



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 352 828**

51 Int. Cl.:
H01R 13/633 (2006.01)
H01R 13/629 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08775626 .8**
96 Fecha de presentación : **03.03.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2140524**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.01.2010**

54 Título: **Conjunto de conexión eléctrica ergonómica con elevado nivel de seguridad.**

30 Prioridad: **15.03.2007 FR 07 01862**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
23.02.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
23.02.2011

73 Titular/es: **Serge Tachnoff**
Cabinet Moutard
35 rue de la Paroisse B.P. 20513
78005 Versailles Cédex, FR

72 Inventor/es: **Tachnoff, Serge**

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

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).

**CONJUNTO DE CONEXIÓN ELÉCTRICA ERGONÓMICA CON
ELEVADO NIVEL DE SEGURIDAD.**

DESCRIPCIÓN

5 La presente invención tiene por objeto un conjunto de conexión eléctrica ergonómica con elevado nivel de seguridad.

 La invención se refiere, de una manera más particular, pero de forma no exclusiva, a un conjunto macho / hembra de pequeño espesor, en el que la toma macho, de pequeña dimensión, está destinada conectar con la red eléctrica doméstica
10 aparatos de baja potencia, cuyo aislamiento no necesite una toma de tierra.

 Este tipo de toma macho con dos ramificaciones, que es utilizado corrientemente para dispositivos de iluminación, presenta el menor volumen posible, principalmente por razones de ligereza, de coste y de tamaño. Algunas de estas tomas están concebidas con el fin de poder ser enchufadas en tomas hembra murales
15 dispuestas, por ejemplo, por detrás de un mueble arrimado contra el muro, sobre el que está dispuesta la toma hembra.

 El inconveniente de estas tomas se basa en que, como consecuencia de sus pequeñas dimensiones, son poco ergonómicas y son difícilmente enchufables o desprendibles de la toma hembra.

20 Este es el caso que se produce, de manera particular, cuando los conectores de la toma hembra desembocan en el fondo de una cavidad (de manera habitual cilíndrica) del cuerpo de la toma. En este caso es particularmente difícil agarrar la toma macho tanto para efectuar una conexión como para asegurar una extracción, agarrando la toma con el extremo de los dedos.

25 Esta operación es aún más difícil cuando la toma hembra esté dotada con medios de seguridad que obturen los orificios de acceso a los conectores: estos medios de seguridad se oponen a la introducción de las clavijas de la toma macho puesto que ejercen también sobre estas clavijas esfuerzos de cizallamiento que requieren un esfuerzo de extracción relativamente importante.

30 Otro inconveniente importante de estas tomas macho consiste en que para poderse insertar en tomas hembra, que están equipadas con clavijas de conexión a tierra, deben presentar una anchura relativamente pequeña. En efecto, para poder ser

- 2 -

enchufada, la clavija macho debe dejar paso a la clavija de toma de tierra de la toma hembra (bien a la derecha o bien a la izquierda de la misma).

Como consecuencia, en el momento de llevarse a cabo el enchufe o la extracción de la toma macho, el operador corre el riesgo de entrar en contacto eléctrico con la toma de tierra al mismo tiempo que agarra firmemente esta toma. Es evidente que este contacto no está exento de riesgos, principalmente en el caso de un defecto relativo a la línea de tierra y a los aislamientos defectuosos entre los hilos de tierra y los conductores eléctricos del sector eléctrico, o bien al nivel de las conexiones de la red eléctrica, o bien de los aparatos conectados con esta red eléctrica. Este riesgo se presenta, de igual modo, para los niños que pueden acceder con sus dedos a la clavija de conexión a tierra cuando esté enchufada la toma macho. De la misma manera afecta a otros tipos de tomas hembra tales como, por ejemplo, tomas con conexión a tierra en la periferia del cuerpo de la toma.

Por lo tanto, la invención tiene de manera particular por objeto suprimir estos inconvenientes.

Con esta finalidad, la invención propone un conjunto de conexión eléctrica de conformidad con la reivindicación 1.

Esta toma macho está dimensionada con el fin de poder ser enchufada principalmente, pero no de manera exclusiva, en una toma hembra que comprenda un cuerpo dotado con una cavidad que presente un fondo, en el que desembocan dos elementos de conexión hembra y a partir del cual se extiende una clavija de conexión a tierra. Las dos caras principales del cuerpo de la toma macho están separadas entre sí con una distancia como máximo igual al doble de la distancia comprendida entre la clavija de conexión a tierra y la recta que une los elementos de conexión hembra. En posición enchufada de la toma macho, la cara superior de su cuerpo sobrepasa ligeramente por encima de dicha cavidad con el fin de que el cable eléctrico no sufra un plegado.

De manera ventajosa, la toma de conformidad con la invención podrá comprender medios de enclavamiento temporales tales como, por ejemplo, medios de engatillado que están dispuestos entre el cuerpo de la toma y las aletas con el fin de asegurar un mantenimiento temporal de las aletas en posición de prensión y/o en posición de seguridad y/o eventualmente en posición abatida contra el cuerpo,

- 3 -

posición en la que la toma puede ser utilizada como una toma clásica.

Por otra parte, las dos aletas podrán estar acopladas entre sí por medio de un mecanismo tal como, una empuñadura con el fin de que el basculamiento de una de las aletas entrañe el basculamiento de la otra aleta.

- 5 Por otra parte, estas dos aletas podrían estar conformadas con el fin de que, en posición de prensión, formen tope entre sí, aumentando de este modo la capacidad de prensión para la inserción o para la extracción de la toma.

A continuación se describen modos de ejecución de la invención, a título de ejemplos no limitativos, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- 10 Las figuras 1 y 2 son vistas esquemáticas, en perspectiva, de una toma macho, cuyas dos aletas de prensión están solidarizadas entre sí, mostrando la figura 1 la misma toma en posición extraída y mostrando la figura 2 la misma toma en posición enchufada en una toma hembra;
- 15 Las figuras 3 y 4 son vistas similares a las de las figuras 1 y 2 de una toma macho, que comprende dos aletas independientes, articuladas alrededor de dos ejes transversales respectivos;
- Las figuras 5 y 6 son dos vistas similares a las de las figuras 3 y 4 de una toma macho, que comprende dos aletas independientes, articuladas
- 20 sobre dos ejes longitudinales respectivos;
- Las figuras 7 y 8 son dos vistas en perspectiva de una variante de ejecución de la toma representada en las figuras 5 y 6;
- Las figuras 9 y 10 muestran una variante de ejecución de la toma representada en las figuras 5 y 6, en la que las dos aletas están articuladas
- 25 alrededor de un eje longitudinal común;
- Las figuras 11 y 12 son vistas en perspectiva de una variante de ejecución de la toma que está representada en las figuras 9 y 10;
- La figura 13 es una vista en perspectiva de una toma hembra de tipo clásico, que incluye una clavija de conexión a tierra.

- 30 Las tomas macho que están representadas en las figuras 1 a 12, son tomas de corriente de baja potencia, que están montadas sobre cables biconductores sin hilo de tierra. Estas tomas están concebidas y dimensionadas con el fin de poder ser

- 4 -

enchufadas sobre tomas hembras dotadas con una clavija de conexión a tierra tales como, por ejemplo, la que están parcialmente representadas en las figuras 1 a 6, y cuya parte superior es visible en la figura 13.

Esta toma hembra 1 comprende un cuerpo cilíndrico 2 abierto por un lado y
5 cerrado por el otro lado por medio de un fondo 3.

Al nivel de su orificio, el cuerpo 2 está prolongado por medio de un collarín radial 4 cuyo borde exterior presenta una forma cuadrada. Este borde está prolongado a su vez por medio de un reborde axial 5 que está acodado (en ángulo recto) hacia el fondo.

10 El fondo 3 comprende dos orificios 6, 7 simétricos con relación al eje del cuerpo 2 y un tercer orificio, que está atravesado por una clavija de conexión a tierra 8, que se extiende axialmente sobre una parte de la altura del cuerpo 2.

Esta toma hembra 1 está normalmente concebida para tomas macho con cuerpos cilíndricos aptos para insertarse en la cavidad del cuerpo de la toma hembra
15 y que comprenden dos clavijas macho que son aptas para insertarse en los orificios 6, 7 de la toma hembra y un conector hembra en el que se inserta la clavija de conexión a tierra 8. Evidentemente, en este caso no se plantean los problemas de seguridad que han sido evocados más arriba.

De la misma forma, los problemas ergonómicos se plantean de una manera
20 menos aguda como consecuencia de que la toma macho es relativamente voluminosa y sobresale fuera de la cavidad de la toma hembra cuando ésta está enchufada en la misma, sirviendo la parte sobresaliente entonces como órgano de prensión.

Como se ha mencionado más arriba, la invención se refiere a una toma macho de dimensiones tan reducidas como sea posible, sin que esta toma macho comprenda
25 conexión a tierra pero que está concebida con el fin de poder ser conectada sobre una toma hembra, que está equipada con una clavija de conexión a tierra, tal como se ha representado en la figura 13.

Con esta finalidad, esta toma macho 10 presenta una forma plana, cuyo espesor es como máximo igual que el doble de la distancia comprendida entre la
30 clavija macho 8 y la recta que une los ejes de los dos orificios 6, 7 de la toma hembra 1.

La longitud de esta toma macho es, por su parte, menor que el diámetro de la

- 5 -

cavidad cilíndrica del cuerpo 2 de la toma hembra 1. Su altura puede ser ligeramente mayor que la profundidad de la cavidad, con el fin de permitir una salida radial del cable eléctrico 11 conectado con la toma 10. Sin embargo, la invención no está limitada a esta disposición: el cable eléctrico podría estar conectado oblicuamente con relación al eje longitudinal del cuerpo con el fin de evitar la superposición de los hilos de las dos tomas macho enchufadas de manera adyacente.

En los modos de ejecución, que están ilustrados en las figuras 1 a 12, la toma macho 10 presenta una forma plana, sensiblemente paralelepípedica, que comprende dos caras planas, principales paralelas 12, 13, una cara inferior plana 14 que porta las dos clavijas 15, 16 de la toma y dos caras laterales curvadas 17, 18, cuyo radio de curvatura es ligeramente menor que el de la cavidad del cuerpo 2 de la toma hembra 1. La conexión del cable eléctrico 11 con la toma 10 se efectúa al nivel de la cara lateral 18 a una altura ligeramente mayor que la profundidad de la cavidad del cuerpo 2 de la toma hembra 1.

En el ejemplo representado en las figuras 1 y 2, la cara superior 19 de la toma 10 es plana, incluso ligeramente abombada.

Las funciones de prensión y de seguridad de la toma están aseguradas por medio de una plaqueta 20 ligeramente abombada, que presenta una forma de U, que comprende dos aletas relativamente anchas 21, 22 conectadas entre sí por una de sus extremidades con un alma transversal 23. La distancia que separa a las dos aletas 21, 22 es sensiblemente igual que el espesor de la toma 10.

Esta plaqueta 20 está dispuesta de manera que se superponga sobre la toma 10. Las dos aletas 21, 22, que se extienden contra las caras principales 12, 13 sobre toda la longitud, están articuladas con la toma 10 alrededor de un eje perpendicular a las caras principales, merced a dos gorriones 23 previstos sobre las aletas 21, 22 que se insertan en dos perforaciones respectivas, que están realizadas en la parte superior de la región mediana de las caras laterales 12, 13.

Merced a esta disposición, las aletas 21, 22 pueden bascular simultáneamente para pasar desde una posición de extracción y/o de prensión, que está representada en la figura 1, en la que se extienden oblicuamente o perpendicularmente con respecto a las caras superior 19 e inferior 14, hasta una posición de seguridad en la que se extienden paralelamente con respecto a dichas caras 19, 14 (figura 2).

- 6 -

En la posición de seguridad, las aletas 21, 22 recubren, al menos en parte, la cara superior de la toma hembra 1 obturando la cavidad. Entonces queda impedido el acceso a la clavija de toma de tierra 8.

Una ventaja de la solución que ha sido descrita más arriba consiste en que, a partir de la posición de seguridad, cuando se produce el basculamiento de las aletas 21, 22 hacia la posición de extracción (o de prensión), bajo el efecto de una tracción efectuada al nivel del alma 23, los bordes libres de las aletas 21, 22 se apoyan sobre la cara superior de la toma hembra 1 ejerciendo un esfuerzo de arranque que facilita la extracción de la toma macho 10.

En el ejemplo ilustrado en las figuras 3 y 4, la toma 30 está dotada con dos plaquetas 31, 32 en forma de U, similares a la plaqueta que ha sido descrita más arriba pero en la que las aletas 33, 34 - 35, 36 presentan una longitud aproximadamente igual que la mitad de la de la toma 30.

Estas dos plaquetas 31, 32 se superponen con la toma 30 y están articuladas con la misma, al nivel de la extremidad de las aletas 33, 34 - 35, 36 alrededor de dos ejes paralelos respectivos 37, 38 perpendiculares a las caras principales 39, 40 y situados en la parte mediana superior de las mismas.

En posición de prensión, las dos plaquetas 31, 32 están abatidas la una contra la otra por encima de la cara superior 41.

En esta posición, las dos plaquetas 31, 32 pueden ser agarradas fácilmente entre los dedos.

En posición de seguridad, las dos plaquetas 31, 32 están abatidas en un plano paralelo al de las caras superior 41 e inferior 42, con el fin de recubrir al menos en parte a la cara superior de la toma hembra 1 obturando su cavidad cilíndrica.

La posición de los ejes 37, 38 con relación a la extremidad de las aletas 33, 34 - 35, 36 y/o la conformación de dichas extremidades están concebidas de manera que en el transcurso del basculamiento de las plaquetas 31, 32, las aletas 33, 34 - 35, 36 ejerzan sobre la toma hembra 1 una fuerza que engendra, por reacción, un esfuerzo de arranque de la toma macho 30.

En el ejemplo que está ilustrado en las figuras 5 y 6, la cara superior del cuerpo de la toma 50 comprende, en su parte central, dos cavidades laterales paralelepípedicas 51, 52, que están separadas entre sí por un tabique central

- 7 -

longitudinal 53 de forma que esta cara superior presenta sensiblemente la forma de una H. En este ejemplo, la toma 50 comprende dos aletas laterales 54, 55 de forma sensiblemente rectangular, ligeramente abombada, apta para mejorar la prensión.

Uno de los bordes longitudinales de estas aletas comprende dos
5 protuberancias 56, 57 - 58, 59 terminados en gorriones que se insertan en horadaciones realizadas en las caras transversales opuestas de una cavidad 51, 52 correspondiente, con el fin de poder pivotar alrededor de un eje paralelo al plano mediano longitudinal de simetría de la toma 50. Merced a estas disposiciones, las aletas 54, 55 pueden pasar desde una posición de prensión, en la que se extienden
10 sensiblemente de forma paralela al plano mediano longitudinal de simetría (figura 5), hasta una posición de seguridad, en la que se extienden sensiblemente en un mismo plano paralelo al plano de las caras superior 53 e inferior 60 de la toma 51: según este modo de ejecución, las aletas 54, 55 están dotadas con escotaduras entre las protuberancias 56, 57 - 58, 59. De manera eventual, las aletas 54, 55 (y/o el cuerpo)
15 podrán estar conformados de manera que puedan ocupar una posición abatida contra el cuerpo, con el fin de poder utilizar la toma como una toma estándar.

El modo de ejecución que está ilustrado en las figuras 7 y 8 se diferencia del que está mostrado en las figuras 5 y 6, en que la cara superior 61 de la toma 62 está dotada con dos pares de cavidades paralelepípedicas opuestas 63, 64 - 65, 66 que
20 delimitan un tabique central 67 que está dotado con dos hombros centrales opuestos 68, 69, constituyendo este conjunto sensiblemente una cruceta.

Las dos aletas 70, 71, de forma sensiblemente rectangular, presentan respectivamente, en las extremidades de uno de sus bordes longitudinales, dos protuberancias 72, 73 - 72', 73' destinadas a insertarse en dos cavidades
25 paralelepípedicas 63, 64 - 65, 66, que están situadas a un mismo lado. Estas dos protuberancias 72, 73 - 72'; 73' están articuladas sobre el hombro central 68, 69 que separa a las dos cavidades, alrededor de un eje longitudinal que es paralelo al plano longitudinal de simetría de la toma 62. El funcionamiento de estas aletas es sensiblemente el mismo que el de las aletas 54, 55 del modo de ejecución de las
30 figuras 5 y 6.

En el ejemplo ilustrado en las figuras 9 y 10, la cara superior 80 de la toma 81 comprende una cavidad central transversal 82 que se extiende desde una cara

- 8 -

principal hasta la otra entre dos porciones de extremidades 85, 86.

Esta toma 81 comprende dos aletas 87, 88 de forma sensiblemente rectangular, uno de cuyos bordes longitudinales está dotado con una protuberancia 89 que constituye una semicharnela. Las dos aletas 87, 88 están articuladas por
5 medio de estas semicharnelas alrededor de un eje longitudinal común, portado por las dos porciones de extremidad 85, 86. En posición de prensión, las dos aletas 87, 88 se extienden por encima de la cara superior 80 desde una parte a otra del plano mediano longitudinal de simetría de la toma 80, formando un diedro.

En posición de seguridad, estas dos aletas se extienden en un mismo plano
10 perpendicular a dicho plano de simetría.

El modo de ejecución, que está ilustrado en las figuras 11 y 12 difiere del que está mostrado en las figuras 9 y 10 en que las dos aletas 90, 91 están articuladas alrededor de dos ejes longitudinales 92, 93, paralelos al plano mediano longitudinal de la toma 94, formando las protuberancias 95, 96 charnelas, que se extienden a
15 través de toda la longitud de la cavidad 97.

Esta solución permite obtener, principalmente, una posición de prensión más firme en la que las dos aletas 90, 91 están aplicadas una contra otra en dicho plano de simetría.

Merced a las disposiciones, que han sido descritas más arriba, en posición
20 enchufada de la toma macho, el acceso a los órganos eléctricos de la toma hembra, así como por otra parte a las clavijas de la toma macho, se encuentra dificultado incluso en el caso en que la toma macho no esté parcialmente insertada en la toma hembra. Las aletas en posición abatida aseguran así mismo una protección de la toma hembra contra elementos externos tales como, por ejemplo, salpicaduras.

25 Esto es válido tanto en el caso de una toma hembra que presente una cavidad así como también en el caso de una toma hembra sin cavidad.

REIVINDICACIONES

- 1.- Conjunto de conexión eléctrica ergonómica con elevado nivel de seguridad, haciendo intervenir este conjunto una toma hembra y una toma (10) de tipo macho que comprende, de manera clásica, un cuerpo de materia eléctricamente aislante, que presenta dos caras principales opuestas (12, 13), una cara inferior (14), en la que se insertan dos clavijas de conexión (15, 16), una cara superior (19), dos caras laterales (17, 18) y un cable eléctrico (11) conectado con la parte superior de una de las caras laterales (18) estando conectados ambos conductores respectivamente con las dos clavijas (15, 16) en el interior de dicho cuerpo,
- 5 **caracterizado porque** dicha toma macho comprende dos aletas de presión (21, 22), que se extienden lateralmente, desde una parte a la hora del plano mediano longitudinal de dicho cuerpo, estando montadas estas dos aletas (21, 22) de forma basculante sobre dicho cuerpo entre dos posiciones, a saber:
- una posición de presión, en la que las dos aletas (21, 22) se extienden aproximadamente de forma paralela con respecto a los ejes de dichas clavijas (15, 16), con el fin de poder ser agarradas entre dos dedos para permitir el enchufe o la extracción de dicha toma, y
 - una posición de seguridad, en la que las dos aletas (21, 22) están abatidas aproximadamente de forma perpendicular a dichos ejes, con el fin de obturar, al menos en parte, el espacio comprendido entre la toma macho y la toma hembra (1) cuando la toma macho (10) esté enchufada en la toma hembra (1), y/o para dificultar el acceso a la borna de toma de tierra (8) eventualmente presente en dicha toma hembra, incluso en el caso en que la toma hembra no presente esta cavidad.
- 15 20 25 30
- 2.- Conjunto según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la toma macho está dimensionada con el fin de enchufarse en una toma hembra (1), que comprende un cuerpo (2), que está dotado con una cavidad que presenta un fondo (3), en el que desembocan dos elementos de conexión hembra y, a partir del cual, se extiende una clavija de conexión a tierra (8), **porque** las dos caras principales (12, 13) del cuerpo de la toma macho (10) están separados entre sí con una distancia como máximo igual al doble de la distancia comprendida entre la clavija de conexión a tierra (8) y la recta que une los elementos de conexión hembra (6, 7), y **porque**, en posición

- 10 -

enchufada de la toma macho (10), la cara superior (19) de su cuerpo sobrepasa ligeramente más allá de dicha cavidad con el fin de que el cable eléctrico (11) no sufra un plegado.

3.- Conjunto según la reivindicación 2, **caracterizado porque** la toma macho
5 presenta una forma plana, sensiblemente paralelepípedica, que comprende dos caras planas, principales (12, 13) paralelas, una cara inferior plana, que porta a las dos clavijas (15, 16) de la toma y dos caras laterales curvadas (17, 18), cuyo radio de curvatura es ligeramente menor que el de la cavidad del cuerpo de la toma hembra (1).

10 4.- Conjunto según la reivindicación 3, **caracterizado porque** la conexión del cable eléctrico con la toma macho se efectúa al nivel de la cara lateral (18) a una altura ligeramente mayor que la profundidad de la cavidad.

5.- Conjunto según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el cable eléctrico está conectado con el cuerpo de la toma macho
15 paralelamente o oblicuamente con relación al eje longitudinal de dicho cuerpo.

6.- Conjunto según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** las funciones de prensión y de seguridad de la toma macho están aseguradas por medio de una plaqueta ligeramente abombada (20), que presenta una forma de U, que comprende dos aletas relativamente anchas (21, 22), que están conectadas entre
20 sí en una de sus extremidades por medio de un alma transversal (23), estando dispuesta esta plaqueta (20) con el fin de superponerse a la toma (10) mientras que las dos aletas (21, 22), que se extienden contra las caras principales (12, 13) sobre toda su longitud, están articuladas con la toma alrededor de un eje perpendicular a las caras principales (12, 13).

25 7.- Conjunto según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la toma macho comprende dos plaquetas en forma de U (31, 32) que se superponen sobre la toma (30) y que están articuladas con ésta al nivel de las extremidades de sus aletas (33, 34 - 35, 36), alrededor de dos ejes paralelos respectivos, perpendiculares a las caras principales (39, 40) de la toma (30) y situados en la parte mediana de la misma.

30 8.- Conjunto según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la cara superior (53) de la toma macho comprende, en su parte central, dos cavidades laterales (51, 52) paralelepípedicas, que están separadas entre sí por medio de un

- 11 -

tabique central longitudinal (53), de forma que esta cara superior presenta sensiblemente la forma de una H, y **porque** comprende dos aletas laterales (54, 55), que comprenden respectivamente dos protuberancias (56, 57 - 58, 59) terminadas en gorriones que se insertan en horadaciones que están realizadas en las caras transversales opuestas de una cavidad (51, 52) correspondiente, con el fin de poder pivotar alrededor de un eje paralelo al plano mediano longitudinal de simetría de la toma (50).

9.- Conjunto según la reivindicación 8, **caracterizado porque** las aletas presentan escotaduras situadas entre las citadas protuberancias (56, 57 - 58, 59).

10 10.- Conjunto según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la cara superior (61) de la toma macho está dotada con dos pares de cavidades paralelepípedicas opuestas (63, 64 - 65, 66), que delimitan un tabique central (67), que está dotado con dos hombros centrales opuestos (68, 69), y **porque** comprende dos aletas (70, 71), cada una de las cuales presenta, en las extremidades de uno de sus bordes longitudinales, dos protuberancias (72, 73 - 72', 73'), que están destinadas a insertarse y a articularse en dos cavidades paralelepípedicas (64, 65 - 63, 66), que están situadas en un mismo lado.

11.- Conjunto según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la cara superior de la toma macho comprende una cavidad central transversal (82), que se extiende desde una cara principal (83) hasta la otra (84) entre dos porciones de extremidad (85, 86), y **porque** dicha toma macho comprende dos aletas (87, 88), de forma sensiblemente rectangular, uno de cuyos bordes longitudinales está dotado con una protuberancia (89), que constituye una semicharnela, estando articuladas dichas aletas (87, 88) por medio de estas semicharnelas alrededor de un eje longitudinal común, portado por las dos porciones de extremidad (85, 86).

12.- Conjunto según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la toma macho comprende una cavidad central transversal (97), que se extiende desde una cara principal hasta la otra, entre dos porciones de extremidades y **porque** comprende dos aletas (90, 91) que están articuladas alrededor de dos ejes longitudinales (92, 93), que son paralelos al plano mediano longitudinal de la toma, formando las protuberancias (95) entonces charnelas que se extienden a través de toda la longitud de la cavidad (97).

- 12 -

13.- Conjunto según la reivindicación 1, **caracterizado porque** dichas aletas presentan una forma abombada, que es apta para mejorar la prensión.

14.- Conjunto según una de las reivindicaciones 6 a 13, **caracterizado porque** dichas aletas están reformadas con el fin de formar tope una sobre la otra, en
5 posición de prensión.

15.- Conjunto según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la toma macho comprende medios de enclavamiento temporales, que son aptos para asegurar una sujeción temporal de las aletas en posición de prensión y/o en posición de seguridad y/o eventualmente en posición abatida contra el cuerpo.

10 Siguen tres hojas de dibujos.

- 13 -

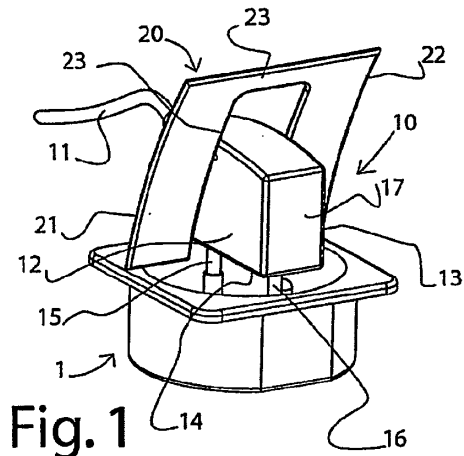


Fig. 1

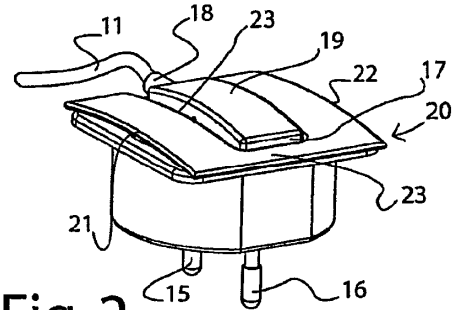


Fig. 2

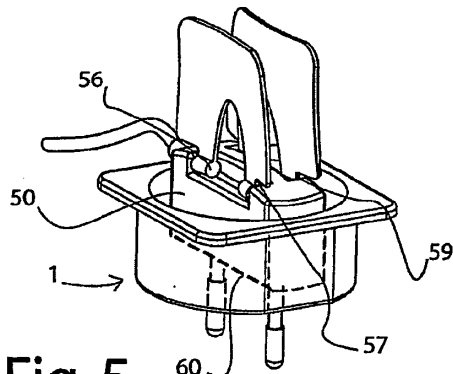


Fig. 5

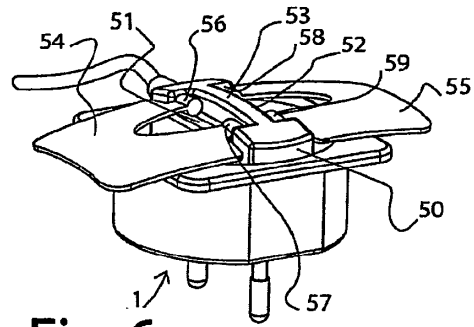


Fig. 6

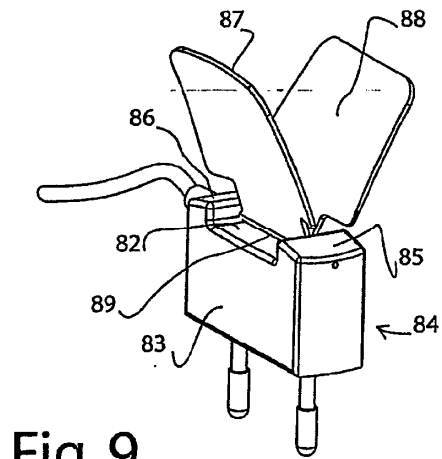


Fig. 9

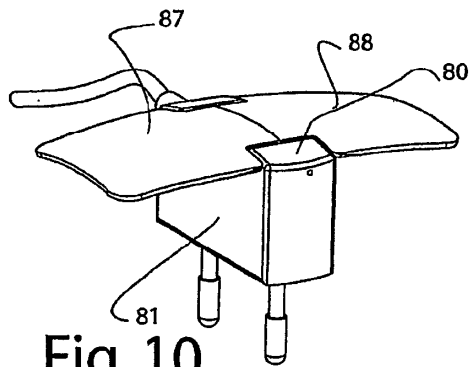


Fig. 10

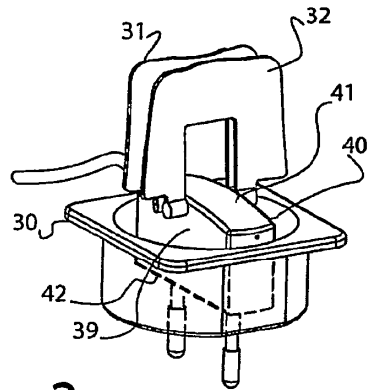


Fig. 3

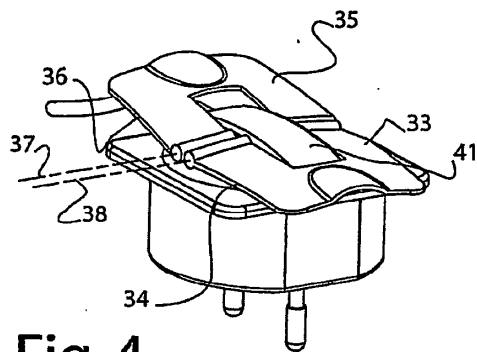


Fig. 4

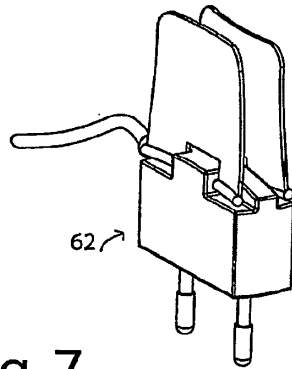


Fig. 7

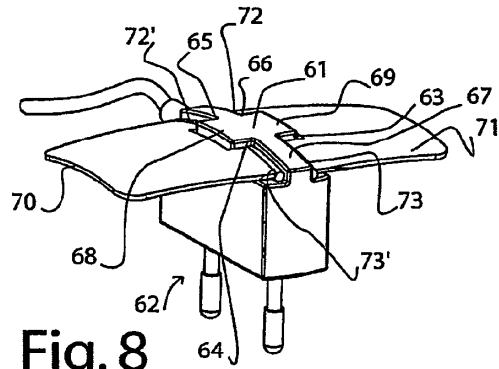


Fig. 8

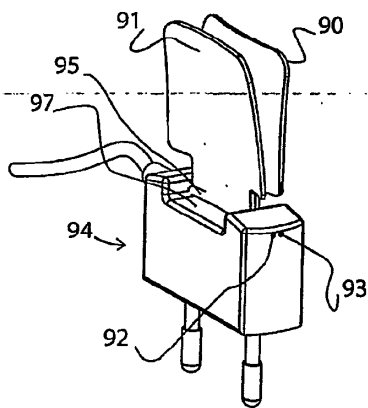


Fig. 11

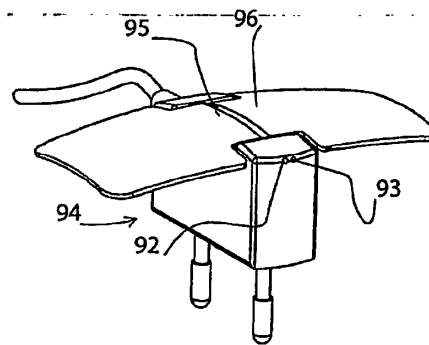


Fig. 12

- 15 -

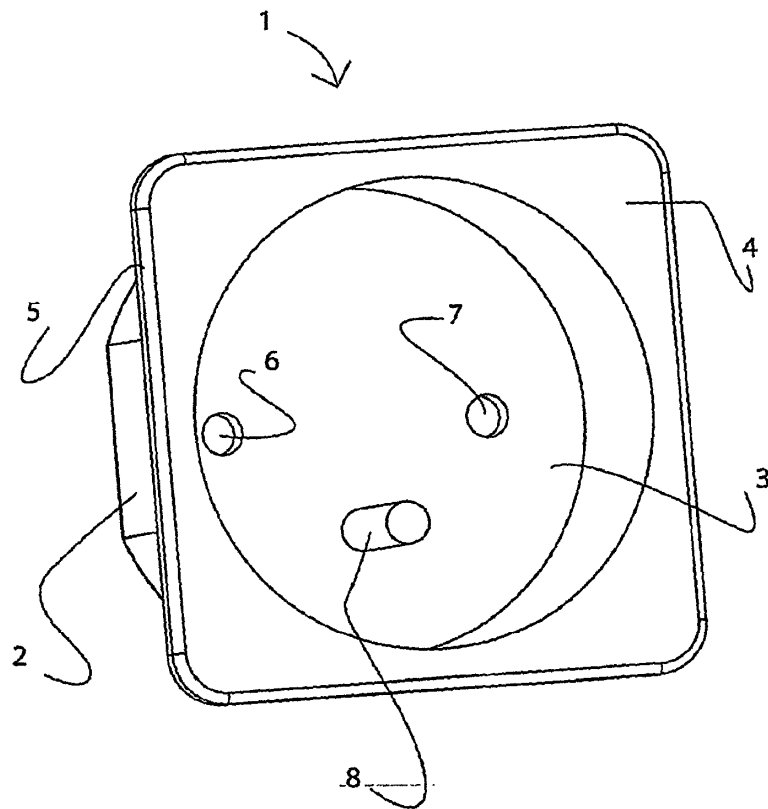


Fig. 13