



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 316 897**

51 Int. Cl.:
H01R 13/115 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04013585 .7**

96 Fecha de presentación : **09.06.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1503457**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.02.2005**

54 Título: **Casquillo de contacto para un conector plano.**

30 Prioridad: **30.07.2003 DE 103 35 196**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.04.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.04.2009

73 Titular/es: **Yazaki Europe Ltd.**
Unit 1 The Willows, Mark Road
Hemel Hempstead, Hertfordshire HP2 7AU, GB

72 Inventor/es: **Lutsch, Harald Michael;**
Resman, Ranko;
Lekic, Mario y
Petrovic-Poljak, Goran

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 316 897 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

Casquillo de contacto para un conector plano.

5 La presente invención se refiere a un casquillo de contacto para un conector plano que presenta una espiga de conector con sección transversal rectangular, que presenta una anchura y espesor predeterminados, con un elemento de contacto, el cual forma un eje longitudinal, que presenta dos lengüetas de contacto elásticas, las cuales se aproximan una a otra a lo largo del eje longitudinal y que presentan en cada caso una zona de contacto y que están destinadas a contactar la espiga de conector sujeta entre ellas, estando las zonas de contacto opuestas entre sí, un elemento de apoyo, el cual está estructurado rectangular de forma tubular y que está limitado por cuatro paredes, que rodean el elemento de contacto, en el cual están alojadas las lengüetas de contacto elásticas, cubriendo dos paredes opuestas las lengüetas de contacto, que está conectado con el elemento de contacto, que presenta en las dos paredes opuestas, que no cubren las lengüetas de contacto, en cada caso una lengüeta de enclavamiento, engarzando las lengüetas de enclavamiento entre las lengüetas de contacto elásticas y manteniendo sus zonas de contacto, mientras que el conector plano no está enchufado, pretensadas y libres de contacto a una distancia una respecto de la otra, la cual es menor que el espesor de la espiga de conector que hay que introducir y medios para la conexión eléctricamente conductora de un conductor.

20 El documento DE 297 19 153 U1 describe un casquillo de contacto para un conector plano con una espiga de conector con sección transversal rectangular con anchura y espesor predeterminados. El casquillo de contacto comprende un elemento de contacto, el cual forma un eje longitudinal. El elemento de contacto presenta dos lengüetas de contacto elásticas, las cuales se aproximan una a la otra a lo largo del eje longitudinal y presentan, en cada caso, una zona de contacto, la cual está destinada para contactar la espiga de conector sujeta entre ellas. Las zonas de contacto están situadas opuestas entre sí. El casquillo de contacto comprende además un elemento de apoyo, el cual está estructurado tubularmente y que está limitado por paredes, las cuales rodean el elemento de contacto. En el elemento de apoyo están alojadas las lengüetas de contacto elásticas. Las lengüetas de contacto son cargadas mediante lengüetas de apoyo. El elemento de apoyo presenta, en dos paredes opuestas, en cada caso una lengüeta de enclavamiento, las cuales engarzan entre las lengüetas de contacto elásticas y que sujetan sus zonas de contacto, mientras el conector plano no esté enchufado, pretensadas a una distancia una de otra, la cual es menor que el espesor de la espiga de conector que hay que introducir. Las lengüetas de enclavamiento deben guiar además el conector plano durante la introducción. Están dobladas hacia dentro, hacia la zona del punto de contacto, y están conectadas con los extremos próximos a las paredes correspondientes de la abertura de introducción de los casquillos de contacto.

35 En el documento EP 0 352 871 B1 se explica un casquillo de contacto para un conector plano con una espiga de conector rectangular en sección transversal, llamado resorte de caja en la descripción. El casquillo de contacto comprende un elemento de contacto, el cual presenta una sección de base, de la cual parten dos lengüetas de contacto elásticas, las cuales se extienden, alejándose del primer extremo, a lo largo del eje longitudinal y que se aproximan una a la otra. Las lengüetas de contacto forman zonas de contacto en sus extremos libres. Las lengüetas de contacto divergen, partiendo de las zonas de contacto. El elemento de contacto y, en especial, las lengüetas de contacto elásticas son rodeadas por un así llamado sobrerresorte (elemento de apoyo), poseyendo el sobrerresorte brazos de sobrerresorte, los cuales se apoyan sobre las lengüetas de contacto y la apoyan adicionalmente.

45 En el caso de las dos paredes del sobrerresorte, desplazadas en ángulo recto con respecto a los resortes de contacto, existen dos ensenadas, las cuales mantienen las lengüetas de contacto pretensadas a distancia, mientras que no esté insertada ninguna espiga de conector. Las zonas en forma de ensenada están generadas gracias a que existen dos cortes paralelos en la pared del sobrerresorte, de manera que resulta una tira conectada con la pared del resorte de caja, que está deformada en dirección hacia las lengüetas de contacto.

50 En ambas formas de realización es desventajoso que mediante las zonas en forma de ensenada o las lengüetas de enclavamiento sea posible mantener las lengüetas de contacto con pretensión, de manera cuando la espiga de conector esté introducida se genera una presión de contacto alta, que sin embargo se le da posibilidad, en dirección lateral, de que la espiga de conector vibre, de manera que aparece un desgaste correspondiente y, a causa de las vibraciones durante el funcionamiento, pueden producirse también ruidos.

55 La invención se plantea, por ello, el problema de proporcionar un casquillo de contacto en el cual esté garantizado asimismo que las lengüetas de contacto sujetan entre sí, con una fuerza de pretensión alta, durante el funcionamiento, una espiga de conector, de manera que está establecida una conexión eléctrica favorable la cual, sin embargo, es además adecuada para amortiguar oscilaciones, las cuales aparecen en las espigas de conector durante el funcionamiento.

60 Este problema se resuelve, según la invención, gracias a que las lengüetas de enclavamiento están formadas elásticas, a que la distancia libre entre las dos lengüetas de enclavamiento es, antes de la introducción de una espiga de cierre, menor que la anchura de la espiga de cierre y a que las lengüetas de enclavamiento hacen contacto con la espiga de conector, en el estado introducido, a lo largo del eje longitudinal en una zona de contacto, la cual está desplazada más allá de un primer extremo del elemento de apoyo que las zonas de contacto de las lengüetas de contacto.

65 En esta estructuración es ventajoso que la espiga de conector, la cual es alojada en el casquillo de contacto, sea cargada elásticamente tanto a través de lengüetas de contacto como también a través de lengüetas de enclavamiento, de manera que se da una sujeción segura.

ES 2 316 897 T3

De este modo, se consigue que la espiga de conector pueda ser introducida ya en una medida notable, de manera que el centraje previo y la introducción no tiene que tener lugar bajo la totalidad de la fuerza de pretensión. Además, se amortiguan de manera eficaz oscilaciones, las cuales aparecen transversalmente con respecto a la dirección de actuación de las lengüetas de contacto. Las oscilaciones de este tipo pueden producir corrosión por fricción o desgaste en las zonas de contacto, con lo cual las resistencias de transición empeoran notablemente. Dado que las lengüetas de enclavamiento hacen contacto con la espiga de conector, durante la introducción, más tarde que ésta, hay que vencer en primer lugar durante la introducción únicamente la pretensión de las lengüetas de contacto y, sólo más tarde, la presión de contacto de las lengüetas de enclavamiento. Las lengüetas de enclavamiento están conectadas, con su extremo próximo a la abertura de introducción o el elemento de apoyo, con las dos paredes, las cuales se oponen entre sí y que no son utilizadas para apoyar pretensadas las lenguas de contacto. Los extremos libres de las lengüetas de enclavamiento están orientadas por lo tanto alejándose de la abertura de introducción o del primer extremo del elemento de apoyo. En el estado de la técnica según el documento EP 0 352 871 E1 y el documento DE 297 19 153 U1 las ensenadas o lengüetas de enclavamiento no ejercen fuerza alguna sobre las superficies laterales de la espiga de conector, dado que estas son relativamente rígidas, es decir no proporcionan ningún recorrido de resorte. Por lo demás, el apoyo de las lengüetas de contacto tiene lugar en la zona de sus zonas de contacto, de manera que las ensenadas pueden guiar a la espiga de conector únicamente de forma lateral, para mantener las fuerzas, que hay que vencer durante la introducción de la espiga de conector, todavía admisiblemente pequeñas. De lo contrario, existiría el peligro de que durante la introducción de la espiga de conector pudiese tener lugar un doblado de la misma.

Como perfeccionamiento de la invención está previsto, para una primera forma de realización, que

- un elemento de contacto presente una sección de base rectangular hueca con un primer extremo y un segundo extremo y cuatro paredes laterales, las cuales se oponen a pares,
- en el cual, desde el primer extremo de la sección de base, sobresale en cada caso, desde dos paredes laterales opuestas, una lengüeta de contacto elástica a lo largo del eje longitudinal, las cuales alejándose del primer extremo se aproximan entre sí y forman opuestas en cada caso una zona de contacto.

En esta estructuración las lengüetas de contacto elásticas están asignadas al elemento de contacto. Éste está estructurado correspondientemente rígido mediante la formación rectangular hueca de la sección de base, teniendo lugar adicionalmente el apoyo a través del elemento de apoyo que rodea el elemento de contacto. Gracias a esta estructuración es también posible estructurar el elemento de contacto y el elemento de apoyo a partir de materiales diferentes. Es ventajoso, por ejemplo, que el elemento de apoyo sea fabricado con un acero inoxidable y que además, por ejemplo, sea formada a partir de una chapa, de manera que se obtenga una forma de caja, dando lugar las lengüetas de enclavamiento también a que se mantenga la posición predeterminada y no pueda tener lugar ningún desplazamiento de giro. El elemento de contacto puede ser fabricado con un material de trabajo el cual presente una buena conductibilidad eléctrica.

Una estructura de este tipo tiene importancia en especial debido a que se trata de casquillos de conexión extremadamente pequeños los cuales, por ejemplo, están pensados para espigas de conector, en las cuales la sección transversal rectangular presenta una anchura en el intervalo de 1 mm y un espesor en el intervalo de 0,6 mm.

Como perfeccionamiento de la invención, está previsto que los medios para la conexión eléctricamente conductora de un conductor estén representados por bridas de engarce a presión formadas de una pieza con el segundo extremo de la sección de base del elemento de contacto.

Adicionalmente, están previstas para un conductor aislado bridas de engarce a presión las cuales sirven para la conexión por presión con el aislamiento.

Otra forma de realización prevé que el elemento de apoyo de lugar a la conexión con el conductor, mientras que el elemento de contacto presenta únicamente dos lengüetas de contacto conectadas entre sí, las cuales están alojadas en el elemento de apoyo. En este caso está previsto que los medios para la conexión eléctricamente conductora de un conductor estén representados por bridas de engarce a presión formadas de una pieza con el elemento de apoyo.

Para facilitar la introducción en ambas formas de realización está previsto que las lengüetas de contacto diverjan de nuevo a continuación en la zona de contacto en dirección hacia la abertura de introducción del casquillo de contacto.

Para poder estructurar la introducción de forma más selectiva está previsto además que las lengüetas de contacto acaben delante de una abertura de introducción del elemento de apoyo y que el elemento de apoyo, mediante secciones de pared, dadas la vuelta hacia dentro hacia los extremos libres de las lengüetas de contacto de las paredes que cubren las lengüetas de contacto, formen superficies de guiado para una espiga de conector que hay que introducir. Con ello se impide por descuido la espiga de conector pueda acceder debajo de las lengüetas de contacto.

Con el fin de estructurar la introducción de una forma más favorable, también en lo que respecta a las lengüetas de enclavamiento, está previsto que las lengüetas de enclavamiento estén conectadas con el elemento de apoyo con su extremo próximo al primer extremo.

ES 2 316 897 T3

En el dibujo están representados esquemáticamente dos ejemplos de formas de realización preferidas de la invención. En el dibujo:

5 la Figura 1 muestra una vista lateral de una primera forma de realización de un casquillo de contacto según la invención.

la Figura 2 muestra una vista superior sobre la primera forma de realización del casquillo de contacto según la Figura 1,

10 la Figura 3 muestra una sección longitudinal III-III según la Figura 2,

la Figura 4 muestra una sección IV-IV según la Figura 1, en la cual se muestra sin embargo únicamente el elemento de apoyo,

15 la Figura 5 muestra una sección V-V según la Figura 1, y

la Figura 6 muestra una sección VI-VI según la Figura 1,

20 la Figura 7 muestra otra forma de realización de la invención en la cual está representado el casquillo de contacto de la segunda forma de realización, y

la Figura 8 muestra una sección de una espiga de conector de un conector plano en vista en perspectiva.

25 En la siguiente descripción de las dos formas de realización previstas de un casquillo de contacto según la invención debe entenderse por elemento de contacto 1, 101 en cada caso el elemento que comprende las lengüetas de contacto 3, 103. El elemento de apoyo 16, 116 es permanentemente el elemento que aloja el elemento de contacto 1, 101. Las bridas de engarce a presión pueden ser asignadas por lo tanto o bien al elemento de contacto, como está previsto en la forma de realización según las Figuras 1 a 6, o al elemento de apoyo, como está previsto en la forma de realización según la Figura 7.

30 Ambas formas de realización del casquillo de contacto sirven para ser conectadas con un conector plano, el cual presenta una espiga de conector 5, como está representada en la Figura 8 y que posee una anchura B y un espesor D. La anchura B vale, por ejemplo, 1,2 mm, mientras que el espesor D asciende a 0,63 mm.

35 Varios casquillos de contacto según la invención son alojados en una carcasa de un acoplamiento y son conectados con otra pieza de acoplamiento, que posee un número correspondiente de espigas de conector.

40 A continuación se describe, en primer lugar, la forma de realización según las Figuras 1 a 6, haciéndose referencia a todas las figuras mencionadas con anterioridad.

45 El casquillo de contacto según esta forma de realización comprende un elemento de contacto 1, el cual forma un eje longitudinal 2, el cual representa también el eje longitudinal para la totalidad del casquillo de contacto. El elemento de contacto 1 comprende una sección de base 6, que presenta un primer extremo 7 y un segundo extremo 8 y que está formada, en sección transversal, en forma de caja, es decir, que forma un perfil hueco rectangular, que presenta las paredes laterales 9, 10, 11, 12. Las dos paredes laterales 9 y 12 forman un par y están opuestas entre sí. Las dos paredes laterales 10, 11 forman asimismo un par y están opuestas entre sí, si bien están dispuestas en ángulo recto con respecto a las otras dos paredes laterales 9, 12. Del primer extremo 7 de las dos paredes laterales 9, 12 opuestas sobresalen unas lengüetas de contacto 3, las cuales se aproximan entre sí con el aumento de la distancia respecto del primer extremo 7 y que forman zonas de contacto 4 delante de su extremo libre, las cuales están orientadas unas hacia otras. Partiendo de las zonas de contacto 4, las lengüetas de contacto 3 tienden, alejándose del primer extremo 7, a volverse a separar, de manera que se forma una especie de embudo de introducción. El elemento de contacto 1 presenta, con respecto a su sección de base 6, un segundo extremo 8, el cual representa un canto que discurre en ángulo recto con respecto al eje longitudinal 2. A la sección de base 6 se conecta, alejándose del primer extremo 7 y del segundo extremo 8, una sección de paso 15, la cual acaba en primeras bridas de engarce a presión 13 para un conductor que hay que conectar. 55 A distancia de ello se conectan dos segundas bridas de engarce a presión 14 para el aislamiento del cable, que contiene el conductor.

El elemento de contacto 1 está estampado y formado de una sola pieza a partir de una pieza de chapa.

60 En el presente ejemplo de forma de realización está fabricado preferentemente con un material el cual presenta propiedades de conducción eléctrica favorables.

65 La sección de base 6 y las lengüetas de contacto 3 que sobresalen de ella son rodeadas asimismo por un perfil hueco, asimismo rectangular en la sección transversal, el cual representa el elemento de apoyo 16. El elemento de apoyo 16 presenta un primer extremo 17 y un segundo extremo 18. Comprende, además, las paredes 19, 20, 21, 22, oponiéndose las paredes 19 y 21 y cubriendo las lengüetas de contacto 3. En las dos paredes 20, 22, dispuestas en ángulo recto respecto de ellas, se encuentra primeras ventanas, las cuales no están designadas con mayor detalle, en las cuales penetra el elemento de contacto con resaltes en las paredes laterales 10, 11. El elemento de apoyo 16

ES 2 316 897 T3

presenta además, en la zona de las paredes 20, 22, caladas en las cuales engarzan resaltes de sujeción 24 que sobresalen de paredes laterales 10, 11 del elemento de contacto, de manera que el elemento de contacto 1 y el elemento de apoyo 16 están conectados de forma fija entre sí.

5 Desde la pared 21 está dispuesta sobresaliendo una lengüeta de sujeción 23. Esta lengüeta de sujeción 23 sirve, por ejemplo, para la fijación del casquillo de contacto en una carcasa, no representada, de una pieza de acoplamiento. En las dos paredes 20, 22 se encuentran unas ventanas 25, que en el camino del estampado ponen al descubierto lengüetas de enclavamiento 26, estando conectadas las lengüetas de enclavamiento 26, con su extremo próximo al primer extremo 17, con la pared 20, 22 correspondiente y discurriendo de lo contrario hacia el interior (hacia el eje longitudinal 2) en dirección a las lengüetas de contacto 3 dispuestas transversalmente respecto de el, de manera que engarzan entre estas y las mantienen pretensadas a la distancia A de sus zonas de contacto 4, siendo esta distancia A ligeramente menor que el espesor D de la espiga de conector 5 según la Figura 8. Las lengüetas de enclavamiento 26 tienden con sus extremos libres en ventanas 25 unas hacia otras y forman zonas de contacto, con las cuales entran en contacto los cantos laterales de la espiga de conector 5, siendo la distancia C que se puede ver en la Figura 4, mientras no esté introducida ninguna espiga de conector 5, menor que la anchura B de la espiga de conector 5 según la Figura 8. La zona de contacto de las lengüetas de enclavamiento 26, con la cual estas entran en contacto en el estado introducido las superficies laterales de la espiga de conector 5, está dispuesta, a lo largo del eje longitudinal 2, más alejada del primer extremo 17 del elemento de apoyo 16 que las zonas de contacto 4 de las lengüetas de contacto 3 del elemento de contacto 1 con respecto a este primer extremo 17. Con ello se consigue que al introducir una espiga de conector 5 según la Figura 8 ésta entre en contacto, en primer lugar, con sus lados anchos, es decir con su lado superior y su lado inferior, las lengüetas de contacto 3 en la zona de sus zonas de contacto 4 y continúe empujado separando las lengüetas de contacto 3 y que, sólo más tarde, incida sobre las lengüetas de enclavamiento 26 elásticas y las empuje separándolas, siendo cargada la espiga de conector, en el estado completamente introducido, tanto por las lengüetas de contacto 3 como también por las lengüetas de enclavamiento 26 y estando por consiguiente sujeta de forma segura.

25 Partiendo de su primer extremo delantero 17, el elemento de apoyo 16 presenta, en las dos paredes 19, 21 opuestas, unas secciones de pared 27, 28 dobladas hacia dentro, las cuales llegan hasta justo delante de los extremos libres de las lengüetas de contacto 3 y con ello forman una abertura de introducción 29, la cual garantiza que durante la introducción de una espiga de conector ésta no pueda chocar frontalmente contra las lengüetas de contacto 3.

30 El elemento de apoyo 26 está fabricado, preferentemente, con un acero inoxidable y ello asimismo partiendo de una chapa mediante estampado y doblado. Al mismo tiempo los puntos de costura pueden estar también soldados entre sí, lo que es válido también para el elemento de contacto 1 en la zona de la sección de base 6, donde las paredes pueden estar conectadas entre sí también mediante puntos o costuras soldados.

35 En el segundo ejemplo de forma de realización, representado en la Figura 7, el elemento de contacto 101 está reducido a lengüetas de contacto 103 conectadas entre sí con las zonas de contacto 104. Estas están alojadas en un elemento de apoyo 116, que sujeta el elemento de contacto 101. La diferencia esencial con respecto a la forma de realización según las Figuras 1 a 6 consiste en que las bridas de engarce a presión 113 y 114 no están conectadas al elemento de contacto 101, sino al elemento de apoyo 116, es decir, están formados de una pieza con éste. Por lo demás es válida la descripción correspondiente a la forma de realización según las Figuras 1 a 6, en cuanto a su sentido, para la forma de realización según la Figura 7 utilizándose sin embargo en la estructuración según la Figura 7 signos de posición los cuales, con respecto a los de la forma de realización según las Figuras 1 a 6, han sido aumentados un valor numérico de 100. Respecto a su descripción se remite a la descripción correspondiente a las Figuras 1 a 6.

45 **Lista de signos de referencia**

1, 101	elemento de contacto
50 2, 102	eje longitudinal
3, 103	lengüetas de contacto
4, 104	zona de contacto
55 5	espiga de conector
6	sección de base
60 7	primer extremo
8	segundo extremo
9	pared lateral
65 10	pared lateral

ES 2 316 897 T3

	11	pared lateral
	12	pared lateral
5	13, 113	primeras bridas de engarce a presión para conductor
	14, 114	segundas bridas de engarce a presión para aislamiento
	15, 115	sección de paso
10	16, 116	elemento de apoyo
	17, 117	primer extremo
15	18, 118	segundo extremo
	19, 119	pared
	20, 120	pared
20	21, 121	pared
	22, 122	pared
25	23, 123	lengüeta de sujeción
	24, 124	resalte de sujeción
	25, 125	ventana
30	26, 126	lengüeta de enclavamiento
	27, 127	sección de pared
35	28, 128	sección de pared
	29, 129	abertura de introducción
40	A	distancia entre las zonas de contacto
	B	anchura de la espiga de conector
	C	distancia entre las lengüetas de enclavamiento
45	D	espesor de la espiga de conector

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Casquillo de contacto para un conector plano con una espiga de conector (5) con sección transversal rectangular, que presenta una anchura (B) y un espesor (D) predeterminados, que presenta

- un elemento de contacto (1, 101),

- el cual forma un eje longitudinal (2, 102),

10 - que presenta dos lengüetas de contacto (3, 103) elásticas, las cuales se aproximan entre sí a lo largo del eje longitudinal (2, 102) y que presentan en cada caso una zona de contacto (4, 104) y que están destinadas a entrar en contacto con la espiga de conector sujeta entre las mismas, estando las zonas de contacto (4, 104) opuestas entre sí,

15 - un elemento de apoyo (16, 116),

- el cual está estructurado de manera rectangular y tubular y que está limitado por cuatro paredes (19, 20, 21, 22; 119, 120, 121, 122), que rodean el elemento de contacto,

20 - en el cual están alojadas las lengüetas de contacto (3, 103) elásticas, recubriendo dos paredes (19, 21; 119, 121) opuestas las lengüetas de contacto (3, 103),

- que está conectado con el elemento de contacto (1, 101),

25 - que presenta en las dos paredes (20, 22; 120, 122) opuestas, que no cubren las lengüetas de contacto (3, 103), en cada caso una lengüeta de enclavamiento (26, 126), engarzando las lengüetas de enclavamiento (26, 126) entre las lengüetas de contacto (3, 103) elásticas y manteniendo sus zonas de contacto (4, 104), mientras el conector plano no está enchufado, pretensadas y libres de contacto a una distancia (A) una respecto de la otra, la cual es inferior al espesor (D) de la espiga de conector (5) que hay que introducir y

30 - unos medios (13, 113) para la conexión eléctricamente conductora de un conductor,

caracterizado porque,

35 las lengüetas de enclavamiento (26, 126) están formadas elásticas,

la distancia (C) libre entre las dos lengüetas de enclavamiento (26, 126) es, antes de la introducción de una espiga de conector (5), inferior a la anchura (B) de la espiga de conector (5), y

40 porque las lengüetas de enclavamiento (26, 126) entran en contacto con la espiga de conector (5) en el estado introducido a lo largo del eje longitudinal (2, 102) en una zona de contacto la cual está desplazada más allá de un primer extremo (17, 117) del elemento de apoyo (16, 116) que las zonas de contacto (4, 104) de las lengüetas de contacto (3, 103).

45 2. Casquillo de contacto según la reivindicación 1, **caracterizado** porque presenta

- un elemento de contacto (1), que presenta una sección de base (6) rectangular hueca con un primer extremo (7) y un segundo extremo y cuatro paredes laterales (9, 10, 11, 12), las cuales están opuestas a pares,

50 - en el cual, desde el primer extremo (7) de la sección de base (6), sobresale en cada caso, desde dos paredes laterales (9, 12) opuestas, una lengüeta de contacto (3) elástica a lo largo del eje longitudinal (2), las cuales alejándose del primer extremo (7) se aproximan entre sí y forman opuestas en cada caso una zona de contacto (4).

55 3. Casquillo de contacto según la reivindicación 2, **caracterizado** porque los medios para la conexión eléctricamente conductora de un conductor están representados por unas bridas de engarce a presión (13, 14) formadas de una sola pieza con el segundo extremo (8) de la sección de base (6) del elemento de contacto (1).

60 4. Casquillo de contacto según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios para la conexión eléctricamente conductora de un conductor están representados por unas bridas de engarce a presión (113) formadas de una sola pieza con el elemento de apoyo (116).

65 5. Casquillo de contacto según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las lengüetas de contacto (3, 103) se desvían de nuevo a continuación en la zona de contacto (4, 104).

6. Casquillo de contacto según una de las reivindicaciones 1 ó 5, **caracterizado** porque las lengüetas de contacto (3, 103) acaban delante de una abertura de introducción (29, 129) del elemento de apoyo (16, 116) y porque el elemento de

ES 2 316 897 T3

apoyo (16, 116), mediante unas secciones de pared (27, 28; 127, 128), dadas la vuelta hacia dentro hacia los extremos libres de las lengüetas de contacto (3, 103) de las paredes (19, 21; 119, 121) que cubren las lengüetas de contacto (3, 103), forman unas superficies de guiado para una espiga de conector (5) que hay que introducir.

- 5 7. Casquillo de contacto según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las lengüetas de enclavamiento (26, 126) están conectadas con el elemento de apoyo (16, 116) con su extremo próximo al primer extremo (17, 117).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

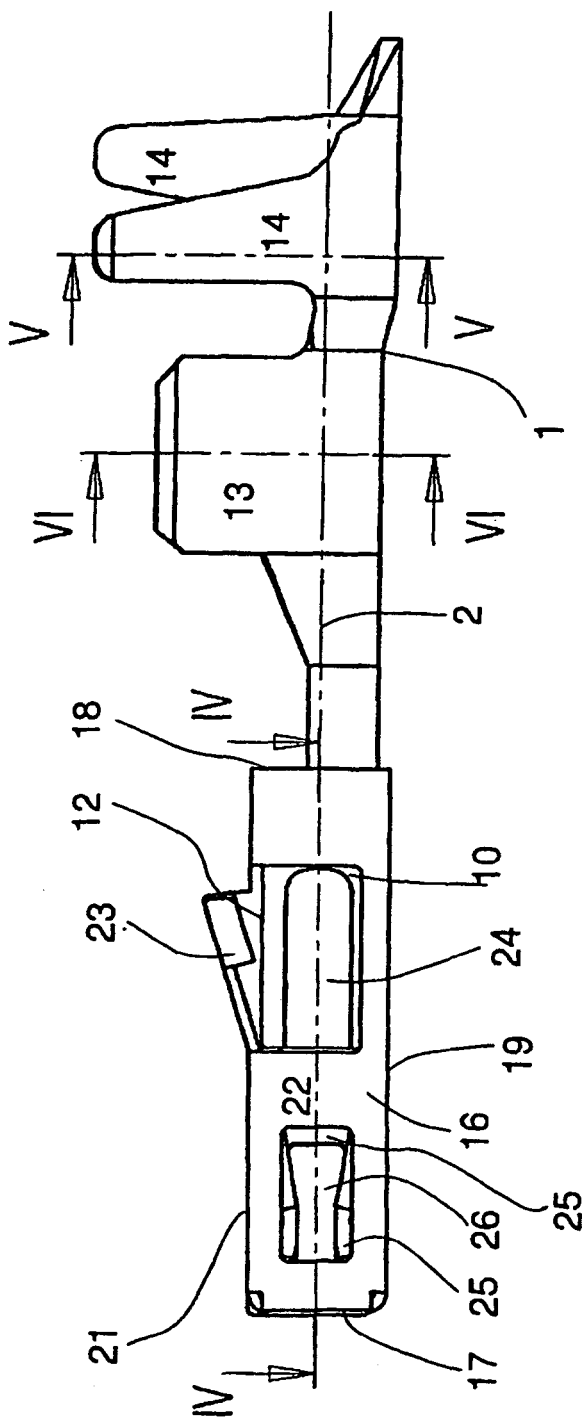


Fig. 1

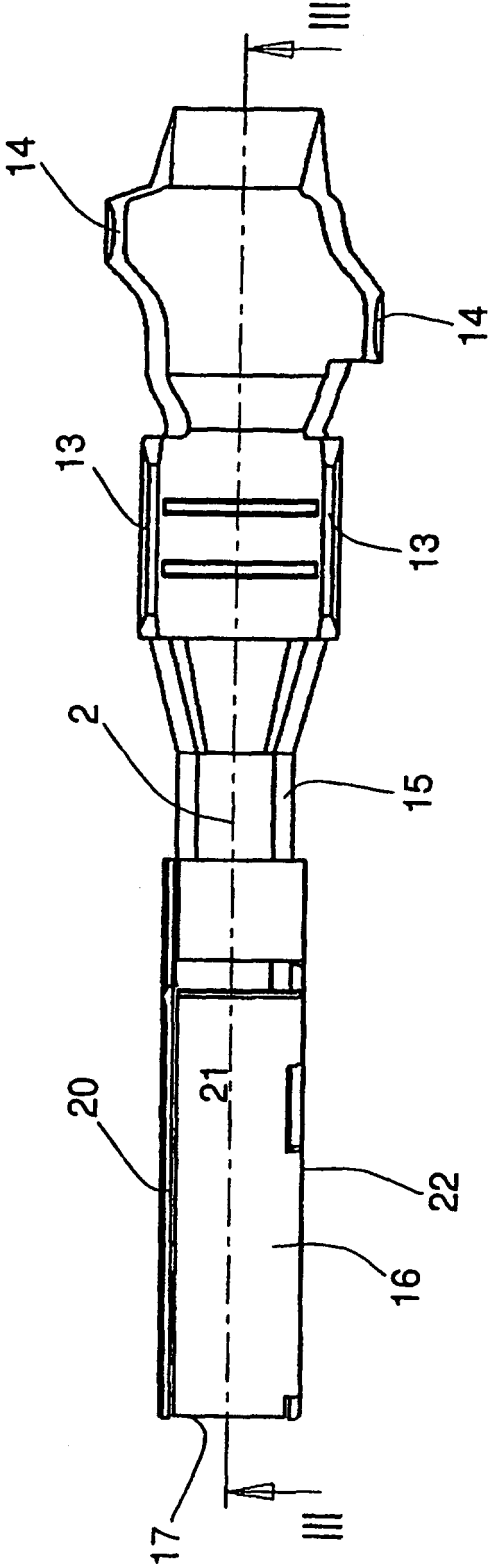


Fig. 2

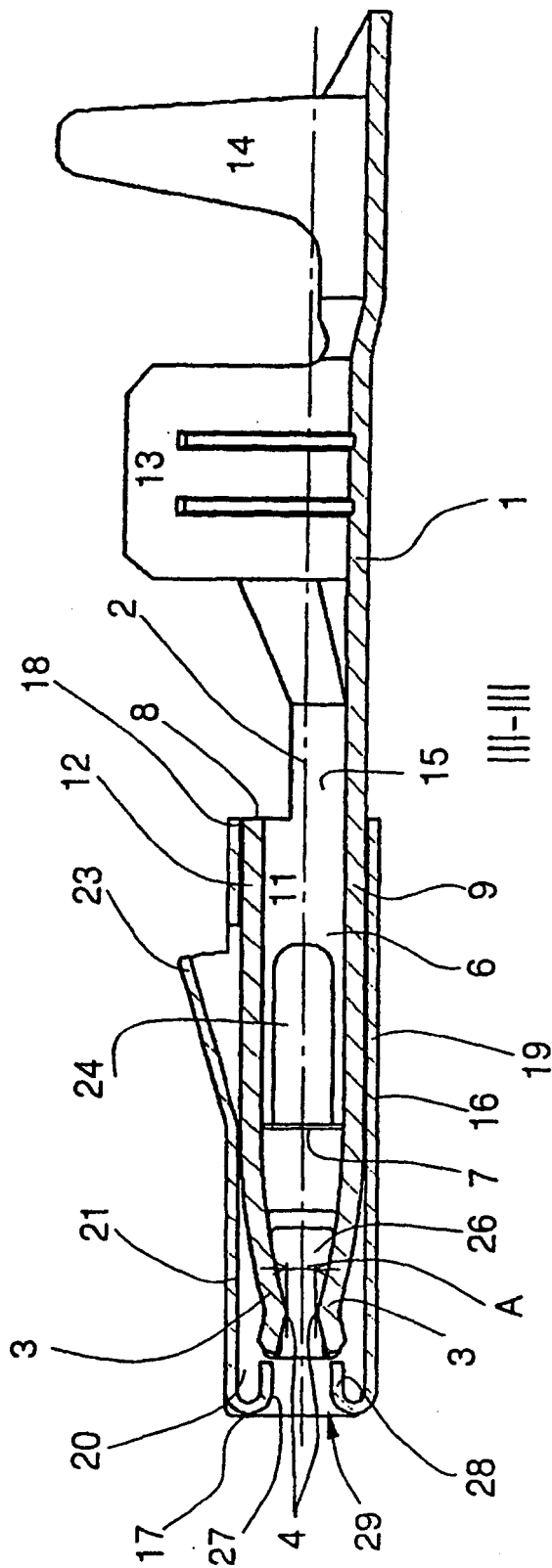


Fig. 3

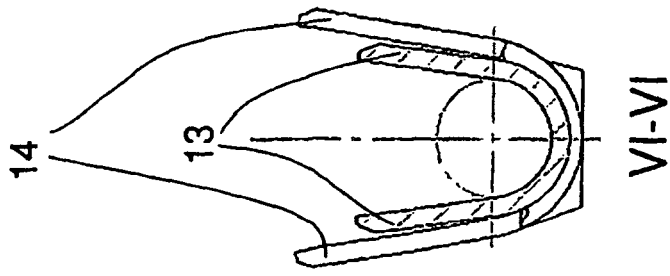


Fig. 6

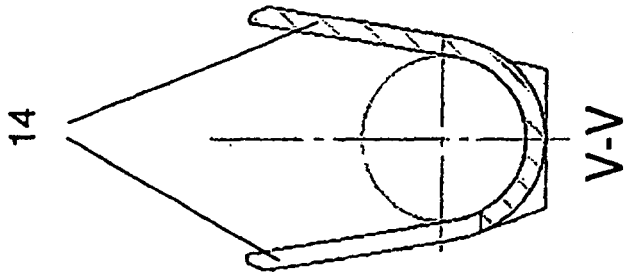


Fig. 5

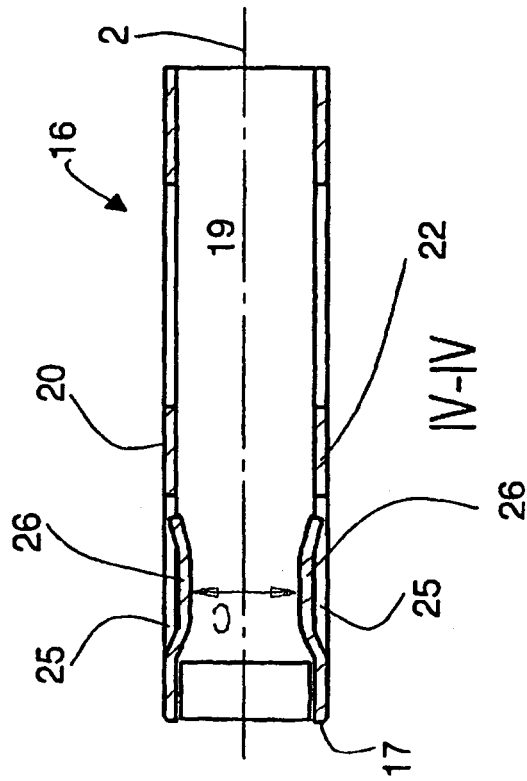


Fig. 4

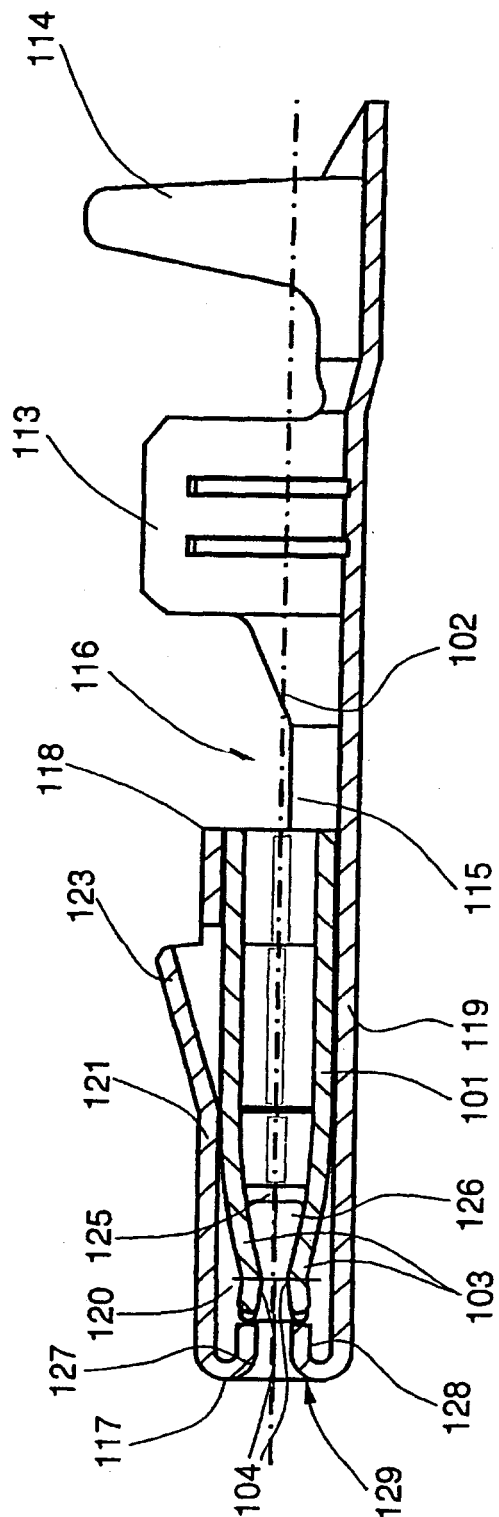


Fig. 7

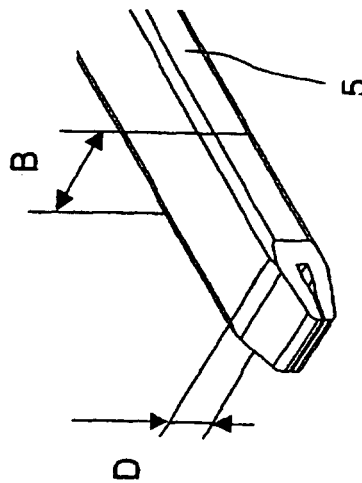


Fig. 8