

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
—
PARIS
—

①1 N° de publication : **2 542 665**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **83 04451**

⑤1 Int Cl⁹ : B 29 H 9/10.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 18 mars 1983.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 38 du 21 septembre 1984.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *CERAVÉR, société anonyme.* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Roger Levillain.

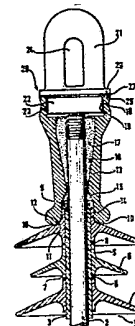
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Privat Vigand.

⑤4 Procédé de jonctionnement entre les deux pièces constituant la ferrure d'extrémité d'un élément isolant.

⑤7 Procédé de jonctionnement entre les deux pièces 13, 21 constituant la ferrure d'extrémité 20 d'un élément isolant 1 comportant un jonc 2 entouré d'ailettes 4, la première pièce 13 étant solidaire du jonc 2 et comportant à son extrémité supérieure une mortaise 19 comprenant une paroi 18 en forme de cylindre dont l'intérieur est muni d'un pas de vis, la seconde pièce 21 servant à l'accrochage de l'élément isolant 1 et étant munie à sa partie inférieure d'un tenon 22 que l'on peut visser dans la mortaise 19, caractérisé en ce qu'après avoir enduit le pourtour 26 du tenon 22 et le pourtour 25 de la mortaise 19 d'un agent de collage, on dispose une rondelle 27 en élastomère à l'état cru entre le pourtour 26 du tenon 22 et le pourtour 25 de la mortaise 19, puis on bloque en rotation de façon irréversible le tenon 22 dans la mortaise 19 avec la rondelle 27 écrasée entre le pourtour 26 du tenon 22 et le pourtour 25 de la mortaise 19 et enfin on porte la rondelle 27 en élastomère à la température de vulcanisation.

Etanchéité améliorée entre les deux pièces 13, 21 de la ferrure 20.



FR 2 542 665 - A1

D

Procédé de jonctionnement entre les deux pièces constituant la ferrure d'extrémité d'un élément isolant

La présente invention a trait à un procédé de jonctionnement entre les deux pièces constituant la ferrure d'extrémité d'un élément isolant
5 comportant un jonc entouré d'ailettes, la première pièce étant solidaire du jonc et comportant à son extrémité supérieure une mortaise comprenant une paroi en forme de cylindre dont l'intérieur est muni d'un pas de vis, la seconde pièce servant à l'accrochage de l'élément isolant et étant munie à sa partie inférieure d'un tenon que l'on peut
10 visser dans la mortaise.

Il est connu de souder la première pièce avec la seconde pièce, ce qui assure d'une part l'étanchéité et d'autre part immobilise en rotation le tenon par rapport à la mortaise.

Toutefois l'étanchéité procurée par une soudure présente des
15 inconvénients. En effet elle a tendance à se fissurer lorsque la ferrure est soumise à la traction et également en cas de chocs.

Le procédé selon l'invention permettant d'éviter ces inconvénients est caractérisé en ce qu'après avoir enduit le pourtour du tenon et le pourtour de la mortaise d'un agent de collage caoutchouc/métal, on dispose une rondelle en élastomère à l'état cru entre le pourtour du tenon
20 et le pourtour de la mortaise, puis on bloque en rotation de façon irréversible le tenon dans la mortaise avec la rondelle écrasée entre le pourtour du tenon et le pourtour de la mortaise, et enfin on porte la rondelle en élastomère à la température de vulcanisation.

25 Ainsi dans l'élément isolant obtenu avec le procédé de l'invention, en cas de chocs ou de traction, l'élastomère vulcanisé se déforme élastiquement sans fissures.

Selon une réalisation préférentielle de l'invention pour bloquer le tenon dans la mortaise on poinçonne la paroi de la mortaise au niveau
30 d'évidements ménagés dans le pas de vis du tenon de façon que la paroi de la mortaise se déforme pour venir remplir les évidements du tenon.

L'invention va maintenant être décrite plus en détail en se référant à la figure unique qui représente un élément isolant avec un jonctionnement entre les deux pièces de la ferrure obtenu par le procédé
35 selon l'invention. L'élément isolant 1 comporte un jonc isolant en

fibres de verre composites 2 entouré d'une gaine 3 en élastomère à l'état cru.

5 Sur le jonc 2 revêtu de la gaine 3 on a enfilé des ailettes 4 en élastomère vulcanisé. Chaque ailette 4 comporte un manchon supérieur 5 faisant un angle obtus avec sa partie périphérique 6 et un manchon inférieur 7 faisant un angle aigu avec la partie périphérique.

On a disposé en enfilant les ailettes 4 une couronne intermédiaire 8 en élastomère cru entre le manchon inférieur 7 d'une ailette et le manchon supérieur 5 de l'ailette 4 consécutive.

10 Un tel élément isolant 1 est par exemple décrit dans le document FR-A-7918031.

On dispose ensuite une couronne en mousse 9 autour du jonc 2 qui est posé sur la tranche du manchon supérieur 5 de l'ailette 4 terminale ainsi que sur la tranche de la gaine 3.

15 On dispose une couronne intermédiaire 10 en élastomère cru sur la région 11 de l'ailette terminale faisant la transition entre son manchon supérieur 5 et sa partie périphérique 6 après avoir dépoli au préalable cette région 11.

20 On vient appliquer sur cette couronne 10 la partie inférieure 12 d'une pièce en fonte 13, cette partie 12 ayant été préalablement enduite d'un agent de collage caoutchouc/métal. Cet agent de collage permet pendant la vulcanisation ultérieure le collage de l'élastomère sur le métal. La pièce 13 constitue avec une seconde pièce 21 également en fonte la ferrure d'extrémité 20 de l'élément isolant 1.

25 La pièce 13 comporte une paroi interne cylindrique 14 contiguë à la partie inférieure 12 qui vient emprisonner étroitement le manchon supérieur 5 de l'ailette 4 terminale et la couronne de mousse 9.

30 La pièce 13 comporte ensuite une première surface conique 15 qui part de la paroi cylindrique 14 pour se rapprocher du jonc 2 puis une seconde surface conique 16 qui s'écarte du jonc 2. La pièce 13 étant pressée fortement sur la couronne 10 on remplit la cavité entre les surfaces 15 et 16 et le jonc 2 de résine polymérisable.

35 Après polymérisation de la résine le jonc 2 est ainsi scellé dans un volume biconique 17, si bien que lorsque des efforts de traction seront imposés à la pièce 13 ceux-ci seront communiqués au jonc 2.

La pièce 13 comporte à sa partie supérieure une paroi 18 en forme de cylindre creux dont la cavité interne est munie d'un pas de vis et qui forme une mortaise 19.

5 Une seconde pièce 21 également en fonte comporte à sa partie inférieure un tenon 22 qui peut se visser dans la mortaise 19. Le tenon 22 est muni d'un pas de vis qui comporte 2 évidements symétriques 23.

La seconde pièce 21 est munie à sa partie supérieure d'une ouverture 24 pour permettre la suspension de l'élément isolant 1.

10 Avant de visser le tenon 22 dans la mortaise 19 on enduit le pourtour 25 de la mortaise 19 ainsi que le pourtour 26 du tenon 22 avec un agent de collage caoutchouc/métal qui permettra pendant la vulcanisation ultérieure le collage de l'élastomère sur le métal et on dispose sur le pourtour 25 de la mortaise 19 une rondelle 27 en élastomère à l'état cru.

15 On visse à force le tenon 22 dans la mortaise 19 l'extrémité inférieure du tenon 22 venant ainsi au ras du jonc 2, et la rondelle 27 étant comprimée entre le pourtour 25 et le pourtour 26.

20 On poinçonne ensuite la paroi 18 de façon qu'elle se déforme et s'enfonce dans les évidements 23 du tenon 22 bloquant ainsi de façon irréversible le tenon 22 dans la mortaise 19.

25 On porte ensuite l'élément isolant 1 avec sa ferrure 20 à la température de vulcanisation. Tout l'élastomère à l'état cru est vulcanisé et la rondelle 27 devient un joint étanche entre la première pièce 13 et la seconde pièce 21 de la ferrure 20 qui lorsque celle-ci est soumise à des efforts de traction se dilate sans perdre ses caractéristiques d'étanchéité.

L'élastomère à l'état cru utilisé est de préférence de l'EPDM dont la température de vulcanisation est de l'ordre de 140-160°C.

30

35

REVENDEICATIONS

- 1/ Procédé de jonctionnement entre les deux pièces (13, 21) constituant la ferrure d'extrémité (20) d'un élément isolant (1) comportant un jonc (2) entouré d'ailettes (4), la première pièce (13) étant solidaire
5 du jonc (2) et comportant à son extrémité supérieure une mortaise (19) comprenant une paroi (18) en forme de cylindre dont l'intérieur est muni d'un pas de vis, la seconde pièce (21) servant à l'accrochage de l'élément isolant (1) et étant munie à sa partie inférieure d'un tenon (22) que l'on peut visser dans la mortaise (19),
10 caractérisé en ce qu'après avoir enduit le pourtour (26) du tenon (22) et le pourtour (25) de la mortaise (19) d'un agent de collage cacoutchouc/métal, on dispose une rondelle (27) en élastomère à l'état cru entre le pourtour (26) du tenon (22) et le pourtour (25) de la mortaise (19), puis on bloque en rotation de façon irréversible le
15 tenon (22) dans la mortaise (19) avec la rondelle (27) écrasée entre le pourtour (26) du tenon (22) et le pourtour (25) de la mortaise (19), et enfin on porte la rondelle (27) en élastomère à la température de vulcanisation.
- 2/ Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que pour bloquer
20 le tenon (22) dans la mortaise (19) on poinçonne la paroi (18) de la mortaise (19) au niveau d'évidements (23) ménagés dans le pas de vis du tenon (22) de façon que la paroi (18) de la mortaise (19) se déforme pour venir remplir les évidements (23) du tenon (22)

1/1

