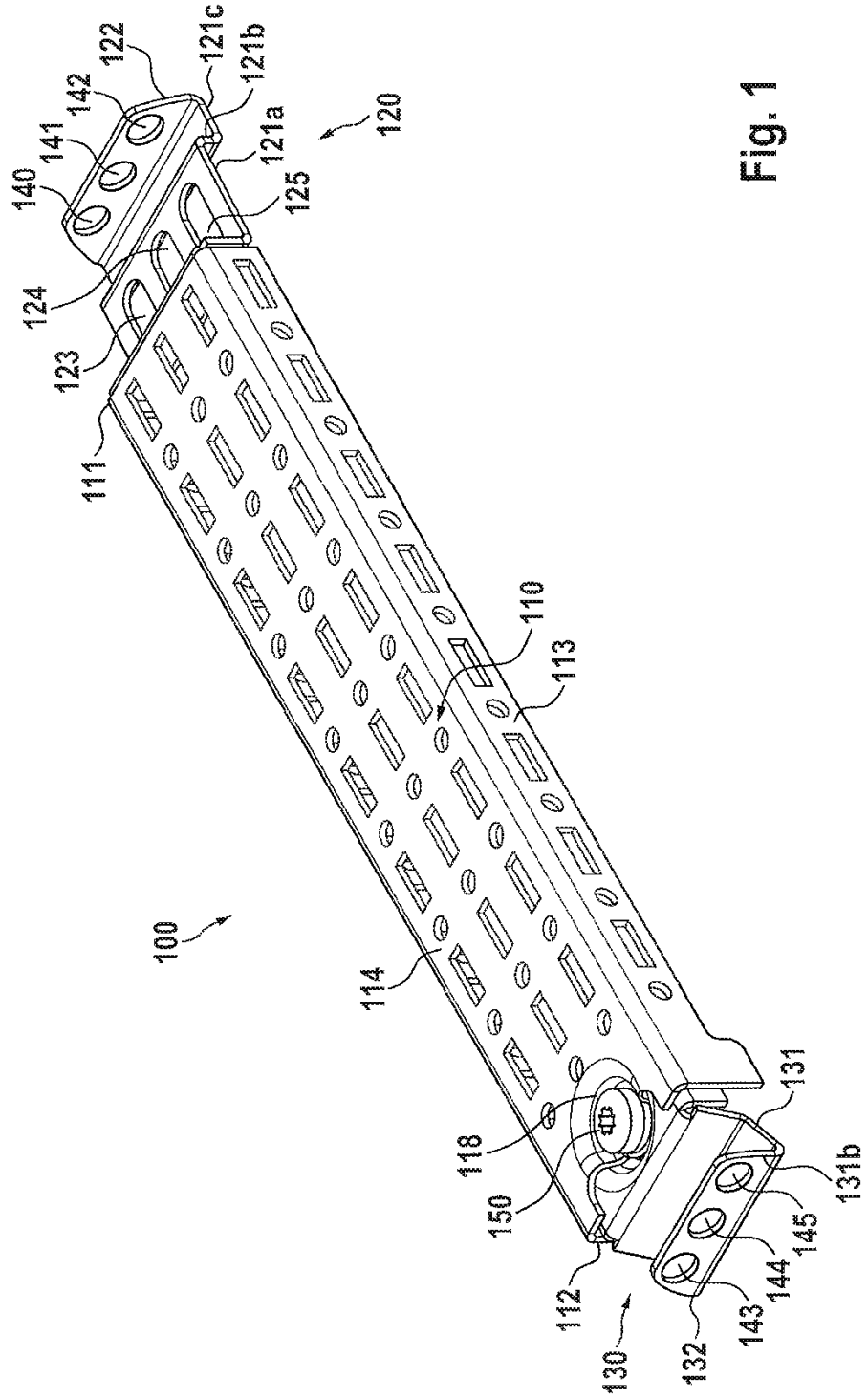


Fig. 1

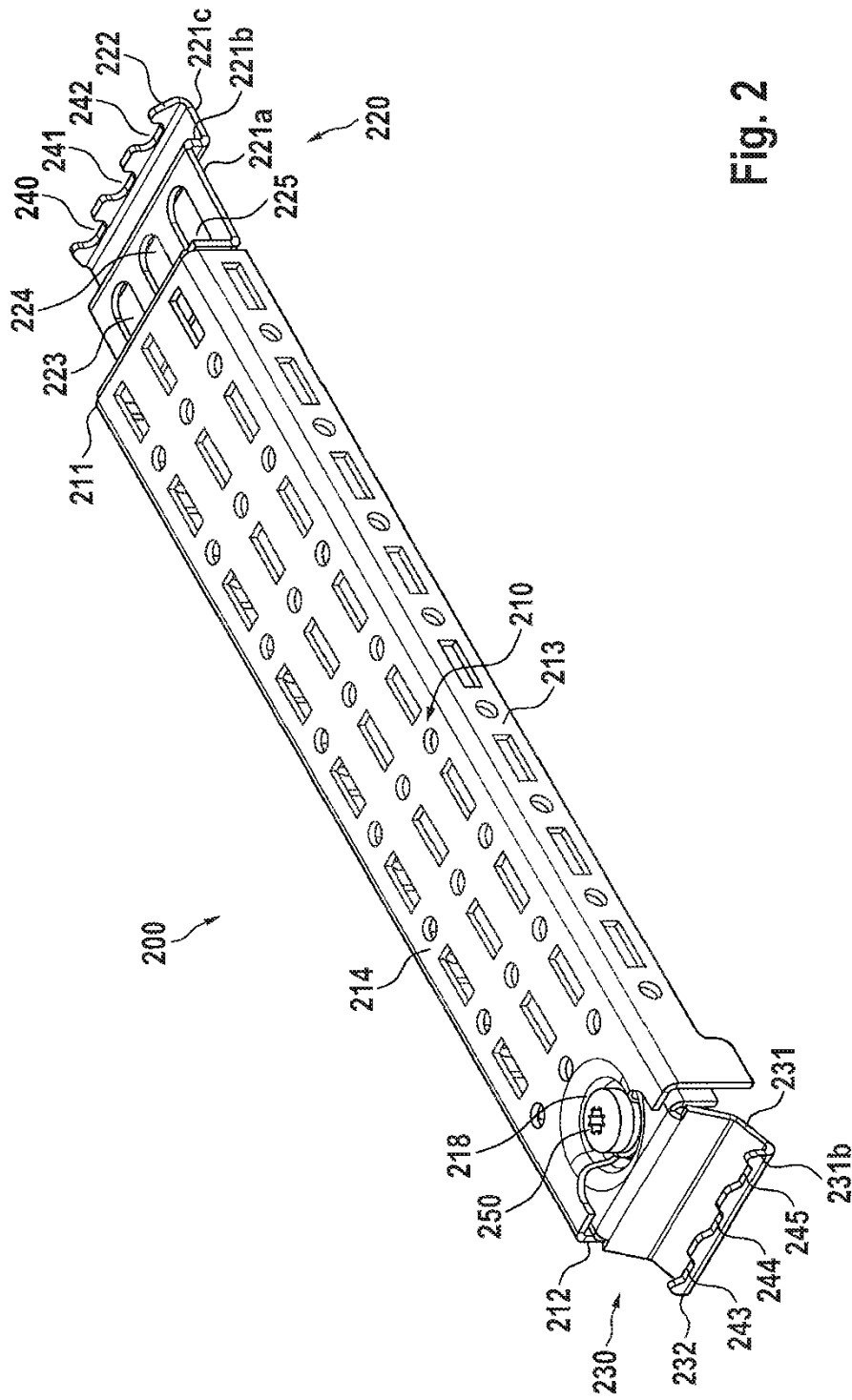


Fig. 2

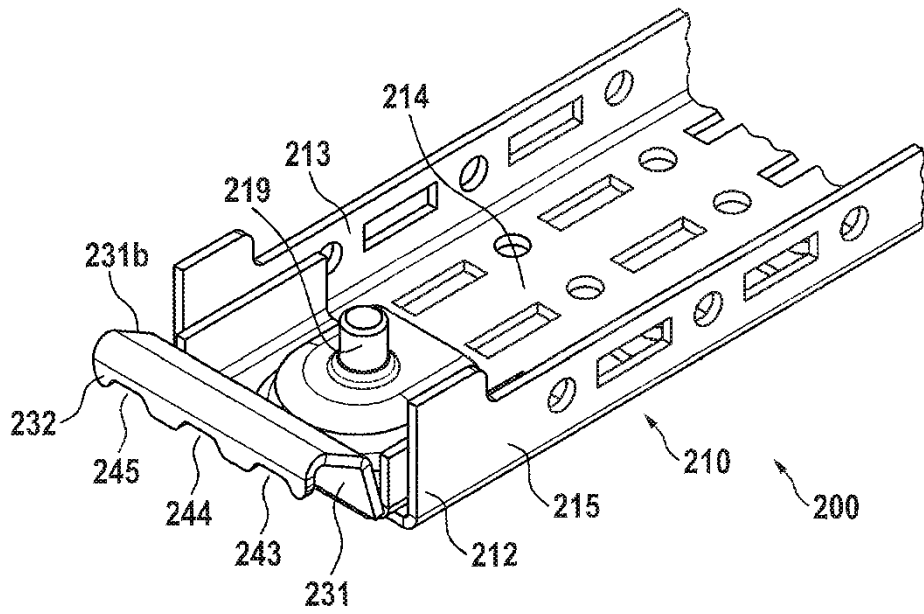


Fig. 3

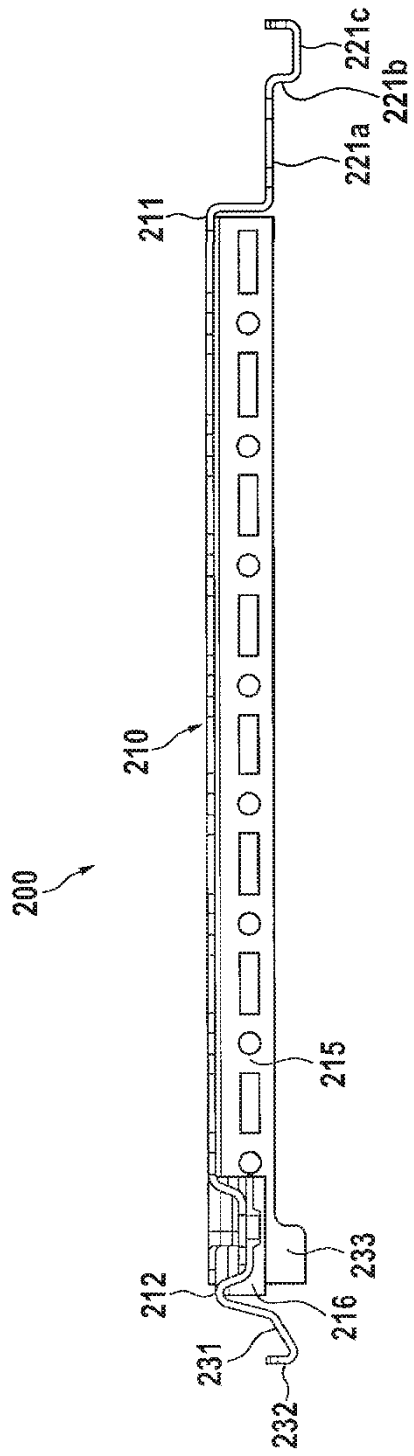


Fig. 4

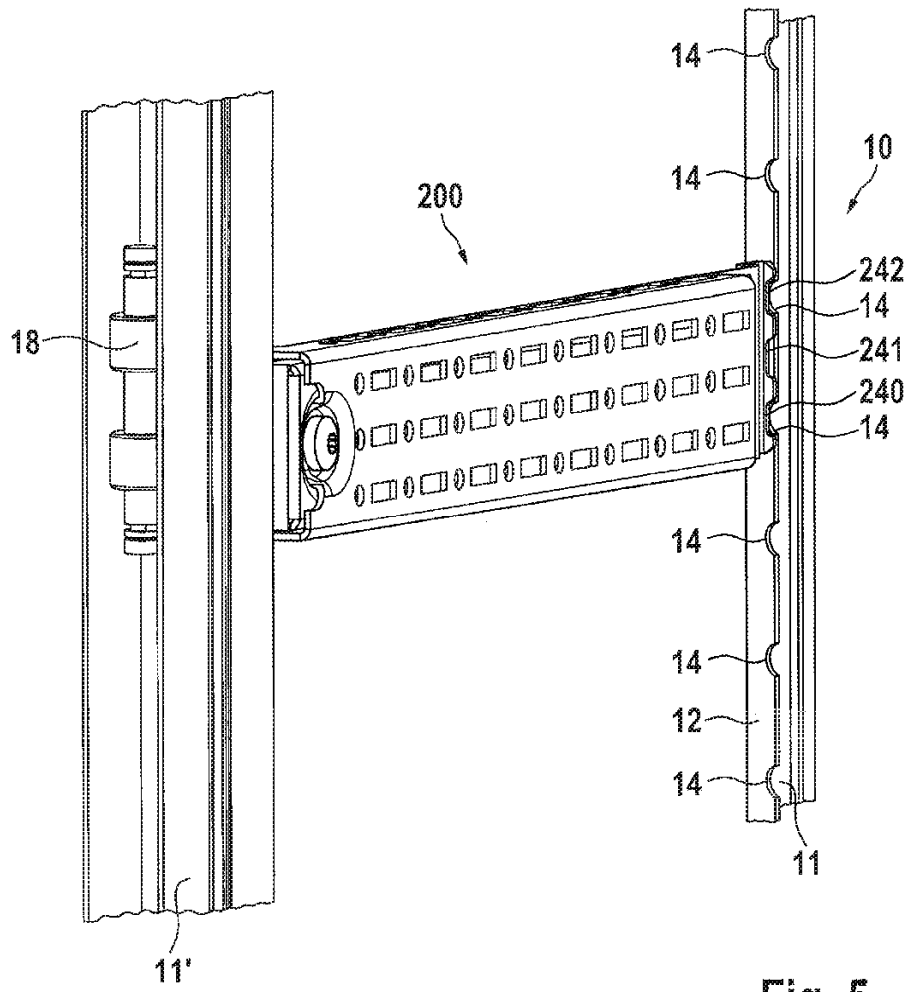


Fig. 5

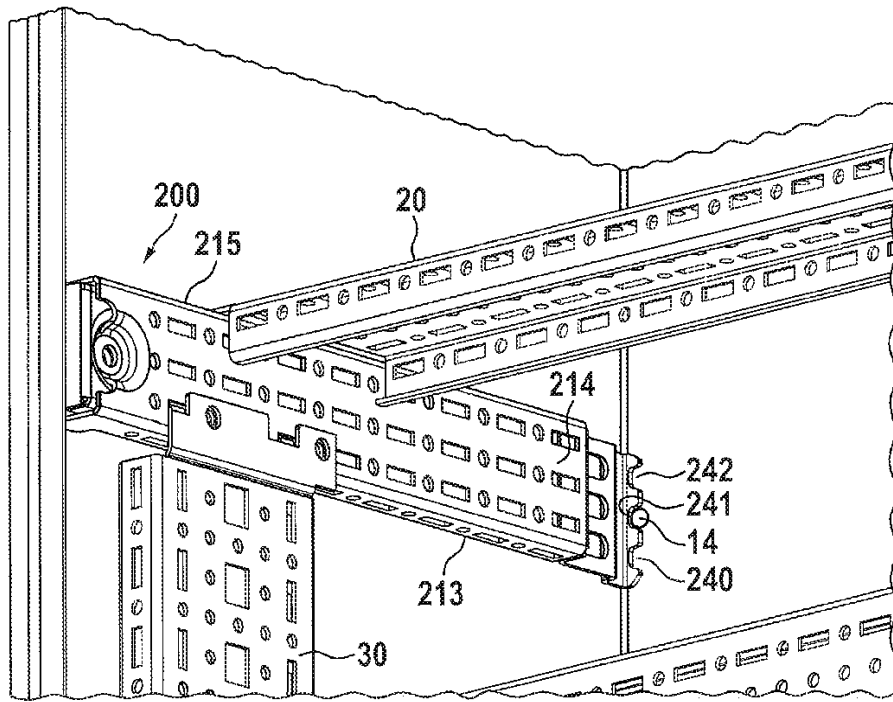


Fig. 6

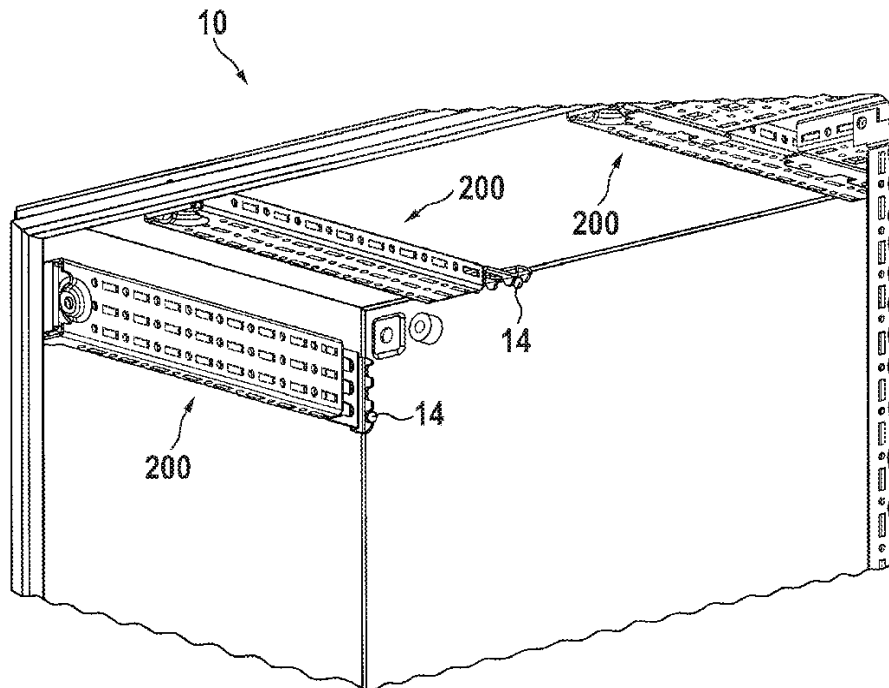


Fig. 7

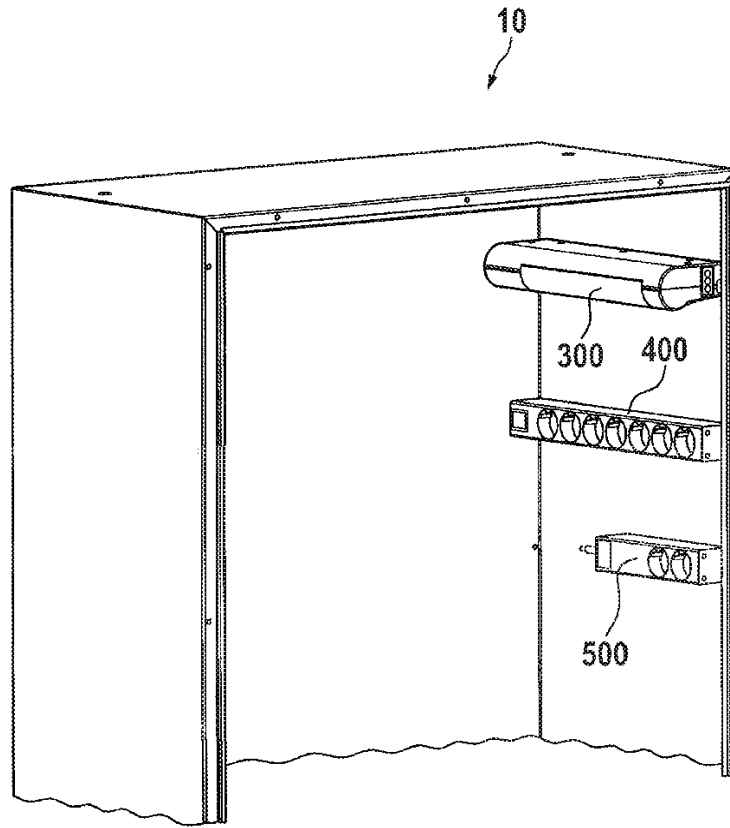


Fig. 8