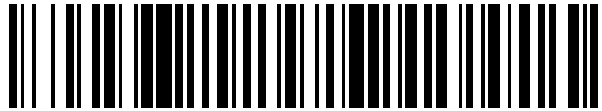


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 450 053**

51 Int. Cl.:

H01R 13/627 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.03.2005** **E 12003590 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.12.2013** **EP 2528169**

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

30 Prioridad:

07.05.2004 DE 202004007300 U

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

21.03.2014

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 2 450 053 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 una carcasa de conector (2) de un conector (1) en una carcasa modular (10), en forma de una sola pieza, de un conector modular. La invención se refiere además a un procedimiento para la fijación y el desmontaje de un conector de tal carcasa modular.

Este tipo de dispositivo según la invención es necesario para conseguir un bloqueo automático de un conector en una carcasa modular o en un contraconector.

El documento US 6.264.504B1 da a conocer un conector, cuya carcasa presenta muelles de retención que permiten sujetar un conector adecuado. En este caso se trata de una retención de conector/contraconector.

15 El documento US2004/0029444A1 describe la fabricación de un conector. Un componente del conector consta de una entrada USB doble con un cable 3 conectado. La entrada USB doble se fija en la parte inferior de un cuerpo de carcasa de una sola pieza con ayuda de elementos elásticos y muelles de retención conformados aquí.

Mediante uniones atornilladas, ganchos, dispositivos de apriete o bridas de sujeción, entre otros, se pueden prever dispositivos de bloqueo conocidos que requieren, sin embargo, en todo momento la realización de trabajos manuales correspondientes.

No obstante, en el sector de las interfaces de ofimática se desea cada vez más una técnica de conexión simple y posible de implementar por personas no especializadas en el tema.

25 Por tanto, la invención tiene el objetivo de configurar un dispositivo para la fijación de un conector del tipo mencionado al inicio de manera que durante el proceso de conexión se realice simultáneamente un bloqueo entre el conector y un módulo previsto al respecto.

30 Este objetivo se consigue al estar prevista en la carcasa modular una zona de conexión, en la que está dispuesto al menos un muelle de retención, cuyo extremo de muelle, orientado en dirección de conexión, penetra en la zona de conexión.

Una configuración ventajosa de la invención se indica en las reivindicaciones 2 a 4.

35 Las ventajas obtenidas con la invención radican en particular en que con el proceso de conexión de esta conexión de conector se lleva a cabo simultáneamente el proceso de bloqueo entre un conector que se va a introducir en un módulo, sin necesidad de que una persona realice una operación adicional.

40 En relación con estos conectores no están previstas especificaciones ni diseños exactos para las dimensiones de los conectores que se suministran generalmente como productos confeccionados con cable premontado y moldeado por extrusión, por ejemplo, en el caso de los llamados conectores USB.

En la carcasa modular prevista aquí para el alojamiento de este tipo de carcasa de conector están previstos ventajosamente elementos de retención que se encuentran dispuestos de manera simétrica, presentan un muelle de retención, están orientados en un ángulo plano hacia el interior de la zona de conexión de la carcasa modular y fijan la carcasa de conector por ambos lados.

La carcasa modular se puede fijar o atornillar a su vez en un marco de un conector modular que aloja varios módulos.

55 Durante el proceso de conexión, el muelle de retención orientado en 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, se engancha con rapidez en la pared de carcasa, relativamente blanda, de la zona de conexión tan pronto se intenta volver a retirar el conector.

Es ventajoso además que las carcasas de conector de dimensiones exteriores no normalizadas en gran parte puedan presentar una cierta anchura de banda para poder bloquearlas, no obstante, en la carcasa modular.

En el dibujo está representado un ejemplo de realización de la invención que se explica detalladamente a continuación. Muestran:

Fig. 1 una vista en perspectiva de una carcasa modular en corte;

5

Fig. 2 un conector parcialmente conectado en la carcasa modular; y

Fig. 3 un elemento elástico individual.

10 La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una carcasa modular 10 en corte.

En los cantos exteriores están conformados respectivamente ganchos de retención 6 que permiten retener la carcasa modular, junto a otras carcasas modulares que se pueden colocar de manera yuxtapuesta, en un marco de un conector modular (no mostrado aquí).

15

La carcasa modular 10 presenta una zona de conexión 10, así como un orificio 12, a través del que entra un conector 1 conectado para hacer contacto con un contraconector.

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, compuesto de una carcasa de conector 2, con una zona de conexión 3 y el cable conectado 4.

20

La zona de conexión 3 es suministrada por los distintos fabricantes de conectores con una cierta anchura de banda, pero con diferentes dimensiones, de modo que para la fijación de un conector sólo resulta adecuado un dispositivo de bloqueo con un diseño variable.

25

Este tipo de dispositivo de bloqueo está previsto en la zona de conexión 11 de la carcasa modular, estando conformado en los lados estrechos de la carcasa modular respectivamente al menos un muelle de retención 16' que entra en una entalladura 14 en el fondo de la carcasa modular.

30

En ambos lados de la zona de conexión están previstos dos muelles de retención 16', conformados y situados de manera escalonada uno detrás de otro, que están orientados hacia el interior de la zona de conexión 11 con sus extremos 17' aproximadamente en un ángulo de 45° respecto a la pared en dirección de conexión.

Al insertarse la carcasa de conector 2 en la carcasa modular 10, los extremos de muelle 17' se deslizan primero a lo largo de los lados estrechos de la carcasa en la zona de conexión 5 y provocan, sin embargo, un efecto de retención al retirarse el conector.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva de un conector 1 que ya está insertado parcialmente en una carcasa modular 10 representada en corte.

40

En este módulo está prevista una variante del dispositivo de bloqueo representado en la figura 1, estando dispuestos en la zona de conexión 11 dos elementos elásticos opuestos 15 que están dirigidos respectivamente hacia la zona de conexión 11 con un muelle de retención 16 o con su extremo 17.

45

Los elementos elásticos 15 están fijados por sus extremos 19 en ranuras 13 y se insertan de manera imperdible en la carcasa modular a través de un orificio de inserción 14 realizado en un lado.

Al seguirse introduciendo el conector 1 en la carcasa modular 10, hasta que la zona de conexión 3 de la carcasa de conector entra en el orificio 12 de la carcasa modular, los lados estrechos de la carcasa de conector se deslizan a lo largo de los muelles de retención 16 y se impide un deslizamiento hacia atrás del conector debido a la orientación de los muelles de retención en dirección de conexión.

50

La figura 3 muestra el elemento elástico 15 que presenta una ligera curvatura en U, sobresaliendo de su centro un muelle de retención 16 dispuesto libremente en tres lados. El muelle de retención está conformado primero hacia el interior de la curvatura del elemento elástico, pero sobresale con el extremo de muelle 17 en contra de la curvatura del orificio troquelado 18.

55

La curvatura es necesaria para sujetar el elemento de retención con una cierta tensión dentro de las ranuras 13 en el

módulo 10.

Sin embargo, para el desmontaje del conector es necesario doblar hacia atrás los muelles de retención 16 desde el exterior mediante la introducción de una herramienta plana en el orificio de fondo 14 de la carcasa modular 10 para 5 doblar hacia atrás los muelles de retención 16.

No obstante, este esfuerzo está completamente justificado, porque estos conectores están integrados en un conector de sistema provisto de varios conectores modulares y se incorporan, por lo general, sólo en caso de montarse un nuevo sistema, de lo contrario los conectores sujetos dentro del mismo quedan separados entre sí 10 también mediante la separación de las dos mitades del conector modular.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la fijación de una carcasa de conector (2) de un conector (1) en una carcasa modular (10), en forma de una sola pieza, de un conector modular, **caracterizado porque** la carcasa modular (10) comprende una zona de conexión (11), en la zona de conexión (11) está dispuesto al menos un elemento elástico (15) con un muelle de retención (16), el elemento elástico (15) presenta extremos (19) insertados en ranuras (13) de la carcasa modular (10) y porque el extremo de muelle (17) del muelle de retención (16), orientado en dirección de conexión, penetra en la zona de conexión (11).
- 10 2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el muelle de retención (16) está integrado en un elemento elástico (15) plano en forma de U, sobresaliendo el muelle de retención del elemento elástico con su extremo (17) en contra de la forma en U.
3. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1 y 2, **caracterizado porque** el elemento elástico (15) 15 está insertado en ranuras (13) en la zona de conexión (11) de la carcasa modular (10).
4. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la zona de fondo de la carcasa modular comprende al menos un orificio (14).

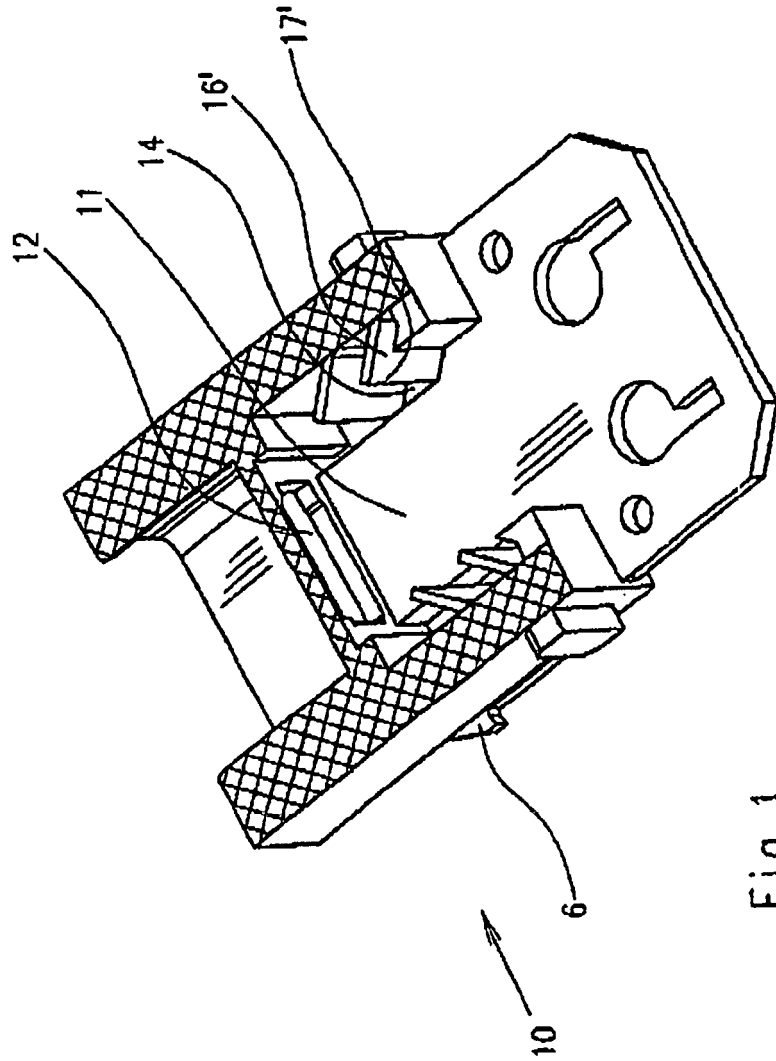


Fig.1

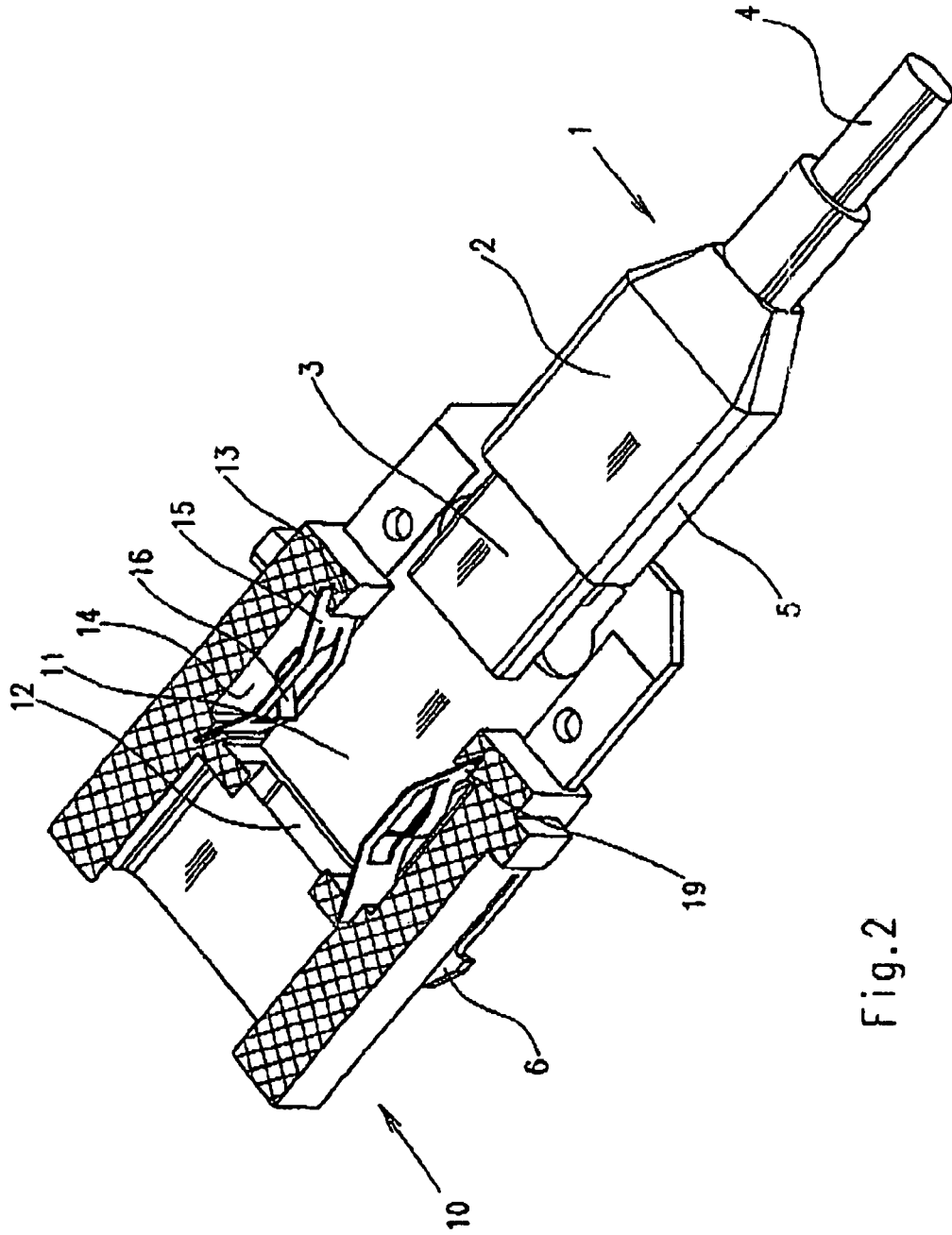


Fig.2

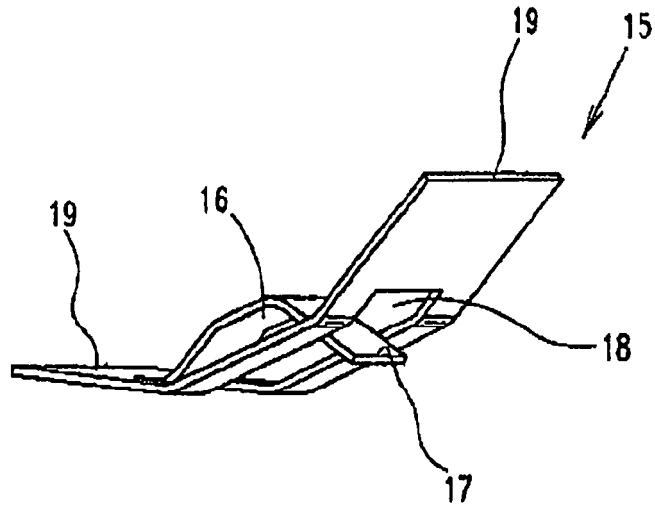


Fig.3

