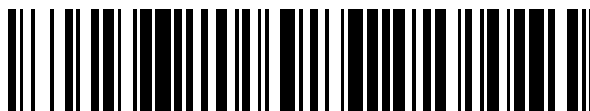


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 593 065**

51 Int. Cl.:

H02B 1/20 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

H02B 1/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.12.2013 E 13198401 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.06.2016 EP 2747223**

54 Título: **Armario o caja de distribución de la instalación eléctrica de edificios**

30 Prioridad:

20.12.2012 DE 102012112768

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

05.12.2016

73 Titular/es:

**HAGER ELECTRO GMBH & CO. KG (100.0%)
Zum Gunterstal
66440 Blieskastel, DE**

72 Inventor/es:

**AMENDOLA, ETTORE y
VANNESSON, DAMIEN**

74 Agente/Representante:

ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María

ES 2 593 065 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 o caja de distribución de la instalación eléctrica de edificios

- 5 La invención se refiere a un armario o a una caja de distribución de la instalación eléctrica de edificios y a rieles de soporte principales dispuestos paralelamente y a distancia unos de los otros y al menos un riel de soporte de aparatos paralelo a la pared posterior del armario o de la caja y perpendicular a los rieles de soporte principales, pudiendo conectarse los rieles de soporte de aparatos en sus extremos respectivamente mediante una pieza de conexión con uno de los rieles de soporte principales, permitiendo la pieza de conexión una conexión del riel de soporte de aparatos con el riel de soporte principal a diferentes distancias de la pared posterior del armario o de la caja, estando realizada en varias partes con una parte principal que puede conectarse con el riel de soporte principal y una pieza de prolongación que puede conectarse con el riel de soporte de aparatos y pudiendo conectarse la pieza de prolongación con ajuste positivo con la parte principal mediante inserción en una guía destalonada, paralelamente a la pared posterior del armario o de la caja.
- 10
- 15 Los armarios o cajas de distribución de este tipo con un chasis de soporte para la fijación de piezas montadas en el armario se conocen por el uso. Sus rieles de soporte de aparatos horizontales, que presentan un perfil de sombrero, sirven en primer lugar para la recepción de aparatos de conmutación.
- 20 El documento DE 29 44 372 A1 da a conocer un armario o una caja de distribución de la instalación eléctrica de edificios con las características indicadas al principio. La pieza de prolongación de la pieza de conexión de este armario o esta caja de distribución conocidos puede insertarse en la guía destalonada en una dirección paralela al riel de soporte de aparatos principal.
- 25 La invención tiene el objetivo de crear un nuevo armario o una nueva caja de distribución del tipo indicado al principio, que permita con un montaje simplificado un posicionamiento variable de piezas montadas.
- El armario de distribución según la invención está caracterizado porque la pieza de prolongación puede insertarse en la guía destalonada perpendicularmente respecto al riel de soporte principal desde el lado exterior del riel de soporte principal no orientado hacia el riel de soporte de aparatos, usando un espacio libre que se extiende a lo largo del riel de soporte principal.
- 30 Según la invención, la pieza de prolongación puede insertarse en la guía destalonada perpendicularmente respecto al riel de soporte principal desde el lado del riel de soporte principal no orientado hacia el riel de soporte de aparatos, es decir, desde el lado exterior del chasis de soporte. Correspondientemente, queda formado un espacio libre entre el chasis y una pared lateral paralela al riel de soporte principal de la carcasa del armario, que permite esta inserción lateral.
- 35 De forma ventajosa, pueden montarse aparatos de montaje a diferentes profundidades en el armario de distribución. En caso de haber medidas determinadas de la carcasa del armario pueden montarse de este modo aparatos de distintos tamaños o el chasis puede usarse en carcasas de armario de diferentes profundidades.
- 40 Un riel de soporte de aparatos puede conectarse por lo tanto solo mediante la parte principal o la parte principal ampliada mediante la pieza de prolongación con el riel de soporte principal.
- 45 Recomendablemente, la pieza de prolongación puede enclavarse en la guía y fijarse de este modo.
- Además de la conexión con ajuste positivo con la parte principal, la pieza de prolongación puede fijarse en la parte principal mediante una conexión atornillada.
- 50 En una forma de realización especialmente preferible de la invención, la pieza de conexión presenta además dispositivos para la fijación de una canaleta para cables, preferentemente a diferentes distancias de la pared posterior del armario o de la caja. De forma ventajosa, la pieza de conexión se usa por lo tanto adicionalmente de forma funcional, permitiendo la posibilidad de la disposición de las canaletas para cables a diferentes distancias de la pared posterior de la caja el uso de canaletas para cables con diferentes medidas o el uso en carcasas de armarios de profundidades diferentes. En particular puede asegurarse mediante la disposición de las canaletas para cables a diferentes distancias de la pared posterior del armario que los cantos superiores de todas las canaletas para cables estén dispuestos al mismo nivel.
- 55

En particular, la pieza de prolongación de la pieza de conexión puede presentar dispositivos para la fijación de una canaleta para cables que se extiende en el exterior del chasis a lo largo del riel de soporte principal.

5 La pieza de prolongación puede estar provista, por ejemplo, de una guía, en la que un elemento de fijación de la canaleta para cables puede enclavarse en diferentes posiciones, de modo que la canaleta para cables fijada presenta diferentes distancias de la pared posterior del armario o de la caja.

10 La parte principal de la pieza de conexión está provista preferentemente de dispositivos para la fijación de una canaleta para cables que se extiende a lo largo del riel de soporte de aparatos.

En particular, puede estar formado mediante dos piezas de conexión adyacentes con sus extremos en uno de los rieles de soporte principales un asiento para la recepción de esta canaleta para cables que se extiende a lo largo de los rieles de soporte de aparatos.

15 La canaleta para cables que se extiende a lo largo del riel de soporte de aparatos puede enclavarse preferentemente entre asientos dispuestos uno opuesto al otro en los rieles de soporte de aparatos.

20 En una forma de realización recomendable, la pieza de conexión cubre el riel de soporte principal en forma de U, manteniendo los brazos de la U que sobresalen del riel de soporte principal en dirección a la pared posterior del armario el riel de soporte principal a distancia de la pared posterior del armario.

25 Para el armario o la caja de distribución están previstas en particular piezas de conexión de construcción idéntica, que se extienden respectivamente a lo largo de una longitud de trama a lo largo de los rieles de soporte principales, con sus extremos adyacentes unos a otros.

Las piezas de conexión pueden presentar elementos de ojete para la conexión con un haz de cables unido con brida.

30 Recomendablemente, todas las conexiones que pueden realizarse mediante ajuste positivo entre la pieza de conexión y las canaletas para cables pueden ser completadas con uniones atornilladas o pueden ser sustituidas por estas.

A continuación, la invención se explicará más detalladamente con ayuda de un ejemplo de realización y con los dibujos que se refieren a este ejemplo de realización. Muestran:

35 La figura 1, un armario o una caja de distribución según la invención en una representación en perspectiva;

la figura 2, un chasis de soporte usado en el armario o en la caja de la figura 1;

40 la figura 3, una representación despiezada de las piezas montadas del armario o de la caja de distribución de la figura 1;

la figura 4, un riel de soporte principal del chasis de la figura 2 con piezas de conexión unidas, en parte en una representación despiezada;

45 la figura 5, otra representación despiezada de una pieza de conexión usada en la caja de distribución de la figura 1; y

las figuras 6 a 8, otras vistas detalladas de la estructura interior del armario o de la caja de distribución de la figura 1.

50 Un armario de distribución o una caja de distribución de la instalación eléctrica de edificios presenta una carcasa de armario 1 y un chasis 2 alojado en la carcasa del armario 1 para la fijación de piezas montadas del armario.

El chasis 2 comprende dos rieles de soporte principales 3 dispuestos paralelamente y a distancia unos de los otros, que en el lado longitudinal pueden conectarse con una pared posterior 4 de la carcasa del armario 1.

55 Los rieles de soporte principales 3 están conectados a su vez unos con otros mediante rieles de soporte de aparatos 5, que se extienden perpendicularmente respecto a los rieles de soporte principales 3 y que presentan un perfil de sombrero.

La conexión entre los rieles de soporte principales 3 y los extremos de los tres rieles de soporte de aparatos 5 está

realizada respectivamente mediante una pieza de conexión 6 de un termoplástico o duroplástico. Las piezas de conexión 6 de construcción idéntica se extienden respectivamente a lo largo del riel de soporte 3 correspondiente a lo largo de una longitud de trama y sus extremos quedan dispuestos adyacentes unos a otros.

- 5 La anchura horizontal del chasis 2 es más pequeña que la anchura horizontal de la carcasa del armario 1. El espacio libre que existe entre las paredes laterales verticales de la carcasa 1 y el chasis 2 puede usarse por lo tanto para el alojamiento de una canaleta para cables 7. Otra canaleta para cables 8 se encuentra entre dos de los rieles de soporte de aparatos 5 y se extiende paralelamente a estos.
- 10 Como puede verse en particular en las figuras 3 a 5, las piezas de conexión 6 están formadas respectivamente por una parte principal 9 y una pieza de prolongación 10. La pieza de prolongación 10, que presenta una placa de fijación 34 para el riel de soporte de aparatos 5, puede conectarse con ajuste positivo con la parte principal 9, para lo que puede insertarse paralelamente al riel de soporte de aparatos 5 y paralelamente a la pared posterior 4 de la carcasa del armario 1 en una guía destalonada 11 en la parte principal 9 y enclavarse en la guía. La pieza de prolongación 10 encaja con brazos de extensión 12 y 13, así como con una pieza central 14 en la guía 11, encajando un talón de enclavamiento 15 elásticamente plegable en la parte principal 9 en una abertura 16 en la pieza central 14.

Una conexión entre uno de los rieles de soporte principales 3 y uno de los rieles de soporte de aparatos 5 puede realizarse tanto solo mediante la parte principal 9 de la pieza de prolongación 6 como mediante la pieza de prolongación 10 conectada con la parte principal 9. En el primer caso, sirve un agujero 17 y en el segundo caso un agujero 18 para atornillar el riel de soporte de aparatos 5 en la pieza de conexión 6. También entre la parte principal 9 y la pieza de prolongación 10 son posibles conexiones atornilladas además de la conexión por enclavamiento descrita.

25 Como se ve en las figuras 6 y 7, la pieza de prolongación 10 presenta en su lado no orientado hacia el extremo del riel de soporte de aparatos 5 dispositivos para la fijación de un soporte de canaleta para cables 19. Estos dispositivos comprenden una guía 20 para un brazo 21 del soporte de la canaleta para cables 19, así como un talón de enclavamiento 22 plegable. El talón de enclavamiento 22 puede desenclavarse con ayuda de una palanca en la pieza de conexión 10. Según la figura 7, el soporte de la canaleta para cables 19 puede fijarse en tres posiciones diferentes en la pieza de prolongación 10, enclavando el talón de enclavamiento 22 en una de tres aberturas 23 en el brazo 21 del soporte de la canaleta para cables 19. En el soporte de la canaleta para cables puede insertarse la canaleta para cables 7 mostrada en las figuras 1 y 3 y enclavarse.

35 Las posibilidades de conexión con la canaleta para cables 8 existen en el punto en el que topan dos piezas de conexión 6 una con la otra, por lo que los dos extremos que topan unos con otros de las piezas de conexión 6 forman un asiento de recepción 24 para el extremo de la canaleta para cables 8. Unos talones de enclavamientos 25 sirven para el enclavamiento de la canaleta para cables, un agujero 26 para establecer adicionalmente una conexión atornillada.

40 Al igual que la canaleta para cables 7, también la canaleta para cables 8 puede montarse a diferentes alturas a lo largo de la pared posterior 4 de la carcasa del armario 1, para lo que encima del asiento 24 está previsto otro asiento de recepción 35 con talones de enclavamiento 27 y un agujero de fijación 28. La figura 8 muestra una fijación de este tipo de una canaleta para cables en el asiento superior 35.

45 La parte principal 9 de la pieza de conexión 6 envuelve el riel de soporte principal 3 en forma de U, sobresaliendo los brazos de la U en 29 más allá del riel de soporte principal 3 en dirección a la pared posterior 4 de la carcasa del armario 1. El riel de soporte principal 3 queda sujetado por ello por la pieza de conexión a distancia de la pared posterior 4. Por lo tanto, de forma ventajosa, es posible el tendido de cables por debajo del riel de soporte principal 3. En caso de una fijación en el asiento 24, también es posible un tendido de cables por debajo de la guía de cables entre la canaleta para cables 8 y la pared posterior 4.

50 Unos salientes 30 y 31 formados en la pieza de prolongación 10 sirven como topes para aparatos montados en el riel de soporte de aparatos 5. En la parte principal 9 de la pieza de conexión 6 están previstos salientes 36 y 37 correspondientes, que en caso del montaje del riel de soporte de aparatos solo actúan en la parte principal 9.

Unos agujeros de fijación formados en 32 ofrecen otras posibilidades para el montaje de un riel de soporte de aparatos.

ES 2 593 065 T3

En listones de ojete 33 que sobresalen de la pieza de conexión 6 pueden fijarse bridas de cables.

REIVINDICACIONES

1. Armario o caja de distribución de la instalación eléctrica de edificios, con un chasis de soporte (2), que comprende rieles de soporte principales (3) dispuestos paralelamente a la pared posterior (4) del armario o de la caja y paralelamente y a distancia unos de los otros y al menos un riel de soporte de aparatos (5) paralelo a la pared posterior (4) del armario o de la caja y perpendicular a los rieles de soporte principales (5), pudiendo conectarse el riel de soporte de aparatos (5) en sus extremos respectivamente mediante una pieza de conexión (6) con uno de los rieles de soporte principales (3), y permitiendo la pieza de conexión (6) una conexión del riel de soporte de aparatos (5) con el riel de soporte principal (3) a diferentes distancias de la pared posterior (4) del armario o de la caja, estando realizada en varias partes con una parte principal (9) que puede conectarse con el riel de soporte principal (3) y una pieza de prolongación (10) que puede conectarse con el riel de soporte de aparatos (5) y pudiendo conectarse la pieza de prolongación (10) con ajuste positivo con la parte principal (9) mediante inserción en una guía destalonada (11), paralelamente a la pared posterior (4) del armario o de la caja, **caracterizado/caracterizada porque** la pieza de prolongación (10) puede insertarse en la guía destalonada (11) perpendicularmente respecto al riel de soporte principal (3) desde el lado exterior del riel de soporte principal (3) no orientado hacia el riel de soporte de aparatos (5), usando un espacio libre que se extiende en el lado exterior a lo largo del riel de soporte principal.
2. Armario o caja de distribución según la reivindicación 1, **caracterizado/caracterizada porque** la pieza de prolongación (10) de la pieza de conexión (6) puede enclavarse en la guía (11).
3. Armario o caja de distribución según la reivindicación 2, **caracterizado/caracterizada porque** la pieza de prolongación (10) de la pieza de conexión (6), además de con la conexión con ajuste positivo, puede fijarse en la parte principal (9) de la pieza de conexión (6) mediante una conexión atornillada.
4. Armario o caja de distribución según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado/caracterizada porque** la pieza de conexión (6) presenta además dispositivos para la fijación de una canaleta para cables (7, 8), preferentemente a diferentes distancias de la pared posterior (4) del armario o de la caja.
5. Armario o caja de distribución según la reivindicación 4, **caracterizado/caracterizada porque** la pieza de prolongación (10) de la pieza de conexión (6) presenta dispositivos para la fijación de una canaleta para cables (7) que se extiende en el exterior del chasis (2) a lo largo del riel de soporte principal (3), preferentemente a diferentes distancias de la pared posterior (4) del armario o de la caja.
6. Armario o caja de distribución según la reivindicación 5, **caracterizado/caracterizada porque** la pieza de prolongación (10) presenta una guía (20), en la que un elemento de fijación de cable (19) para la fijación de la canaleta para cables (7) que se extiende a lo largo del riel de soporte principal (3) puede enclavarse en distintas posiciones.
7. Armario o caja de distribución según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado/caracterizada porque** la parte principal (9) de la pieza de conexión (6) presenta dispositivos para la fijación de una canaleta para cables (8) que se extiende a lo largo del riel de soporte de aparatos (5), preferentemente a diferentes distancias de la pared posterior (4) del armario o de la caja.
8. Armario o caja de distribución según la reivindicación 7, **caracterizado/caracterizada porque** unas piezas de conexión (6) adyacentes en sus extremos en los rieles de soporte principales (3) forman respectivamente un asiento (24) para la recepción de la canaleta para cables (8) que se extiende a lo largo del riel de soporte de aparatos (5).
9. Armario o caja de distribución según la reivindicación 8, **caracterizado/caracterizada porque** la canaleta para cables (8) que se extiende a lo largo del riel de soporte de aparatos (5) puede enclavarse con sus extremos en asientos (24, 35), que están dispuestos en los rieles de soporte (3) uno enfrente del otro.
10. Armario o caja de distribución según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado/caracterizada porque** la pieza de conexión (6) cubre el riel de soporte principal (3) en forma de U y presenta brazos de U (29) que sobresalen del riel de soporte principal (3) en dirección a la pared posterior (4) del armario o de la caja, que mantienen el riel de soporte principal (3) a distancia de la pared posterior (4) del armario o de la caja.
11. Armario o caja de distribución según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado/caracterizada porque** están previstas piezas de conexión (6) de construcción idéntica, que se extienden con sus extremos

adyacentes uno al otro respectivamente a lo largo de una longitud de trama a lo largo de los rieles de soporte principales (3).

12. Armario o caja de distribución según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado/caracterizada**
5 **porque** las piezas de conexión (6) presentan elementos de ojete (33) para la conexión con una brida de cables.

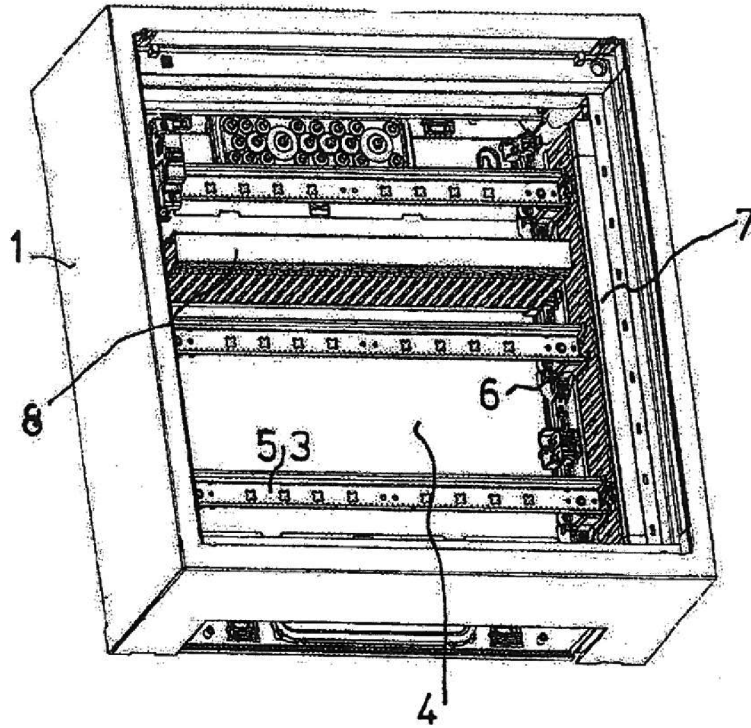


FIG. 1

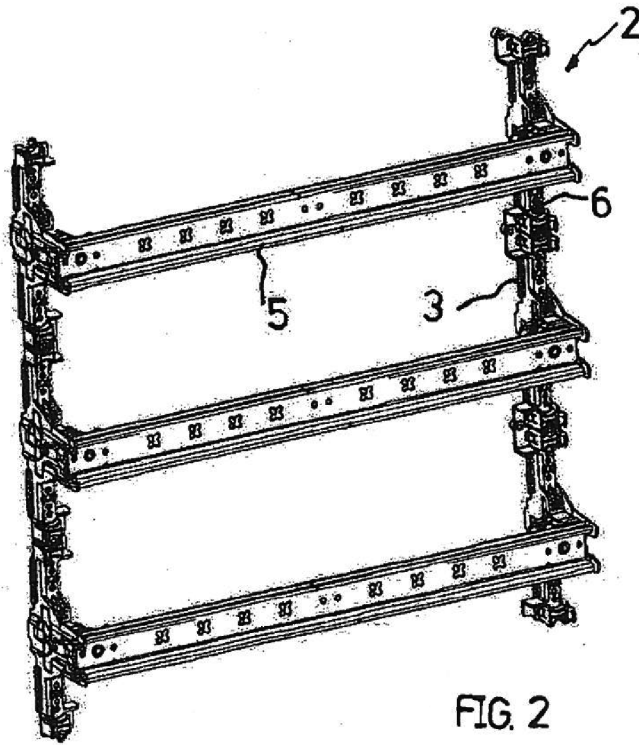


FIG. 2

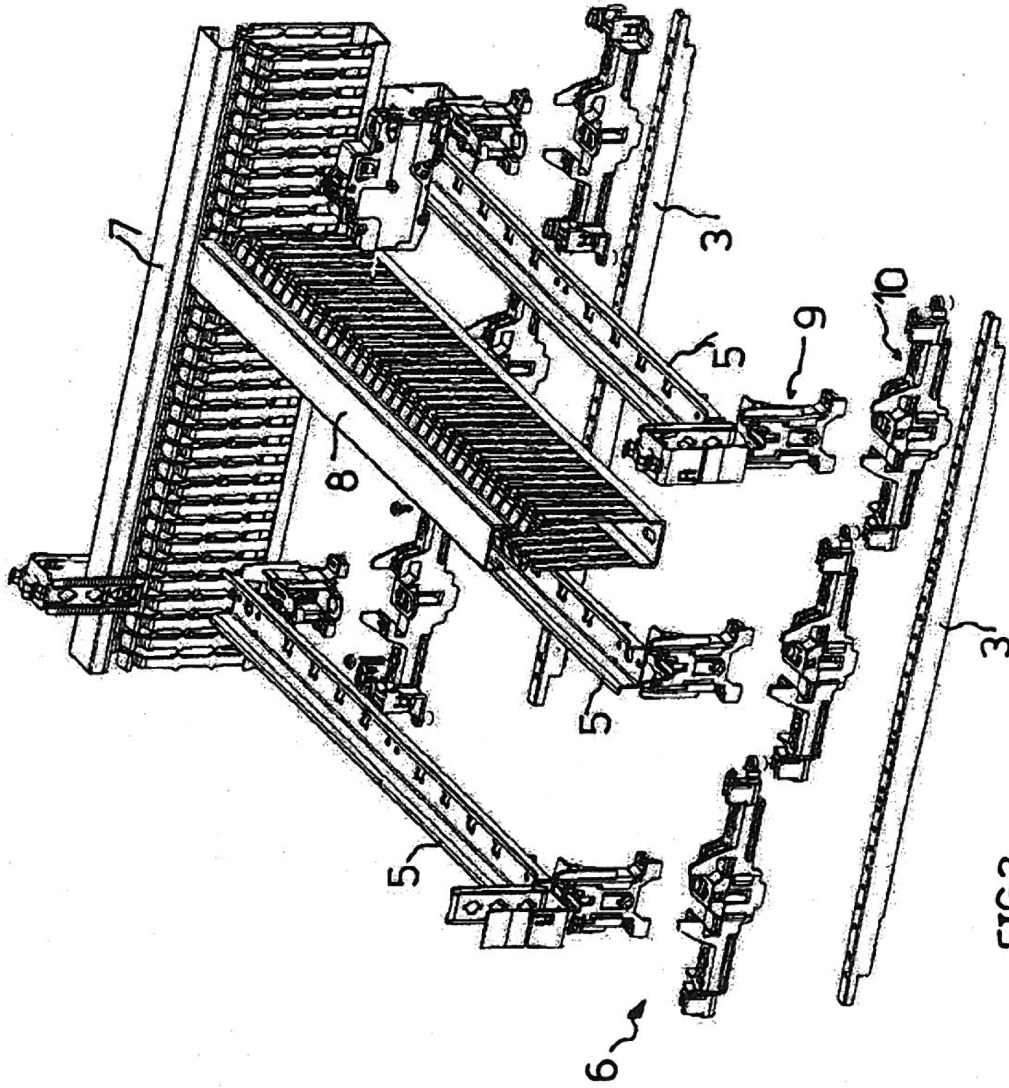


FIG.3

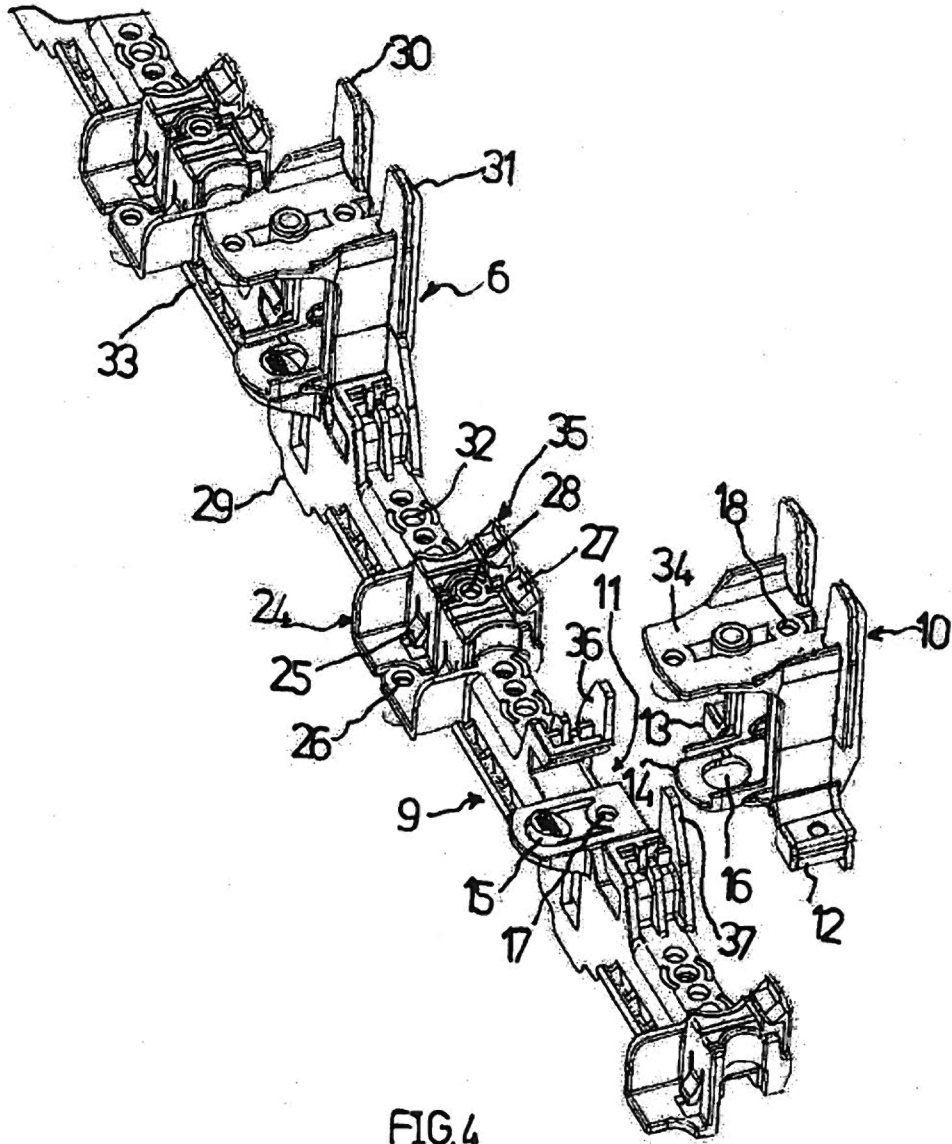
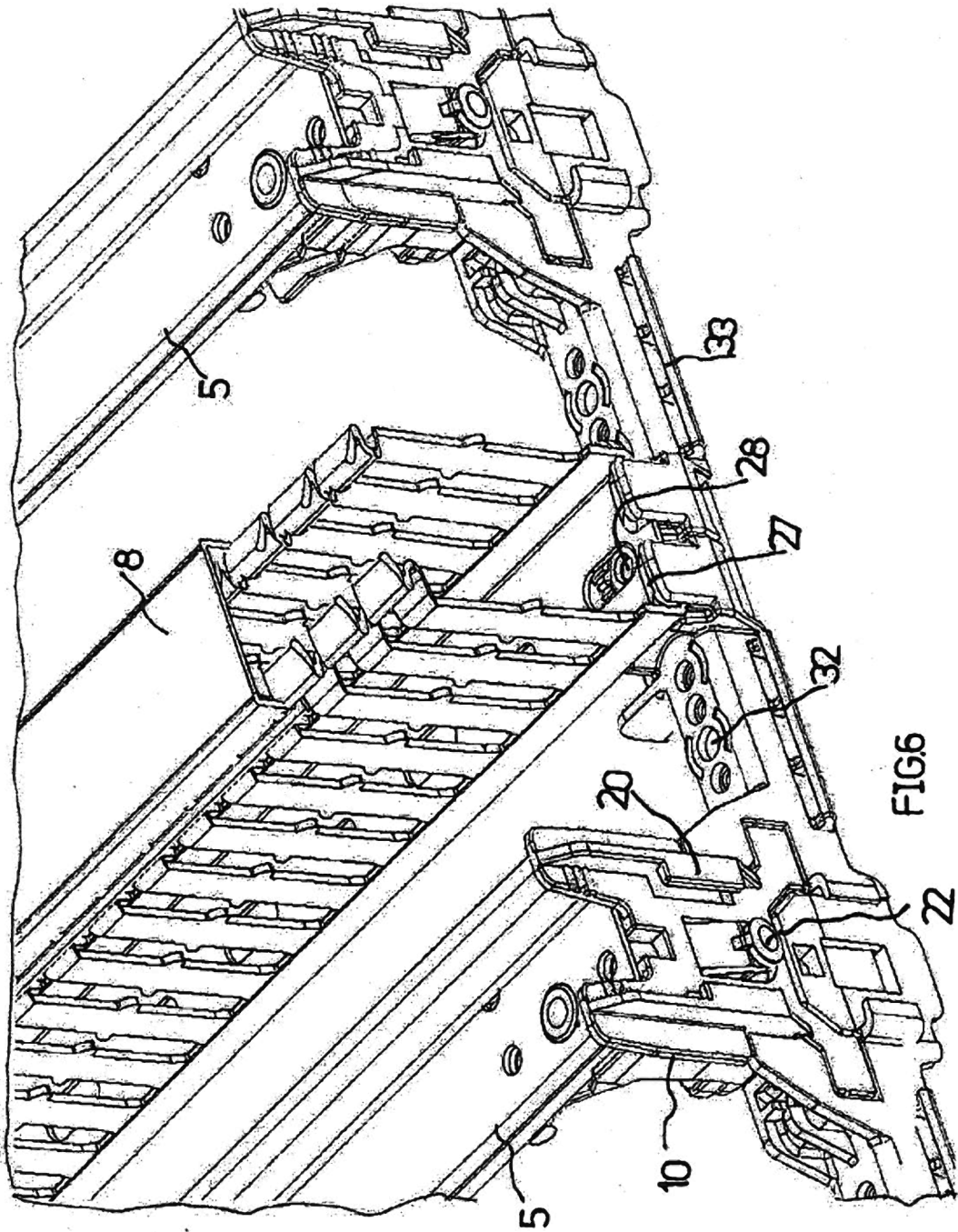


FIG. 4



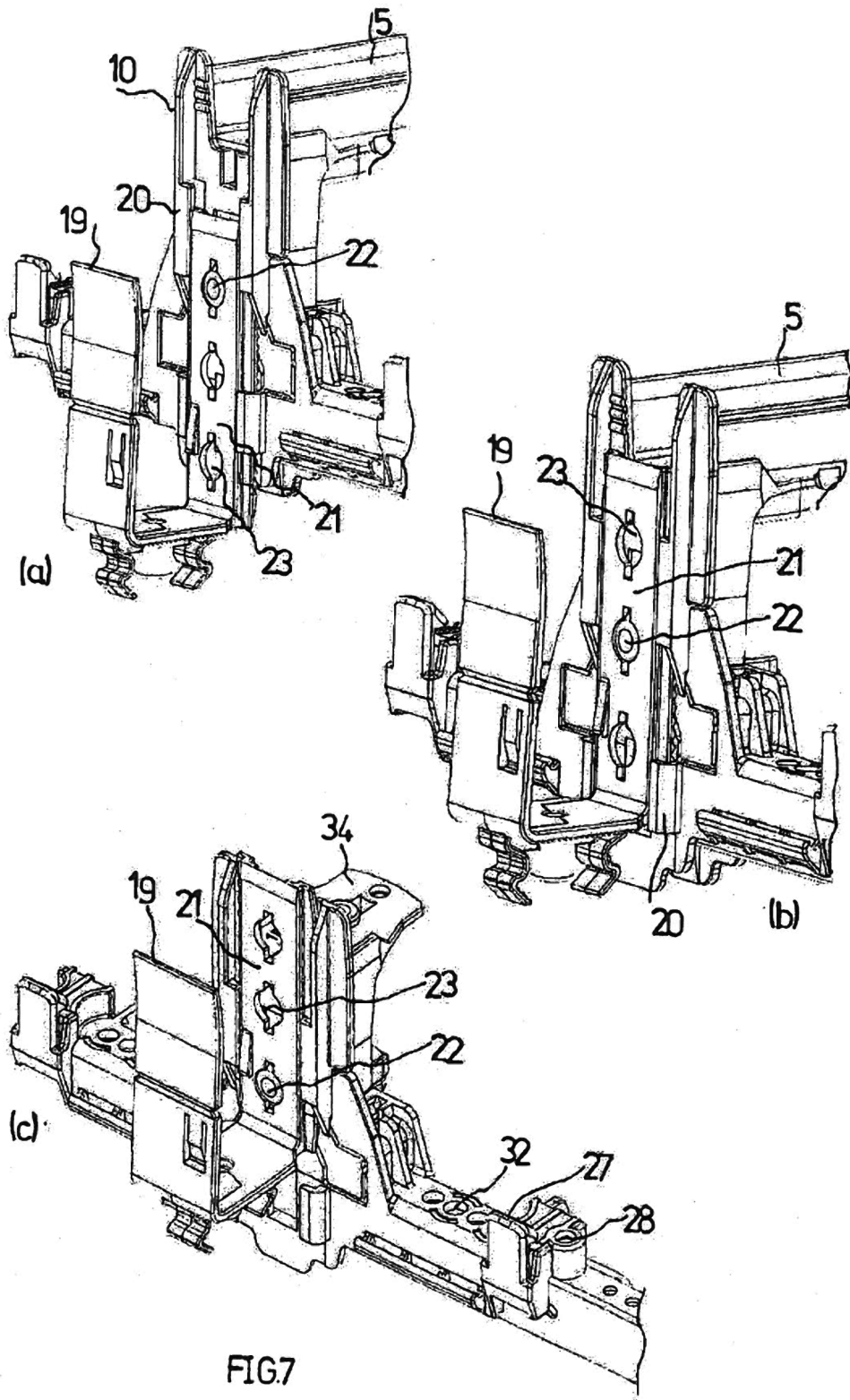


FIG. 7

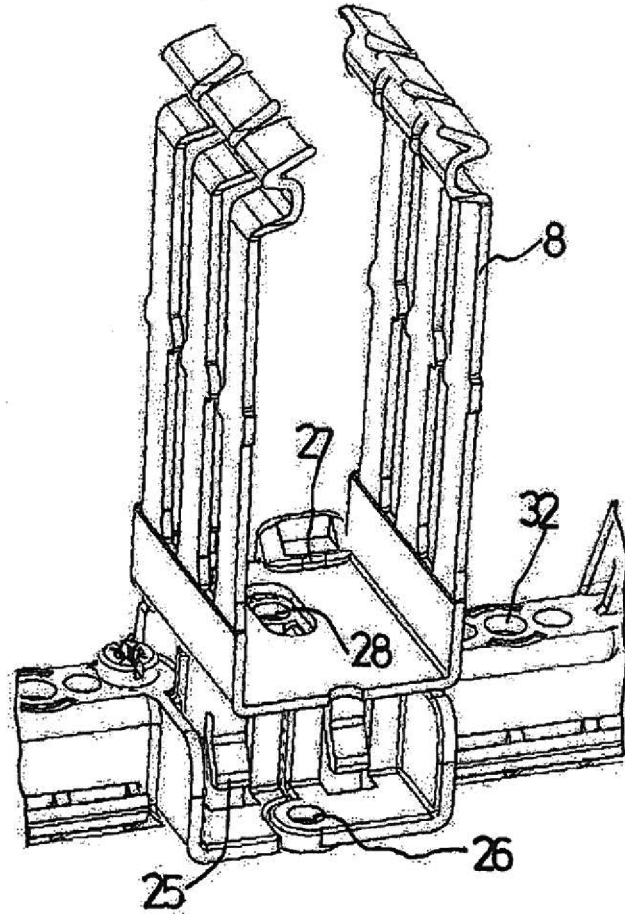


FIG.8