



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **1 068 566**

(21) Número de solicitud: **U 200801662**

(51) Int. Cl.:

H01H 73/18 (2006.01)

(12)

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

(22) Fecha de presentación: **01.08.2008**

(71) Solicitante/s:
MACK ELECTRICAL APPLIANCES Co., Ltd.
nº 78, Zhao Shang Avenue ZhangZhou
Development Zone - ZhangZhou, CN

(30) Prioridad: **04.08.2007 CN 200720126615.4**

(72) Inventor/es: **Hsiao, Yu-Jai**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **01.11.2008**

(74) Agente: **Toro Gordillo, Ignacio María**

(54) Título: **Disyuntor.**

ES 1 068 566 U

DESCRIPCIÓN

Disyuntor.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un disyuntor que incorpora una "barrera de arco" para extinguir el arco de manera precisa y rápida, y conseguir que se aísle el arco.

Antecedentes de la invención

Un disyuntor convencional comprende un alojamiento, una conexión de cable, un conjunto de commutador, un dispositivo de extinción de arco, un contacto estacionario y un contacto móvil. El dispositivo de extinción de arco se utiliza para extinguir el arco entre el contacto móvil y el contacto estacionario. Cuando se abre el contacto móvil, se produce un arco y se guía por una guía de arco hacia el dispositivo de extinción de arco. Sin embargo, cuando se guía el arco por la guía de arco hacia el dispositivo de extinción de arco, una parte del arco sigue ardiendo entre el contacto móvil y el contacto estacionario y se dispone potencialmente con un riesgo de daño. Aunque el contacto móvil y el contacto estacionario están separados uno de otro una distancia predeterminada, el arco muy caliente y conductor todavía puede arder de manera que el contacto móvil y el contacto estacionario se quemen y erosionen. En este estado el arco continúa conduciendo electricidad. Por tanto, el contacto móvil y el contacto estacionario se destruyen fácilmente por el arco.

Descripción de la invención

El disyuntor que se preconiza ha sido concebido para resolver la problemática anteriormente expuesta, basado en disponer un dispositivo de barrera de arco dotado de una placa de barrera de arco y de una placa de apoyo perpendicular a la anterior, con la especial particularidad de que el correspondiente contacto móvil del disyuntor va dispuesto entre las comentadas placas de barrera de arco y de apoyo, pudiendo dicho contacto móvil moverse para empujar y desplazar la placa de barrera de arco y la placa de apoyo.

El montaje del dispositivo de barrera de arco está realizado de forma pivotante en el correspondiente alojamiento del disyuntor, y dispuesto entre el contacto estacionario y el contacto móvil, habiéndose previsto que éste último pueda moverse para empujar y mover la placa de apoyo correspondiente al dispositivo de barrera de arco, a fin de que la propia placa de barrera de arco se mueva hacia una posición entre el contacto móvil y el contacto estacionario y aislar así el contacto móvil del contacto estacionario.

También se ha previsto que como elemento fundamental de novedad, el disyuntor incluya un eje pivotante en el alojamiento ubicado entre la placa de barrera de arco y la placa de apoyo, para conectar ambas placas entre sí.

Finalmente decir que el conjunto del disyuntor comprende también un dispositivo de conexión montado en el alojamiento.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista frontal del disyuntor de la invención.

La figura 2.- Muestra una vista en perspectiva de un dispositivo de barrera de arco incorporado en el disyuntor de la figura 1.

La figura 3.- Muestra una vista lateral del dispositivo de barrera de arco de la figura 2.

La figura 4.- Muestra una vista desde arriba que muestra un estado del dispositivo de barrera de arco del disyuntor, cuando dicho disyuntor está abierto.

La figura 5.- Muestra una vista desde arriba que muestra un estado del dispositivo de barrera de arco del disyuntor, cuando dicho disyuntor está cerrado.

Realización preferente de la invención

En referencia a la figura 1, el disyuntor del presente modelo de utilidad comprende un alojamiento (1), una conexión (3) de cable, un conjunto (2) de commutador, un dispositivo (4) de desconexión, un dispositivo (8) de extinción de arco, un contacto (5) estacionario, un contacto (6) móvil y un dispositivo (7) de barrera de arco. El conjunto (2) de commutador incluye una palanca (20), un puente (21), un soporte (22) de contacto, y un enganche (23) de aluminio. El conjunto (2) de commutador está conectado al contacto (6) móvil para controlar el funcionamiento del contacto (6) móvil. El contacto (5) estacionario está montado en el alojamiento (1). El dispositivo (4) de desconexión está montado en el alojamiento (1) e incluye una bobina de solenoide, una bobina toroidal, un interruptor de bloqueo, un transformador de corriente y una placa de circuito impreso (no representado). Por tanto, cuando se produce un desequilibrio de corriente (fuga a tierra) o cortocircuito hacia el disyuntor, se hace funcionar el dispositivo (4) de desconexión, bien mediante el funcionamiento del solenoide o bien mediante la unidad de desconexión de bimetal, abriendo así el disyuntor.

En referencia a las figuras 1 a 5, el dispositivo (7) de barrera de arco está montado de manera pivotante en el alojamiento (1) y ubicado entre el contacto (5) estacionario y el contacto (6) móvil. El dispositivo (7) de barrera de arco incluye una placa (71) de barrera de arco y una placa (72) de apoyo perpendicular a la placa (71) de barrera de arco. La placa (72) de apoyo tiene un extremo conectado con un extremo de la placa (71) de barrera de arco. El dispositivo (7) de barrera de arco incluye además un eje (70) de pivote montado de manera pivotante en el alojamiento (1) y ubicado entre la placa (71) de barrera de arco y la placa (72) de apoyo para conectar la placa (71) de barrera de arco y la placa (72) de apoyo. El eje (70) de pivote tiene una dirección longitudinal que es perpendicular a una dirección de movimiento del contacto (6) móvil.

En la práctica, el contacto (6) móvil está ubicado entre la placa (71) de barrera de arco y la placa (72) de apoyo y puede moverse para empujar y mover la placa (71) de barrera de arco y la placa (72) de apoyo. De esta manera, el contacto (6) móvil puede moverse para empujar y mover la placa (71) de barrera de arco, de manera que la placa (71) de barrera de arco pueda moverse para separarse del contacto (6) móvil y conectar el contacto (6) móvil con el contacto (5) estacionario. Al mismo tiempo, la placa (72) de apoyo puede moverse para entrar en contacto con el contacto (6) móvil. Además, la placa (71) de barrera de arco es paralela al contacto (6) móvil, y la placa (72) de apoyo del dispositivo (7) de barrera de arco es perpendicular al contacto (6) móvil. Alternativamente, el contacto 6

móvil puede moverse para empujar y mover la placa (72) de apoyo, de manera que la placa (71) de barrera de arco pueda moverse a una posición entre el contacto (6) móvil y el contacto (5) estacionario para aislar el contacto (6) móvil del contacto (5) estacionario. Al mismo tiempo, la placa (72) de apoyo puede moverse para separarse del contacto (6) móvil. Además, la placa (71) de barrera de arco es perpendicular al contacto (6) móvil, y la placa (72) de apoyo es paralela al contacto (6) móvil.

En cuanto al funcionamiento, en referencia a las figuras 1 a 5, decir que cuando el disyuntor está cerrado, la placa (71) de barrera de arco es inicialmente paralela al contacto (6) móvil, y la placa (72) de apoyo es perpendicular al contacto (6) móvil. Al mismo tiempo, el contacto (6) móvil tiene un primer lado que entra en contacto con el contacto (5) estacionario y un segundo lado que entra en contacto con la placa (72) de apoyo. Cuando se abre el disyuntor, el con-

tacto (6) móvil se mueve hacia la izquierda para separarse del contacto (5) estacionario y para empujar y mover la placa (72) de apoyo, de manera que la placa (71) de barrera de arco pueda moverse a la posición entre el contacto (6) móvil y el contacto (5) estacionario para aislar el contacto (6) móvil del contacto (5) estacionario y para controlar y extinguir el arco entre el contacto (6) móvil y el contacto (5) estacionario, de modo que se aísle el arco de manera precisa. Por el contrario, cuando se cierra el disyuntor, el contacto (6) móvil se mueve hacia la derecha en dirección al contacto (5) estacionario, para empujar y mover la placa (71) de barrera de arco, de manera que la placa (71) de barrera de arco pueda moverse para separarse del contacto (6) móvil y conectar el contacto (6) móvil con el contacto (5) estacionario. Por tanto, la placa (71) de barrera de arco no interferirá con la conexión entre el contacto (6) móvil y el contacto (5) estacionario.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Disyuntor, que comprende un alojamiento (1), una conexión (3) de cable, un conjunto (2) de conmutador, un dispositivo (8) de extinción de arco, un contacto (5) estacionario, un contacto (6) móvil; **caracterizado** porque comprende, además, un dispositivo (7) de barrera de arco que incluye una placa (71) de barrera de arco y una placa (72) de apoyo perpendicular a la placa de barrera de arco; habiéndose previsto que el contacto móvil (6) esté ubicado entre la placa de barrera de arco (71) y la placa de apoyo (72), pudiéndose mover para empujar y mover la placa de barrera de arco (71) y la placa de apoyo (72).

2. Disyuntor, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el dispositivo de barrera de arco (7) está montado de manera pivotante en el alojamiento (1) y ubicado entre el contacto estacionario (5) y el

5 contacto móvil (6).

3. Disyuntor, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el contacto móvil (6) está capacitado de moverse para empujar y mover la placa de apoyo (72), de manera que la placa de barrera de arco (71) pueda moverse a una posición entre el contacto móvil (6) y el contacto estacionario (5), para aislar el contacto móvil (6) del contacto estacionario (5).

10 4. Disyuntor, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el dispositivo de barrera de arco (7) incluye, además, un eje (70) de pivote montado de manera pivotante en el alojamiento (1) y ubicado entre la placa de barrera de arco (71) y la placa de apoyo (72) para conectar la placa de barrera de arco (71) y la placa de apoyo (72).

15 5. Disyuntor, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque comprende, además, un dispositivo (4) de desconexión montado en el alojamiento (1).

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

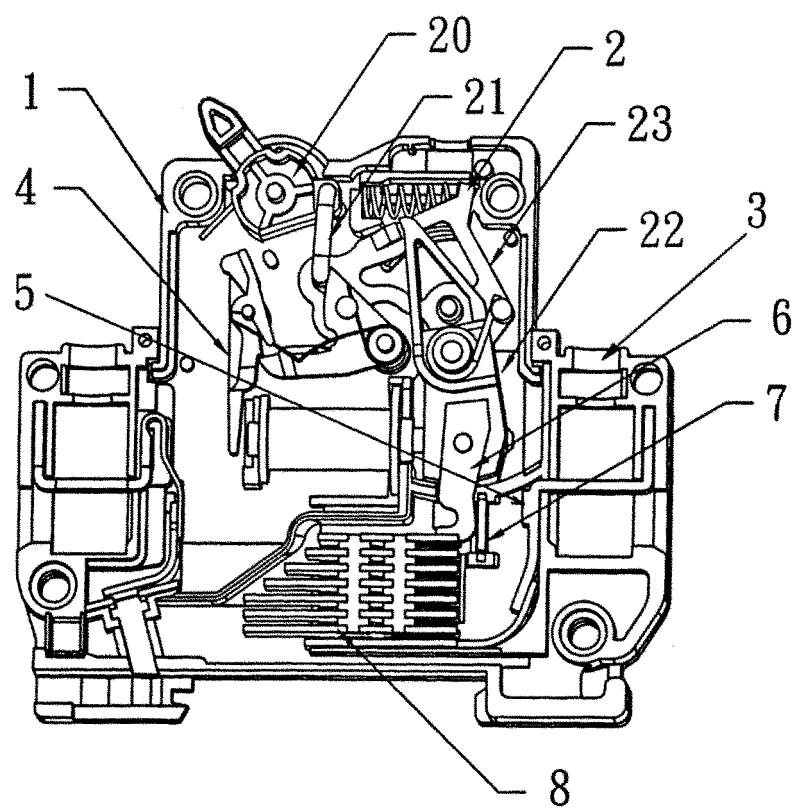


FIG. 1

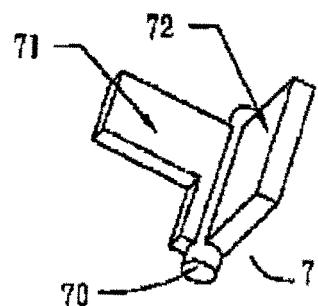


FIG. 2

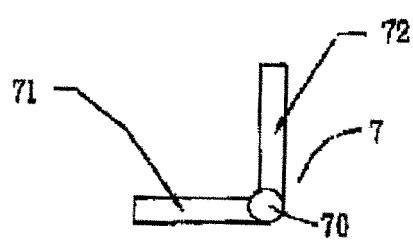


FIG. 3

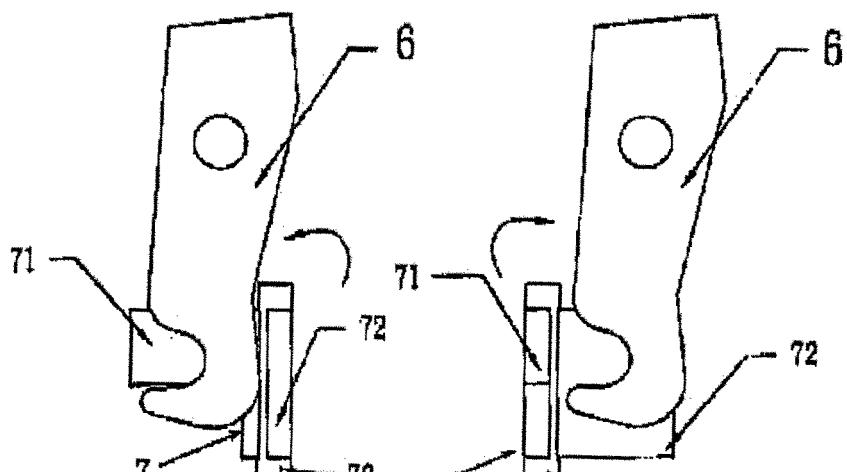


FIG. 4

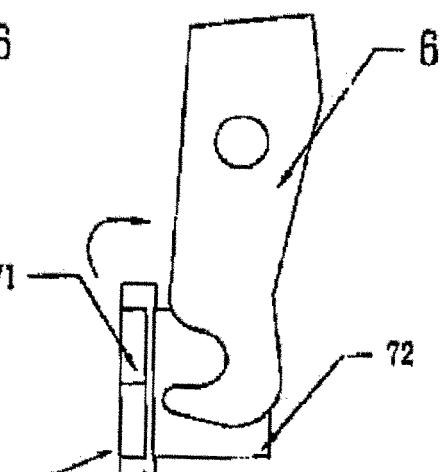


FIG. 5