

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 479 545

A2

**DEMANDE
DE CERTIFICAT D'ADDITION**

(21) **N° 80 06660**

Se référant : au brevet d'invention n° 79 28178 du 15 novembre 1979.

(54) Manchon pour protéger l'épissure de câbles électriques ou téléphoniques.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). H 01 B 17/58; H 02 G 15/18.

(22) Date de dépôt 26 mars 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 40 du 2-10-1981.

(71) Déposant : ETABLISSEMENTS MOREL, ATELIERS ELECTROMECANIQUES DE FAVIERES,
société anonyme, résidant en France.

(72) Invention de : André Morel et Jacques Morel.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : André Bouju,
38, av. de la Grande-Armée, 75017 Paris.

Certificat(s) d'addition antérieur(s) :

Le brevet principal décrit un manchon pour protéger l'épissure de câbles électriques ou téléphoniques comprenant deux demi-coquilles assemblées par leurs bords adjacents autour de l'épissure, ces bords adjacents comportant une gorge définissant en position d'assemblage un canal, des moyens étant prévus pour injecter dans ce canal une matière pâteuse établissant l'étanchéité entre ces bords adjacents, les extrémités opposées du manchon comportant des mâchoires pour fixer axialement les extrémités des câbles aux manchons et des moyens pour réaliser l'étanchéité entre ces câbles et ces extrémités du manchon.

Suivant cette invention, chacune des extrémités du manchon porte au moins deux mâchoires définissant entre elles une chambre communiquant avec le canal précité.

En position d'assemblage du manchon autour des câbles, ces deux mâchoires prennent appui sur ces câbles en définissant une chambre sensiblement close. Lors de l'injection de la matière pâteuse, cette dernière remplit cette chambre en établissant ainsi l'étanchéité requise entre le manchon et les câbles.

Selon une version préférée de l'invention décrite dans le brevet principal, un ruban adhésif à base d'élastomère est enroulé autour des extrémités des câbles, les deux mâchoires précitées étant destinées à prendre appui sur ce ruban adhésif lors de l'assemblage des demi-coquilles l'une sur l'autre.

Grâce à la souplesse de ce ruban adhésif, on obtient une excellente étanchéité entre les mâchoires et les câbles, malgré le fait que la section transversale de ces derniers ne soit jamais parfaitement circulaire.

L'utilisation d'un tel ruban adhésif présente cependant l'inconvénient de compliquer les manipulations. Par ailleurs, selon l'invention décrite dans le brevet

principal, on est obligé d'utiliser pour chaque diamètre de câble, un jeu de mâchoires différent, ce qui complique également les manipulations et grève le coût du manchon et de son assemblage autour des câbles.

5 Le but de la présente addition est de remédier aux deux inconvénients précités.

La présente addition vise un manchon conforme au brevet principal dans lequel chaque mâchoire de serrage du câble comprend deux éléments de mâchoire 10 comportant chacun une encoche bordée par deux ailes, les ailes de l'un des éléments de mâchoire étant destinées à être emboitées dans les ailes correspondantes de l'autre élément de mâchoire.

Suivant l'addition, ce manchon est caractérisé 15 en ce que chaque élément de mâchoire comporte sur chacune de ses faces opposées une série de rainures s'étendant entre les ailes précitées suivant des arcs de cercle concentriques, le centre de ces arcs de cercle étant, en position de service de ces éléments de mâchoire sur 20 le manchon, placé sur l'axe du manchon, les rayons de ces rainures en arcs de cercle correspondant aux rayons des différents câbles destinés à être placés dans le manchon.

Grâce à ces rainures concentriques, les éléments 25 de mâchoire sont aisément adaptables aux diamètres des différents câbles électriques ou téléphoniques à protéger. Il suffit à cet effet, de découper dans chaque élément de mâchoire des encoches adaptées au diamètre du câble à utiliser en suivant la rainure présentant le rayon 30 approprié. On évite ainsi l'utilisation d'un jeu de plusieurs éléments de mâchoire différents adaptés chacun à un diamètre déterminé de câble.

Par ailleurs, lorsque les éléments de mâchoire sont réalisés en une matière plastique relativement

souple, les rainures permettent encore d'augmenter la souplesse de ces éléments de mâchoire dans une direction radiale, ce qui permet à l'encoche réalisée d'épouser parfaitement la surface extérieure irrégulière du câble.

- 5 On évite ainsi l'emploi d'un ruban adhésif en matière souple.

D'autres particularités et avantages de la présente addition apparaîtront encore dans la description ci-après.

- 10 Aux dessins annexés donnés à titre d'exemples non limitatifs:

- la figure 1 est une vue en plan d'un élément de mâchoire conforme à l'addition,

- 15 - la figure 2 est une vue en coupe suivant le plan II-II de la figure 1,

- la figure 3 est une vue en coupe suivant le plan III-III de la figure 1,

- 15 - la figure 4 est une vue en coupe transversale d'un manchon comportant une mâchoire conforme à l'addition,
20 appliquée sur un câble.

Dans la réalisation de la figure 1, l'élément de mâchoire 100 présente une encoche 101 bordée, comme décrit dans le brevet principal, par deux ailes 102a, 102b présentant chacune un décrochement 103a, 103b permettant l'emboîtement mutuel de ces deux ailes 102a, 102b avec deux ailes correspondantes d'un second élément de mâchoire. Ces deux décrochements 103a, 103b sont orientés en sens inverse l'un par rapport à l'autre.

Chaque élément de mâchoire 100 comporte sur 30 chacune de ses deux faces opposées 104, 105 une série de rainures 106a, 106b, 106c, 106d... 106g s'étendant suivant des arcs de cercle concentriques entre le décrochement 103b (ou 103a) de l'une des ailes et l'extrémité libre de l'autre aile. Le centre O de ces arcs de cercle

est, en position de service des éléments de mâchoire 100, 100a (voir figure 4) placé sur l'axe du manchon 107 et du câble 108.

Les rainures 106a, 106g présentent des 5 rayons croissants adaptés aux rayons de différents câbles 108.

Dans l'exemple de la figure 4, le câble 108 présente un rayon qui correspond à celui de la rainure 106d.

10 Comme on le voit sur les figures 2 et 3, les différentes rainures 106a, 106b... 106g ménagées sur la face 104, sont situées en regard des rainures disposées sur la face opposée 105. Le fond de ces rainures 106a... 106g délimite une paroi centrale 109 qui est 15 découpable au moyen d'un couteau.

Dans l'exemple représenté, l'épaisseur de la paroi centrale 109 est sensiblement égale au tiers de l'épaisseur de l'élément de mâchoire 100 ou 100a.

20 Les éléments de mâchoire 100, 100a, sont réalisés dans une matière relativement souple, telle qu'une matière thermoplastique. Dans ces conditions, la déformabilité élastique de ces éléments de mâchoire 100, 100a, dans une direction radiale D exercée à partir du centre O est plus grande que la déformabilité de 25 la gaine 110 du câble 108 qui est elle-même généralement réalisée en matière thermoplastique.

La mise en place des éléments de mâchoire 100, 100a, et leur fixation dans le manchon 107 est réalisée comme décrit dans le brevet principal.

30 Avant de placer ces éléments de mâchoire 100, 100a dans le manchon, on les adapte au diamètre du câble 108, en pratiquant dans ces éléments une encoche, réalisée par une découpe au moyen d'un couteau suivant la rainure appropriée à savoir, la rainure 106d dans

l'exemple représenté.

Cette découpe est très aisée du fait de l'épaisseur réduite de la paroi centrale 109 comprise entre les rainures opposées 106a,... 106g.

- 5 Après mise en place des éléments de mâchoire 100, 100a et du câble 108 à l'intérieur du manchon 107, on serre l'une contre l'autre les demi-coquilles 107a, 107b au moyen des vis 111. Lors de ce serrage les éléments de mâchoire 100, 100a se rapprochent l'un de l'autre.
- 10 Du fait de la déformabilité élastique et radiale des éléments de mâchoire 100, 100a obtenue grâce aux rainures concentriques 106e, 106f, 106g restantes, les éléments de mâchoire 100, 100a, prennent appui sur la gaine 110 du câble 108 en épousant parfaitement le profil irrégulier de celui-ci.

On réalise ainsi une excellente étanchéité entre les éléments de mâchoire 100, 100a et le câble 108, sans avoir à utiliser de ruban adhésif souple comme décrit dans le brevet principal.

- 20 On peut alors injecter une matière pâteuse d'étanchéité dans le canal périphérique 112 et dans la chambre annulaire définie entre deux mâchoires adjacentes, comme décrit dans le brevet principal.

- 25 Grâce à l'excellente étanchéité réalisée entre les éléments de mâchoire 100, 100a et le câble 108, l'injection de la matière d'étanchéité peut être réalisée sous forte pression, sans risque de fuite, ce qui permet d'éviter toute pénétration d'humidité à l'intérieur du manchon 107.

- 30 A titre de variante, chaque élément de mâchoire peut comporter deux ou plusieurs encoches associées chacune à une série de rainures concentriques, ce qui permet d'adapter plusieurs câbles à chaque mâchoire. De plus, la paroi 109 peut avoir une épaisseur variable, ce qui a pour effet de modifier la déformabilité radiale des éléments de mâchoire.

REVENDICATIONS

1. Manchon pour protéger l'épissure de câbles électriques ou téléphoniques conforme à l'une quelconque des revendications 1, 2, 4, 5 et 8 à 11 du brevet principal, chaque mâchoire de serrage du câble (108) comprenant deux éléments de mâchoire (100, 100a) comportant chacun une encoche bordée par deux ailes (102), les ailes de l'un des éléments de mâchoire étant destinées à être emboitées dans les ailes correspondantes de l'autre élément de mâchoire, caractérisé en ce que chaque élément de mâchoire (100, 100a) comporte sur chacune de ces faces opposées (104, 105) une série de rainures (106a, ... 106g) s'étendant entre les ailes (102) suivant des arcs de cercle concentriques, le centre (O) de ces arcs de cercle étant, en position de service de ces éléments de mâchoire dans le manchon (107), placé sur l'axe de ce dernier, les rayons de ces rainures (106a, ... 106g) correspondant aux rayons des différents câbles (108) destinés à être placés dans le manchon (107).
2. Manchon conforme à la revendication 1, caractérisé en ce que les différentes rainures (106a, ... 106g) disposées sur l'une des faces (104, 105) des éléments de mâchoire (100, 100a) sont situées en regard des rainures disposées sur l'autre face, les fonds de ces rainures délimitant une paroi centrale (109) découpable au moyen d'un couteau.
3. Manchon conforme à la revendication 2, caractérisé en ce que l'épaisseur de ladite paroi découpable (109) est sensiblement égale au tiers de l'épaisseur d'un élément de mâchoire (100, 100a).
4. Manchon conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les éléments de mâchoire (100, 100a) sont réalisés dans une matière telle que la déformabilité élastique de ces éléments

de mâchoire, dans une direction radiale (D) aux rainures en arc de cercle (106a, ... 106g) soit plus grande que la déformabilité de la gaine (110) du câble (108) maintenu par ces éléments de mâchoire .

- 5 5. Manchon conforme à la revendication 4, caractérisé en ce que les éléments de mâchoire (100, 100a) sont réalisés en une matière thermoplastique.

PL. UNIQUE

Fig. 1

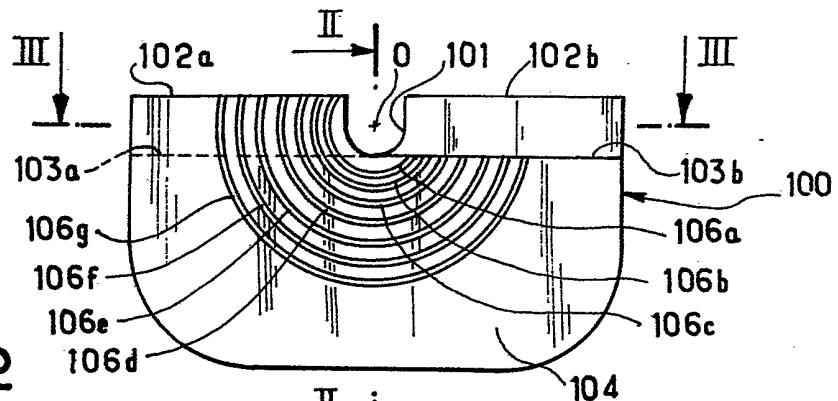


Fig. 2

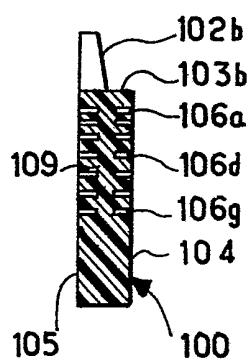


Fig. 3

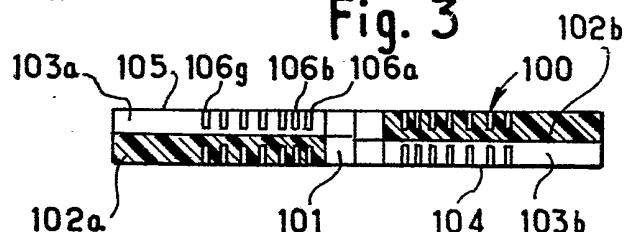


Fig. 4

