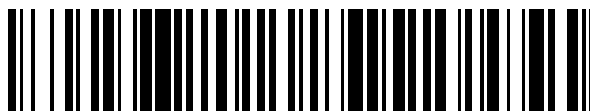


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 531 060**

51 Int. Cl.:

H01H 71/00 (2006.01)

H01H 71/52 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.11.2010** **E 10354083 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.11.2013** **EP 2365510**

54 Título: **Dispositivo de corte**

30 Prioridad:

01.03.2010 FR 1000821

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
10.03.2015

73 Titular/es:

**SCHNEIDER ELECTRIC INDUSTRIES SAS
(100.0%)
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil-Malmaison, FR**

72 Inventor/es:

**BELIN, YVES y
MICHELOT, CHRISTOPHE**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 531 060 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 corte

Campo técnico de la invención

5 La invención se refiere al campo de los dispositivos de corte de tipo disyuntor o disyuntor diferencial, en particular de los disyuntores unipolar y neutro. Dichos disyuntores se utilizan a menudo en las instalaciones de distribución terminal, en particular en los edificios, para proteger un circuito eléctrico cortando a la vez el conductor de fase y el conductor de neutro.

10 La invención se refiere en particular a un dispositivo de corte con caja aislante que contiene unos contactos móviles, incluyendo al menos un contacto móvil de fase y un contacto móvil de neutro soportados por un primer extremo de, respectivamente, al menos dos brazos de contacto, estando cada brazo de contacto montado alrededor de un pivote para al menos permitir un giro de dicho brazo de contacto hacia una posición de cierre de dichos contactos, constando dicho dispositivo de unos medios de presión de contacto que actúan sobre dichos brazos de contacto para ejercer una fuerza de presión de contacto sobre dichos brazos de contacto.

Estado de la técnica

15 La solicitud de patente EP 0042778 describe un disyuntor unipolar y neutro que consta de dos contactos móviles de, respectivamente, un circuito de fase y un circuito de neutro, estando dichos contactos soportados por unos brazos de contacto de un material aislante montados giratorios alrededor de un eje soportado por un soporte en forma de placa de un mecanismo de control, estando dicho soporte por su parte montado giratorio sobre un eje fijo. Un muelle de presión de contacto en espiral está montado alrededor del eje de giro de los brazos de contacto y permite solicitar dichos brazos de contacto en la posición de cierre de los contactos móviles.

El documento EP 1 146 534 describe un dispositivo de corte de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Un inconveniente de los disyuntores de la técnica anterior es que el dimensionamiento y la disposición del muelle de presión de contacto no están optimizados.

Descripción de la invención

25 La invención pretende resolver los inconvenientes de los dispositivos de corte de la técnica anterior ofreciendo un dispositivo de corte con caja aislante que contiene unos contactos móviles, incluyendo al menos un contacto móvil de fase y un contacto móvil de neutro soportados por un primer extremo de respectivamente al menos dos brazos de contacto, estando cada brazo de contacto montado alrededor de un pivote para al menos permitir un giro de dicho brazo de contacto hacia una posición de cierre de dichos contactos, constando dicho dispositivo de unos medios de presión de contacto que actúan sobre dichos brazos de contacto para ejercer una fuerza de presión de contacto sobre dichos brazos de contacto, caracterizándose dicho dispositivo porque los medios de presión de contacto constan de dos muelles de torsión que actúan de forma independiente sobre respectivamente dicho brazo de contacto que soporta el contacto móvil de fase y soportando dicho brazo de contacto el contacto móvil de neutro, ejerciendo cada muelle de torsión una fuerza de torsión alrededor de un eje de rotación de dicho muelle, estando cada muelle de torsión dispuesto con respecto al brazo de contacto sobre el cual actúa de tal modo que el eje de rotación de dicho muelle se desplace hacia un segundo extremo de dicho brazo de contacto, con respecto al eje de dicho pivote.

40 El dispositivo comprende un mecanismo de control provisto de una palanca de soporte que soporta el pivote alrededor del cual están montados los brazos de contacto, articulándose dicha palanca de soporte para desplazar los brazos de contacto entre una posición de apertura y la posición de cierre de dichos contactos móviles, estando cada muelle de torsión dispuesto entre el brazo de contacto sobre el cual actúa dicho muelle de torsión y dicha palanca de soporte.

De preferencia, la palanca de soporte está articulada alrededor de un eje que coincide con el eje del pivote.

45 De acuerdo con una forma de realización, cada muelle de torsión consta de una primera parte (35, 36) que se apoya contra un tope de la palanca de soporte y de una segunda parte que actúa sobre uno de los brazos de contacto. De preferencia, la segunda parte de cada muelle de torsión coopera con un tope del brazo de contacto sobre el cual actúa dicho muelle de torsión, desplazándose dicho tope con respecto al pivote hacia el segundo extremo de dicho brazo de contacto. De preferencia, el tope del brazo de contacto está dispuesto en el segundo extremo de dicho brazo de contacto.

50 De acuerdo con una forma de realización, la primera parte de cada muelle de contacto tiene una longitud superior a la longitud de la segunda parte de dicho muelle de contacto. De preferencia, la longitud de la primera parte es superior a al menos dos veces la longitud de la segunda parte.

De acuerdo con una forma de realización, las primeras partes de los muelles de torsión están conectadas para formar un conjunto elástico que consta de dichos dos muelles de torsión.

De preferencia, el mecanismo de control comprende, además:

- un mango montado giratorio sobre la caja aislante para controlar la apertura y el cierre de los contactos móviles;
 - unos medios de transmisión dispuestos entre dicho mango y los brazos de contacto que incluyen una unión mecánica rompible; y
- 5 – una palanca de disparo acoplada a unos medios de disparo para detectar la presencia de un fallo eléctrico, estando dicha palanca de disparo diseñada para accionar el desplazamiento de los brazos de contacto en la posición de apertura provocando una ruptura de dicha unión mecánica rompible.

Breve descripción de las figuras

10 Se mostrarán más claramente otras ventajas y características en la descripción que sigue de unas formas particulares de realización de la invención, dadas a título de ejemplos no limitativos, y representadas en las figuras adjuntas.

La figura 1 es una vista en el interior de un disyuntor de acuerdo con la invención que representa la mayoría de los elementos del mecanismo de control.

15 La figura 2 es una vista parcial del mecanismo de control, en la cual uno de los brazos de contacto se ha desmontado para permitir visualizar la palanca de soporte y los medios de presión de contacto.

La figura 3 es una vista del mecanismo de control, en la cual están representados la mayoría de los elementos de la cadena cinemática entre el mango de accionamiento y los contactos móviles.

La figura 4 corresponde a la figura 3, en la cual uno de los brazos de contacto se ha desmontado para permitir visualizar los medios de presión de contacto.

20 La figura 5 es una vista despiezada de los brazos de contacto, de la palanca de soporte y de los medios de presión de contacto.

La figura 6 es una vista despiezada del mecanismo de control y del mecanismo de disparo.

Descripción detallada de una forma de realización

25 Como se puede ver en la figura 1, el disyuntor 1 comprende una caja 3 aislante esencialmente formada por dos medias carcasas, habiéndose retirado la media carcasa superior para permitir que se vea el interior de dicho disyuntor. La caja 3 presenta una forma general paralelepípedica que corresponde a un sistema modular. La caja 3 presenta una cara 5 posterior de fijación sobre un raíl y una cara 7 frontal que presenta un orificio de paso de un mango 9 de control. El disyuntor 1 comprende un circuito de corte de neutro y un circuito de corte de fase dispuestos respectivamente a ambos lados de una pared 11 aislante intercalada entre las dos medias carcasas y que se extiende en paralelo a las caras principales de la caja 3. En la figura 1, solo se puede ver el circuito de corte de fase, estando el circuito de corte de neutro dispuesto detrás de la pared 11 aislante.

30 El circuito de corte de fase consta de un contacto 13 móvil de fase soportado por un primer extremo de un brazo 15 de contacto. De la misma manera, el circuito de corte de neutro consta de un contacto 17 móvil de neutro soportado por un primer extremo de otro brazo 19 de contacto. Los brazos 15, 19 de contacto están realizados en un material aislante y se montan giratorios sobre un pivote 21.

35 El disyuntor 1 consta de un mecanismo de control alojado en la parte superior de la caja 3, por encima de la pared 11 aislante. Este mecanismo de control es común al contacto 13 móvil de fase y al contacto 17 móvil de neutro. Al pivote 21 de articulación de los brazos 15, 19 de contacto lo soporta una palanca de soporte 23 (figura 5) en forma de placa, a menudo llamado platina, estando dicha palanca de soporte montada giratoria sobre la caja. En este caso, la palanca 23 de soporte está montada giratoria alrededor de un eje paralelo y que coincide con el eje del pivote 21 de articulación de los brazos 15, 19 de contacto. El eje pivotante de la palanca 23 de soporte y el pivote de articulación de los brazos 15, 19 de contacto se materializan por un árbol 21 solidario con dicha palanca 23 de soporte. Los extremos del árbol 21 están montados en unas zonas planas realizadas en las medias carcasas de la caja 3. Los brazos 15, 19 de contacto también constan de unas zonas planas que permiten enmangar dichos brazos 40 15, 19 de contacto en el árbol 21 respectivamente a ambos lados de la palanca 23 de soporte.

45 El montaje giratorio de la palanca 23 de soporte sobre la caja 3 permite el desplazamiento de los brazos 15, 19 de contacto entre una posición de apertura de los contactos 13, 17 móviles y una posición de cierre de dichos contactos móviles. La palanca 23 de soporte lleva unos topes que pueden cooperar con los brazos 15, 19 de contacto para hacerlos girar alrededor del árbol 21 hacia la posición de cierre de los contactos 13, 17 móviles. Un muelle 90 montado entre la caja y la palanca 23 de soporte permite solicitar la palanca 23 de soporte en rotación alrededor del árbol 21 hacia la posición de apertura de los contactos 13, 17 móviles.

El montaje giratorio de los brazos 15, 19 de contacto sobre la palanca 23 de soporte permite, por su parte, un movimiento limitado de dichos brazos de contacto, en particular cuando la palanca 23 de soporte se ha girado a la posición de cierre de los contactos 13, 17 móviles.

Cada uno de los brazos 15, 19 de contacto consta de una pantalla 26 la cual permite evitar que las partículas generadas por el arco eléctrico se introduzcan dentro del mecanismo de control. La pantalla 26 está dispuesta para deslizarse a lo largo de una pared 61 fija con el fin de garantizar la función de pantalla durante al menos el inicio de la apertura de los contactos. Las caras de la pantalla 26 y de la pared 27 fija enfrentadas están dispuestas lo suficientemente próximas entre sí para permitir que dicha pared fija roce la cara de dicha pantalla expuesta al arco eléctrico, lo que permite evitar cualquier acumulación de depósito.

El mecanismo de control consta de unos medios de presión de contacto que actúan sobre los brazos 15, 19 de contacto para ejercer una fuerza de presión sobre dichos brazos de contacto y para obligar a dichos brazos de contacto a la posición de cierre de los contactos 13, 17 móviles. Los medios de presión de contacto constan de dos muelles 31, 32 de torsión que actúan respectivamente sobre el brazo de contacto 15 que soporta el contacto 13 móvil de fase y sobre el brazo 19 de contacto que soporta el contacto 17 móvil de neutro. Cada muelle 31, 32 de torsión está provisto de un eje de rotación alrededor del cual ejerce una fuerza de torsión. Los muelles 31 de torsión, 32 se montan de tal modo que sus ejes de rotación respectivos se desplacen con respecto al árbol 21 hacia un segundo extremo de los brazos de contacto. Este segundo extremo de los brazos 15, 19 de contacto es en este caso opuesto con respecto al primer extremo de dichos brazos que soportan los contactos 13, 17 móviles. Esta posición de los muelles 31, 32 y de sus ejes de rotación respectivos permite reducir la fuerza ejercida por dichos muelles sobre los brazos 15, 19 de contacto y, por lo tanto, sobre los contactos 13, 17 móviles soportados por dichos brazos de contacto. Esta posición de los muelles 31, 32 y, en particular, la posición de sus respectivos ejes de rotación también permite reducir sus dimensiones.

De manera más precisa, cada muelle 31, 32 de torsión está dispuesto entre los brazos 15, 19 de contacto sobre el cual actúa dicho muelle de torsión y la palanca 23 de soporte. De esta forma, los muelles 31, 32 de torsión están dimensionados para ejercer una presión de cierre de los contactos 13, 17 móviles que permiten un giro limitado de los brazos 15, 19 de contacto con respecto a la palanca de soporte, en función del estado de desgaste de dichos contactos. Los muelles 31, 32 de torsión no están dimensionados para hacer que los brazos 15, 19 de contacto giren desde la posición de apertura a la posición de cierre de los contactos 13, 17, desempeñando esta función la palanca 23 de soporte. El dimensionamiento de los muelles 31, 32 de torsión se realiza, por lo tanto, en relación únicamente con la fuerza de presión de contacto que hay que ejercer, y por lo tanto se reducen las dimensiones de dichos muelles.

Como se puede ver en las figuras 2 y 4, los muelles 31, 32 de torsión utilizados son unos muelles de espiras. Cada muelle 31, 32 de torsión consta de una primera parte 35, 36 que se apoya contra un tope 39 de la palanca de soporte y de una segunda parte 41, 42 que actúa sobre uno de dichos brazos 15, 19 de contacto. La segunda parte 41, 42 de cada muelle 31, 32 de torsión coopera con un tope 45, 46 del brazo 15, 19 de contacto sobre el cual actúa dicho muelle de torsión. Este tope 45, 46 se desplaza con respecto al árbol 21, materializando el pivote del brazo 15, 19 de contacto, hacia el segundo extremo de dicho brazo de contacto opuesto con respecto al primer extremo que soporta los contactos 13, 17 móviles. En este caso, el tope 45, 46 del brazo 15, 19 de contacto está realizado en el segundo extremo de dicho brazo de contacto. De este modo, se maximiza la presión de contacto 31, 32 ejercida por los muelles de torsión 31, 32.

Las espiras de los muelles 31, 32 de torsión que rodean al eje de rotación de dichos muelles se desplazan con respecto al árbol 21. De esta forma, además de aumentar la fuerza de presión de contacto y de reducir las dimensiones de los medios de presión de contacto 31, 32, se reduce el volumen del mecanismo de control al nivel del árbol 21. Dada la complejidad del mecanismo de control que afecta a las articulaciones alrededor del árbol 21, este desplazamiento de las espiras de los muelles 31, 32 de torsión con respecto al árbol 21 permite simplificar dicho mecanismo de control y facilitar su montaje.

En la forma representada de realización, las primeras partes 35, 36 de los muelles 31, 32 de torsión están conectadas entre sí para formar un único conjunto elástico que incorpora dichos muelles de torsión. Como se puede ver en las figuras 2 y 4, la primera parte 35, 36 de cada muelle 31, 32 de torsión tiene una longitud superior a la longitud de la segunda parte 41, 42 de dicho muelle de torsión. De manera más precisa, la longitud de la primera parte 35, 36 es superior a al menos dos veces la longitud de la segunda parte 41, 42. Esta disposición permite en particular facilitar el montaje del mecanismo de control, en particular gracias a la longitud de las partes que permite la flexión necesaria para el montaje sobre los ejes de los muelles.

El mecanismo de control del disyuntor puede ser como el que se describe en la solicitud de patente europea EP 0295158.

En la forma representada de realización, el mecanismo de control comprende unos medios de transmisión dispuestos entre el mango 9 y los brazos 15, 19 de contacto, o de manera más precisa entre dicho mango y la palanca 23 de soporte. Estos medios de transmisión permiten desplazar la palanca 23 de soporte entre la posición de apertura y la posición de cierre de los contactos 13, 17 móviles.

Como se puede ver en la figura 6, una palanca 53 de disparo acoplada a unos medios de disparo permite detectar la presencia de un fallo eléctrico y actuar sobre el mecanismo de control para abrir los contactos de disyuntor. Los medios de disparo incluyen un disparador 55 electromagnético y un disparador térmico, en este caso una lámina bimetálica 57. La palanca 53 de disparo está montada giratoria sobre un eje 59 soportado por la palanca 23 de soporte, con un desplazamiento predeterminado con respecto al pivote 21. La palanca 53 de disparo está diseñada para accionar el desplazamiento de los brazos 15, 19 de contacto a la posición de apertura provocando la ruptura de la unión 61 mecánica rompible de los medios de transmisión (figuras 1 y 2).

Los medios de transmisión incluyen una bieleta 51 de transmisión acoplada a una base interna del mango para formar una unión articulada cuya articulación se encuentra descentrada con respecto a un eje 63 de giro de dicho mango. La unión 61 mecánica rompible está realizada entre la bieleta 51 de transmisión y la palanca 23 de soporte. En la posición bloqueada, la unión 61 mecánica rompible permite el control manual del mecanismo de control por medio del mango 9. El desplazamiento de la palanca 53 de disparo hacia una posición de disparo bajo la acción del disparador 55 provoca la ruptura instantánea de la unión 61 mecánica, provocando el disparo automático del mecanismo de control, independientemente del mango 9. La palanca 53 de disparo está asociada a un muelle de retorno (no representado) destinado a garantizar el restablecimiento automático de la unión 61 mecánica cuando el mango 9 se acciona hacia la posición de apertura, como consecuencia de un disparo del mecanismo de control por un fallo.

Como se puede ver en la figura 6, la unión 61 mecánica rompible consta de un gancho 65 de fijación montado giratorio sobre un eje 67 de la palanca 23 de soporte. En la parte opuesta del eje 67, el pico 69 del gancho coopera en la posición bloqueada de la unión 61 con un diente 71 de retención situado sobre el brazo superior de la palanca 53 de disparo. La bieleta 51 de transmisión está acoplada al gancho 65 en un punto de articulación que se puede desplazar durante el disparo dentro de un orificio de la palanca 23 de soporte. Este orificio es ciego o abierto, y está conformado en un sector circular centrado sobre el eje 67. El punto de articulación está situado entre el eje 67 y el pico 69 del gancho de fijación. La unión 61 mecánica rompible constituye una fase reductora en la cadena cinemática del mecanismo de control, permitiendo una reducción de la fuerza de disparo proveniente del disparador magnetotérmico.

Como se puede ver en las figuras 2 y 6, la lámina bimetálica 57 del disparador térmico coopera con la palanca 53 de disparo por medio de una válvula 81 giratoria con transmisión unidireccional. La válvula 81 está formada por una palanca acodada con un extremo acoplado libremente al brazo inferior de la palanca 53 de disparo en un punto de articulación 83. La parte intermedia curvada de la palanca de transmisión se apoya sobre un resalte 85 de la palanca 53 de disparo de tal modo que arrastra a esta última hacia la posición de disparo durante la deflexión hacia la derecha de la lámina bimetálica 57 en caso de que circule una corriente de sobrecarga en el polo. Durante esta fase de disparo térmico, la válvula 81 constituye una unión cinemática rígida entre la lámina bimetálica 57 y la palanca 53 de disparo. El punto 83 de articulación está dispuesto entre el resalte 85 y el eje 21 de giro de la palanca 53 de disparo. El objetivo de esta disposición del eje de giro 83 lo más cerca posible del eje 21 de giro es minimizar el desplazamiento del eje 83 a lo largo de un arco de círculo centrado sobre el eje 21, e incluso hacerlo nulo, cuando el disparador 55 magnético impulsa a la palanca 23 de soporte.

Cuando el mecanismo de control se acciona manual o automáticamente hacia la posición de apertura, el extremo 87 de la válvula 81 en la parte opuesta del punto de articulación 83, puede hacer tope contra una protuberancia de la caja, rompiendo la unión cinemática con la palanca 53 de disparo. La palanca 23 de soporte puede girar alrededor del pivote 21 en sentido trigonométrico, y la zona intermedia de la válvula 81 se encuentra separada del resalte 85. Por supuesto, el punto 83 de articulación de la válvula 81 podría coincidir con el eje 21 de giro de la palanca 53 de disparo.

El funcionamiento de dicho mecanismo de control lo conocen bien los especialistas, y no es preciso describirlo de forma más detallada. Este funcionamiento también está descrito en la solicitud de patente EP 0295158.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) de corte con caja (3) aislante que contiene unos contactos móviles, incluyendo al menos un contacto (13) móvil de fase y un contacto (17) móvil de neutro soportados por un primer extremo de, respectivamente, al menos dos brazos (15, 19) de contacto, estando cada brazo de contacto montado alrededor de un pivote (21) para al menos permitir un giro de dicho brazo de contacto hacia una posición de cierre de dichos contactos, constando dicho dispositivo de unos medios de presión de contacto que actúan sobre dichos brazos de contacto para ejercer una fuerza de presión de contacto sobre dichos brazos de contacto,
5 **caracterizado porque** los medios de presión de contacto constan de dos muelles (31, 32) de torsión que actúan de forma independiente sobre, respectivamente, dicho brazo de contacto que soporta el contacto móvil de fase y soportando dicho brazo de contacto el contacto móvil de neutro, ejerciendo cada muelle de torsión una fuerza de torsión alrededor de un eje de rotación de dicho muelle, comprendiendo un mecanismo de control provisto de una palanca (23) de soporte que soporta el pivote (21) alrededor del cual están montados los brazos de contacto, articulándose dicha palanca de soporte para desplazar los brazos de contacto entre una posición de apertura y la posición de cierre de dichos contactos móviles,
10 **caracterizado porque** cada muelle de torsión está dispuesto con respecto al brazo de contacto sobre el cual actúa de tal modo que el eje de rotación de dicho muelle se desplace hacia un segundo extremo de dicho brazo de contacto, con respecto al eje de dicho pivote, y
15 **porque** cada muelle (31, 32) de torsión está dispuesto entre el brazo (15, 19) de contacto sobre el cual actúa dicho muelle de torsión y dicha palanca de soporte.
- 20 2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la palanca (23) de soporte está articulada alrededor de un eje que coincide con el eje del pivote (21).
3. Dispositivo según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** cada muelle (31, 32) de torsión consta de una primera parte (35, 36) que se apoya contra un tope (39) de la palanca (23) de soporte y de una segunda parte (41, 42) que actúa sobre uno de los brazos (15, 19) de contacto.
- 25 4. Dispositivo según la reivindicación 3, **caracterizado porque** la segunda parte (41, 42) de cada muelle (31, 32) de torsión coopera con un tope (45, 46) del brazo (15, 19) de contacto sobre el cual actúa dicho muelle de torsión, desplazándose dicho tope con respecto al pivote (21) hacia el segundo extremo de dicho brazo de contacto.
5. Dispositivo según la reivindicación 4, **caracterizado porque** el tope (45, 46) del brazo (15, 19) de contacto está dispuesto en el segundo extremo de dicho brazo de contacto.
- 30 6. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, **caracterizado porque** la primera parte (35, 36) de cada muelle (31, 32) de contacto tiene una longitud superior a la longitud de la segunda parte (41, 42) de dicho muelle de contacto.
7. Dispositivo según la reivindicación 6, **caracterizado porque** la longitud de la primera parte (35, 36) es superior a al menos dos veces la longitud de la segunda parte (41, 42).
- 35 8. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 7, **caracterizado porque** las primeras partes (35, 36) de los muelles (31, 32) de torsión están conectadas para formar un conjunto elástico que consta de dichos dos muelles de torsión.
9. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** el mecanismo de control comprende, además:
40
 - un mango (9) montado giratorio sobre la caja (3) aislante para controlar la apertura y el cierre de los contactos (13, 17) móviles;
 - unos medios de transmisión dispuestos entre dicho mango y los brazos (15, 19) de contacto que incluyen una unión (61) mecánica rompible; y
 - una palanca (53) de disparo acoplada a unos medios (55, 57) de disparo para detectar la presencia de un fallo eléctrico, estando dicha palanca de disparo diseñada para accionar el desplazamiento de los brazos (15, 19) de contacto en la posición de apertura provocando una ruptura de dicha unión mecánica rompible.
45

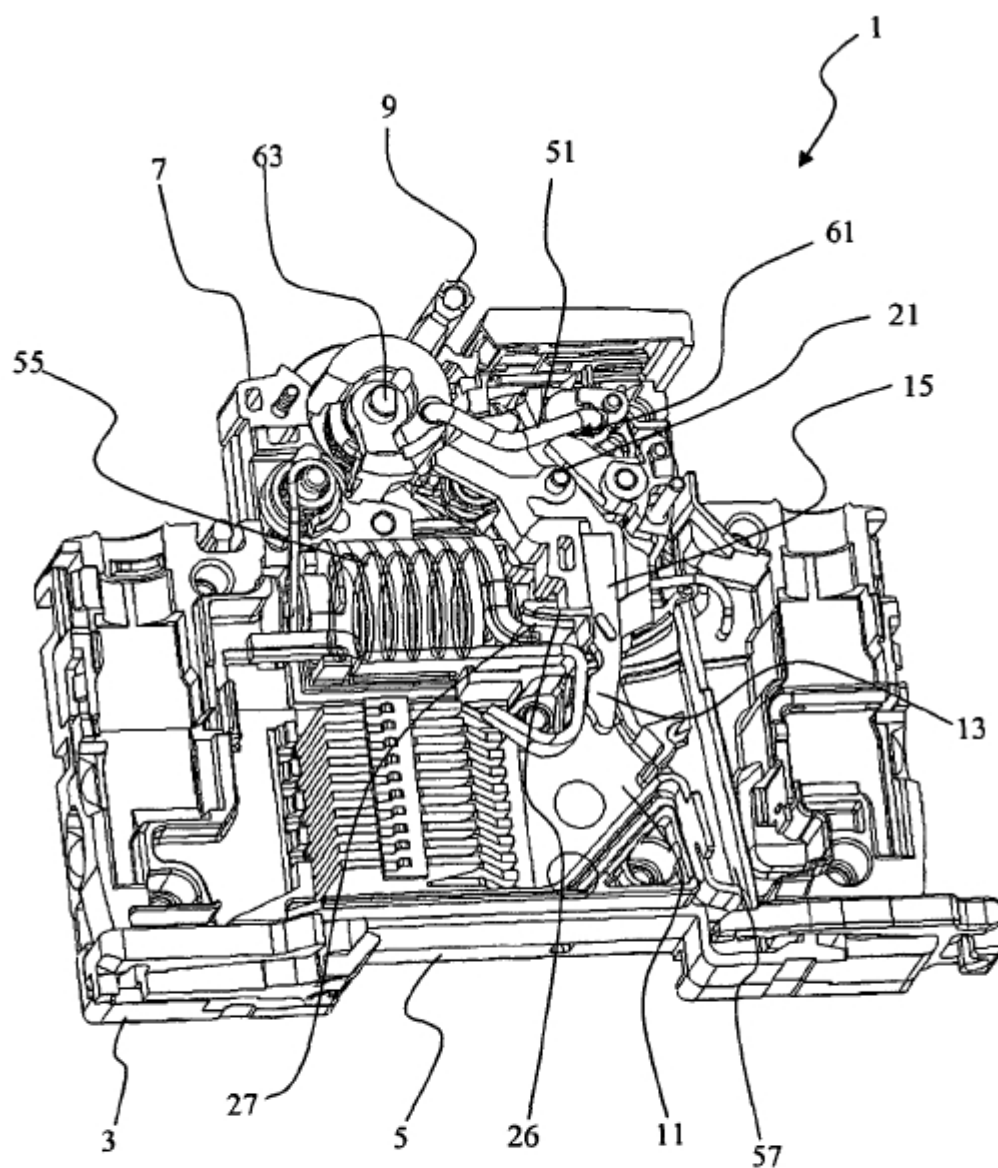


Fig. 1

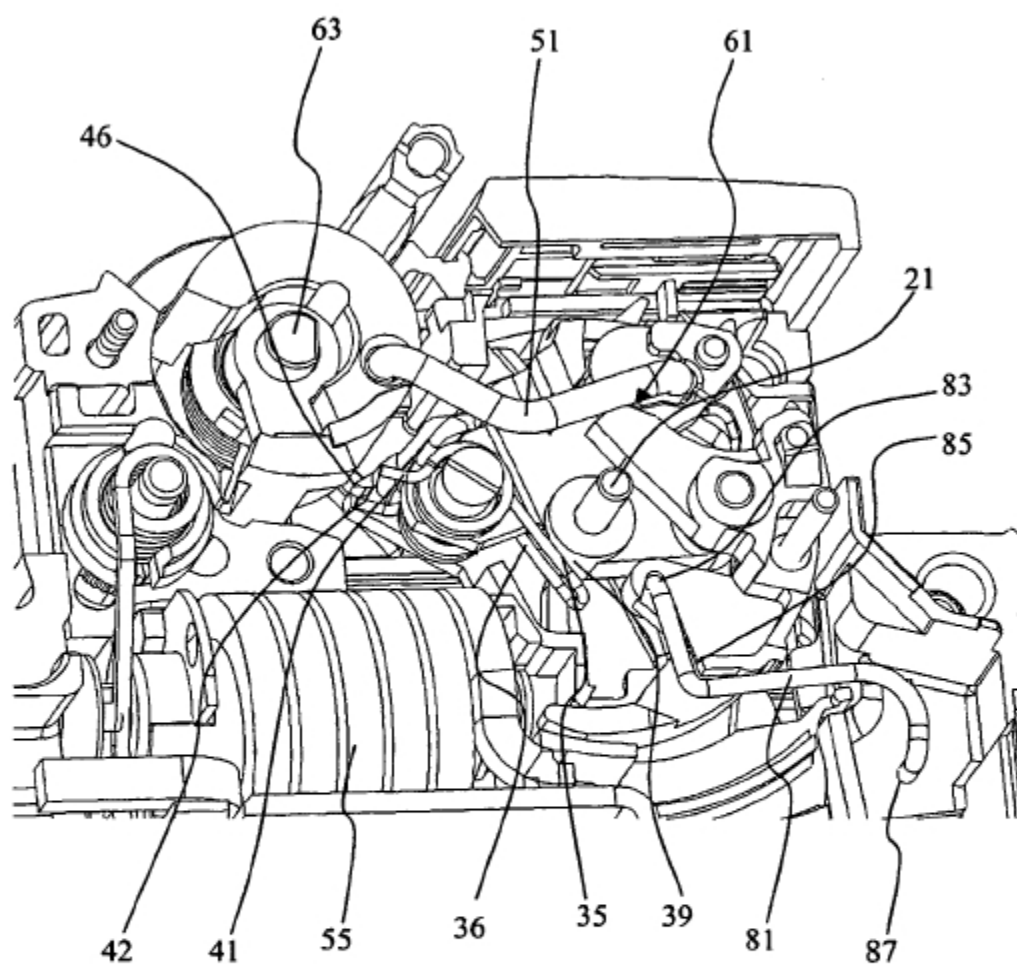


Fig. 2

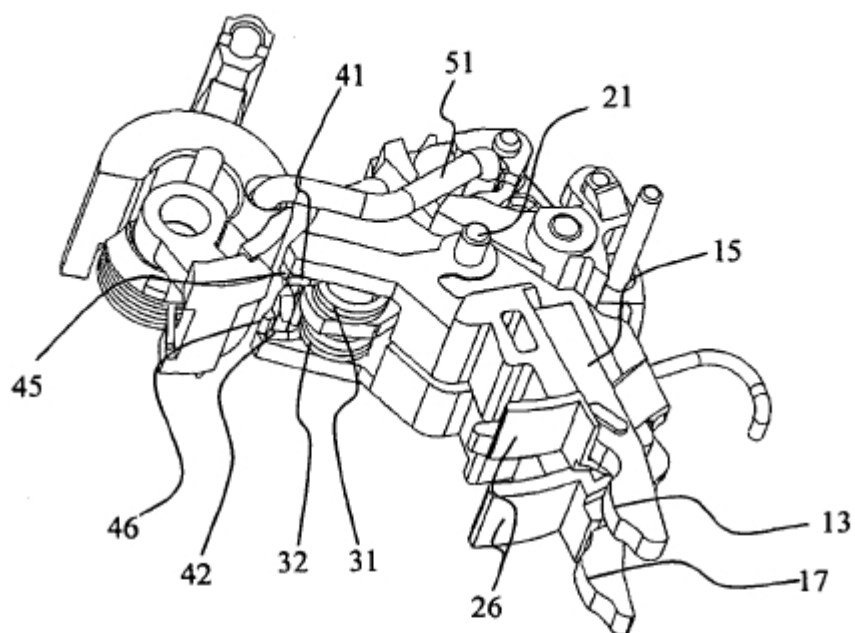


Fig. 3

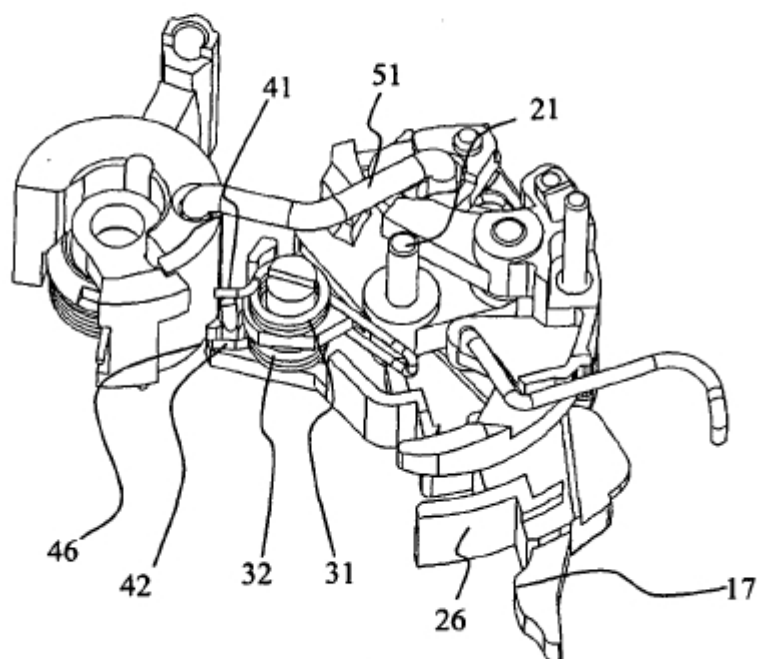


Fig. 4

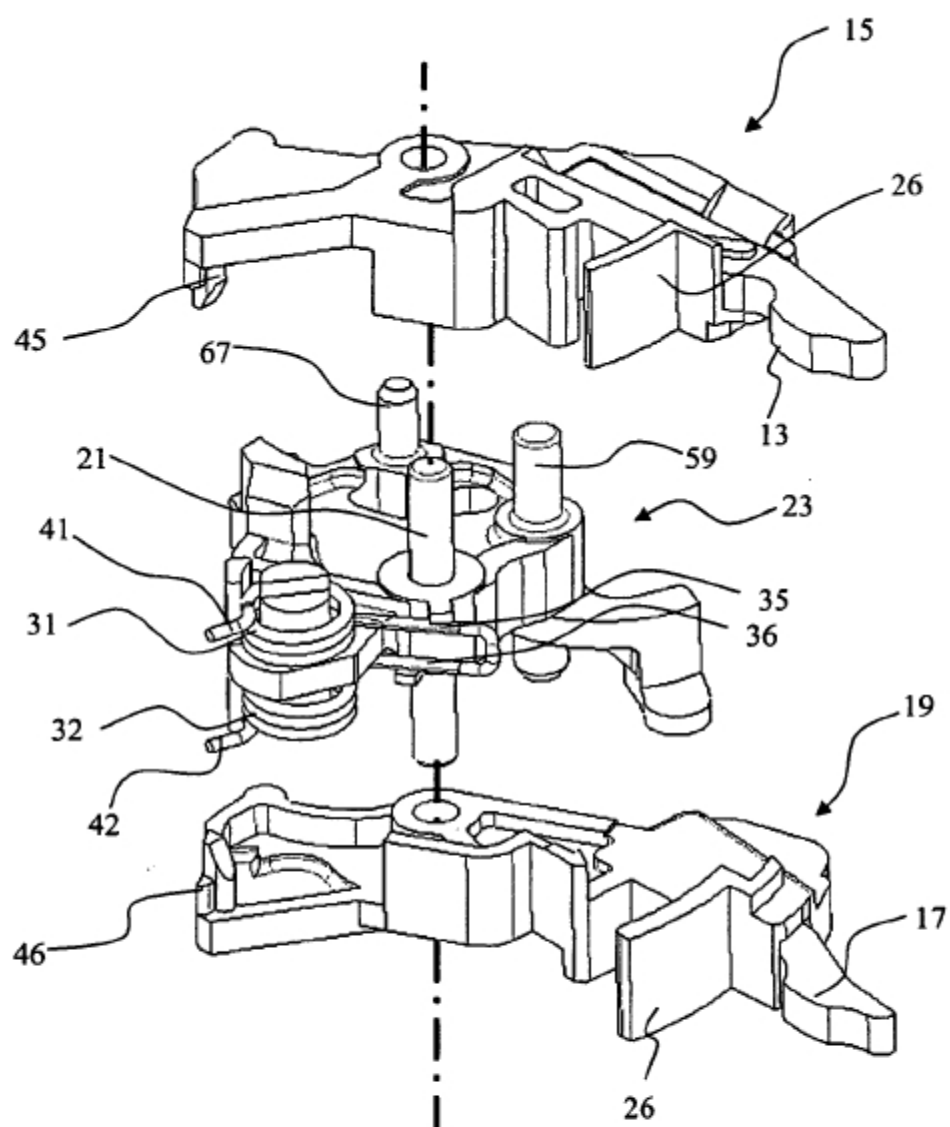


Fig. 5

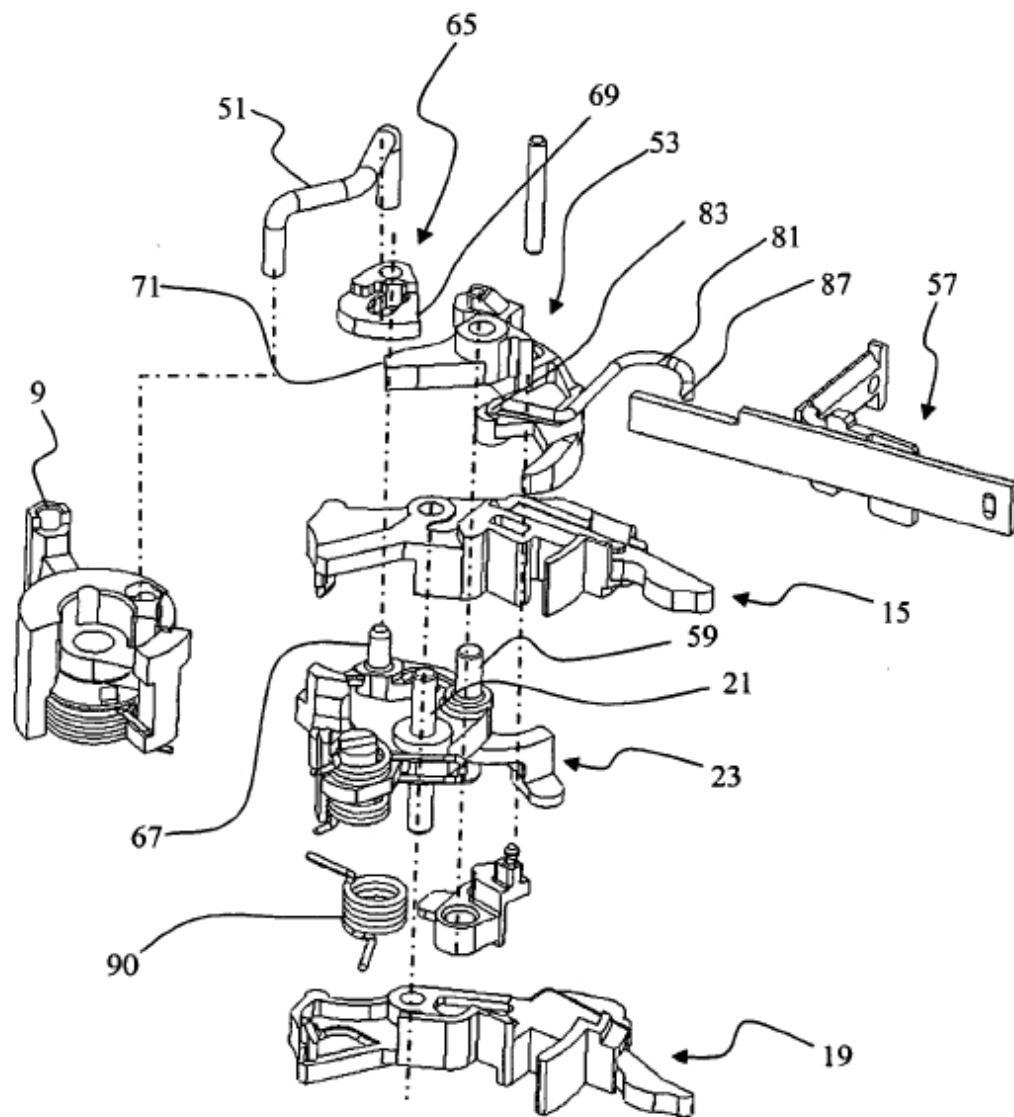


Fig. 6