

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 029 845**

51 Int. Cl.:

H01R 31/06 (2006.01)

H01R 27/00 (2006.01)

H01R 13/68 (2011.01)

H01R 24/66 (2011.01)

H01R 103/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.08.2020 PCT/CN2020/110060**

87 Fecha y número de publicación internacional: **25.03.2021 WO21052093**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.08.2020 E 20866619 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.03.2025 EP 4020720**

54 Título: **Enchufe macho pequeño deslizante de vías múltiples**

30 Prioridad:

17.09.2019 CN 201910873800

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

25.06.2025

73 Titular/es:

**ZENG, GUANGLI (100.00%)
Group 1, Baiyu Village, Lianghekou Township,
Tongjiang County
Bazhong, Sichuan 636771, CN**

72 Inventor/es:

**WANG, CHENGBING;
WANG, FENG y
ZENG, GUANGLI**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 3 029 845 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

Enchufe macho pequeño deslizante de vías múltiples

5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere al campo de los convertidores de potencia, y más particularmente a un enchufe macho pequeño múltiple deslizante.

10 **Técnica anterior**

15 Dado que los estándares para los enchufes hembra en cada país no son completamente uniformes, un enchufe macho no puede usarse universalmente en todo el mundo. Cuando las personas viajan a países diferentes, es necesario configurar un enchufe macho correspondiente al país a fin de suministrar energía a los dispositivos electrónicos portátiles. Si se viaja a varios países a la vez, los consumidores tienen que llevar enchufes macho correspondientes a varios países, lo que causa grandes problemas a las personas que viajan a través de los países o que tienen un viaje de trabajo.

20 Como resultado, están disponibles comúnmente en el mercado unos enchufes macho de alimentación multinacionales que pueden adaptarse a diferentes estándares nacionales de enchufe hembra. Se describe en el documento de patente de invención de China (documento de patente nº 201010183801.8) que una pluralidad de pines 30 de diferentes especificaciones se agrupan en el mismo convertidor de potencia. Sin embargo, los dos grupos de pines, los pines 301 americanos (US) y el pin 304 australiano (AU), tienen sólo dos patas, es decir, sin pines de tierra. Aunque este convertidor de potencia reduce el volumen interno al reducir el número de patas, tiene el riesgo de descarga eléctrica y fugas cuando se usa en aparatos eléctricos de alta potencia, lo cual presenta una baja seguridad y no cumple con los estándares de seguridad.

25 Al mismo tiempo, el documento de patente de invención de China (documento de patente nº 200980132171.7) describe múltiples grupos de pines conductores que contienen respectivamente tres pines, en el que los múltiples grupos de pines conductores están dispuestos sucesivamente a lo largo de una dirección, de modo que los múltiples grupos de pines conductores ocupan un gran espacio, dando lugar a un gran volumen de todo el producto. No se puede realizar el desarrollo del producto de forma miniaturizada y no es adecuado para el transporte del producto.

30 Puede observarse a partir de lo anterior que, para los enchufes macho de alimentación multinacionales existentes, es imposible satisfacer los requisitos de cumplimiento de los estándares de seguridad y hacer un desarrollo hacia la miniaturización al mismo tiempo.

35 Existen enchufes macho de alimentación descritos adicionalmente en otros documentos de patente. El documento de patente de EE.UU. nº 8382493B2 describe un conjunto adaptador. El conjunto adaptador está compuesto por una parte de enchufe macho y una parte de enchufe hembra. La parte de enchufe macho está provista de al menos un contacto de enchufe macho de tres polos de un estándar de país particular en un extremo y de un enchufe hembra de seguridad de tres polos en el otro extremo del conjunto adaptador. La parte de enchufe hembra está provista de un enchufe macho de seguridad de tres polos y de un enchufe hembra de múltiples vías de tres polos. El conjunto adaptador comprende un único enchufe macho de seguridad, es decir, el enchufe macho formado en la parte de enchufe hembra. Está previsto que la polaridad del enchufe hembra de múltiples vías coincida con la polaridad de los contactos de enchufe macho. El documento de patente de China nº 204966898U describe un convertidor de enchufe hembra multinacional de estructura de conexión de polo terrestre, y aplica esta estructura. Una estructura de conexión de polo terrestre incluye el casquillo de enchufe macho de polo terrestre, incluye también a lo largo del enchufe macho el ajuste de deslizamiento de orientación de enchufe macho, el enchufe macho incluye el perno de polo terrestre, y el perno de polo terrestre incluye un perno de polo terrestre telescópico, el perno de polo terrestre telescópico incluye y forma la horquilla de polo terrestre de la relación deslizante de la unión de copa con la parte fija del casquillo de enchufe macho de polo terrestre con la parte fija, la conexión eléctrica se realiza a la horquilla de polo terrestre, a la parte fija y al casquillo de enchufe macho de polo terrestre. Un convertidor de enchufe hembra multinacional incluye la estructura de conexión de polo terrestre mencionada anteriormente. El documento de solicitud de patente de China nº 101872911A describe un adaptador de fuente de alimentación multinacional de tipo de empuje giratorio y seleccionable, que incluye una carcasa, un enchufe hembra y unos pines con al menos dos de los estándares, en el que el enchufe hembra y los pines están dispuestos en la carcasa; la carcasa comprende una cubierta superior y una base; la base está montada de forma giratoria en la cubierta superior con respecto a un eje de giro central; el enchufe hembra está dispuesto en la cubierta superior; los pines con diferentes estándares están dispuestos en la base y giran de forma sincronizada con la misma; los pines con diferentes estándares están distribuidos periféricamente alrededor del eje de giro central; cada pin se puede situar con respecto al eje de giro central por medio de un deslizamiento paralelo, de modo que cada pin tiene una posición de trabajo en la que está extendido fuera de la carcasa de forma deslizante y una posición oculta en la que está retraído dentro de la carcasa de forma deslizante; la pared lateral de la

5 cubierta superior está provista de una ranura deslizante de posicionamiento que se extiende paralela a la
 dirección de extensión de los pines; un componente deslizante que puede deslizar libremente a lo largo de la
 ranura deslizante de posicionamiento está dispuesto de forma correspondiente con la ranura deslizante de
 posicionamiento; y el componente deslizante empuja un pin para que se extienda a una posición de trabajo que
 10 está fuera de la carcasa cuando el pin es girado hasta una zona funcional del mismo. El documento de solicitud
 de patente de China nº 109980411A describe un enchufe macho deslizante de múltiples trayectorias que
 incluye un primer componente de pin, un segundo componente de pin, un tercer componente de pin, una
 primera tira de puente superior, una primera tira de puente inferior, una tercera tira de puente superior y una
 15 tercera tira de puente inferior, en el que el segundo componente de pin incluye una segunda pieza de pin I, una
 segunda pieza de pin II y una segunda pieza de pin III que están desconectadas independientemente; la
 segunda pieza de pin I es presionada para conectarse a la segunda pieza de pin II y a la segunda pieza de pin
 III en un modo de coincidencia, de modo que se realiza el empuje hacia fuera y el empuje hacia dentro del
 20 segundo componente de pin; un primer espacio está dispuesto entre la segunda pieza de pin I y la segunda
 pieza de pin II, y un segundo espacio está dispuesto entre la segunda pieza de pin I y la segunda pieza de pin
 III; la primera tira de puente superior y la primera tira de puente inferior pueden atravesar el segundo espacio
 cuando la primera tira de puente superior y la primera tira de puente inferior se han hecho coincidir, de modo
 que se realiza el empuje hacia fuera y el empuje hacia dentro del primer componente de pin; y la tercera tira
 de puente superior y la tercera tira de puente inferior pueden atravesar el primer espacio cuando la tercera tira
 de puente superior y la tercera tira de puente inferior se han hecho coincidir, de modo que se realiza el empuje
 hacia fuera y el empuje hacia dentro del tercer componente de pin.

Compendio de la invención

25 En vista de las desventajas mencionadas anteriormente, es un objeto de la presente invención proporcionar un
 enchufe macho pequeño múltiple deslizante, que es de pequeño tamaño, tiene una alta seguridad en su uso,
 y que cumple los requisitos de los estándares de seguridad y de desarrollo para miniaturización. La invención
 es un enchufe macho múltiple deslizante según la reivindicación 1.

30 Como una mejora adicional de la invención, al menos una pared de retención se extiende en la carcasa en el
 lado de al menos uno de entre el primer pin, el segundo pin y el tercer pin.

Como una mejora adicional de la invención, el segundo pin y el tercer pin están ambos situados en los lados
 superiores de la pata de línea viva y la pata de línea neutra del primer pin.

35 Como una mejora adicional de la invención, el primer pin tiene forma de T; el segundo pin tiene forma de C,
 forma de L o forma de O; y el tercer pin tiene forma de C, forma de L, forma de D o forma de O.

40 Como una mejora adicional de la invención, el primer pin es un estándar UK de pin; el segundo pin es un
 estándar US de pin; y el tercer pin es un estándar AU de pin o un estándar CN de pin.

45 Como una mejora adicional de la presente invención, el orificio de pin comprende un primer orificio de pata a
 través del cual pasa una pata de línea viva, un segundo orificio de pata a través del cual pasa una pata de línea
 neutra, y un tercer orificio de pata a través del cual pasa una pata de línea de tierra; el tercer orificio de pata
 está dispuesto perpendicularmente en un lado del punto medio del primer orificio de pata y el segundo orificio
 50 de pata; una superficie inferior de la carcasa comprende un primer borde inferior, un segundo borde inferior y
 un tercer borde inferior, en el que una primera zona está constituida por el primer borde inferior, el segundo
 borde inferior, una línea paralela que pasa a través del primer orificio de pata y que es paralela al primer borde
 inferior, y una línea paralela que pasa a través del tercer orificio de pata y que es paralela al segundo borde
 inferior; una segunda zona está constituida por el primer borde inferior, el tercer borde inferior, una línea paralela
 55 que pasa a través del segundo orificio de pata y que es paralela al primer borde inferior, y una línea paralela
 que pasa a través del tercer orificio de pata y que es paralela al tercer borde inferior; la primera zona y la
 segunda zona se proporcionan respectivamente a ambos lados de la pata de línea de tierra; el segundo pin y
 el orificio de pin correspondiente están dispuestos en la primera zona, y el tercer pin y el orificio de pin
 correspondiente están dispuestos en la segunda zona; el segundo pin comprende una cuarta pata, una quinta
 60 pata y una sexta pata, y al menos una de entre la cuarta pata, la quinta pata y la sexta pata es una pata de
 línea de tierra; el tercer pin comprende una séptima pata, una octava pata y una novena pata, en el que al
 menos una de entre la séptima pata, la octava pata y la novena pata es una pata de línea de tierra; y se
 proporcionan unos asientos de guía de posicionamiento en la carcasa para coincidir con el primer pin, el
 segundo pin y el tercer pin, respectivamente.

65 Como una mejora adicional de la invención, la cuarta pata se dirige hacia un punto medio del primer orificio de
 pata y el segundo orificio de pata; y la novena pata se dirige hacia un punto medio del primer orificio de pata y
 el segundo orificio de pata.

Como una mejora adicional de la presente invención, el primer pin comprende además un estándar UK de
 pieza deslizante y un estándar UK de asiento de pin, en el que el estándar UK de asiento de pin está provisto

de un estándar UK de mecanismo de sujeción y de un estándar UK de resorte de retorno, y el estándar UK de pieza deslizante está sujeto y es móvil en el estándar UK de mecanismo de sujeción; el estándar UK de pieza deslizante y el estándar UK de asiento de pin están provistos de un estándar UK de orificio de posicionamiento; un estándar UK de poste de guía de limitación está dispuesto en una posición correspondiente del asiento de guía de posicionamiento; y el empuje hacia fuera y el empuje hacia dentro del primer pin se controlan por medio de la coincidencia del estándar UK de orificio de posicionamiento y el estándar UK de poste de guía de limitación.

Como una mejora adicional de la presente invención, el segundo pin comprende un estándar US de pieza deslizante y un estándar US de asiento de pin; el estándar US de asiento de pin está provisto de un estándar US de mecanismo de sujeción y de un estándar US de resorte de retorno; el estándar US de pieza deslizante está sujeto y es móvil en el estándar US de mecanismo de sujeción; el estándar US de pieza deslizante y el estándar US de asiento de pin están provistos de un estándar US de orificio de posicionamiento; un estándar US de poste de guía de limitación está dispuesto en una posición correspondiente del asiento de guía de posicionamiento; y el empuje hacia fuera y el empuje hacia dentro del segundo pin se controlan por medio de la coincidencia del estándar US de orificio de posicionamiento y el estándar US de poste de guía de limitación.

Como una mejora adicional de la presente invención, el tercer pin comprende una pieza deslizante AU-CN y un asiento de pin AU-CN; el asiento de pin AU-CN está provisto de un mecanismo de sujeción AU-CN y de un resorte de retorno AU-CN; la pieza deslizante AU-CN está sujeta y es móvil en el mecanismo de sujeción AU-CN; la pieza deslizante AU-CN y el asiento de pin AU-CN están provistos de un orificio de posicionamiento AU-CN; un poste de guía de limitación AU-CN está dispuesto en una posición correspondiente del asiento de guía de posicionamiento; y el empuje hacia fuera y el empuje hacia dentro del tercer pin se controlan por medio de la coincidencia del orificio de posicionamiento AU-CN y el poste de guía de limitación AU-CN.

La invención tiene los siguientes efectos beneficiosos.

(1) Por medio de la disposición del estándar US de pin y del estándar AU (o estándar CN) de pin en los dos hombros del estándar UK de pin al mismo tiempo, esta parte de espacio se usa eficazmente, de modo que el volumen del enchufe macho pequeño de todo el convertidor puede reducirse adicionalmente, facilitando el desarrollo del producto para que sea miniaturizado y se haga adecuado para su transporte. Por otro lado, el estándar US de pin, el estándar AU (o estándar CN) de pin y el estándar UK de pin contienen todos la pata de línea de tierra. Cuando se utilizan en aparatos eléctricos de alta potencia, no hay riesgo de descarga eléctrica ni de fugas, con una alta seguridad, lo cual cumple con los estándares de seguridad. Por lo tanto, la seguridad de uso se mejora a la vez que el producto se miniaturiza.

(2) Por medio de la adición de una pared de retención en el lado de al menos uno de entre el primer pin, el segundo pin y el tercer pin, dos patas están separadas por la pared de retención, de modo que la línea de fuga entre las dos patas aumenta, aumentando así la distancia de aislamiento eléctrico entre las dos patas. Se asegura que la distancia de aislamiento entre cada dos patas pueda cumplir con la distancia de aislamiento eléctrico del estándar de seguridad. Por tanto, todo el producto tiene ambas ventajas de cumplir con el estándar de seguridad y de ser de pequeño tamaño, de modo que el producto puede miniaturizarse a la vez que se cumple el estándar de seguridad.

(3) Por medio de la adición de un fusible en la carcasa con un espacio pequeño limitado y su disposición con habilidad entre las tres patas del tercer pin, la seguridad eléctrica se mejora aún más y se cumple con los estándares de seguridad sobre la base de asegurar la miniaturización general del producto.

Lo anterior es una visión general del esquema técnico de la invención. Lo siguiente es una explicación adicional de la invención en combinación con los dibujos adjuntos e implementaciones específicas.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista esquemática estructural de un orificio de pin cuando sólo está formado un primer pin en la superficie inferior de una carcasa según la presente invención.

La figura 2 es una vista esquemática estructural de un orificio de pin cuando la superficie inferior de una carcasa de la presente invención comprende un primer pin, un segundo pin y un tercer pin.

La figura 3 es una vista esquemática estructural de un asiento de guía de posicionamiento de la presente invención.

La figura 4 es una vista esquemática que muestra una estructura de montaje de un primer pin, un segundo pin y un tercer pin según la presente invención.

La figura 5 es una vista esquemática estructural que muestra la disposición de una pared de retención según

la presente invención.

La figura 6 es una vista esquemática que muestra la estructura total de un primer pin según la presente invención.

5

La figura 7 es una vista esquemática que muestra una estructura en despiece de un primer pin según la presente invención.

La figura 8 es una vista esquemática que muestra una estructura total de un segundo pin según la presente invención.

10

La figura 9 es una vista esquemática de una estructura en despiece de un segundo pin según la presente invención.

La figura 10 es una vista esquemática que muestra la estructura total de un tercer pin según la presente invención.

15

La figura 11 es una vista esquemática que muestra una estructura en despiece de un tercer pin según la presente invención.

20

La figura 12 es una vista esquemática estructural de una posible forma de configuración de un pin de la presente invención.

La figura 13 es una vista esquemática estructural en la que un pin tiene otras formas según la presente invención.

25

La figura 14 es una vista esquemática estructural en la que se proporciona un fusible en un tercer pin según la presente invención.

30 Descripción detallada de la invención

Al objeto de explicar adicionalmente los medios técnicos y efectos de la presente invención para la obtención del propósito previsto, la siguiente descripción detallada de las realizaciones de la presente invención se hará haciendo referencia a los dibujos adjuntos y a realizaciones preferidas.

35

Haciendo referencia a las figuras 1 y 2, una realización de la presente invención proporciona un enchufe macho pequeño múltiple deslizante que comprende una carcasa 1 y una pluralidad de orificios de pin 2 proporcionados en la superficie inferior de la carcasa 1. Pueden retenerse múltiples estándares nacionales de pines en la carcasa 1, y se pueden realizar en combinación según requisitos específicos; y la forma del orificio de pin 2 es una forma de orificio correspondiente de acuerdo a los requisitos de un estándar específico. Por otro lado, la superficie lateral de la carcasa 1 está provista de una palanca de empuje 3 y una ranura de deslizamiento 4, en el que la palanca de empuje 3 puede impulsar un estándar correspondiente de pin para que se mueva a lo largo de la ranura de deslizamiento 4, lo cual puede desempeñar el papel de guiar y controlar la distancia de desplazamiento.

45

En la presente realización, como se muestra en las figuras 2 y 4, un primer pin 6, un segundo pin 7 y un tercer pin 8 están dispuestos en la carcasa 1, en el que el primer pin 6 consta principalmente de una pata de línea de tierra 63, una pata de línea viva 61 y una pata de línea neutra 62; cuando la pata de línea de tierra 63 del primer pin 6 se toma como punto central, el segundo pin 7 está dispuesto en un lado del punto central, y el tercer pin 8 está dispuesto en el otro lado del punto central; y el segundo pin 7 y el tercer pin 8 están compuestos respectivamente de tres patas que incluyen la pata de línea de tierra. Por otro lado, el segundo pin (7) y el tercer pin (8) están ambos situados en los lados superiores de la pata de línea viva (61) y la pata de línea neutra (62) del primer pin (6). Por medio de la disposición del segundo pin 7 y el tercer pin 8 en los hombros de ambos lados del primer pin 6, el espacio de los hombros de ambos lados del primer pin 6 se usa efectivamente, de modo que el volumen del enchufe macho pequeño de todo el convertidor se puede reducir aún más, facilitando el desarrollo del producto a miniaturizar y haciéndolo adecuado para su transporte. Por otro lado, el primer pin 6, el segundo pin 7 y el tercer pin 8 contienen todos la pata de línea de tierra. Cuando se utilizan en un aparato eléctrico de alta potencia, no hay riesgo de descarga eléctrica ni de fugas, con una alta seguridad, lo cual cumple con los estándares de seguridad. Por lo tanto, la seguridad de uso del producto se mejora en gran medida a la vez que se reduce el volumen del producto. Además, las patas pueden ser empujadas hacia fuera y empujadas hacia dentro sin cruzarse entre sí, de modo que el funcionamiento es suave y práctico.

60

Específicamente, como se muestra en la figura 1, el orificio de pin 2 comprende un primer orificio de pata 21 a través del cual pasa una pata de línea viva 61, un segundo orificio de pata 22 a través del cual pasa una pata de línea neutra 62, y un tercer orificio de pata 23 a través del cual pasa una pata de línea de tierra 63, en el que el tercer orificio de pata 23 está dispuesto perpendicularmente en un lado del punto medio del primer orificio

65

de pata 21 y el segundo orificio de pata 22, y el primer orificio de pata 21, el segundo orificio de pata 22 y el tercer orificio de pata 23 están dispuestos en la carcasa 1 en una posición relativamente central.

5 Específicamente, como se muestra en la figura 1, la superficie inferior 10 de la carcasa 1 comprende un primer
borde inferior 101, un segundo borde inferior 102 y un tercer borde inferior 103; una primera zona 613 y una
segunda zona 623 están formadas en dos hombros del primer orificio de pata 21 y del segundo orificio de pata
22, es decir, la pata de línea de tierra 63, en el que la primera zona 613 está constituida por un bucle cerrado
del primer borde inferior 101, el segundo borde inferior 102, una línea paralela que pasa a través del primer
10 orificio de pata 21 y es paralela al primer borde inferior 101, y una línea paralela que pasa a través del tercer
orificio de pata 23 y es paralela al segundo borde inferior 102; y la segunda zona 623 constituida por un bucle
cerrado del primer borde inferior 101, el tercer borde inferior 103, una línea paralela que pasa a través del
segundo orificio de pata 22 y es paralela al primer borde inferior 101, y una línea paralela que pasa a través del
tercer orificio de pata 23 y es paralela al tercer borde inferior 103. Por tanto, la primera zona (613) y la segunda
15 zona (623) se proporcionan a ambos lados de la pata de línea de tierra (63), respectivamente. Específicamente,
el segundo pin 7 y el orificio de pin correspondiente están dispuestos en la primera zona 613, y el tercer pin 8
y el orificio de pin correspondiente están dispuestos en la segunda zona 623.

En la presente realización, al objeto de aumentar las patas de línea de tierra del segundo pin 7 y del tercer pin
8 en un espacio limitado a fin de mejorar la seguridad de uso, el espacio entre las patas debe hacerse pequeño
20 a la vez que se asegure que el espacio entre cada dos patas pueda cumplir con la distancia de aislamiento de
seguridad. Como se muestra en la figura 5, la presente realización está provista de al menos una pared de
retención 11 que se extiende en la carcasa 1, y la pared de retención 11 está situada en el lado de al menos
uno de entre el primer pin 6, el segundo pin 7 y el tercer pin 8. Al separar las dos patas por medio de la pared
de retención 6 de manera que aumente la línea de fuga entre las dos patas, aumentando de este modo la
25 distancia de aislamiento eléctrico entre las dos patas, las patas cumplen las regulaciones de seguridad. Por lo
tanto, todo el producto tiene ambas ventajas de cumplir con el estándar de seguridad y de ser de pequeño
tamaño, de modo que el producto puede miniaturizarse a la vez que cumple el estándar de seguridad.

30 Sin embargo, con respecto a la posición específica de la pared de retención 11, ésta puede ubicarse entre la
pata de línea neutra y la pata de línea viva en el primer pin 6, en el segundo pin 7 y en el tercer pin 8. El número
específico de paredes de retención 11 se puede establecer según las necesidades específicas.

Como se muestra en las figuras 3 y 4, un asiento de guía de posicionamiento 5 (el asiento de montaje se puede
proporcionar por separado o directamente conformado integralmente con la carcasa) se proporciona en la
35 carcasa 1 (no se muestra ningún componente eléctrico, tal como una placa de circuito, un condensador, una
lámina conductora y una válvula de seguridad); un primer pin 6, un segundo pin 7 y un tercer pin 8 se
proporcionan de forma coincidente sobre el asiento de guía de posicionamiento 5, que está provisto de un
estándar UK de poste de guía de limitación 51, de un estándar US de poste de guía de limitación 52 y de un
estándar AU-CN de poste de guía de limitación 53 para el posicionamiento, guía y limitación; el segundo pin 7
40 y el tercer pin 8 se proporcionan, respectivamente, en la primera zona 613 y en la segunda zona 623
conformadas por dos hombros del primer pin 6; y las posiciones del segundo pin 7 y el segundo pin 8 son
intercambiables.

45 Como se muestra en las figuras 6 y 7, el primer pin 6 es un estándar UK de pin, que comprende una pata de
línea viva 61, una pata de línea neutra 62, una pata de línea de tierra 63, un estándar UK de pieza deslizante
64 y un estándar UK de asiento de pin 65; el estándar UK de asiento de pin 65 está provisto de un estándar
UK de mecanismo de sujeción 66 y de un estándar UK de resorte de retorno, y el estándar UK de pieza
deslizante 64 está sujeto y es móvil en el estándar UK de mecanismo de sujeción 66; la pata de línea viva 61,
50 la pata de línea neutra 62 y la pata de línea de tierra 63 están provistas por debajo del estándar UK de asiento
de pin 65; y el estándar UK de pieza deslizante 64 y el estándar UK de asiento de pin 65 están provistos de un
estándar UK de orificio de posicionamiento 68 que coincide con el estándar UK de poste de guía de limitación
51 para controlar el empuje hacia fuera y el empuje hacia dentro del primer pin 6.

55 Como se muestra en las figuras 8 y 9, el segundo pin 7 es un estándar US de pin, que comprende una cuarta
pata 71, una quinta pata 72, una sexta pata 73, un estándar US de pieza deslizante 74 y un estándar US de
asiento de pin 75, en el que al menos una de entre la cuarta pata 71, la quinta pata 72 y la sexta pata 73 es
una pata de línea de tierra, y las otras dos son una pata de línea viva y una pata de línea neutra,
respectivamente; la cuarta pata 71 está orientada hacia el punto medio del primer orificio de pata 21 y el
segundo orificio de pata 22; el estándar US de asiento de pin 75 está provisto de un estándar US de mecanismo
60 de sujeción 76 y de un estándar US de resorte de retorno 77, y el estándar US de pieza deslizante 74 está
sujeto y es móvil en el estándar US de mecanismo de sujeción 76; la cuarta pata 71, la quinta pata 72 y la sexta
pata 73 están dispuestas por debajo del estándar US de asiento de pin 75; y el estándar US de pieza deslizante
74 y el estándar US de asiento de pin 75 están provistos de un estándar US de orificio de posicionamiento 78
coincidente con el estándar US de poste de guía de limitación 52 para controlar el empuje hacia fuera y el
65 empuje hacia dentro del segundo pin 7 al objeto de desempeñar un papel de guiado.

Como se muestra en las figuras 10 y 11, el tercer pin 8 es un estándar AU o estándar CN de pin, que comprende una séptima pata 81, una octava pata 82, una novena pata 83, una pieza deslizante AU-CN 84 y un asiento de pin AU-CN 85, en el que al menos una de entre la séptima pata 81, la octava pata 82 y la novena pata 83 es una pata de línea de tierra, las otras dos son una pata de línea viva y una pata de línea neutra, respectivamente, y la novena pata 83 está orientada hacia el punto medio del primer orificio de pata 21 y el segundo orificio de pata 22; el asiento de pin AU-CN 85 está provisto de un mecanismo de sujeción AU-CN 86 y de un resorte de retorno AU-CN 87, y la pieza deslizante AU-CN 84 está sujeta y es móvil en el asiento de pin AU-CN 85; la séptima pata 81, la octava pata 82 y la novena pata 83 se proporcionan por debajo del asiento de pin de AU-CN 85; y la pieza deslizante AU-CN 84 y el asiento de pin AU-CN 85 se proporcionan con un orificio de posicionamiento AU-CN 88 que coincide con el poste de guía de limitación AU-CN 53 para controlar el empuje hacia fuera y el empuje hacia dentro del tercer pin 8 al objeto de desempeñar un papel de guía.

Como se muestra en las figuras 12 y 13, se incluyen los principios y posibles configuraciones de esta realización y otras formas de pines.

El primer pin 6 es un estándar UK de pin, la pata de línea de tierra 63 se proporciona en el medio, y un estándar US de pin y un estándar AU (CN) de pin se proporcionan, respectivamente, en ambos lados de la pata de línea de tierra 63; las posiciones de los pines en ambos lados pueden intercambiarse, y el primer pin 6 tiene forma de T; el segundo pin 7 puede tener forma de C o forma de L o forma de O; y el tercer pin 8 puede tener forma de C, forma de L, forma de D o forma de O.

En esta realización, como se muestra en la figura 14, se ha dispuesto un fusible 9 en la carcasa 1 entre las tres patas del tercer pin 8, es decir, entre la séptima pata 81, la octava pata 82 y la novena pata 83; por otro lado, una abertura 80 a través de la que pasa el fusible 9 se ha conformado en el estándar AU-CN de pieza deslizante 84 y en el estándar AU-CN de asiento de pin 85, y el extremo inferior del fusible 9 se extiende hasta la superficie inferior 10 de la carcasa 1, como se representa en la figura 2. El fusible 9 se añade en la carcasa 1 con un espacio limitado pequeño, y está dispuesto de forma inteligente entre las tres patas del tercer pin 8, al objeto de mejorar aún más la seguridad eléctrica y cumplir con los estándares de seguridad sobre la base de asegurar la miniaturización general del producto.

En esta realización, el estándar US de pin o el estándar AU (o estándar CN) de pin se proporcionan en ambos hombros del estándar UK de pin al mismo tiempo para usar eficazmente el espacio de los hombros a ambos lados del estándar UK de pin, de modo que el volumen del enchufe macho pequeño de todo el convertidor puede reducirse adicionalmente, facilitando el desarrollo del producto que ha de ser miniaturizado y hecho adecuado para su transporte. Específicamente, el volumen del producto puede reducirse en aproximadamente un 30 %. Cuando se utilizan en aparatos eléctricos de alta potencia, no hay riesgo de descarga eléctrica ni de fugas, con una alta seguridad, lo cual cumple con los estándares de seguridad. Específicamente, se ajusta a los estándares IEC 60884 y BS8546.

Por otro lado, en el enchufe macho pequeño múltiple deslizante descrito en la presente realización, la distancia desde el estándar US de pin hasta el borde de la carcasa 1 es mayor que 5,1 mm, es decir, que cumple el estándar de seguridad UL1310. Al mismo tiempo, cuando se empuja hacia fuera el estándar UK de pin para su uso, la distancia entre el estándar UK de pin y el borde de la carcasa 1 puede garantizar que puede ser insertado en el enchufe hembra británico para su uso normal, es decir, que cumple el estándar de calibre británico BS1363.

REIVINDICACIONES

1. Un enchufe macho múltiple deslizante, que comprende una carcasa (1), y una pluralidad de orificios de pin (2) dispuestos en la superficie inferior de la carcasa (1), en el que un primer pin (6), un segundo pin (7) y un tercer pin (8) están dispuestos en la carcasa (1), en el que el primer pin (6) comprende una pata de línea de tierra (63), una pata de línea viva (61) y una pata de línea neutra (62); cuando la pata de línea de tierra (63) del primer pin (6) se toma como punto central, el segundo pin (7) queda dispuesto en un lado del punto central y el tercer pin (8) queda dispuesto en el otro lado del punto central; y el segundo pin (7) y el tercer pin (8) están compuestos, respectivamente, por tres patas que incluyen la pata de línea de tierra; caracterizado por que un fusible (9) está dispuesto en la carcasa (1) entre las tres patas del tercer pin (8).
2. El enchufe macho múltiple deslizante según la reivindicación 1, en el que al menos una pared de retención (11) se extiende en la carcasa (1) en el lado de al menos uno de entre el primer pin (6), el segundo pin (7) y el tercer pin (8).
3. El enchufe macho múltiple deslizante según la reivindicación 1, en el que el segundo pin (7) y el tercer pin (8) están ambos ubicados en los lados superiores de la pata de línea viva (61) y la pata de línea neutra (62) del primer pin (6).
4. El enchufe macho múltiple deslizante según la reivindicación 1, en el que el primer pin (6) tiene forma de T; el segundo pin (7) tiene forma de C, forma de L o forma de O; y el tercer pin (8) tiene forma de C, forma de L, forma de D o forma de O.
5. El enchufe macho múltiple deslizante según la reivindicación 1, en el que el primer pin (6) es un estándar UK de pin; el segundo pin (7) es un estándar US de pin; y el tercer pin (8) es un estándar AU de pin o un estándar CN de pin.
6. El enchufe macho múltiple deslizante según la reivindicación 1, en el que el orificio de pin (2) comprende un primer orificio de pata (21) a través del cual pasa una pata de línea viva (61), un segundo orificio de pata (22) a través del cual pasa una pata de línea neutra (62), y un tercer orificio de pata (23) a través del cual pasa una pata de línea de tierra (63); el tercer orificio de pata (23) está dispuesto perpendicularmente en un lado del punto medio del primer orificio de pata (21) y el segundo orificio de pata (22); una superficie inferior (10) de la carcasa (1) comprende un primer borde inferior (101), un segundo borde inferior (102) y un tercer borde inferior (103), en el que una primera zona (613) está constituida por el primer borde inferior (101), el segundo borde inferior (102), una línea paralela que pasa a través del primer orificio de pata (21) y que es paralela al primer borde inferior (101), y una línea paralela que pasa a través del tercer orificio de pata (23) y que es paralela al segundo borde inferior (102); una segunda zona (623) está constituida por el primer borde inferior (101), el tercer borde inferior (103), una línea paralela que pasa a través del segundo orificio de pata (22) y que es paralela al primer borde inferior (101), y una línea paralela que pasa a través del tercer orificio de pata (23) y que es paralela al tercer borde inferior (103); la primera zona (613) y la segunda zona (623) se proporcionan respectivamente a ambos lados de la pata de línea de tierra (63); el segundo pin (7) y el orificio de pin correspondiente están dispuestos en la primera zona (613), y el tercer pin (8) y el orificio de pin correspondiente están dispuestos en la segunda zona (623); el segundo pin (7) comprende una cuarta pata (71), una quinta pata (72) y una sexta pata (73), y al menos una de entre la cuarta pata (71), la quinta pata (72) y la sexta pata (73) es una pata de línea de tierra; el tercer pin (8) comprende una séptima pata (81), una octava pata (82) y una novena pata (83), en el que al menos una de entre la séptima pata (81), la octava pata (82) y la novena pata (83) es una pata de línea de tierra; y se proporcionan unos asientos de guía de posicionamiento (5) en la carcasa (1) para coincidir con el primer pin (6), el segundo pin (7) y el tercer pin (8), respectivamente.
7. El enchufe macho múltiple deslizante según la reivindicación 6, en el que la cuarta pata (71) se dirige hacia un punto medio del primer orificio de pata (21) y el segundo orificio de pata (22); y la novena pata (83) se dirige hacia un punto medio del primer orificio de pata (21) y el segundo orificio de pata (22).
8. El enchufe macho múltiple deslizante según la reivindicación 6, en el que el primer pin (6) comprende además un estándar UK de pieza deslizante (64) y un estándar UK de asiento de pin (65), en el que el estándar UK de asiento de pin (65) está provisto de un estándar UK de mecanismo de sujeción (66) y de un estándar UK de resorte de retorno (67), y el estándar UK de pieza deslizante (64) está sujeto y es móvil en el estándar UK de mecanismo de sujeción (66); el estándar UK de pieza deslizante (64) y el estándar UK de asiento de pin (65) están provistos de un estándar UK de orificio de posicionamiento (68); un estándar UK de poste de guía de limitación (51) está dispuesto en una posición correspondiente del asiento de guía de posicionamiento (5); y el empuje hacia fuera y el empuje hacia dentro del primer pin (6) se controlan por medio de la coincidencia del estándar UK de orificio de posicionamiento (68) y el estándar UK de poste de guía de limitación (51).
9. El enchufe macho múltiple deslizante según la reivindicación 6, en el que el segundo pin (7) comprende un estándar US de pieza deslizante (74) y un estándar US de asiento de pin (75); el estándar US de asiento de pin (75) está provisto de un estándar US de mecanismo de sujeción (76) y de un estándar US de resorte de

5 retorno (77); el estándar US de pieza deslizante (74) está sujeto y es móvil en el estándar US de mecanismo de sujeción (76); el estándar US de pieza deslizante (74) y el estándar US de asiento de pin (75) están provistos de un estándar US de orificio de posicionamiento (78); un estándar US de poste de guía de limitación (52) está dispuesto en una posición correspondiente del asiento de guía de posicionamiento (5); y el empuje hacia fuera y el empuje hacia dentro del segundo pin (7) se controlan por medio de la coincidencia del estándar US de orificio de posicionamiento (78) y el estándar US de poste de guía de limitación (52).

10 10. El enchufe macho múltiple deslizante según la reivindicación 6, en el que el tercer pin (8) comprende una pieza deslizante AU-CN (84) y un asiento de pin AU-CN (85); el asiento de pin AU-CN (85) está provisto de un mecanismo de sujeción AU-CN (86) y de un resorte de retorno AU-CN (87); la pieza deslizante AU-CN (84) está sujeta y es móvil en el mecanismo de sujeción AU-CN (86); la pieza deslizante AU-CN (84) y el asiento de pin AU-CN (85) están provistos de un orificio de posicionamiento AU-CN (88); un poste de guía de limitación AU-CN (53) está dispuesto en una posición correspondiente del asiento de guía de posicionamiento (5); y el empuje hacia fuera y el empuje hacia dentro del tercer pin (8) se controlan por medio de la coincidencia del orificio de posicionamiento AU-CN (88) y el poste de guía de limitación AU-CN (53).

15 11. El enchufe macho múltiple deslizante según la reivindicación 10, en el que una abertura (80) a través de la cual pasa el fusible (9) está conformada en la pieza deslizante AU-CN (84) y en el asiento de pin AU-CN (85).

DIBUJOS

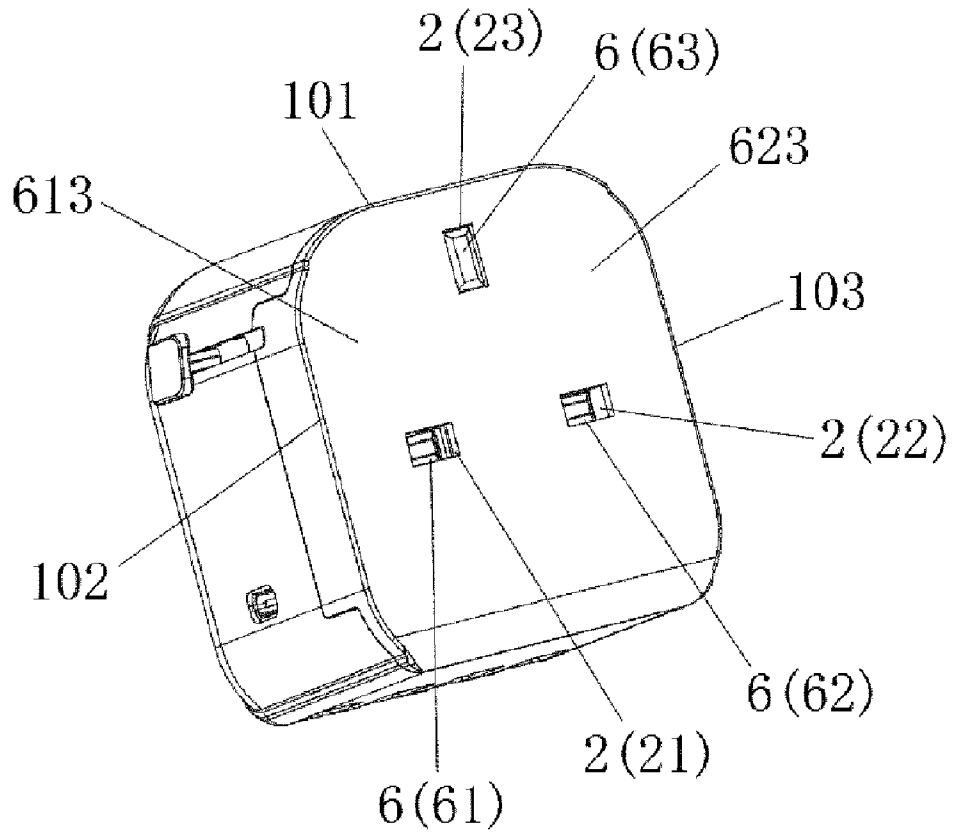


Fig. 1

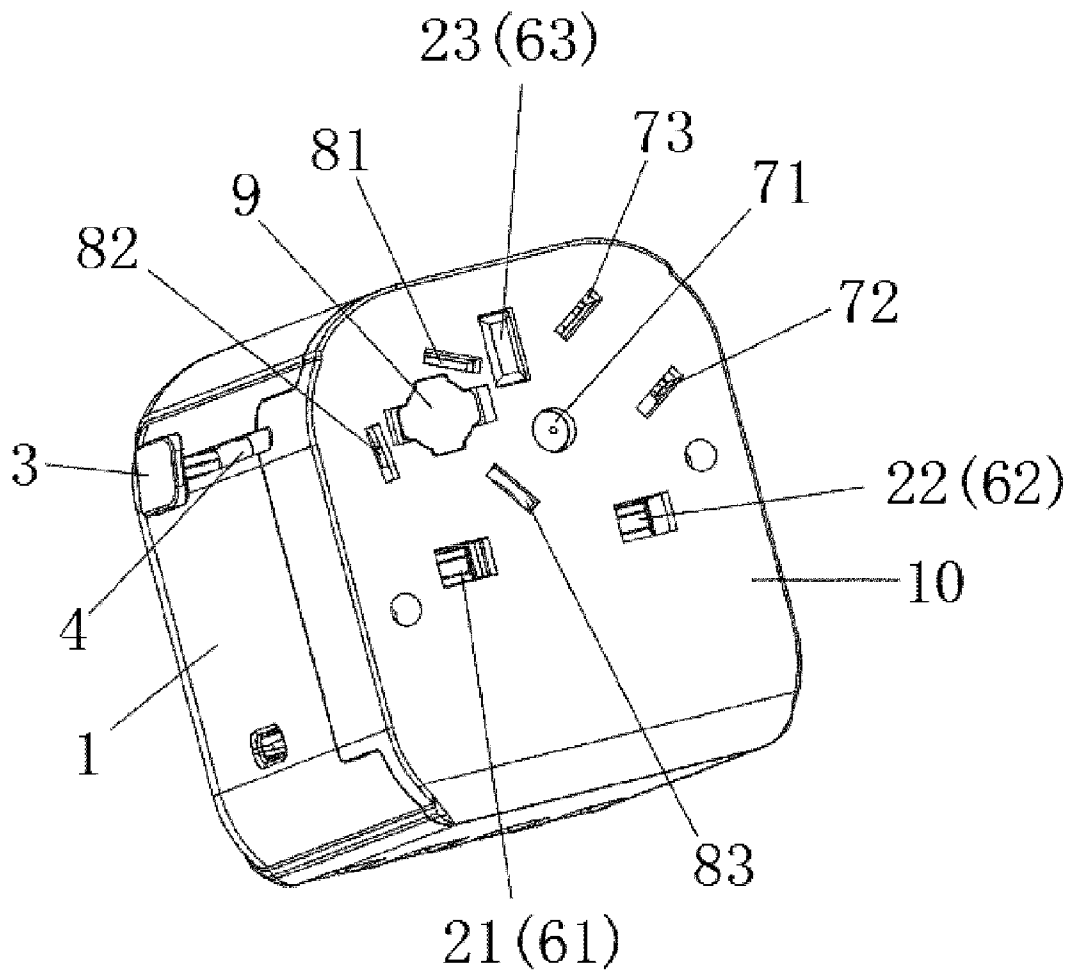


Fig. 2

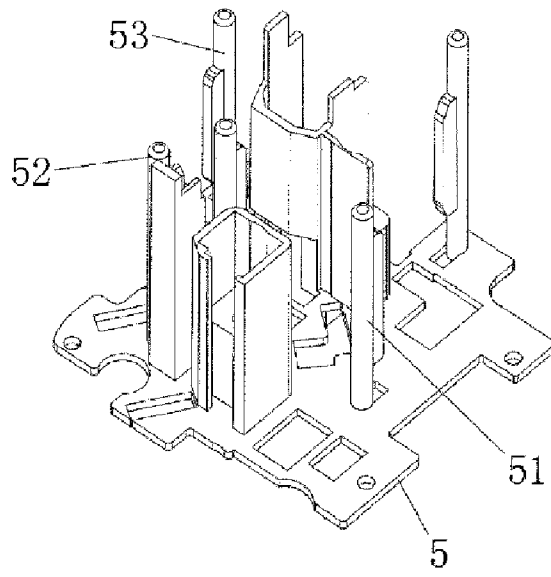


Fig. 3

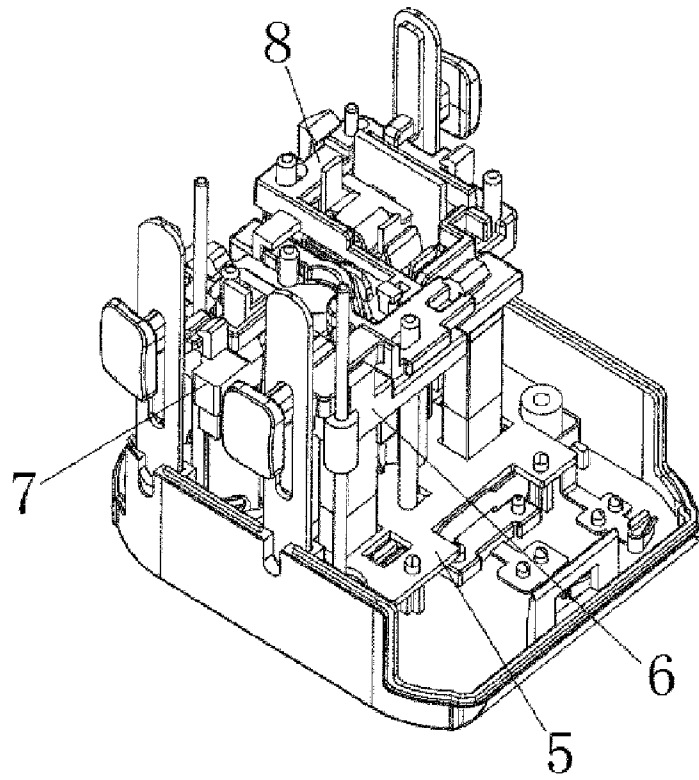


Fig. 4

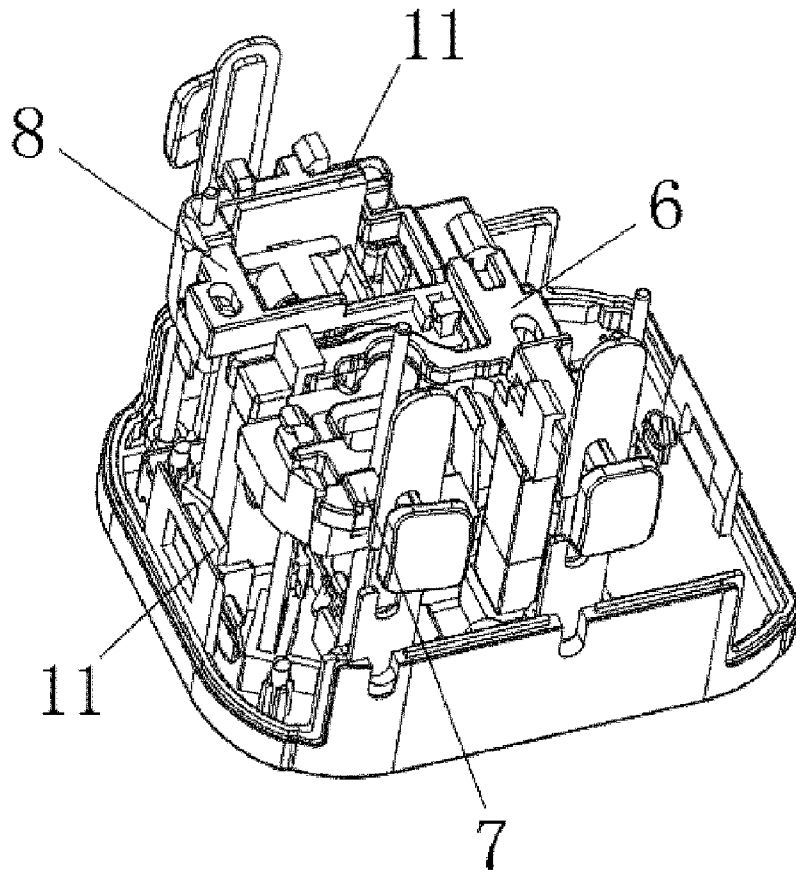


Fig. 5

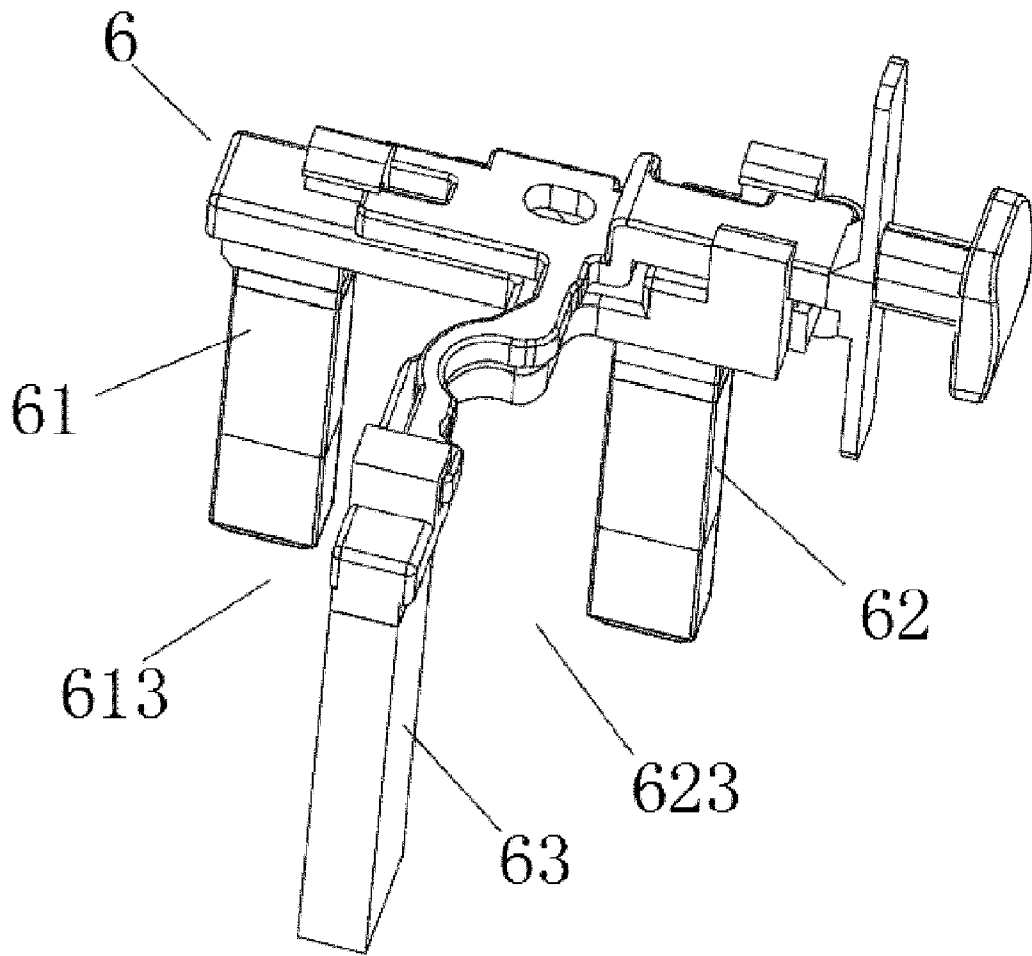


Fig. 6

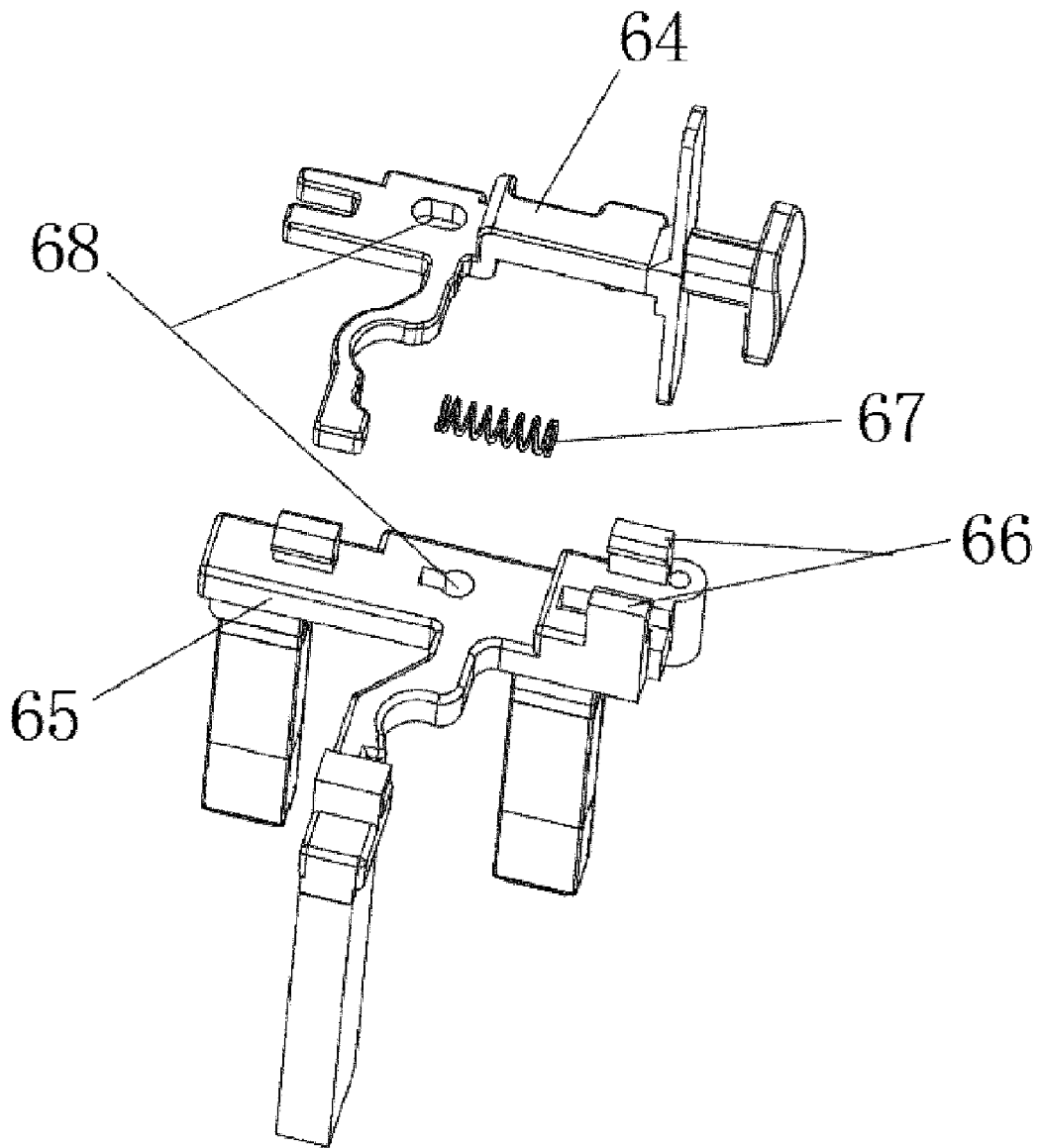


Fig. 7

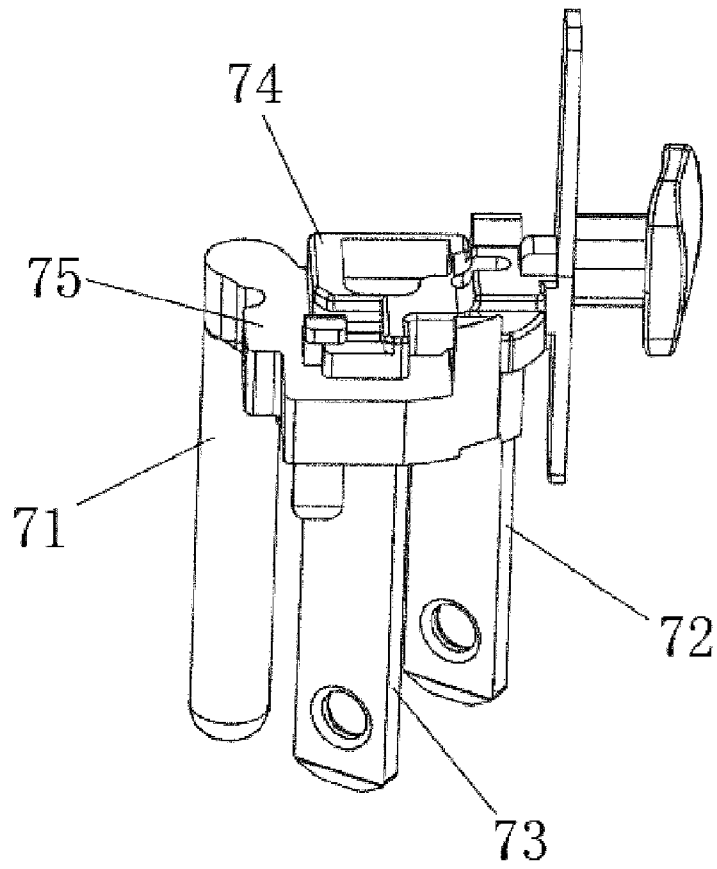


Fig. 8

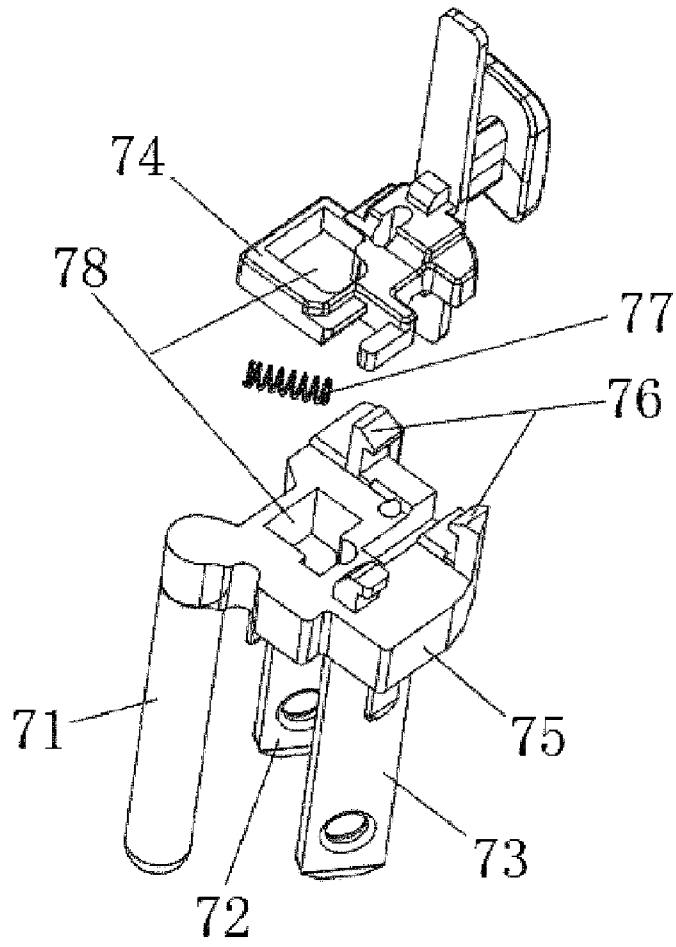


Fig. 9

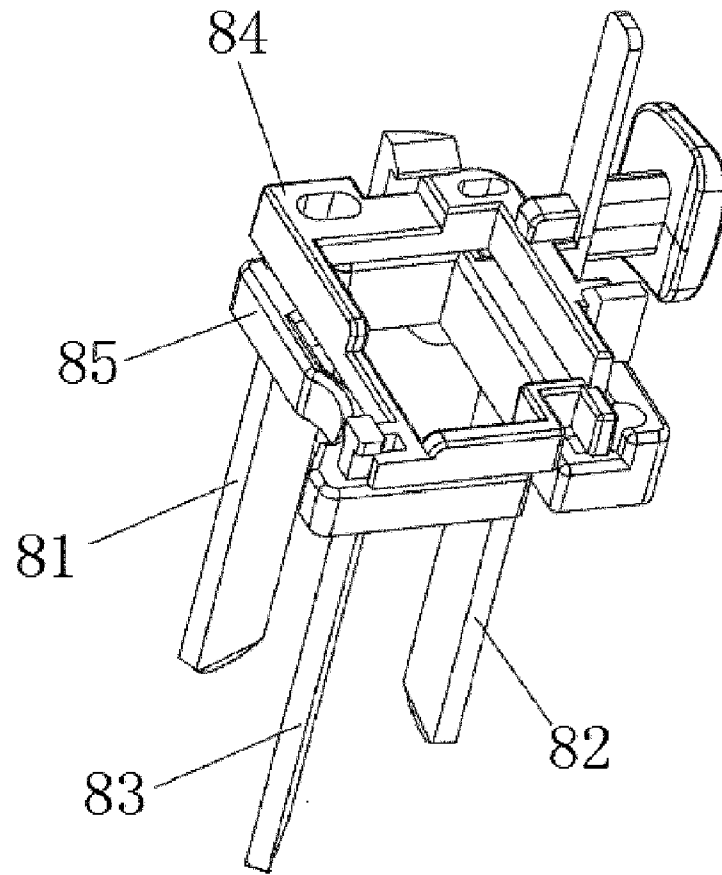


Fig. 10

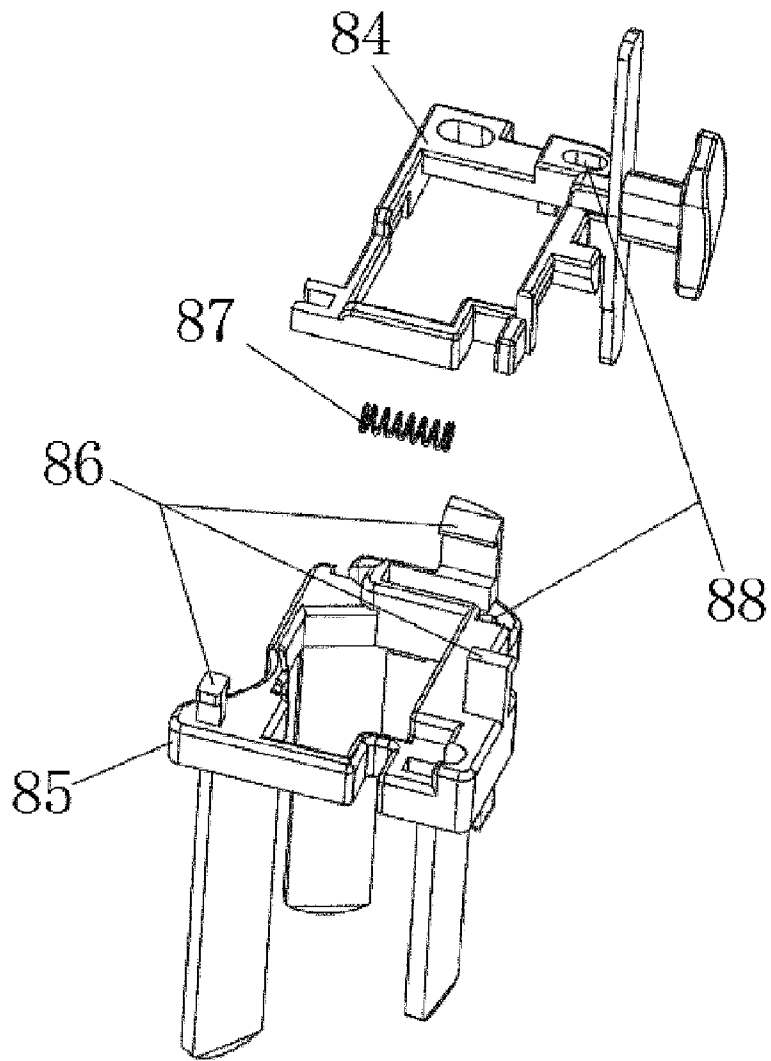


Fig. 11

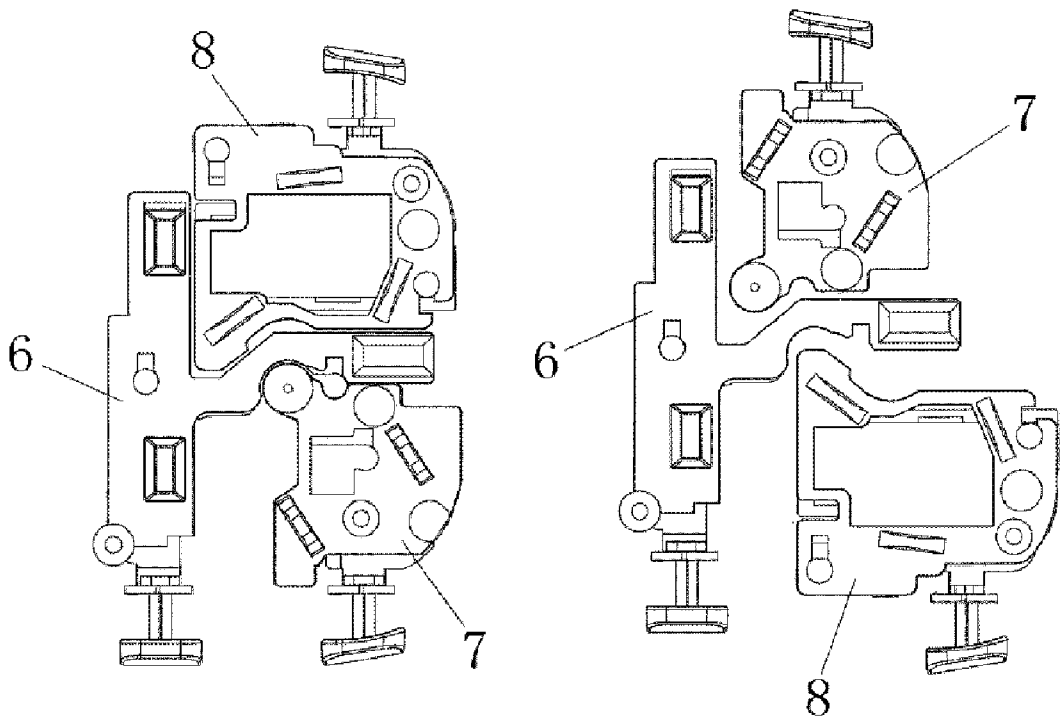


Fig. 12

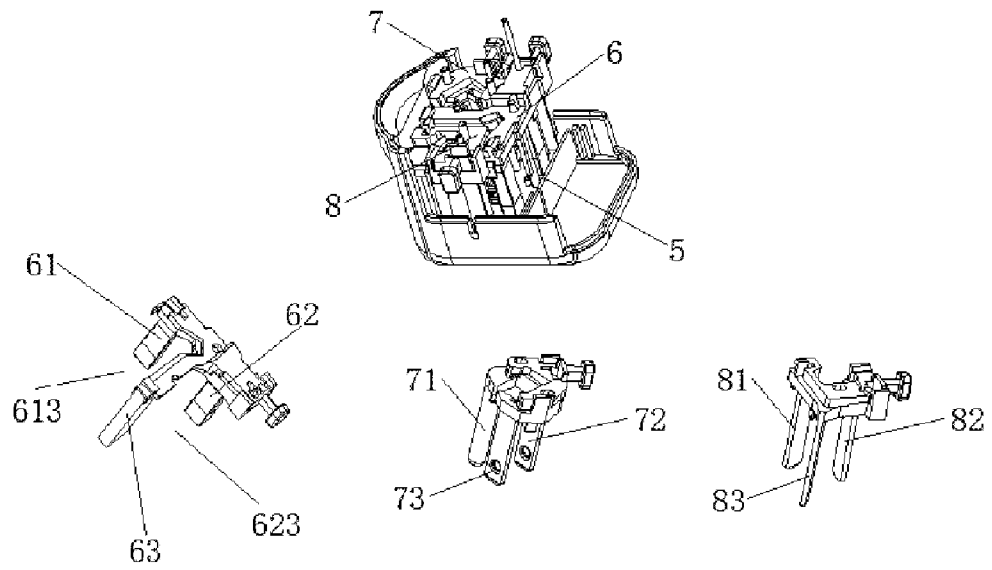


Fig. 13

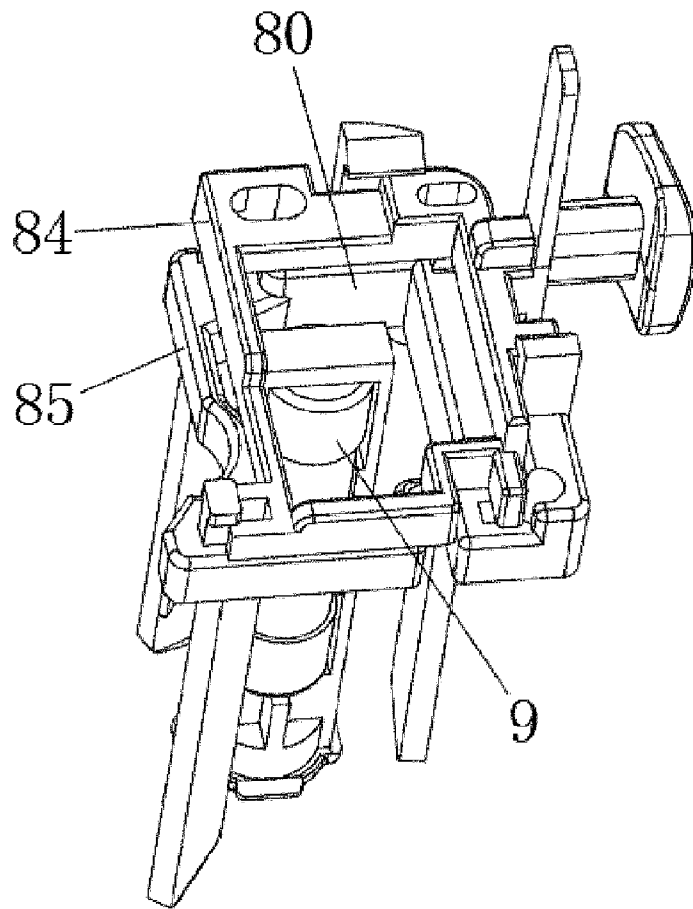


Fig. 14