

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 89401066.9

51 Int. Cl.⁴: H 01 R 4/24

22 Date de dépôt: 18.04.89

30 Priorité: 27.04.88 FR 8805615

43 Date de publication de la demande:
02.11.89 Bulletin 89/44

84 Etats contractants désignés: ES GB GR IT

71 Demandeur: NILED, Société Anonyme dite
 38, Quai de l'Oise B.P. 8
 F-60870 Rieux (FR)

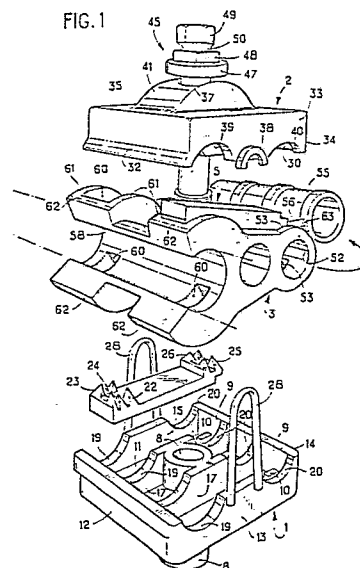
72 Inventeur: Delin, Michel
 38, Quai de l'Oise
 F-60870 Rieux (FR)

74 Mandataire: Faber, Jean-Paul
 CABINET FABER 35, rue de Berne
 F-75008 Paris (FR)

54 Borne de dérivation pour le raccordement d'un conducteur d'une ligne aérienne isolée à un conducteur de dérivation isolé.

57 Borne de dérivation pour le raccordement d'un conducteur d'une ligne aérienne à un conducteur de dérivation du type comprenant deux demi-coquilles (1 et 2) comportant chacune un barreau de contact (5) et une vis d'assemblage (45) traversant par un trou (37) l'une des demi-coquilles (2) et se vissant dans l'autre demi-coquille (1), caractérisée en ce qu'elle comporte un joint élastique (3) inséré entre les deux demi-coquilles (1 et 2) et conformé pour présenter un conduit (58) ouvert latéralement pour permettre le passage du conducteur de la ligne aérienne et un second conduit (52) destiné à recevoir le conducteur de dérivation (57), le joint permettant la liaison électrique par les barreaux de contact (5) et les deux demi-coquilles (1,2) étant reliées entre elles par des moyens (28,38) permettant un certain coulisement et un certain pivotement de l'une par rapport à l'autre.

FIG. 1



Description

La présente invention vise une borne de dérivation pour le raccordement d'un conducteur d'une ligne aérienne isolée à un conducteur de dérivation isolé.

On connaît des bornes qui comprennent deux demi-coquilles en matière isolante et qui sont reliées entre elles par une vis de serrage. Chaque demi-coquille présente deux canaux, lesdits canaux se faisant vis à vis et l'un de ceux-ci étant destiné à recevoir le conducteur de la ligne aérienne, tandis que l'autre est destiné à recevoir le conducteur de dérivation. Chaque demi-coquille est creusée d'un logement destiné à recevoir une barrette de contact qui s'étend depuis un canal jusqu'à l'autre canal et qui est pourvue de dents faisant saillie dans chaque canal de manière que, lors du serrage par la vis des demi-coquilles, les dents traversent les isolants des deux conducteurs et assurent ainsi la liaison électrique.

De telles bornes de dérivation présentent un certain nombre d'inconvénients. Le raccordement ainsi obtenu n'est pas étanche, ce qui à la longue présente un inconvénient important. La mise en place de la borne n'est pas très aisée, car il faut séparer les demi-coquilles l'une de l'autre, les poser sur les conducteurs et les assembler avec la vis prévue à cet effet.

L'un des buts de la présente invention est, notamment, de remédier à ces inconvénients et de réaliser une borne qui offre toute sécurité au point de vue de l'étanchéité et qui soit d'un emploi beaucoup plus simple et plus pratique que les bornes connues.

La borne, selon l'invention est du type comprenant deux demi-coquilles en matière isolante, chaque demi-coquille comportant, au moins, deux logements parallèles destinés à recevoir chacun un barreau de contact, lesdits logements se faisant vis à vis, et chaque barreau de contact comportant sur sa face tournée en regard du barreau correspondant, au voisinage d'une extrémité, des dents destinées à perforer l'isolant du conducteur de la ligne aérienne et au voisinage de l'autre extrémité des dents destinées à traverser l'isolant du conducteur de dérivation, et une vis traversant par un trou évasé l'une des demi-coquilles et se vissant dans un taraudage de l'autre demi-coquille pour rapprocher lesdites demi-coquilles et enserrer les conducteurs avec interposition d'un joint élastique inséré entre les deux demi-coquilles, ladite borne étant caractérisée en ce qu'elle comporte un joint élastique réalisé en une seule pièce et est conformé pour présenter un conduit ouvert latéralement pour permettre le passage du conducteur de la ligne aérienne et un second conduit destiné à recevoir le conducteur de dérivation, chaque conduit présentant des fentes permettant le passage des dents des barreaux de contact et les deux demi-coquilles étant reliées entre elles par des moyens permettant un certain coulissement et un certain pivotement de l'une par rapport à l'autre. Grâce à cette disposition, le joint élastique tend à maintenir la borne dans une position

qui facilite sa mise en place sur le conducteur de la ligne aérienne, tandis que le conducteur de dérivation est maintenu dans le second conduit et lors du serrage des demi-coquilles, le joint assure l'étanchéité le long des fentes traversées par les dents des barreaux de contact.

Suivant une caractéristique particulière et pour améliorer encore l'étanchéité, les fentes du joint qui sont traversées par les dents des barreaux de contact sont bordées extérieurement par des bourrelets coopérant avec des encoches correspondantes des demi-coquilles.

De préférence, le joint comporte une barrette souple et élastique supportant un capuchon. Ainsi, on peut protéger l'extrémité libre du conducteur de dérivation en engageant sur celle-ci ledit capuchon.

Suivant une caractéristique particulière, l'une des demi-coquilles comporte latéralement, sur deux parois opposées, une anse, tandis que l'autre demi-coquille comporte sur les parois correspondantes des arceaux coopérant avec lesdites anses. On réalise ainsi un moyen particulièrement simple permettant de relier les demi-coquilles entre elles, celles-ci pouvant néanmoins coulisser et pivoter l'une par rapport à l'autre.

Un des inconvénients de la technique antérieure est également que, si le serrage de la vis permettant de rapprocher les demi-coquilles l'une de l'autre est trop important, on risque d'endommager les conducteurs, par contre, si celui-ci n'est pas suffisant la liaison électrique risque de ne pas être établie.

Une autre caractéristique de l'invention permet de remédier à cet inconvénient et à cet effet, la vis est du type comportant une tête pourvue de moyens pour la prise d'une clé et reliée à ladite vis avec une amorce de rupture de manière qu'à un couple de serrage déterminé la tête se sépare de la vis, entre la tête et la vis une partie méplate permettant la prise d'un outil étant prévue et ayant une dimension supérieure à celle de la tête. Grâce au fait que la partie méplate a une dimension légèrement supérieure à celle de la tête, la clé utilisée pour serrer la vis et coopérant avec la tête ne peut glisser sur ladite partie méplate et on est assuré par conséquent, que lorsque le couple de serrage sera atteint la tête se séparera du corps de la vis.

L'invention va maintenant être décrite avec plus de détails en se référant à un mode de réalisation particulier donné à titre d'exemple seulement et représenté aux dessins annexés, dans lesquels :

Figure 1 est une vue en perspective éclatée d'une borne de dérivation, selon l'invention.

Figure 2 est une vue en élévation de la borne de la figure 1 montée.

Figure 3 est une vue en élévation montrant la borne fixée définitivement.

La borne représentée aux figures est destinée à être utilisée pour réaliser à partir d'un conducteur d'une ligne aérienne isolée, une dérivation.

La borne comprend une première demi-coquille 1,

une seconde demi-coquille 2, un joint isolant 3 et quatre barreaux de contact 5.

La demi-coquille 1 est réalisée en une matière isolante électriquement et est formée d'un corps présentant, un fond 11 et quatre parois latérales 12, 13, 14 et 15. Le fond 11, dans sa partie centrale, est percé d'un trou borgne 7 pourvu d'un taraudage 8. Parallèlement aux parois 13 et 15 s'étendent deux cloisons 17 qui ménagent avec lesdites parois deux logements 9.

Chaque logement 9, au voisinage d'une extrémité comporte une saillie 10.

Les parois 13 et 15 comportent chacune une large encoche 19 et une encoche plus petite 20, des encoches correspondantes étant prévues dans les cloisons 17.

Chaque logement 9 est destiné à recevoir un barreau 5 celui-ci étant réalisé en une matière bonne conductrice de l'électricité et affectant la forme d'un parallélépipède avec, à une extrémité sur une face un décrochement 21 correspondant à la saillie 10 et sur la face opposée à celle pourvue dudit décrochement 21, à une extrémité trois dents 22, 23 et 24 et à l'autre extrémité deux dents 25 et 26.

Les côtés 13 et 15 sont chacun solidaires d'une anse 28.

La seconde demi-coquille est réalisée en matière isolante et a une forme générale sensiblement similaire à la première demi-coquille 1. Elle présente quatre parois latérales 32, 33, 34 et 35, les parois 33 et 35 comportant chacune une large encoche 39 correspondant aux encoches 19 et une encoche plus petite 40 correspondant aux encoches 20.

La demi-coquille 2 comporte dans sa partie centrale extérieure une partie bombée arrondie 41 percée d'un trou axial 37 qui va en s'évasant depuis la partie interne de ladite demi-coquille 2 jusqu'à l'extrémité supérieure de la partie bombée 41.

La demi-coquille 2 comporte intérieurement des logements 30 correspondant aux logements 9 et pourvus au voisinage de la paroi 34 d'une saillie, non visible sur les dessins, et identique aux saillies 10.

Les parois 33 et 35 comportent chacune dans leur partie centrale un arceau 38 légèrement en saillie et destiné à coopérer avec le fond des anses 28.

Le trou axial 37 est destiné à être traversé par une vis 45 d'assemblage des coquilles 1 et 2. La vis 45 comporte à une extrémité un filetage 46 destiné à coopérer avec le taraudage 8 du trou borgne 7 et à l'autre extrémité une collerette 47 destinée à coopérer avec la surface bombée 41, la collerette étant prolongée par une partie méplate 48 elle-même prolongée par un six pans 49 avec interposition d'une amorce de rupture 50.

La vis 45 est réalisée, par exemple, en zamak et le filetage 46 a une forme qui conjuguée avec le taraudage 8 évite le pliage et le cisaillement des filets dudit taraudage.

La partie méplate 48 est réalisée de manière qu'une clé de serrage montée sur le six pans 49 ne puisse en même temps coopérer avec ladite partie méplate 48.

Le joint 3 est réalisé en une matière souple et élastique et comporte un conduit 52 percé de quatre fentes 53 destinées à être traversées par les dents

25 et 26 des quatre barreaux 5 dont deux sont disposés dans les logements 9 et les deux autres dans les logements 30. Le conduit 52 est destiné à recevoir un conducteur isolé 57 de dérivation dont l'extrémité libre est destinée à faire saillie à l'une des extrémités dudit conduit et à recevoir un capuchon 55 relié au joint par un barreau souple et élastique 56. Le capuchon 55 est tronconique de manière que l'extrémité libre du conducteur s'enfonce à force dans ledit capuchon et qu'ainsi elle soit protégée.

Le joint 3 comporte dans sa partie centrale un trou (non visible sur les dessins) pour le passage de la vis 45 et, un second conduit 58 à section en C comportant quatre fentes 60 destinées à être traversées par les dents 22, 23 et 24 des quatre barreaux 5 correspondants.

Le conduit 58 est destiné à recevoir un conducteur isolé d'une ligne aérienne et grâce à l'ouverture latérale la borne latérale peut se monter aisément sur ledit conducteur 70.

Les fentes 60 sont bordées du côté extérieur par des bourrelets 61 qui sont destinés à coopérer avec les encoches 19 de la demi-coquille 2 et les encoches 39 de la demi-coquille 1, tandis que les bords 62 adjacents à l'ouverture latérale du conduit 58 sont destinés à coopérer avec les bords libres des parois 12 et 32.

Les fentes 53, du côté externe, sont, également, bordées par des bourrelets 63 destinés à coopérer avec les encoches 20 et 30.

La borne est livrée montée telle que représentée à la figure 2 et le joint 3 maintient les demi-coquilles 1 et 2 dans une position prête à l'utilisation, les arceaux 38 en coopérant avec le fond des anses 28 constituant, d'une part, une butée assurant la liaison entre les demi-coquilles et, d'autre part, une articulation.

La borne se pose en engageant le conducteur 70 dans le conduit 58, le conducteur de dérivation 57 étant mis en place dans le conduit 52 et son extrémité libre protégée par le capuchon 55, puis on serre la vis 45 à l'aide d'une clé coopérant avec le six pans 49 jusqu'à la rupture de celui-ci le long de l'amorce 50. Lors de ce serrage, les dents 22, 23 et 24 traversent l'isolant du conducteur 70, tandis que les dents 25 et 26 s'insèrent dans le conducteur 57 après avoir traversé l'isolant de celui-ci de sorte que, la liaison électrique entre ces deux conducteurs soit réalisée. Les bourrelets du joint 3 sont, lors du serrage, comprimés autour des fentes et assurent ainsi l'étanchéité.

Si on veut démonter la borne, on peut desserrer la vis 45 en utilisant une clé coopérant avec la partie méplate 48.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation qui vient d'être décrit et représenté. On pourra y apporter de nombreuses modifications de détail sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

Revendications

1° - Borne de dérivation pour le raccordement d'un conducteur d'une ligne aérienne isolée à

un conducteur de dérivation isolé du type comprenant deux demi-coquilles (1 et 2) en matière isolante, chaque demi-coquille comportant au moins deux logements parallèles (9, 30) destinés à recevoir chacun un barreau (5) de contact, lesdits logements se faisant vis à vis et chaque barreau de contact (5) comportant sur sa face tournée en regard du barreau correspondant, au voisinage d'une extrémité des dents (22, 23, 24) destinées à perforer l'isolant du conducteur de la ligne aérienne et au voisinage de l'autre extrémité des dents (25, 26) destinées à traverser l'isolant du conducteur de dérivation, et une vis traversant par un trou évasé (37) l'une des demi-coquilles (2) et se vissant dans un taraudage (8) de l'autre demi-coquille (1) pour rapprocher lesdites demi-coquilles (1 et 2) et enserrer les conducteurs avec interposition d'un joint élastique inséré entre les deux demi-coquilles (1 et 2), caractérisée en ce que ledit joint élastique (3) est réalisé en une seule pièce et est conformé pour présenter un conduit (58) ouvert latéralement pour permettre le passage du conducteur de la ligne aérienne et un second conduit (52) destiné à recevoir le conducteur de dérivation (57), chaque conduit présentant des fentes (53, 60) permettant le passage des dents (22, 23, 24, 25 et 26) des barreaux (5) de contact et les deux demi-coquilles (1, 2) étant reliées entre elles par des moyens (28, 38) permettant un certain coulissement et un certain pivotement de l'une par rapport à l'autre.

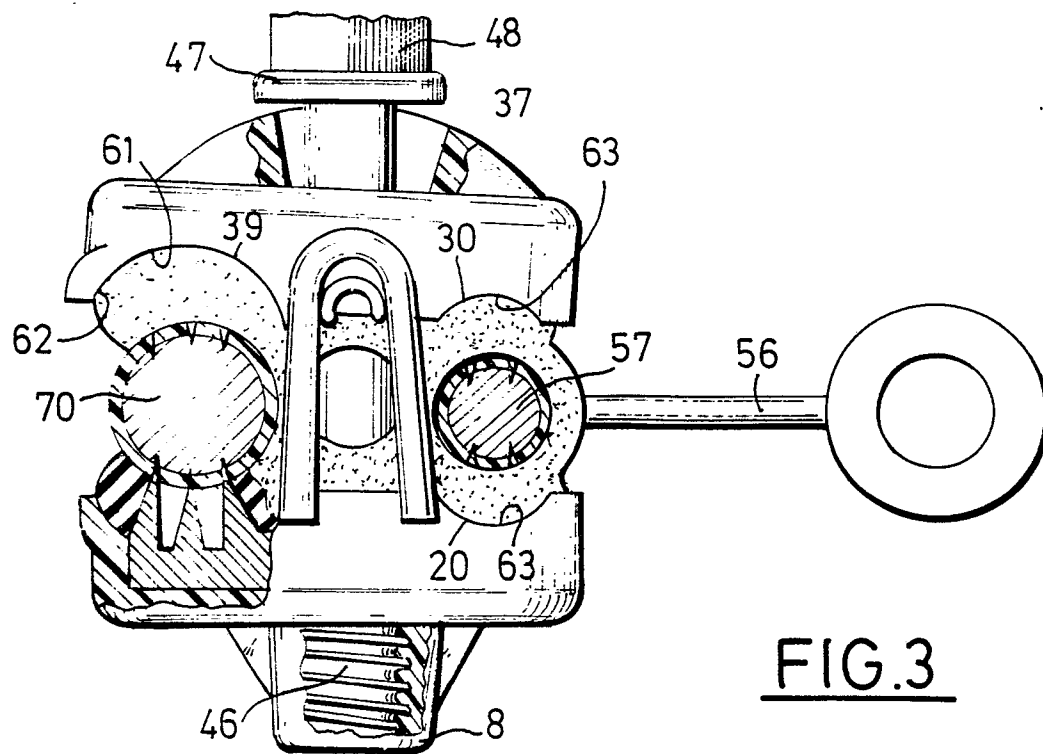
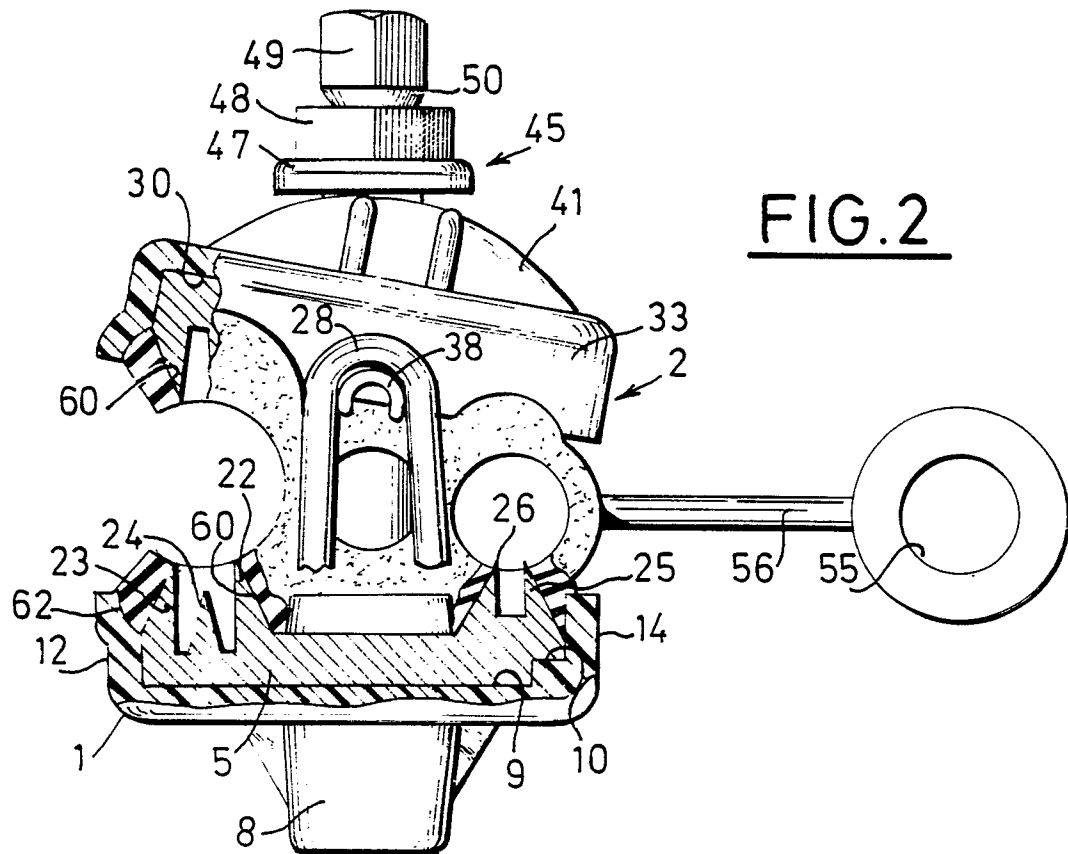
2° - Borne de dérivation pour le raccordement d'un conducteur d'une ligne aérienne isolée à un conducteur de dérivation isolé, selon la revendication 1, caractérisée en ce que les fentes (53, 60) du joint (3) qui sont traversées par les dents des barreaux de contact (5) sont bordées extérieurement par des bourrelets coopérant avec des encoches (19, 20, 39, 30) correspondantes des demi-coquilles (1, 2).

3° - Borne de dérivation pour le raccordement d'un conducteur d'une ligne aérienne isolée à un conducteur de dérivation isolé, selon la revendication 1, caractérisée en ce que le joint (3) comporte une barrette (56) souple et élastique supportant un capuchon (55).

4° - Borne de dérivation pour le raccordement d'un conducteur d'une ligne aérienne isolée à un conducteur de dérivation isolé, selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'une des demi-coquilles (1) comporte latéralement sur deux parois opposées une anse (28), tandis que l'autre demi-coquille (2) comporte sur les parois correspondantes des arceaux (38) coopérant avec lesdites anses (28).

5° - Borne de dérivation pour le raccordement d'un conducteur d'une ligne aérienne isolée à un conducteur de dérivation isolé, selon la revendication 1 et du type dans lequel la vis (45) comporte une tête pourvue de moyens pour la prise d'une clé et reliée à ladite vis (45) avec une amorce de rupture (50) de manière qu'à un couple de serrage déterminé la tête (49) se

sépare de la vis (45), la partie de la vis (45) adjacente à la tête comportant des moyens pour la prise d'un outil, caractérisée en ce que lesdits moyens pour la prise d'un outil sont constitués par une partie méplate (48) ayant une dimension supérieure à celle de la tête (49).





EP 89 40 1066

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
X	FR-A-2566191 (SICAME) * page 10, ligne 1 - page 24, ligne 36; figures 1-21 *	1-3, 5	H01R4/24
X	DE-U-8704948 (KARL PFISTERER ELEKTROTECHNISCHE SPEZIALARTIKEL GMBH & CO KG) * page 11, alinéa 2 - page 12, alinéa 2; figures 12, 13 *	1, 2	
A	AT-B-384123 (MOSDORFER GMBH) * page 2, ligne 1 - page 3, ligne 22; figures 1-7 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			H01R
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 18 JUILLET 1989	Examineur TAPPEINER R.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			