

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 604 632**

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 14200703 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.08.2016 EP 2863497**

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:

08.03.2017

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 2 604 632 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 una caja de distribución de la instalación eléctrica de edificios con un chasis de soporte que comprende carriles de soporte principales, dispuestos a distancia en paralelo a la pared trasera del armario o de la caja y en paralelo entre sí, y al menos un carril de soporte de aparato dispuesto en paralelo a la pared trasera del armario o de la caja y en perpendicular a los carriles de soporte principales, pudiéndose unir el carril de soporte de aparato por sus extremos respectivamente a uno de los carriles de soporte principales mediante una pieza de unión y permitiendo la pieza de unión una unión del carril de soporte de aparato con el carril de soporte principal a distintas distancias de la pared trasera del armario o de la caja.

10 Este tipo de armarios o cajas de distribución con un chasis de soporte para sujetar piezas de armario es conocido por el uso, así como por los documentos DE2944372A1, EP0760546A1, EP1693937A1, EP1416600A1 y EP0109881A1.

15 Sus carriles de soporte de aparato horizontales, que presentan un perfil omega, sirven en primer lugar para el alojamiento de aparatos de conmutación. Ventajosamente, los aparatos de montaje se pueden instalar en el armario o la caja de distribución a profundidades diferentes. En caso de dimensiones determinadas de la carcasa de armario se pueden instalar entonces aparatos con tamaños diferentes o el chasis se puede usar en carcasas de armario con profundidades diferentes.

20 La invención tiene el objetivo de crear un nuevo armario o una nueva caja de distribución del tipo mencionado al inicio que posibilite un posicionamiento más variable de los componentes.

25 El armario o la caja de distribución, que consigue este objetivo, está definido mediante las características de la reivindicación 1.

30 La pieza de unión se usa ventajosamente con una función adicional, permitiendo la posibilidad de disponer los canales de cable a distancias diferentes de la parte trasera de la caja el uso de canales de cable con dimensiones diferentes o el uso de carcasas de armario con profundidades diferentes. En particular, mediante la disposición de los canales de cable a distancias diferentes de la pared trasera del armario se puede garantizar que los bordes superiores de todos los canales de cable queden situados al mismo nivel.

35 Según la invención, la pieza de unión está configurada a partir de varias partes con una parte principal que se puede unir al carril de soporte principal y con una pieza de prolongación que se puede unir al carril de soporte de aparato. Por tanto, un carril de soporte de aparato se puede unir al carril de soporte principal solo mediante la parte principal o la parte principal ampliada con ayuda de la pieza de prolongación.

40 Preferentemente, la pieza de prolongación se puede unir por arrastre de forma a la parte principal, siendo posible insertarla en particular en paralelo a la pared trasera del armario o de la caja en una guía destalonada en dirección perpendicular a la pared trasera del armario o de la caja. La pieza de prolongación se puede insertar preferentemente en la guía destalonada en perpendicular al carril de soporte principal por el lado del carril de soporte principal, opuesto al carril de soporte de aparato, es decir, el lado exterior del chasis de soporte. Por consiguiente, entre el chasis y una pared lateral de la carcasa de armario, paralela al carril de soporte principal, debe haber un espacio libre que posibilite esta inserción lateral.

La pieza de prolongación se puede enclavar y fijar así convenientemente en la guía destalonada.

50 De manera adicional a la unión por arrastre de forma con la parte principal, la pieza de prolongación se puede fijar en la parte principal mediante una unión atornillada.

55 La pieza de prolongación de la pieza de unión presenta dispositivos para la sujeción de un canal de cable que discurre por fuera del chasis a lo largo del carril de soporte principal.

La pieza de prolongación está provista de una guía, en la que un elemento de sujeción de canal de cable se puede enclavar en distintas posiciones, por lo que el canal de cable sujetado presenta distancias diferentes respecto a la pared trasera del armario o de la caja.

60 Preferentemente la parte principal de la pieza de unión está provista de dispositivos para la sujeción de un canal de cable que discurre a lo largo del carril de soporte de aparato.

65 En particular, mediante dos piezas de unión, que colindan entre sí por sus extremos en uno de los carriles de soporte principales, puede estar formado un asiento para el alojamiento de esta canal de cable que se extiende a lo largo de los carriles principales de aparato.

Preferentemente, el canal de cable, que se extiende a lo largo del carril de soporte de aparato, se puede enclavar entre asientos opuestos entre sí en los carriles de soporte de aparato.

5 En una forma de realización conveniente, la pieza de unión solapa en forma de U el carril de soporte principal, sujetando los brazos en U, que sobresalen del carril de soporte principal en dirección a la pared trasera del armario, el carril de soporte principal a distancia de la pared trasera del armario.

10 Para el armario o la caja de distribución están previstas en particular piezas de unión de igual diseño que se extienden respectivamente, con sus extremos contiguos entre sí, por una longitud de trama a lo largo de los carriles de soporte principales.

Las piezas de unión pueden presentar elementos de corchete para la unión a una sección de brida de cable.

15 Convenientemente, todas las uniones, que se pueden realizar por arrastre de forma entre la pieza de unión y los canales de cable, se pueden completar o sustituir por uniones atornilladas.

La invención se explica en detalle a continuación por medio de un ejemplo de realización y de los dibujos adjuntos que se refieren a este ejemplo de realización. Muestran:

- 20 Fig. 1 un armario o una caja de distribución, según la invención, en representación en perspectiva;
 Fig. 2 un chasis de soporte, usado en el armario o la caja de la figura 1;
 Fig. 3 una representación despiezada de los componentes del armario o de la caja de distribución de la figura 1;
 Fig. 4 un carril de soporte principal del chasis de la figura 2 con piezas de unión fijadas, parcialmente en
 25 representación despiezada;
 Fig. 5 otra representación despiezada de una pieza de unión usada en la caja de distribución de la figura 1; y
 Fig. 6 a 8 otras vistas detalladas de la estructura interior del armario o de la caja de distribución de la figura 1.

30 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, instalado en la carcasa de armario 1, para la sujeción de componentes de armario.

El chasis 2 comprende dos carriles de soporte principales 3 que están dispuestos a distancia en paralelo entre sí y se pueden unir longitudinalmente a una pared trasera 4 de la carcasa de armario 1.

35 Los carriles de soporte principales 3 están unidos, por su parte, entre sí mediante carriles de soporte de aparato 5 que discurren en perpendicular a los carriles de soporte principales 3 y presentan un perfil omega.

40 La unión entre los carriles de soporte principales 3 y los extremos de los tres carriles de soporte de aparato 5 se ha realizado respectivamente mediante una pieza de unión 6, fabricada de un termoplástico o un duroplástico. Las piezas de unión 6 de igual diseño se extienden en cada caso a lo largo del respectivo carril de soporte 3 por una longitud de trama y colindan por sus extremos entre sí.

45 La anchura horizontal del chasis 2 es menor que la anchura horizontal de la carcasa de armario 1. Por tanto, el espacio libre, existente entre las paredes laterales verticales de la carcasa 1 y el chasis 2, se puede usar para instalar un canal de cable 7. Otro canal de cable 8 se encuentra entre dos de los carriles de soporte de aparato 5 y discurre en paralelo a los mismos.

50 Como se puede observar en particular en las figuras 3 a 5, las piezas de unión 6 están integradas 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 carril de soporte de aparato 5, se puede unir por arrastre de forma a la parte principal 9 y con este fin se puede insertar en una guía destalonada 11 en la parte principal 9 en paralelo al carril de soporte de aparato 5 y en paralelo a la pared trasera 4 de la carcasa de armario 1 y enclavar en la guía destalonada 11. En este caso, la pieza de prolongación 10 con brazos 12 y 13, así como una pieza central 14 engrana en la guía destalonada 11, enclavándose un resalto de enclavamiento elástico 15 de la parte principal 9 en un orificio 16 de la pieza central 14.

55 Una unión entre uno de los carriles de soporte principales 3 y uno de los carriles de soporte de aparato 5 se puede realizar tanto solo mediante la parte principal 9 de la pieza de unión 6 como mediante la pieza de prolongación 10 unida a la parte principal 9. En el primer caso se usa un agujero 17 y en el segundo caso se usa un agujero 18 para atornillar el carril de soporte de aparato 5 en la pieza de unión 6. Entre la parte principal 9 y la pieza de prolongación 10 son posibles también uniones atornilladas, de manera adicional a la unión por enclavamiento descrita.

60 Como se deduce de las figuras 6 y 7, la pieza de prolongación 10 presenta en su lado, opuesto al extremo del carril de soporte de aparato 5, dispositivos para fijar un elemento de sujeción de canal de cable 19. Estos dispositivos comprenden una guía 20 para un brazo 21 del elemento de sujeción de canal de cable 19, así como un resalto de enclavamiento flexible 22. El resalto de enclavamiento 22 se puede desbloquear con ayuda de una palanca en la pieza de prolongación 10. Según la figura 7, el elemento de sujeción de canal de cable 19 se puede fijar en tres

posiciones distintas en la pieza de prolongación 10, enclavándose el resalto de enclavamiento 22 en uno de los tres orificios 23 en el brazo 21 del elemento de sujeción de canal de cable 19. El canal de cable 7, mostrado en la figura 1, se puede insertar y enclavar en el elemento de sujeción de canal de cable.

- 5 Las posibilidades para unir el canal de cable 8 están presentes en el punto de choque entre dos piezas de unión 6, formando así los dos extremos de las piezas de unión 6, que chocan entre sí, un asiento de alojamiento 24 para el extremo del canal de cable 8. Los resaltos de enclavamiento 25 sirven para enclavar el canal de cable y un agujero 26 sirve para crear adicionalmente una unión atornillada.
- 10 Al igual que el canal de cable 7, el canal de cable 8 se puede montar también a distintas alturas en la pared trasera 4 de la carcasa de armario 1, estando previsto al respecto por encima del asiento 24 otro asiento de alojamiento 35 con resaltos de enclavamiento 27 y un agujero de fijación 28. La figura 8 muestra tal fijación de un canal de cable en el asiento superior 35.
- 15 La parte principal 9 de la pieza de unión 6 solapa el carril de soporte principal 3 en forma de U, sobresaliendo los brazos en U 29 del carril de soporte principal 3 en dirección a la pared trasera 4 de la carcasa de armario 1. El carril de soporte principal 3 queda sujetado así mediante la pieza de unión a distancia de la pared trasera. De esta manera es posible colocar ventajosamente cables por debajo del carril de soporte principal 3. Entre el canal de cable 8 y la pared trasera 4 es posible también colocar cables por debajo de la guía de cable en caso de una fijación en el
- 20 asiento 24.

Los salientes 30 y 31, formados en la pieza de prolongación 10, sirven como topes para los aparatos montados en el carril de soporte de aparato 5. En la parte principal 9 de la pieza de unión 6 están previstos salientes correspondientes 36 y 37 que son efectivos al montarse el carril de soporte de aparato solo en la parte principal 9.

- 25 Los agujeros de fijación formados 32 ofrecen otras posibilidades para el montaje de un carril de soporte de aparato.

En regletas de corchete 33, que sobresalen de la pieza de unión 6, se pueden fijar bridas de cable.

REIVINDICACIONES

1. Armario o caja de distribución de la instalación eléctrica de edificios con un chasis de soporte (2) que comprende carriles de soporte principales (3), dispuestos a distancia en paralelo a la pared trasera (4) del armario o de la caja y en paralelo entre sí, y al menos un carril de soporte de aparato (5) dispuesto en paralelo a la pared trasera (4) del armario o de la caja y en perpendicular a los carriles de soporte principales (3), pudiéndose unir el carril de soporte de aparato (5) por sus extremos respectivamente a uno de los carriles de soporte principales (3) mediante una pieza de unión (6) y permitiendo la pieza de unión (6) una unión del carril de soporte de aparato (5) con el carril de soporte principal (3) a distintas distancias de la pared trasera (4) del armario o de la caja, estando configurada la pieza de unión (6) a partir de varias partes con una parte principal (9) que se puede unir al carril de soporte principal (3) y con una pieza de prolongación (10) que se puede unir al carril de soporte de aparato (5), **caracterizado por que** la pieza de unión (6) presenta también dispositivos para la sujeción de un canal de cable (7, 8) a distintas distancias de la pared trasera (4) del armario o de la caja y por que la pieza de prolongación (10) de la pieza de unión (6) presenta dispositivos para la sujeción de un canal de cable (7) que discurre por fuera del chasis (2) a lo largo del carril de soporte principal (3), presentando la pieza de prolongación (10) una guía (20), en la que un elemento de sujeción de canal de cable (19) se puede enclavar en distintas posiciones para la sujeción del canal de cable (7) que se extiende a lo largo del carril de soporte principal (3).
2. Armario o caja de distribución de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** la pieza de prolongación (10) de la pieza de unión (6) se puede unir por arrastre de forma a la parte principal (9), preferentemente mediante la inserción en una guía destalonada (11) en paralelo a la pared trasera (4) del armario o de la caja.
3. Armario o caja de distribución de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado por que** la pieza de prolongación (10) se puede insertar en la guía destalonada (11) en perpendicular al carril de soporte principal (3) por el lado exterior del chasis (2), opuesto al carril de soporte de aparato (3).
4. Armario o caja de distribución de acuerdo con la reivindicación 2 o 3, **caracterizado por que** la pieza de prolongación (10) de la pieza de unión (6) se puede enclavar en la guía destalonada (11).
5. Armario o caja de distribución de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** la pieza de prolongación (10) de la pieza de unión (6) se puede fijar en la parte principal (9) de la pieza de unión (6) mediante una unión atornillada, de manera adicional a la unión por arrastre de forma.
6. Armario o caja de distribución de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** los dispositivos para la sujeción del canal de cable (7), que discurre por fuera del chasis (2) a lo largo del carril de soporte principal (3), posibilita una sujeción a distintas distancias de la pared trasera (4) del armario o de la caja.
7. Armario o caja de distribución de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** la parte principal (9) de la pieza de unión (6) presenta dispositivos para la sujeción de un canal de cable (8), que discurre a lo largo del carril de soporte de aparato (5), preferentemente a distintas distancias de la pared trasera (4) del armario o de la caja.
8. Armario o caja de distribución de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado por que** las piezas de unión (6), que colindan entre sí por sus extremos en los carriles de soporte principales (3), forman respectivamente un asiento (24) para el alojamiento del canal de cable (8) que se extiende a lo largo del carril de soporte de aparato (5).
9. Armario o caja de distribución de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado por que** el canal de cable (8), que se extiende a lo largo del carril de soporte de aparato (5), se puede enclavar con sus extremos en asientos (24, 35) que están dispuestos de manera opuesta entre sí en los carriles de soporte (3).
10. Armario o caja de distribución de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado por que** la pieza de unión (6) solapa en forma de U el carril de soporte principal (3) y presenta brazos en U (29) que sobresalen del carril de soporte principal (3) en dirección a la pared trasera (4) del armario o de la caja y sujetan el carril de soporte principal (3) a distancia de la pared trasera (4) del armario o de la caja.
11. Armario o caja de distribución de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado por que** están previstas piezas de unión (6) de igual diseño que se extienden respectivamente, con sus extremos contiguos entre sí, por una longitud de trama a lo largo de los carriles de soporte principales (3).
12. Armario o caja de distribución de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado por que** las piezas de unión (6) presentan elementos de corchete (33) para la unión a una brida de cable.

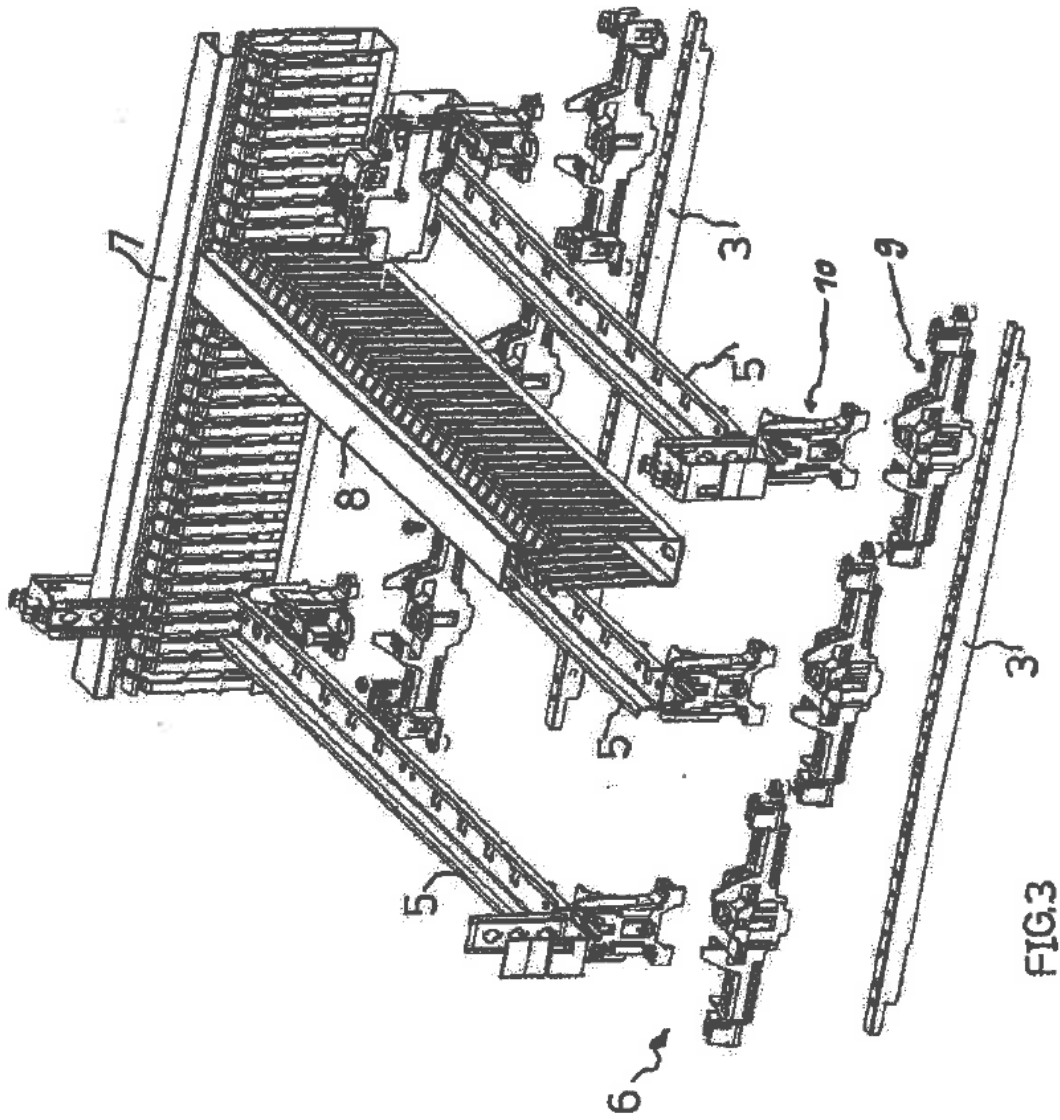


FIG. 3

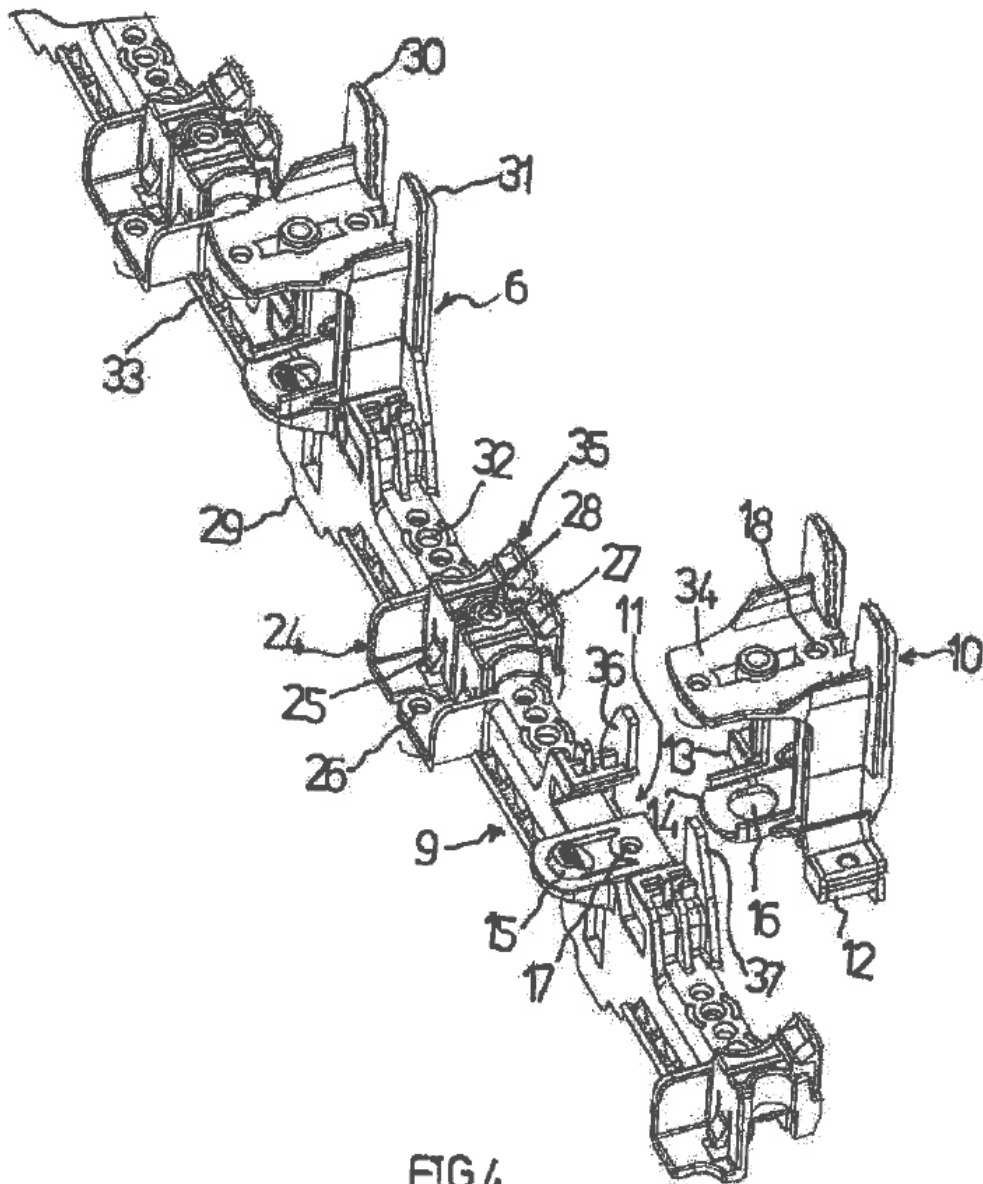
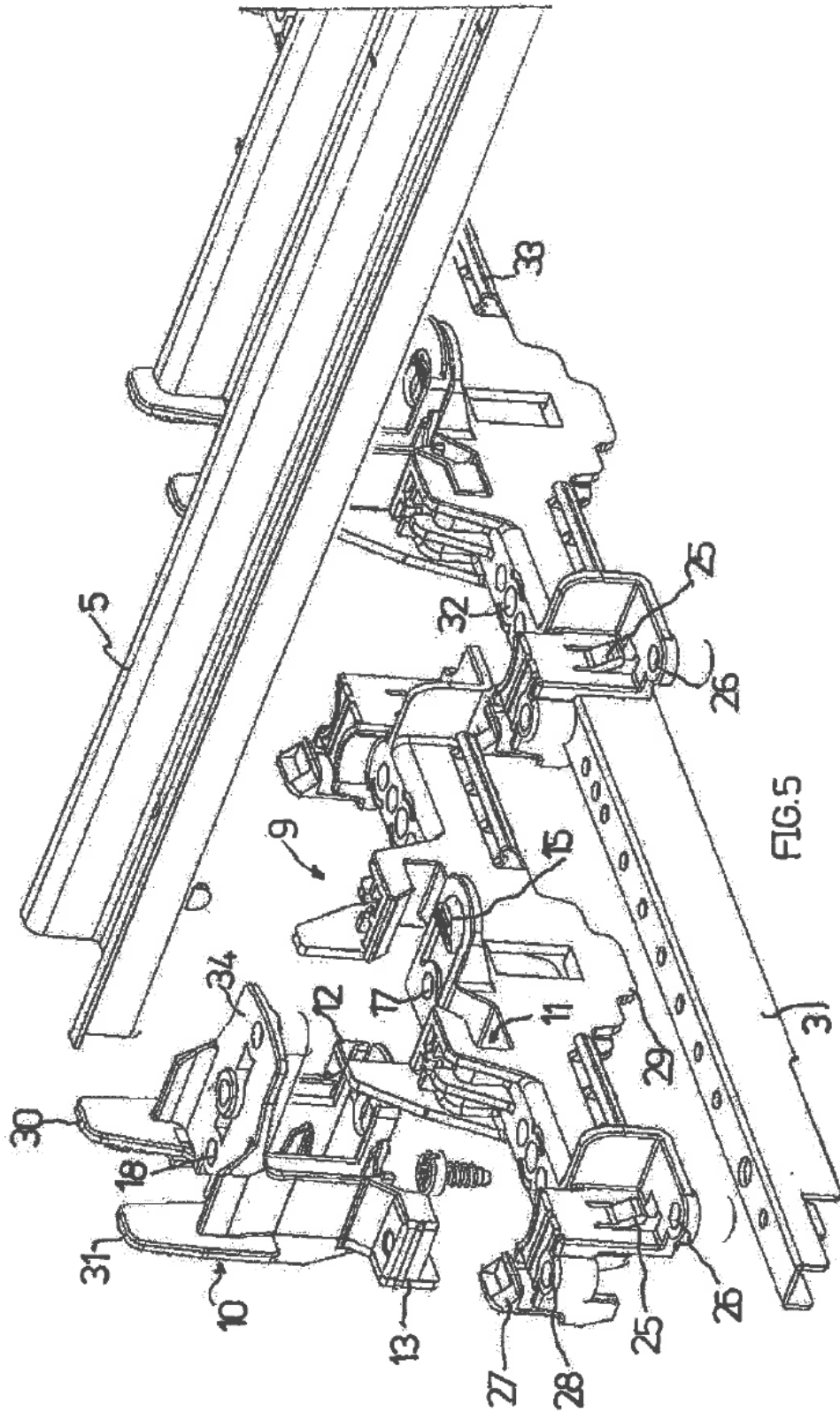
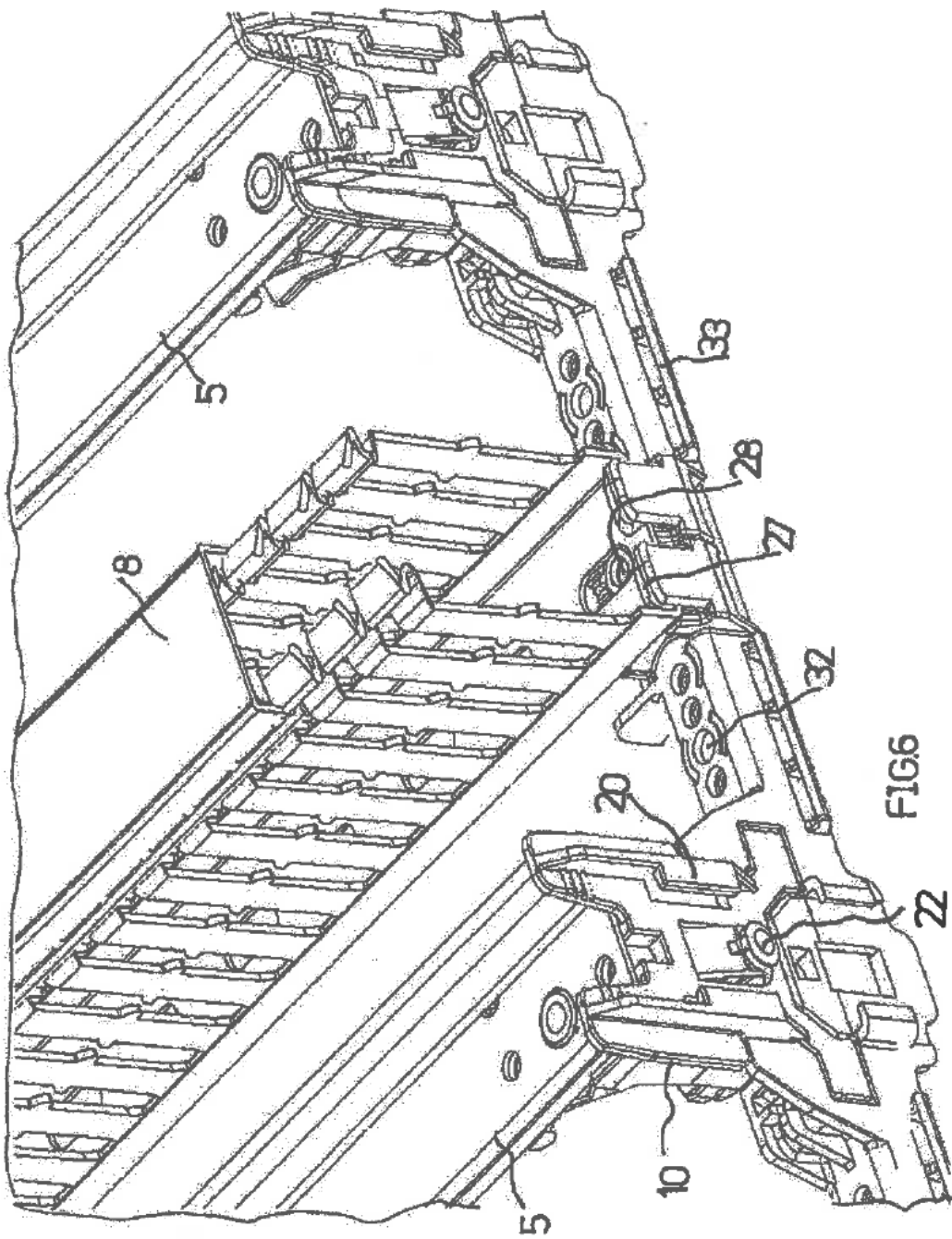


FIG. 4





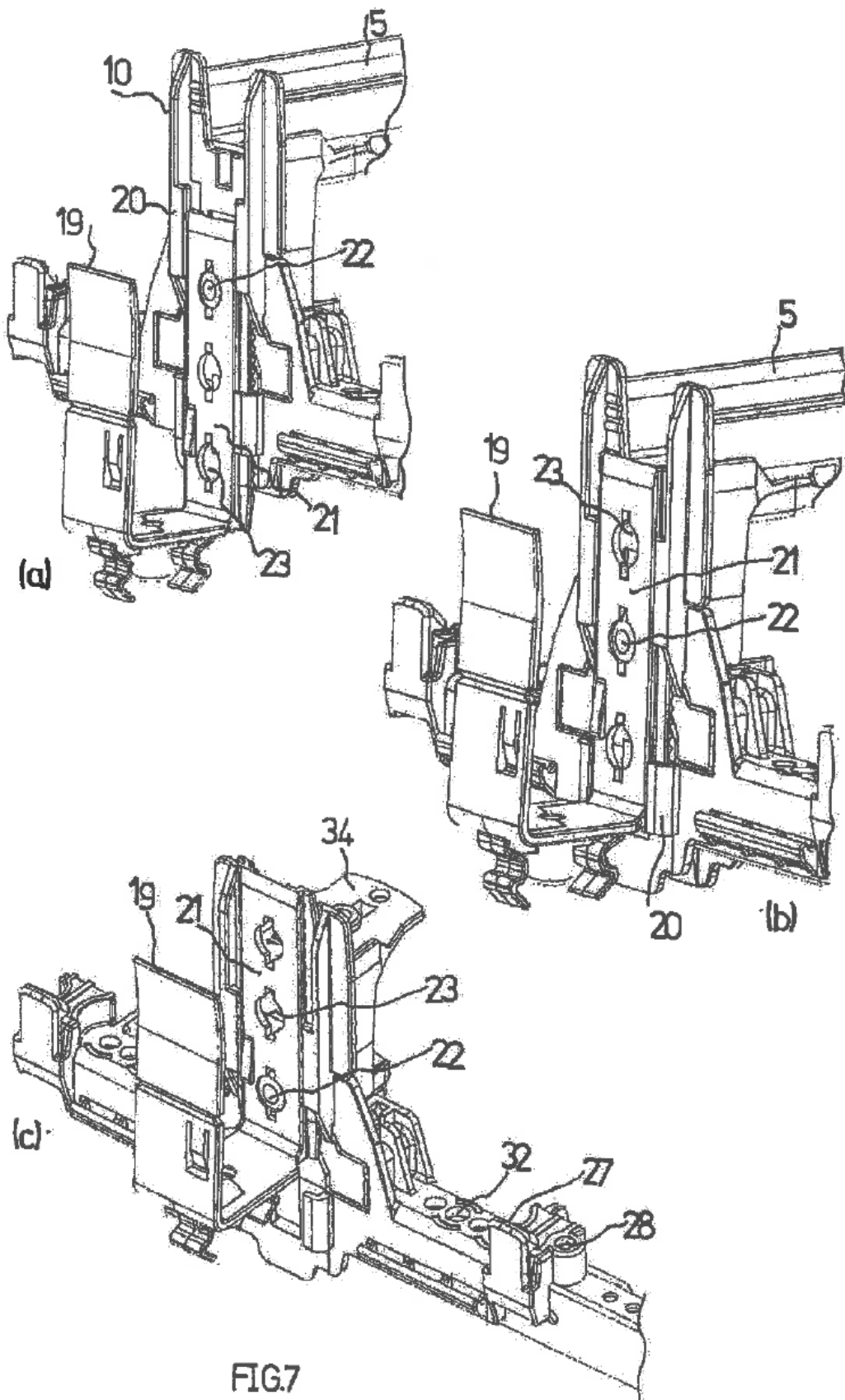


FIG. 7

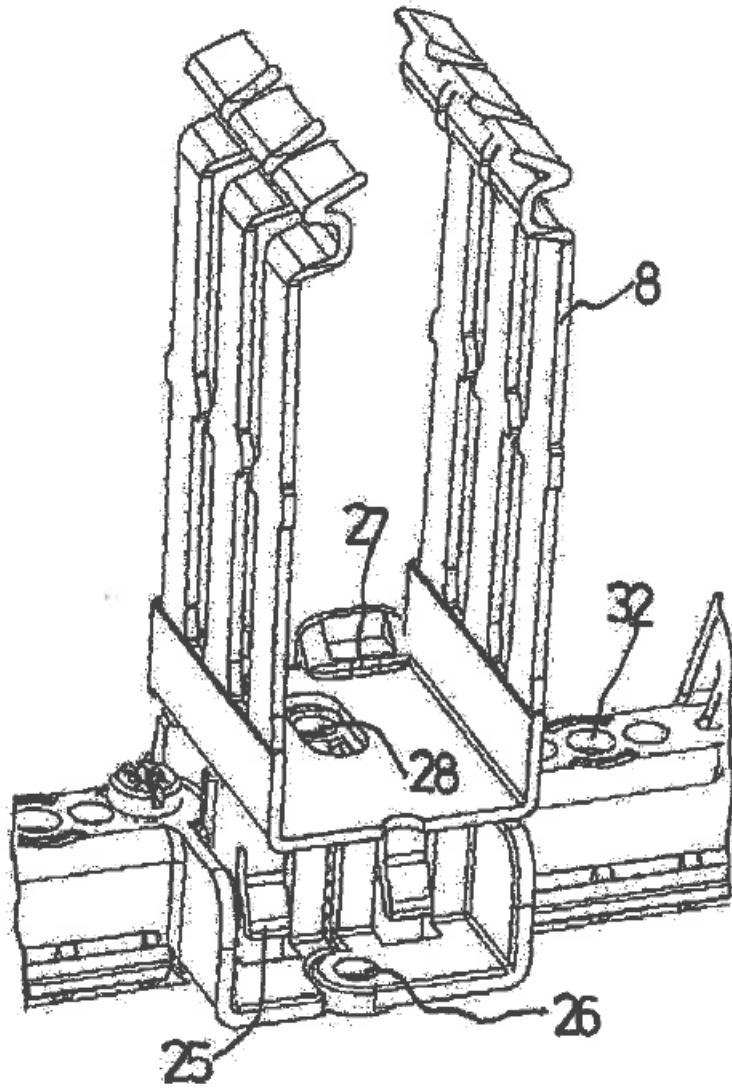


FIG.8