

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 576 007**

51 Int. Cl.:

**H02B 1/42** (2006.01)

**H02B 1/20** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.08.2009 E 09010493 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.03.2016 EP 2157672**

54 Título: **Caja de distribución**

30 Prioridad:

**22.08.2008 DE 102008039382**

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

**04.07.2016**

73 Titular/es:

**HAGER ELECTRO GMBH & CO. KG (100.0%)  
IM HOFGARTEN  
66131 SAARBRUCKEN, DE**

72 Inventor/es:

**THEUER, MARKUS;  
PRAT, JULIO MILÀ y  
NUNEZ, SERGI TORNOS**

74 Agente/Representante:

**ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María**

**ES 2 576 007 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**

Caja de distribución

- 5 La invención se refiere a una caja de distribución con al menos un elemento de corchete para formar una guía de cable para un haz de cables y con medios para colocar el elemento de corchete en la caja de distribución formando una guía de cable de este tipo por fuera de la caja de distribución.
- 10 Se conocen, entre otros, por el uso, cajas de distribución con elementos de corchete para formar una guía de cable que discurre a lo largo del lado interior de una pared lateral de caja vertical o de manera paralela a un carril de soporte de perfil omega que se extiende en horizontal. Las guías de cable permiten un tendido ordenado y claro de los conductos generalmente numerosos que van a ubicarse en el interior de la caja de distribución y facilitan los trabajos de montaje en las cajas de distribución.
- 15 Del documento US 6.327.139 B1 se desprende una caja de distribución del tipo mencionado al principio. Un medio de guía que comprende varias secciones de corchete para un haz de cables puede hacerse pivotar hacia fuera de una caja de distribución, de manera que el haz de cables guiado se guía por el medio de guía hacia fuera de la caja de distribución y de nuevo hacia dentro. El medio de guía facilita trabajos de montaje en la caja de distribución.
- 20 La invención se basa en el objetivo de conseguir una nueva caja de distribución del tipo mencionado al principio que posibilite una simplificación adicional de la realización de trabajos de montaje.
- 25 La caja de distribución que soluciona este objetivo según la invención está caracterizada por que el elemento de corchete puede colocarse con ayuda de los medios en un lado vertical de la caja de distribución en la caja de distribución y por que la guía formada de esta manera por fuera de la caja de distribución permite un tendido ordenado de los cables suministrados desde arriba a la caja de distribución pasando por la caja de distribución y con ello sin obstaculizar el acceso a la caja de distribución.
- 30 De manera ventajosa, mediante tales guías de cable exteriores pueden tenderse y sujetarse de manera fija por fuera de la caja conductos dirigidos desde arriba hacia la caja de distribución, de manera ordenada, durante trabajos de montaje, de manera que no obstaculicen el acceso a la caja de distribución. En particular, conductos que cuelgan desde arriba pueden guiarse, en haz, pasando lateralmente por la caja y fijarse temporalmente a la misma.
- 35 En una configuración ventajosa de la invención, el elemento de corchete, para formar la guía de cable por fuera de la caja, puede colocarse en la caja de distribución girado 180° o, por ejemplo, desplazado por la anchura de corchete con respecto a una primera posición en la que el elemento de corchete forma una guía de cable en el interior de la caja. De manera ventajosa, los elementos de corchete pueden usarse tanto para la formación de una guía de cable exterior como una interior.
- 40 De manera adecuada, los medios para colocar el elemento de corchete en la caja de distribución comprenden un medio de conexión que sobresale del fondo de caja de distribución o de una pared lateral de caja de distribución.
- 45 Preferentemente, el elemento de corchete puede montarse sobre el medio de conexión, enclavándose el elemento de corchete en particular en el medio de conexión. De manera ventajosa, el elemento de corchete puede desplazarse así con poco esfuerzo, por ejemplo, de una posición en la que se forma una guía de cable interior a una posición en la que se forma una guía de cable exterior.
- 50 En una forma de realización preferente de la invención, el elemento de corchete está configurado parcialmente abierto con dos brazos que presentan respectivamente un extremo libre.
- 55 Preferentemente, el elemento de corchete puede colocarse a través de al menos uno de los dos brazos en el medio de conexión.
- 60 En la forma de realización preferente de la invención, el medio de conexión está configurado como escotadura de inserción, en particular plana, dispuesta en el borde lateral del fondo de caja. Se entiende que un elemento de conexión por ejemplo en forma de U con dos brazos puede formar una guía de cable interior y, en una posición girada 180° o desplazada por la distancia entre los brazos, una guía de cable exterior.
- 65 En otra configuración de la invención, los brazos presentan puntos de ruptura que forman segmentos, de manera que la longitud de brazo puede reducirse por segmentos. Los elementos de corchete pueden adaptarse así con poco esfuerzo a tamaños de sección transversal Q diferentes de haces de cables tendidos. En uno de los brazos puede estar previsto cada segmento con medios para enclavar el brazo en el medio de conexión, estando formado un elemento de enclavamiento de este tipo preferentemente por duplicado en lados opuestos del segmento, de manera que en ambas posiciones de giro de 180° diferentes puede producirse un enclavamiento.

En otra configuración de la invención, el medio de conexión está dotado de una abertura para el paso de un tramo de brida de cable. De manera ventajosa, pueden usarse de esta manera medios de conexión, dispuestos en particular en el borde de fondo de caja, como soportes para bucles de brida de cable.

5 La invención se explica adicionalmente en mayor detalle a continuación mediante ejemplos de realización y los dibujos adjuntos que se refieren a estos ejemplos de realización. Muestran:

- la Figura 1, una caja de distribución según la invención en una vista frontal,
- la Figura 2, una vista parcial en perspectiva de la caja de distribución de la Figura 1,
- 10 la Figura 3, un elemento de corchete usado en la caja de distribución de la Figura 1,
- la Figura 4, otra vista parcial en perspectiva de la caja de distribución de la Figura 1,
- la Figura 5, una vista en corte parcial de la caja de distribución de la Figura 1,
- la Figura 6, una vista correspondiente a la vista en corte parcial de la Figura 5 con un elemento de corchete acortado y
- 15 la Figura 7, una caja de distribución según la invención, en la que un medio de conexión previsto para conectarse con un elemento de corchete sirve como soporte para una brida de cable.

20 Una caja de distribución comprende un fondo 1 de plástico, que está conectado de una sola pieza con una pared lateral inferior 2 horizontal y una pared lateral superior 3 horizontal. Sobre el fondo de caja 1 puede colocarse una cubierta de tapa no mostrada que forma esencialmente las paredes laterales verticales.

25 Sobre el fondo de caja están colocados carriles de perfil omega 4 y 5 para el alojamiento de aparatos de conmutación. Diferentes aberturas, no descritas en mayor detalle en el presente documento, que pueden crearse parcialmente mediante puntos de ruptura en el fondo de caja 1 y las paredes laterales 2 y 3, sirven para fijar la caja a una pared de soporte así como para pasar cables.

30 En los bordes verticales del fondo de caja 1 están formadas respectivamente tres escotaduras de inserción 4 planas, en las que puede introducirse un brazo 7 de un elemento de corchete 8, por ejemplo en forma de U, representado por separado en la Figura 3.

35 El brazo 7 así como un segundo brazo 9 del elemento de corchete 8 presentan puntos de ruptura 10, mediante los que están formados segmentos 11. En cada uno de los segmentos 11 del brazo 7 se encuentra en lados opuestos entre sí respectivamente una aleta de enclavamiento 12. Las escotaduras de inserción 6 planas dispuestas en el borde de fondo de caja presentan respectivamente una abertura de enclavamiento 13 que aloja la aleta de enclavamiento 12 (Figura 2).

40 Tal como se desprende de las Figuras 4 y 5, con ayuda del elemento de corchete 8 puede formarse en la caja de distribución una guía 14 para cables 19 que discurren en el interior de la caja de distribución, al insertarse el elemento de corchete 8 con el brazo 7 en una de las escotaduras 6 en una posición de giro tal que el otro brazo 9 apunta hacia dentro.

45 Mediante un giro de 180° del elemento de corchete 8 y mediante la inserción del brazo 7 en la posición girada en una de las escotaduras 6 puede formarse una guía de cable 15, mostrada en las Figuras 1 y 2, que discurre sobre el lado exterior de la caja de distribución. Esta guía de cable 15 puede usarse de manera ventajosa durante trabajos de montaje en la caja de distribución 1 para tender cables 21 suministrados a la caja de distribución desde arriba, en particular desde la cubierta, de manera ordenada, temporalmente, pasando por la caja, de manera que no se obstaculice el acceso a la caja y con ello los trabajos de montaje.

50 Tal como se desprende de la Figura 6, el área de sección transversal del elemento de corchete 8 puede adaptarse a la cantidad de cables 19 que van a suministrarse. Para ello se retiran segmentos 11 y, de manera correspondiente, se acortan los brazos 7 y 9. Al presentar cada uno de los segmentos 11 en ambos lados una aleta de enclavamiento 13, también los brazos acortados se enclavan en la escotadura de inserción 6.

55 Tal como se desprende de la Figura 7, las escotaduras de inserción 6 presentan con la referencia 16 una abertura a través de la que puede guiarse un tramo de brida de cable 17 y formarse un corchete de guía 18 para una guía de cable 20 que discurre en el interior de la caja.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Caja de distribución con al menos un elemento de corchete (8) para formar una guía (14, 15) para un haz de cables (19, 21) y con medios para colocar el elemento de corchete (8) en la caja de distribución formando una guía de cable (15) de este tipo por fuera de la caja de distribución, **caracterizada por que** el elemento de corchete (6) puede colocarse con ayuda de los medios en un lado vertical de la caja de distribución y por que la guía de cable (15) formada de esta manera por fuera de la caja de distribución permite un tendido ordenado de los cables suministrados desde arriba a la caja de distribución, pasando por la caja de distribución, y con ello sin obstaculizar el acceso a la caja de distribución.
- 10 2. Caja de distribución según la reivindicación 1, **caracterizada por que** el elemento de corchete (8), para formar la guía de cable (15) por fuera de la caja, puede colocarse en la caja de distribución girado 180° o desplazado por la anchura de corchete con respecto a una primera posición en la que el elemento de corchete (8) forma una guía de cable (14) en el interior de la caja.
- 15 3. Caja de distribución según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada por que** los medios para colocar el elemento de corchete (8) en la caja de distribución comprenden un medio de conexión (6) que sobresale del fondo de caja (1) o de una pared lateral de caja.
- 20 4. Caja de distribución según la reivindicación 3, **caracterizada por que** el elemento de corchete (8) puede montarse sobre el medio de conexión (6).
- 25 5. Caja de distribución según la reivindicación 3 o 4, **caracterizada por que** el elemento de corchete (8) se enclava en el medio de conexión (6).
- 30 6. Caja de distribución según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada por que** el elemento de corchete (8) está configurado parcialmente abierto con dos brazos (7, 9) que presentan respectivamente un extremo libre.
- 35 7. Caja de distribución según la reivindicación 6, **caracterizada por que** el elemento de corchete (8) puede colocarse a través de al menos uno de los dos brazos (7, 9) en el medio de conexión (6)
- 40 8. Caja de distribución según la reivindicación 6 o 7, **caracterizada por que** los brazos (7, 9) presentan puntos de ruptura (10) que forman segmentos (11), de manera que la longitud de brazo puede reducirse por segmentos.
9. Caja de distribución según la reivindicación 8, **caracterizada por que** en cada segmento (11) de uno de los brazos (7) están previstos medios (12) para enclavar el brazo (7) en el medio de conexión (6).
10. Caja de distribución según una de las reivindicaciones 3 a 9, **caracterizada por que** el medio de conexión (6) presenta una abertura (16) para el paso de un tramo de brida de cable (17).

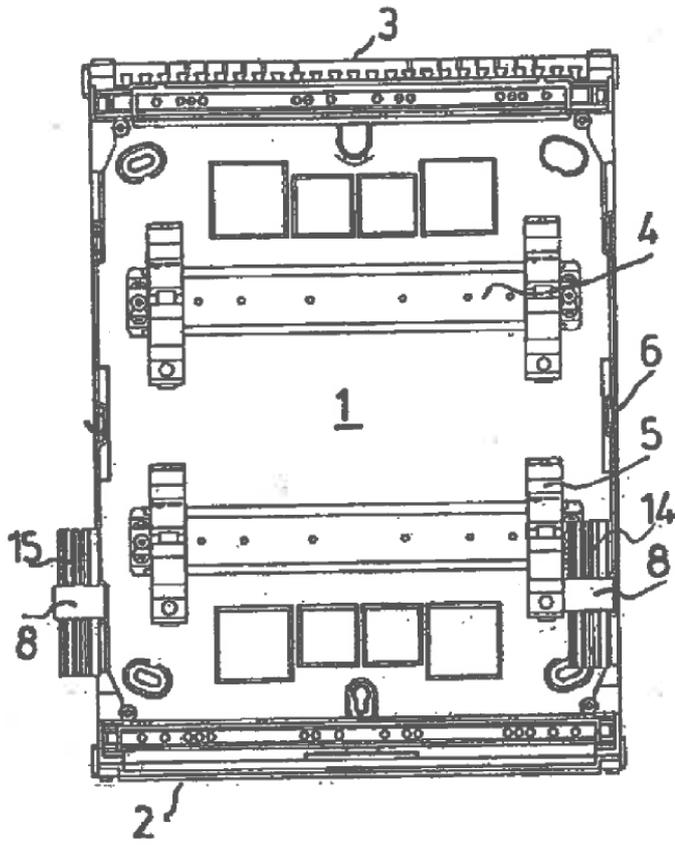


FIG.1

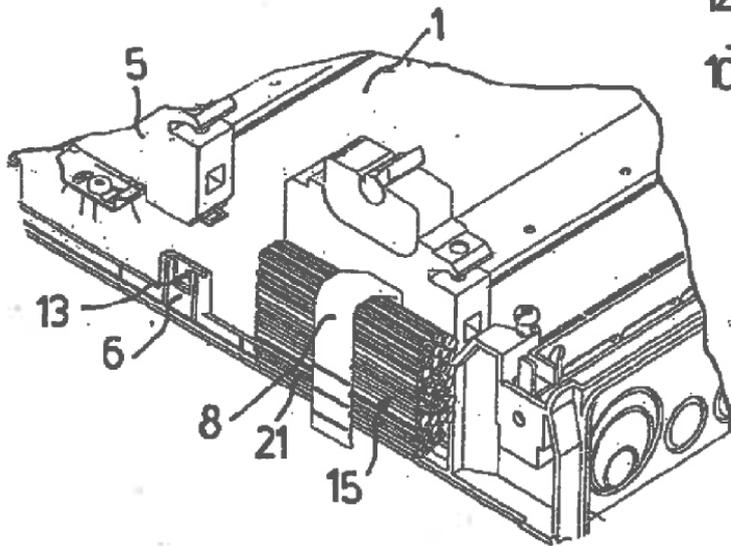


FIG.2

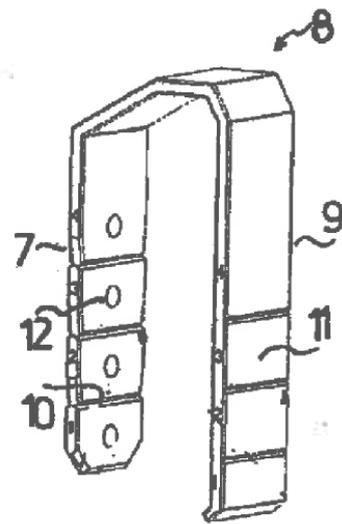


FIG.3

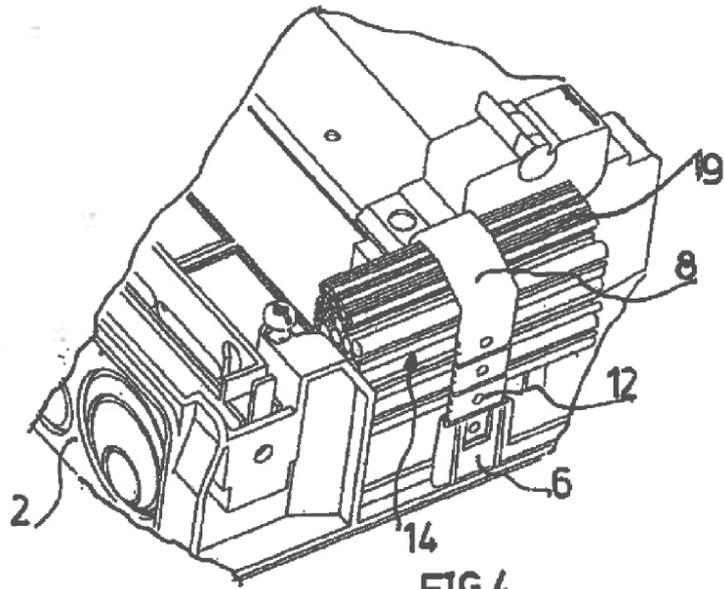


FIG. 4

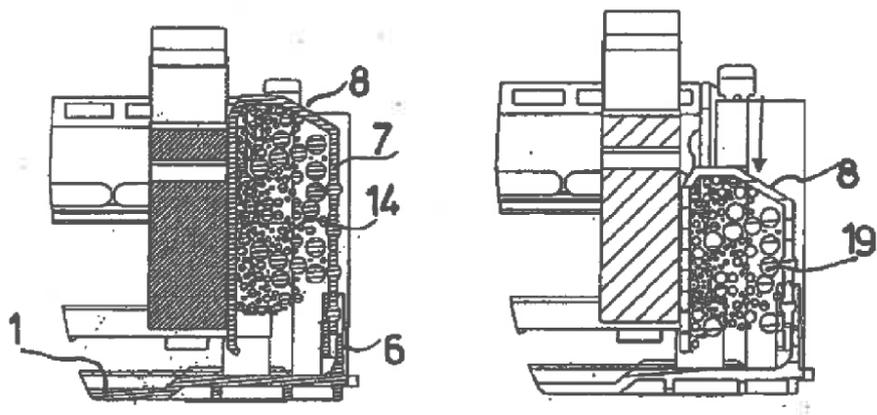


FIG. 5

FIG. 6

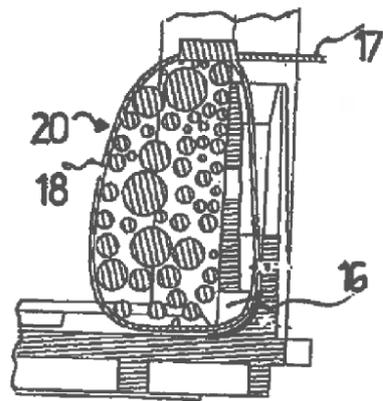


FIG. 7