

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 81 22086**

---

(54) Boulon ou contact de raccordement conducteur de potentiel pour commutateur d'échelons de transformateurs à échelons.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>3</sup>). H 01 F 27/00.

(22) Date de dépôt..... 25 novembre 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : RFA, 25 novembre 1980, n° G 80 31 343.5.

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 21 du 28-5-1982.

---

(71) Déposant : Société dite : MASCHINENFABRIK REINHAUSEN GEBRUDER SCHEUBECK  
GMBH & CO, KG, résidant en RFA.

(72) Invention de : Alfred Maier.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Bert, de Keravenant et Herrburger,  
115, bd Haussmann, 75008 Paris.

L'invention concerne un boulon ou contact de raccordement conducteur de potentiel, placé dans une couche de matière isolante pour commutateur d'échelons de transformateurs à échelons, boulon ou contact muni aux deux extrémités de sa tige traversant la couche de matière isolante, d'un capot de protection enveloppant, soit la tête, soit le contact de raccordement, soit l'écrou, et qui est serré entre la tête et la couche de matière isolante, ou bien entre la tête du boulon et l'écrou du boulon et la couche de matière isolante, avec interposition d'au moins un élément élastique.

Dans le cas de tels boulons ou contacts de raccordement, il importe qu'il y ait toujours une liaison de potentiel correcte entre le boulon ou le contact de raccordement et les capots de protection. Il faut alors prendre garde à ce que, du fait du tassement de la matière isolante, un relâchement du vissage ou du rivetage peut se produire et que, dans ce cas, la pression superficielle entre l'élément élastique et la tête ou bien l'écrou du boulon et le capot de protection, ne suffit plus dans certains cas à maintenir la liaison de potentiel nécessaire. Cela peut être notamment le cas lorsque des dépôts plus importants de substances étrangères se forment sur les surfaces. Certes, les capots de protection peuvent être formés directement sur le boulon ou le contact de raccordement, ou bien lui être reliés galvaniquement, par exemple par soudure. Toutefois, cela est une solution coûteuse qui ne peut aussi, de façon générale être employée que sur une extrémité du boulon de raccordement, car ce boulon lui-même doit pouvoir passer à travers le perçage dans la matière isolante.

Le but de l'invention est de créer, pour les boulons ou contacts de raccordement conducteurs de potentiel initialement mentionnés, un moyen de garantir une liaison satisfaisante et durable de potentiel entre les capots de protection et le boulon ou contact de raccordement. Ce but est atteint, conformément à l'invention, en ce que, entre les deux capots de protection, autour de la tige du boulon ou du contact de raccordement, est disposé un tube élastique fendu et décalé, de façon telle, que le bord frontal faisant saillie à chacune des extrémités de ce tube élastique, vienne, sous l'action d'une pression superficielle élevée, en butée contre le capot de protection correspondant.

L'avantage obtenu grâce à l'invention réside notamment dans la réalisation simple et satisfaisante de la liaison des potentiels nécessaires, du fait qu'aux emplacements de contact entre le tube élastique et les capots de protection, une pression unitaire spécifique élevée intervient. En outre, ce tube élastique, dans le cas d'une liaison par vissage, peut assurer une fonction de protection vis à vis des pas de filetage du boulon de raccordement placé dans la matière isolante.

L'invention va être décrite plus en détail en se référant à un exemple de réalisation représenté sur les dessins ci-joints, dans lesquels :

- la figure 1 montre en coupe la disposition d'un boulon de raccordement,

- la figure 2 montre en perspective le tube élastique devant être disposé entre les capots de protection.

Selon la figure 1, dans une couche de matière isolante 1, est placé un boulon de raccordement 2. Aussi bien du côté de l'écrou 3 que du côté de la tête 4 du boulon, se trouve un capot de protection 5, 6. Le capot de protection 5 est serré entre la tête 4 du boulon et la couche 1 de matière isolante, avec interposition de deux éléments élastiques 7. L'autre capot de protection 6 est serré entre l'écrou 3 et la matière isolante 1. Autour de la tige du boulon de raccordement 2, est disposé un tube élastique fendu 8. Ce tube élastique 8 est décalé, si bien qu'à chacune de ses extrémités frontales, fait saillie un bord 9 ou 10. Le bord 9 s'applique alors sous une pression superficielle élevée contre le capot de protection 5, tandis que le bord 10 s'applique également sous une pression superficielle élevée contre le capot de protection 6. On est ainsi assuré qu'une liaison de potentiel satisfaisante existe en permanence entre les deux capots de protection, et ceci indépendamment du fait que la couche de matière isolante 1 présente un tassement ou non.

Le tube élastique 8 lui-même est avantageusement prévu de façon qu'après vissage du boulon de raccordement 2, la force élastique de ce tube élastique 8 se situe notablement au-dessous de la force élastique des éléments élastiques 7, de façon que l'action de ces éléments ne soit pas contrariée par le tube élastique 8. Même pour une force élastique du tube élastique 8 très réduite par rapport à la force élastique des

éléments élastiques 7, on obtient entre les bords en saillie 9, 10 et leurs emplacements d'application sur les capots de protection 5, 6, une pression superficielle très élevée, car la force élastique du tube élastique 8 s'exerce uniquement par l'inter-  
5 médiaire de ses bords 9, 10.

Bien entendu, l'invention peut être appliquée de la même façon lorsqu'au lieu d'un boulon 2 et d'un écrou 3, on utilise un rivet, auquel cas les capots de protection 5 et 6, ainsi que l'élément élastique 7, sont placés au-dessous des  
10 têtes de rivets. Dans ce cas, on peut, par exemple former directement sur la tête de rivet, une cosse de raccordement.

R E V E N D I C A T I O N

- Boulon ou contact de raccordement conducteur de potentiel, placé dans une couche de matière isolante pour commutateur d'échelons de transformateurs à échelons , boulon
- 5 ou contact muni aux deux extrémités de sa tige traversant la couche de matière isolante, d'un capot de protection enveloppant soit la tête; soit le contact de raccordement, soit l'écrou, et qui est serré entre la tête et la couche de matière isolante, ou bien entre la tête du boulon et l'écrou du boulon et la cou-
- 10 che de matière isolante, avec interposition d'au moins un élément élastique, boulon ou contact caractérisé en ce que, entre les deux capots de protection (5, 6) , autour de la tige (2) du boulon ou du contact de raccordement, est disposé un tube élastique (8) fendu et décalé, de façon telle, que le bord fron-
- 15 tal (9, 10) faisant saillie à chacune des extrémités de ce tube élastique, vienne, sous l'action d'une pression superficielle élevée, en butée contre le capot de protection correspondant (5, 6).

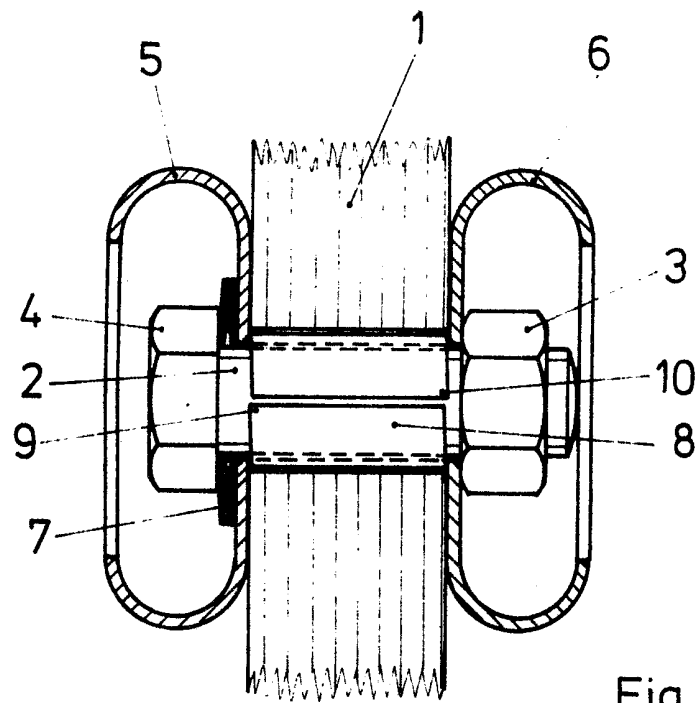


Fig. 1

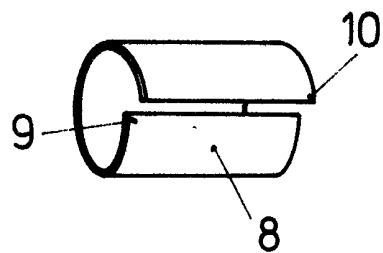


Fig. 2