

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 651 937**

51 Int. Cl.:

H01H 71/74 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.12.2015 E 15203036 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.09.2017 EP 3067911**

54 Título: **Disyuntor de carcasa moldeada**

30 Prioridad:

11.03.2015 KR 20150033872

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

30.01.2018

73 Titular/es:

**LSIS CO., LTD. (100.0%)
127, LS-ro Dongan-gu Anyang-si
Gyeonggi-Do 14119, KR**

72 Inventor/es:

OH, KYUNGHWAN

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 651 937 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

Disyuntor de carcasa moldeada**Antecedentes de la divulgación****1. Campo de la divulgación**

- 5 La presente divulgación se refiere a un disyuntor de carcasa moldeada y, particularmente, a un disyuntor de carcasa moldeada en el que mejorando una estructura de un dial incluido en el circuito de carcasa moldeada, se ajusta una corriente nominal sin ningún error, se simplifica una estructura completa, se reducen los costes de fabricación, y se impide que el dial fijado al disyuntor de carcasa moldeada se desvíe fácilmente del circuito de carcasa moldeada.

2. Antecedentes de la divulgación

- 10 Generalmente, un disyuntor de carcasa moldeada (MCCB) se instala en un panel de conmutadores entre equipos de distribución de potencia proporcionados en fábricas, edificios y/o similares. En un estado sin carga, el disyuntor de carcasa moldeada actúa como un dispositivo de conmutación que suministra o corta la potencia a una carga. Mientras está usándose una carga, cuando fluye una corriente alta más alta que una corriente de carga debido a una condición anómala que se produce en un circuito eléctrico cargado, el disyuntor de carcasa moldeada actúa como un disyuntor que suministra o corta la potencia suministrada desde una fuente de alimentación a una carga, para proteger un cable de un circuito eléctrico y elementos de la carga.

Como se describió anteriormente, cuando se produce un error en un circuito, el disyuntor de carcasa moldeada desconecta rápidamente un circuito eléctrico, impidiendo de ese modo que un cableado y un dispositivo de conexión se dañen o impidiendo un incendio.

- 20 El documento US 6.255.925 da a conocer una unidad de desconexión termo-magnética con desconexión magnética ajustable.

La figura 1 ilustra una configuración esquemática de un disyuntor de carcasa moldeada de la técnica relacionada.

- 25 Como se ilustra en la figura 1, el disyuntor de carcasa moldeada de la técnica relacionada incluye: un contacto fijo 1 al que se le suministra potencia a través de un cable general y transfiere la potencia a una carga; un contacto móvil 2 que se pone en contacto con o se separa del contacto fijo 1 y aplica la potencia al contacto fijo 1; un aparato de extinción 3 que extingue un arco cuando se corta una corriente de falla; un mecanismo de apertura/cierre 4 que abre y cierra una línea eléctrica; un mecanismo de detección 5 que detecta una corriente anómala; y una carcasa 6 que incluye una pluralidad de elementos dispuestos en la misma.

- 30 La figura 2 es una vista en perspectiva esquemática que ilustra el mecanismo de detección 5 incluido en el disyuntor de carcasa moldeada de la técnica relacionada. La figura 3 es una vista en perspectiva en despiece ordenado que ilustra una cubierta de mecanismo de detección incluida en el mecanismo de detección 5. La figura 4 ilustra un dial para ajustar una corriente nominal de la técnica relacionada. La figura 5 ilustra una vista en planta esquemática de un montaje de dial. La figura 6 ilustra una vista en perspectiva esquemática de un mecanismo de desconexión y una unidad de detección.

- 35 Como se ilustra en las figuras 2 a 6, el mecanismo de detección 5 puede incluir una cubierta de mecanismo de detección 5a, una carcasa de mecanismo de detección 5b en la que están dispuestos una pluralidad de elementos, un mecanismo de desconexión 5c que se desconecta cuando se aplica una corriente de falla al disyuntor de carcasa moldeada, y una unidad de detección 5d que detecta la corriente de falla. Un dial 5e, que visualiza y ajusta una corriente nominal, y un montaje de dial 5f que fija el dial 5e están dispuestos en la cubierta de mecanismo de detección 5a.

En este caso, el dial 5e incluye un tope máximo 5e-1 y un tope mínimo 5e-2, que limitan una rotación del dial 5e, y una barra móvil 5e-3 que mueve una barra transversal 12 para ajustar el mecanismo de desconexión 5c.

- 45 Además, el montaje de dial 5f incluye un orificio de acoplamiento de dial 5f-1 y un tope de fijación 5f-2. El tope máximo 5e-1 y el tope mínimo 5e-2 se ponen en contacto con el tope de fijación 5f-2 según el dial 5e que se hace rotar encajándose el dial 5e dentro del orificio de acoplamiento de dial 5f-1, y por tanto, se ajusta la corriente nominal del disyuntor de carcasa moldeada.

- 50 Por tanto, cuando un corriente de falla igual o superior a la corriente nominal que se ha ajustado por medio del dial 5e fluye dentro del disyuntor de carcasa moldeada, un elemento bimetálico 11 se dobla hacia la barra transversal 12 debido al calor generado por un elemento de calentamiento 10 y hace rotar la barra transversal 12 empujando una superficie inclinada de la barra transversal 12 para liberar una restricción de un elemento disparador 13, activando de ese modo el mecanismo de apertura/cierre 4.

En el disyuntor de carcasa moldeada que está configurado y funciona como se describió anteriormente, el dial 5e se hace rotar ajustando la corriente nominal. Cuando el dial 5e se hace rotar en el sentido contrario a las agujas del

5 reloj en un estado en el que la corriente nominal se ajusta al 100%, la barra transversal 12 se mueve a la izquierda (un sentido hacia el elemento bimetálico 11) mediante la barra móvil 5e-3 incluida en el dial 5e, y por tanto, la superficie inclinada de la barra transversal 12 se mueve a la izquierda (el sentido hacia el elemento bimetálico 11), mediante lo cual se ajusta un tamaño de un espacio entre la barra transversal 12 y el elemento bimetálico 11 y por tanto se ajusta un valor de la corriente nominal de diversas maneras.

Sin embargo, como se describió anteriormente, en el dial 5e de la técnica relacionada para ajustar la corriente nominal del disyuntor de carcasa moldeada, es difícil hacer coincidir con exactitud el dial 5e con un valor deseado de la corriente nominal cuando se hace rotar el dial 5e.

10 Además, no hay ningún elemento separado para fijar el dial 5e a una posición ajustada, y por tanto, cuando se aplica un impacto desde afuera del disyuntor de carcasa moldeada, el dial 5e se hace rotar en cierta medida, mediante lo cual se cambia un valor de corriente nominal del disyuntor de carcasa moldeada. Por esta razón, a pesar de aplicarse una corriente de falla al disyuntor de carcasa moldeada, no puede realizarse una operación de desconexión.

Sumario de la divulgación

15 Por tanto, un aspecto de la descripción detallada es para proporcionar un disyuntor de carcasa moldeada en el que mejorando una estructura de un dial incluido en el circuito de carcasa moldeada, se ajusta una corriente nominal sin ningún error, se simplifica una estructura completa, se reducen los costes de fabricación, y se impide que el dial fijado al disyuntor de carcasa moldeada se desvíe fácilmente del circuito de carcasa moldeada.

20 Para lograr esta y otras ventajas y según el propósito de esta memoria descriptiva, tal como se implementa y se describe ampliamente en el presente documento, se proporciona un disyuntor de carcasa moldeada según la reivindicación 1.

25 Además, el disyuntor de carcasa moldeada puede incluir además: una cubierta auxiliar dispuesta sobre la cubierta superior; un segundo tope proporcionado en la placa de fijación; un segundo orificio de encaje de dial proporcionado en la cubierta auxiliar para corresponderse con el primer orificio de encaje de dial; y una ranura móvil proporcionada en el segundo orificio de encaje de dial para que el segundo tope se encaje en la ranura móvil y se mueva, en el que la ranura móvil puede estar dispuesta para corresponderse con una parte excepto el orificio de encaje de barra móvil y una parte periférica del mismo.

30 La ranura de encaje puede estar dispuesta para corresponderse con un lado inferior de la ranura móvil, y cuando el dial rota estando la cubierta auxiliar acoplada a la cubierta superior, el segundo tope puede moverse en un estado de estar encajado dentro de la ranura móvil, y simultáneamente, el primer tope puede encajarse en el interior de, y fijarse a, la ranura de encaje.

35 Como se describió anteriormente, en el disyuntor de carcasa moldeada según una realización a modo de ejemplo de la presente invención, el primer tope puede estar incluido en el dial, el primer tope puede encajarse dentro de la ranura de encaje proporcionada en la unidad de ajuste de rotación de dial según una rotación del dial, y por tanto, el dial puede fijarse de manera estable en una posición correspondiente a un valor de corriente nominal deseado del disyuntor de carcasa moldeada. Por tanto, el valor de corriente nominal puede visualizarse con exactitud hacia el exterior, y además, el dial puede moverse en cierta medida debido a un impacto externo que cambia el valor de corriente nominal, impidiendo de ese modo que se produzca un mal funcionamiento del disyuntor de carcasa moldeada.

40 Además, la unidad de ajuste de rotación de dial puede proporcionarse en la cubierta superior y puede ajustar una rotación del dial sin un aparato independiente para fijar el dial y, por tanto, se simplifica una estructura completa, se reducen los costes de fabricación y se acorta el tiempo que se tarda en fabricar el disyuntor de carcasa moldeada.

45 Además, la cubierta auxiliar puede acoplarse al extremo superior de la cubierta superior, y además, la ranura móvil puede proporcionarse de manera que el segundo tope se encaja en la cubierta auxiliar y se mueve. Además, la ranura móvil puede proporcionarse en una parte excepto el orificio de encaje de barra móvil y en la periferia del orificio de encaje de barra móvil. Por tanto, cuando se acopla la cubierta auxiliar a la cubierta superior, se impide que el dial se mueva adicionalmente hacia el orificio de encaje de barra móvil en un estado en el que el dial rota en cierta medida desde el orificio de encaje de barra móvil, y por tanto, la cubierta auxiliar impide que el dial se desvíe de una posición normal hacia el exterior.

50 El alcance adicional de aplicabilidad de la presente solicitud resultará más evidente a partir de la descripción detallada facilitada a continuación en el presente documento. Sin embargo, debe entenderse que la descripción detallada y los ejemplos específicos, aunque indican realizaciones preferidas de la divulgación, se facilitan únicamente a modo de ilustración, dado que diversos cambios y modificaciones dentro del espíritu y alcance de la divulgación resultarán evidentes para los expertos en la técnica a partir de la descripción detallada.

55 **Breve descripción de los dibujos**

Los dibujos adjuntos, que se incluyen para proporcionar una comprensión adicional de la divulgación y se incorporan en y constituyen una parte de esta memoria descriptiva, ilustran realizaciones a modo de ejemplo y conjunto con la descripción sirven para explicar los principios de la divulgación.

En los dibujos:

- 5 la figura 1 es un diagrama que ilustra una configuración esquemática de un disyuntor de carcasa moldeada de la técnica relacionada;
- la figura 2 es una vista en perspectiva esquemática que ilustra un mecanismo de detección incluido en el disyuntor de carcasa moldeada de la técnica relacionada;
- 10 la figura 3 es una vista en perspectiva en despiece ordenado que ilustra una cubierta de mecanismo de detección incluida en el mecanismo de detección;
- la figura 4 es una vista en perspectiva de un dial para ajustar una corriente nominal de la técnica relacionada;
- la figura 5 es una vista en planta esquemática de un soporte de dial;
- la figura 6 es una vista en perspectiva esquemática de un mecanismo de desconexión y una unidad de detección;
- 15 la figura 7 es una vista en perspectiva esquemática que ilustra un estado en el que un dial está encajado dentro de una cubierta superior y una cubierta auxiliar incluida en un disyuntor de carcasa moldeada según una realización a modo de ejemplo de la presente invención;
- la figura 8 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de la cubierta superior, la cubierta auxiliar y el dial incluidos en el disyuntor de carcasa moldeada según una realización a modo de ejemplo de la presente invención;
- 20 la figura 9 es una vista en perspectiva que ilustra el dial incluido en el disyuntor de carcasa moldeada según una realización a modo de ejemplo de la presente invención;
- la figura 10 es una vista parcialmente ampliada que ilustra un estado en el que el dial incluido en el disyuntor de carcasa moldeada según una realización a modo de ejemplo de la presente invención se encaja dentro de la cubierta superior y la cubierta auxiliar ; y
- 25 la figura 11 es una vista en perspectiva que ilustra la cubierta auxiliar incluida en el disyuntor de carcasa moldeada según una realización a modo de ejemplo de la presente invención.

Descripción detallada de la divulgación

Ahora se proporcionará una descripción en detalle de las realizaciones a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos. Con motivo de una breve descripción con referencia a los dibujos, a los componentes iguales o equivalentes se les proporcionarán los mismos números de referencia, y no se repetirá la descripción de los mismos.

- 30 A continuación en el presente documento, se describirá en detalle un disyuntor de carcasa moldeada según una realización a modo de ejemplo de la presente invención con referencia a los dibujos adjuntos.

35 Como se ilustra en las figuras 7 y 8, el disyuntor de carcasa moldeada según una realización a modo de ejemplo de la presente invención puede incluir una carcasa (no mostrada) que aloja una pluralidad de elementos de desconexión y una cubierta superior 200 que está unida de manera desprendible a la carcasa y dentro de la cual se encaja un dial 100 para ajustar una corriente nominal.

40 Una pluralidad de elementos de desconexión tales como un elemento de calentamiento (no mostrado), un elemento bimetalico (no mostrado), una barra transversal (no mostrada) y/o similares pueden proporcionarse en la carcasa. Cuando una corriente de falla fluye dentro del disyuntor de carcasa moldeada, el elemento bimetalico puede doblarse hacia la barra transversal por el calor generado por un elemento de calentamiento, y por tanto, el elemento bimetalico puede empujar una superficie inclinada de la barra transversal para hacer rotar la barra transversal, mediante lo cual se libera una restricción de un elemento disparador conectado a la misma y por tanto puede realizarse una operación de desconexión de un mecanismo de apertura/cierre (no mostrado) que incluye un mango y/o similar.

45 En este caso, la corriente nominal del disyuntor de carcasa moldeada puede ajustarse ajustando un intervalo entre el elemento bimetalico y la barra transversal. El intervalo entre el elemento bimetalico y la barra transversal puede ajustarse mediante el dial 100.

50 Es decir, un operario puede hacer rotar el dial 100 usando una unidad de visualización 150 para mover la barra transversal hacia el elemento bimetalico mediante el dial 100, ajustando de ese modo el intervalo entre el elemento bimetalico y la barra transversal para ajustar un valor de la corriente nominal con el que funciona el disyuntor de carcasa moldeada.

En este caso, como se ilustra en las figuras 9 y 10, el dial 100 puede incluir una placa de fijación 110, que se proporciona para sobresalir hacia un lado externo a lo largo de una superficie de una circunferencia externa del dial 100, y un primer tope 120 que está dispuesto bajo la placa de fijación 110.

5 La placa de fijación 110 puede encajarse dentro de un primer orificio de encaje de dial 210, que se incluye en la cubierta superior 200 que se describirá a continuación, y puede soportar el dial 100 que va a fijarse a la cubierta superior 200.

10 El primer tope 120 puede proporcionarse bajo la placa de fijación 110 para sobresalir hacia un lado externo y puede encajarse dentro de una unidad de ajuste de rotación de dial 220 incluida en la cubierta superior 200, activando de ese modo el dial 100 para fijarse con precisión a una posición correspondiente a un valor de corriente nominal que debe establecerse en el disyuntor de carcasa moldeada.

El primer orificio de encaje de dial 210 puede proporcionarse en la cubierta superior 200 con el fin de encajar el dial 100 en el, y fijarlo al, primer orificio de encaje de dial 210, y por tanto, el dial 100 puede rotar en un estado de estar encajado dentro del primer orificio de encaje de dial 210, ajustando de ese modo la corriente nominal.

15 Además, la unidad de ajuste de rotación de dial 220 puede proporcionarse en el primer orificio de encaje de dial 210 (en la cubierta superior 200 en la que se proporciona el primer orificio de encaje de dial 210). La unidad de ajuste de rotación de dial 220 puede encajarse entre la placa de fijación 110 y el primer tope 120, y una pluralidad de ranuras de encaje 223 en las que se encaja y a las que se fija el primer tope 120 según una rotación del dial 100 pueden proporcionarse en la cubierta superior 200.

20 En este caso, la unidad de ajuste de rotación de dial 220 puede incluir una placa guía de rotación 221 y una ranura de encaje 223.

La placa guía de rotación 221 puede proporcionarse para sobresalir hacia un lado interno de la cubierta superior 220. La placa guía de rotación 221 puede encajarse (160) entre la placa de fijación 110 y el primer tope 120 para guiar una rotación del dial 100.

25 La ranura de encaje 223 puede proporcionarse en una pluralidad, y la pluralidad de ranuras de encaje 223 pueden disponerse a determinados intervalos a lo largo de la placa guía de rotación 221. Cuando el dial 100 rota estando la placa guía de rotación 221 encajada (160) entre la placa de fijación 110 y el primer tope 120, el primer tope 120 puede encajarse en el interior de, y fijarse a, la ranura de encaje 223, y por tanto, el dial 100 puede fijarse a una posición correspondiente a una corriente nominal deseada.

30 En este caso, una posición de la ranura de encaje 223 puede corresponder a un valor máximo de corriente nominal, un valor mínimo de corriente nominal o un valor medio de corriente nominal, pero no está limitado a los mismos. En otras realizaciones a modo de ejemplo, la ranura de encaje 223 puede disponerse en diversas posiciones que requieren un valor más preciso de corriente nominal.

35 La barra móvil 130 puede estar dispuesta bajo el primer tope 120, y puede proporcionarse además un orificio de encaje de barra móvil 211 con el fin de encajar la barra móvil 130 dentro del primer orificio de encaje de dial 120 como un cuerpo único.

Además, puede proporcionarse un primer espacio de movimiento de tope 140 entre el primer tope 120 y la barra móvil 130.

40 La barra móvil 130 puede estar dispuesta para sobresalir por debajo del primer tope 120. Cuando el dial 100 rota según la manipulación de un usuario estando la barra móvil 130 encajada dentro del orificio de encaje de barra móvil 211, la barra móvil 130 puede empujar la barra transversal hacia el elemento bimetalico para ajustar un intervalo entre la barra transversal y el elemento bimetalico, ajustando de ese modo la corriente nominal del disyuntor de carcasa moldeada.

45 El primer espacio de movimiento de tope 140 puede proporcionarse entre el primer tope 120 y la barra móvil 130. Cuando el dial 100 rota estando la placa guía de rotación 221 encajada entre la placa de fijación 110 y el primer tope 120, el primer tope 120 puede doblarse a un determinado ángulo hacia el primer espacio de movimiento de tope 140 mediante la placa guía de rotación 221, y cuando el primer tope 120 está ubicado en la ranura de encaje 223, el primer tope 120 puede regresar a una posición original con una fuerza elástica y puede encajarse simultáneamente dentro de la ranura de encaje 223, mediante lo cual el dial 100 puede fijarse en una posición que corresponde a una corriente nominal que va a establecerse en el disyuntor de carcasa moldeada.

50 En este caso, el dial 100 puede estar formado por al menos uno de diversos materiales tales como caucho y/o similares que presentan una fuerza elástica, y por tanto, el primer tope 120 puede doblarse fácilmente mediante la placa guía de rotación 221 y después puede regresar fácilmente a una posición original.

Además, como se ilustra en la figura 11, puede proporcionarse adicionalmente una cubierta auxiliar 300 sobre la cubierta superior 200.

La cubierta auxiliar 300 puede unirse de manera desprendible a un extremo superior de la cubierta superior 200 para ajustar un grado de rotación del dial 100, impidiendo de ese modo que el dial 100 se desvíe de una posición fijada hacia el exterior.

5 En este caso, puede proporcionarse una segunda ranura de encaje de dial 320 en una posición, correspondiente a la primera ranura de encaje de dial 210, en la cubierta auxiliar 300. Puede proporcionarse una ranura móvil 320 en el segundo orificio de encaje de dial 310 (en la cubierta auxiliar 300 en la que se proporciona el segundo orificio de encaje de dial 310) con el fin de mover un segundo tope 111 hacia un lado interno a lo largo de la segunda ranura de encaje de dial 310 en un estado de estar encajado dentro de la segunda ranura de encaje de dial 310. El segundo tope 111 puede proporcionarse en la placa de fijación 110.

10 Por tanto, cuando la cubierta auxiliar 300 se encaja dentro de un extremo superior de la cubierta superior 200 estando el dial 100 encajado dentro del primer orificio de encaje de dial 210 que se proporciona en la cubierta superior 200, el dial 100 puede encajarse dentro del segundo orificio de encaje de dial 310, y simultáneamente, el segundo tope 111 puede encajarse dentro de la ranura móvil 320.

15 En este caso, cuando el dial 100 rota según una manipulación del usuario estando el segundo tope 111 encajado dentro del segundo orificio de encaje de dial 310, el segundo tope 111 puede moverse a lo largo de la ranura móvil 320, y por tanto, puede ajustarse una posición del dial 100. Aunque el dial 100 se mueve a lo largo de la ranura móvil 320, ya que el dial 100 puede engancharse en ambos extremos 320a y 320b de la ranura móvil 320, el dial 100 no puede rotar en un sentido hacia el orificio de encaje de barra móvil 211 estando la cubierta auxiliar 300 encajada dentro de la ranura móvil 320, impidiendo de ese modo que el dial 100 se desvíe de una posición normal.

20 Según una realización a modo de ejemplo de la presente invención, el primer tope 120 puede incluirse en el dial 100, el primer tope 120 puede encajarse dentro de la ranura de encaje 223 proporcionada en la unidad de ajuste de rotación de dial 220 según una rotación del dial 100, y por tanto, el dial 100 puede fijarse de manera estable a una posición correspondiente a un valor de corriente nominal deseado del disyuntor de carcasa moldeada. Por tanto, el valor de corriente nominal puede visualizarse con exactitud hacia el exterior, y además, el dial 100 puede moverse
25 en cierta medida debido a un impacto externo para cambiar el valor de corriente nominal, impidiendo de ese modo que se produzca un mal funcionamiento del disyuntor de carcasa moldeada.

Además, la unidad de ajuste de rotación de dial 220 puede proporcionarse en la cubierta superior 200 y puede ajustar una rotación del dial 100 sin un aparato independiente para fijar el dial 100, y por tanto, se simplifica una estructura completa, se reducen los costes de fabricación y se acorta el tiempo que se tarda en fabricar el disyuntor
30 de carcasa moldeada.

Además, la cubierta auxiliar 300 puede acoplarse al extremo superior de la cubierta superior 200, y además, la ranura móvil 320 puede proporcionarse con el fin de que el segundo tope 111 se encaje dentro de la cubierta auxiliar 300 y se mueva. También, la ranura móvil 320 puede proporcionarse en una parte excepto el orificio de encaje de barra móvil 211 y una periferia del orificio de encaje de barra móvil 211. Por tanto, cuando se acopla la cubierta
35 auxiliar 300 a la cubierta superior 200, se impide que el dial 100 se mueva adicionalmente hacia el orificio de encaje de barra móvil 211 en un estado en el que el dial 100 rota en cierta medida desde el orificio de encaje de barra móvil 211, y por tanto, la cubierta auxiliar 300 impide que el dial 100 se desvíe de una posición normal hacia el exterior.

Las realizaciones y ventajas anteriores son simplemente a modo de ejemplo y no deben considerarse como limitativas de la presente divulgación. Las presentes enseñanzas pueden aplicarse fácilmente a otros tipos de aparatos. Se pretende que esta descripción sea ilustrativa, y que no limite el alcance de las reivindicaciones. Muchas alternativas, modificaciones y variaciones resultarán evidentes para los expertos en la técnica. Los rasgos característicos, estructuras, métodos y otras características de las realizaciones a modo de ejemplo descritas en el presente documento pueden combinarse de diversas formas para obtener realizaciones a modo de ejemplo
40 adicionales y/o alternativas.

Dado que los presentes rasgos característicos pueden realizarse de varias formas sin apartarse de las características de los mismos, también debe entenderse que las realizaciones descritas anteriormente no están limitadas por ninguno de los detalles de la descripción anterior, a menos que se especifique lo contrario, sino que más bien deben considerarse de manera amplia dentro de su alcance como se define en las reivindicaciones adjuntas, y por tanto se pretende que todos los cambios y modificaciones que entran dentro del alcance de las
45 reivindicaciones, o equivalentes de tal alcance, queden abarcados por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Disyuntor de carcasa moldeada que comprende:
- una carcasa configurada para alojar un elemento para desconexión;
 - una cubierta superior (200) unida de manera desprendible a la carcasa;
- 5 un dial (100) configurado para incluir una placa de fijación (110), que se proporciona para sobresalir a lo largo de una superficie de circunferencia externa del mismo, y un primer tope (120) dispuesto bajo la placa de fijación (110);
- 10 una barra transversal movida por el dial (100);
- un primer orificio de encaje de dial (210) proporcionado en la cubierta superior (200) para que el dial (100) se encaje en el interior del primer orificio de encaje de dial (210);
- una unidad de ajuste de rotación de dial (220) proporcionada en el primer orificio de encaje de dial (210) y encajada entre la placa de fijación (110) y el primer tope (120) para guiar una rotación del dial (100), incluyendo la unidad de ajuste de rotación de dial (220) una pluralidad de ranuras de encaje (223) dispuestas a determinados intervalos;
- 15 una barra móvil (130) dispuesta bajo el primer tope (120) para mover la barra transversal según la rotación del dial (100); y
- un orificio de encaje de barra móvil (211) proporcionado en el primer orificio de encaje de dial (210) para que la barra móvil (130) se encaje en el interior del orificio de encaje de barra móvil (211) como un cuerpo único,
- 20 en el que el primer tope (120) se encaja en el interior de, y se fija a la pluralidad de, ranuras de encaje (223) según la rotación del dial (100),
- en el que la unidad de ajuste de rotación de dial (220) comprende una placa de guía de rotación (221) proporcionada para penetrar al interior de la cubierta superior (200) y encajada entre la placa de fijación (110) y el primer tope (120) para guiar la rotación del dial (100),
- 25 en el que la pluralidad de ranuras de encaje (223) se proporcionan en la placa de guía de rotación (221) para estar separadas unas de otras por un determinado intervalo, y
- caracterizado porque un primer espacio de movimiento de tope (140) se proporciona entre el primer tope (120) y la barra móvil (130), en el que cuando el dial (100) rota, el primer tope (120) se dobla en un sentido hacia la barra móvil (130).
- 30 2. Disyuntor de carcasa moldeada según la reivindicación 1, que comprende además:
- una cubierta auxiliar (300) dispuesta sobre la cubierta superior (200);
 - un segundo tope (111) proporcionado en la placa de fijación (110);
 - un segundo orificio de encaje de dial (310) proporcionado en la cubierta auxiliar (300) para corresponderse con el primer orificio de encaje de dial (210); y
- 35 una ranura móvil (320) proporcionada en el segundo orificio de encaje de dial (310) para que el segundo tope (111) se encaje en el interior de la ranura móvil (320) y se mueva,
- en el que la ranura móvil (320) se dispone para corresponderse con una parte excepto con el orificio de encaje de barra móvil (211) y una parte periférica del mismo.
- 40 3. Disyuntor de carcasa moldeada según la reivindicación 2, en el que la ranura de encaje (223) se dispone para corresponderse con un lado inferior de la ranura móvil (320), y cuando el dial (100) rota estando la cubierta auxiliar (300) acoplada a la cubierta superior (200), el segundo tope (111) se mueve a un estado de estar encajado dentro de la ranura móvil (320), y simultáneamente, el primer tope (120) se encaja en el interior de, y se fija a, la ranura de encaje (223).

FIG. 1

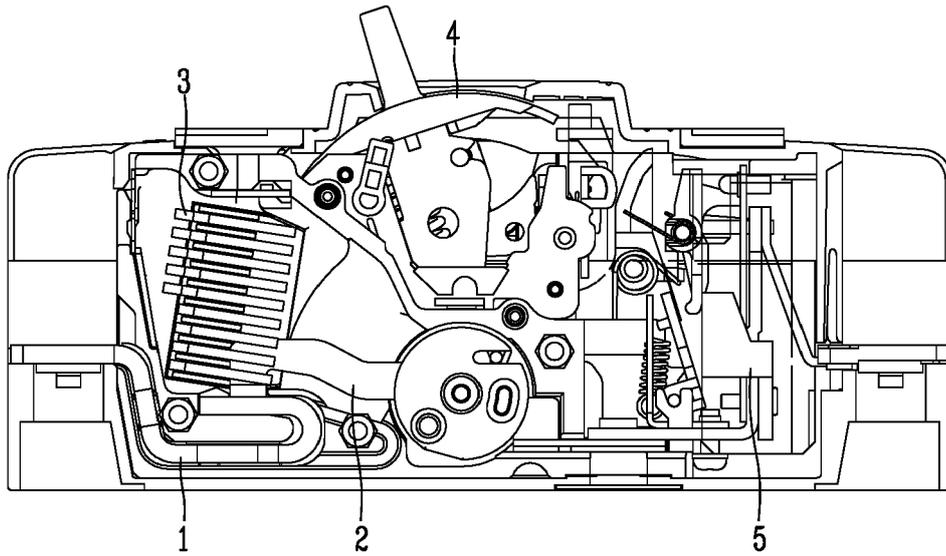


FIG. 2

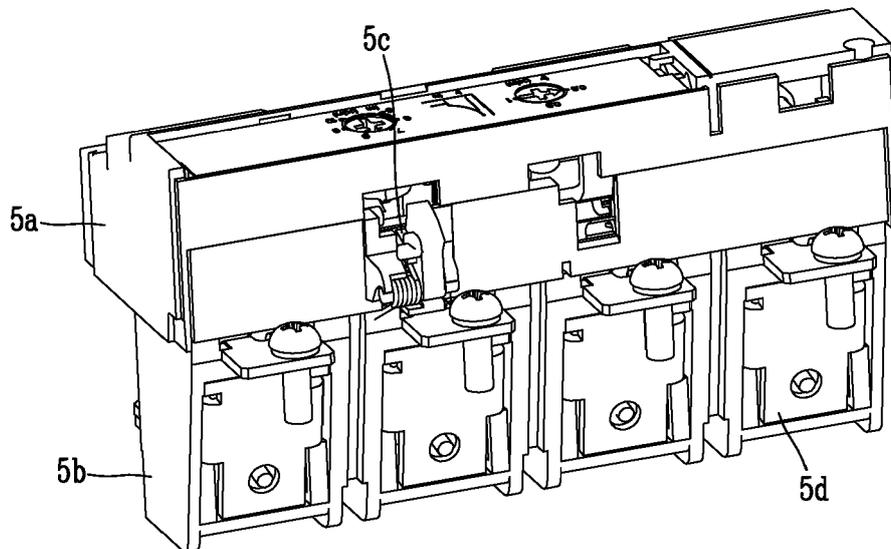


FIG. 3

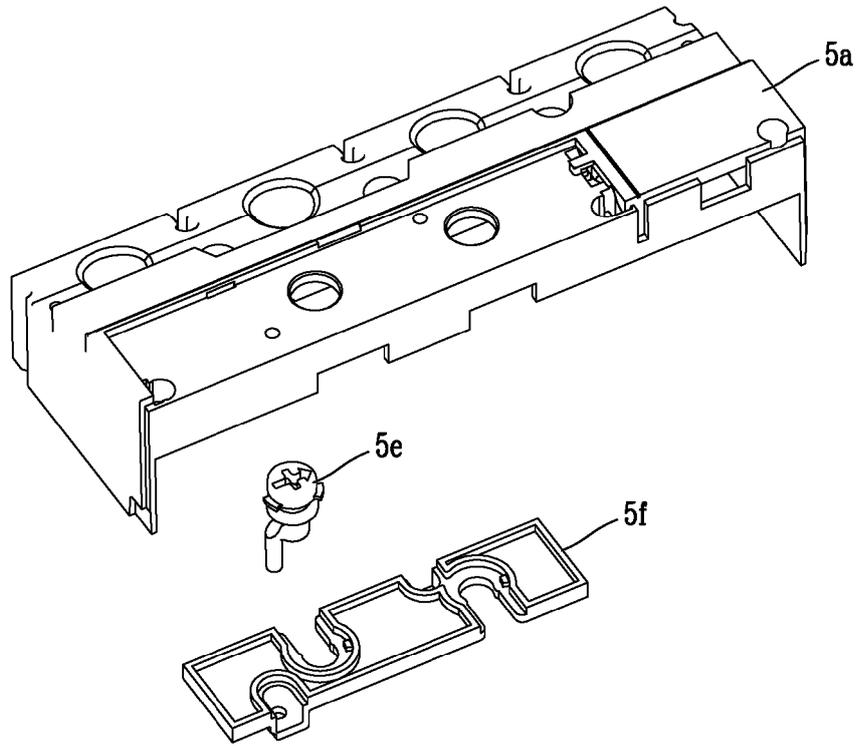


FIG. 4

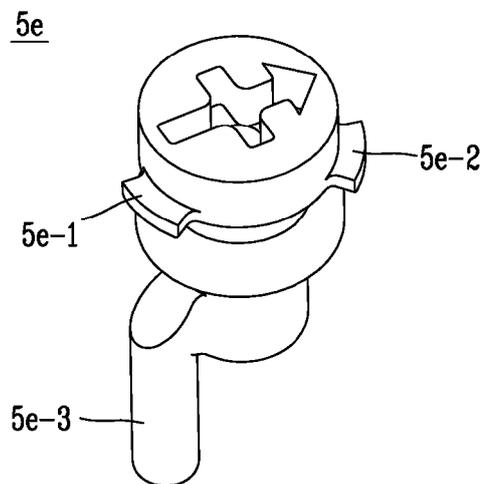


FIG. 5

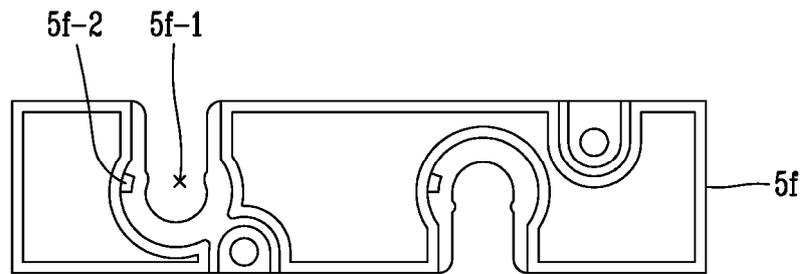


FIG. 6

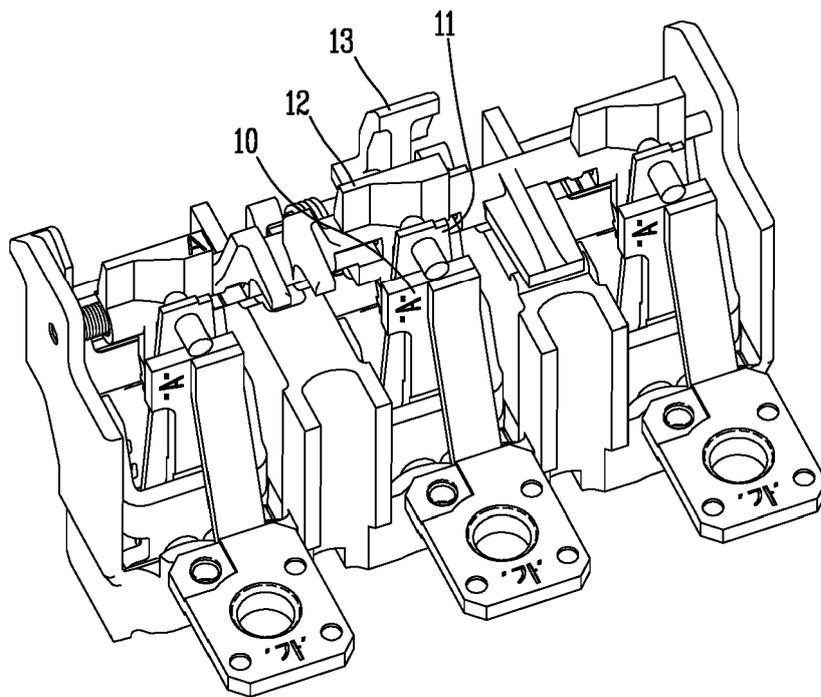


FIG. 7

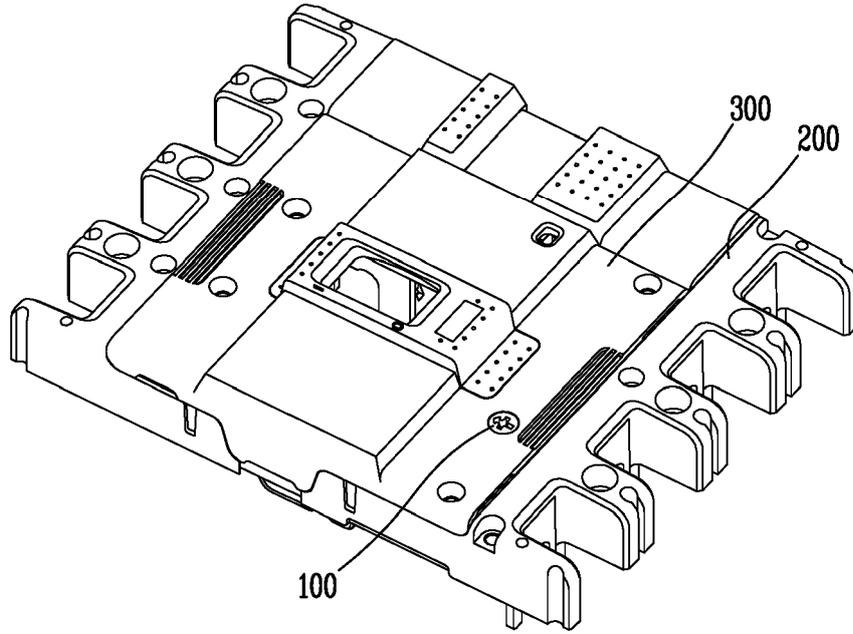


FIG. 8

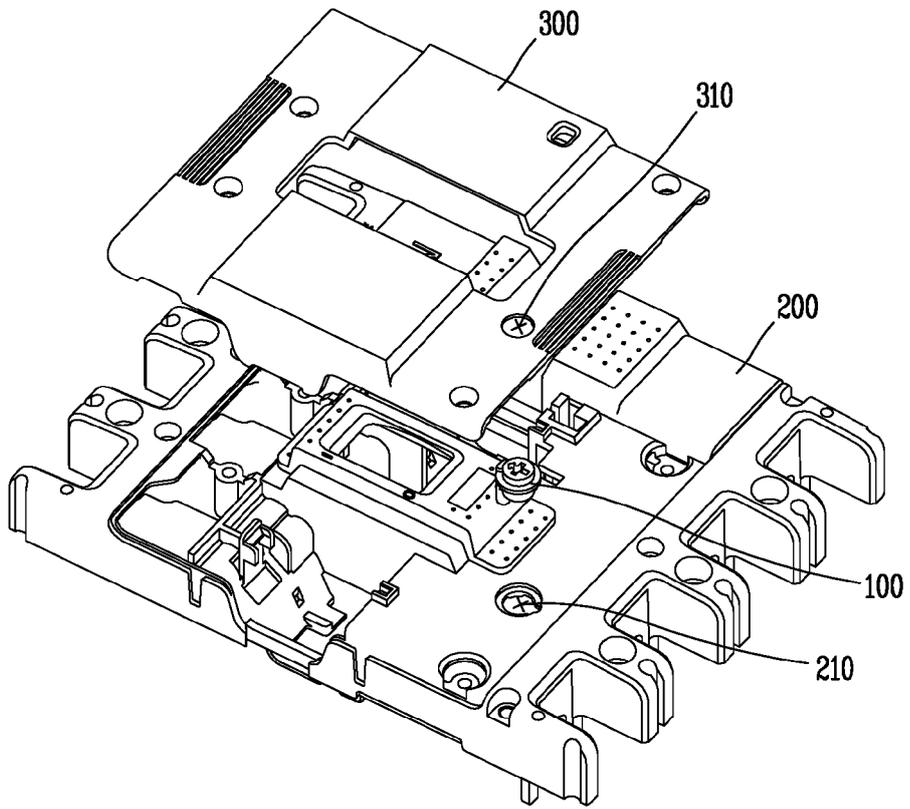


FIG. 9

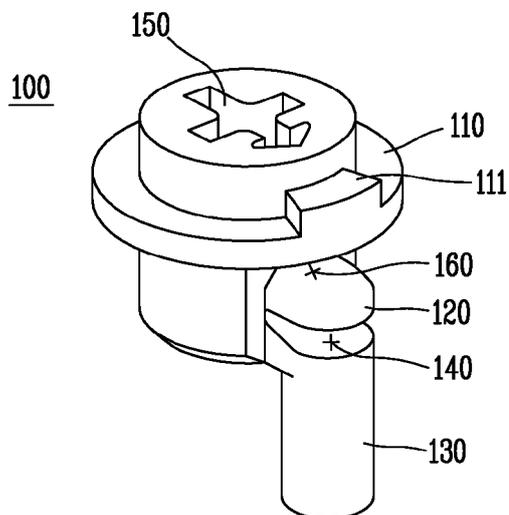


FIG. 10

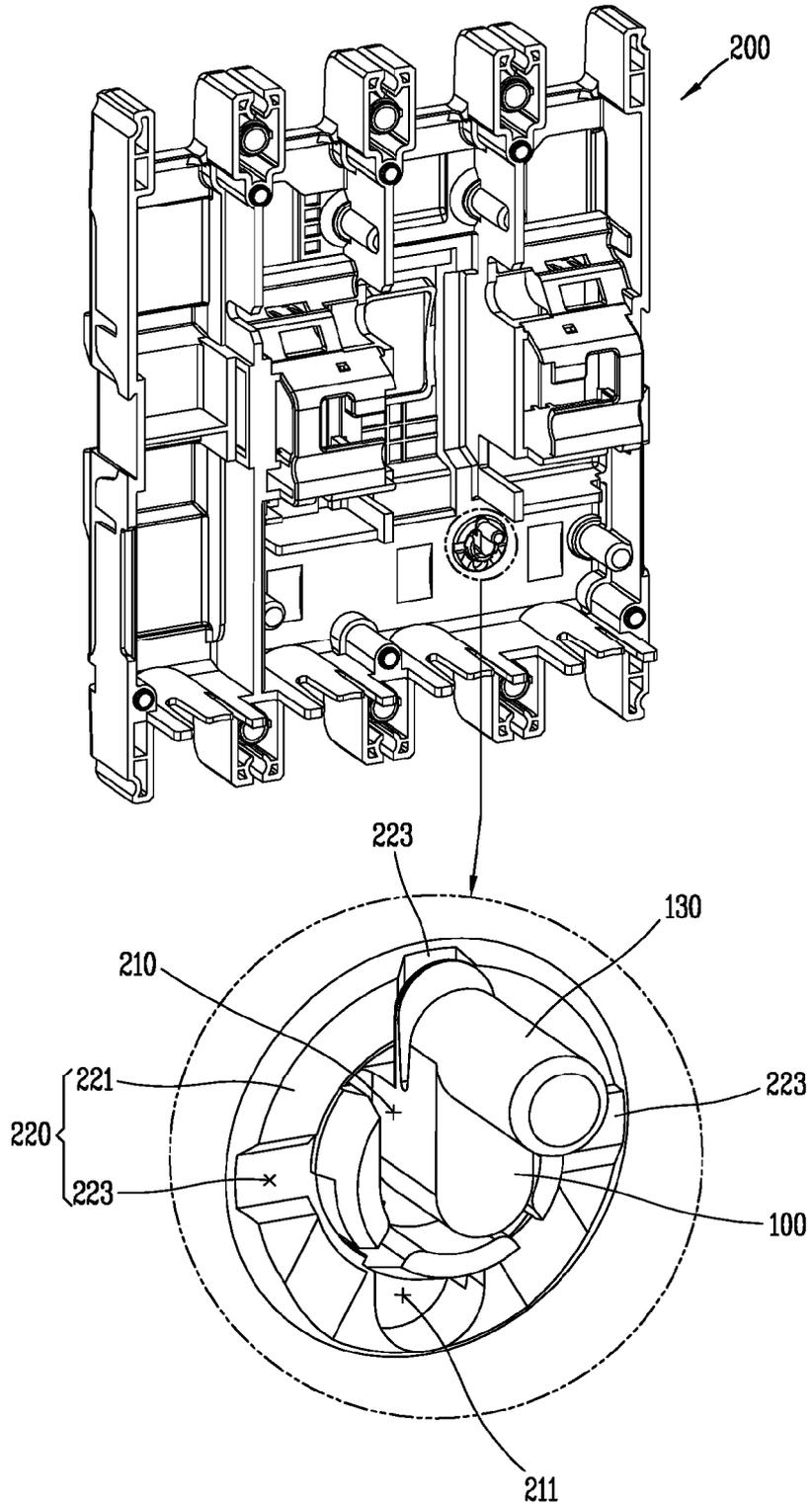


FIG. 11

