

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 82401160.5

(51) Int. Cl.³: **H 01 H 9/10**

(22) Date de dépôt: 24.06.82

(30) Priorité: 30.06.81 FR 8113198

(43) Date de publication de la demande:
12.01.83 Bulletin 83/2

(84) Etats contractants désignés:
BE CH DE GB IT LI NL SE

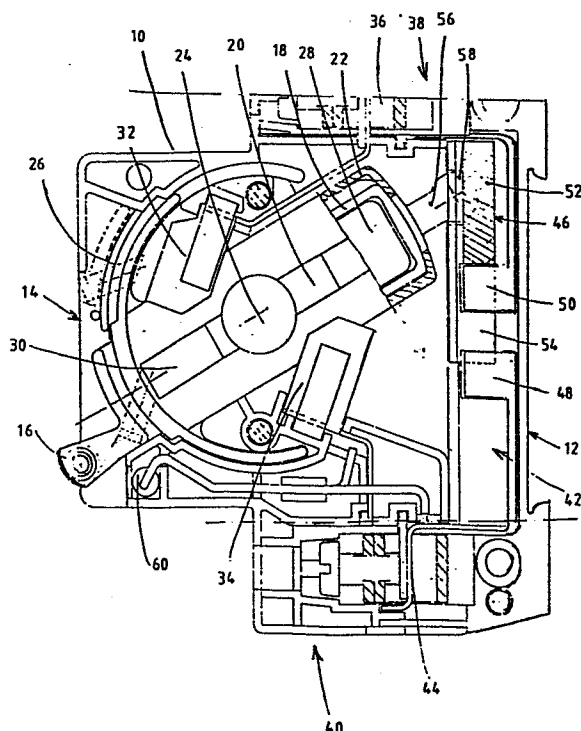
(71) Demandeur: **MERLIN GERIN**
Rue Henri Tarze
F-38050 Grenoble Cedex(FR)

(72) Inventeur: **Galiay, Michel**
Merlin Gerin
F-38050 Grenoble Cedex(FR)

(74) Mandataire: **Kern, Paul et al,**
Merlin Gerin Sca. Brevets 20, rue Henri Tarze
F-38050 Grenoble Cedex(FR)

(54) **Coupe-circuit à sectionnement du neutre.**

(57) Le coulisseau (46) de sectionneur de neutre d'un coupe-circuit est relié positivement au berceau (22) pivotant porte-fusible, de manière à assurer la coupure du circuit de neutre lorsque le berceau est en une position permettant l'extraction de la cartouche fusible (20).



COUPE-CIRCUIT A SECTIONNEMENT DU NEUTRE.

L'invention est relative à un coupe-circuit à dispositif de sectionnement du neutre comprenant un berceau de support d'une cartouche fusible, monté à pivotement dans un boîtier pour occuper sélectivement une position active, dans laquelle la cartouche est verrouillée dans le berceau de support et insérée dans un circuit de phase reliant deux bornes de raccordement et une position inactive, dans laquelle la cartouche est isolée dudit circuit et est amovible du berceau de support et un dispositif de sectionnement du circuit de neutre actionné par ledit berceau, de manière à fermer le circuit de neutre en position active du berceau et à ouvrir le circuit de neutre en position inactive du berceau.

Les coupe-circuit du genre mentionné présentent une sécurité accrue car la cartouche fusible n'est accessible qu'après coupure du circuit de phase et du circuit de neutre. Un dispositif connu comporte un contact mobile de sectionnement du neutre à commande positive unidirectionnelle dans le sens de fermeture du circuit de neutre, l'ouverture résultant de l'action d'un ressort de rappel. Lors d'une soudure ou d'un blocage des contacts de neutre en position fermé, le berceau peut être pivoté en position inactive alors que le circuit de neutre est fermé et la sécurité n'est plus assurée. Un autre dispositif connu assure une commande positive à l'ouverture du circuit de neutre, mais la flexibilité du contact autorise un pivotement du berceau porte-fusible même si les contacts de neutre sont soudés.

La présente invention a pour but de remédier à cet inconvénient et de permettre la réalisation d'un coupe-circuit à sécurité accrue.

Le coupe-circuit selon l'invention est caractérisé par le fait que ledit dispositif de sectionnement de neutre com-

porte un coulisseau tiroir relié desmodromiquement audit berceau pour être déplacé positivement respectivement en position de fermeture et d'ouverture par pivotement du berceau en position active et en position inactive.

5

La liaison desmodromique entre le berceau porte-fusible et le contact mobile du dispositif de sectionnement de neutre assure une concordance absolue entre les positions de ces deux organes et évite toute fausse manoeuvre.

10

La liaison entre le coulisseau de sectionnement de neutre et le berceau est avantageusement réalisée par une protubérance du berceau qui s'engage dans une lumière conjuguée du coulisseau de manière à transformer le mouvement de pivotement en un mouvement de coulissement et inversement.

15

D'autres avantages et caractéristiques ressortiront plus clairement de la description qui va suivre d'un mode de mise en oeuvre de l'invention, donné à titre d'exemple non limitatif et représenté au dessin annexé, dans lequel la figure unique est une vue en élévation partiellement arrachée et partiellement en coupe d'un coupe-circuit selon l'invention, la face latérale du boîtier étant supposée enlevée.

25

Sur la figure un coupe-circuit à boîtier moulé modulaire 10, susceptible d'être fixé par sa face arrière 12 sur un rail DIN (non représenté), comporte sur sa face opposée avant 14 une manette 16 de commande. Cette manette 16 appartient à un étui allongé 18, dans lequel une cartouche fusible 20 peut être insérée, l'étui 18 étant lui-même inséré dans un berceau 22, monté à pivotement sur un axe 24 dans le boîtier 10. Dans la position inactive du berceau 22, représentée sur la figure, l'étui 18 porte-fusible peut être extrait du berceau 22 pour le remplacement de la cartouche fusible 20 en tirant sur la manette 16. En position active du berceau 22, correspondant à un pivotement de l'ensemble manette 16, étui 18, fusible 20 et berceau 22

35

dans le sens trigonométrique, l'étui 18 est engagé derrière un cache 26 du boîtier 10, qui empêche toute extraction. Dans cette position les plots 28, 30 de la cartouche fusible 20 sont au contact de pinces 32, 34 reliées à des bornes de phase 36 disposées sur les faces latérales 38, 40 du boîtier 10, la borne 36 sur la partie gauche de la figure représentée en coupe n'étant pas visible. Un tel coupe-circuit est bien connu et il présente l'avantage d'éviter tout risque de contact avec des pièces sous tension lors d'un retrait de la cartouche fusible 20, le circuit de phase étant obligatoirement coupé.

Selon l'invention un circuit de coupure de neutre, désigné par le repère général 42, est logé dans le fond du boîtier 10 en s'étendant parallèlement à la face arrière 12 et en étant raccordé à des bornes de neutre 44 adjacentes aux bornes 36 du circuit de phase décrit ci-dessus. Le circuit de neutre 42 comporte une barrette de contact mobile en forme de coulisseau ou tiroir 46, monté à coulissement parallèlement à la face 12 du boîtier 10. Le tiroir 46 est inséré entre deux pinces de contact fixes 48, 50, chacune reliée à l'une des bornes 44 et il présente une section métallique 52, hachurée sur la figure, et une section isolante 54. Dans la position de droite du tiroir 46, représentée sur la figure, la section isolante 54 est insérée entre les pinces 48, 50 et le circuit de neutre 42 est sectionné. Lors d'un coulissement vers la gauche du tiroir 46, la section métallique 52 s'insère entre les pinces 48, 50 et ferme le circuit de neutre 42.

Le berceau 22 est prolongé par une protubérance en forme de doigt ou rotule 56 qui s'engage à faible jeu dans une lumière 58 du tiroir 46, de manière à créer une liaison desmodromique entre le berceau 22 et le coulisseau tiroir 46. La liaison doigt 56, lumière 58 transforme le mouvement de pivotement du berceau 22 en une translation du coulisseau 46, l'ensemble étant agencé pour fermer le circuit de neutre 42 lorsque le circuit de phase est fermé

et inversement ouvrir le circuit de neutre lorsque le circuit de phase est ouvert. On voit que le fusible 20 ne peut être extrait de son logement que lorsque le circuit de phase et le circuit de neutre sont tous deux ouverts.

5

Il est clair que la liaison positive par le doigt 56 permet d'assurer une reproduction fidèle de la position du coulisseau 46 par la position de la manette 16, ce qui permet d'éviter toute fausse manoeuvre. Notamment lors d'une soudure des contacts de neutre 48, 50, 52, le coulisseau 46 est immobilisé dans la position de gauche et tout pivotement de la manette 16 vers la position de sectionnement est empêché. L'ordre de fermeture des contacts de neutre et de phase est déterminé par la cinématique du mécanisme et le coupe-circuit peut être équipé d'un indicateur de fusion 60.

15

La liaison desmodromique entre le berceau 22 et le coulisseau tiroir 46 peut bien entendu être réalisée d'une manière différente, par exemple par des articulations ou biellettes et le contact de neutre peut être du type à pivotement.

20

25

Revendications

1. Coupe-circuit à dispositif de sectionnement du neutre (42) comprenant un berceau (22) de support d'une cartouche fusible (20), monté à pivotement dans un boîtier (10) pour occuper sélectivement une position active, dans laquelle la cartouche (20) est verrouillée dans le berceau (22) de support et insérée dans un circuit de phase reliant deux bornes (36) de raccordement et une position inactive, dans laquelle la cartouche (20) est isolée dudit circuit et est amovible du berceau (22) de support et un dispositif de sectionnement du circuit de neutre actionné par ledit berceau (22), de manière à fermer le circuit de neutre en position active du berceau et à ouvrir le circuit de neutre en position inactive du berceau, caractérisé par le fait que ledit dispositif de sectionnement de neutre (42) comporte un coulisseau tiroir (46) relié desmodromiquement audit berceau (22) pour être déplacé positivement respectivement en position de fermeture et d'ouverture par pivotement du berceau (22) en position active et en position inactive.

2. Coupe-circuit selon la revendication 1, caractérisé en ce que le coulisseau (46) en forme de barrette de contact coopère avec une paire de contacts fixes en forme de pinces (48, 50).

3. Coupe-circuit selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le berceau (22) porte une manette (16) de commande manuelle faisant saillie de la face avant (14) du boîtier (10) et que ledit coulisseau (46) est monté à coulissement à proximité et parallèlement de la face arrière (12) du coupe-circuit.

4. Coupe-circuit selon la revendication 3, caractérisé en ce que ledit berceau (22) porte une protubérance en forme de doigt (56) s'engageant dans une lumière conjuguée (58) du coulisseau (46) pour assurer une liaison positive et

transformer le mouvement de pivotement du berceau (22) en un mouvement de coulissement du coulisseau (46).

