

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 527 104**

51 Int. Cl.:

H01H 71/04 (2006.01)

H02B 11/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.12.2009 E 09180965 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.11.2014 EP 2204832**

54 Título: **Dispositivo indicador de posición para un disyuntor**

30 Prioridad:

31.12.2008 KR 20080138669

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

20.01.2015

73 Titular/es:

**LS INDUSTRIAL SYSTEMS CO., LTD. (100.0%)
1026-6, Hogye-Dong, Dongan-Gu
Anyang, Gyeonggi-Do, KR**

72 Inventor/es:

**KIM, IN KYUM y
AHN, KIL YOUNG**

74 Agente/Representante:

FORTEA LAGUNA, Juan José

ES 2 527 104 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

Dispositivo indicador de posición para un disyuntor

5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

1. Campo de la invención

10 La presente invención se refiere a un dispositivo indicador de posición para un disyuntor y, particularmente, a un dispositivo indicador de posición para un disyuntor capaz de indicar rápida y precisamente una posición del disyuntor trasladada dentro de una base en la que se acomoda el disyuntor.

2. Antecedentes de la invención

15 En general, un disyuntor para alta tensión se clasifica en un tipo de extracción y un tipo estacionario. El disyuntor de tipo estacionario simplemente tiene un cuerpo principal del disyuntor asegurado en una posición dentro de una tabla de distribución de energía eléctrica. El disyuntor de tipo de extracción incluye un soporte móvil para transportar un cuerpo principal del disyuntor para facilitar el mantenimiento y la reparación del disyuntor, terminales conectados eléctricamente a un lado de la fuente de alimentación y un lado de carga de un circuito y una carcasa exterior, llamada base, que tienen terminales conectados eléctricamente al cuerpo principal del disyuntor, la estructura de las cuales permite empujar y tirar hacia fuera del cuerpo del disyuntor principal.

25 A continuación, el disyuntor de tipo extracción se emplea en un tablero de distribución, por lo que varios dispositivos eléctricos, incluyendo el disyuntor, todos dispuestos en su interior, se gestionan con el fin de conducir o controlar una central eléctrica, una subestación y similares y alimentar un motor. Además, el disyuntor es alojado en la base y se fija con la placa de distribución, y tiene una posición de funcionamiento y una posición de prueba. En la posición de funcionamiento, una terminal de lado de la fuente de alimentación y una terminal de lado de carga del disyuntor están conectados a los de la base, conectándose así a una fuente de alimentación y a una carga de un circuito de modo que el interruptor es operable, mientras que en la posición de prueba, los terminales del disyuntor están separados de los terminales del soporte de modo que una operación de conmutación del cuerpo principal del disyuntor está meramente a prueba.

35 Para que un operador mueva el cuerpo principal del disyuntor a la posición de la prueba con respecto a la base, en primer lugar, un enlace de bloqueo proporcionado en el cuerpo principal del disyuntor se mantiene y se tira hacia fuera del cuerpo principal del disyuntor. Luego se inserta el enlace de bloqueo en una ranura de determinación de posición de prueba de una placa de bloqueo proporcionada en la base. En la posición, el terminal de lado de la fuente de alimentación y el terminal de lado de carga del cuerpo principal del disyuntor están separados de los de la base. En consecuencia, la potencia de control se suministra simplemente al cuerpo principal del disyuntor, por lo tanto simplemente permitiendo la prueba de conmutación del cuerpo principal del disyuntor automático. Aquí, el operador puede identificar la posición correspondiente del cuerpo principal del disyuntor mediante la visualización de una palabra, que está escrita en una etiqueta de indicación para indicar una posición de prueba, la etiqueta de indicación situada en una superficie superior de la placa de bloqueo de la base.

45 Además, el operador puede conectar los terminales del cuerpo del disyuntor principal a los de la manivela con el fin de cambiar la posición del interruptor desde la posición de prueba a la posición de funcionamiento en la que el circuito está conectado al cuerpo principal del disyuntor. Aquí, el operador sostiene el enlace de bloqueo para separar el mismo de la ranura de determinación de posición de prueba y luego empuja el cuerpo principal del disyuntor hacia los terminales de base, moviendo de ese modo el cuerpo principal del disyuntor. Posteriormente, el enlace de bloqueo se inserta en una ranura de determinación de posición de funcionamiento de manera que el cuerpo principal del disyuntor se encuentra en la posición de funcionamiento. Después de que el cuerpo principal del disyuntor se mueve hasta la posición de funcionamiento, el operador puede identificar la posición correspondiente mediante la visualización de una palabra, que está escrita en una etiqueta de indicación para indicar la posición de funcionamiento, encontrándose la etiqueta de indicación también en la superficie superior de la placa de bloqueo de la base.

55 Aquí, el disyuntor, como se mencionó anteriormente, incluye el cuerpo principal del disyuntor y el soporte móvil. El cuerpo principal del disyuntor incluye una pluralidad de terminales conectables a un terminal de lado de la fuente de alimentación y un terminal de lado de carga de la base, respectivamente, una parte de circuito principal provista de contactos preparados para cada fase de corriente alterna, un interruptor de vacío y similares, para romper un circuito entre una fuente de alimentación y una carga tras la ocurrencia de una corriente de falla en el circuito, y un mecanismo de conmutación para conmutar mediante el cierre o la apertura de la parte del circuito principal. El soporte móvil se emplea para mover el cuerpo principal del disyuntor a la posición de funcionamiento o a la posición de prueba.

65 En la configuración de la base y el disyuntor de acuerdo con la técnica relacionada, la etiqueta de indicación para indicar una posición (posición de funcionamiento o de prueba) del cuerpo principal del disyuntor, está unido sobre la

superficie superior de la placa de bloqueo, que está situada en una superficie inferior de la base y el operador identifica la posición del cuerpo principal del disyuntor mediante la comprobación de la etiqueta de indicación adjunta en la posición después de mover el cuerpo principal del disyuntor a la posición correspondiente. Sin embargo, la etiqueta de indicación de posición no se ve fácilmente debido a que es oscurecida por el cuerpo principal del disyuntor, lo que da lugar a dificultad en el reconocimiento rápido y preciso de la posición del cuerpo principal del disyuntor.

El documento "US 5 278 722 A" divulga un dispositivo indicador de posición para un disyuntor según el preámbulo de la reivindicación 1.

RESUMEN DE LA INVENCION

Por lo tanto, con el fin de obviar el problema de la técnica relacionada, un objeto de la presente invención proporciona un dispositivo indicador de posición para un disyuntor, mediante el que una posición del disyuntor puede ser identificada rápida y precisamente.

Para lograr estas y otras ventajas y de acuerdo con el propósito de la presente invención, tal como se lleva a cabo y describe ampliamente aquí, se proporciona un dispositivo que indica la posición que incluye una placa indicadora de posición instalada en una superficie inferior del soporte móvil para ser giratoria hacia arriba y hacia abajo y que tiene una parte para indicar una posición del cuerpo principal del disyuntor, un soporte de indicación instalado en la base y que tiene superficies de presión escalonada para comunicarse con la placa indicadora de posición, y una parte de bastidor del soporte móvil, teniendo la parte de bastidor ventanas para mostrar externamente la parte para indicar la posición del cuerpo principal del disyuntor de conformidad a la rotación de la placa indicadora de posición.

Los anteriores y otros objetos, características, aspectos y ventajas de la presente invención se harán más evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de la presente invención cuando se toma en conjunto con los dibujos adjuntos.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

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

En los dibujos:

La Figura 1 es una vista en perspectiva que muestra un disyuntor de tipo extraíble que tiene un cuerpo principal del disyuntor que tiene un dispositivo indicador de posición y un soporte móvil de acuerdo con una realización de la presente invención;

La Figura 2 es una vista en perspectiva inferior que muestra una estructura de una superficie inferior del soporte móvil de la Figura 1 girando sobre el soporte móvil;

La Figura 3 es una vista en perspectiva que muestra una placa de indicación de posición y un soporte instalados en una parte inferior derecha del soporte móvil de la Figura 2;

La Figura 4 es una vista en perspectiva de un soporte conectado al disyuntor de tipo extracción de la Figura 1; y

La Figura 5 es una vista en perspectiva que muestra una interrelación entre la placa de indicación de la Figura 3 y un soporte de indicación de la Figura 4.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

La descripción se dará ahora en detalle una descripción de la presente invención, con referencia a los dibujos adjuntos.

En lo sucesivo, la forma de realización preferida de un dispositivo indicador de posición para un disyuntor de acuerdo con la presente invención se describirá con referencia a los dibujos adjuntos. En toda la descripción, el grosor de cada línea, un tamaño de cada componente mostrado en los dibujos puede estar sobrerrepresentado durante la breve descripción y por conveniencia. Además, las condiciones que se explican más adelante se pueden definir en consideración de funciones en la presente invención, por lo que los términos pueden variar en función de la intención de un usuario o la intención de un operador o de acuerdo a la costumbre. Por lo tanto, dichos términos deben ser definidos en base a los contenidos en toda la especificación de la presente invención.

Además, la siguiente forma de realización no debe limitar el alcance de las reivindicaciones de la presente invención, sino que es meramente ilustrativa de los componentes descritos en las reivindicaciones de la presente invención.

Además, la siguiente forma de realización puede cumplir con un campo técnico en toda la especificación de la presente invención y otras formas de realización que incluyen componentes equivalentes para los componentes sustituibles de las reivindicaciones pueden estar comprendidas por el alcance de las reivindicaciones de la presente invención.

5 Forma de Realización

Se dará una descripción con referencia a las Figuras 1 a 3. Como se muestra en las Figuras 1 a 3, un disyuntor que tiene un dispositivo indicador de posición de acuerdo con una forma de realización de la presente invención puede incluir un cuerpo principal del disyuntor 100 que tiene un mecanismo de conmutación para cerrar o abrir un circuito y contactos eléctricos, el cuerpo principal 100 es móvil, una base 110 (véase la Figura 4) que tiene terminales conectados eléctricamente a una fuente eléctrica de alimentación y una carga eléctrica de un circuito eléctrico y los terminales conectados eléctricamente al cuerpo principal del disyuntor 100, y un soporte móvil 170 para soportar el cuerpo principal del disyuntor 100 y transmitir el interruptor principal del cuerpo 100 a una posición de funcionamiento en la que el cuerpo principal del disyuntor 100 está conectado eléctricamente a los terminales de la base y una posición de prueba en la que el cuerpo principal del disyuntor 100 se separa de los terminales de la base y se le permite ser probado.

Haciendo referencia a la Figura 1, los números de referencia 104, 105 y 106 designan terminales conectados eléctricamente a los terminales de la base 110 (véase la Figura 4). El número de referencia 171 designa una ventana dispuesta sobre una placa frontal de un bastidor del soporte móvil 170. El número de referencia 101, en las Figuras 1 y 2, designa un elemento de acoplamiento para acoplar una manivela de manipulación cuando el cuerpo principal del disyuntor 100 es movido manualmente a la posición de prueba o a la posición de funcionamiento.

El número de referencia 107 en la Figura 2 designa una barra de bloqueo conectada a una palanca de bloqueo (no se da el número de referencia). Cuando se tira (empuja) hacia abajo, la barra de bloqueo se inserta en una ranura de determinación de posición de prueba 111 o una ranura de determinación de posición de funcionamiento 111b, ambas en una placa de bloqueo 111 (véase la Figura 4). Por otro lado, al ser recibida arriba, la barra de bloqueo se separa de la ranura de determinación de posición de prueba 111a y la ranura de determinación de posición de funcionamiento 111b.

Un dispositivo indicador de posición para el disyuntor de acuerdo con la presente invención puede incluir una posición que indica que la placa 120 instalado en una superficie inferior del soporte móvil 170 puede girar hacia arriba y abajo y que tiene una parte en la que una posición del cuerpo principal del disyuntor 100 está indicado (informado), un soporte de indicación 150 instalado en la base 110 (véase la Figura 4) que tiene superficies de presión escalonada para comunicarse con la placa indicadora de posición 120 por etapas, y una parte de bastidor del soporte móvil 170 que tiene ventanas para que se muestre la parte externamente para indicar la posición del cuerpo principal del disyuntor 100 de acuerdo a la rotación de la placa indicadora de posición 120.

Tal y como se muestra en las Figuras 2 y 3, la placa indicadora de posición 120 se puede instalar en la superficie inferior del soporte móvil 170 que puede girar hacia arriba y abajo, y tienen una sección (región) con una flecha para indicar la posición del cuerpo principal del disyuntor 100.

Todavía en referencia a las Figuras 2 y 3, el dispositivo que indica la posición de acuerdo con la presente invención puede incluir además un pasador de pivote 130 y un resorte de retorno 131.

El pasador de pivote 130 puede estar dispuesto en la superficie inferior del soporte móvil 170 para dar soporte a la placa indicadora de posición 120 giratoria. El resorte de retorno 131 puede estar dispuesto en la superficie inferior del soporte móvil 170 para aplicar una fuerza elástica a la placa indicadora de posición 120 de manera que pueda girar, es decir, rotar en una dirección (es decir, una dirección hacia la derecha en la Figura 3, es decir, una dirección hacia abajo).

Además, el dispositivo indicador de posición de acuerdo con la presente invención puede incluir además un estribo 140 que tiene partes de placa de soporte 141 que dan soporte a las dos partes de extremo del pasador de pivote 130 en la superficie inferior del soporte móvil 170. Aquí, el estribo 140 puede incluir además una placa fija 142 y una placa de restricción 143.

La placa fija 142 puede fijarse a la superficie inferior del soporte móvil 170 y estar provista de las partes de placa de soporte 141 que se extienden hacia abajo desde ambas superficies laterales de la misma. La placa de restricción 143 puede enfrentarse a la placa fija 142 y estar dispuestas en paralelo a las partes de placa de soporte 141. Además, la placa de restricción 143 puede proporcionar un espacio en el que la placa indicadora de posición 120 es giratoria, y cooperar con la placa fija 142 para definir un rango de rotación de la placa indicadora de posición 120. En otras palabras, la placa indicadora de posición 120 puede estar instalada de forma giratoria en las placas de soporte 141 del estribo 140 por el pasador de pivote 130 y se gira dentro del rango limitado entre la placa fija 142 y la placa de restricción 143 una frente a la otra con un ángulo de inclinación. Aquí, el resorte de retorno 131 puede incluir un cable superior 132 soportado por la placa fija 142 y un cable inferior 133 soportado por la placa indicadora de

posición 120. Una parte de conexión entre el cable superior 132 y el cable inferior 133 se puede enrollar sobre el pasador de pivote 130.

5 Como se muestra en las Figuras 4 y 5, el soporte de indicación 150 puede incluir una pluralidad de superficies de presión (en otras palabras superficies de contacto o superficies de guía) 161, 162 y 163, que están escalonadas entre sí con diferentes alturas con el fin de ponerse en contacto con la placa indicadora de posición 120. El soporte de indicación 150 puede ser instalado en una superficie inferior de la base 110.

10 Todavía en referencia a las Figuras 4 y 5, el soporte de indicación 150 puede incluir además partes de placa de acoplamiento 151 dispuesta en ambos lados en una dirección de avance del soporte móvil 170, y una parte de placa de presión 152 dispuesta entre ambas partes de placa de acoplamiento 151 para comunicarse con la placa indicadora de posición 120 por etapas. Cuando el cuerpo principal del disyuntor 100 está conectado a la base 110 (hablando más precisamente, cuando los terminales del cuerpo principal del disyuntor 100 están conectados a los terminales de la base 110), la parte de placa de presión 152 funciona para presionar la placa indicadora de posición 120 por etapas de manera que se mantenga arriba o hacia abajo de la misma. La flecha en la placa indicadora de posición 120 se traslada a las ventanas superior e inferior 171 del soporte móvil 170. Las partes de marcado de posición 172, como PRUEBA y FUNCIONAMIENTO, puede estar marcadas a los lados de las ventanas 171.

20 Aquí, la parte de placa de presión 152 puede incluir una primera superficie de guiado 161 que entra en contacto con la placa indicadora de posición 120 para guiar a la placa indicadora de posición 120 para que indique una posición de prueba, una segunda superficie de guiado 162 conectada a la primera superficie de guiado 161 y que sobresale sobre la primera superficie de guiado 161, y una tercera superficie de guiado 163 que sobresale sobre la segunda superficie de guiado 162 en un estado conectado con la segunda superficie de guiado 162 y que entra en contacto con la placa indicadora de posición 120 para guiar la placa indicadora de posición 120 para indicar una posición de funcionamiento.

25 Haciendo referencia a la Figura 5, las ventanas 171 para mostrar externamente un estado girado de la placa indicadora de posición 120 pueden estar formadas en una superficie frontal de la parte de bastidor del soporte móvil 170.

30 De aquí en adelante, se dará una descripción del funcionamiento del dispositivo indicador de posición para el disyuntor de acuerdo con la presente invención que tiene tal configuración.

35 Como se ha mencionado, el cuerpo principal del disyuntor 100 para el disyuntor de acuerdo con la una forma de realización de la presente invención está configurado para ser móvil hasta una posición de funcionamiento en la que los terminales 104, 105 y 106 del cuerpo principal del disyuntor 100 se conectan a un terminal de lado de la fuente de alimentación y un terminal de lado de carga de la base 110 y a una posición de prueba en la que los terminales 104, 105 y 106 del cuerpo principal del disyuntor 100 se separan del terminal del lado de la fuente de alimentación y el terminal de lado de carga de la base 110 con el fin de permitir simplemente la prueba del funcionamiento de conmutación del cuerpo principal del disyuntor 100.

40 Por lo tanto, cuando el cuerpo principal del disyuntor 100 se mueve a la posición de funcionamiento y a la posición de prueba con el que se carga en el soporte móvil 170, la posición de funcionamiento y la posición de prueba del cuerpo principal del disyuntor 100 pueden indicarse automáticamente en virtud del soporte de indicación 150 provisto en la base 110, y la posición que indica la flecha de la placa indicadora de posición 120, que está montada sobre el soporte móvil 170 y es vista a través de las ventanas 171 del soporte móvil 170.

45 En primer lugar, para que un operador mueva el cuerpo principal 100 de un interruptor de posición de funcionamiento a una posición de prueba con respecto a la base 110, la palanca de bloqueo proporcionado en el cuerpo principal del disyuntor 100 se mantiene hasta separar la barra de bloqueo 107 desde la ranura de determinación de posición de funcionamiento 111b de la placa de bloqueo 111, y la barra de bloqueo 107 se inserta entonces en la posición de prueba para determinar la ranura 111a de la placa de bloqueo 107 dispuesta en la base 110 y que tira del interruptor principal del cuerpo 100 mediante el uso de la manivela de manipulación. Aquí, la posición de prueba designa una posición en la que los terminales 104, 105 y 106 del cuerpo principal del disyuntor 100 están separados del terminal del lado de fuente de alimentación correspondiente y del terminal de lado de carga de base 110. En la posición de prueba, sólo una prueba de funcionamiento de conmutación del cuerpo principal del disyuntor 100 es ejecutable si se proporciona meramente un estado de control de potencia. En consecuencia, la placa indicadora de posición 120 instalada en la superficie inferior del soporte móvil 170 se gira hacia abajo sobre la base del pasador de pivote 130, poniendo en contacto la primera superficie de guiado 161 del soporte de indicación 150.

50 Aquí, aparece la flecha indicadora de posición 120 a través de la ventana inferior 171 del soporte móvil 170. Es decir, la flecha indica PRUEBA de las partes de marcado 172 marcadas en los lados de las ventanas 171. Por lo tanto, el operador puede identificar a través de la ventana 171 que el cuerpo principal del disyuntor 100 se encuentra en la posición de prueba.

Ahora, se dará una descripción de una operación en la que el operador cambia una posición del cuerpo principal del disyuntor 100 desde la posición de prueba a la posición de funcionamiento en donde que los terminales 104, 105 y 106 del cuerpo principal del disyuntor 100 se conectan al terminal de lado de la fuente de alimentación y al terminal de lado de carga de la base 110 con el fin de ser conectados a un circuito externo entre una fuente de alimentación y una carga.

El operador sostiene la barra de bloqueo 107 para separar la barra de bloqueo 107 desde la ranura de determinación de posición de prueba 111a. Entonces, si el operador empuja el cuerpo principal del disyuntor 110 hacia los terminales de la base 110, el cuerpo principal del disyuntor 100 se mueve hacia los terminales de la base 110 al enrollarse las ruedas del soporte móvil 170. En consecuencia, los terminales 104, 105 y 106 del cuerpo principal del disyuntor 100 están conectados eléctrica y mecánicamente al terminal de lado de la fuente de alimentación y al terminal de lado de carga de la base 110, de manera tal que el cuerpo principal del disyuntor 100 está conectado eléctricamente al circuito externo entre la fuente de alimentación y la carga. Aquí, la barra de bloqueo 107 se inserta en la ranura de determinación de posición de funcionamiento 111b de la base 110.

Por consiguiente, la placa indicadora de posición 120 atado al soporte móvil 170 del cuerpo principal del disyuntor 100 se hace girar alrededor del pasador de pivote 130, de forma que se levante, poniéndose en contacto con la tercera superficie de guiado 163 a través de la segunda superficie de guiado 162 del soporte de indicación 150. En consecuencia, aparece la posición que indica la flecha de la placa indicadora de posición 120 a través de la ventana superior 171 a fin de indicar la posición de funcionamiento a través de la ventana 171. Esto es, el operador puede identificar a través de la ventana 171 que el disyuntor se encuentra en la posición de funcionamiento.

Como se describió anteriormente, el dispositivo indicador de posición para el disyuntor según la presente invención está configurado de tal manera que el soporte de indicación dispuesto en la base y que tiene primera, segunda y tercera superficies de guía y la flecha de la placa indicadora de posición montada en el soporte móvil y que gira sobre la base del pasador de pivote dispuesto en el soporte se emplea para indicar la posición de prueba y la posición de funcionamiento a través de las ventanas de la parte de bastidor. Por lo tanto, la posición del disyuntor puede indicarse automáticamente en respuesta al movimiento del cuerpo principal del disyuntor y en consecuencia el operador puede identificar rápidamente y con precisión la posición del disyuntor.

Las formas de realización y ventajas anteriores son meramente de ejemplo y no deben interpretarse como limitantes de la presente divulgación. Las presentes enseñanzas se pueden aplicar fácilmente a otros tipos de aparatos. Esta descripción pretende ser ilustrativa, y no limitar el alcance de las reivindicaciones. Muchas alternativas, modificaciones y variaciones serán evidentes para los expertos en la técnica. Las características, estructuras, métodos, y otras características de las formas de realización de ejemplo descritas en este documento pueden combinarse de diversas maneras para obtener realizaciones ejemplares adicionales y/o alternativas.

Como las presentes características pueden llevarse a cabo de varias formas sin apartarse de las características de la misma, también debe entenderse que las formas de realización 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 interpretarse ampliamente dentro de su alcance, tal y como se define en las reivindicaciones adjuntas, y por lo tanto todos los cambios y modificaciones que entran dentro de las medidas y límites de las reivindicaciones, o equivalentes a tales medidas y límites deben considerarse, por lo tanto, abarcados por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un dispositivo indicador de posición para un disyuntor, comprendiendo el disyuntor un cuerpo principal del disyuntor 100 que tiene un mecanismo de conmutación para el cierre o la apertura de un circuito eléctrico y contactos configurados para ser movibles, una base 110 que tiene terminales conectados eléctricamente a una fuente de potencia eléctrica o a una carga eléctrica del circuito eléctrico y terminales conectados eléctricamente al cuerpo principal del disyuntor, y un soporte móvil 170 configurado para soportar el cuerpo principal del disyuntor y transmitir el cuerpo principal del disyuntor a una posición de funcionamiento en la que el cuerpo principal del disyuntor está conectado eléctricamente a los terminales de la base y a una posición de prueba en la que el cuerpo principal del disyuntor está separado eléctricamente de los terminales de la base y está disponible una prueba para el cuerpo principal del disyuntor, el dispositivo indicador de posición comprendiendo:
- 10
- 15 una placa indicadora de posición 120 instalada sobre una superficie inferior del soporte móvil que puede girar hacia arriba y abajo y que tiene una parte para indicar una posición del cuerpo principal del disyuntor; caracterizada por que un soporte de indicación 150 instalado en la base y que tiene superficies de presión por etapas para contactar con la placa indicadora de posición; y
- 20 una parte de bastidor del soporte móvil 170, la parte de bastidor teniendo ventanas 171 para mostrar la parte externamente para indicar la posición del cuerpo principal del disyuntor de conformidad con la rotación de la placa indicadora de posición.
- 25 2. El dispositivo según la reivindicación 1, que comprende además:
- un pasador de pivote 130 fijado en la superficie inferior del soporte móvil y configurado para apoyar de manera giratoria la placa indicadora de posición; y
- un resorte de retorno 131 dispuesto en la superficie inferior del soporte móvil y configurado para aplicar una fuerza elástica a la placa indicadora de posición en una dirección.
- 30 3. El dispositivo según la reivindicación 2, que comprende además un estribo 140 instalado en la superficie inferior del soporte móvil y que tiene placas de soporte para soportar ambas partes de extremo del pasador de pivote.
- 35 4. El dispositivo según la reivindicación 3, en el que el estribo comprende además:
- una placa fija 142 fijada a la superficie inferior del soporte móvil; y
- una placa de restricción 143 que proporciona un espacio, en el que la placa indicadora de posición puede rotar, al estar dispuesto para hacer frente a la placa fija y que coopera con la placa fija para definir un rango de rotación de la placa indicadora de posición.
- 40 5. El dispositivo según la reivindicación 4, en el que el resorte de retorno comprende:
- un cable superior 132 soportado por la placa fija; y
- 45 un cable inferior 133 soportado por la placa indicadora de posición, en el que una parte de conexión entre el cable superior y el cable inferior está enrollada alrededor del pasador de pivote.
- 50 6. El dispositivo según la reivindicación 1, en el que el soporte de indicación comprende:
- partes de placa de acoplamiento 151 dispuestas a ambos lados en una superficie inferior de la base en una dirección de avance del soporte móvil; y
- una parte de placa de presión 152 dispuesta entre las partes de placa de acoplamiento y que tiene una pluralidad de partes de placa 161, 162, 163 para presionar la placa indicadora de posición por etapas, teniendo la pluralidad de partes de placa diferentes alturas.
- 55 7. El dispositivo según la reivindicación 6, en el que la parte de placa de presión comprende:
- una primera superficie de guiado 161 que entra en contacto con la placa indicadora de posición en una posición de prueba;
- 60 una segunda superficie de guiado 162 que sobresale más que la primera superficie de guiado; y
- tercera superficie de guiado 163 que sobresale más que la segunda superficie de guiado y entra en contacto con la placa que indica posición en una posición de funcionamiento.

FIG. 1

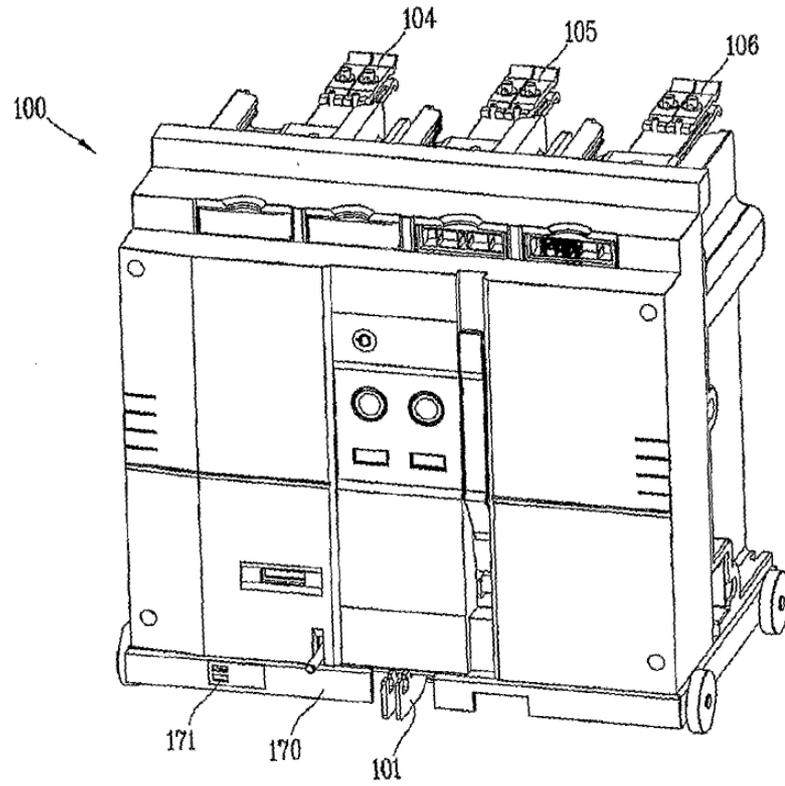


FIG. 2

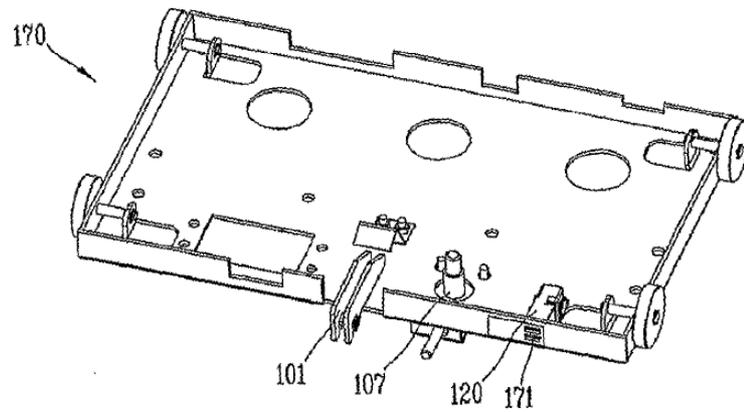


FIG. 3

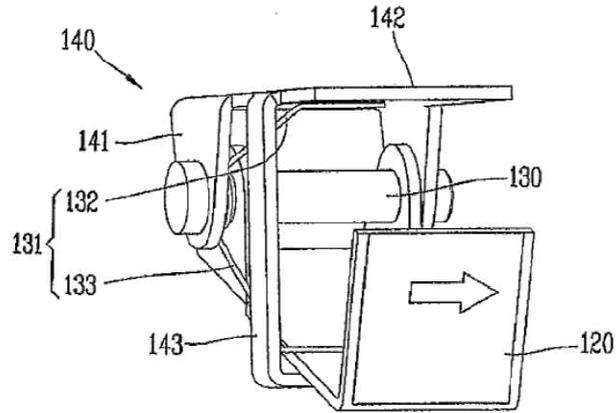


FIG. 4

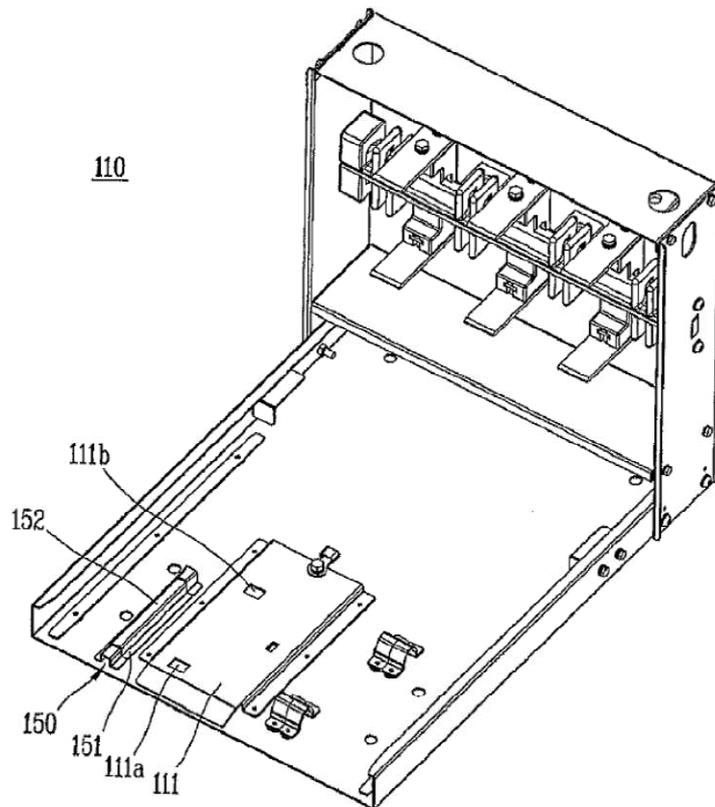


FIG. 5

