

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 390 229**

51 Int. Cl.:
H01R 4/48 (2006.01)
H01R 4/50 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **06023809 .4**
96 Fecha de presentación: **16.11.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1798819**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **20.06.2007**

54 Título: **Terminal eléctrico**

30 Prioridad:
15.12.2005 DE 102005060410

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
07.11.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
07.11.2012

73 Titular/es:
**PHOENIX CONTACT GMBH & CO. KG (100.0%)
FLACHSMARKTSTRASSE 8
32825 BLOMBERG, DE**

72 Inventor/es:
**CAMINO, MANUEL;
BRAND, JÜRGEN y
SCHULTE, HANS HILMAR**

74 Agente/Representante:
LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 390 229 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

Terminal eléctrico.

5 La invención se refiere a un terminal eléctrico, en particular terminal de alta corriente, con una carcasa aislante, con al menos una barra colectora, con al menos una conexión de abrazadera de tracción y con al menos un elemento de activación dispuesto en la carcasa aislante para la apertura y cierre de la conexión de abrazadera de tracción de acuerdo con el preámbulo de las reivindicaciones 1 y 2 de las patentes

10 Los terminales eléctricos, con elementos de contacto configurados como muelles de tracción, que se designan con frecuencia como terminales de muelle de tracción, se utilizan desde hace decenas en la técnica de conexión industrial. Además, desde hace decenas se emplean terminales eléctricos con conexión roscada. El principio de sujeción en los terminales de muelle de tracción es similar al de la técnica roscada. Mientras que en los terminales roscados un casquillo de tracción tira del conductor hacia una barra colectora a través de la activación del tornillo de sujeción, en el terminal de muelle de tracción este cometido es asumido por un muelle de tracción doblado en forma helicoidal. El muelle de tracción pretensado es abierto con una herramienta de activación – por ejemplo con un destornillador -, de manera que el conductor puede ser introducido a través de un orificio de paso en el brazo de sujeción del muelle de tracción hasta el espacio de conexión. Después de la retirada de la herramienta de activación, se tira del conductor a través de la fuerza de resorte hacia la barra colectora que se apoya en el brazo de tope del muelle de tracción.

20 Una modificación de los terminales de muelle de tracción descritos anteriormente está representada por terminales eléctricos con al menos una conexión de abrazadera de tracción como conexión de sujeción de fuerza de resorte. Con tales terminales eléctricos se pueden conectar, en virtud de la configuración especial de la conexión de abrazadera de tracción, conductores eléctricos con una sección transversal relativamente grande, con preferencia de 35 mm^2 a 150 mm^2 . A diferencia de ello, en terminales de muelle de tracción “normales” se conectan la mayoría de las veces conductores con una sección transversal de $1,5 \text{ mm}^2$, $2,5 \text{ mm}^2$, 4 mm^2 y 6 mm^2 así como en configuraciones más especiales conductores con secciones transversales de 10 mm^2 a 35 mm^2 . Puesto que a través de conductores eléctricos con una sección transversal mayor se pueden transmitir corrientes más elevadas, los terminales eléctricos, que están configurados para la conexión de conductores de este tipo con sección transversal grande, se designan con frecuencia también como terminales de alta corriente.

30 Los terminales de alta corriente se configuran con conexión roscada como también con conexión de sujeción de fuerza de resorte. Las fuerzas de sujeción alta necesarias para terminales de alta corriente de la conexión de sujeción roscada o la conexión de sujeción de fuerza de resorte se consiguen en el estado de la técnica porque las conexiones de sujeción respectivas, es decir, los elementos de contacto se pueden configurar más fuertes, partiendo de los terminales eléctricos para la conexión de conductores “normales”. No obstante, puesto que también los terminales de alta corriente deben activarse manualmente para la apertura de los puntos de sujeción contra la fuerza de sujeción respetiva de la conexión de sujeción, la maximización del tipo de construcción de los terminales convencionales pone límites, puesto que con frecuencia ya en secciones transversales de conductores a partir de 50 mm^2 son necesarias fuerzas de manipulación que apenas son todavía aceptables.

40 Especialmente para el empleo como terminales de alta corriente han sido desarrollados terminales eléctricos, que presentan conexiones de abrazaderas de tracción, que están constituidas por una abrazadera de tracción aproximadamente en forma de U y por un muelle de compresión. El muelle de compresión está dispuesto en este caso en la abrazadera de tracción de tal manera que tira del extremo inferior de la abrazadera de tracción contra el lado inferior de una barra colectora, de manera que un conductor eléctrico insertado a través de un orificio de paso en el brazo de sujeción de la abrazadera de tracción se fija contra el lado inferior de la barra colectora que se extiende a través de los orificios de paso de los brazos de sujeción de la abrazadera de tracción. La apertura del punto de sujeción de una conexión de abrazadera de tracción de este tipo, a cuyo fin debe comprimirse axialmente el muelle de compresión, solamente es posible en terminales eléctricos, que están diseñados para conductores con secciones transversales grandes, con la ayuda de medidas de apoyo.

50 Un terminal eléctrico de este tipo con una conexión de abrazadera de tracción se conoce a partir del documento DE 198 17 924 C2. En el terminal de alta corriente descrito allí, como elemento de activación para la apertura y cierre de la conexión de abrazadera de tracción está previsto un cilindro de rotación de avance, que está alojado en la carcasa de aislamiento por encima de la abrazadera de tracción y coaxialmente con el muelle de compresión de la conexión de abrazadera de tracción. El cilindro de rotación presenta una rosca exterior, de manera que se puede enroscar por medio de una herramienta giratoria insertable axialmente en el cilindro en una rosca interior configurada en la carcasa de aislamiento. Durante el enroscamiento del cilindro de rotación de avance se presiona en este caso la abrazadera de tracción contra el muelle de compresión, comprimiendo de esta manera el muelle de compresión, con lo que se abre la conexión de abrazadera de tracción, de manera que se puede insertar un conductor eléctrico a conectar entre el canto inferior del orificio de paso en el brazo de conexión del muelle de tracción y el carril de corriente.

A través de la configuración del cilindro de rotación de avance, se puede abrir, en efecto, también en el caso de utilización de muelles de compresión con alta fuerza de resorte, el punto de sujeción manualmente sin mucho gasto de fuerza, siendo, sin embargo, la configuración del cilindro de rotación de avance así como de la rosca interior en la carcasa de aislamiento del terminal, relativamente costosas y, por lo tanto, caras.

5 El documento DE 25 50 943 A1 publica un terminal eléctrico sin rosca con una conexión de abrazadera de tracción de acuerdo con el cual ha sido formulado el preámbulo de las reivindicaciones 1 y 2, que presenta un muelle de tracción, un muelle de compresión y un elemento de activación en forma de una palanca. En el terminal conocido a partir del documento DE 25 50 943 A1, la inserción del al menos un conductor y la activación del elemento de
10 activación para la liberación del dispositivo de sujeción deben realizarse desde uno y el mismo lado, para que se necesite menos espacio libre para la conexión y liberación de los conductores. Esto se consigue en el terminal conocido porque la palanca prevista como elemento de activación presenta un brazo que se puede activar desde el lado de la boca del espacio de alojamiento para el conductor. De acuerdo con una configuración preferida, a tal fin, la palanca presenta dos brazos dispuestos sobre lados diferentes de un eje de articulación, uno de los cuales actúa sobre el muelle de tracción y el otro sobresale desde la carcasa sobre el lado de la carcasa que presenta el orificio
15 de inserción del conductor para la línea.

La presente invención tiene el cometido de proporcionar un terminal eléctrico descrito al principio, que en el caso de diseño de la conexión de abrazadera de tracción para conductores con secciones transversales grandes, posibilita una apertura manual sencilla del punto de sujeción y, sin embargo, se puede fabricar de manera sencilla y, por lo tanto, económica.

20 Este cometido se soluciona en el terminal eléctrico en cuestión con las características de la reivindicación 1 de la patente así como con las características de la reivindicación 2 de la patente.

El elemento de activación está configurado como leva de activación, que está alojada excéntrica en la carcasa de aislamiento, de tal manera que la leva de activación se puede articular desde la primera posición, en la que la conexión de abrazadera de tracción está cerrada, por medio de una herramienta de activación, por ejemplo la punta
25 de un destornillador, hasta la segunda posición, en la que la conexión de abrazadera de tracción está abierta, de manera que se puede insertar un conductor eléctrico entre la barra colectora y el canto inferior del orificio de paso.

Puesto que el elemento de activación está configurado como leva de activación, que está alojada excéntrica en la carcasa de aislamiento, se suprime la configuración costosa de una carcasa interior para el cilindro de rotación utilizado en el documento DE 198 17 924 C2. También la configuración de una leva de activación es más sencilla
30 que la configuración de un cilindro de rotación de avance. Además, es posible una apertura del punto de sujeción fácilmente a través de la articulación de la leva de activación, de manera que la apertura del punto de sujeción se puede realizar ahorrando mucho tiempo. La fuerza necesaria para la compresión del muelle de compresión se puede aplicar en este caso de esta manera con facilidad, articulando la leva de activación por medio de una herramienta de activación. De esta manera se consigue un brazo de palanca suficientemente grande para que la fuerza a aplicar esté limitada también en un muelle de compresión con una fuerza de resorte alta y, por lo tanto, se puede aplicar sin
35 problemas por un montador.

A través de configuraciones alternativas se consigue en este caso que la leva de activación permanezca con efecto de auto-retención en la segunda posición, en la que se abre la conexión de abrazadera de tracción. De esta manera se asegura que una conexión de abrazadera de tracción, abierta para la inserción del conductor eléctrico a conectar,
40 no se pueda retornar elásticamente de forma involuntaria al estado cerrado. La auto-retención de la leva de activación en la segunda posición se realiza de manera sencilla de acuerdo con la primera alternativa, porque la leva de activación en la segunda posición no presiona con su vértice sobre el dorso de la U de la abrazadera de tracción, sino que es articulada en una medida insignificante más allá del vértice. Antes de que el muelle de compresión se pueda expandir de nuevo, con lo que se cierra la conexión de abrazadera de tracción. Debe comprimirse el muelle
45 de compresión de esta manera en primer lugar todavía un poco más axialmente contra su fuerza de resorte.

Además, la auto-retención de la leva de activación en la segunda posición se puede realizar también porque la leva de activación presenta una zona de retención aplanada adyacente a la zona de cojinete en forma de arco, que colabora en la segunda posición de la leva de activación - conexión de abrazadera de tracción abierta - con el
50 dorso de la U de la abrazadera de tracción, de tal manera que la leva de activación solamente se puede llevar a través de una articulación activa por medio de la herramienta de activación a la primera posición - conexión de la abrazadera de tracción cerrada -. Esto se puede conseguir a través de fuerzas de fricción correspondientemente altas a superar entre la zona de retención aplanada de la leva de activación y el dorso de la U de la abrazadera de tracción.

Con preferencia, la leva de activación está alojada en la carcasa de aislamiento porque presenta al menos uno, con preferencia dos pivotes giratorios, que están retenidos en alojamientos correspondientes en una o bien en las dos paredes laterales de la carcasa aislante. De manera alternativa, pero con preferencia de manera adicional, la leva de activación se apoya en una superficie de apoyo configurada de forma correspondiente en el interior de la carcasa

aislante, a cuyo fin la leva de activación presenta una zona de cojinete en forma de arco.

Para la articulación de la leva de activación desde la primera posición hasta la segunda posición y a la inversa, la leva de activación presenta con preferencia un alojamiento, en el que se puede insertar la punta de la herramienta de activación. El alojamiento está dispuesto en este caso en la leva de activación de tal manera que una herramienta de activación insertada a través del orificio de activación en la carcasa de aislamiento puede encajar fácilmente en el alojamiento. De manera alternativa a la configuración de un alojamiento en la leva de activación, la leva de activación puede presentar también una sección de agarre, con cuya ayuda un montador puede articular - con la mano o con una herramienta - la leva de activación desde una posición a la otra posición.

En particular, ahora existen una pluralidad de posibilidades para configurar y desarrollar el terminal eléctrico de acuerdo con la invención. A tal fin se remite, por una parte, a las reivindicaciones de la patente que siguen a la reivindicación 1 de la patente y, por otra parte, se remite a la descripción de un ejemplo de realización preferido en combinación con el dibujo. En el dibujo:

La figura 1 muestra una vista lateral de un terminal eléctrico, parcialmente en sección, de acuerdo con la invención.

La figura 2 muestra una representación ampliada de la conexión de abrazadera de tracción y de la leva de activación, en la segunda posición (conexión de abrazadera de tracción abierta), y

La figura 3 muestra una representación ampliada de la conexión de abrazadera de tracción y de la leva de activación, con un conductor eléctrico conectado.

En la figura 1 se representa un terminal eléctrico 1 con una carcasa aislante 2, una barra colectora 3 dispuesta en la carcasa aislante 2 y dos conexiones de abrazadera de tracción, en el que las dos conexiones de abrazadera de tracción presentan, respectivamente, una primera abrazadera de tracción 4 en forma de U y un muelle de compresión 5 en forma de espiral dispuesto en la abrazadera de tracción 4. Como se deduce especialmente a partir de las figuras 2 y 3, la abrazadera de tracción 4 presenta dos brazos de sujeción 8, que presentan, respectivamente, un orificio de paso 6 para la inserción de un conductor eléctrico 7 a conectar, y un dorso de la U 9 que conecta los brazos de sujeción 8 entre sí. En los orificios de paso 6 de la abrazadera de tracción 4 está insertada, además, una barra colectora 3, de manera que los orificios de paso 6 rodean la barra colectora 3.

El muelle de compresión 5 está dispuesto entre el dorso de la U 9 de la abrazadera de tracción 4 y la barra colectora 3, de tal manera que el muelle de compresión 5 tira del canto inferior 10 del orificio de paso 6 contra la barra colectora 3, es decir, en la disposición representada hacia arriba. Para la apertura de la conexión de abrazadera de tracción, es decir, para la inserción de un conductor eléctrico a conectar en el orificio de paso 6 en el brazo de sujeción 8, el muelle de compresión 5 debe comprimirse axialmente, de manera que el punto de sujeción se abre entre el canto inferior 10 del orificio de paso 6 y la barra colectora 3 (figura 2). Si el conductor eléctrico 7 está insertado en el orificio de paso 6, entonces la abrazadera de tracción 4 es presionada hacia arriba en virtud de la fuerza de resorte del muelle de compresión 5, con lo que el conductor eléctrico 7 es presionado a través del canto inferior 10 del orificio de paso 6 contra la barra colectora 3.

En el ejemplo de realización representado, también la barra colectora 3 está configurada aproximadamente en forma de U, en la que las paredes laterales de la barra colectora 3 están ranuradas, de manera que en cada caso un brazo de sujeción 8 de la abrazadera de tracción 4 se puede mover con su canto inferior 10 dentro de la ranura hacia arriba hacia el lado inferior de la barra colectora 3.

Para la inserción de los conductores eléctricos 7 a conectar en las dos conexiones de abrazadera de tracción, en la carcasa aislante 2 están previstos dos orificios de inserción de conductores 11 - solamente indicados en virtud de la representación en sección - y, además, están previstos también dos orificios de activación 12. A través de los orificios de activación 12 se puede insertar en este caso una herramienta de activación correspondiente, por ejemplo la punta 14 de un destornillador, para la articulación del elemento de activación configurado como leva de activación 13. A través de la simple articulación de la leva de activación 13 por medio de la herramienta de activación se puede comprimir en este caso el muelle de compresión 5 axialmente y de esta manera se puede mover la abrazadera de tracción 4 hacia abajo, con lo que se abre la conexión de abrazadera de tracción, de modo que un conductor eléctrico 7 a conectar se puede insertar a través del orificio de inserción del conductor 11 en el orificio de paso 6 en el brazo de sujeción 8 de la abrazadera de tracción 4. Si se articula la leva de activación 13 a la primera posición - conexión de abrazadera de tracción izquierda en la figura 1-, entonces se mueve la abrazadera de tracción 4 a través del muelle de compresión 5 hacia arriba, de manera que se cierra el punto de sujeción que está dispuesto entre el lado inferior de la barra colectora 3 y el canto inferior 10 del orificio de paso 6. Si no está insertado ningún conductor eléctrico 7 en el punto de sujeción, entonces la conexión de abrazadera de tracción está cerrada. En cambio, si un conductor eléctrico 7 está insertado en el orificio de paso 6, entonces el conductor 7 es estirado desde el canto inferior 10 del orificio de paso 6 contra el lado inferior del carril de corriente 3 y de esta manera es retenido (figura 3).

Para el alojamiento de la leva de activación 13 en la carcasa de aislamiento 2, la leva de activación 13 presenta dos

5 pivotes giratorios 15, que están retenidos en alojamientos correspondientes en las paredes laterales 16 de la carcasa de aislamiento 2. Además, la leva de activación 13 presenta una zona de cojinete 17 en forma de arco, con la que la leva de activación 13 se apoya adicionalmente en una superficie de apoyo 18 correspondiente en la carcasa aislante 2. Como se deduce a partir de la figura 1, la superficie de apoyo 18 se extiende en este caso perpendicularmente a las paredes laterales 16 de la carcasa aislante 2. La leva de activación 13 y los pivotes giratorios 15 están conectados en este caso en una sola pieza y están fabricados de plástico.

10 La leva de activación 13 está dispuesta y configurada de tal forma que en la segunda posición, en la que la conexión de abrazadera de tracción está abierta, permanece con efecto de auto-retención. A tal fin, la leva de activación 13 presenta una zona de retención 19 aplanada, adyacente a la zona de cojinete 17 en forma de arco, que descansa en la segunda posición sobre el dorso de la U 9 de la abrazadera de tracción 4, de tal manera que la leva de activación 13 solamente se puede liberar a través de una articulación activa por medio de la herramienta de activación desde la segunda posición y se puede retornar a la primera posición. De esta manera se garantiza que una conexión de abrazadera de tracción permanezca en su posición abierta cuando se inserta un conductor eléctrico 7 a conectar, de manera que el montador tiene libres las manos para la inserción del conductor eléctrico 7 en el orificio de inserción del conductor 11 y no tiene que retener al mismo tiempo la leva de activación 13 con la ayuda de la herramienta de activación en la segunda posición.

20 Para la articulación sencilla de la leva de articulación 13 desde la primera posición a la segunda posición y a la inversa, en la leva de activación 13 está configurado un alojamiento 20 para la punta 14 de la herramienta de activación. De esta manera, la punta 14 de la herramienta de activación se puede insertar fácilmente a través del orificio de activación 12 en la carcasa aislante 2 y en el alojamiento 20 en la leva de activación 13. Durante la articulación de la leva de activación 13 con la ayuda de la herramienta de activación no existe entonces el peligro de que la punta 14 de la herramienta de activación resbale desde la leva de activación 13. El alojamiento 20 facilita de esta manera junto con la herramienta de activación el paso de la leva de activación 13 desde la primera posición hasta la segunda posición y a la inversa y con ello, en general, la activación del terminal eléctrico 1 de acuerdo con la invención. Como se deduce a partir de las figuras, en este caso el alojamiento 20 está dispuesto esencialmente frente a la zona de cojinete 17 de la leva de activación 13.

30 En la carcasa aislante 2 - lo que no se representa, sin embargo, aquí - puede estar configurado en cada caso un tope para la localización definida de la primera posición (conexión de abrazadera de tracción cerrada) y de la segunda posición (conexión de abrazadera de tracción abierta). De esta manera, se puede conseguir una limitación del ángulo máximo de articulación de la leva de activación 13. Los topes pueden estar realizados en este caso fácilmente a través de un dimensionado correspondiente del orificio de activación 12 en la carcasa aislante 2.

REIVINDICACIONES

1.- Terminal eléctrico, en particular terminal de alta corriente, con una carcasa aislante (2), con al menos una barra colectora (3), con al menos una conexión de abrazadera de tracción y con al menos un elemento de activación dispuesto en la carcasa aislante (2) para la apertura y cierre de la conexión de abrazadera de tracción, en el que la conexión de abrazadera de tracción presenta una abrazadera de tracción (4) aproximadamente en forma de U y un muelle de compresión (5), cuya abrazadera de tracción (4) presenta dos brazos de sujeción (8), que presentan un orificio de paso (6) para la inserción del conductor eléctrico (7), y un dorso de la U que conecta los brazos de sujeción (8) entre sí, y que rodea con sus orificios de paso (6) la barra colectora (3), cuyo muelle de compresión (5) está dispuesto entre el dorso de la U (9) de la abrazadera de tracción (4) y la barra colectora (3), de tal manera que el muelle de compresión (5) debe comprimirse axialmente para la apertura de la conexión de abrazadera de tracción, para que se pueda insertar un conductor eléctrico (7) a conectar entre la barra colectora (3) y el canto inferior (10) del orificio de paso (6), y la carcasa aislante (2) presenta al menos un orificio de inserción del conductor (11) para la inserción del conductor eléctrico (7) y al menos un orificio de activación (12) para la transición del elemento de activación desde una primera posición hasta una segunda posición,

en el que elemento de activación está configurado como leva de activación (13), que está alojada excéntrica en la carcasa de aislamiento (2), de tal manera que la leva de activación (13) se puede articular desde la primera posición, en la que la conexión de abrazadera de tracción está cerrada, por medio de una herramienta de activación, por ejemplo la punta (14) de un destornillador, hasta la segunda posición, en la que la conexión de abrazadera de tracción está abierta, de manera que se puede insertar un conductor eléctrico (7) entre la barra colectora (3) y el canto inferior (10) del orificio de paso (6),

caracterizado porque

la leva de activación está articulada en la segunda posición en una medida insignificante más allá del vértice,

de manera que la leva de activación (13) permanece con efecto de auto-retención en la segunda posición.

2.- Terminal eléctrico, en particular terminal de alta corriente, con una carcasa aislante (2), con al menos una barra colectora (3), con al menos una conexión de abrazadera de tracción y con al menos un elemento de activación dispuesto en la carcasa aislante (2) para la apertura y cierre de la conexión de abrazadera de tracción, en el que la conexión de abrazadera de tracción presenta una abrazadera de tracción (4) aproximadamente en forma de U y un muelle de compresión (5), cuya abrazadera de tracción (4) presenta dos brazos de sujeción (8), que presentan un orificio de paso (6) para la inserción del conductor eléctrico (7), y un dorso de la U (9) que conecta los brazos de sujeción (8) entre sí, y que rodea con sus orificios de paso (6) la barra colectora (3), cuyo muelle de compresión (5) está dispuesto entre el dorso de la U (9) de la abrazadera de tracción (4) y la barra colectora (3), de tal manera que el muelle de compresión (5) debe comprimirse axialmente para la apertura de la conexión de abrazadera de tracción, para que se pueda insertar un conductor eléctrico (7) a conectar entre la barra colectora (3) y el canto inferior (10) del orificio de paso (6), y la carcasa aislante (2) presenta al menos un orificio de inserción del conductor (11) para la inserción del conductor eléctrico (7) y al menos un orificio de activación (12) para la transición del elemento de activación desde una primera posición hasta una segunda posición,

en el que elemento de activación está configurado como leva de activación (13), que está alojada excéntrica en la carcasa de aislamiento (2), de tal manera que la leva de activación (13) se puede articular desde la primera posición, en la que la conexión de abrazadera de tracción está cerrada, por medio de una herramienta de activación, por ejemplo la punta (14) de un destornillado, hasta la segunda posición, en la que la conexión de abrazadera de tracción está abierta, de manera que se puede insertar un conductor eléctrico (7) entre la barra colectora (3) y el canto inferior (10) del orificio de paso (6),

caracterizado porque

la leva de activación (13) presenta una zona de cojinete (17) en forma de arco, con la que la leva de activación (13) se apoya en una superficie de apoyo (18) correspondiente en la carcasa aislante (2),

porque la leva de activación (13) presenta una zona de retención (19) aplanada adyacentes a la zona de cojinete (16) en forma de arco, que colabora en la segunda posición de la leva de activación (13) con el dorso de la U (9) de la abrazadera de tracción (4), de tal manera que la leva de activación (13) solamente se puede desprender a través de una articulación activa por medio de la herramienta de activación desde la segunda posición,

de manera que la leva de activación (13) permanece con efecto de auto-retención en la segunda posición.

3.- Terminal eléctrico de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la leva de activación (13) presenta al menos un pivote giratorio (15), por medio del cual la leva de activación (13) está alojada en un alojamiento correspondiente en una pared lateral (16) de la carcasa de aislamiento (2).

ES 2 390 229 T3

- 4.- Terminal eléctrico de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque la leva de activación (13) presenta dos pivotes giratorios (15), por medio de los cuales la leva de activación (13) está alojada en un alojamiento correspondiente en ambas paredes laterales (16) de la carcasa de aislamiento (2).
- 5 5.- Terminal eléctrico de acuerdo con la reivindicación 3 ó 4, caracterizado porque el o bien los pivotes giratorios (15) está(n) conectado(s) en una sola pieza con la leva de activación (13) y están fabricados especialmente de plástico.
- 6.- Terminal eléctrico de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la leva de activación (13) presenta un alojamiento (20) para la punta (14) de una herramienta de activación.
- 7.- Terminal eléctrico de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque el alojamiento (20) está dispuesto esencialmente frente a la zona de cojinete (17).
- 10 8.- Terminal eléctrico de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque la leva de activación (13) presenta una sección de agarre.
- 9.- Terminal eléctrico de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque la sección de agarre está dispuesta esencialmente frente a la zona de cojinete (17).
- 15 10.- Terminal eléctrico de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque en la carcasa aislante (2) está configurado al menos un tope, respectivamente, para la primera posición y/o para la segunda posición de la leva de activación (13).

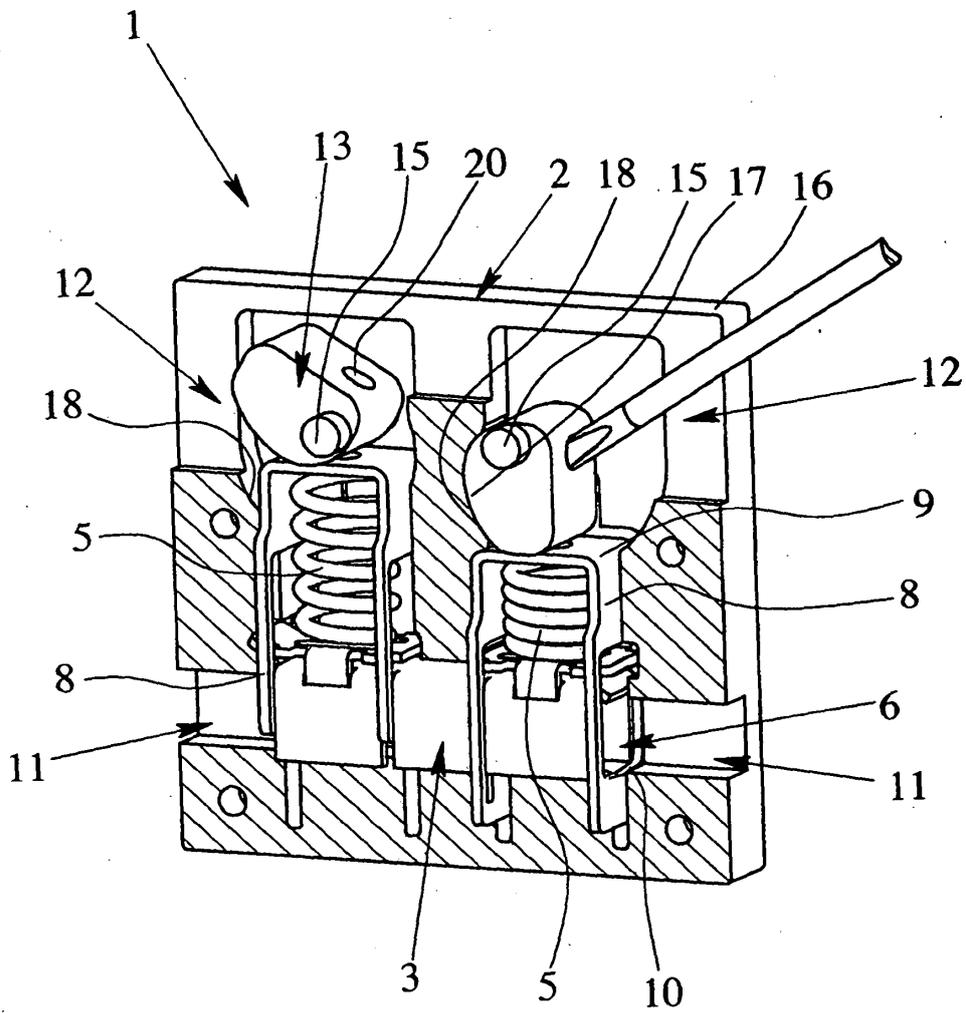


Fig. 1

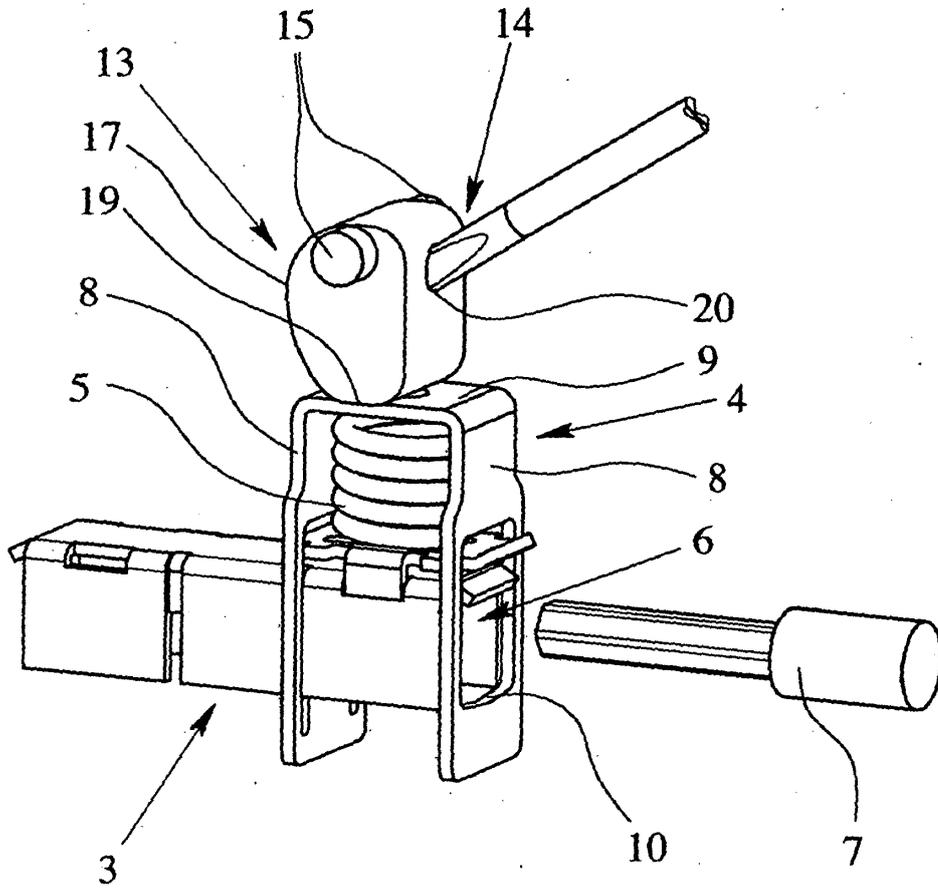


Fig. 2

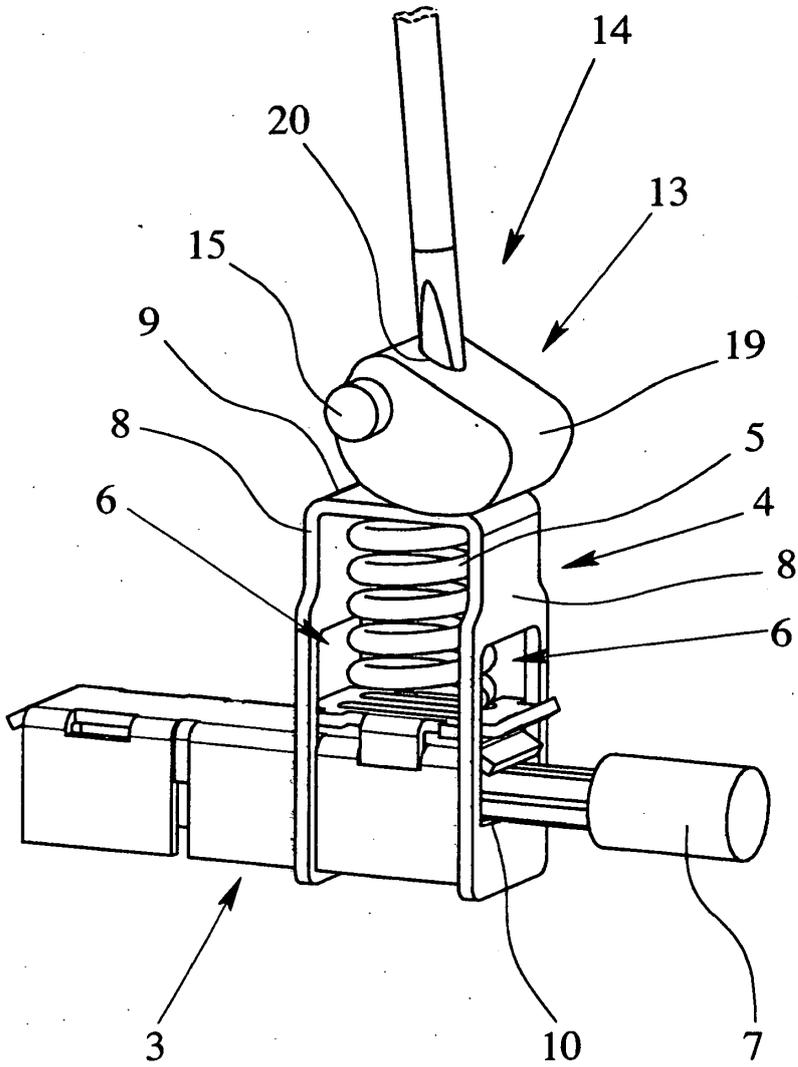


Fig. 3