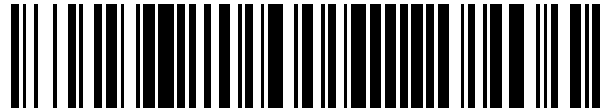


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 596 257**

51 Int. Cl.:

H01R 4/48

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.11.2012 PCT/EP2012/004838**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.06.2013 WO13079176**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.11.2012 E 12809103 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.08.2016 EP 2786446**

54 Título: **Borna de conexión con accionamiento de palanca acodada**

30 Prioridad:

29.11.2011 DE 102011055845

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

05.01.2017

73 Titular/es:

**PHOENIX CONTACT GMBH & CO. KG (100.0%)
Flachsmarktstrasse 8
32825 Blomberg, DE**

72 Inventor/es:

WENDT, ANDREAS

74 Agente/Representante:

LOZANO GANDIA, José

ES 2 596 257 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).

BORNA DE CONEXIÓN CON ACCIONAMIENTO DE PALANCA ACODADA

DESCRIPCIÓN

5 La invención se refiere a una borna de conexión con un accionamiento de palanca acodada.

Una tal borna de conexión se conoce por ejemplo por el documento DE 298 07 956 U1. La misma presenta una carcasa, dentro de la cual está configurado un contacto de conexión situado fijo. Además presenta la borna de conexión un resorte de presión, que presenta una primera patilla, dispuesta apoyándose en el contacto de conexión y una patilla de resorte libre, que pasando por un codo continúa en un extremo de sujeción, presentando el extremo de sujeción un borde de sujeción que abarca por debajo el contacto de conexión. En la carcasa está apoyado tal que puede girar un órgano de accionamiento que incide en la patilla de resorte del resorte de presión, que en una posición de aprisionamiento libera la patilla de resorte tal que su extremo de sujeción tira con su borde de sujeción de un conductor introducido en la carcasa contra el contacto de conexión y oprime en una posición de apertura la patilla de resorte, tal que para introducir un conductor se levanta el borde de sujeción del contacto de conexión. El elemento de accionamiento presenta un primer brazo de palanca y un segundo brazo de palanca, estando fijado el primer brazo de palanca tal que puede girar al segundo brazo de palanca. Un extremo libre del primer brazo de palanca está apoyado tal que puede girar en la carcasa y un extremo libre del segundo brazo de palanca está acoplado a la patilla de resorte.

Un inconveniente de esta borna de conexión es el gran espacio necesario. Además el montaje de una tal borna de conexión es costoso.

25 La invención tiene por lo tanto como objetivo básico lograr una solución mediante la cual pueda reducirse el coste del montaje y el espacio necesario para una borna de conexión, logrando a la vez un embornado seguro de un conductor introducido en la borna de conexión.

El objetivo se logra en el marco de la invención con una borna de conexión que presenta un receptáculo, un elemento de presión, un primer brazo de palanca, un segundo brazo de palanca y un resorte de presión, estando apoyado el primer brazo de palanca tal que puede girar en el elemento de presión y estando apoyado el segundo brazo de palanca tal que puede girar en el resorte de presión, encajando en un estado de toma de contacto, en el que para configurar una toma de contacto está aprisionado un conductor introducido en la borna de conexión mediante el elemento de presión contra una barra conductora dispuesta en la borna de conexión, el primer brazo de palanca en el segundo brazo de palanca y estando conducidos los mismos conjuntamente tal que se tensa el resorte de presión y a través del primer brazo de palanca y del segundo brazo de palanca se transmite una fuerza elástica del resorte de presión al elemento de presión.

40 Ventajosas variantes de la invención se indican en las reivindicaciones secundarias.

La borna de conexión según la invención se caracteriza así por un accionamiento de palanca acodada, que es fácil de montar y que sólo ocupa un reducido espacio. Un conductor introducido en la borna de conexión se aprisiona mediante el elemento de presión contra una barra conductora introducida en la borna de conexión para configurar una toma de contacto. La fuerza de apriete del elemento de presión sobre el conductor introducido se genera mediante el resorte de presión, transmitiéndose la fuerza de apriete desde el resorte de presión a través de ambos brazos de palanca al elemento de presión. Ambos brazos de palanca están situados para ello entre el resorte de presión y el elemento de presión, estando apoyado el primer brazo de palanca tal que puede girar en el elemento de presión y estando apoyado el segundo brazo de palanca tal que puede girar en el resorte de presión. Cuando no se realiza ninguna toma de contacto entre la barra conductora y un conductor, es decir, cuando no se transmite ninguna fuerza de apriete al elemento de presión, está distanciado o separado el primer brazo de palanca con preferencia del segundo brazo de palanca, con lo que no existe ninguna unión entre el primer brazo de palanca y el segundo brazo de palanca. En este estado pueden girar por lo tanto ambos brazos de palanca independientemente uno de otro. Sólo cuando se pasa al estado de toma de contacto se unen ambos brazos de palanca entre sí, encajando el primer brazo de palanca en el segundo brazo de palanca. En este estado de unidos entre sí, se conducen el primer brazo de palanca y el segundo brazo de palanca hasta una posición que configura el estado de toma de contacto, en el que ambos brazos de palanca forman un triángulo y el resorte de presión está tensado, para transmitir una fuerza de apriete lo más grande posible desde el resorte de presión a través de ambos brazos de palanca unidos ahora entre sí al elemento de presión. Mediante la aportación de la fuerza de apriete del resorte de presión, configurado especialmente fuerte, a través de ambos brazos de palanca al elemento de presión, puede garantizarse un aprisionamiento seguro del conductor mediante el elemento de presión y con ello una toma de contacto segura del conductor con la barra conductora. No obstante, alternativamente a la configuración separada de ambos brazos de palanca es posible también que el primer brazo de palanca y el segundo brazo de palanca estén unidos entre sí por ejemplo a través de un punto de giro o de una articulación.

Según una variante preferente de la invención, presenta el elemento de presión un brazo de apriete que presenta uno o varios apéndices de retención, para aprisionar el conductor introducido. El elemento de

presión está configurado con preferencia en forma de una palanca de sujeción, que en el estado de toma de contacto se apoya por un extremo sobre el conductor a aprisionar y oprime el mismo contra la barra conductora. Este extremo está configurado con preferencia en forma de un brazo de apriete. Para mejorar el efecto de sujeción, están configurados en el brazo de apriete con preferencia uno o varios apéndices de retención, que enganchan en el conductor. De esta manera puede evitarse que se suelte el conductor del aprisionamiento, en particular que se salga involuntariamente el conductor de la borna de conexión.

Además está apoyado el elemento de presión con preferencia mediante un primer eje de giro dispuesto en el receptáculo tal que puede girar. El eje de giro está fijado tal que puede girar con preferencia en aberturas configuradas en el receptáculo y el elemento de presión está fijado al eje de giro asegurado frente al giro con preferencia a través de una abertura de paso configurada en el elemento de presión. El elemento de presión está fijado así con preferencia a través del eje de giro al receptáculo. El primer brazo de palanca no está fijado con preferencia directamente al receptáculo, sino que está fijado al receptáculo a través del elemento de presión.

El segundo brazo de palanca está apoyado tal que puede girar con preferencia mediante un segundo eje de giro dispuesto en el receptáculo. Este segundo eje de giro está fijado tal que puede girar con preferencia en aberturas opuestas configuradas en el receptáculo, al igual que en el primer eje de giro, estando configuradas las aberturas con preferencia como respectivos agujeros alargados, para que el segundo eje de giro pueda deslizar dentro de las aberturas, junto con el segundo brazo de palanca fijado asegurado frente al giro al segundo eje de giro, con lo que el segundo brazo de palanca puede moverse para tensar el resorte de presión en la dirección del resorte de presión.

El apoyo giratorio del segundo brazo de palanca en el resorte de presión está configurado con preferencia mediante un apoyo por rozamiento sometido a una tensión. El apoyo entre el segundo brazo de palanca y el resorte de presión no está configurado así con preferencia mediante un segundo componente adicional, sino que el brazo de palanca se apoya con preferencia por una de sus superficies laterales en una superficie lateral del resorte de presión, por lo que entre la superficie lateral del segundo brazo de palanca y la superficie lateral del resorte de presión se configura un rozamiento por deslizamiento. El segundo brazo de palanca puede moverse así con preferencia respecto al resorte de presión, oprimiéndose el segundo brazo de palanca contra el resorte de presión para tensar el resorte de presión y girando entonces el segundo brazo de palanca respecto al resorte de presión.

Otra variante preferente de la invención prevé que el resorte de presión sea un resorte de lámina. Mediante la utilización de un resorte de lámina ocupa el resorte de presión un espacio lo más pequeño posible dentro de la borna de conexión, con lo que puede reducirse el espacio constructivo necesario en conjunto para la borna de conexión. No obstante, alternativamente pueden utilizarse también otros resortes de presión, como por ejemplo un resorte en espiral.

Una configuración especialmente preferente del resorte de presión dentro de la borna de conexión prevé que en un primer segmento extremo del resorte de presión esté apoyado el segundo brazo de palanca tal que puede girar y en un segundo segmento extremo del resorte de presión opuesto al primer segmento extremo está introducido el resorte de presión en una escotadura configurada en el receptáculo y se apoye allí. Por su segundo segmento extremo está así fijado el resorte de presión con preferencia en una posición fija al receptáculo, al estar sujeto el segundo segmento extremo del resorte de presión en la escotadura configurada en el receptáculo. El primer segmento extremo del resorte de presión no está por el contrario dispuesto en una posición fija, sino que para tensar y destensar el resorte de presión puede moverse el mismo respecto al segundo segmento extremo, con lo que la distancia entre el primer segmento extremo y el segundo segmento extremo puede variar. Para lograr una configuración que ocupa un espacio especialmente pequeño, está configurado aquí el resorte de presión con preferencia esencialmente con forma de L.

Para aprisionar el conductor y también para soltar el aprisionamiento presenta el elemento de presión con preferencia una primera abertura de introducción de herramientas, en la que puede introducirse una herramienta, por ejemplo un destornillador. Mediante una herramienta introducida en la abertura de introducción de herramientas puede hacerse girar el elemento de presión y con ello el primer brazo de palanca alrededor del primer eje de giro, con lo que también gira el segundo brazo de palanca alrededor del segundo eje de giro y así puede tensarse o destensarse el resorte de presión. De esta manera es posible un accionamiento especialmente sencillo de la borna de conexión por parte de un usuario.

Al respecto se prevé además con preferencia que el primer brazo de palanca presente una segunda abertura de introducción de herramientas, que interactúa con la primera abertura de introducción de herramientas del elemento de presión. De esta manera puede accionar un usuario directamente el primer brazo de palanca, con lo que puede reducirse la fuerza necesaria por parte de un usuario para tensar o destensar el resorte de presión y con ello conducir el elemento de presión al estado de toma de contacto o bien soltar el elemento de presión del estado de toma de contacto. La operabilidad de la borna de conexión puede así configurarse especialmente adecuada para el operador. La segunda abertura de introducción de herramientas está configurada aquí con preferencia en forma de un embudo, para evitar que la herramienta pueda resbalar hacia fuera de la segunda abertura de introducción de herramientas.

La primera abertura de introducción de herramientas está configurada entonces con preferencia en forma de una escotadura, que sirve como guía para la herramienta, para conducir la herramienta con seguridad hasta la segunda abertura de introducción de herramientas.

5 Para impedir que cuando se traslada el elemento de presión hasta el estado de toma de contacto ambos brazos de palanca se desvíen alejándose demasiado, está previsto según otra variante preferente de la invención que en el receptáculo esté configurado un tope para limitar el movimiento del primer brazo de palanca que encaja en el segundo brazo de palanca cuando se conduce el elemento de presión hasta el estado de toma de contacto.

10

Además está previsto según una variante ventajosa de la invención que en el receptáculo y en el elemento de presión estén configurados elementos de retención que encajan uno en otro, para fijar el elemento de presión en una posición respecto al receptáculo. Los elementos de retención pueden estar configurados por ejemplo en forma de escotaduras configuradas en el receptáculo, en las que pueden encajar abombamientos configurados en el elemento de presión. Las escotaduras pueden entonces estar configuradas también en el elemento de presión y los abombamientos en el receptáculo.

15

A continuación se describe la invención más en detalle con referencia a los dibujos adjuntos, en base a una forma de ejecución preferente. Se muestra en:

20

figura 1 una representación esquemática, parcialmente seccionada, de una borna de conexión según la invención en una primera posición,

figura 2 una representación esquemática, parcialmente seccionada, de la borna de conexión mostrada en la figura 1 según la invención en una segunda posición,

25

figura 3 una representación esquemática, parcialmente seccionada, de la borna de conexión mostrada en la figura 1 según la invención en una tercera posición,

figura 4 una representación esquemática, parcialmente seccionada, de la borna de conexión mostrada en la figura 1 según la invención en una cuarta posición y

30

figura 5 otra representación esquemática de una borna de conexión según la invención en una vista en perspectiva.

En las figuras 1 a 4 se muestra esquemáticamente una borna de conexión según la invención parcialmente seccionada en una vista lateral en cuatro posiciones distintas, habiéndose representado aquí el traslado de una borna de conexión a un estado de toma de contacto, tal como el que se muestra en la figura 4, para embornar un conductor 1 introducido en la borna de conexión.

35

La borna de conexión presenta un receptáculo 2, que tal como puede verse en particular en la figura 5, está configurado esencialmente con forma de u. El receptáculo 2 presenta dos superficies laterales 3, 4 dispuestas en paralelo entre sí, que están unidas entre sí mediante una superficie del fondo 5. Sobre la superficie del fondo 5 se apoya plana una barra conductora 6, introducida en el receptáculo 2. Sobre la barra conductora 6 se aprisiona un conductor 1 introducido con un extremo desaislado 7 del conductor 1, para configurar una toma de contacto mediante un elemento de presión 8.

40

El elemento de presión 8 está configurado en forma de una palanca de apriete y presenta un brazo de apriete 9, en cuyo extremo libre 10 está configurada una pluralidad de apéndices de retención 11, mediante los cuales, en el estado de toma de contacto, tal como se muestra en la figura 4, puede engancharse el brazo de apriete 9 en el extremo desaislado 7 del conductor 1. El elemento de presión 8 está apoyado tal que puede girar a través de un primer eje de giro 12 en ambas superficies laterales 3, 4 del receptáculo 2. El primer eje de giro 12 está fijado entonces tal que puede girar en respectivas aberturas 13 configuradas en ambas superficies laterales 3, 4 del receptáculo 2, tal como muestra la figura 5, quedando fijado el elemento de presión 8 al primer eje de giro 12 a través de una abertura de paso 14 configurada en el elemento de presión 8 asegurado frente al giro.

45

50

En el elemento de presión 8 está además apoyado tal que puede girar un primer brazo de palanca 15 por encima del primer eje de giro 12. Este primer brazo de palanca 15 forma junto con un segundo brazo de palanca 16 y un resorte de presión 17 una unidad de accionamiento en forma de una palanca acodada para el elemento de presión 8, para aprisionar un conductor 1 introducido mediante el elemento de presión 8.

55

El segundo brazo de palanca 16 está apoyado mediante un segundo eje de giro 18 tal que puede girar en el receptáculo 2. Este segundo eje de giro 18 está fijado tal que puede girar, al igual que el primer eje de giro 12, en respectivas superficies laterales 3, 4 de la abertura 19 configurada en el receptáculo 2, tal como muestra la figura 5, estando configuradas las aberturas 19 con preferencia como agujero alargado, para que el segundo eje de giro 18, junto con el segundo brazo de palanca 16 fijado asegurado frente al giro en el segundo eje de giro 18, pueda deslizarse dentro de las aberturas 19, con lo que el segundo brazo de palanca 16 puede moverse para tensar el resorte de presión 17 en la dirección del resorte de presión 17, tal como se muestra en las figuras 1 a 4.

60

65

ES 2 596 257 T3

5 El segundo brazo de palanca 16 presenta un receptáculo 20 adaptado al contorno exterior del primer brazo de palanca 15, en el que puede encajar el primer brazo de palanca 15 para configurar el estado de toma de contacto, con lo que el primer brazo de palanca 15, junto con el segundo brazo de palanca 16, puede conducirse en un movimiento de giro. La dirección del movimiento de giro del primer brazo de palanca 15 se realiza entonces con preferencia en sentido contrario a la dirección del movimiento de giro del segundo brazo de palanca.

10 El segundo brazo de palanca 16 se apoya además en una superficie lateral del resorte de presión 17, con lo que el segundo brazo de palanca 16 está apoyado tal que puede girar en el resorte de presión 17. El apoyo giratorio del segundo brazo de palanca 16 en el resorte de presión 17 está configurado mediante un apoyo por rozamiento sometido a una tensión. El apoyo entre el segundo brazo de palanca 16 y el resorte de presión 17 no está configurado así por un componente adicional, como otro eje de giro, sino que el segundo brazo de palanca 16 se apoya con una de sus superficies laterales en una superficie lateral del resorte de presión 17, con lo que entre la superficie lateral del segundo brazo de palanca 16 y la superficie lateral del resorte de presión 17 está configurado un rozamiento por deslizamiento. El segundo brazo de palanca 16 puede moverse entonces respecto al resorte de presión 17, oprimiéndose el segundo brazo de palanca 16 contra resorte de presión 17 para tensar el resorte de presión 17 y girando entonces el segundo brazo de palanca 16 respecto al resorte de presión 17 cuando el resorte de presión 17 se expande debido al segundo brazo de palanca 16 y con ello se tensa.

20 El resorte de presión 17 está configurado en forma de un resorte de lámina, que esencialmente está configurado doblado con forma de L. El resorte de presión 17 presenta un primer segmento extremo libre 21 y un segundo segmento extremo libre 22. Con su primer segmento extremo 21 se apoya el resorte de presión 17 en el segundo brazo de palanca 16. El segundo segmento extremo 22 del resorte de presión 17 está introducido en una escotadura 23 configurada en el receptáculo 2 y fijado allí. Tal como se muestra en la figura 5, están configurados en la escotadura 23 uno o varios medios de retención 24, aquí en forma de un abombamiento, que encaja/n en una escotadura 25 configurada en el resorte de presión 17, mediante los cuales queda fijado el resorte de presión 17 dentro del receptáculo 2 y con ello queda sujeto en una posición fija.

30 El receptáculo 2 presenta además en las superficies interiores de las superficies laterales 3, 4 respectivos topes 26 en forma de un abombamiento, para limitar el movimiento del primer brazo 15 que encaja en el segundo brazo 16 y con ello de la unidad de accionamiento completa al trasladar el elemento de presión 8 al estado de toma de contacto.

35 Además, tal como se muestra también en la figura 5, están configurados en el receptáculo 2 y el elemento de presión 8 elementos de retención 27, 28 que encajan uno en otro, para fijar el elemento de presión 8 en una posición respecto a receptáculo 2. Los elementos de retención 27, 28 están configurados aquí en forma de escotaduras 28 configuradas en el receptáculo 1, en las que pueden encajar abombamientos 27 configurados en el elemento de presión 8. Mediante los elementos de retención 27, 28, puede mantenerse sujeto el elemento de presión 8, tal como muestra la figura 1, en una primera posición respecto al receptáculo 2, en la que el elemento de presión 8 está girado hacia arriba, para liberar una abertura de introducción 29 configurada en el receptáculo 2 para el conductor 1 a aprisionar. De esta manera puede evitarse que bascule hacia abajo involuntariamente el elemento de presión 8 al introducir o también al soltar el conductor 1 sin un gran coste y de manera adecuada al usuario.

40 La figura 1 muestra esta primera posición, en la que el elemento de presión 8, en particular el extremo libre 9 del elemento de presión 8, está girado hacia arriba y no está configurada ninguna sujeción ni toma de contacto con el conductor 1 introducido. En esta primera posición está situado el primer brazo de palanca 15 distanciado del segundo brazo de palanca 16 y el resorte de presión 17 se encuentra destensado y se apoya lo más justo posible en el receptáculo 2.

50 Al pasar al estado de toma de contacto, tal como se muestra en la figura 2, se hace descender primeramente el elemento de presión 8 en dirección hacia el conductor 1 introducido en el receptáculo 2. Entonces se gira el primer brazo de palanca 15 hacia arriba en la dirección del segundo brazo de palanca 16, hasta que el primer brazo de palanca 15 encaja en la superficie de alojamiento 20 del segundo brazo de palanca 16.

60 A continuación, tal como se muestra en la figura 3, gira mediante un movimiento adicional del elemento de presión 8 hacia abajo en la dirección del conductor 1 el primer brazo de palanca 15 junto con el segundo brazo de palanca 16 adicionalmente hacia arriba, encajando el primer brazo de palanca 15 además en la superficie de alojamiento 20 del segundo brazo de palanca 16, con lo que el segundo brazo de palanca 16 es arrastrado por el primer brazo de palanca 15. En el movimiento de giro del segundo brazo de palanca 16 se mueve el segundo brazo de palanca 16 a la vez hacia fuera en la dirección del resorte de presión 17, con lo que el segundo brazo de palanca 16 presiona contra el resorte de presión 17 y éste se dobla hacia fuera en su primer segmento extremo 21, alejándose del receptáculo 2, del primer brazo de palanca 15 y del elemento de presión 8, con lo que se tensa el resorte de presión 17.

5 En la figura 4 se muestra el estado de toma de contacto, en el que el elemento de presión 8 encaja con sus apéndices de retención 11 configurados en el brazo de apriete 9 en el extremo desaislado 7 del conductor 1 y de esta manera oprime el extremo desaislado 7 del conductor 1 contra la barra de conductora 6 y se realiza una toma de contacto. El primer brazo de palanca 15 está girado entonces hacia arriba tanto que el mismo se apoya en el tope 26.

10 Para trasladar la borna de conexión o bien el elemento de presión 8 hasta el estado de toma de contacto y también para abrir la toma de contacto, presenta el elemento de presión 8, tal como se muestra en la figura 5, una primera abertura de introducción de herramientas 30, para introducir una herramienta, en particular un destornillador. El primer brazo de palanca 15 presenta además una segunda abertura de introducción de herramientas 30, que interactúa con la primera abertura de introducción de herramientas 30 del elemento de presión 8. Mediante la segunda abertura de introducción de herramientas 31 puede accionarse el usuario directamente el primer brazo de palanca 15, con lo que puede reducirse el esfuerzo a ejercer por un usuario para tensar o destensar el resorte de presión 17 y con ello trasladar el elemento de presión 8 al estado de toma de contacto o bien para soltar el elemento de presión 8 en el estado de toma de contacto. La segunda abertura de introducción de herramientas 31 está configurada con forma de embudo, para impedir que la herramienta pueda resbalar hacia fuera de la segunda abertura de introducción de herramientas 31. La primera abertura de introducción de herramientas 30 está configurada en forma de una escotadura, que sirve como guía para la herramienta, para conducir la herramienta con seguridad hasta la segunda abertura de introducción de herramientas 31, en particular en una posición como las mostradas en la figura 1 y la figura 4.

25 En la figura 5 se representa la borna de conexión mostrada en las figuras 1 a 4 sin conductor introducido, no estando enclavado el elemento de conexión 8 en el receptáculo 2 mediante los elementos de retención 27, 28, sino estando girado hacia abajo sobre la barra conductora 6.

La borna de conexión presenta además una carcasa no mostrada aquí, en la que está alojado el receptáculo 2 junto con los componentes allí situados.

30 **Lista de referencias**

- 1 conductor
- 2 receptáculo
- 3 superficie lateral
- 35 4 superficie lateral
- 5 superficie del fondo
- 6 barra conductora
- 7 extremo desaislado
- 40 8 elemento de presión
- 9 brazo de apriete
- 10 extremo libre
- 11 apéndice de retención
- 12 primer eje de giro
- 13 abertura
- 45 14 abertura de paso
- 15 primer brazo de palanca
- 16 segundo brazo de palanca
- 17 resorte de presión
- 18 segundo eje de giro
- 50 19 abertura
- 20 superficie de alojamiento
- 21 primer segmento extremo
- 22 segundo segmento extremo
- 23 escotadura
- 55 24 elemento de retención
- 25 escotadura
- 26 tope
- 27 elemento de retención
- 28 elemento de retención
- 60 29 abertura de introducción
- 30 primera abertura de introducción de herramientas
- 31 segunda abertura de introducción de herramientas

REIVINDICACIONES

1. Borna de conexión con
 5 un receptáculo (2),
 un elemento de presión (8),
 un primer brazo de palanca (15),
 un segundo brazo de palanca (16) y
 un resorte de presión (17),
 10 estando apoyado el primer brazo de palanca (15) tal que puede girar en el elemento de presión (8) y
 estando apoyado el segundo brazo de palanca (16) tal que puede girar en el resorte de presión (17),
 encajando en un estado de toma de contacto, en el que para configurar una toma de contacto está
 15 aprisionado un conductor (1) introducido en la borna de conexión mediante el elemento de presión (8)
 contra una barra conductora (6) dispuesta en la borna de conexión, el primer brazo de palanca (15) en
 el segundo brazo de palanca (16) y estando conducidos los mismos conjuntamente tal que se tensa el
 resorte de presión (17) y a través del primer brazo de palanca (15) y del segundo brazo de palanca
 (16) se transmite una fuerza elástica del resorte de presión (17) al elemento de presión (8).
2. Borna de conexión según la reivindicación 1,
 20 **caracterizada porque** el elemento de presión (8) presenta un brazo de apriete (9) que presenta uno o
 varios apéndices de retención (11), para aprisionar el conductor (1) introducido.
3. Borna de conexión según la reivindicación 1 ó 2,
 25 **caracterizada porque** el elemento de presión (8) está apoyado tal que puede girar mediante un
 primer eje de giro (12) dispuesto en el receptáculo (2).
4. Borna de conexión según una de las reivindicaciones 1 a 3,
 30 **caracterizada porque** el segundo brazo de palanca (16) está apoyado tal que puede girar mediante
 un segundo eje de giro (18) dispuesto en el receptáculo (2).
5. Borna de conexión según una de las reivindicaciones 1 a 4,
 35 **caracterizada porque** el apoyo giratorio del segundo brazo de palanca (16) en el resorte de presión
 (17) está configurado mediante un apoyo por rozamiento sometido a una tensión.
6. Borna de conexión según una de las reivindicaciones 1 a 5,
 40 **caracterizada porque** el resorte de presión (17) es un resorte de lámina.
7. Borna de conexión según una de las reivindicaciones 1 a 6,
 45 **caracterizada porque** en un primer segmento extremo (21) del resorte de presión (17) está apoyado
 el segundo brazo de palanca (16) tal que puede girar y en un segundo segmento extremo (22) del
 resorte de presión (17) opuesto al primer segmento extremo (21) está introducido el resorte de presión
 (17) en una escotadura (23) configurada en el receptáculo (2) y se apoya allí.
8. Borna de conexión según una de las reivindicaciones 1 a 7,
 50 **caracterizada porque** el elemento de presión (8) presenta una primera abertura de introducción de
 herramientas (30).
9. Borna de conexión según la reivindicación 8,
 55 **caracterizada porque** el primer brazo de palanca (15) presenta una segunda abertura de introducción
 de herramientas (31), que interactúa con la primera abertura de introducción de herramientas (30) del
 elemento de presión (8).
10. Borna de conexión según una de las reivindicaciones 1 a 9,
 60 **caracterizada porque** en el receptáculo (2) está configurado un tope (26) para limitar el movimiento
 del primer brazo de palanca (15) que encaja en el segundo brazo de palanca (16) cuando se conduce
 el elemento de presión (8) hasta el estado de toma de contacto.
11. Borna de conexión según una de las reivindicaciones 1 a 10,
caracterizada porque en el receptáculo (2) y en el elemento de presión (8) están configurados
 elementos de retención (27, 28) que encajan uno en otro, para fijar el elemento de presión (8) en una
 posición respecto al receptáculo (2).

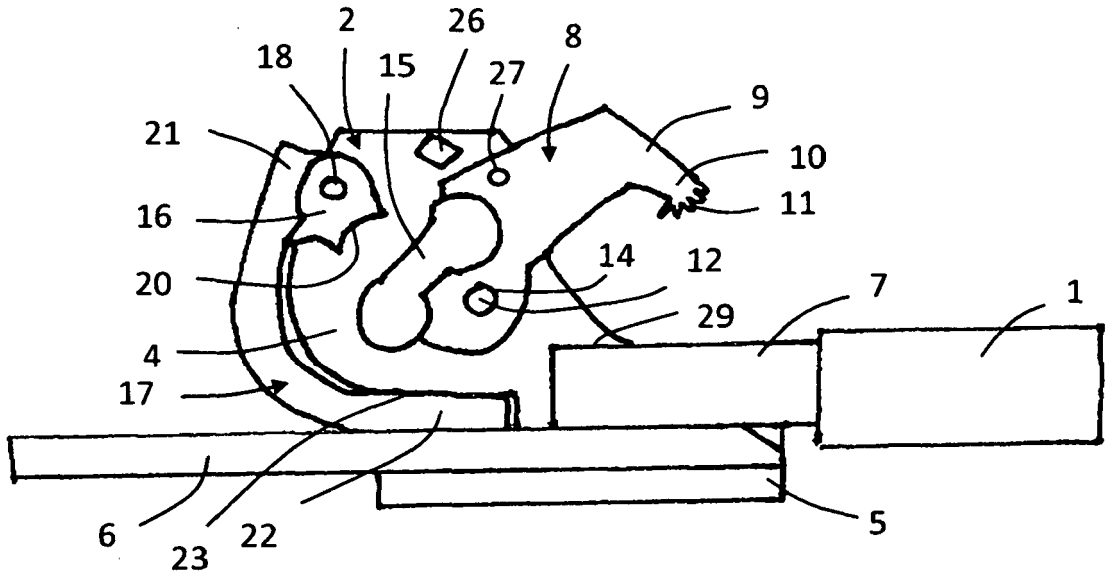


Fig. 1

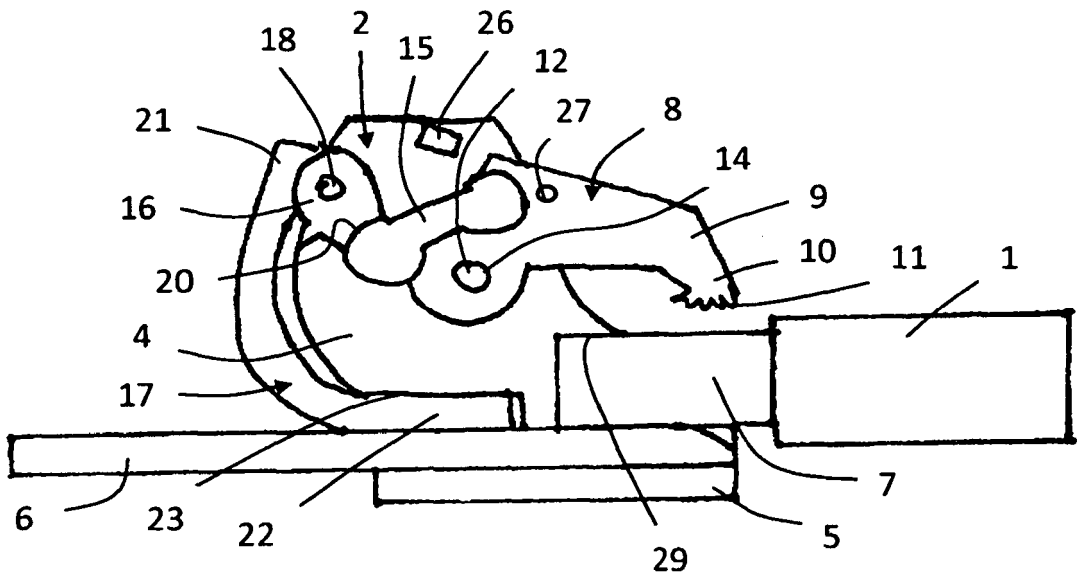


Fig. 2

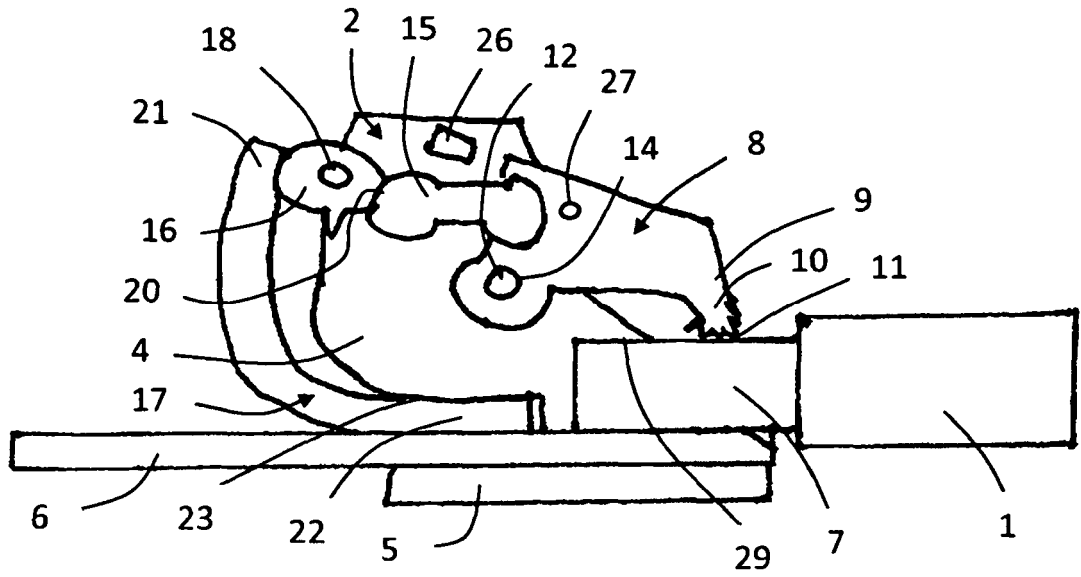


Fig. 3

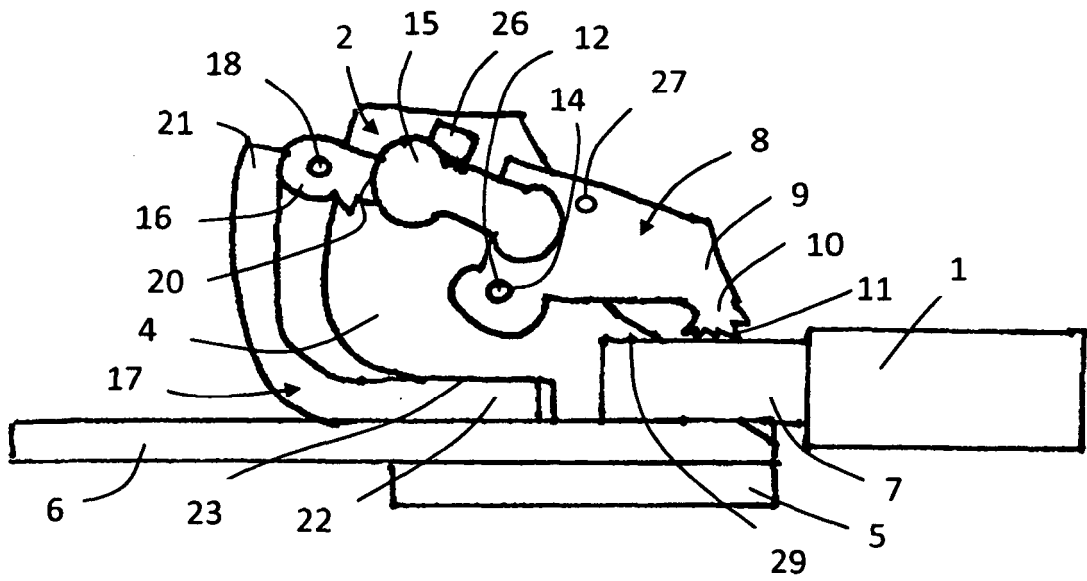


Fig. 4

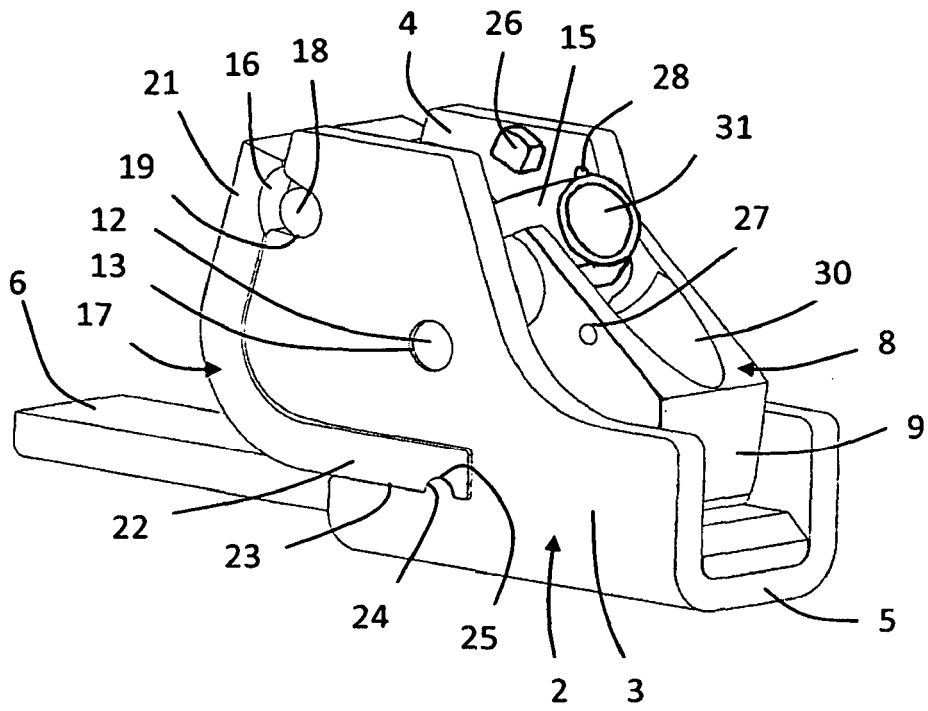


Fig. 5