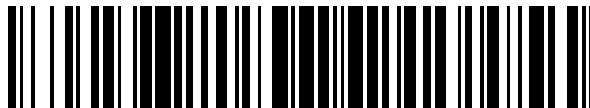


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 579 773**

51 Int. Cl.:

**H01R 13/436** (2006.01)

**H01R 13/58** (2006.01)

**H01R 13/627** (2006.01)

**H01R 13/639** (2006.01)

**H01R 13/641** (2006.01)

**H01R 13/50** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.06.2008 E 08760401 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.05.2016 EP 2156519**

54 Título: **Alojamiento de conector de clavija con una fijación para un elemento de contacto eléctrico y un cable**

30 Prioridad:

**08.06.2007 DE 102007026582**

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

**16.08.2016**

73 Titular/es:

**TE CONNECTIVITY GERMANY GMBH (100.0%)  
Ampèrestrasse 12-14  
64625 Bensheim, DE**

72 Inventor/es:

**GIMBEL, MARKUS**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 579 773 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**

Alojamiento de conector de clavija con una fijación para un elemento de contacto eléctrico y un cable

La invención se refiere a un alojamiento de conector de clavija, es decir, a un enchufe hembra o alojamiento de conector de patilla para un conector eléctrico de clavija de un airbag, en particular, un airbag de un vehículo de motor. La invención se refiere, de manera adicional, a un conector eléctrico de clavija o un conector eléctrico de clavija conjugado, y también a una conexión eléctrica de enchufe, en particular, para una conexión de resorte de reloj eléctrica, o un acoplamiento eléctrico, a un alojamiento de conector de clavija de acuerdo con la invención, o a un conector eléctrico de clavija de acuerdo con la invención, y a un alojamiento de conector de clavija conjugado en correspondencia con este, o a un conector eléctrico de clavija conjugado en correspondencia con este.

Los conectores eléctricos de clavija, o conexiones de enchufe, para una conexión mecánica y eléctrica liberable para cables y terminales eléctricos son conocidos en un gran número de realizaciones. En el caso de conectores de clavija, los cables son habitualmente conectados mecánica y eléctricamente a elementos de contacto eléctricos (contacto de enchufe hembra o de patilla) por embutición y/o soldadura de compactación, de tal manera que los elementos de contacto eléctrico se disponen y bloquean, por lo común, dentro de cámaras de contacto de un alojamiento de conector de clavija.

Los conectores eléctricos de clavija están sometidos al requisito de que las cargas originadas por los cables, tales como, por ejemplo, los movimientos de los cables y/o las vibraciones de los cables como resultado de unas duras condiciones ambientales, por ejemplo, en un vehículo de motor, no deben ser transferidas ni a la conexión eléctrica entre el cable y el elemento de contacto eléctrico, ni a la conexión eléctrica entre dos elementos de contacto de una conexión de enchufe. Si bien las cargas mecánicas que actúan en el conector eléctrico de clavija o en la conexión de enchufe pueden mantenerse a raya por un miembro independiente dispuesto tras el conector eléctrico de clavija, o antes y después de la conexión de enchufe, a fin de interceptar los cables conectados a los elementos de contacto eléctricos, esto aumenta de manera desventajosa el número de partes, los costes y la complejidad del conjunto.

El documento DE 4.015.793 A1 divulga un conector eléctrico de clavija que está protegido del agua a presión o procedente de una manguera y en el cual una montura para cable externo, provista de unas ranuras de inserción de cable, se ha proporcionado para sujetar un cable eléctrico provisto de un elemento de cierre hermético, y también de un elemento de cierre hermético adicional que se ha configurado a modo de capucha y que puede ser fijado a la montura del cable desde el exterior. Los elementos de contacto eléctrico del conector eléctrico de clavija son retenidos de una manera convencional y no por la montura del cable.

El documento US 4.200.350 divulga un conector eléctrico de clavija que comprende una tapa pivotante conformada sustancialmente en forma de L y que se ha hecho de una sola pieza con un alojamiento de conector de clavija, habiéndose proporcionado en el extremo libre de la tapa unas aberturas que forman, conjuntamente con unas aberturas correspondientes en el alojamiento, cuando se cierra la tapa, un conducto respectivo para un cable eléctrico. Las porciones intermedias, que separan las aberturas, de la tapa y del alojamiento aseguran los elementos de contacto eléctrico proporcionados en el conector eléctrico de clavija en una dirección de traslación. Los cables, sin embargo, no son fijados por el conector eléctrico de clavija cuando la tapa se cierra.

El documento FR 2.821.493 describe un conector eléctrico que tiene un cuerpo de abrazadera. El conector comprende un cuerpo que tiene una abertura a través de la cual puede insertarse un cable para ser conectado a un elemento de contacto eléctrico. El conector comprende, de manera adicional, una cubierta provista de primeros y segundos medios para fijar el cable dentro del conector. La cubierta comprende, de manera adicional, unos medios para bloquear el elemento de contacto en el interior del conector.

El documento US 5.871.374 divulga un alojamiento de conector para un terminal eléctrico. El alojamiento incluye un miembro de base y un miembro superior que tiene dos segmentos discretos. Uno de los segmentos se acopla con el elemento de base para retener un terminal eléctrico con el que puede establecerse una conexión eléctrica. Un segundo segmento del miembro superior se acopla con el miembro de base con el fin de encerrar la conexión eléctrica establecida con el terminal.

El documento US 2002/0025713 A1 describe un conector que comprende un alojamiento dentro del cual se inserta un terminal de metal. Un cable de alambre se conecta con el terminal de metal y es conducido a una ubicación fuera del alojamiento. Una cubierta de cable de alambre es susceptible de montarse sobre el alojamiento y las porciones sujetadas del cable de alambre. Se forma un cierre en el alojamiento que permite que el alojamiento sea bloqueado junto con un alojamiento conjugado.

El documento US 5.624.273 divulga un conjunto de contacto eléctrico destinado a dar terminación a al menos un alambre eléctrico. El conjunto de conector incluye un alojamiento que tiene un rebaje destinado a recibir en su interior un contacto eléctrico. El contacto eléctrico comprende una sección de contacto con desplazamiento de aislamiento y una sección de liberación de esfuerzos en el alambre.

El documento EP 1 204 172 A1 describe un conector eléctrico que puede ser conectado a al menos un alambre conductor. El conector comprende un alojamiento que tiene un rebaje para recibir un elemento de contacto eléctrico a través de una abertura de servicio. El elemento de contacto eléctrico puede ser fijado dentro del alojamiento. El alojamiento comprende, de manera adicional, una cubierta que se ha diseñado para tapar la abertura de servicio.

Es un propósito de la invención divulgar un alojamiento de conector de clavija mejorado para un conector eléctrico de clavija o un conector eléctrico de clavija mejorado. En particular, constituye un propósito de la invención proporcionar, al tiempo que se mantienen bajos el número de partes, los costes y la complejidad del conjunto, una fijación de un elemento de contacto eléctrico y un cable dentro de / en el alojamiento de conector de clavija. Preferiblemente, esto debe conseguirse mediante un único elemento de fijación. Por otra parte, constituye un propósito de la invención divulgar una conexión de enchufe eléctrico en un conector eléctrico de clavija de acuerdo con la invención, y un conector eléctrico de clavija conjugado correspondiente al mismo.

El propósito de la invención se alcanza mediante un alojamiento de conector de clavija de acuerdo con la reivindicación 1, un conector eléctrico de clavija de acuerdo con la reivindicación 9, y una conexión de enchufe eléctrico de acuerdo con la reivindicación 10.

El alojamiento de conector de clavija de acuerdo con la invención tiene un único elemento de fijación, hecho de una o más partes, para asegurar un elemento de contacto eléctrico y para asegurar un cable dentro de / en el alojamiento de conector de clavija. En este caso, el elemento de fijación hace posible que el elemento de contacto eléctrico sea retenido dentro del alojamiento de conector de clavija y, al mismo tiempo, que el cable sea asegurado en el alojamiento de conector de clavija.

En una realización preferida de la invención, el elemento de fijación tiene un miembro de bloqueo destinado a asegurar el elemento de contacto eléctrico, y un miembro de abrazamiento destinado a asegurar el cable. Esto permite que el elemento de contacto eléctrico sea asegurado dentro del alojamiento de conector de clavija en una posición bloqueada del elemento de fijación o del miembro de bloqueo. Por otra parte, el cable puede ser retenido en el alojamiento de conector de clavija en una posición abrazada del elemento de fijación o del miembro de abrazamiento.

En realizaciones preferidas de la invención, el elemento de fijación, o únicamente el miembro de bloqueo, o únicamente el miembro de abrazamiento, o bien el miembro de bloqueo y el miembro de abrazamiento, son unidos en una sola pieza, en particular, materialmente en una sola pieza, al alojamiento de conector de clavija. En esta última realización, es posible configurar el miembro de bloqueo y el miembro de abrazamiento respectivos (materialmente) de una sola pieza con el alojamiento de conector de clavija, o bien proporcionar el miembro de abrazamiento (materialmente) de una sola pieza con el miembro de bloqueo, que es entonces configurado para de una sola pieza con el alojamiento de conector de clavija.

El alojamiento de conector de clavija de acuerdo con la invención se distingue por su fabricación simple y rápida. Adicionalmente, el alojamiento de conector de clavija de acuerdo con la invención tan solo requiere un único molde de inyección, tiene una baja altura total y un diseño compacto. Es, en particular, ventajoso el hecho de que el diseño del alojamiento de conector de clavija que comprende elementos de contacto eléctrico no necesita partes adicionales, tales como ataduras de cable o una tira de arrollamiento, para asegurar, por un lado, el elemento de contacto eléctrico dentro del alojamiento de conector de clavija y, por otro lado, el cable en el alojamiento de conector de clavija. Esto proporciona la ventaja de una susceptibilidad de tratamiento simple por parte de un fabricante y también, debido a su construcción, de un acceso libre en lo que toca a equipar el alojamiento de conector de clavija con elementos de contacto. Por otra parte, la fijación de cable de acuerdo con la invención sirve también como miembro de liberación de esfuerzos adicional.

La invención puede ser fácilmente implementada en un enchufe hembra y/o en una clavija de la conexión de enchufe eléctrico, por lo que proporciona, de forma ventajosa, una fijación de cable de acuerdo con la invención a ambos lados de la conexión de enchufe, por ejemplo, un acoplamiento eléctrico flotante.

En una realización preferida de la invención, el elemento de fijación pivota con respecto al alojamiento de conector de clavija por medio de una primera articulación, preferiblemente una articulación de película. En este caso, es preferible que el miembro de bloqueo y el miembro de abrazamiento del elemento de fijación se unan entre sí por medio de una segunda articulación, preferiblemente una articulación de película. En este caso, es, de nuevo, preferible que el miembro de bloqueo se conecte al alojamiento de conector de clavija por medio de la primera articulación, preferiblemente una articulación de película, y que el miembro de abrazamiento se conecte al miembro de bloqueo, de nuevo, por medio de la segunda articulación, preferiblemente una articulación de película. En otras palabras, el miembro de abrazamiento se conecta mecánicamente al miembro de bloqueo. Los miembros de abrazamiento y de bloqueo forman el elemento de fijación de acuerdo con la invención, cuyo miembro de abrazamiento está articulado con el alojamiento de conector de clavija.

Preferiblemente, el miembro de bloqueo y el miembro de abrazamiento están, cada uno de ellos, configurados como lengüetas sustancialmente paralelepípedicas y rectas que pueden ser colocadas una apoyada en la otra o una sobre

otra en el alojamiento de conector de clavija, de tal manera que el miembro de bloqueo y el miembro de abrazamiento adoptan, cuando se colocan el uno apoyado en el otro, su posición bloqueada y su posición abrazada, respectivamente.

5 Si tanto el miembro de bloqueo como el miembro de abrazamiento se encuentran en su posición abierta respectiva (el miembro de bloqueo no se encuentra en la posición bloqueada y el miembro de abrazamiento no se encuentra en la posición abrazada), el miembro de abrazamiento y el miembro de bloqueo tienen, cuando se observan desde un lado, conjuntamente con una pared adyacente del alojamiento de conector de clavija, una configuración aproximadamente en forma de S. En este caso, el miembro de abrazamiento confluye con el miembro de bloqueo en un arco, preferiblemente un arco de aproximadamente 180 grados (en forma de U), y el miembro de bloqueo  
10 confluye con una pared del conector eléctrico de clavija en un arco, preferiblemente, de la misma manera, un arco de aproximadamente 180 grados (en forma de U). De preferencia, la articulación respectiva se ha configurado, en este caso, como una articulación de película y, en cada caso, se une directamente a un arco. En otras palabras, la articulación de película del miembro de bloqueo es, preferiblemente, en sí misma, una parte del miembro de bloqueo, y la articulación de película del miembro de abrazamiento es, en sí misma, una parte del miembro de  
15 abrazamiento.

En el caso de un conector eléctrico de clavija de acuerdo con la invención (en el que el alojamiento de conector de clavija comprende al menos un elemento de contacto eléctrico recibido en su interior y, preferiblemente, un cable conectado eléctricamente al mismo), el miembro de bloqueo se acopla con al menos un elemento de contacto. En este caso, un saliente del miembro de bloqueo sobresale, preferiblemente, al interior de un rebaje existente en el  
20 elemento de contacto eléctrico.

Preferiblemente, el miembro de bloqueo se ha dispuesto en el exterior del alojamiento de conector de clavija, de tal manera que el saliente del miembro de bloqueo sobresale parcialmente, en la posición bloqueada, a través de un rebaje pasante existente en una pared de la cámara de contacto. Esta porción del saliente sirve para acoplarse con el elemento de contacto eléctrico. Por otra parte, esto permite, preferiblemente, el acoplamiento del miembro de  
25 bloqueo en el alojamiento de conector de clavija, de tal modo que un borde del saliente se acopla en un borde del rebaje pasante. Además de ello, pueden proporcionarse un bloqueo y/o fijación posicionales adicionales del miembro de bloqueo con el alojamiento de conector de clavija.

El miembro de abrazamiento de acuerdo con la invención, que está, preferiblemente, articulado en el miembro de bloqueo, tiene un dispositivo para abrazar el cable. En este caso, el dispositivo de abrazamiento se ha configurado, preferiblemente, a modo de un peine que tiene al menos una acanaladura de abrazamiento. Por otra parte, es posible para el miembro de abrazamiento interactuar, en la posición abrazada, con una porción del alojamiento de conector de clavija y, por tanto, abrazar o asegurar el cable en el miembro de abrazamiento o en el alojamiento de conector de clavija.  
30

En una realización preferida de la invención, el dispositivo de abrazamiento real sobresale de la lengüeta del miembro de abrazamiento sustancialmente en ángulo recto. En la posición abrazada, el dispositivo de abrazamiento sobresaliente se solapa con una región destinada al acceso a una o más cámaras de contacto del alojamiento de conector de clavija dentro de las cuales son recibidos los elementos de contacto eléctrico. Este solapamiento de acuerdo con la invención permite que el dispositivo de abrazamiento entre en la región de los cables. En la posición abrazada, el miembro de abrazamiento está situado, preferiblemente al menos en parte, en posición directamente  
40 adyacente al miembro de bloqueo, que descansa, preferiblemente, apoyado en el alojamiento de conector de clavija. En este caso, el dispositivo de abrazamiento se solapa con una porción del miembro de bloqueo que está articulada con el alojamiento de conector de clavija.

En una realización de la invención, el miembro de abrazamiento está bloqueado o asegurado, en la posición abrazada, preferiblemente por el dispositivo de abrazamiento, a una porción del alojamiento de conector de clavija. Esto permite que el miembro de abrazamiento sea asegurado al alojamiento de conector de clavija, con lo que se evita que los movimientos de los cables se propaguen al interior del elemento de fijación en su conjunto. El miembro de abrazamiento, que es, preferiblemente, rígido en su configuración, asegura, por tanto, los cables al alojamiento de conector de clavija, con lo que se evita que los movimientos de los cables se propaguen al interior del elemento de contacto eléctrico. Por otra parte, el miembro de abrazamiento puede ser asegurado al alojamiento de conector de clavija y/o al miembro de bloqueo, por ejemplo, por bloqueo.  
50

En realizaciones preferidas de la invención, el dispositivo de abrazamiento tiene al menos una acanaladura de abrazamiento dentro de la cual puede ser abrazado un cable. En este caso, la acanaladura de abrazamiento se ha configurado de manera tal, que puede abrazar de manera fiable el cable o el aislamiento eléctrico del cable. Esto se consigue ya sea como resultado del hecho de que la anchura de la acanaladura se ha configurado para ser ligeramente menor que el diámetro del cable, ya sea mediante una acanaladura gradualmente estrechada dentro de la cual se inserta el cable con un cierto grado de fuerza.  
55

En una realización preferida de la invención, el dispositivo de abrazamiento se ha configurado a la manera de un peine con acanaladuras y púas de abrazamiento alternas, de tal manera que las púas son, de preferencia, parcialmente elásticas. Las púas elásticas permiten el abrazamiento efectivo de un cable dentro de una acanaladura.

Por otra parte, es posible proporcionar los salientes de las púas, que sobresalen hacia el interior en la dirección de la acanaladura, de tal manera que estos salientes, por una parte, abrazan el cable y, por otra parte, impiden que el cable se salga de la acanaladura. Por otro lado, pueden proporcionarse rebajes de bloqueo en los bordes de la acanaladura, es decir, en las púas, de tal modo que los rebajes se proporcionan en dos púas directamente adyacentes de manera tal, que acomodan, al menos en parte, un cable y, por tanto, abrazan el cable. Por otra parte, puede utilizarse adicionalmente otra forma de acoplamiento, por ejemplo, mediante una pieza corredera dispuesta en el dispositivo de abrazamiento. Además de ello, es posible hacer el cable más delgado en una región destinada a ser abrazada en el dispositivo de abrazamiento, de tal manera que, por una parte, las acanaladuras o las púas son adaptadas a esto de forma que continúen abrazando el cable (véase anteriormente) y, por otra parte, el adelgazamiento del cable hace que este sea abrazado en las púas en una dirección perpendicular a estas (dirección en la que son insertados los elementos de contacto eléctrico durante la fabricación).

Realizaciones adicionales de la invención surgen de las restantes reivindicaciones dependientes.

La invención se describirá en lo que sigue de esta memoria basándose en realizaciones proporcionadas a modo de ejemplo y con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

15 La Figura 1 es una vista en perspectiva y despiezada de un conector eléctrico de clavija, que muestra un alojamiento de conector de clavija y un miembro de aseguramiento de posición de conector, de acuerdo con la invención;

La Figura 2 es una vista en planta superior del alojamiento de conector de clavija de la Figura 1;

20 La Figura 3 es una vista lateral, en corte, del alojamiento de conector de clavija, provisto de un elemento de contacto eléctrico recibido en su interior;

La Figura 4 es una vista en perspectiva del conector eléctrico de clavija, antes de ser encajado con un conector eléctrico de clavija conjugado;

La Figura 5 es una vista en corte y en perspectiva del conector eléctrico de clavija durante su encaje con el conector eléctrico de clavija conjugado;

25 La Figura 6 es una vista en corte y en perspectiva del conector eléctrico de clavija en una posición previa al bloqueo en el conector eléctrico de clavija conjugado; y

La Figura 7 es una vista en corte y en perspectiva del conector eléctrico de clavija en una posición bloqueada final en el conector eléctrico de clavija conjugado.

30 La invención se describirá con mayor detalle en lo que sigue de esta memoria basándose en un alojamiento 101 de conector de clavija para un conector eléctrico 100 de clavija de 4 patillas, y cuatro elementos de contacto eléctrico 10 en forma de contactos de enchufe hembra que son recibidos en el conector eléctrico 100 de clavija. El conector eléctrico 100 de clavija de acuerdo con la invención se ha configurado, en este caso, de tal manera que resulta adecuado para la conexión eléctrica de un airbag a una columna de dirección o a un resorte de reloj de un vehículo de motor, o para el acoplamiento eléctrico de un airbag.

35 La invención no debe estar, sin embargo, limitada a tales realizaciones sino que, en lugar de ello, se refiere, en sentido muy amplio, a alojamientos de conector de clavija, o de conector de clavija conjugados, o a conectores eléctricos de clavija o conectores eléctricos de clavija conjugados. Es, por tanto, posible proporcionar, en lugar de contactos de enchufe hembra, contactos de patilla en el alojamiento 101 de conector de clavija de acuerdo con la invención. Por otra parte, el número de elementos de contacto eléctrico 10 dentro del alojamiento 101 de conector de clavija puede variar. Además de ello, es posible omitir en el conector eléctrico de clavija conjugado 200 un miembro 300 de aseguramiento de posición de conector, el cual se describirá más adelante en esta memoria con referencia a las Figuras 4 a 7, del conector eléctrico 100 de clavija. En principio, la invención puede ser aplicada a todos los casos en que ha de mantenerse a raya el movimiento de un cable 30 con respecto a los elementos de contacto eléctrico 10 sujetos al mismo.

45 Los dibujos, véanse, en particular, las Figuras 1, 3 y 4, muestran una realización de un alojamiento 101 de conector de clavija 100 de acuerdo con la invención (véanse las Figuras 3 y 7). En este caso, el conector eléctrico 100 de clavija comprende el alojamiento 101 de conector de clavija y al menos un elemento de contacto eléctrico 10 que es recibido dentro de él (véase la Figura 3), así como también, preferiblemente, un cable 30 que está conectado eléctricamente al elemento de contacto eléctrico 10.

50 En la presente realización de la invención, el conector eléctrico 100 de clavija se ha configurado como un conector de clavija de 4 patillas para una conexión de resorte de reloj eléctrica de un airbag. Es, sin embargo, posible equipar el conector eléctrico 100 de clavija con cualquier número de elementos de contacto eléctrico 10 que se desee, siendo una realización preferida adicional de la invención un conector de clavija de 5 patillas para el acoplamiento eléctrico de un airbag.

El alojamiento 101 de conector de clavija tiene, en un lado longitudinal del mismo (con respecto a un eje longitudinal L del alojamiento 101 de conector de clavija), un receptáculo 130 para un miembro 300 de aseguramiento de posición de conector. El miembro 300 de aseguramiento de posición de conector sirve para acoplar el conector eléctrico 100 de clavija en un conector eléctrico de clavija conjugado 200 (véanse las Figuras 4 a 7).

Por otra parte, el alojamiento 101 de conector de clavija tiene un collar 140 que, conjuntamente con el conector eléctrico de clavija conjugado 200, facilita un encaje seguro del conector eléctrico 100 de clavija en el conector eléctrico de clavija conjugado 200. Para este propósito, el collar 140 y un alojamiento de conector de clavija conjugado 201 (véase la Figura 4) tienen salientes y acanaladuras, o elementos similares, mutuamente correspondientes. En el presente ejemplo, el collar 140 se ha proporcionado, opuestamente al receptáculo 130 para el miembro 300 de aseguramiento de posición de conector, en un lado longitudinal del alojamiento 101 de conector de clavija. En este caso, el collar 140 se extiende hacia arriba desde una cara inferior 103 del alojamiento 101 de conector de clavija hasta aproximadamente entre un tercio y la mitad de la altura total del alojamiento 101 de conector de clavija, y, por tanto, discurre al menos en entre 90 y 180 grados en torno al alojamiento 101 de conector de clavija (véase la Figura 2). En otras realizaciones de la invención, es preferible proporcionar el collar 140 de tal manera que circunscriba, tan lejos como sea posible, la totalidad del alojamiento 101 de conector de clavija. En otras palabras, el collar 140 puede, en este caso, extenderse también en torno al receptáculo 130 dispuesto lateralmente en el alojamiento 101 de conector de clavija.

Puede disponerse en el alojamiento 101 de conector de clavija un elemento de fijación 110 de acuerdo con la invención, que sirve para fijar el elemento de contacto eléctrico 10 que se ha configurado como un contacto de enchufe hembra y, al mismo tiempo, un cable 30 conectado eléctricamente al elemento de contacto eléctrico 10. En otras palabras, el elemento de fijación 110 de acuerdo con la invención permite, por una parte, que el elemento de contacto eléctrico 10 sea asegurado dentro del alojamiento 101 de conector de clavija y, por otra parte, que el cable 30, que está conectado al elemento de contacto eléctrico 10, sea asegurado al alojamiento 101 de conector de clavija.

Las Figuras 1 a 3 muestran el elemento de fijación 110 de acuerdo con la invención en unas primera y segunda posiciones abiertas, en tanto que las Figuras 4 a 7 muestran el elemento de fijación 110 de acuerdo con la invención en una posición fijada (posición bloqueada y posición abrazada; véase más adelante).

Como se muestra en la Figura 3, el elemento de fijación 110 se ha configurado integralmente, es decir, materialmente de una sola pieza con el alojamiento 101 de conector de clavija. Es, sin embargo, posible fabricar el elemento de fijación 110 como una parte externa y, a continuación, disponer esta parte externa de manera correspondiente en el alojamiento 101 de conector de clavija para fijar el elemento de contacto eléctrico 10 y el cable 30. De esta forma, es, por ejemplo, posible proporcionar el elemento de fijación 110 de un modo tal, que este sea capaz de pivotar con respecto al alojamiento 101 de conector de clavija, por ejemplo, por medio de cojinetes.

En la presente realización proporcionada a modo de ejemplo, el elemento de fijación 110 se conecta al alojamiento 101 de conector de clavija por medio de una primera articulación 112 que se ha configurado, preferiblemente, como una articulación de película. La primera articulación 112 monta un miembro de bloqueo 114, configurado como una lengüeta de bloqueo perteneciente al elemento de fijación 110, en el alojamiento 110 de conector de clavija. En este caso, los cojinetes están, preferiblemente, configurados en una cara superior 102 del alojamiento 101 de conector de clavija.

El miembro de bloqueo 114 del elemento de fijación 110 sirve para acoplar el elemento de contacto eléctrico 10 dentro de una cámara de contacto 150 del alojamiento 101 de conector de clavija (véase la Figura 3). Para este propósito, el elemento de bloqueo 114 tiene una orejeta de bloqueo 118 que puede acoplarse con un rebaje 18 existente en una superficie de bloqueo en correspondencia con la misma, en el elemento de contacto eléctrico 10. En otras palabras, en la posición bloqueada del miembro de bloqueo 114 o del elemento de fijación 110, la orejeta de bloqueo 118 bloquea el elemento de contacto eléctrico 10 dentro de la cámara de contacto 150 o dentro del alojamiento 110 de conector de clavija. A fin de permitir que la orejeta de bloqueo 118 sea hecha avanzar hasta el rebaje 18 existente en la superficie de bloqueo del elemento de contacto eléctrico 10, una porción respectiva del alojamiento 101 de conector de clavija tiene un rebaje pasante 158 en una región de una pared 152 de la cámara de contacto 150. A través del rebaje pasante 158, una porción de extremo longitudinal libre de la orejeta de bloqueo 118 sobresale al interior de la cámara de contacto 150, con lo que se hace posible que la orejeta de bloqueo 118 se acople con el elemento de contacto eléctrico 10 dentro de la cámara de contacto 150.

El miembro de bloqueo 114 tiene, en este caso, preferiblemente forma de lengüeta en su configuración, de tal manera que la orejeta de bloqueo 118 se extiende preferiblemente a lo largo de toda la anchura B (véase la Figura 1) del miembro de bloqueo 114. En este caso, la orejeta de bloqueo 118 sobresale de un plano del miembro de bloqueo 114 preferiblemente a la manera de un enganche, de tal modo que la orejeta de bloqueo 118 está situada, preferiblemente, en un extremo longitudinal del miembro de bloqueo 114.

A fin de evitar un deslizamiento accidental de la orejeta de bloqueo 118 fuera de la cámara de contacto 150 y, por tanto, el desacoplamiento del elemento de contacto eléctrico 10, la orejeta de bloqueo 118 tiene un borde 119

formado en ella, que se bloquea con un borde 159 de la cámara de contacto 150. En este caso, al menos parte del borde 159 se ha configurado como una porción interior de la pared 152 (véanse las Figuras 3 y 5) de la cámara de contacto 150. En otras palabras, de acuerdo con la invención, la orejeta de bloqueo 118 se acopla con la pared 152 de cámara de contacto perteneciente a la cámara de contacto 150, y, por tanto, al mismo tiempo, se acopla también con el elemento de contacto eléctrico 10 existente dentro del alojamiento 101 de conector de clavija. Por otra parte, el borde 159 continúa dentro del alojamiento 101 de conector de clavija, entre las cámaras de contacto 150 que son adyacentes entre sí.

El miembro de bloqueo 114 puede tener un saliente 116 que, preferiblemente, se extiende en toda la anchura B (véase la Figura 1) del miembro de bloqueo 114 y puede acoplarse con un rebaje 106 existente en una superficie de bloqueo en correspondencia con el mismo, en el alojamiento 101 de conector de clavija. Obviamente, es también posible la situación inversa en la que el saliente 116 está dispuesto en el alojamiento 101 de conector de clavija y el rebaje 106 está dispuesto dentro del miembro de bloqueo 114. En este caso, el saliente 116 y el rebaje 106 sirven para colocar el miembro de bloqueo 114 de un modo tal, que se evita que este rote en la posición bloqueada y es asegurado al alojamiento 101 de conector de clavija al menos en la dirección longitudinal L. En este caso, el saliente 116 y un borde del rebaje 106 pueden acoplarse el uno al otro.

Por otra parte, el elemento de fijación 110 de acuerdo con la invención tiene, además del miembro de bloqueo 114, un miembro de abrazamiento 122. En este caso, el miembro de abrazamiento 122 de acuerdo con la invención es capaz de pivotar con respecto al miembro de bloqueo 122 y se ha configurado como una lengüeta de abrazamiento. Esto se produce, preferiblemente, por medio de una segunda articulación 120 que, de la misma manera, se ha configurado, preferiblemente, como una articulación de película. Es, sin embargo, también posible configurar el miembro de abrazamiento 122 independientemente del miembro de bloqueo 114, así como proporcionar el miembro de abrazamiento 122 en el miembro de bloqueo 114 de un modo tal, que puede pivotar por medio de los cojinetes.

De preferencia, el montaje del miembro de abrazamiento 122 en el miembro de bloqueo 114 se proporciona en un lado del miembro de bloqueo 114 que es opuesto a la orejeta de bloqueo 118. Esto puede ser llevado a cabo en cualquier porción deseada de la superficie del miembro de bloqueo 114 que sea opuesta a la orejeta de bloqueo 118. Preferiblemente, el miembro de abrazamiento 122 se encuentra, sin embargo, ligado a uno de los extremos del miembro de bloqueo 114, habiéndose proporcionado la orejeta de bloqueo 118 en un lado opuesto (con respecto a un corte transversal mostrado en la Figura 3) del miembro de bloqueo 114. En este caso, el miembro de abrazamiento 122 se une al extremo del miembro de bloqueo 114, de preferencia materialmente de una sola pieza a través de una porción conformada en forma de U. La segunda articulación 120 forma parte de esta porción en forma de U. El miembro de abrazamiento 122 se une a la segunda articulación 120. En uno de los extremos del miembro de abrazamiento 122, opuesto a la segunda articulación 120, el miembro de abrazamiento 122 tiene un dispositivo de abrazamiento 126.

En la realización ilustrada en los dibujos de la invención, el miembro de abrazamiento 122 forma una porción de extremo libre, y el miembro de bloqueo 114, una porción de extremo delimitadora del elemento de fijación 110, si bien es también posible invertir esto. En este caso, el miembro de abrazamiento 122 se une, de preferencia materialmente de una sola pieza, al alojamiento 101 de conector de clavija por medio de la primera articulación 112; y el miembro de bloqueo 114, que actúa entonces como una porción de extremo libre del elemento de fijación 110, se une al miembro de abrazamiento 122 de nuevo, de preferencia, materialmente de una sola pieza por medio de la segunda articulación 120.

El dispositivo de abrazamiento 126 de acuerdo con la invención hace posible que el cable 30 (véase la Figura 7) de los elementos de contacto eléctrico 10 sea asegurado al alojamiento 101 de conector de clavija, como resultado de lo cual los movimientos de los cables 30 sin interceptados y ya no pueden propagarse más al interior del elemento de contacto eléctrico 10. En este caso, las fuerzas procedentes del cable 30 son guiadas al interior del alojamiento 101 de conector de clavija a través del dispositivo de abrazamiento 126, y al interior del alojamiento 101 de conector de clavija a través del miembro de abrazamiento 122 y del miembro de bloqueo 114. Para el primer caso, el dispositivo de abrazamiento 126 es bloqueado directamente con el alojamiento 101 de conector de clavija mediante un saliente 109 situado en el alojamiento 101 de conector de clavija y un saliente 129 situado en el dispositivo de abrazamiento 126, y para el último caso, las fuerzas son guiadas al interior del alojamiento 101 de conector de clavija a través del saliente 116 del miembro de bloqueo 114 y a través de una delimitación de la superficie de bloqueo 106 del alojamiento 101 de conector de clavija.

El dispositivo de abrazamiento 126 se ha configurado de un modo tal, que asegura el cable 30. Esto puede llevarse a cabo, por ejemplo, mediante el abrazamiento del cable 30 por parte del dispositivo de abrazamiento 126 y una porción correspondiente situada en el alojamiento 101 de conector de clavija. Es también posible configurar el dispositivo de abrazamiento 126 a la manera de un peine que tiene unas púas 128 y unas acanaladuras 127, de tal modo que los cables 30 pueden ser abrazados dentro de las acanaladuras 127.

En este caso, cada una de las acanaladuras 127 se ha configurado de tal manera que el cable 30 o el aislamiento del cable 30 puede ser abrazado de modo fiable dentro de la acanaladura 127. Para este propósito, la anchura de la acanaladura 127 es, por ejemplo, ligeramente menor que el diámetro exterior del cable 30. Por otra parte, es posible configurar la acanaladura 127 con una forma de V y, por tanto, abrazar el cable 30 estrechamente en su interior

mediante su inserción en la acanaladura 127. Por otra parte, pueden haberse proporcionado lateralmente en las púas 128 unos salientes (no mostrados) tras los cuales puede ser abrazado el cable 30. Esto puede llevarse a cabo, por ejemplo, también por medio de rebajes (no mostrados) dispuestos en las púas 128. En caso de que los salientes (no mostrados) o rebajes (no mostrados) están presentes en las púas 128, los salientes (no mostrados) o los rebajes (no mostrados) se sitúan directamente opuestos unos a otros según una dirección transversal del alojamiento 101 de conector de clavija (la dirección de la anchura de la acanaladura 127).

El dispositivo de abrazamiento 126 del miembro de abrazamiento 122 sobresale preferiblemente en un ángulo de aproximadamente 90 grados de uno de los extremos de la lengüeta del miembro de abrazamiento 122 y se solapa, en la posición abrazada (véanse las Figuras 4 a 7), con una montura del miembro de bloqueo 114 en el alojamiento 101 de conector de clavija. Por otra parte, en la posición abrazada y en la posición bloqueada del elemento de fijación 110, el miembro de abrazamiento 122 descansa directamente apoyado en el miembro de bloqueo 114, el cual, por su parte, descansa directamente apoyado en el alojamiento 101 de conector de clavija. De acuerdo con la invención, tanto el miembro de bloqueo 114 como el miembro de abrazamiento 122 están en este caso, cada uno de ellos, configurados como tapas de plegamiento que pueden ser plegadas juntas, por una parte, una encima de la otra y, por otra parte, en el alojamiento 101 de conector de clavija.

En la posición abierta del miembro de bloqueo 114 y del miembro de abrazamiento 122, la cual puede observarse de la forma más clara en las Figuras 1 y 3, el dispositivo de abrazamiento 126, el miembro de abrazamiento 122, la segunda articulación 120, el miembro de bloqueo 114, la primera articulación 112 y una porción del alojamiento 101 de conector de clavija que se une a la primera articulación 112, tienen, en sección transversal, a lo largo del eje longitudinal L del alojamiento 101 de conector de clavija (véase la Figura 3), aproximadamente la forma de una S. Como resultado de la configuración en forma de zigzag del elemento de fijación 110, un único asimiento permite tanto que el elemento de contacto eléctrico 10 sea bloqueado dentro del alojamiento 101 de conector de clavija, como que, al mismo tiempo, el cable 30 sea abrazado estrechamente en el alojamiento 101 de conector de clavija. En este caso, tan solo se ejerce fuerza en uno de los extremos del miembro de bloqueo 114 y en uno de los extremos del miembro de abrazamiento 122. Para un manejo simple del miembro de abrazamiento 122, el miembro de abrazamiento 122 puede tener un dispositivo de accionamiento 124 en la forma de un enganche que sobresale del mismo, de tal manera que el dispositivo de accionamiento 124 puede servir como un tope del alojamiento 101 de conector de clavija, dispuesto en el alojamiento de conector de clavija conjugado 201 (véase la Figura 7).

En la posición abrazada del miembro de abrazamiento 122 y, por tanto, preferiblemente también en la posición bloqueada del miembro de bloqueo 114, el dispositivo de abrazamiento 126 se bloquea preferiblemente en la cara superior 102 del alojamiento 101 de conector de clavija. Esto se lleva a cabo, preferiblemente, a través del saliente 129, el cual se ha configurado, de preferencia, integralmente en el dispositivo de abrazamiento 126 y puede venir a descansar apoyado en un hombro o en el saliente 109 del alojamiento 101 de conector de clavija, y, por tanto, asegura el dispositivo de abrazamiento 126 de manera adicional al alojamiento 101 de conector de clavija. A través de esta unión, que se ha configurado, preferiblemente, como una abrazadera, las fuerzas procedentes de los movimientos de los cables 30 son guiadas directamente al interior del alojamiento 101 de conector de clavija. El saliente 109 y el saliente 129, que interactúan en el aseguramiento del dispositivo de abrazamiento 126 al alojamiento 101 de conector de clavija, pueden observarse claramente en la Figura 2, en una posición no bloqueada mutuamente.

Por otra parte, el alojamiento 101 de conector de clavija puede tener, en la cara superior 102, unos salientes 108 que se han configurado a modo de dientes, de tal manera que un extremo longitudinal o una porción de extremo longitudinal de la púa 128 puede estar dispuesta entre dos de los salientes 108 que son directamente adyacentes entre sí (véanse, en particular, las Figuras 1 y 4). Los salientes 108 pueden, en este caso, desempeñar la tarea de colocar las púas 128 y también de abrazar las púas 128. En otras palabras, los salientes 108 que son directamente adyacentes entre sí, se disponen separados unos de otros una distancia tal, que la púa 128 puede ser abrazada en su interior. En este caso, pueden proporcionarse, de nuevo, salientes de bloqueo o rebajes de bloqueo mutuamente correspondientes en la púa 128 o en los salientes 108. Esto garantiza una introducción efectiva de la fuerza procedente de los movimientos del cable, a través de las púas 128, al interior de los salientes 108 y, por tanto, al interior del alojamiento 101 de conector de clavija.

La unión del conector eléctrico 100 de clavija de acuerdo con la invención al conector eléctrico de clavija conjugado 200 se describirá con mayor detalle en lo que sigue de esta memoria con referencia a las Figuras 4 a 7. En este caso, el conector eléctrico 100 de clavija tiene cuatro contactos de enchufe hembra (no mostrados) recibidos en su interior, y el cable 30 (véase la Figura 7), que está conectado eléctricamente al elemento de contacto eléctrico 10 formado como un contacto de enchufe hembra. El cable 30 está, en este caso, conectado mecánicamente por medio de un reborde de aislamiento 12 (véase la Figura 3), y eléctricamente, por ejemplo, mediante soldadura, soldadura con material interpuesto o embutición, a una región de contacto eléctrico 14 (véase la Figura 3) del elemento de contacto eléctrico 10. En este caso, el elemento de fijación 110, que se ha construido del miembro de bloqueo 114 y del miembro de abrazamiento 122, está tanto en la posición bloqueada como en la posición abrazada. Como resultado de ello, los elementos de contacto eléctrico 10 están bloqueados dentro del alojamiento 101 de conector de clavija por medio del miembro de bloqueo 114, y los cables 30 son asegurados al alojamiento 101 de conector de clavija por el miembro de abrazamiento 122, que es hecho pivotar mediante la primera articulación 112.



- 5 El alojamiento de conector de clavija conjugado 201 del conector eléctrico de clavija conjugado 200 se corresponde, en su construcción, con el alojamiento 101 de conector de clavija del conector eléctrico 100 de clavija y con el conector eléctrico de clavija conjugado 200, que juntos forman una conexión de enchufe eléctrico 1 de acuerdo con la invención. El alojamiento de conector de clavija conjugado 201 puede, de la misma manera, tener un elemento de fijación 110 de acuerdo con la invención. Unos elementos de contacto eléctrico 20 configurados como contactos de patilla (véanse las Figuras 5 a 7) son recibidos dentro del alojamiento de conector de clavija conjugado 201 de una manera correspondiente a los elementos de contacto eléctrico 10 del conector eléctrico 100 de clavija.
- 10 La Figura 4 muestra una posición de inicio en la que el conector eléctrico 100 de clavija es movido hacia el conector eléctrico de clavija conjugado 200. En este caso, el miembro 300 de aseguramiento de posición de conector es recibido en una posición previa al bloqueo, dentro del receptáculo 130 o parcialmente insertado en su interior (véanse también las Figuras 5 y 6). Es, sin embargo, también posible colocar el miembro 300 de aseguramiento de posición de conector dentro del receptáculo 130 tan solo una vez que el conector eléctrico 100 de clavija se ha unido al conector eléctrico de clavija conjugado 200.
- 15 La Figura 5 muestra el conector eléctrico 100 de clavija, que está parcialmente fijado al conector eléctrico de clavija conjugado 200 de un modo tal, que los elementos de contacto eléctrico 10, 20 no están aún en contacto mecánico entre sí. Por otra parte, la Figura 5 muestra claramente el bloqueo de la orejeta de bloqueo 118 dentro de la cámara de contacto 150. En este caso, los bordes 119, 159 de la orejeta de bloqueo 118 y del rebaje pasante 158 o pared 152 de cámara de contacto contactan a tope entre sí.
- 20 La Figura 6 muestra el conector eléctrico 100 de clavija en una posición previa al bloqueo, en el conector eléctrico de clavija conjugado 200 (el miembro 300 de aseguramiento de posición de conector se encuentra, en este caso, de la misma manera, aún en su posición previa al bloqueo), de tal modo que los elementos de contacto eléctrico 20 pueden estar ya en contacto eléctrico con los elementos de contacto eléctrico 10. En este caso, un enganche 160, que se ha dispuesto de manera que sea movable lateralmente dentro del receptáculo 130, perteneciente al receptáculo 130 o al alojamiento 101 de conector de clavija, descansa apoyado en un saliente 260 del alojamiento 201 de conector de clavija conjugado. El enganche 160 es, preferiblemente, elástico en su configuración y, como se muestra en las Figuras 5 a 7, en su posición de reposo. Por otra parte, un saliente de aseguramiento 362 de una lengüeta de aseguramiento 360 del miembro 300 de aseguramiento de posición de conector, descansa apoyado en el enganche 160, en la posición previa al bloqueo.
- 25 El propósito principal del miembro 300 de aseguramiento de posición de conector, cuando está insertado y bloqueado, es garantizar que el conector eléctrico 100 de clavija y el conector eléctrico de clavija conjugado 200 están mutuamente bloqueados de forma correcta, ya que solo en este caso es posible llevar el miembro 300 de aseguramiento de posición de conector fuera de su posición previa al bloqueo (véanse las Figuras 5 y 6), hasta su posición final bloqueada (véase la Figura 7). En la posición previa al bloqueo, las lengüetas de aseguramiento 360, preferiblemente con el saliente de aseguramiento 362, y el enganche 160 son mutuamente bloqueados de un modo tal, que este bloqueo puede ser liberado únicamente si el conector eléctrico 100 de clavija se encuentra en la correcta posición de enchufe, en el conector eléctrico de clavija conjugado 200, y puede conducir a la completa inserción del miembro de aseguramiento de posición de conector dentro del receptáculo 130; siendo establecida la posición bloqueada del miembro 300 de aseguramiento de posición de conector dentro del receptáculo 130 por superficies mutuamente complementarias 262, 162 del saliente 260 y del enganche 160. En la posición previa al bloqueo, por otra parte, el saliente de aseguramiento 362 y el enganche 160 contactan a tope uno con otro en superficies de aseguramiento mutuamente correspondientes 363, 163, y se bloquean entre sí en la dirección en la que el miembro 300 de aseguramiento de posición de conector es insertado dentro del receptáculo 130.
- 30 El saliente de aseguramiento 362 se ha configurado en una porción de extremo longitudinal libre de una lengüeta de aseguramiento 360 del miembro 300 de aseguramiento de posición de conector, e impide, por lo demás, en la posición de enchufe, mostrada en la Figura 7, del conector eléctrico 100 de clavija en el conector eléctrico de clavija conjugado 200, que el enganche 160, y, por tanto, también el alojamiento 101 de conector de clavija, se muevan hasta la posición abierta en la que el conector eléctrico 100 de clavija podría llegar a desprenderse del conector eléctrico de clavija conjugado 200.
- 35 Durante la unión del conector eléctrico 100 de clavija al conector eléctrico de clavija conjugado 200 (transición de la Figura 6 a la Figura 7), el enganche 160 del alojamiento 101 de conector de clavija se desliza, primeramente, a lo largo de la superficie complementaria 262 del saliente 260 existente en el alojamiento de conector de clavija conjugado 201, sobrepasa por completo el saliente 260 y (véase más adelante, con referencia a las Figuras 6 y 7) retorna a su posición de reposo. El saliente de aseguramiento 362 de la lengüeta de aseguramiento 360 y, también, una porción de extremo longitudinal de la lengüeta de aseguramiento 360 también llevan a cabo, conjuntamente, este movimiento. Solo una vez que ha sobrepasado el saliente 260, es posible para el saliente de aseguramiento 362 deslizarse sobre la superficie complementaria 162 del enganche 160. El saliente 260 y el salto elástico hacia atrás del enganche 160 tras el saliente 260 levantan la superficie de aseguramiento 363 sobre el enganche 160, con lo que se permite que la superficie de aseguramiento 363 se deslice sobre la superficie complementaria 162 del enganche 160; esto se ve facilitado por el hecho de que el enganche 160 y el saliente 260 se encuentran sustancialmente a la misma altura sobre una superficie 'común' o en una junta entre los dos. Una
- 40
- 45
- 50
- 55
- 60

vez que ha sobrepasado el enganche 160, el saliente de aseguramiento 362 se ajusta por salto elástico tras (véase más adelante con referencia a la Figura 7) el enganche 160, hasta su posición bloqueada.

En esta posición, el miembro 300 de aseguramiento de posición de conector se encuentra en su posición final bloqueada dentro del receptáculo 130, y el conector eléctrico 100 de clavija ya no puede desprenderse del conector eléctrico de clavija conjugado 200. En esta posición, el miembro 300 de aseguramiento de posición de conector se bloquea, por ejemplo, mediante una orejeta de bloqueo 332, en un hombro 132 dispuesto en / dentro del receptáculo 130. En la posición previa al bloqueo, el miembro 300 de aseguramiento de posición de conector se bloquea, preferiblemente por medio de unos ganchos de bloqueo 310 mostrados en la Figura 1, dentro del receptáculo 130. Como resultado de estos dos bloqueos (332, 132; 310, 130) del miembro 300 de aseguramiento de posición de conector dentro del receptáculo 130, el miembro 300 de aseguramiento de posición de conector se encuentra, por una parte, protegido, en su posición previa al bloqueo, de caerse fuera del receptáculo 130, y, por otra parte, acoplado en su posición bloqueada.

A fin de facilitar la inserción o la extracción del miembro 300 de aseguramiento de posición de conector dentro o fuera del receptáculo 130 del alojamiento 101 de conector de clavija, unos arcos 312, que se han configurado integralmente con los ganchos de bloqueo 310 (véase la Figura 1), no están unidos a la lengüeta de aseguramiento 360 sino que, en lugar de ello, se han dispuesto separados de esta; es decir, la lengüeta 360 es móvil con respecto a los ganchos de bloqueo 310. Si la lengüeta es entonces alzada, esta deja una posición de acoplamiento con los arcos 312, los cuales pueden ahora ser movidos ahora hacia el otro, con lo que se permite la liberación del acoplamiento del miembro 300 de aseguramiento de posición de conector dentro del receptáculo 130.

El miembro 300 de aseguramiento de posición de conector dificulta, de manera adicional, el desprendimiento del conector eléctrico 100 de clavija con respecto al conector eléctrico de clavija conjugado 200. Si es deseable realizar esto, el miembro 300 de aseguramiento de posición de conector es movido hacia atrás hasta la posición mostrada en las Figuras 4 a 6. En primer lugar, en este caso, el acoplamiento del miembro 300 de aseguramiento de posición de conector con el receptáculo 130 es desacoplado, de tal manera que, subsiguientemente, el saliente de aseguramiento 362 de la lengüeta de aseguramiento 360 es movido en alejamiento por medio del enganche 160 del alojamiento 101 de conector de clavija. En este caso, el contacto mecánico del saliente de aseguramiento 362 y el enganche 160 se ha configurado, preferiblemente, no como una auténtica unión de bloqueo, sino, en lugar de esto, como un contacto a tope de dos superficies oblicuas (configuradas en la dirección longitudinal L de la conexión 1 de enchufe eléctrico). Subsiguientemente, en la posición previa al bloqueo del miembro 300 de aseguramiento de posición de conector, el gancho de bloqueo 310 se vuelve a acoplar con un saliente (no mostrado) o con una superficie de contacto de un rebaje (no mostrado) situada en / dentro del receptáculo 130. De forma subsiguiente, el enganche 160 se desacopla del saliente 260 del alojamiento de conector de clavija conjugado 210. Preferiblemente, el miembro 300 de aseguramiento de posición de conector no es extraído del receptáculo 130 sino que, en lugar de ello, permanece en su posición previa al bloqueo (4,5 mm).

Una presión lateral (perpendicular al eje longitudinal L de la conexión de enchufe eléctrico 1) que actúa en el alojamiento 101 de conector de clavija y/o en el receptáculo 130 y/o en una porción del miembro 300 de aseguramiento de posición de conector que sobresale del receptáculo 130, permite que el acoplamiento entre el enganche 160 y el saliente 260 sea liberado y que el conector eléctrico 100 de clavija sea, por tanto, desprendido del conector eléctrico de clavija conjugado 200. Para este propósito, el enganche 160 está unido, de preferencia materialmente de una sola pieza, al alojamiento 101 de conector de clavija y/o al receptáculo 130 mediante al menos una barra de torsión (no mostrada). Como resultado de la presión lateral, el enganche 160 y la porción de extremo libre de la lengüeta de aseguramiento 360 (saliente de aseguramiento 362) son desplazados en alejamiento por medio de, preferiblemente, dos barras de torsión, a través del saliente 260 del conector eléctrico de clavija conjugado 200.

La invención tiene un gran número de elementos de bloqueo o de superficies de bloqueo (18, 106, 108, 109, 116, 118, 119, 129, 132, 158, 159, 160, 163, 260, 310, 332, 362) que interactúan con elementos de bloqueo o superficies de bloqueo correspondientes (118, 116, 128, 129, 106, 18, 159, 109, 332, 118, 119, 260, 363, 160, 130, 132, 160), con lo que se configuran o establecen una retención, posición bloqueada, posición abrazada, acoplamiento de acuerdo con la invención, y otros conceptos similares. Obviamente, es posible utilizar elementos de bloqueo o superficies de bloqueo (18, 106, 108, 109, 116, 118, 119, 129, 132, 158, 159, 160, 163, 260, 310, 332, 362, 363), o bien combinaciones de elementos de bloqueo o miembro de bloqueo, o de superficies de bloqueo (18/118, 106/116, 108/128, 109/129, 109/108/128, 110/101, 114/101, 119/159, 122/101, 126/30, 127/30, 128/30, 132/332, 158/118, 160/260, 160/362, 163/363, 300/130, 300/101, 300/201, 310/130, 332/132, 360/130, 360/312, 360/310) diferentes de los respectivamente aplicados. En particular, es posible invertir cinemáticamente el bloqueo respectivo. En otras palabras, por ejemplo, partiendo de un saliente de bloqueo, a un rebaje de bloqueo, y, de acuerdo con ello, partiendo de un rebaje de bloqueo, a un saliente de bloqueo, o bien a los hombros que pueden bloquearse conjuntamente, se les da la vuelta o invierten.

Son también posibles realizaciones de la invención con o sin el miembro 300 de aseguramiento de posición de conector, siendo preferible en esta última realización que el alojamiento 101 de conector de clavija no tenga el receptáculo 130 y, preferiblemente, además de ello, que el collar 140 circunscriba sustancialmente la totalidad del alojamiento 101 de conector de clavija.

**REIVINDICACIONES**

- 1.- Un alojamiento (101) de conector de clavija para un conector eléctrico (100) de clavija, en particular un conector eléctrico (100) de clavija de 4 o 5 patillas para un airbag, que comprende
- 5 un elemento de fijación (110) para fijar un elemento de contacto eléctrico (10) y un cable (30) dentro de / en el alojamiento (101) de conector de clavija, de tal manera que
- el elemento de contacto eléctrico (10) puede ser asegurado dentro del alojamiento (101) de conector de clavija por el elemento de fijación (110), y el cable (30) puede ser abrazado en el alojamiento (101) de conector de clavija por el elemento de fijación (110), de tal modo que
- 10 el elemento de fijación (110) tiene un miembro de bloqueo (114) mediante el cual el elemento de contacto eléctrico (110) puede ser bloqueado, en una posición bloqueada del elemento de fijación (110), dentro del alojamiento (101) de conector de clavija, y
- el elemento de fijación (110) tiene un miembro de abrazamiento (122) mediante el cual el cable (30) puede ser fijado, en una posición abrazada del elemento de fijación (110), en el alojamiento (101) de conector de clavija,
- 15 de forma que el miembro de bloqueo (114) del elemento de fijación (110) tiene una orejeta de bloqueo (118), pudiendo la orejeta de bloqueo (118), en el cual
- el elemento de contacto eléctrico (10) puede ser bloqueado por la orejeta de bloqueo (118) en la posición bloqueada del miembro de bloqueo (114), caracterizado por que
- la orejeta de bloqueo (118) puede ser insertada a través de un rebaje pasante (158) existente en una pared (152) de una cámara de contacto (150), a fin de que el elemento de contacto eléctrico (10) del alojamiento (101) de conector de clavija se acople con un rebaje (18) existente en el elemento de contacto eléctrico (10), y por que
- 20 la orejeta de bloqueo (118) tiene un borde (119) formado en la misma, que se bloquea con el borde (159) de la cámara de contacto (150).
- 2.- Un alojamiento (101) de conector de clavija de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el elemento de fijación (110) se ha configurado de una sola pieza, de preferencia materialmente de una sola pieza, con el alojamiento (101) de conector de clavija.
- 25
- 3.- Un alojamiento (101) de conector de clavija de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, en el que el miembro de bloqueo (114) está unido al alojamiento (101) de conector de clavija mediante una primera articulación (112), preferiblemente una articulación de película, y el miembro de abrazamiento (122) está unido al alojamiento (101) de conector de clavija mediante una segunda articulación, preferiblemente una articulación de película, y en el cual el miembro de abrazamiento (122) está unido al miembro de bloqueo (114) preferiblemente mediante la segunda articulación (120) y el miembro de bloqueo (114) está unido al alojamiento (101) de conector de clavija mediante la primera articulación (112).
- 30
- 4.- Un alojamiento (101) de conector de clavija de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el cual el miembro de abrazamiento (122) del elemento de fijación (110) tiene un dispositivo de abrazamiento (126) mediante el cual puede ser fijado el cable (30), de tal manera que, para este propósito, el dispositivo de abrazamiento (126) del miembro de abrazamiento (122) tiene, preferiblemente, una acanaladura (127) dentro de la cual puede ser abrazado el cable (30).
- 35
- 5.- Un alojamiento (101) de conector de clavija de acuerdo con la reivindicación 4, en el cual el dispositivo de abrazamiento (126) interactúa con una porción del alojamiento (101) de conector de clavija para abrazar el cable (30).
- 40
- 6.- Un alojamiento (101) de conector de clavija de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el cual el miembro de bloqueo (114) del elemento de fijación (110) y el miembro de abrazamiento (122) del elemento de fijación (110) están dispuestos uno encima del otro en el alojamiento (101) de conector de clavija, en sus posiciones cerradas respectivas.
- 45
- 7.- Un alojamiento (101) de conector de clavija de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el cual el miembro de abrazamiento (122) del elemento de fijación (110) está unido al miembro de bloqueo (114) del elemento de fijación (110) de tal manera que tienen sustancialmente forma de U en sección transversal, y, preferiblemente, también el miembro de bloqueo (114) del elemento de fijación (110) está unido a una pared (152) del alojamiento (101) de conector de clavija de tal modo que tienen sustancialmente forma de U en sección transversal.
- 50
- 8.- Un alojamiento (101) de conector de clavija de acuerdo con la reivindicación 3, en el cual la primera articulación (112) es una porción del miembro de bloqueo (114) del elemento de fijación (110), y/o la segunda articulación (120) es una porción del miembro de abrazamiento (122) del elemento de fijación (110).

- 9.- Un conector eléctrico (100) de clavija que comprende un elemento de contacto eléctrico (10), preferiblemente un contacto de enchufe hembra, el cual comprende un cable (30) que está eléctricamente conectado al elemento de contacto eléctrico (10), y un alojamiento (101) de conector de clavija de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8.
- 5 10.- Una conexión de enchufe eléctrico (1) para una conexión de resorte de reloj o un acoplamiento de un airbag, en particular un airbag de un vehículo de motor, que comprende un conector eléctrico (100) de clavija de acuerdo con la reivindicación 9, y un conector eléctrico de clavija conjugado (200) correspondiente al mismo.

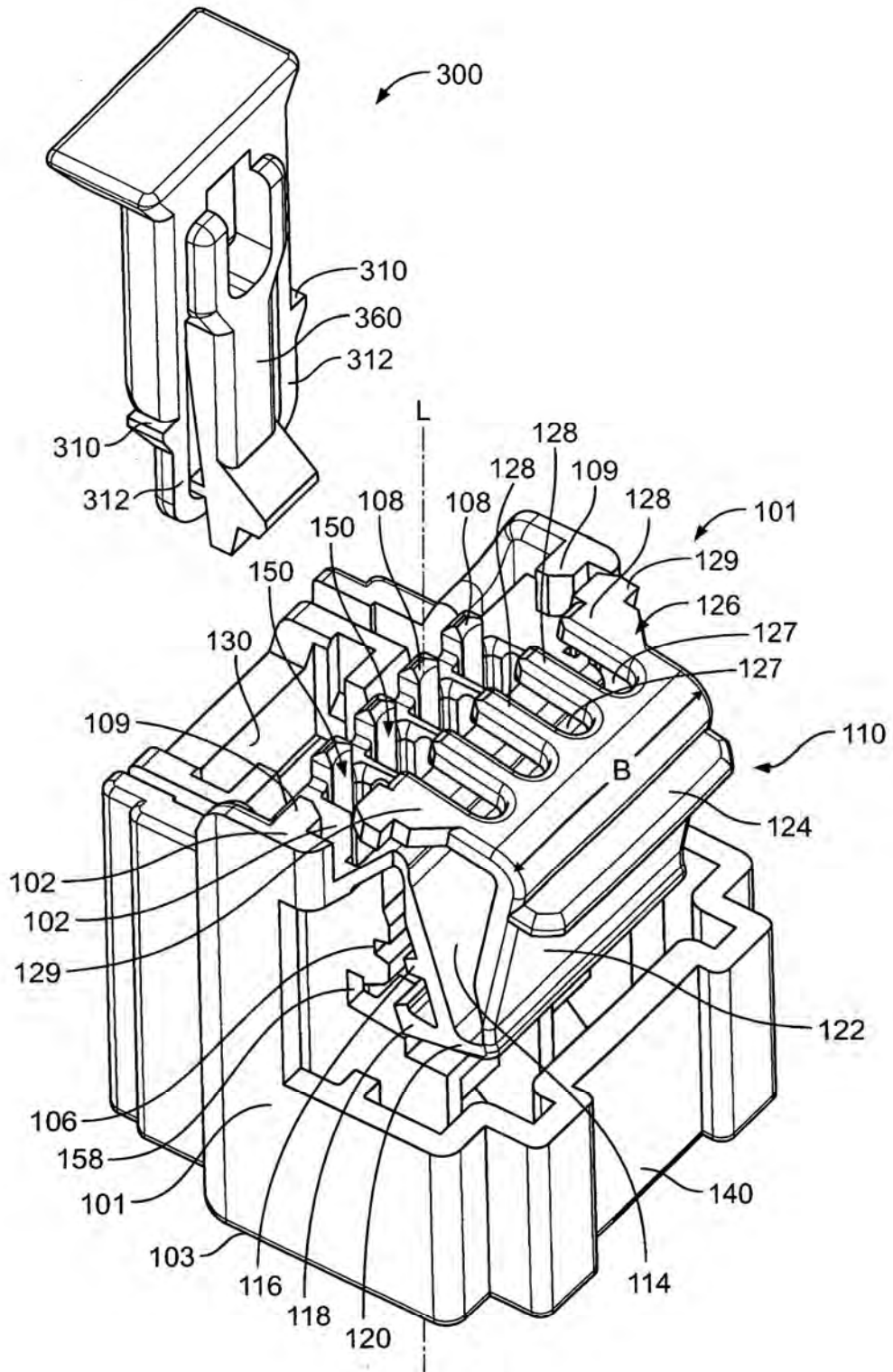


Fig. 1

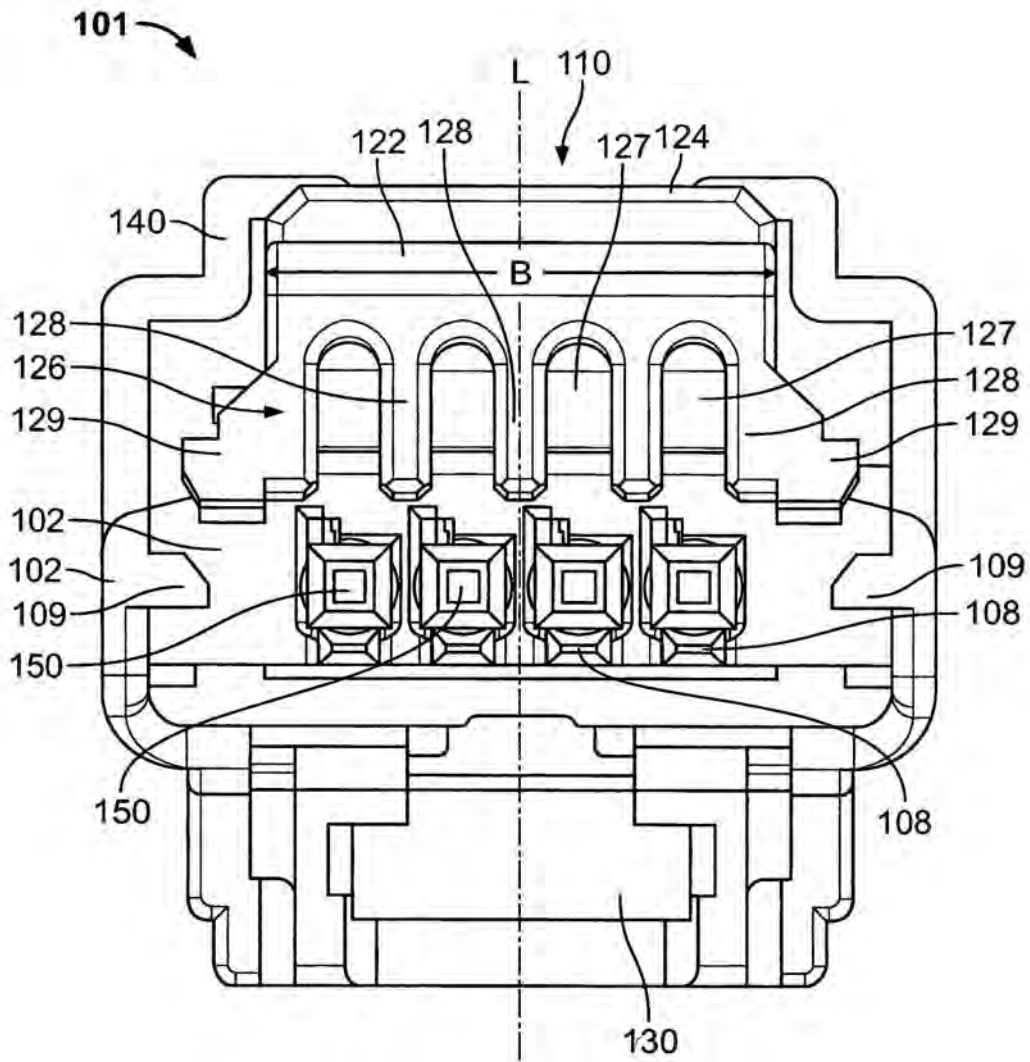


Fig. 2

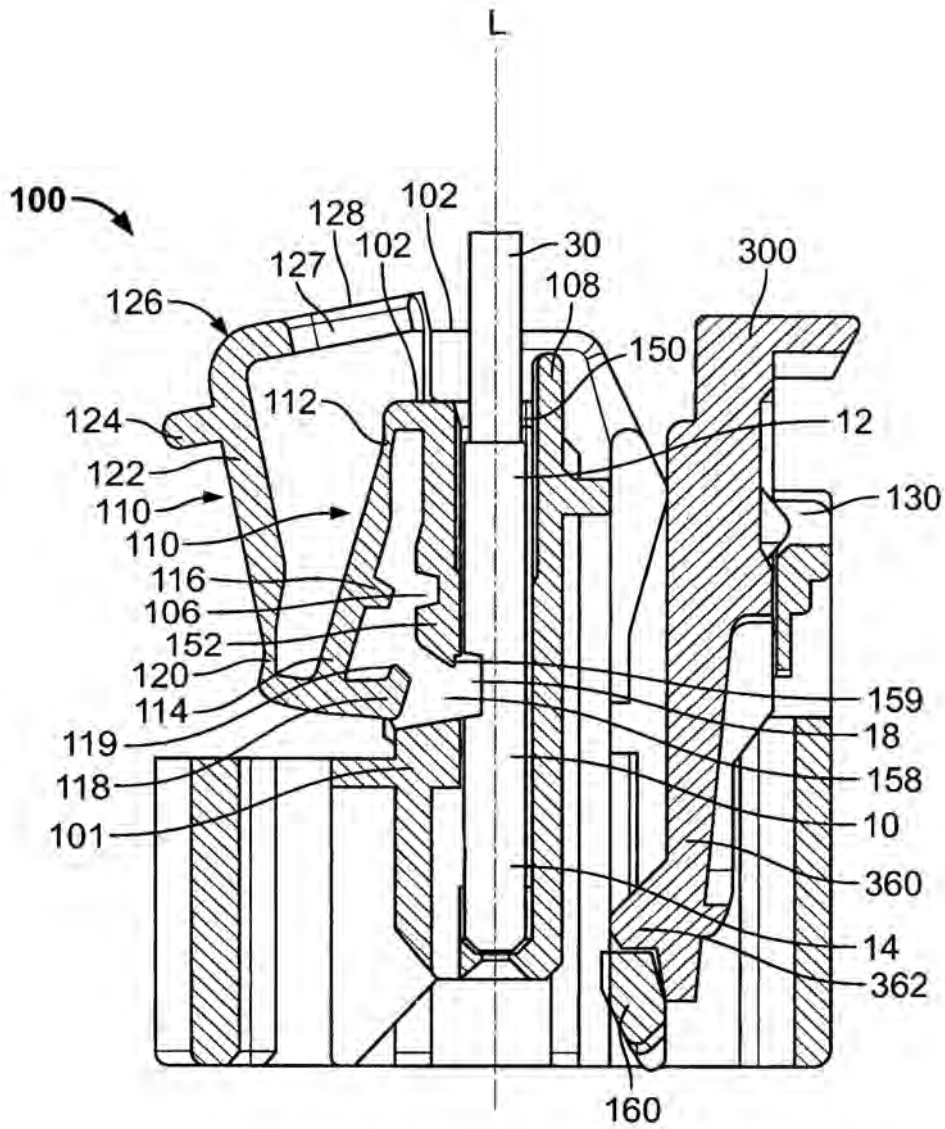
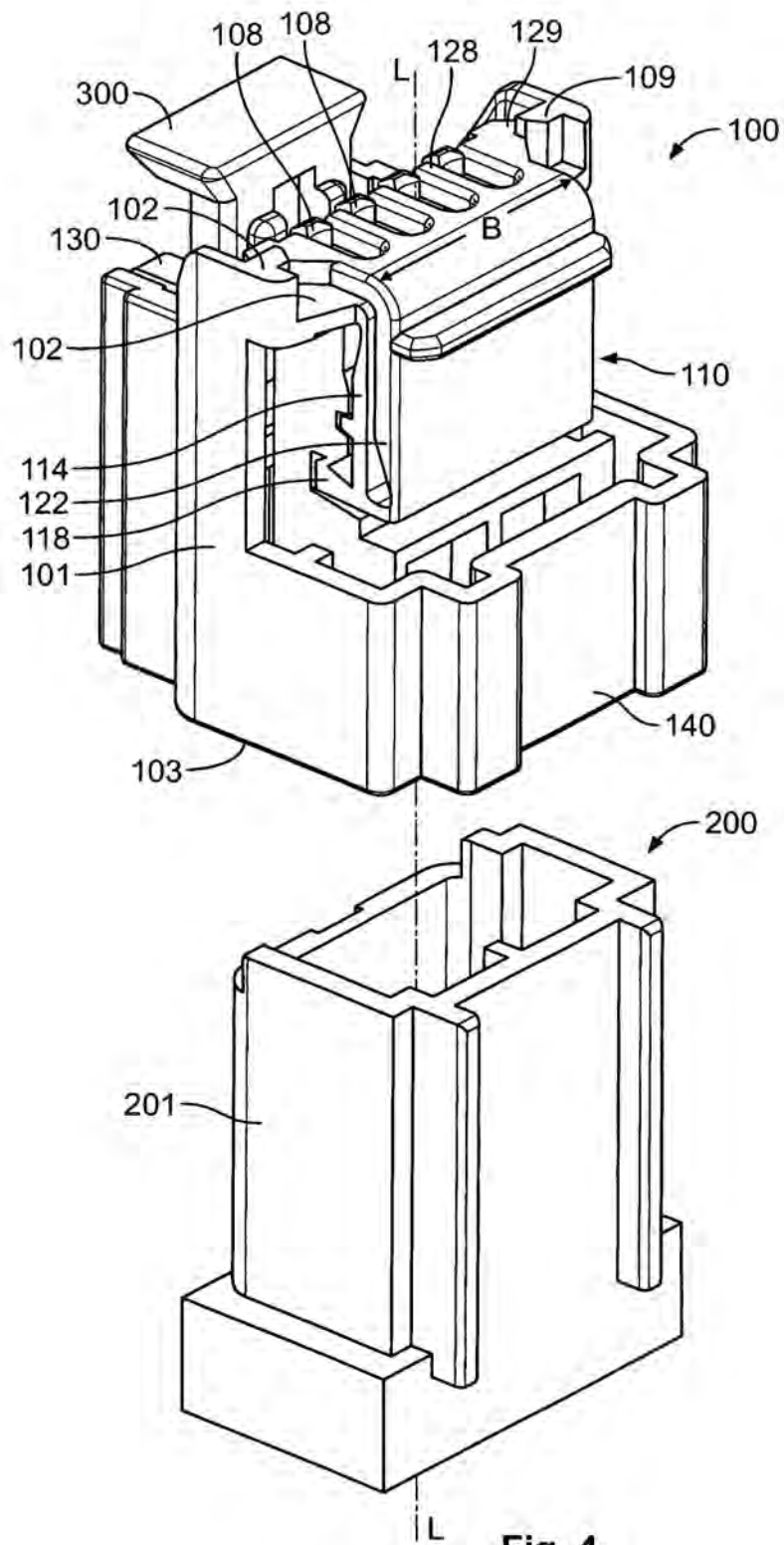


Fig. 3



**Fig. 4**



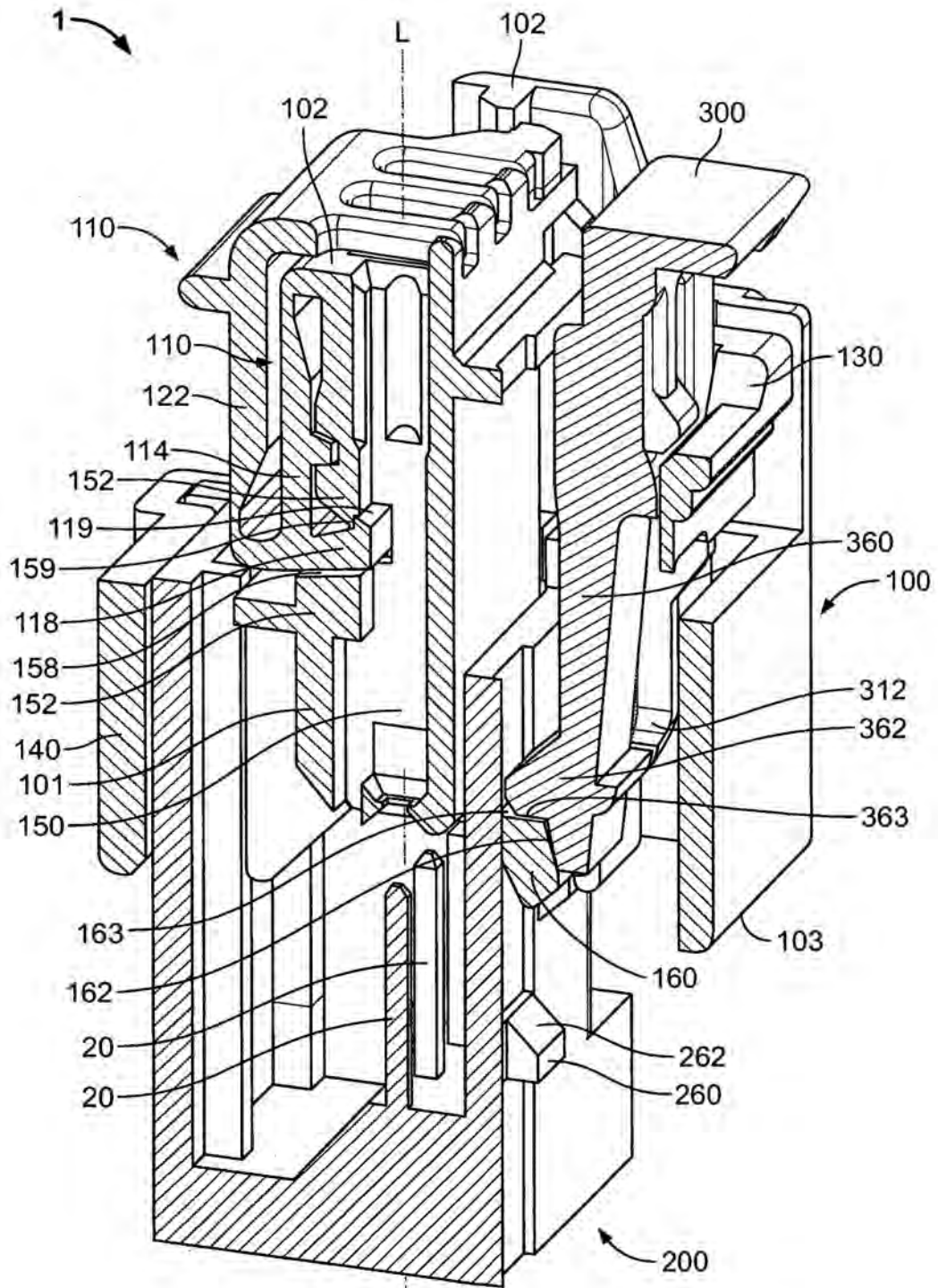


Fig. 5

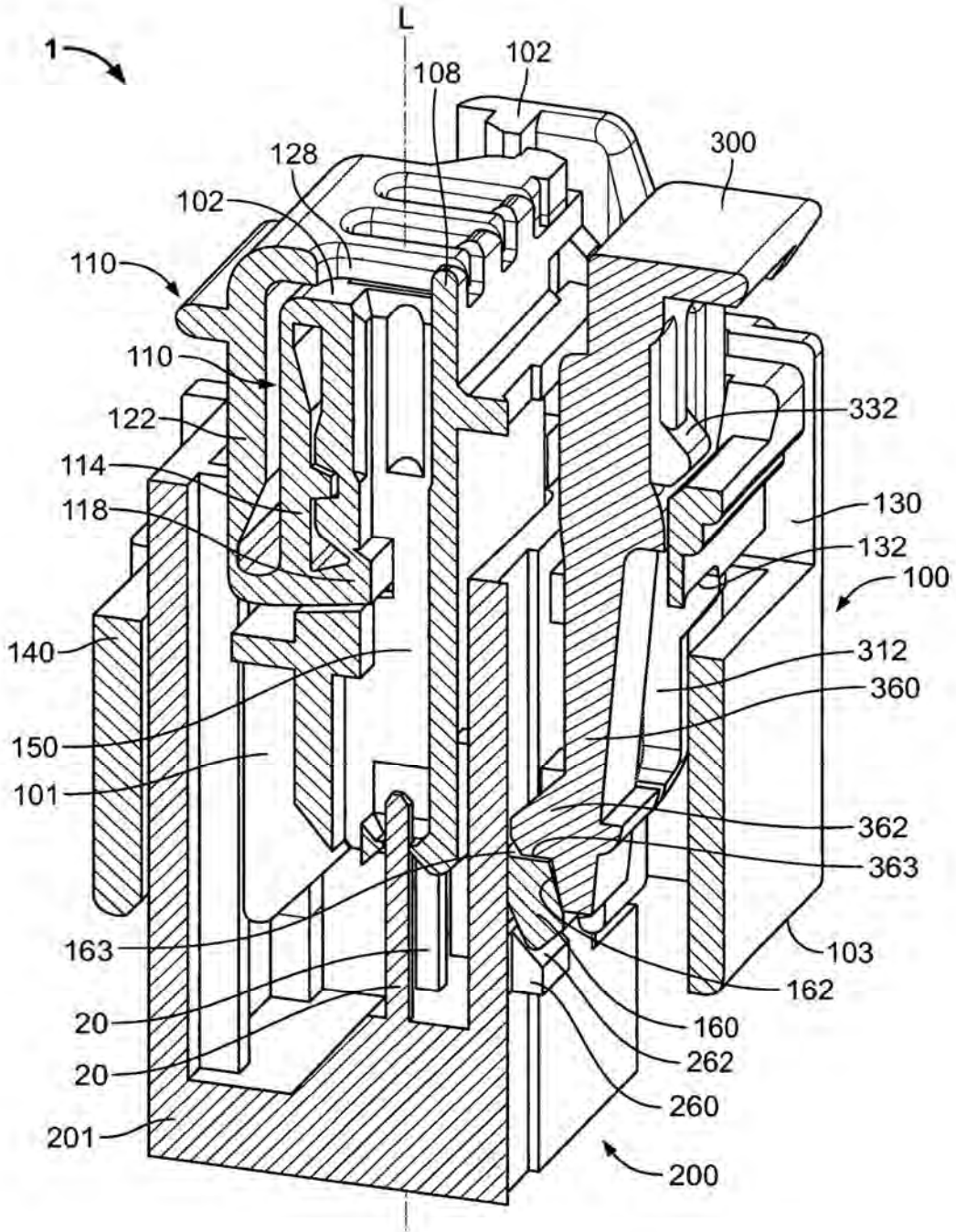


Fig. 6

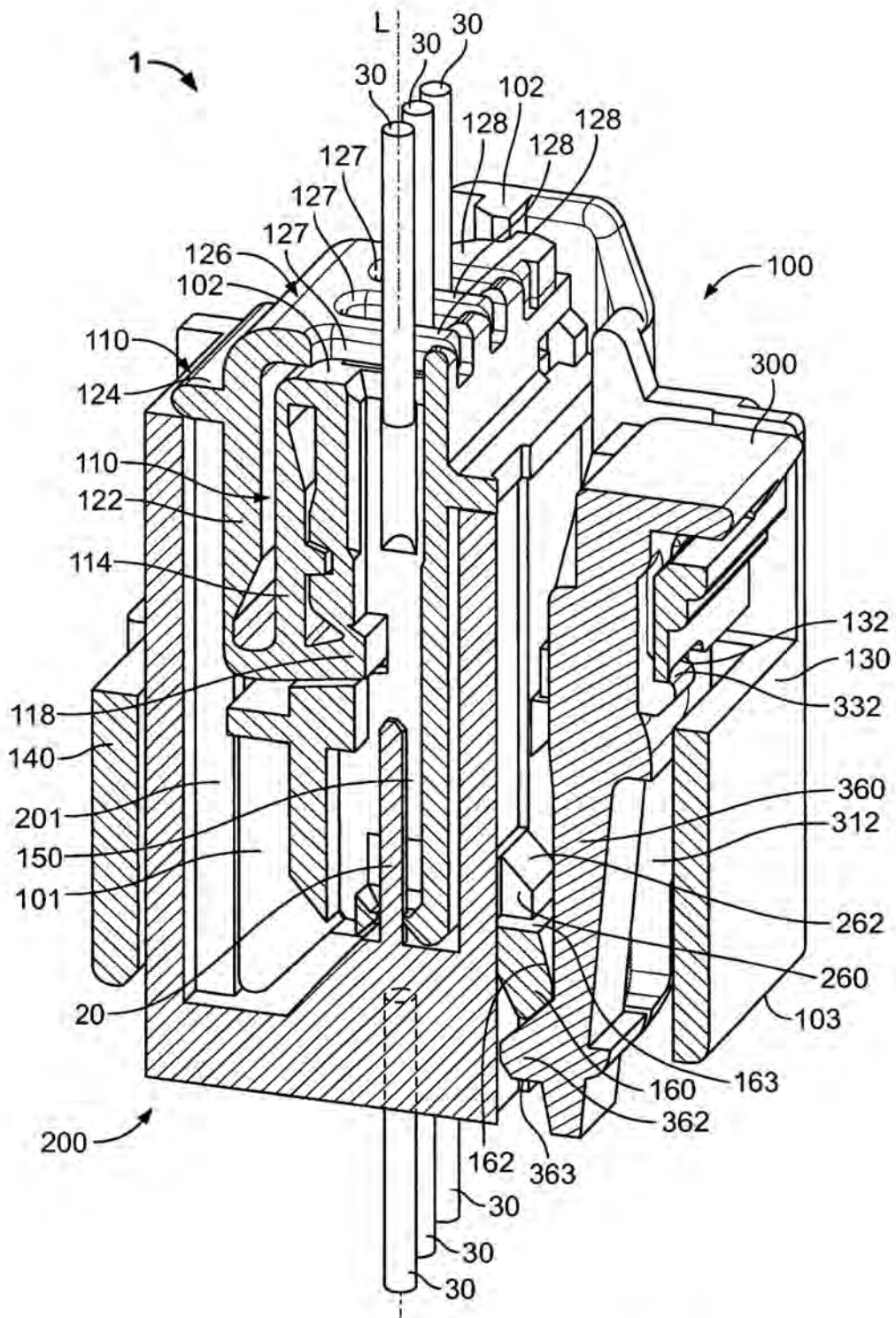


Fig. 7