

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 664 323**

51 Int. Cl.:

**H01H 71/02** (2006.01)

**H01H 77/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.09.2013** E 13183128 (1)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.01.2018** EP 2706552

54 Título: **Conjunto de brazo de contacto estacionario para disyuntor de carcasa moldeada**

30 Prioridad:

**11.09.2012 KR 20120100610**

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

**19.04.2018**

73 Titular/es:

**LSIS CO., LTD. (100.0%)**

**1026-6, Hogye-Dong**

**Dongan-gu, Anyang, Gyeonggi-Do 431-080, KR**

72 Inventor/es:

**JANG, JUN YONG**

74 Agente/Representante:

**ARIAS SANZ, Juan**

**ES 2 664 323 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**

Conjunto de brazo de contacto estacionario para disyuntor de carcasa moldeada

5 **Antecedentes de la invención**

**1. Campo de la invención**

10 La presente descripción se refiere a un disyuntor de carcasa moldeada y, más en concreto, a un conjunto de brazo de contacto estacionario para un disyuntor de carcasa moldeada.

**2. Descripción de la técnica relacionada**

15 Un disyuntor de carcasa moldeada es un dispositivo de energía eléctrica que tiene una función de protección para conmutar un circuito de energía eléctrica de tensión relativamente baja a varios cientos de voltios o para disparar un circuito cuando se produce una corriente de fallo tal como una sobrecorriente o corriente de cortocircuito en el circuito.

20 Como es bien sabido, un disyuntor de carcasa moldeada puede incluir un brazo de contacto estacionario, un brazo de contacto móvil que tiene una posición cerrada formado para ponerse en contacto con el brazo de contacto estacionario y que tiene una posición abierta formado para separarse del brazo de contacto estacionario a fin de interrumpir un circuito eléctrico, un mecanismo de conmutación configurado para proporcionar una fuerza de impulsión para impulsar el brazo de contacto móvil a una posición cerrada o abierta, un mecanismo de disparo configurado para detectar una corriente de fallo cuando se produce en el circuito para disparar la operación del mecanismo de conmutación a la posición abierta, un mecanismo de extinción instalado alrededor del brazo de contacto móvil y el brazo de contacto estacionario para extinguir un arco que se produce durante la operación de posición abierta, un alojamiento para albergar los elementos componentes, a saber, una cubierta superior y una carcasa inferior, y similares.

30 El disyuntor de carcasa moldeada también puede incluir un disyuntor de carcasa moldeada con una función de limitación de corriente para limitar automáticamente una corriente de fallo utilizando una fuerza de repulsión electromagnética generada entre los contactos del brazo de contacto estacionario y el brazo de contacto móvil cuando se produce la corriente de fallo, y un disyuntor de carcasa moldeada sin la función de limitación de corriente.

35 Para realizar tal función de limitación de corriente, el brazo de contacto estacionario debe ser un brazo de contacto estacionario de tipo limitador de corriente, y el brazo de contacto estacionario de tipo limitador de corriente con una parte terminal y una parte de contacto formadas en ambos extremos de este tiene una característica geométrica establecida en forma de U en la que la parte de contacto se curva hacia el lado de la parte terminal.

40 Debido a la característica geométrica, la dirección de una corriente que fluye hacia la parte de contacto y la dirección de una corriente que fluye fuera de la parte de contacto son opuestas entre sí, y así un campo magnético formado alrededor de la corriente de entrada y de la corriente de salida son repulsivos entre sí, y en particular cuando una corriente que fluye a través del circuito es anormalmente elevada, la fuerza de repulsión magnética correspondiente llega a ser elevada hasta el punto de que el brazo de contacto móvil es empujado hacia fuera en la dirección de separación del brazo de contacto estacionario.

45 La presente descripción se refiere al conjunto de brazo de contacto estacionario de tipo limitador de corriente en el que el brazo de contacto móvil se separa del brazo de contacto estacionario usando una fuerza de repulsión magnética, limitando de ese modo automáticamente una corriente anómala en un circuito eléctrico.

50 Para tal conjunto de brazo de contacto estacionario de tipo limitador de corriente, se ha descrito una tecnología en la que un conjunto de imán formado con una pluralidad de placas de acero se fija al brazo de contacto estacionario para generar una fuerza de repulsión electromagnética más intensa para la función de limitación de corriente, mejorando así la permeabilidad magnética del brazo de contacto estacionario.

55 Sin embargo, durante la operación de conmutación entre el brazo de contacto móvil y el brazo de contacto estacionario del disyuntor de carcasa moldeada o después de la operación de limitación de corriente, se requiere mantener la posición del conjunto de imán formado con una pluralidad de placas de acero de manera estacionaria incluso con descargas repetidas mientras el brazo de contacto móvil vuelve de nuevo a una posición en contacto con el brazo de contacto estacionario.

60 Para fijar posicionalmente el conjunto de imán al brazo de contacto estacionario, en la técnica relacionada se ha utilizado un método para fijar el conjunto de imán al brazo de contacto estacionario usando un tornillo de fijación.

65 Sin embargo, la técnica relacionada en la que el conjunto magnético y el brazo de contacto estacionario se fijan con un tornillo de fijación requiere además un tornillo de fijación y al proceso de fijación se añade el tornillo de fijación

correspondiente, creándose un problema de aumento del coste del disyuntor de carcasa moldeada y de reducción de productividad. El documento EP 1 956 624 A1 da a conocer un conjunto de brazo de contacto estacionario de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

5 **Sumario de la invención**

Por consiguiente, la presente descripción se ha concebido para solucionar el problema anterior de la técnica relacionada y un objeto de la presente descripción es proporcionar un conjunto de brazo de contacto estacionario para un disyuntor de carcasa moldeada en el que no se requiere el proceso de fijación de un tornillo de fijación para  
10 fijar el conjunto de imán al brazo de contacto estacionario.

El objeto de la presente descripción se puede lograr proporcionando un conjunto de brazo de contacto estacionario para un disyuntor de carcasa moldeada de acuerdo con la reivindicación 1.

15 De acuerdo con un aspecto de la presente descripción, la parte de soporte elástica puede incluir una pluralidad de partes de orificios perforados alargados; y una pluralidad de partes de cuerpo formadas entre las partes de orificios perforados.

20 De acuerdo con otro aspecto de la presente descripción, la parte de ranura cóncava puede configurarse con una parte de ranura formada con un par de primeras superficies inclinadas formadas de manera inclinada para que sean profundas hacia una parte central en la dirección longitudinal y una primera superficie plana entre el par de primeras superficies inclinadas, y la pluralidad de partes de cuerpo pueden tener un par de segundas superficies inclinadas formadas de manera inclinada para que sean convexas hacia abajo, hacia una parte central en la dirección longitudinal en correspondencia con la parte de ranura cóncava, respectivamente, y una segunda superficie plana  
25 entre el par de segundas superficies inclinadas.

De acuerdo con otro aspecto más de la presente descripción, la parte de extensión plana del brazo de contacto estacionario puede estar provista de una parte de ranura cóncava dentro de la cual se inserta la parte de soporte elástica, y la parte de soporte elástica puede incluir una pluralidad de partes de orificios perforados alargados y una pluralidad de partes de cuerpo formadas entre las partes de orificios perforados, en el que la pluralidad de partes de cuerpo están formadas de manera inclinada para que sean convexas hacia abajo, hacia una parte central en la dirección longitudinal, y la altura convexa hacia abajo de la parte de cuerpo es mayor que la profundidad de ranura de la parte de ranura cóncava.  
30

35 De acuerdo aún con otro aspecto de la presente descripción, el brazo de contacto estacionario puede incluir un par de partes de abertura de tornillo de fijación previstas para sobresalir en la dirección horizontal desde ambas superficies laterales de la parte de extensión plana, respectivamente, a fin de permitir la introducción de un tornillo de fijación para fijarlo al disyuntor de carcasa moldeada, y la placa de soporte elástica puede incluir una parte de abertura pasante de tornillo para permitir la introducción del tornillo de fijación.  
40

De acuerdo con aún otro aspecto de la presente descripción, la parte de abertura pasante de tornillo puede configurarse con una parte de orificio alargado.

45 De acuerdo aún con otro aspecto más de la presente descripción, la parte de soporte elástica comprende además un par de partes de pared de prevención de liberación de imán formadas para extenderse hasta una altura predeterminada suficiente para impedir la liberación en dirección transversal del conjunto de imán en la dirección verticalmente hacia arriba desde ambas partes extremas en la dirección de anchura de la placa de soporte elástica plana.

50 De acuerdo aún con otro aspecto más de la presente descripción, una distancia entre el par de partes de pared de prevención de liberación de imán se forma para que sea menor que una distancia predeterminada o igual a la anchura del conjunto de imán.

55 **Descripción detallada de los dibujos**

Los dibujos que se acompañan, que se incluyen para proporcionar una comprensión adicional de la invención y se incorporan y forman parte de esta memoria descriptiva, ilustran realizaciones de la invención y junto con la descripción sirven para explicar los principios de la invención.

60 En los dibujos:

La figura 1 es una vista en perspectiva que ilustra la configuración de un brazo de contacto estacionario en un conjunto de brazo de contacto estacionario para un disyuntor de carcasa moldeada de acuerdo con una realización preferida de la presente descripción;  
65

La figura 2 es una vista en perspectiva que ilustra la configuración de una placa de soporte elástica en un conjunto de brazo de contacto estacionario para un disyuntor de carcasa moldeada de acuerdo con una realización preferida de la presente descripción; y

5 La figura 3 es una vista en perspectiva que ilustra una configuración en la que está montado un conjunto de brazo de contacto estacionario para un disyuntor de carcasa moldeada de acuerdo con una realización preferida de la presente descripción.

### Descripción detallada de la invención

10 El objetivo de la presente invención, así como la configuración y el efecto de trabajo de esta para conseguir el objetivo anterior se entenderán más claramente mediante la siguiente descripción para las realizaciones preferidas de la presente descripción con referencia a los dibujos que se acompañan tales como las figuras 1 a 3.

15 Con referencia a la figura 3, un conjunto de brazo de contacto estacionario 100 para un disyuntor de carcasa moldeada de acuerdo con una realización preferida de la presente descripción puede incluir un brazo de contacto estacionario de tipo limitador de corriente 10, un conjunto de imán 30 y una placa de soporte elástica 20.

20 En primer lugar, la configuración detallada del brazo de contacto estacionario de tipo limitador de corriente 10 se describirá con referencia a la figura 1.

25 El brazo de contacto estacionario de tipo limitador de corriente 10 tiene una parte terminal 10b y una parte de contacto 10a dispuestas en ambas partes extremas del mismo en la dirección longitudinal, y tiene una característica geométrica establecida en forma de U en la que la parte de contacto 10a está curvada hacia el lado de la parte terminal 10b.

El brazo de contacto estacionario de tipo limitador de corriente 10 puede incluir además una parte de extensión inclinada 10e, una parte de extensión plana 10c y una parte curvada 10f.

30 La parte de extensión inclinada 10e está prevista entre la parte de contacto 10a y la parte terminal 10b y formada para extenderse hacia abajo de manera inclinada desde la parte terminal 10b.

35 La parte de extensión plana 10c es una parte que forma un espacio en el que el conjunto de imán 30 y la placa de soporte elástica 20 pueden instalarse entre la misma y una superficie inferior de la parte de contacto 10a.

La parte curvada 10f es una parte del brazo de contacto estacionario de tipo limitador de corriente 10 formada con una forma curvada desde la parte de extensión plana 10c hasta la parte de contacto 10a.

40 Con referencia a la figura 3, el conjunto de brazo de contacto estacionario 100 para un disyuntor de carcasa moldeada de acuerdo con una realización preferida de la presente descripción puede proporcionarse de una manera extendida desde una parte extrema de la parte de contacto 10a y puede incluir además una guía de arco 40 para inducir un arco.

45 Por otro lado, con referencia a la figura 3, el conjunto de imán 30 es un medio para mejorar la permeabilidad magnética a fin de aumentar una fuerza de repulsión electromagnética entre el brazo de contacto estacionario de tipo limitador de corriente 10 y el brazo de contacto móvil (no mostrado) durante la operación de limitación de corriente. Como se ilustra en el dibujo, el conjunto de imán 30 puede configurarse de manera que una pluralidad de placas de acero se laminan y se fijan con un medio de fijación tal como un remache. Aquí, la placa de acero puede configurarse, por ejemplo, como una placa de acero en forma de L.

50 El conjunto de imán 30 se instala de tal manera que al menos parte de cada placa de acero es empujada hacia el interior del espacio entre la parte de extensión plana. 10c y la parte de contacto 10a del brazo de contacto estacionario de tipo limitador de corriente 10.

55 La placa de soporte elástica 20 se instala de manera estacionaria en la parte de extensión plana 10c del brazo de contacto estacionario de tipo limitador de corriente 10, como se ilustra en la figura 3, y la placa de soporte elástica 20 tiene una parte de soporte elástica 20a para soportar el conjunto de imán 30, como se ilustra en la figura 3 o 2.

60 De acuerdo con una realización preferida, la placa de soporte elástica 20 puede estar formada por una placa de resina sintética, denominada plástica, que tiene elasticidad, y de acuerdo con otra realización, la placa de soporte elástica 20 puede estar formada por una placa de metal tal como una placa de acero delgada que tiene elasticidad.

65 La parte de extensión plana 10c del brazo de contacto estacionario de tipo limitador de corriente 10 puede incluir una parte de ranura cóncava 10g dentro de la cual se inserta la parte de soporte elástica 20a, como se ilustra en la figura 1, en correspondencia con la parte de soporte elástica 20a.

La parte de ranura cóncava 10g está configurada con una parte de ranura, que está formada con un par de primeras superficies inclinadas 10g1 y una primera superficie plana 10g2.

5 El par de primeras superficies inclinadas 10g1 se forman de manera inclinada para que sean profundas hacia una parte central en la dirección longitudinal de la parte de ranura cóncava 10g.

La primera superficie plana 10g2 se forma con un plano como la parte más baja en la parte de ranura cóncava 10g, que está formada entre un par de primeras superficies inclinadas.

10 Como se ilustra en la figura 2, la parte de soporte elástica 20a puede incluir una pluralidad de partes de orificios perforados alargados 20a1 y una pluralidad de partes de cuerpo 20a2 formadas entre un par de partes de orificios perforados 20a1 adyacentes entre sí.

15 La pluralidad de partes de cuerpo 20a2 tienen un par de segundas superficies inclinadas 20a2-1 formadas de manera inclinada para que sean convexas hacia abajo, hacia una parte central en la dirección longitudinal en correspondencia con las partes de ranura cóncava 10g del brazo de contacto estacionario 10, respectivamente, y una segunda superficie plana 20a2-2 formada entre el par de segundas superficies inclinadas 20a2-1 para formar la superficie más baja en la parte de cuerpo 20a2.

20 La pluralidad de partes de cuerpo 20a2 se forman de manera inclinada para que sean convexas hacia abajo, hacia una parte central en la dirección longitudinal, y la altura convexa hacia abajo (véase el número de referencia d2 en la figura 2) de la parte de cuerpo 20a2 es mayor (más elevada) que la profundidad de ranura (véase el número de referencia d1 en la figura 1) de la parte de ranura cóncava 10g.

25 Se expresa como la siguiente ecuación (1).

$$d2 > d1 \text{ ---- (1)}$$

30 En la ecuación (1), el número de referencia d1 representa la profundidad de ranura de la parte de ranura cóncava 10g y el número de referencia d2 representa la altura convexa hacia abajo (es decir, la altura saliente hacia abajo) de la parte de cuerpo 20a2.

35 Además, como se ilustra en la figura 1, el brazo de contacto estacionario 10 puede incluir un par de partes de abertura de tornillo de fijación 10d previstas para sobresalir en la dirección horizontal desde ambas superficies laterales de la parte de extensión plana 10c, respectivamente, a fin de permitir la introducción de un tornillo de fijación (no mostrado) para fijar el brazo de contacto estacionario 10 al disyuntor de carcasa moldeada, y cada una de las partes de abertura de tornillo de fijación 10d está provista de una abertura de tornillo de fijación 10d1.

40 La placa de soporte elástica 20 puede incluir una parte de abertura pasante de tornillo 20b para permitir la introducción del tornillo de fijación, y está preferiblemente configurada con un par de las partes de abertura pasante de tornillo 20b. Una distancia entre el par de partes de abertura pasante de tornillo 20b está predeterminada como una distancia suficiente para instalar una parte inferior del conjunto de imán 30 entre ellas. Es decir, con referencia a la figura 3, una distancia entre el par de partes de abertura pasante de tornillo 20b hasta una anchura en dirección hacia delante/hacia atrás del conjunto de imán 30 se forma lo suficientemente larga hasta la longitud predeterminada.

De acuerdo con un aspecto preferido de la presente descripción, la parte de abertura pasante de tornillo 20b está configurada con una parte de orificio alargado.

50 Además, la placa de soporte elástica 20 tiene un par de partes de pared de prevención de liberación de imán 20c como se ilustra en la figura 2, y el par de partes de pared de prevención de liberación de imán 20c son una parte formada para extenderse hasta una altura predeterminada suficiente para evitar la liberación en dirección transversal del conjunto de imán 30 en la dirección verticalmente hacia arriba desde ambas partes extremas en la dirección de anchura de la placa de soporte elástica plana 20.

55 Una distancia entre el par de partes de pared de prevención de liberación de imán 20c se forma para que sea menor que una distancia predeterminada o igual a la anchura del conjunto de imán 30, como se ilustra en la figura 3, y así cuando el conjunto de imán 30 es empujado entre el par de partes de pared de prevención de liberación de imán 20c, el par de partes de pared de prevención de liberación de imán 20c se abren más para presionar elásticamente ambas superficies laterales del conjunto de imán 30, manteniendo así un estado de acoplamiento entre el conjunto de imán 30 y la placa de soporte elástica 20.

Debido a la provisión de la parte de pared de prevención de liberación de imán 20c, el área de sección transversal longitudinal de la placa de soporte elástica 20 tiene forma de U.

65

A continuación, se describe más adelante el método de montaje y el efecto de trabajo de un conjunto de brazo de contacto estacionario para un disyuntor de carcasa moldeada de acuerdo con una realización preferida de la presente descripción.

5 En primer lugar, se describe más adelante el método de montaje de un conjunto de brazo de contacto estacionario para un disyuntor de carcasa moldeada de acuerdo con una realización preferida de la presente descripción.

Un contacto al que no se le proporciona número de referencia, se fija a la parte de contacto 10a del brazo de contacto estacionario 10 mediante soldadura, como se ilustra en la figura 1.

10 A continuación, el conjunto de imán 30 se instala para ser empujado hacia el espacio entre las partes de pared de prevención de liberación de imán 20c de la placa de soporte elástica 20, y una parte inferior del conjunto de imán 30 se coloca entre un par de partes de abertura pasante de tornillo 20b para que no obstruya el par de partes de abertura pasante de tornillo 20b.

15 En ese momento, una distancia entre el par de partes de pared de prevención de liberación de imán 20c se forma para que sea menor que una distancia predeterminada o igual a la anchura del conjunto de imán 30, como se ilustra en la figura 3, y así cuando el conjunto de imán 30 es empujado entre el par de partes de pared de prevención de liberación de imán 20c, el par de partes de pared de prevención de liberación de imán 20c se abren más para presionar elásticamente ambas superficies laterales del conjunto de imán 30, y como resultado de ello, se mantiene un estado de acoplamiento entre el conjunto de imán 30 y la placa de soporte elástica 20.

A continuación, se describe más adelante el proceso de instalación del conjunto de la placa de soporte elástica 20 y el conjunto de imán 30 en el brazo de contacto estacionario 10.

25 Cuando la parte de soporte elástica 20a es empujada hacia el interior de la parte de ranura cóncava 10g del brazo de contacto estacionario 10, la segunda superficie plana 20a2-2 y la segunda superficie inclinada 20a2-1 de la parte de soporte elástica 20a se mueven hacia abajo a lo largo de la primera superficie inclinada 10g1 de la parte de ranura cóncava 10g y el conjunto de la placa de soporte elástica montada 20 y el conjunto de imán 30 se fijan posicionalmente al brazo de contacto estacionario 10 mientras que la segunda superficie plana 20a2-2 se monta en la primera superficie plana 10g2. En ese momento, la altura convexa hacia abajo (d2) de la parte de cuerpo 20a2 es mayor (más elevada) que la profundidad de ranura (d1) de la parte de ranura cóncava 10g, y así la parte de cuerpo 20a2 se comprime por una diferencia de altura entre la altura convexa hacia abajo (d2) de la parte de cuerpo 20a2 y la profundidad de ranura (d1) de la parte de ranura cóncava 10g, y si la parte de cuerpo 20a2 se monta una vez en la parte de ranura cóncava 10g, entonces la placa de soporte elástica 20 se fijará mediante una fuerza elásticamente repulsiva de la parte de cuerpo 20a2 que se va a extender a la altura convexa hacia abajo original, impidiendo así que la placa de soporte elástica 20 sea liberada del brazo de contacto estacionario 10.

40 Después, cuando la guía de arco 40 se atornilla y se fija en una parte extrema de la parte de contacto 10a usando un tornillo de fijación, el proceso de montaje del conjunto de brazo de contacto estacionario se completa como se ilustra en la figura 3.

45 El conjunto de brazo de contacto estacionario montado puede pasar a través de la abertura de tornillo de fijación 10d1 prevista en la parte de abertura de tornillo de fijación 10d usando un tornillo de fijación (no mostrado) para que sea fijado en una superficie inferior de alojamiento del disyuntor de carcasa moldeada (no mostrado), como se ilustra en la figura 1. Aquí, el tornillo de fijación puede ser un tornillo de fijación para fijar el conjunto de brazo de contacto estacionario al disyuntor de carcasa moldeada, aunque no un tornillo de fijación para fijar el conjunto de imán al brazo de contacto estacionario.

50 Como se describe anteriormente, un conjunto de brazo de contacto estacionario para un disyuntor de carcasa moldeada según la presente descripción puede incluir la placa de soporte elástica 20 que tiene la parte de soporte elástica 20a que soporta el conjunto de imán 30 y, por tanto, un tornillo de fijación para fijar el conjunto de imán 30 al brazo de contacto estacionario puede no ser necesario para reducir el coste debido al tornillo de fijación, y el proceso de fijación del tornillo de fijación puede no ser necesario para mejorar la productividad.

55 En un conjunto de brazo de contacto estacionario para un disyuntor de carcasa moldeada de acuerdo con la presente descripción, el brazo de contacto estacionario 10 puede estar provisto de la parte de ranura cóncava 10g dentro de la cual se inserta la parte de soporte elástica 20a, permitiendo de ese modo completar fácilmente la instalación de la placa de soporte elástica 20 insertando la parte de soporte elástica 20a de la placa de soporte elástica 20 en la parte de ranura cóncava 10g del brazo de contacto estacionario.

60 En un conjunto de brazo de contacto estacionario para un disyuntor de carcasa moldeada de acuerdo con la presente descripción, la parte de soporte elástica 20a puede tener una configuración en la que la parte de soporte elástica 20a incluye la pluralidad de partes de orificios perforados alargados 20a1 y una pluralidad de partes de cuerpo 20a2 formadas entre las partes de orificios perforados alargados 20a1 y de ese modo, la placa de soporte elástica 20 soporta por sí misma el conjunto de imán 30 mediante una fuerza elástica y, por consiguiente, la placa de

soporte elástica 20 puede soportar el conjunto de imán 30 con su propia fuerza elástica sin elementos componentes adicionales, tales como resortes, para proporcionar elementos componentes simples, reduciéndose así, el coste de producción y facilitando el proceso de producción.

5 En un conjunto de brazo de contacto estacionario para un disyuntor de carcasa moldeada según la presente descripción, la parte de ranura cóncava 10g puede configurarse con una parte de ranura formada con un par de primeras superficies inclinadas 10g1 formadas de manera inclinada para que sean profundas hacia una parte central en la dirección longitudinal y una primera superficie plana 10g2 entre el par de primeras superficies inclinadas 10g1, y la pluralidad de partes de cuerpo 20a2 pueden tener un par de segundas superficies inclinadas 20a2-1 formadas de manera inclinada para que sean convexas hacia abajo, hacia una parte central en la dirección longitudinal en correspondencia con las partes de ranura cóncava 10g, y una segunda superficie plana 20a2-2 entre el par de segundas superficies inclinadas 20a2-1, permitiendo así que la segunda superficie plana 20a2-1 y la segunda superficie inclinada 20a2-1 sean guiadas de manera eficiente a lo largo del primera superficie inclinada 10g1 mientras se instala la placa de soporte elástica 20 en el brazo de contacto estacionario 10, y permitiendo que la placa de soporte elástica 20 se fije firmemente al brazo de contacto estacionario 10 cuando la segunda superficie plana 20a2-2 esté montada en la primera superficie plana 10g2 para evitar que la placa de soporte elástica 20 sea liberada del brazo de contacto estacionario 10.

20 En un conjunto de brazo de contacto estacionario para un disyuntor de carcasa moldeada según la presente descripción, la altura convexa hacia abajo (d2) de la parte de cuerpo 20a2 puede ser mayor (más elevada) que la profundidad de ranura (d1) de la parte de ranura cóncava 10g, y de ese modo, la parte de cuerpo 20a2 puede ser comprimida por una diferencia de altura entre la altura convexa hacia abajo (d2) de la parte de cuerpo 20a2 y la profundidad de ranura (d1) de la parte de ranura cóncava 10g, y si la parte de cuerpo 20a2 se monta una vez en la parte de ranura cóncava 10g, entonces la placa de soporte elástica 20 se fijará mediante una fuerza elásticamente repulsiva de la parte de cuerpo 20a2 que se va a extender hasta la altura convexa hacia abajo original, impidiendo así que la placa de soporte elástica 20 sea liberada del brazo de contacto estacionario 10.

30 En un conjunto de brazo de contacto estacionario para un disyuntor de carcasa moldeada de acuerdo con la presente descripción, el brazo de contacto estacionario 10 puede incluir un par de partes de abertura de tornillo de fijación 10d previstas para sobresalir en la dirección horizontal desde ambas superficies laterales de la parte de extensión plana 10c, respectivamente, a fin de permitir la introducción de un tornillo de fijación para fijarlo al disyuntor de carcasa moldeada, y la placa de soporte elástica 20 puede incluir una parte de abertura pasante de tornillo 20b para permitir la introducción del tornillo de fijación, y así el tornillo de fijación puede fijarse a una superficie inferior de alojamiento del disyuntor de carcasa moldeada, a la abertura del tornillo de fijación 10d1 de la parte de abertura de tornillo de fijación 10d y a la parte de abertura pasante de tornillo 20b, obteniéndose así la posibilidad de permitir que el brazo de contacto estacionario 10 se fije posicionalmente al mismo de una manera segura.

40 En un conjunto de brazo de contacto estacionario para un disyuntor de carcasa moldeada según la presente descripción, la parte de abertura pasante de tornillo 20b puede configurarse con una parte de orificio alargado, permitiendo así la introducción de un tornillo de fijación de una manera flexible dentro de la longitud del orificio alargado incluso aunque la parte de abertura de tornillo de fijación 10d y la parte de abertura pasante de tornillo 20b no estén formadas en una línea recta.

## REIVINDICACIONES

1. Conjunto de brazo de contacto estacionario para un disyuntor de carcasa moldeada, comprendiendo el conjunto de brazo de contacto estacionario (100):
- 5 un brazo de contacto estacionario de tipo limitador de corriente (10) que tiene una parte terminal (10b) y una parte de contacto (10a) dispuestas en ambas partes extremas del mismo en la dirección longitudinal, y una parte de extensión inclinada (10e) dispuesta entre la parte de contacto (10a) y la parte terminal (10b) y formada para extenderse hacia abajo de manera inclinada desde la parte terminal (10b), una parte de extensión plana (10c) que forma un espacio entre la parte de extensión plana (10c) y una superficie inferior de la parte de contacto (10a), y una
- 10 parte curvada (10f) formada con una forma curvada desde la parte de extensión plana (10c) hasta la parte de contacto (10a), y en el que la parte de extensión inclinada (10e) está dispuesta entre la parte de extensión plana (10c) y la parte terminal (10b);
- un conjunto de imán (30) que tiene una pluralidad de placas de acero, en el que al menos una parte está instalada para que sea empujada hasta el espacio entre la parte de extensión plana (10c) y la parte de contacto (10a) en el
- 15 brazo de contacto estacionario (10) para mejorar la permeabilidad magnética a fin de aumentar una fuerza de repulsión electromagnética durante la operación de limitación de corriente;
- caracterizado por comprender, además
- una placa de soporte elástica (20) que tiene una parte de soporte elástica (20a) instalada en la parte de extensión plana (10c) del brazo de contacto estacionario (10) para soportar el conjunto de imán (30),
- 20 en el que la parte de extensión plana (10c) del brazo de contacto estacionario (10) está provista de una parte de ranura cóncava (10g) dentro de la cual se inserta la parte de soporte elástica (20a).
2. Conjunto de brazo de contacto estacionario para un disyuntor de carcasa moldeada según la reivindicación 1, en el que la parte de soporte elástica (20a) comprende:
- 25 una pluralidad de partes de orificios perforados alargados (20a1); y
- una pluralidad de partes de cuerpo (20a2) formadas entre las partes de orificios perforados (20a1).
3. Conjunto de brazo de contacto estacionario para un disyuntor de carcasa moldeada según la reivindicación 1, en el que la parte de ranura cóncava (10g) está configurada con una parte de ranura formada con un par de primeras superficies inclinadas (10g1) formadas de manera inclinada para que sean profundas hacia una parte central en la
- 30 dirección longitudinal y una primera superficie plana (10g2) entre el par de primeras superficies inclinadas (10g1), y la parte de soporte elástica (20a) tiene una pluralidad de partes de cuerpo (20a2) que tienen un par de segundas superficies inclinadas (20a2-1) formadas de manera inclinada para que sean convexas hacia abajo, hacia una parte central en la dirección longitudinal en correspondencia con la parte de ranura cóncava (10g), respectivamente, y una
- 35 segunda superficie plana (20a2-2) entre el par de segundas superficies inclinadas (20a2-1).
4. Conjunto de brazo de contacto estacionario para un disyuntor de carcasa moldeada de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 o 3, en el que la parte de soporte elástica (20a) comprende:
- 40 una pluralidad de partes de orificios perforados alargados (20a1); y
- una pluralidad de partes de cuerpo (20a2) formadas entre las partes de orificios perforados (20a1), en el que la pluralidad de partes de cuerpo (20a2) se forman de manera inclinada para que sean convexas hacia abajo, hacia una parte central en la dirección longitudinal, y
- 45 la altura convexa hacia abajo (d2) de la parte de cuerpo (20a2) es mayor que la profundidad de ranura (d1) de la parte de ranura cóncava (10g).
5. Conjunto de brazo de contacto estacionario para un disyuntor de carcasa moldeada de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en el que el brazo de contacto estacionario (10) comprende un par de partes de abertura de tornillo de fijación (10d) previstas para sobresalir en la dirección horizontal desde ambas superficies laterales de la
- 50 parte de extensión plana (10c), respectivamente, para permitir la introducción de un tornillo de fijación para fijarlo al disyuntor de carcasa moldeada, y
- la placa de soporte elástica (20) comprende una parte de abertura pasante de tornillo (20b) para permitir la introducción del tornillo de fijación.
- 55 6. Conjunto de brazo de contacto estacionario para un disyuntor de carcasa moldeada según la reivindicación 5, en el que la parte de abertura pasante de tornillo (20b) está configurada con una parte de orificio alargado.
7. Conjunto de brazo de contacto estacionario para un disyuntor de carcasa moldeada según cualquiera de las reivindicaciones 1-6, en el que la parte de soporte elástica (20a) comprende además un par de partes de pared de
- 60 prevención de liberación de imán (20c) formadas para extenderse hasta una altura predeterminada suficiente para impedir la liberación en dirección transversal del conjunto de imán (30) en la dirección verticalmente hacia arriba desde ambas partes extremas en la dirección de anchura de la placa de soporte elástica plana (20).
8. Conjunto de brazo de contacto estacionario para un disyuntor de carcasa moldeada según la reivindicación 7, en el que una distancia entre el par de partes de pared de prevención de liberación de imán (20c) se forma para que
- 65 sea menor que una distancia predeterminada o igual a la anchura del conjunto de imán (30).

FIG. 1

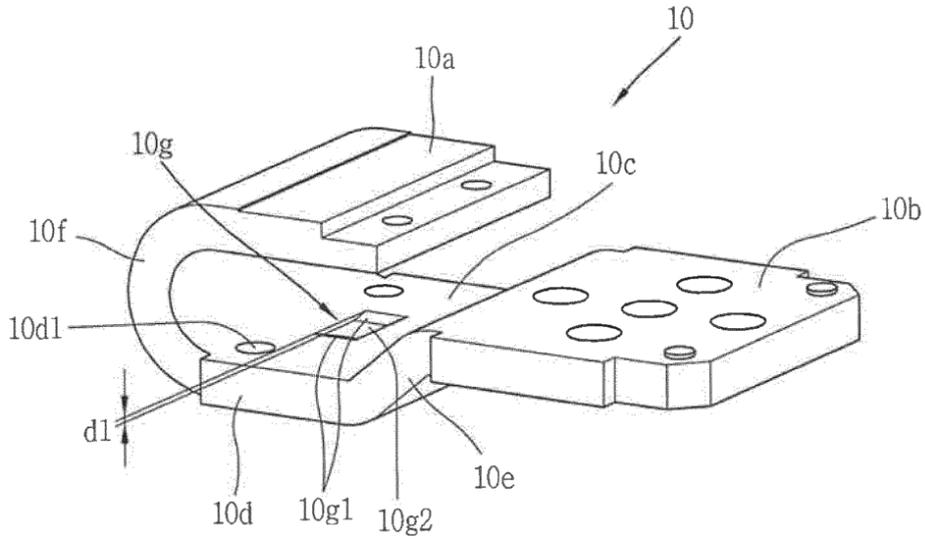


FIG. 2

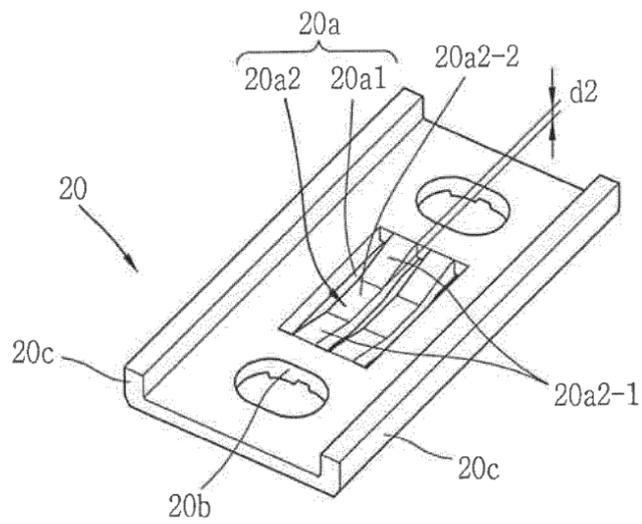


FIG. 3

