

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 370 407**

51 Int. Cl.:  
**H01R 13/703** (2006.01)  
**H01R 13/26** (2006.01)  
**H01R 4/48** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06114695 .7**  
96 Fecha de presentación: **30.05.2006**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1755201**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.02.2007**

54 Título: **DISPOSITIVO DE CONEXIONES ELÉCTRICAS.**

30 Prioridad:  
**18.08.2005 DE 202005013056 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**15.12.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**15.12.2011**

73 Titular/es:  
**WEIDMÜLLER INTERFACE GMBH & CO. KG**  
**KLINGENBERGSTRASSE 16**  
**32758 DETMOLD, DE**

72 Inventor/es:  
**Quent, Eckardt y**  
**Nickol, Marcell**

74 Agente: **de Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 370 407 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 de conexiones eléctricas

5 La invención se refiere a un dispositivo de conexiones eléctricas con una regleta de enchufes para una regleta de clavijas, presentando la regleta de enchufes dos hileras de contactos de enchufe paralelas una a la otra, con las cuales están conectadas por medio de barras conductoras, preferentemente, dos hileras de conexiones para conductores externos, y presentando la regleta de clavijas unas clavijas de contacto dispuestas, en cada caso, yuxtapuestas a pares que pueden enchufarse en los contactos de enchufe.

Un dispositivo de conexiones eléctricas de este tipo se conoce por el documento DE 196 10958 A1.

10 El objetivo de la presente invención es crear un dispositivo de conexiones del tipo genérico indicado en el cual pueda realizarse, mediante medios constructivos muy sencillos y, además, también económicos, un contacto de dos clavijas de contacto yuxtapuestas en la regleta de enchufes.

15 Este objetivo se consigue, según la invención, porque, en cada caso, un par de enchufes de contacto se compone de un elemento de contacto, provisto en total de tres lengüetas de contacto, de las cuales la lengüeta de contacto central está en el sector entre dos clavijas de contacto y está formada de manera tal que se realizan dos zonas de contacto opuestas a ambas clavijas de contacto y que aseguran un contacto de ambas clavijas de contacto.

Dicho elemento de contacto está diseñado de forma sencilla y sólo requiere una sola lengüeta de contacto central, común para dos enchufes de contactos adyacentes.

Preferentemente, el elemento de contacto está realizado de una pieza, lo que garantiza una fabricación rentable.

20 Una configuración ventajosa funcionalmente de la lengüeta de contacto central puede consistir en diseñarla de forma corrugada, en la que las crestas de corrugación respectivas forman las zonas de contacto con las clavijas de contacto.

Alternativamente a ello, para la formación de los sectores de contacto las lengüetas de contacto centrales pueden estar conformadas también escalonadas o en forma de meandros en dirección de las clavijas de contacto yuxtapuestas.

25 Una variante de fabricación apropiada para los elementos de contacto consiste en configurar el elemento de contacto con sus lengüetas de contacto y, dado el caso, con las secciones de barras conductoras como una pieza curvada estampada.

Es razonable configurar las fuerzas de resorte de las lengüetas de contacto de modo tal que las fuerzas de contacto en todos los puntos de contacto sean iguales, al menos aproximadamente.

30 Debería tenerse en cuenta, particularmente, que las clavijas de contacto sean contactadas con fuerzas iguales tanto por la lengüetas de contacto centrales como también por las lengüetas de contacto extremas para, de este modo, garantizar una función duradera del sistema de resortes.

Un modelo de fabricación de la invención se ilustra en el dibujo y, a continuación, se describe en detalle. Presentan:

35 La figura 1, una representación parcial en perspectiva y esquematizada de un sistema de conexiones eléctricas según la invención;

la figura 2, una representación en perspectiva de un elemento de contacto del sistema de conexiones según la figura 1;

la figura 3, una vista frontal del elemento de contacto; y

la figura 4, una vista lateral del elemento de contacto.

40 El dispositivo de conexión mostrado en la figura 1 y designado en total mediante la referencia 1 comprende de manera de suyo conocida una regleta de enchufes 2 y una regleta de clavijas 3. La regleta de enchufes 2 presenta dos hileras paralelas entre si de contactos de enchufe 7a, 7b con las cuales están conectadas mediante barras conductoras 4 dos hileras de conexiones 8a, 8b para conductores externos 9 configuradas, en este caso, con la técnica de resortes de tracción, pero que pueden estar configuradas también con otra técnica de conexiones.

45 La regleta de clavijas 3 presenta, en cada caso, clavijas de contacto 6 yuxtapuestas a pares que pueden enchufarse en los contactos de enchufe 7a, 7b.

Con dicho propósito se forman los dos contactos de enchufe 7a, b paralelos entre sí de un elemento de contacto 5 con sólo tres lengüetas de contacto elásticas 5a, 5b y 5c.

Como se muestra, claramente, en la figura 1, dichas lengüetas de contacto 5a, 5b y 5c están dispuestas de modo

que las lengüetas designadas con la referencia 5a y 5c contactan desde fuera, en cada caso, dos de las clavijas de contacto 6 yuxtapuestas de a pares, mientras que una lengüeta de contacto central 5b se encuentra colocada entre las dos clavijas de contacto 6 y, en cada caso, las contacta desde el interior.

5 Con dicho propósito, en el ejemplo de realización mostrado, la lengüeta de contacto central 5b está curvada de manera corrugada tanto en dirección de una clavija de contacto 6 como en dirección de la otra, formando las crestas de corrugación 5d respectivas las zonas de contacto con las clavijas de contacto 6.

En este caso, todo el elemento de contacto 5 debería estar diseñado y calculado, apropiadamente, de modo tal que en la zona de contacto con las clavijas de contacto 6 las fuerzas de contacto de las lengüetas elásticas 5a a 5c sean iguales, al menos aproximadamente.

10 En alternativa al ejemplo de realización mostrado, para formar zonas de contacto, la lengüeta de contacto central 5b también puede estar conformada escalonada en el sentido de las clavijas de contacto, pudiendo darse, en este caso, eventualmente, incluso la ventaja de superficies de contacto mayores.

15 Las zonas de contacto, tanto de la lengüeta de contacto central 5b como también de las lengüetas de contacto extremas 5a y 5c, es decir, aquellas zonas que en estado montado contactan las clavijas de contacto 6, en caso de necesidad también pueden estar conformadas cóncavas para formar una superficie de contacto mayor con las clavijas de contacto 6.

Preferentemente, el elemento de contacto 5 está realizado como un componente de una pieza, preferentemente como pieza curvada estampada.

Los elementos de contacto 5 están fabricados, preferentemente, de una aleación de cobre.

20 Mediante la presente invención es posible, de manera muy sencilla y, a fin de cuentas, también de fabricación rentable contactar, en cada caso, dos clavijas de contacto 6 yuxtapuestas a pares con sólo un elemento de contacto 5 con tres lengüetas de contacto 5.

Los dispositivos de contacto 1 del tipo descrito pueden usarse, ventajosamente, en la zona de enchufes para la "transmisión" de una señal.

25 El contacto entre las clavijas de contacto está asegurado en forma permanente, ya que no se requieren piezas complementarias. También, mediante la construcción descrita se simplifica el montaje de todo el sistema de contactos y, en particular, no se requieren proceso de soldadura inestables. El diseño según la invención también posibilita la transmisión de altas tensiones/corrientes.

Lista de referencias

30	1	dispositivo de conexiones
	2	regleta de enchufes
	3	regleta de clavijas
	4	barra conductora
	5	elemento de contacto
35	5a, 5b, 5c	lengüetas de contacto
	5	elemento de contacto
	5a, 5b, 5c	lengüetas de contacto
	7a, 7b	contacto de enchufe
	8a, 8b	conexiones
40	9	conductores

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo de conexiones eléctricas (1) compuesto de una regleta de enchufes (2) para una regleta de clavijas (3), presentando la regleta de enchufes (2) dos hileras paralelas entre sí de contactos de enchufe (7a, 7b) con las cuales, preferentemente, están conectadas por medio de barras conductoras (4) dos hileras de conexiones (8a, 8b) para conductores externos, y presentando, en cada caso, la regleta de clavijas (3) unas clavijas de contacto (6) yuxtapuestas a pares que pueden enchufarse en los contactos de enchufe (7a, 7b), caracterizado porque, en cada caso, un par de enchufes de contacto (7a, 7b) se compone de un elemento de contacto (5) provisto en total de tres lengüetas de contacto elásticas (5a, 5b, 5c), de las cuales la lengüeta de contacto central (5b) está en el sector entre dos clavijas de contacto (6) y está formada de manera tal que se realizan zonas de contacto (5d) opuestas a ambas clavijas de contacto (6) y que aseguran un contacto de ambas clavijas de contacto (6).
- 10 2. Dispositivo de conexiones según la reivindicación 1, caracterizada porque el elemento de contacto (5) está formado de una sola pieza.
3. Dispositivo de conexiones según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque el elemento de contacto (5) está conectado en una sola pieza con las primeras conexiones por medio de barras conductoras (4).
- 15 4. Dispositivo de conexiones según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la lengüeta de contacto central (5b) está curvada en forma corrugada, formando las crestas de corrugación respectivas las zonas de contacto (5d) con las clavijas de contacto (6).
- 20 5. Dispositivo de conexiones según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la lengüeta de contacto central (5b) está conformada de manera escalonada en el sentido de las clavijas de contacto (6) para la formación de las zonas de contacto (5d).
6. Dispositivo de conexiones según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque cada elemento de contacto (5) con sus lengüetas de contacto (5a, 5b, 5c) y, preferentemente, tramos de barras conductoras (4) está conformado de una sola pieza como pieza curvada estampada.
- 25 7. Dispositivo de conexiones según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las zonas de contacto de las lengüetas de contacto (5a, 5b, 5c) con las clavijas de contacto (6) son convexas de acuerdo con el contorno exterior de las clavijas de contacto (6).
8. Dispositivo de conexiones según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las fuerzas de contacto de todas las lengüetas de contacto (5a, 5b, 5c) actuantes sobre las clavijas de contacto (6) son iguales, al menos aproximadamente.

30

Fig. 1

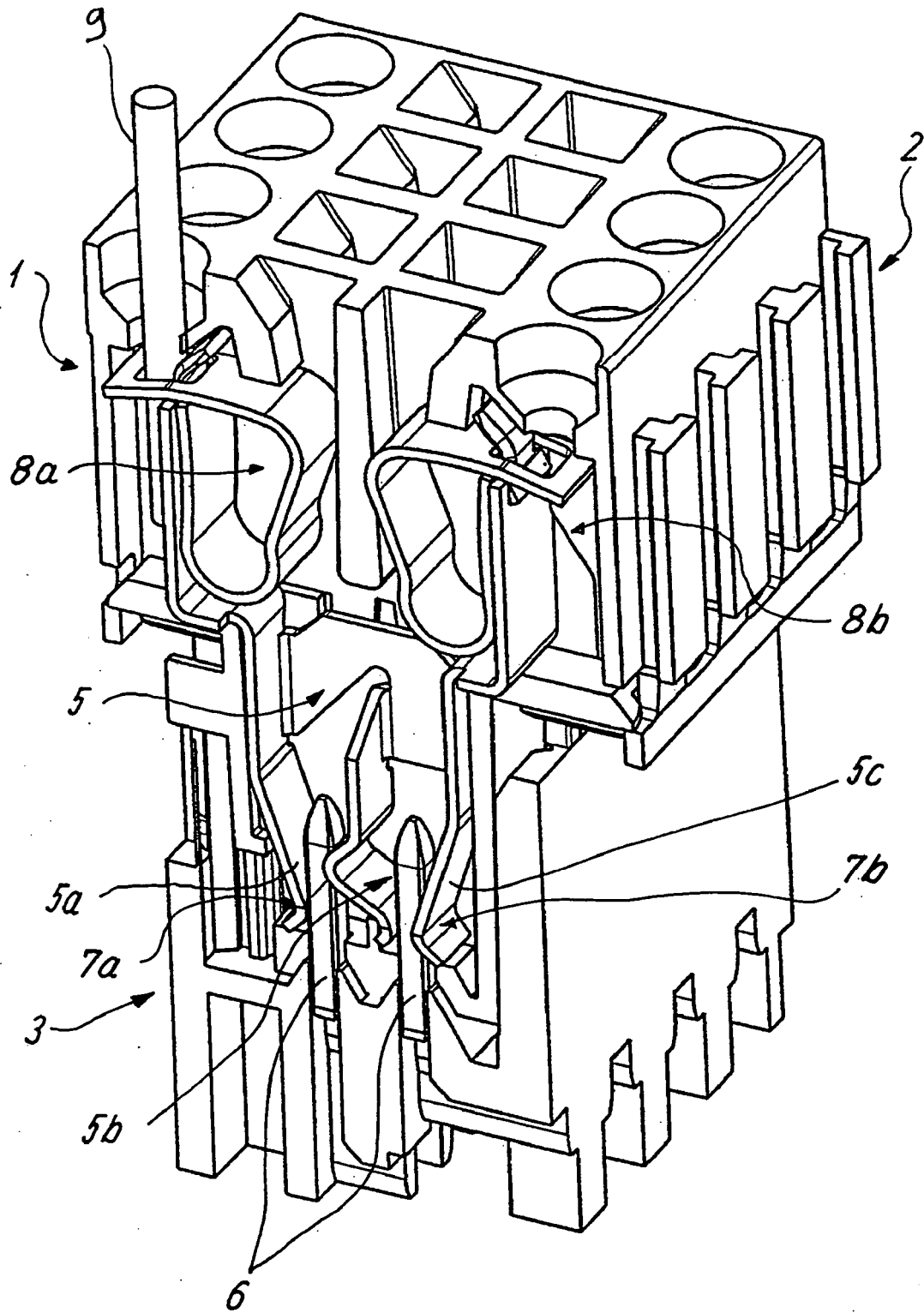


Fig. 2

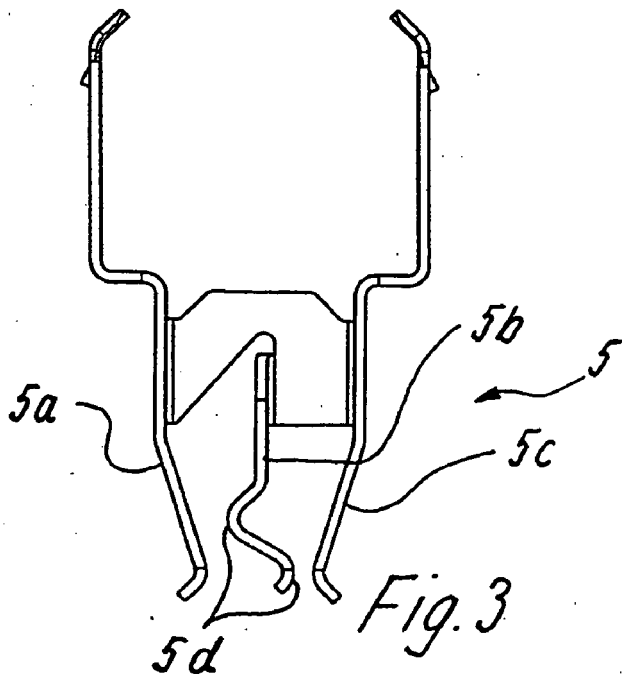
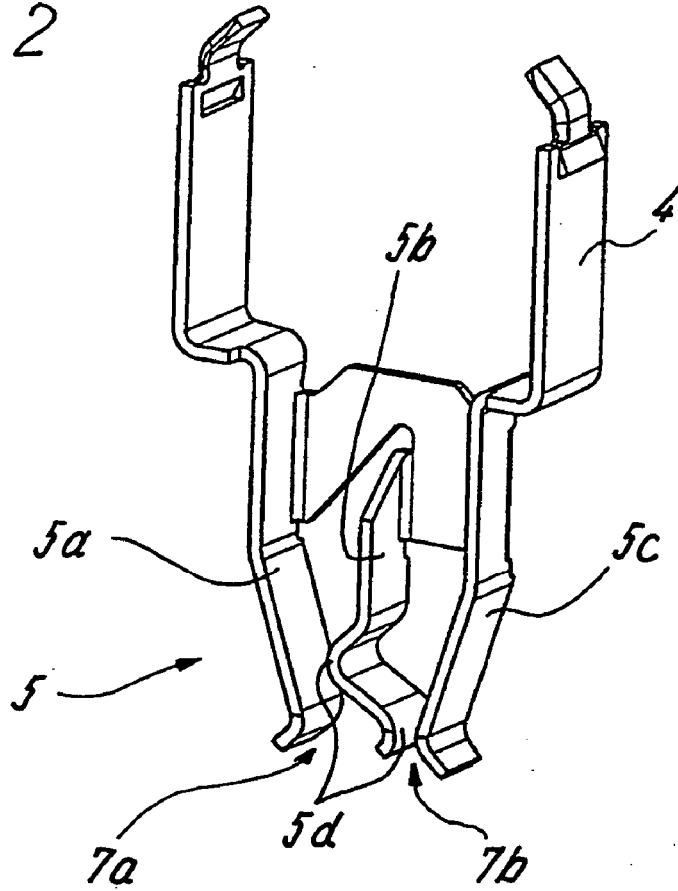


Fig. 3

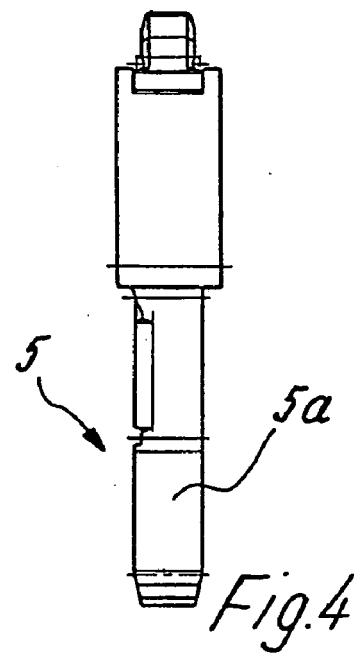


Fig. 4