

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 396 200**

51 Int. Cl.:

**H02B 11/133** (2006.01)

**H01H 71/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.12.2010 E 10195394 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.10.2012 EP 2341590**

54 Título: **Dispositivo de enclavamiento de clavija para disyuntor y disyuntor provisto del mismo**

30 Prioridad:

**31.12.2009 KR 20090136228**

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

**19.02.2013**

73 Titular/es:

**LS INDUSTRIAL SYSTEMS CO., LTD (100.0%)  
1026-6 Hogye-Dong Dongan-Gu  
Anyang, Gyeonggi-Do 431-080, KR**

72 Inventor/es:

**YANG, HONG IK;  
AHN, KIL YOUNG;  
YANG, SEUNG PIL;  
KIM, IN KYUM y  
KIM, YONG TAE**

74 Agente/Representante:

**ARIAS SANZ, Juan**

**ES 2 396 200 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 de enclavamiento de clavija para disyuntor y disyuntor provisto del mismo

**Antecedentes de la invención**

1.- Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a un disyuntor, y en particular a un disyuntor que tiene un dispositivo de enclavamiento de clavija para evitar que una clavija se separe de un conector cuando un cuerpo principal de disyuntor es desplazado de una posición de prueba a una posición de funcionamiento o el disyuntor está funcionando.

2.- Antecedentes de la invención

10 Por lo general, los disyuntores se pueden clasificar en un tipo estacionario y en un tipo amovible. El disyuntor de tipo fijo tiene simplemente un cuerpo principal de interruptor fijado en una posición dentro de un cuadro de distribución de energía eléctrica. El disyuntor de tipo amovible tiene una caja exterior denominada cuna para facilitar el mantenimiento y la reparación del cuerpo principal de interruptor, cuya estructura permite la introducción y extracción del cuerpo principal de interruptor.

15 El disyuntor de tipo amovible se emplea en un cuadro de distribución, mediante el cual varios dispositivos eléctricos, incluyendo el disyuntor, todos ellos dispuestos en el interior del mismo, están destinados a accionar o controlar una central eléctrica, una subestación y similares, y para accionar un motor. Asimismo, el disyuntor tiene una posición de funcionamiento y una posición de prueba. En la posición de prueba, un terminal del lado de la fuente de alimentación y un terminal del lado de la carga del disyuntor están conectados a los de la cuna para de este modo alimentar una  
 20 tensión y una corriente, mientras que en la posición de prueba los terminales del disyuntor están separados de los terminales de la cuna de manera que se lleva a cabo simplemente una prueba de una operación de conmutación del cuerpo principal de interruptor.

En este punto, para enviar una señal eléctrica al disyuntor en la posición de funcionamiento o la posición de prueba del cuerpo principal de interruptor para hacer que el disyuntor se encienda o se apague, es necesario un dispositivo  
 25 para aplicar la fuente de alimentación al cuerpo principal de interruptor. Con este fin, una clavija de circuito de control se instala en el cuadro de distribución y se instala un conector de circuito de control en el cuerpo principal de interruptor de manera que la clavija del circuito de control esté conectada al mismo o separada del mismo. Si el cuerpo principal de interruptor está introducido o extraído en un estado separado entre la clavija de circuito de control y el conector de circuito de control o si la clavija del circuito de control está desenchufada del conector de  
 30 circuito de control en la posición de funcionamiento, el disyuntor puede no funcionar incluso en caso de emergencia, lo cual puede producir un accidente inesperado. Por lo tanto, cuando el cuerpo principal de interruptor está introducido o extraído o presente en la posición de funcionamiento, el disyuntor debería ser manejado como si la clavija del circuito de control no pudiese desenchufarse del conector de circuito de control para evitar el riesgo de accidente.

35 Sin embargo, el disyuntor de la técnica relacionada no emplea por separado un dispositivo de enclavamiento de clavija, mediante el cual la clavija de circuito de control no está desenchufada del conector de circuito de control cuando el cuerpo principal de interruptor se desplaza de la posición de prueba a la posición de funcionamiento o está funcionando. En consecuencia, si un operario desenchufa por error la clavija de circuito de control del conector de circuito de control, pueden provocarse otros accidentes de seguridad.

40 El documento US 5 206 468 A divulga un aparato de bloqueo para un disyuntor de tipo cajón, pero falla en la divulgación de una primera unidad de bloqueo dispuesta entre su clavija de circuito de control y el conector de circuito de control, o una unidad de enclavamiento dispuesta para desplazarse en cooperación en una dirección de inserción de la clavija.

**Sumario de la invención**

45 Según la presente invención, se proporciona un disyuntor que comprende: un cuadro de distribución que tiene una clavija de circuito de control; un cuerpo principal de interruptor que tiene un conector de circuito de control, estando la clavija de circuito de control conectada al o separada del conector de circuito de control, y con terminales para recibir tensión y corriente; una cuna instalada en el cuadro de distribución y con terminales conectados a o separados de los terminales del cuerpo principal de interruptor; un carro movable instalado de manera deslizante en  
 50 la cuna, en el cual el carro movable comprende un cuerpo principal de carro configurado para cargar el cuerpo principal de interruptor sobre el mismo y una viga configurada para transportar el cuerpo principal de carro; un carril de transferencia dispuesto entre el cuerpo principal de carro y la viga para permitir que el cuerpo principal de carro se desplace relativamente respecto de la viga; una primera unidad de bloqueo dispuesta entre la clavija de circuito de control y el conector de circuito de control y configurada para impedir de manera selectiva que la clavija se separe  
 55 del conector; una unidad de enclavamiento acoplada a la primera unidad de bloqueo para desplazarse en cooperación en una dirección en la que se inserta la clavija; y una segunda unidad de bloqueo acoplada a la unidad

de enclavamiento para impedir de manera selectiva el funcionamiento de la unidad de transferencia en cooperación con el movimiento de la unidad de enclavamiento, en el cual la primera unidad de bloqueo comprende: una pluralidad de soportes de clavija acoplados a ambos lados del conector para poderse mover en una dirección en la que se inserta la clavija; y una pluralidad de primeros pestillos de bloqueo acoplados de manera giratoria a los soportes de clavija, respectivamente, de manera que la clavija está bloqueada en su interior cuando la clavija está acoplada al conector.

Una ventaja que puede obtenerse mediante las realizaciones de la presente invención es que se proporciona un disyuntor capaz de evitar un accidente de seguridad impidiendo que la clavija de circuito de control se desenchufe del conector de circuito de control cuando el cuerpo principal de interruptor está desplazándose o está en funcionamiento.

Lo anterior y otros objetos, características, aspectos y ventajas de la presente invención se pondrán de manifiesto en la siguiente descripción detallada de la presente invención cuando se toma conjuntamente con los dibujos adjuntos.

### Breve descripción de los dibujos

Los dibujos adjuntos, que se incluyen para proporcionar una mayor comprensión de la invención y se incorporan a la misma y son parte integrante de esta memoria descriptiva, ilustran solo a título de ejemplo, realizaciones de la invención, y junto con la descripción sirven para explicar los principios de la invención.

En los dibujos:

la FIG. 1 es una vista en perspectiva que muestra un disyuntor que tiene un dispositivo de enclavamiento de clavija según la presente invención;

la FIG. 2 es una vista en perspectiva del dispositivo de enclavamiento de clavija mostrado en la FIG. 1;

la FIG. 3 es una vista en perspectiva que muestra una primera unidad de bloqueo del dispositivo de enclavamiento de clavija mostrado en la FIG. 2;

la FIG. 4 es una vista en perspectiva que muestra una segunda unidad de bloqueo del dispositivo de enclavamiento de clavija mostrado en la FIG. 2; y

las FIG. 5 a 7 son vistas que muestran estados en las posiciones respectivas del dispositivo de enclavamiento de clavija según la presente invención, en las que la FIG. 5 muestra una etapa preliminar, la FIG. 6 muestra una posición de prueba y la FIG. 7 muestra una posición de funcionamiento.

### Descripción detallada de la invención

Ahora se proporcionará una descripción en detalle de un dispositivo de enclavamiento de clavija para un disyuntor y un disyuntor que tiene el mismo según las realizaciones a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos. Por razones de brevedad en la descripción con referencia a los dibujos, los componentes iguales o equivalentes irán provistos de los mismos números de referencia y su descripción no se repetirá.

La FIG. 1 es una vista en perspectiva que muestra un disyuntor que tiene un dispositivo de enclavamiento de clavija según la presente invención, la FIG. 2 es una vista en perspectiva del dispositivo de enclavamiento de clavija mostrado en la FIG. 1, la FIG. 3 es una vista en perspectiva que muestra una primera unidad de bloqueo del dispositivo de enclavamiento de clavija mostrado en la FIG. 2, y la FIG. 4 es una vista en perspectiva que muestra una segunda unidad de bloqueo del dispositivo de enclavamiento de clavija mostrado en la FIG. 2.

Como se muestra en la FIG. 1, un disyuntor que tiene un dispositivo de enclavamiento de clavija según una realización a modo de ejemplo puede incluir un cuadro de distribución de energía eléctrica 1, mediante el cual varios dispositivos eléctricos que están todos dispuestos en el mismo están destinados a accionar o controlar una central eléctrica, una subestación y similares, y accionar un motor.

Una cuna 2 que tiene un terminal del lado de la fuente de alimentación y un terminal del lado de la carga puede conectarse al cuadro de distribución 1. Un cuerpo principal de interruptor 3, que tiene un terminal del lado de la fuente de alimentación y un terminal del lado de la carga para conectarse de manera selectiva a los de la cuna 2, respectivamente, se puede acomodar de manera separable en la cuna 2, que está cargada en un carro movable 30.

Una clavija de circuito de control (en lo sucesivo, denominada brevemente como "clavija") 10 puede instalarse en el cuadro de distribución 1 para suministrar energía al disyuntor. La clavija 10 puede transferir una señal eléctrica al disyuntor en una posición de prueba y una posición de funcionamiento del disyuntor de manera que el disyuntor pueda encenderse o apagarse. Un conector de circuito de control (en lo sucesivo, denominado brevemente como "conector") 20 conectado de manera selectiva a la clavija 10 puede instalarse en el cuerpo principal de interruptor 3 del disyuntor.

Un dispositivo de enclavamiento de clavija (en lo sucesivo denominado brevemente como "dispositivo de enclavamiento") 100, que permite el bloqueo o desbloqueo selectivo de la clavija 10 y el conector 20 cuando la clavija 10 está conectada al conector 20, puede disponerse entre el cuerpo principal de interruptor 3 y el carro movable 4.

El dispositivo de enclavamiento 100, como se muestra en las FIG. 2 a 4, puede incluir una placa fija 110 fijada al cuerpo principal de interruptor 3 para soportar el conector 20, soportes de clavija 120 acoplados a ambos lados de la placa fija 110 para poder moverse hacia arriba y hacia abajo, en concreto en una dirección en la que se inserta la clavija 10, primeros pestillos de bloqueo 130 acoplados de manera giratoria a los soportes de clavija 120 y con patillas 11 previstas en la clavija 10 bloqueada en los mismos, un enlace de conexión 140 acoplado a los soportes de clavija 120 para poder desplazarse juntos, un enlace deslizante 150 que puede desplazarse hacia arriba y hacia abajo por el enlace de conexión 140, un enlace de bloqueo 160 acoplado a un extremo del enlace deslizante 150, y un segundo pestillo de bloqueo 170 acoplado de manera giratoria a un extremo del enlace de bloqueo 160 y acoplado simultáneamente de manera giratoria a un saliente de bisagra de pestillo 35 previsto en el carro movable 30 para de este modo evitar de manera selectiva que un carril de transferencia 33 que se explicará más adelante se inserte en una ranura de restricción de pestillo 33a del carril de transferencia 33.

La placa fija 110 puede constituirse en una forma similar a una placa cuadrada de manera que el conector 20 puede quedar asegurado con una porción central la misma. Ambas superficies laterales de la placa fija 110 pueden mostrarse con ranuras guía (no mostradas), en las cuales los primeros pestillos de bloqueo 130 pueden insertarse de manera deslizante para de este modo girar en una dirección longitudinal. En la presente, aunque no se muestre, las ranuras guía pueden sustituirse por salientes guía en forma de nervadura.

Los soportes de clavija 120 pueden disponerse a ambos lados de las placas fijas 110 para poder desplazarse hacia arriba y hacia abajo respecto de la placa fija 110. Ranuras de patillas 121 pueden formarse en las superficies superiores de los soportes de clavija 120, respectivamente, de manera que las patillas 11 de la clavija 10 se pueden insertar en las mismas. Orificios de bisagra 122, a los cuales están acoplados de manera giratoria los primeros pestillos de bloqueo 130, pueden formarse en porciones inferiores de los soportes de clavija 120, respectivamente. La porción intermedia entre la ranura de patillas 121 y el orificio de bisagra 122 se muestra con una hendidura 123 para limitar un ángulo de rotación del primer pestillo de bloqueo 130 correspondiente para que el primer pestillo de bloqueo 130 pueda girar dentro de límites angulares predeterminados.

Con respecto a la estructura de cada uno de los primeros pestillos de bloqueo 130, una porción superior se forma como una porción de bloqueo 131 en forma de gancho, una porción inferior está acoplada de manera giratoria al orificio de bisagra 122 del soporte de clavija 120 correspondiente, y una porción intermedia está acoplada de manera deslizante a la hendidura 123 del soporte de clavija 120.

El enlace de conexión 140 puede formarse alargado en una dirección horizontal de manera que pueda entrar en contacto con los soportes de clavija 120 para de este modo desplazarse hacia abajo por presión cuando los soportes de clavija 120 son desplazados hacia abajo. El enlace deslizante 150 puede formarse alargado en una dirección longitudinal de manera que su extremo superior está acoplado al enlace de conexión 140 y su extremo inferior está acoplado al enlace de bloqueo 160. El enlace de bloqueo 160 puede estar curvado en una dirección de superficie de manera que su extremo superior está acoplado al enlace deslizante 150 y su extremo inferior está acoplado de manera giratoria al segundo pestillo de bloqueo 170.

Con respecto a la estructura del segundo pestillo de bloqueo 170, una porción de extremo se muestra con un primer orificio de bisagra 171 acoplado de manera giratoria al enlace de bloqueo 160, una porción intermedia se muestra con un segundo orificio de bisagra 172 acoplado de manera giratoria al saliente de bisagra de pestillo 35, y otro extremo se muestra con un saliente de bloqueo 173 curvado desde el otro extremo para de este modo insertarse en la ranura de restricción de pestillo 32a para bloquearse en su interior.

Mientras tanto, el carro movable 30, como se muestra en las FIG. 1 y 2, puede incluir un cuerpo principal de carro 31, sobre el cual el cuerpo principal de interruptor 3 está cargado, y una viga 32, por la cual se desliza el cuerpo principal de carro 31 para transportar el cuerpo principal de interruptor 3 a la posición de prueba y la posición de funcionamiento. El carril de transferencia 33 para guiar el desplazamiento del cuerpo principal de carro 31 puede instalarse entre el cuerpo principal de carro 31 y la viga 32, y la ranura de restricción de pestillo 33a, en la cual el segundo pestillo de bloqueo 170 está bloqueado de manera selectiva, puede formarse en el medio del carril de transferencia 33. La ranura de restricción de pestillo 33a puede formarse alternativamente en cualquier lugar del cuerpo principal de carro 31 en lugar de en el medio del carril de transferencia 33.

El disyuntor con la configuración tendrá los siguientes efectos operativos.

En primer lugar, como se muestra en las FIG. 5 y 6, en un estado del cuerpo principal de interruptor 3 que está extraído de de la cuna 2, un operario empuja el cuerpo principal de carro 31 desde la viga 32 hacia la cuna 2 usando un mango de manipulación (no mostrado). El cuerpo principal de interruptor 3 alcanza entonces una posición de prueba, en la cual la clavija 10 se inserta en el conector 20 del cuerpo principal de interruptor 3 para su acoplamiento. Es decir, en este estado, el saliente de bloqueo 173 del segundo pestillo de bloqueo 170 gira para insertarse en la ranura de restricción de pestillo 33a del carril de transferencia 33. En consecuencia, las ranuras de patillas 121 de los soportes de clavija 120 están abiertas y de este modo el operario puede insertar la clavija 10 en el conector para que se conecten entre sí. Los soportes de clavija 120 son desplazados hacia abajo por la fuerza que empuja a la clavija 10. En respuesta, el enlace de conexión 140, el enlace deslizante 150 y el enlace de bloqueo 160 son desplazados hacia abajo al nivel más bajo al que los soportes de clavija 120 se deslizan. El segundo pestillo de

5 bloqueo 170, que está acoplado al enlace de bloqueo 160 por una bisagra, gira entonces basándose en el segundo orificio de bisagra 172 de manera que el saliente de bloqueo 173 se libera de la ranura de restricción de pestillo 33a. El cuerpo principal del carro restringido 31 se libera de este modo para desplazarse hacia la cuna 2. En la presente, a medida que el primer pestillo de bloqueo 130 se desplaza hacia abajo en cooperación con los soportes de clavija 120, gira en una dirección para bloquear las patillas 11 de la clavija 10 gracias a la ranura guía (no mostrada) de la placa fija 110, evitando de este modo que la clavija 10 se separe del conector 20.

10 Con referencia a la FIG. 7, cuando el operario desplaza el cuerpo principal de interruptor 3 a la posición de funcionamiento usando el mango de manipulación, los primeros pestillos de bloqueo 130 bloquean las patillas 11 de la clavija 10, y de este modo la clavija 10 no puede separarse del conector 20 mientras que el cuerpo principal de interruptor 3 se desplaza a la posición de funcionamiento. Es decir, en la posición de prueba del cuerpo principal de interruptor 3, el saliente de bloqueo 173 del segundo pestillo de bloqueo 170 se puede insertar en la ranura de restricción de pestillo 33a, de manera que los primeros pestillos de bloqueo 130 abren las ranuras de patillas 121 de los soportes de clavija 120. Sin embargo, si el cuerpo principal de interruptor 3 se aleja de la posición de prueba, el segundo pestillo de bloqueo 170 se bloquea en la superficie superior del carril de transferencia 33 para de este modo no poder ser girado. En consecuencia, los soportes de de clavija 120 permanecen en el estado de ser desplazados hacia abajo debido al enlace de conexión 140, el enlace deslizante 150 y el enlace de bloqueo 160. En consecuencia, los primeros pestillos de bloqueo 130 mantienen el bloqueo de las patillas 11 de la clavija 10.

15 Tales estados se mantienen no solo mientras el cuerpo principal de interruptor 3 está funcionando, sino también mientras el cuerpo principal de interruptor 3 se desplaza desde la posición de funcionamiento a la posición de prueba.

20 De este modo, mientras el cuerpo principal de interruptor se desplaza desde la posición de prueba a la posición de funcionamiento o está funcionando en la posición de funcionamiento, no se permite que la clavija se separe del conector, evitando de este modo que la clavija de circuito de control se desenchufe accidentalmente del conector de circuito de control mientras el cuerpo principal de interruptor se desplaza de la posición de prueba a la posición de funcionamiento o mientras está funcionando, dando como resultado el hecho de evitar un accidente de seguridad.

25 Las realizaciones y ventajas anteriores son meramente a modo de ejemplo y no se han de interpretar como limitativas de la presente divulgación. Las presentes enseñanzas se pueden aplicar fácilmente a otros tipos de aparatos. Esta descripción está destinada a ser ilustrativa, y a no limitar el alcance de las reivindicaciones. Muchas alternativas, modificaciones y variaciones serán evidentes para el experto en la técnica. Los elementos, estructuras, procedimientos y otras características de las realizaciones a modo de ejemplo descritas en la presente memoria se pueden combinar de varias maneras para obtener realizaciones adicionales y/o alternativas a modo de ejemplo.

30 Como los presentes elementos se pueden materializar de varias formas sin salirse de las características de los mismos, cabe asimismo entenderse que la presente invención no está limitada por ninguno de los detalles de la descripción anterior, a menos que se especifique otra cosa, sino que la invención debería ser interpretada en sentido amplio dentro del alcance tal como se define en las reivindicaciones adjuntas, para incluir todos los cambios y modificaciones que caen dentro del alcance de las reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

1.- Un disyuntor, que comprende:

un cuadro de distribución (1) que tiene una clavija de circuito de control (10);  
 un cuerpo principal de interruptor (3) que tiene un conector de circuito de control (20), estando la clavija de  
 5 circuito de control (10) conectada al o separada del conector de circuito de control (20), y con terminales para recibir  
 tensión y corriente;

una cuna (2) instalada en el cuadro de distribución (1) y con terminales conectados a o separados de los  
 terminales del cuerpo principal de interruptor (3);

un carro movable (30) instalado de manera deslizante en la cuna (2), en donde el carro movable (30)  
 10 comprende un cuerpo principal de carro (31) configurado para cargar el cuerpo principal de interruptor (3) sobre el  
 mismo y una viga (32) configurada para transportar el cuerpo principal de carro (31);

un carril de transferencia (33) dispuesto entre el cuerpo principal de carro (31) y la viga (32) para permitir  
 que el cuerpo principal de carro (31) se desplace relativamente respecto de la viga (32);

una primera unidad de bloqueo dispuesta entre la clavija de circuito de control (10) y el conector de circuito  
 15 de control (20) y configurada para impedir de manera selectiva que la clavija (10) se separe del conector (20);

una unidad de enclavamiento acoplada a la primera unidad de bloqueo para desplazarse en cooperación en  
 una dirección en la que se inserta la clavija (10); y

una segunda unidad de bloqueo acoplada a la unidad de enclavamiento para impedir de manera selectiva  
 el funcionamiento de la unidad de transferencia en cooperación con el movimiento de la unidad de enclavamiento,  
 20 en el cual la primera unidad de bloqueo comprende:

una pluralidad de soportes de clavija (120) acoplados a ambos lados del conector (20) para poderse mover  
 en una dirección en la que se inserta la clavija (10); y

una pluralidad de primeros pestillos de bloqueo (130) acoplados de manera giratoria a los soportes de  
 25 clavija (120), respectivamente, de manera que la clavija (10) está bloqueada en su interior cuando la clavija (10) está  
 acoplada al conector (20).

2.- El disyuntor según la reivindicación 1, en el cual cada uno de los soportes de clavija (120) comprende un orificio  
 de bisagra (122) al cual el primer pestillo de bloqueo (130) está acoplado de manera giratoria, y una hendidura (123)  
 30 formada en un lado del orificio de bisagra (122) en forma arqueada, estando el primer pestillo de bloqueo (130)  
 acoplado de manera deslizante a la hendidura (123) para de este modo poder girar conforme al orificio de bisagra  
 (122).

3.- El disyuntor según la reivindicación 2, en el cual las patillas (11) están formadas en ambas superficies laterales  
 de la clavija (10), estando las patillas (11) bloqueadas en los primeros pestillos de bloqueo (130), respectivamente.

4.- El disyuntor según la reivindicación 3, en el cual están formadas ranuras de patillas (121) en superficies  
 35 superiores de los soportes de clavija (120), respectivamente, en el cual las patillas (11) de la clavija (10) están  
 insertadas en las ranuras de patillas (121) cuando la clavija (10) está acoplada al conector (20).

5.- El disyuntor según la reivindicación 1, en el cual la unidad de enclavamiento comprende una pluralidad de  
 enlaces (140, 150, 160) dispuestos entre los soportes de clavija (120) y la segunda unidad de bloqueo y  
 configurados para hacer girar la segunda unidad de bloqueo con un movimiento en la dirección en la que se inserta  
 la clavija (10).

6.- El disyuntor según la reivindicación 5, en el cual la segunda unidad de bloqueo comprende un segundo pestillo  
 de bloqueo (170) acoplado de manera giratoria a un enlace, pudiendo desplazarse el enlace hacia arriba o hacia  
 40 abajo en una dirección en la que se inserta o se separa la clavija (10), y acoplado simultáneamente de manera  
 giratoria al carro movable (30), y una ranura de restricción de pestillo (32a) dispuesta en el carril de transferencia (33)  
 y configurada para restringir de manera selectiva el segundo pestillo de bloqueo (170) según una dirección de giro  
 45 del segundo pestillo de bloqueo (170).

7.- El disyuntor según la reivindicación 6, en el cual el segundo pestillo de bloqueo (170) tiene una porción de  
 extremo con un primer orificio de bisagra (171) al cual un extremo de la unidad de enclavamiento está acoplado de  
 manera giratoria, una porción intermedia con un segundo orificio de bisagra (172) que está acoplado de manera  
 giratoria al carro movable (30), y otra porción de extremo con un saliente de bloqueo (173) que puede insertarse en la  
 50 ranura de restricción de pestillo (32a) para bloquearse en la misma.

FIG. 1

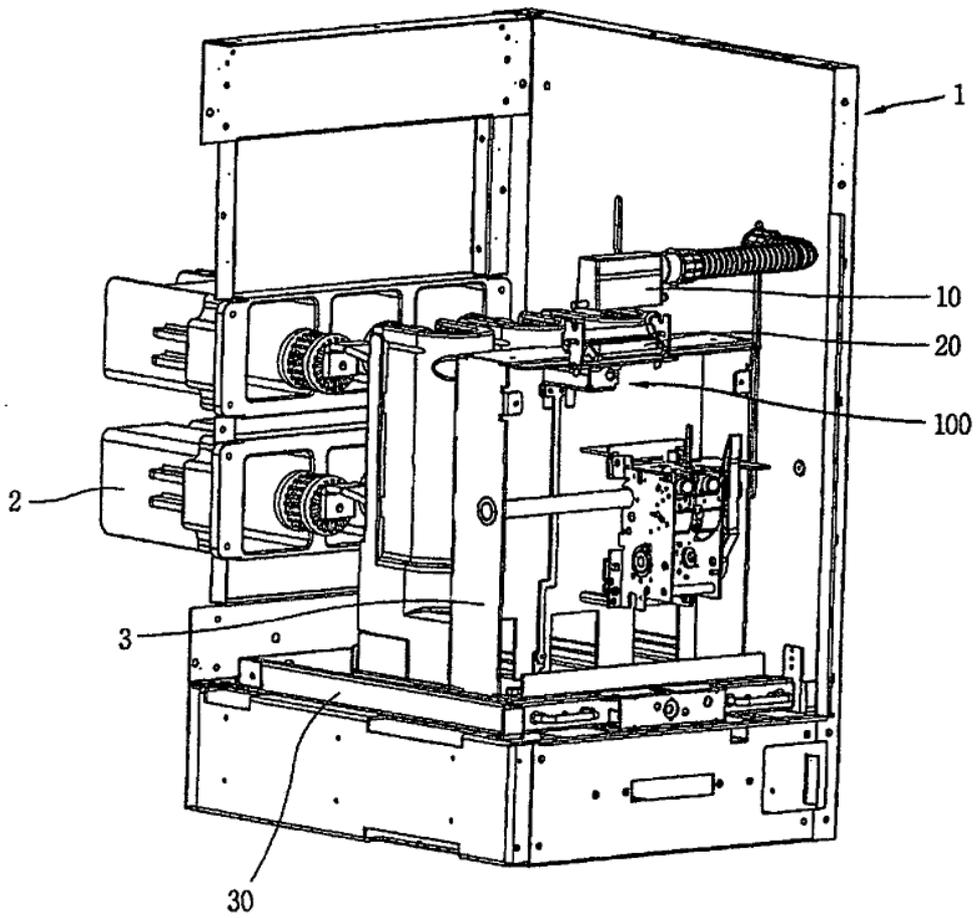


FIG. 2

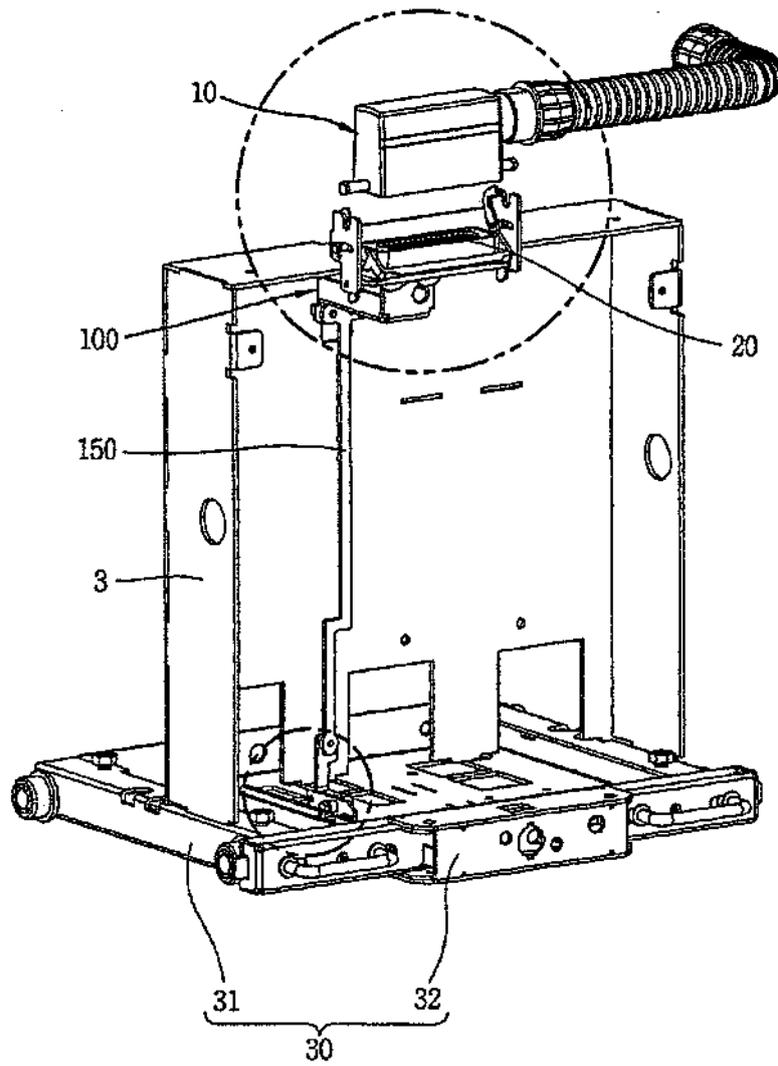


FIG. 3

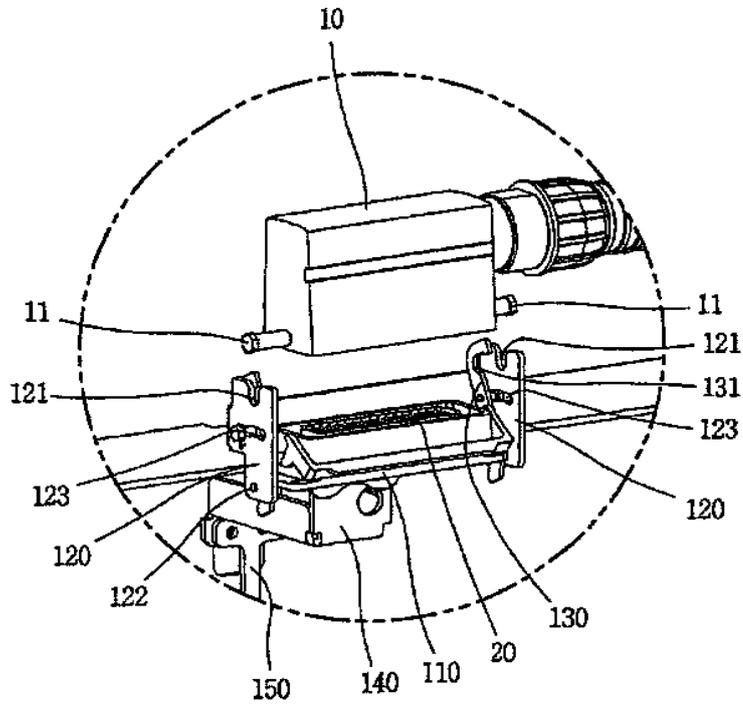


FIG. 4

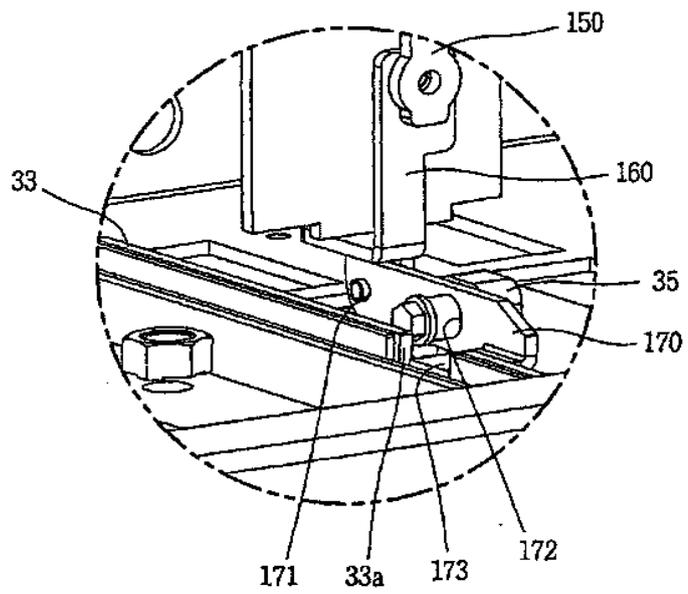


FIG. 5

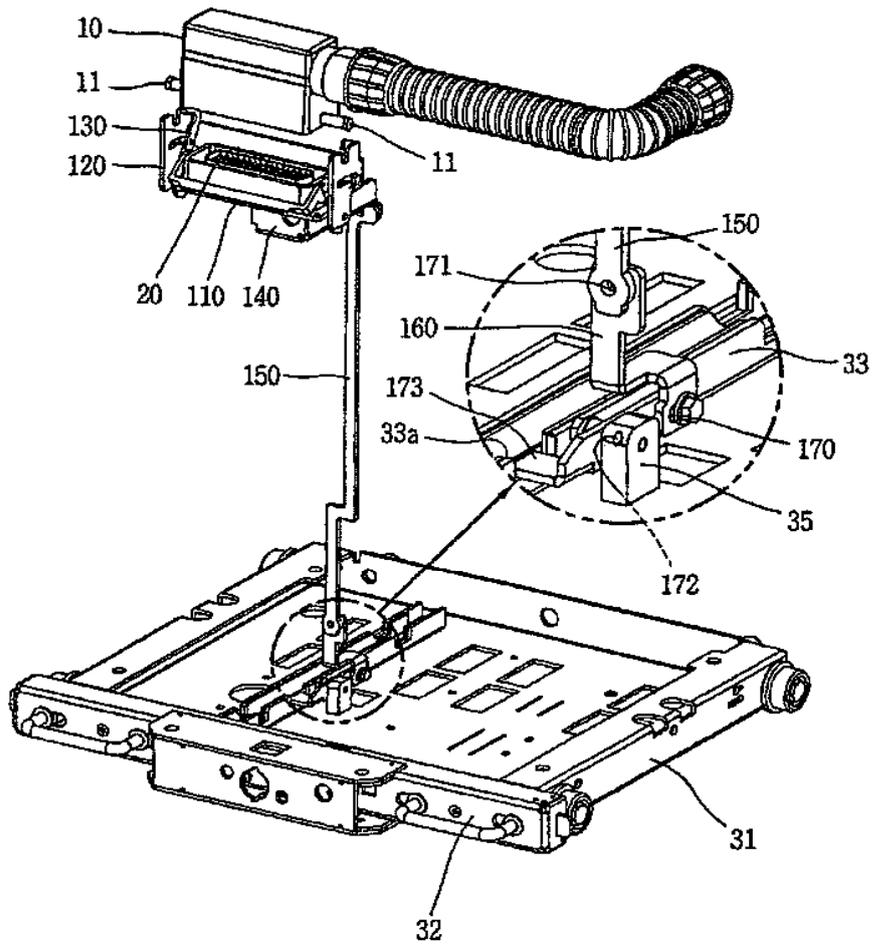


FIG. 6

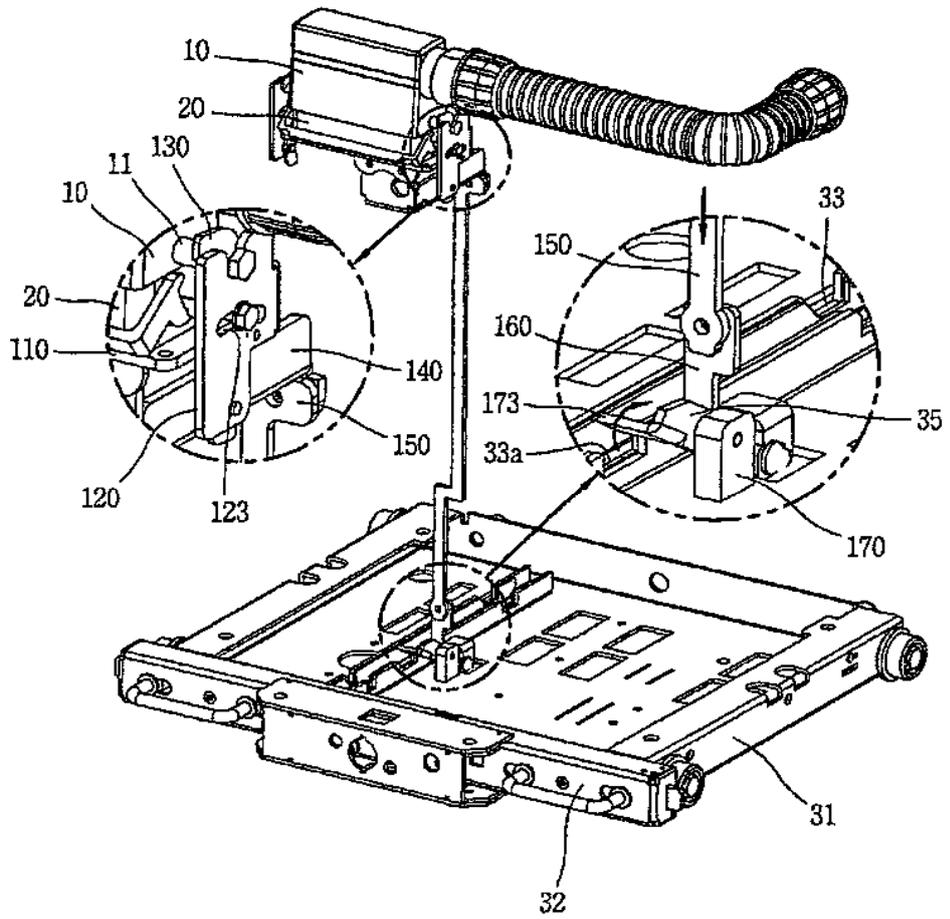


FIG. 7

