

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 15052

(54) Disposition de contacts pour disjoncteur de protection de ligne.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). H 01 H 73/04.

(22) Date de dépôt..... 7 juillet 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : RFA, 11 juillet 1979, n° P 29 27 879.3.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 5 du 30-1-1981.

(71) Déposant : Société dite : LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH, société de droit allemand, résidant en RFA.

(72) Invention de : Werner Ostermann.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Madeuf, conseils en brevets,
3, av. Bugeaud, 75116 Paris.

L'invention concerne une disposition de contacts pour disjoncteur de protection de ligne, comportant une pièce de contact fixe et une pièce de contact mobile coopérant avec celle-ci, prévue sur un porte-contact et
5 qui est branchée dans le circuit du disjoncteur par l'intermédiaire d'un conducteur flexible en liaison conductrice avec le porte-contact.

Dans les disjoncteurs connus comportant un levier de contact pivotant, celui-ci est, conformément aux prescriptions, en cuivre ou en un autre alliage bon conducteur. Le conducteur flexible est généralement relié au
10 porte-contact au voisinage de son point de pivotement. L'inconvénient est toutefois qu'abstraction faite du coût relativement élevé des matières, l'action d'une armature
15 à percussion est moins bonne étant donné la moins grande résistance à la flexion.

La présente invention a pour objet de réaliser une disposition de contacts du type mentionné de façon qu'on puisse utiliser une matière moins coûteuse et obtenir une amélioration de l'action d'une armature à percussion. Selon l'invention, on y parvient grâce au fait que le conducteur flexible forme lui-même la pièce de contact mobile. La disposition de contacts selon l'invention est particulièrement avantageuse parce que le porte-
20 contact peut être formé d'une autre matière moins coûteuse présentant de meilleures propriétés mécaniques. Le porte-contact est fabriqué avantageusement en fer de sorte qu'il est possible de l'encliqueter directement avec le verrou de maintien si l'on trempe localement la zone d'encliquetage. Etant donné la grande résistance à la flexion d'un
25 levier de contact de ce genre, on obtient une bonne action de l'armature à percussion.

Diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent d'ailleurs de la description détaillée qui suit.

35 Des formes de réalisation de l'objet de l'invention sont représentées, à titre d'exemples non limitatifs, au dessin annexé.

La fig. 1 montre la disposition de contacts dans un disjoncteur de protection de ligne.

La fig. 2 un mode d'exécution particulier de la pièce de contact mobile.

5 La fig. 1 représente schématiquement la disposition de contacts d'un disjoncteur de protection de ligne muni d'un dispositif d'extinction de l'arc. Une pièce de contact fixe 1, disposée sur un dispositif de déclenchement magnétique 2 qui se trouve au-dessus d'une chambre
10 d'arc 16 équipée de plaques d'extinction, est reliée électriquement à une bobine de déclenchement 2a, reliée à son tour à une borne de connexion 3. Dans la bobine de déclenchement 2a est montée élastiquement une armature 2b qui agit sur un poussoir 4. Avec la pièce de contact
15 fixe 11 coopère une pièce de contact mobile 5 formée par l'extrémité d'un conducteur flexible 6. Le conducteur flexible lui-même est relié à une borne de connexion 8 par l'intermédiaire d'un bilame 7, lui-même serré fermement. L'extrémité du conducteur flexible 6 qui forme la
20 pièce de contact 5, est fixée à un porte-contact 9 pouvant pivoter autour d'un axe 10. Cette extrémité est consolidée par soudage et amenée à la forme du contact de telle sorte qu'un bon écoulement de l'arc est assuré en cas de coupure d'un courant de court-circuit. Le porte-
25 contact 9 a une section en U et présente, à son extrémité de contact, une perforation 11 à travers laquelle passe le conducteur flexible 6 dont l'extrémité sert de pièce de contact. Tandis que le conducteur flexible 6 est formé de cuivre, le levier de contact 9 peut être fabri-
30 qué en fer de sorte que, d'une part, la mise en place du conducteur flexible 6 par soudage ne comporte pas de difficultés et que, d'autre part, étant donné la grande résistance à la flexion, on obtient un bon effet d'armature à percussion du poussoir 4 sur le porte-contact. Le
35 porte-contact 9 peut être encliqueté directement par un cliquet 12. Ce cliquet s'applique à un appendice trempé localement 13 du porte-contact et libère celui-ci dans le

sens de la flèche, sous l'action de moyens de déclenchement non représentés. Le porte-contact en fer renforce, au moins au point de contact, le flux magnétique qui entoure le conducteur flexible, ce qui provoque un effet
5 d'extinction de l'arc engendré lors de la coupure d'un courant de court-circuit. La forme en U du levier de contact est avantageuse pour le trajet du conducteur flexible car celui-ci passe sur une partie de sa longueur entre les branches du porte-contact et il est assujetti
10 contre les déplacements latéraux lors du mouvement du porte-contact.

Dans la disposition de la fig. 2, sur l'extrémité du conducteur flexible 6 qui est soudée au porte-contact, est appliquée une pièce de cuivre 14, ou un placage de
15 matière de contact appropriée, servant de pièce de contact.

REVENDEICATIONS

1 - Disposition de contacts pour disjoncteur de protection de ligne, comportant une pièce de contact fixe et une pièce de contact mobile coopérant avec celle-ci, 5 prévue sur un porte-contact et qui est branchée dans le circuit du disjoncteur par l'intermédiaire d'un conducteur flexible (6) en liaison conductrice avec le porte-contact (9), disposition caractérisée en ce que le conducteur flexible (6) forme lui-même la pièce de contact 10 mobile (5).

2 - Disposition selon la revendication 1, caractérisée en ce que le conducteur flexible (6), venant de l'arrière, traverse par son extrémité une ouverture (11) du porte-contact (9), et en ce que le conducteur flexible 15 ble (6) est disposé sur le porte-contact (9) en formant par son extrémité la pièce de contact (5).

3 - Disposition selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que le conducteur flexible (6) est en cuivre tandis que du fer est utilisé pour le porte- 20 contact (9), trempé localement pour réaliser un encliquetage direct.

4 - Disposition selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le conducteur flexible (6) est fixé par soudage au porte-contact (9), au point de fixation 25 et qu'il a été amené, par façonnage du porte-contact, à une forme avantageuse pour l'écoulement de l'arc.

5 - Disposition selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le porte-contact a une section en U et sert à recevoir la partie du conducteur qui est 30 proche du contact.

6 - Disposition selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que sur le conducteur flexible (6) est appliqué, au point de fixation au porte-contact (9), une pièce de cuivre (14) ou un dépôt de matière de contact 35 appropriée.

