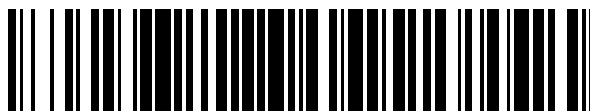


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 390 460**

51 Int. Cl.:  
**H01R 13/627** (2006.01)

12

### TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **05004623 .4**
- 96 Fecha de presentación: **03.03.2005**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **1594196**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.11.2005**

54 Título: **Dispositivo para la fijación de un conector**

30 Prioridad:  
**07.05.2004 DE 202004007300 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**13.11.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**13.11.2012**

73 Titular/es:  
**HARTING ELECTRIC GMBH & CO. KG (100.0%)  
WILHELM-HARTING-STRASSE 1  
32339 ESPELKAMP, DE**

72 Inventor/es:  
**FERDERER, ALBERT**

74 Agente/Representante:  
**PONS ARIÑO, Ángel**

**ES 2 390 460 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

### Dispositivo para la fijación de un conector

5 La invención se refiere a un dispositivo para la fijación de un conector en una carcasa de módulos aislante de un conector de módulos.

Un dispositivo según la invención de este tipo es necesario para conseguir una retención autónoma de un conector en una carcasa de módulos o en un contraconector.

10

El documento US6264504B1 da a conocer un conector eléctrico que se compone de una carcasa aislante (1). La carcasa presenta dos cámaras en las que están dispuestos los elementos de contacto del conector. En las cámaras está colocada una placa metálica interior que comprende elementos de resorte con resortes de retención. Mediante los resortes de retención se fija un contraconector adecuado en las cámaras. La placa tiene aquí una doble función: 15 ha de apantallar electromagnéticamente los elementos de contacto y fijar el contraconector.

El documento US2004/0029444A1 muestra un conector. Un componente del conector se compone de una entrada USB doble con un cable conectado. La entrada USB doble se fija en la parte inferior de un cuerpo de carcasa de dos partes con ayuda de elementos de resorte y resortes de retención conformados en estos. A continuación, se encaja 20 la parte superior de la carcasa con la parte superior de la carcasa. Los elementos de resorte están unidos de forma conductora al recubrimiento exterior de las entradas USB y al cuerpo de la carcasa para asegurar un apantallamiento electromagnético suficiente del conector.

Se conoce la retención de conectores en carcasas de módulos. Los dispositivos de retención conocidos son, entre 25 otros, uniones roscadas, ganchos, dispositivos de sujeción o estribos de retención, los cuales, sin embargo, están vinculados siempre a actividades manuales correspondientes.

Sin embargo, en el ámbito de las interfaces de comunicación en oficinas, es cada vez más deseable una técnica de conexión sencilla de realizar para los profanos en la materia.

30 Por tanto, la invención tiene el objetivo de configurar un dispositivo para la fijación de un conector del tipo indicado al principio de manera que, durante el proceso de conexión, se produzca a la vez una retención entre el conector y un módulo previsto para tal fin.

Este objetivo se consigue mediante las características caracterizadoras de la reivindicación 1.

35

En las reivindicaciones 2-5 se proporciona una configuración ventajosa de la invención.

Las ventajas alcanzadas con la invención consisten especialmente en que con el proceso de conexión de esta conexión de conectores se lleva a cabo simultáneamente el proceso de retención entre un conector que ha de 40 introducirse en un módulo, sin que se necesite la operación adicional de una persona.

Para estos conectores no están previstas especificaciones o diseños exactos para las medidas de los conectores, que normalmente se suministran como artículos confeccionados con cables recubiertos y montados previamente, tal como, por ejemplo, en los denominados conectores USB.

En la carcasa de módulos prevista aquí para alojar una carcasa de conector de este tipo, están previstos 45 ventajosamente elementos de retención dispuestos de manera simétrica que presentan un resorte de retención, los cuales están orientados hacia dentro en un ángulo plano en la zona de conexión de la carcasa de módulos y fijan la carcasa de conector por ambos lados.

A su vez, la carcasa de módulos se puede fijar o atornillar en un marco de un conector de módulos que aloja varios módulos.

50 En el proceso de conexión, el resorte de retención orientado en la dirección de conexión se desliza primero, de manera ventajosa, a lo largo de los lados estrechos en la zona de conexión de la carcasa de conector; sin embargo, se engancha en seguida a la pared de carcasa relativamente blanda del conector en cuanto se intenta volver a retirar el conector.

Además resulta ventajoso que las carcasas de conector, cuyas medidas exteriores no están normalizadas en su 55 mayor parte, puedan presentar un cierto ancho de banda para, a pesar de ello, poder ser retenidas en la carcasa de módulos.

Un ejemplo de realización de la invención se muestra en el dibujo y se explica de forma detallada a continuación. Muestran:

la fig. 1, una vista en perspectiva de una carcasa de módulos seccionada,

la fig. 2, un conector parcialmente conectado en la carcasa de módulos, y

5 la fig. 3, un único elemento de resorte.

En la figura 1 se muestra una vista en perspectiva de una carcasa de módulos (10) seccionada.

En cada borde exterior está conformado un gancho de retención (6) mediante el cual puede retenerse la carcasa de módulos, junto con otras carcasas de módulos que se pueden colocar en fila unas junto a otras, en un marco de un

10 conector de módulos (no mostrado).

La carcasa de módulos (10) presenta una zona de conexión (11) así como una abertura (12), a través de la cual sobresale un conector (1) conectado para hacer contacto con un contraconector.

15 Un conector (1) usado en este caso se suministra junto con un cable eléctrico (8) como una conexión de cable confeccionada previamente. La conexión de cable se forma a partir del conector (1), que se compone de una carcasa de conector (2), con una zona de conexión (3) y un cable (4) conectado.

Los distintos fabricantes de conectores suministran la zona de conexión (3) con un ancho de banda determinado, pero con medidas diferentes, de manera que para la fijación de un conector solo es adecuado un dispositivo de retención diseñado de manera variable.

20 Un dispositivo de retención de este tipo está previsto en la zona de conexión (11) de la carcasa de módulos, estando conformado en los lados estrechos de la carcasa de módulos en cada caso al menos un resorte de retención (16') (que llega a una depresión (14) en el suelo de la carcasa de módulos).

En este caso, a ambos lados de la zona de conexión están previstos dos resortes de retención (16') conformados escalonados uno detrás del otro que están dirigidos hacia dentro de la zona de conexión (11) formando con sus extremos (17') aproximadamente un ángulo de 45° con respecto a la pared en la dirección de conexión.

25

Al insertar la carcasa de conector (2) en la carcasa de módulos (10), los extremos de los resortes (17') se deslizan primero a lo largo de los lados estrechos de la carcasa en la zona de conexión (5); sin embargo, producen un efecto de retención al retirar el conector.

30 En la figura 2 se muestra un conector (1) en una vista en perspectiva, el cual ya está introducido parcialmente en la carcasa de módulos (10), la cual está representada en una sección.

En este módulo está prevista una variante del dispositivo de retención representado en la figura 1, estando dispuestos en la zona de conexión (11) dos elementos de resorte (15) uno frente al otro, cada uno de los cuales está dirigido a la zona de conexión (11) con un resorte de retención (16) o con su extremo (17).

35 Los elementos de resorte (15) están fijados con sus extremos (19) en ranuras (13) y se introducen de manera imperdible en la carcasa de módulos a través de una abertura de colocación (14) realizada en un lado.

Al introducir adicionalmente el conector (1) en la carcasa de módulos (10) hasta que la zona de conexión (3) de la carcasa de conector llegue a la abertura (12) de la carcasa de módulos, los lados estrechos de la carcasa de conector se deslizan a lo largo de los resortes de retención (16) y, debido a la orientación de los resortes de retención en la dirección de conexión, se evita un deslizamiento del conector hacia el lado contrario.

40

En la figura 3 se muestra el elemento de resorte (15), el cual presenta un ligero abombamiento en forma de U, de cuyo centro sobresale un resorte de retención (16) dispuesto libremente en tres lados. El resorte de retención está conformado primero dentro del abombamiento del elemento de resorte, pero sobresale de la abertura (18) seccionada con el extremo de resorte (17) opuesto al abombamiento.

45

El abombamiento es necesario para sujetar en el módulo (10) el elemento de retención con una cierta tensión dentro de la ranura (13).

50 Sin embargo, para un desmontaje del conector los resortes de retención (16) deben curvarse hacia atrás desde fuera introduciendo una herramienta plana en la abertura del fondo (14) de la carcasa de módulos (10) para curvar hacia atrás los resortes de retención.

No obstante, este esfuerzo está completamente justificado ya que estos conectores están encastrados dentro de un conector de sistema dotado de varios conectores de módulos y, por norma general, solo se equipan durante el montaje de un nuevo sistema; de lo contrario, los conectores contenidos en el mismo están separados unos de otros mediante una separación de las dos mitades del conector de módulos.

55

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo para la fijación de una carcasa de conector (2) de un conector (1) en una carcasa de módulos (10) aislante de un conector de módulos, **caracterizado porque** en la carcasa de módulos (10) está prevista una zona de conexión (11), y porque en la zona de conexión (11) está dispuesto al menos un elemento de resorte con resortes de retención (16, 16') integrados, y porque el extremo de resorte (17, 17') de los resortes de retención (16, 16'), orientado en la dirección de conexión, sobresale hacia dentro de la zona de conexión (11), de manera que, al introducir la carcasa de conector (2) en la carcasa de módulos (10), los extremos de resorte (17, 17') se deslizan primero a lo largo de los lados estrechos en la zona de conexión (5), y producen un efecto de retención al retirar el conector.
2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el resorte de retención (16') está conformado en la carcasa de módulos (10) en la zona de conexión (11).
3. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el resorte de retención (16) está integrado en un elemento de resorte (15) plano y en forma de U, sobresaliendo el resorte de retención del elemento de resorte en contra de la zona en U con su extremo (17).
4. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1 y 3, **caracterizado porque** el elemento de resorte (15) está insertado en ranuras (13) en la zona de conexión (11) de la carcasa de módulos (10).
5. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** está prevista al menos una abertura (14) en la zona del fondo de la carcasa de módulos.

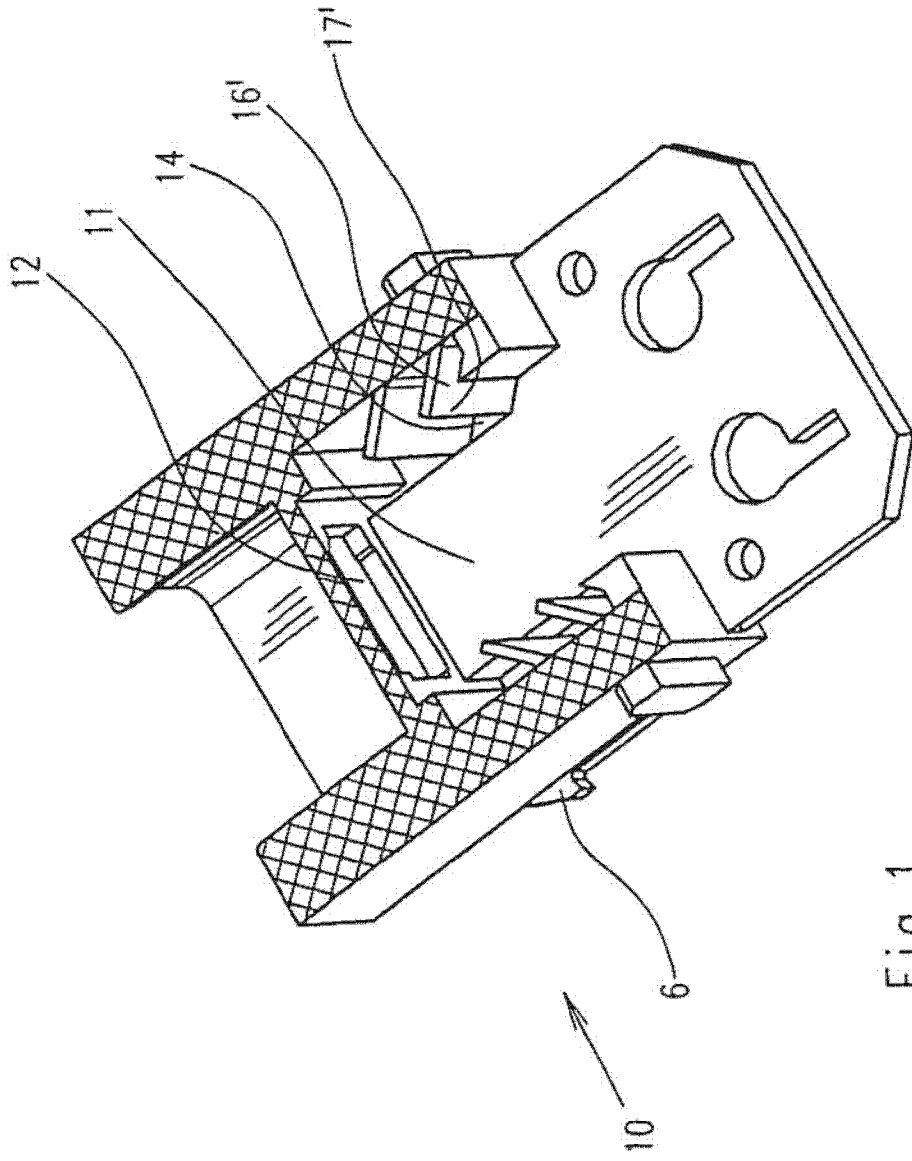


Fig.1

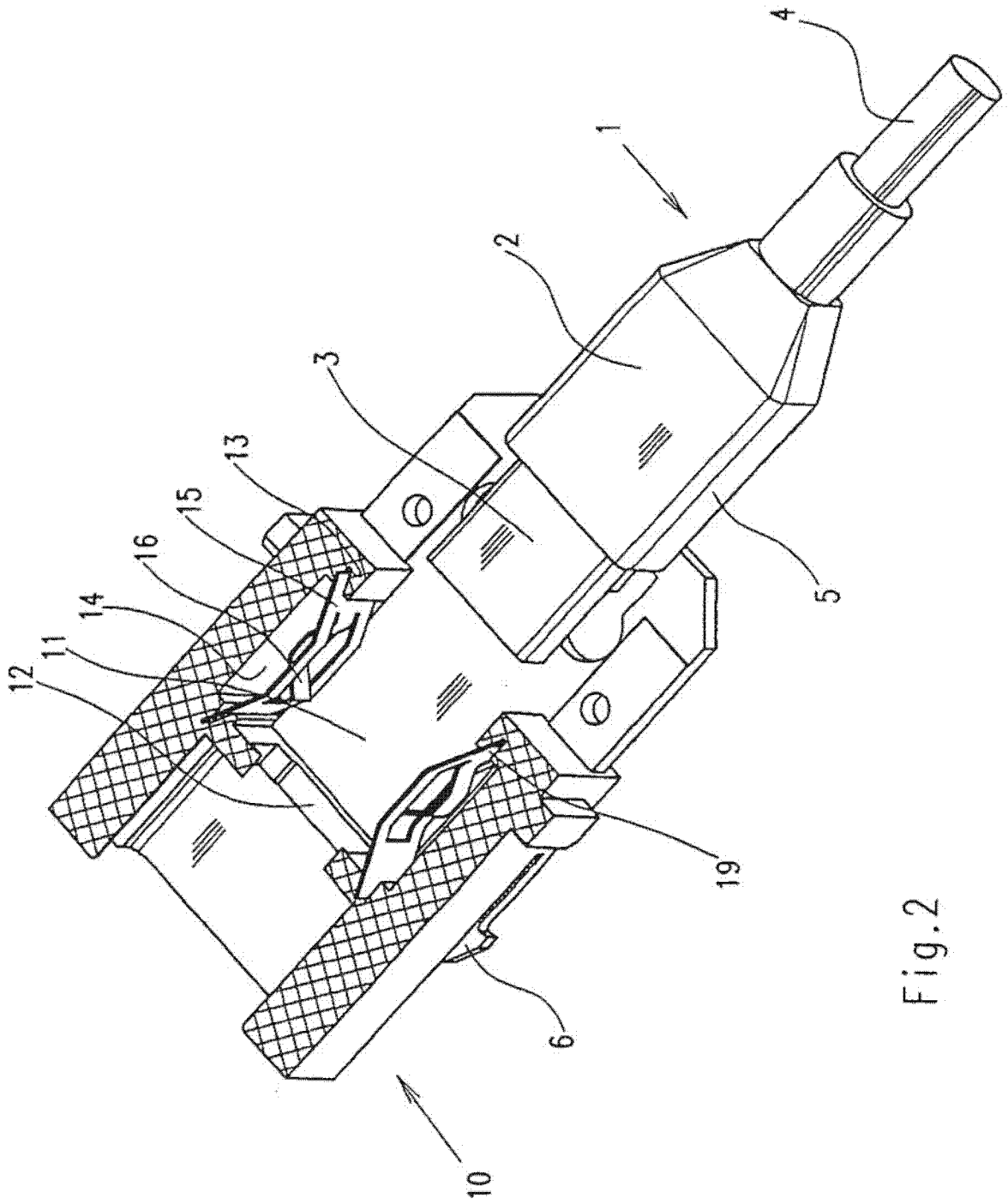


Fig.2

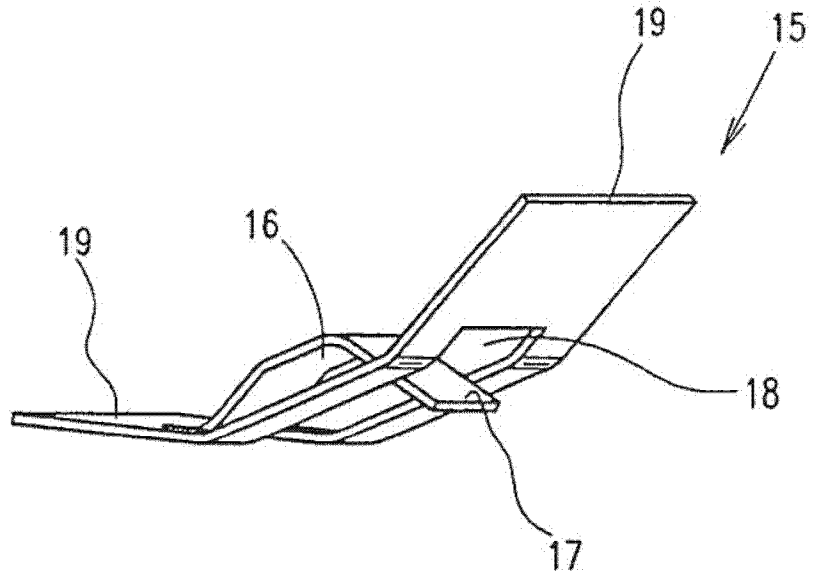


Fig.3

