

A2

**DEMANDE
DE CERTIFICAT D'ADDITION**

(21)

N° 81 05024

Se référant : au brevet d'invention n° 77 31316 du 18 octobre 1977.

(54) Procédé pour réaliser une liaison étanche entre un câble téléphonique ou analogue et une canalisation et manchon s'y rapportant.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). H 02 G 1/14; H 01 B 7/28; H 02 G 15/18.

(22) Date de dépôt..... 13 mars 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 37 du 17-9-1982.

(71) Déposant : ETABLISSEMENTS MOREL - ATELIERS ELECTROMECHANQUES DE FAVIERES,
résidant en France.

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

(73) Titulaire : *Idem* (71)

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

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

On a décrit dans le brevet principal un manchon pour réaliser une liaison étanche entre un câble téléphonique ou analogue et l'extrémité d'une canalisation renfermant ce câble. Conformément au brevet principal, ce manchon comprend sur l'une de ses extrémités des moyens pour le fixer à cette canalisation, cette extrémité comprenant au moins une paroi flexible présentant une ouverture centrale adaptée au diamètre du câble, l'extrémité opposée du manchon comportant des moyens pour obturer de façon sensiblement étanche l'espace compris entre cette extrémité et le câble, et une ouverture étant prévue sur le manchon pour injecter à l'intérieur de celui-ci une mousse de plastique, expansible et polymérisable in situ.

Cette paroi flexible est constituée de préférence par des languettes souples dont les extrémités libres définissent l'ouverture centrale de cette paroi, la longueur et l'inclinaison de ces languettes étant déterminées de façon à ce que ces dernières puissent prendre appui de façon élastique sur le câble.

Dans l'une des réalisations décrites dans le brevet principal, les moyens pour fixer le manchon à la canalisation comprennent un embout emboîtable dans cette dernière et dont la fixation par rapport à celle-ci est assurée par collage.

Un telle fixation permet d'obtenir une excellente étanchéité entre le manchon et la canalisation. Cependant cette fixation présente l'inconvénient d'être irréversible de sorte que lorsque pour une raison quelconque il est nécessaire de séparer le manchon de la canalisation, on est obligé de détériorer cette canalisation. De ce fait, il est nécessaire ensuite de remplacer la totalité de la canalisation, ce qui implique une dépense élevée, surtout si cette canalisation est scellée dans un mur et enterrée sur une grande longueur.

L'un des buts de la présente addition est de remédier à cet inconvénient.

Le manchon visé par la présente addition comporte sur l'une de ses extrémités un embout emboîtable dans la canalisation.

Suivant l'addition, ce manchon est caractérisé en ce que la surface extérieure de l'embout précité comporte une série de cavités présentant des ouvertures qui communiquent avec l'intérieur du manchon.

Ainsi, lorsque l'embout est engagé dans ladite canalisation, les cavités définissent avec la surface intérieure de cette canalisation des chambres annulaires qui communiquent avec l'intérieur du manchon par lesdites ouvertures, ces chambres étant destinées à être remplies par la mousse de matière

plastique qui est injectée dans le manchon.

Cette mousse adhère localement à la surface interne de la canalisation, mais sans engendrer un collage irréversible, comme dans le cas de la réalisation décrite dans le brevet principal. Cette adhérence localisée de la mousse combinée avec une résistance aux efforts de cisaillement relativement faible de cette mousse permet de séparer le manchon de la canalisation en appliquant sur ce manchon une simple traction ou une torsion. De ce fait, la canalisation n'est pas antériorisée et elle reste donc réutilisable, par exemple après remplacement du câble.

Selon une version préférée de l'addition, les cavités sont constituées par des gorges annulaires séparées les unes des autres. Lorsque ces gorges sont remplies de mousse, on crée ainsi entre l'embout et la canalisation une série de joints permettant de réaliser une excellente étanchéité tout en créant une liaison cisailable par traction ou torsion.

D'autres particularités et avantages de l'addition apparaîtront encore dans la description ci-après. Aux dessins annexés donnés à titre d'exemple non limitatif :

la figure 1 est une vue en perspective d'un manchon d'étanchéité conforme à l'addition monté autour d'un câble téléphonique et assujéti sur une canalisation représentée en traits mixtes ;

la figure 2 est une vue de profil avec arrachements d'un manchon monté sur une canalisation et autour d'un câble téléphonique, montrant en particulier la mousse qui est injectée à l'intérieur de ce manchon ;

les figures 3 et 5 montrent l'avant du manchon, avant et après engagement du câble ;

la figure 4 est une coupe partielle suivant le plan IV-IV de la figure 3.

Dans la réalisation de la figure 1, le manchon 100 est engagé par son embout 101 dans une canalisation 102 en matière plastique, représentée en traits mixtes, qui entoure un câble téléphonique 103. La surface extérieure de l'embout 101 présente des gorges annulaires 104 séparées les unes des autres par des nervures annulaires 105, le fond de ces gorges présentant des ouvertures 106 qui communiquent avec l'intérieur du manchon. Lorsque l'embout 101 est engagé dans la canalisation 102, comme indiqué sur la figure 2, les gorges 104 définissent avec la surface interne 102a de cette canalisation 102 des chambres annulaires qui communiquent avec l'intérieur du manchon 100 par les ouvertures 106. Les chambres annulaires précitées sont destinées à être remplies par la mousse de matière plastique 107, constituée par exemple par de la mousse

de polyuréthane, qui est injectée dans le manchon 100.

Dans la réalisation représentée, le sommet des nervures annulaires 105 qui séparent les gorges 104 est constitué par une surface cylindrique qui vient en contact avec la surface intérieure 102a de la canalisation 102, comme
5 indiqué sur la figure 2.

Dans l'exemple représenté sur les figures, les gorges annulaires 104 sont au nombre 6 et leur largeur est sensiblement identique à celle des nervures 105.

D'autre part, les ouvertures 106 sont réparties d'une manière régulière
10 autour de l'embout 101.

Ainsi, lorsqu'on injecte la mousse de polyuréthane 107 dans le manchon 100, celle-ci pénètre dans les gorges annulaires 104 au travers des ouvertures 106 puis remplit complètement ces gorges. On crée ainsi entre l'embout 101 et la surface interne 102a de la canalisation, une série de joints
15 de mousse qui assurent une excellente étanchéité.

De plus, l'adhérence créée entre l'embout 101 et la canalisation 102 au moyen de ces joints de mousse permet une fixation axiale suffisante du manchon 100 à la canalisation 102. Cette fixation axiale n'est toutefois pas définitive. En effet, il est possible de dégager le manchon 100 de la cana-
20 lisation 102 en appliquant sur ce manchon une traction ou une torsion ayant pour effet de cisailer les joints de mousse précités. Ce cisaillement est possible d'une part en raison de la structure à porosité interne de la mousse qui lui confère une résistance au cisaillement relativement faible et d'autre part grâce à la surface d'adhérence relativement réduite de ces joints de mousse.

Ainsi, il est possible d'enlever le manchon 100 de la canalisation 102 sans détériorer cette dernière, de sorte que cette canalisation 102 reste réutili-
25 sable, par exemple après remplacement ou réparation du câble 103.

Un autre but de la présente addition est d'améliorer l'étanchéité entre le manchon 100 et le câble 103.

Le manchon 100 comporte à cet effet (voir figures 3 et 5) à l'extré-
30 mité de l'embout 101 des languettes souples 108 sensiblement trapézoïdales dont les extrémités libres 109 définissent une ouverture circulaire pour le passage du câble 103. Lorsque ce câble 103 est engagé dans le manchon 100, ces languettes souples 108 prennent appui de façon élastique sur ce câble 103,
35 comme indiqué sur la figure 5. Dans cette position, il existe entre les bords adjacents 110 des languettes 108 des fentes triangulaires 111 au travers desquelles la mousse est susceptible de passer.

Conformément à la présente addition, le passage de la mousse 107 au travers de ces fentes 111 est empêché grâce à des bandes élastiques 112 qui relient deux à deux les bords adjacents 110 des languettes 108 et qui recouvrent les fentes triangulaires 111.

5 Ces bandes 112 s'étendent sur toute la longueur des bords adjacents 110 des languettes 108.

Ces bandes 112 sont réalisées par exemple en élastomère de polyuréthane et elles sont surmoulées sur les bords adjacents 110 des languettes 108 comme indiqué sur la figure 4.

10 Grâce à l'élasticité de ces bandes 112, l'ouverture circulaire définie par les extrémités 109 des languettes 108 peut s'agrandir en s'adaptant à la section circulaire du câble 103.

Lors de l'agrandissement de cette ouverture circulaire, les bords adjacents 110 des languettes 108 s'écartent en créant des fentes 111 dont la
15 base est plus large que dans le cas où les languettes 108 sont au repos, comme indiqué sur la figure 3.

Ainsi, il ne subsiste plus aucune possibilité de fuite de la mousse 107 entre le câble 103 et les languettes souples 108. De ce fait, il est possible d'injecter la mousse 107 à une plus forte pression, ce qui est favorable
20 à l'étanchéité et à l'adhérence créées entre l'embout 101 et la surface interne 102a de la canalisation 102.

Bien entendu, la présente addition n'est pas limitée aux exemples que l'on vient de décrire et on peut apporter à ceux-ci de nombreuses modifications sans sortir du cadre de l'invention.

25 Ainsi, chaque gorge annulaire 104 peut être remplacée par des cavités de forme quelconque communiquant les unes avec les autres autour de l'embout 101, et présentant des ouvertures permettant le remplissage de ces cavités par la mousse de matière plastique 107.

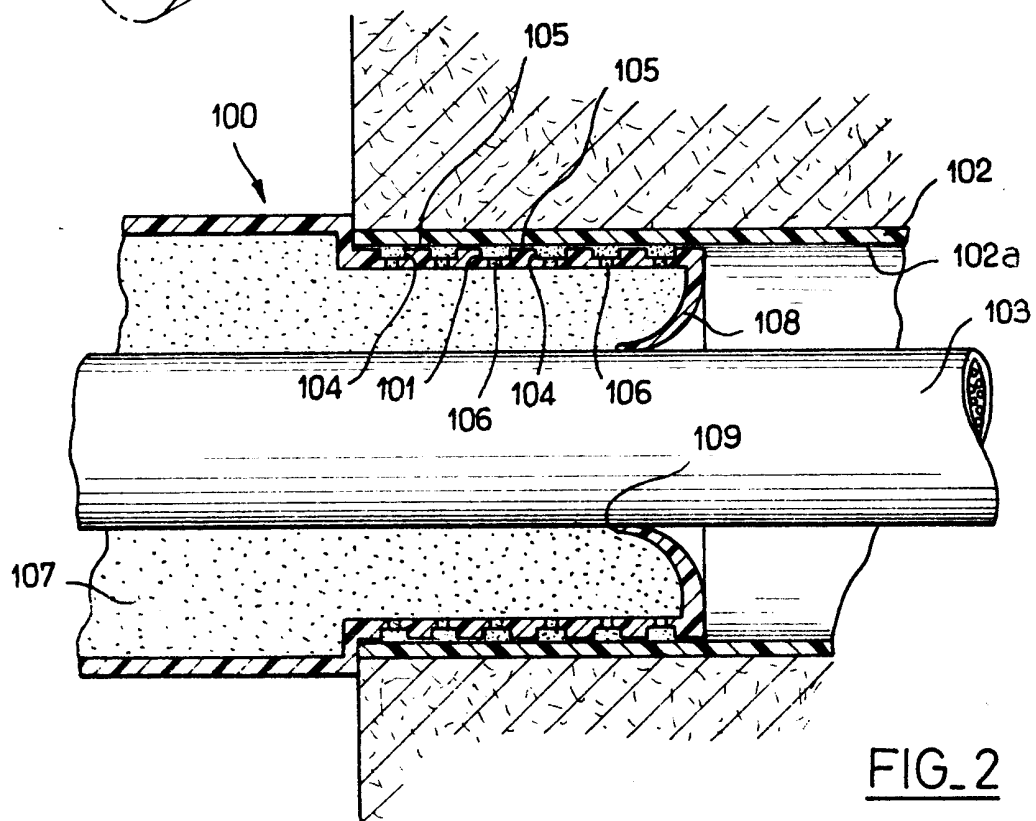
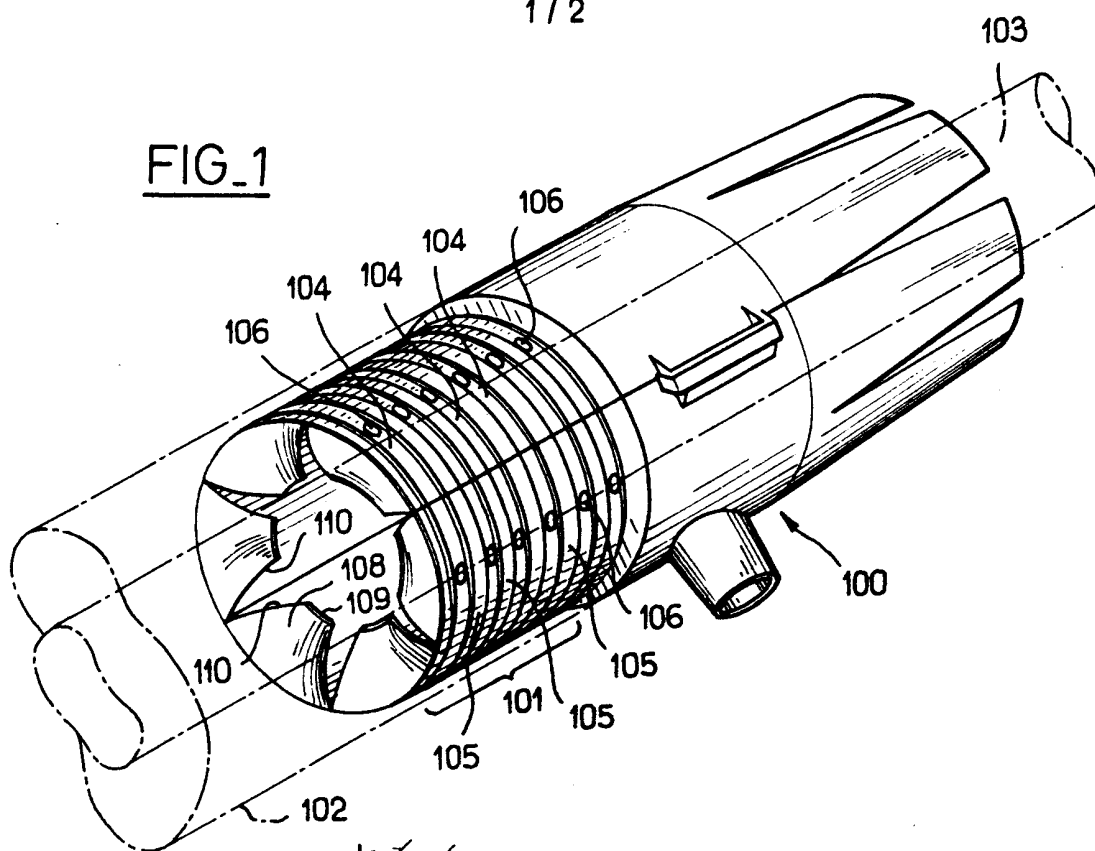
Par ailleurs, les bandes élastiques 112 qui relient les languettes
30 souples 108 peuvent encore être collées sur ces dernières.

REVENDICATIONS

1. Manchon (100) pour réaliser une liaison étanche entre un câble téléphonique (103) ou analogue et l'extrémité d'une canalisation (102) renfermant ce câble, conforme à l'une quelconque des revendications 1 et 4 à 11 du
5 brevet principal, l'une des extrémités de ce manchon (100) comportant un embout (101) emboîtable dans la canalisation, caractérisé en ce que la surface extérieure de cet embout (101) comporte une série de cavités (104) présentant des ouvertures (106) qui communiquent avec l'intérieur du manchon (100).
- 10 2. Manchon conforme à la revendication 1, caractérisé en ce que lorsque l'embout (101) est engagé dans la canalisation (102), les cavités (104) définissent avec la surface intérieure (102a) de la canalisation (102) des chambres annulaires qui communiquent avec l'intérieur du manchon (100) par les ouvertures (106), ces chambres étant destinées à être remplies par la
15 mousse de matière plastique (107) qui est injectée dans le manchon.
3. Manchon conforme à l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que les cavités (104) sont constituées par des gorges annulaires séparées les unes des autres.
4. Manchon conforme à la revendication 3, caractérisé en ce que
20 les gorges (104) sont séparées les unes des autres par des nervures annulaires (105) dont le sommet est constitué par une surface cylindrique destinée à venir en contact avec la surface intérieure (102a) de la canalisation (102).
5. Manchon conforme à la revendication 4, caractérisé en ce que la largeur des gorges (104) est sensiblement identique à celle des nervures (105).
- 25 6. Manchon conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 5, l'extrémité de l'embout (101) comportant une paroi flexible constituée par des languettes souples (108) selon l'une quelconque des revendications 4 à 6 du brevet principal, caractérisé en ce que les bords adjacents (110) de ces languettes sont reliés par des bandes (112) de matière souple et étanche.
- 30 7. Manchon conforme à la revendication 6, caractérisé en ce que ces bandes (112) s'étendent sur toute la longueur des bords adjacents (110) des languettes (108).
8. Manchon conforme à l'une quelconque des revendications 6 ou 7, caractérisé en ce que ces bandes (112) sont réalisées en élastomère de poly-
35 uréthane.
9. Manchon conforme à l'une quelconque des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que les bandes (112) sont sourmoulées sur les bords adjacents

(110) des languettes (108).

1 / 2

FIG_1FIG_2

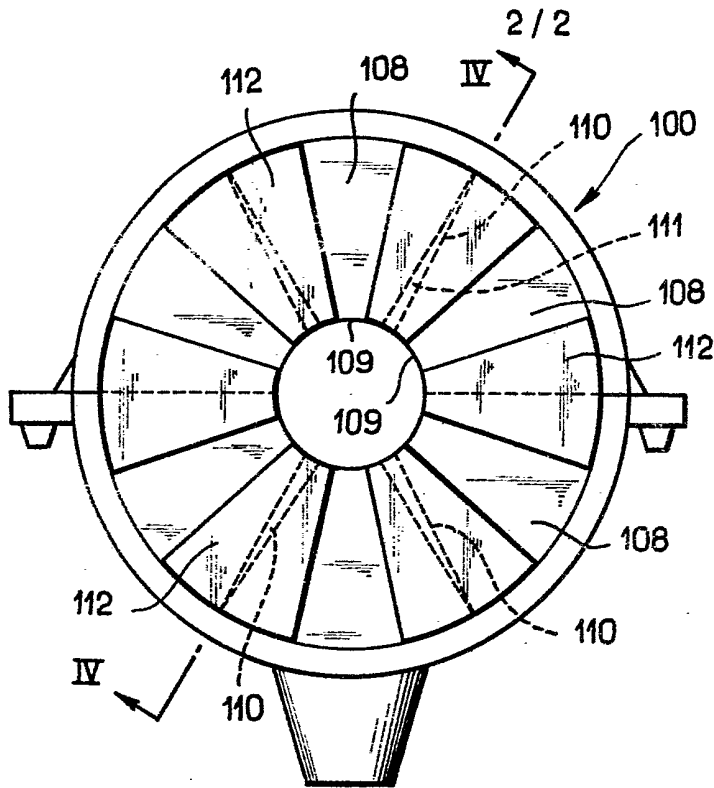


FIG. 3

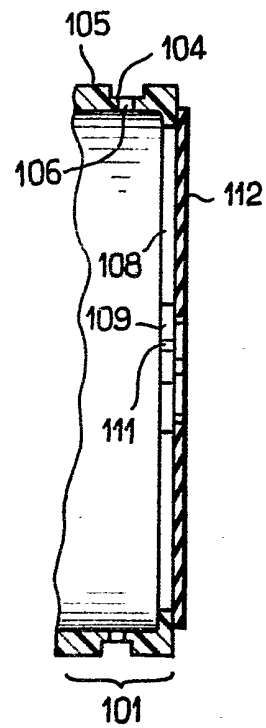


FIG. 4

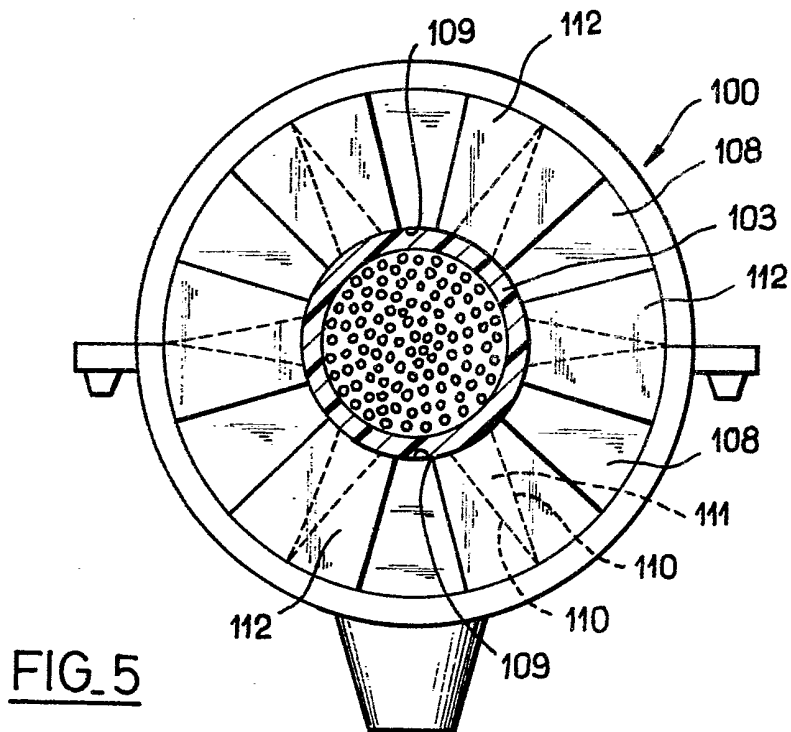


FIG. 5