

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 79 19282

(54)

Pièce manchon à coulisse de connexion destinée à être montée sur un câble.

(51)

Classification internationale (Int. Cl. 3). H 01 R 11/75, 9/03; H 02 G 1/02.

(22)

Date de dépôt..... 26 juillet 1979.

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée :

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 7 du 13-2-1981.

(71)

Déposant : Société à responsabilité limitée dite : ETABLISSEMENTS PAUL DERVIEUX, rési-
dant en France.

(72)

Invention de : Christian Valette.

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : Bugnion Associés SARL,
116, bd Haussmann, 75008 Paris.

La présente invention concerne une pièce manchon à coulisse de connexion destinée à être montée sur un câble notamment métallique, conducteur de l'électricité et aérien.

On connaît déjà des pièces manchon à coulisse de
5 connexion qui comportent notamment deux coquilles rectilignes pourvues de deux premiers organes complémentaires pour leur coulisement axial réciproque en regard destinées à venir se placer de part et d'autre d'un câble notamment métallique, conducteur de l'électricité et aérien. Pour cette
10 application spécifique, notamment, il est souhaitable de pouvoir à distance faire coopérer les deux coquilles.

Pour résoudre ce problème, on peut envisager d'utiliser un outil spécifiquement conçu dans ce but ce qui toutefois peut ne pas convenir aux impératifs des utilisateurs.

15 On a également déjà proposé des pièces spécialement agencées qui présentaient toutefois de nombreux inconvénients tant en ce qui concerne leur montage que leur fiabilité après montage. L'invention telle qu'elle est caractérisée dans les revendications, résout ce problème en proposant une pièce à coulisse de connexion qui comporte notamment deux coquilles rectilignes pourvues de deux premiers
20 organes complémentaires pour leur coulisement axial réciproque en regard, destinées à venir se placer de part et d'autre d'un câble notamment métallique, conducteur de l'électricité et aérien, dans laquelle au moins un des
25 deux premiers organes est prolongé rigidement vers l'extérieur de la coquille correspondante par un second organe de coulisement coopérant avec le premier organe de l'autre coquille de manière que les deux coquilles puissent
30 être associées l'une à l'autre pour former un ensemble unitaire, dans leur position relative de coulisement, tout en étant écartées axialement l'une de l'autre en ménageant entre elles un espace transversal pour permettre l'introduction dans celui-ci du câble lors du montage de
35 la pièce, les premier et second organes de coulisement

constituant en outre des organes de blocage en rotation réciproque.

Les avantages obtenus grâce à cette invention consistent essentiellement en ceci que la pièce peut être mise
5 en place sur le câble sans nécessiter un outil spécifiquement conçu à cet effet. En outre, cette pièce dans sa partie essentielle comprenant les coquilles présentent les caractéristiques généralement souhaitées pour ce genre de
10 pièce, c'est à dire une structure au moins sensiblement homogène dans les sections transversales successives de la pièce et une très grande fiabilité.

Dans ce qui suit, l'invention va être exposée plus en détail à l'aide de dessins représentant seulement un mode d'exécution.

15 La figure 1 représente en élévation, de façon partielle, une pièce réalisée conformément à la présente invention, associée à un câble ;

La figure 2 représente en coupe selon la ligne II-II de la figure 1, la pièce et le câble ;

20 Les figures 3 et 4 représentent de façon partielle, en élévation, la pièce réalisée conformément à la présente invention dans deux positions particulières lors de sa mise en place sur un câble.

Les figures représentent une pièce manchon à coulisse de connexion 1 destinée à être montée sur un câble 2; notamment métallique, conducteur de l'électricité et aérien.

La pièce 1 comporte deux coquilles 3, 4, rectilignes d'axe 5, pourvues respectivement de deux premiers organes ou ensembles de premiers organes complémentaires 6,7 pour per-
30 mettre le coulisement axial réciproque le long de l'axe 5 des deux coquilles 3, 4 placées en regard, en vue de permettre la mise en place de ces coquilles 3, 4 de part et d'autre du câble 2.

Dans le cas de l'application spécifique de la pièce
35 1 comme pièce de connexion devant être associée à un câble

aérien conducteur de l'électricité, la pièce 1 comporte en outre de façon monobloc un organe de connexion 8 agencé pour recevoir une broche secondaire ou un câble de dérivation. Ainsi dans une forme d'exécution possible et non limitative, l'une des coquilles, notamment la première coquille 3 est associée rigidement à une pièce 9 sous la forme générale d'un anneau placé dans un plan radial passant par l'axe 5, ayant en élévation une forme générale polygonale notamment rectangulaire, sur un tronçon 10 de laquelle est associée rigidement l'organe de connexion 8 tel notamment qu'un fourreau comportant un trou central 11 dont en particulier l'axe 12 est orthogonal à l'axe 5.

La pièce 1 est préférentiellement réalisée en un matériau conducteur de l'électricité - dans l'application spécifique envisagée - notamment en métal. La forme de cette pièce et de chaque partie qui la constitue est telle qu'une fabrication par moulage peut être envisagée.

Une fois la première coquille 3 et la seconde coquille 4 assemblées l'une à l'autre, elles déterminent un trou central 13 d'axe 5 dans lequel peut être logé le câble 2.

Dans une forme d'exécution possible, non limitative, la première coquille 3 a en section droite transversale une forme générale de Y définissant deux branches 14a, 14b et une base 15 s'étendant à partir du point de convergence 14a, 14b. Les branches 14a, 14b définissent une cuvette 16 ayant un fond 17 adjacent à la base 15, définissant un tronçon de la face interne du trou central 13 et une ouverture 18 entre les parties extrêmes libres 19 des branches 14a, 14b. L'ouverture 18 est suffisamment large pour permettre le passage transversal du câble 2 notamment lors de son montage. C'est dire que l'ouverture 18 est au moins égale au diamètre du trou central 13 lorsque celui-ci est circulaire ce qui correspond au cas le plus général bien que non exclusif.

La seconde coquille 4 a dans une forme d'exécution

particulière non limitative, une forme générale de pseudo-secteur d'anneau comportant une cuvette 20 dont le fond 21 constitue un tronçon de la face interne du trou central 13 complémentaire de celui constitué par le fond 17 et une ouverture 22 en communication avec la cuvette 20, dans laquelle est susceptible d'être logée la base 15, notamment de largeur suffisante pour permettre le passage transversal du câble 2.

Les fonds 17 et 21 associés l'un à l'autre constituent le trou central 13. Les formes générales respectives de la première et de la seconde coquilles 3, 4 sont telles qu'elles puissent coopérer l'une avec l'autre de façon complémentaire.

Les premiers organes de coulissement 6, 7, permettant le coulissement relatif des coquilles 3, 4 le long de l'axe 5 sont notamment mais non exclusivement du type à saillie et rainure ou encore du type résultant des formes complémentaires données aux faces internes en regard et en contact des coquilles 3, 4.

Suivant l'invention, les premiers organes 6, 7, constituent en outre des organes de blocage en rotation réciproque des coquilles 3, 4 c'est à dire que les organes 6, 7 sont conçus pour empêcher une rotation relative d'une coquille 3, 4 par rapport à l'autre coquille autour de l'axe 5.

Dans une forme d'exécution possible, non limitative, illustrée par le dessin, le premier organe 6 comprend notamment les branches 14a, 14b constituant des saillies s'étendant le long de la pièce 1 parallèlement à la pièce 5. Dans cette forme d'exécution, le premier organe 7 comprend notamment deux rainures 23a, 23b s'étendant le long de la pièce parallèlement à l'axe 5, complémentaires des branches 14a, 14b. Bien entendu, dans cette forme d'exécution, la face externe 24 de la première coquille 3 est complémentaire de la face interne 25 de la seconde coquille 4.

Il est bien clair que les premiers organes 6, 7,

peuvent faire l'objet de nombreuses autres formes d'exécution qui restent tout à fait dans l'esprit de l'invention. En particulier, les premiers organes 6, 7 sont soit placés symétriquement par rapport à un plan de symétrie P passant par l'axe 5 (cas de figure) , ou au contraire de façon non symétrique par rapport à ce plan P, tout en étant éventuellement symétrique par rapport à un autre plan également radial et distant de P notamment perpendiculaire à P. Par exemple, l'une des branches 14a de la première coquille 3 peut former une sorte de queue d'aronde coopérant avec une mortaise correspondante de la seconde coquille 3.

Il est à noter que dès lors que les organes 6, 7 coopèrent l'un avec l'autre, les coquilles 3, 4 sont en regard l'une de l'autre sur au moins un tronçon de leur longueur axiale.

Suivant l'invention, au moins un des deux premiers organes 6, 7 est prolongé rigidement vers l'extérieur de la coquille correspondante - soit par exemple la première coquille 3 - par un second organe de coulissement 26 coopérant avec le premier organe de l'autre coquille - soit en l'occurrence le premier organe 7 de la seconde coquille 4. Cette disposition et la coopération des organes de coulissement 7, 26, sont telles que les deux coquilles 3, 4 puissent être associées l'une à l'autre pour former un ensemble unitaire, dans leur position relative de coulissement (dans laquelle coopèrent les premiers organes de coulissement 6, 7), tout en étant écartées axialement l'une de l'autre en ménageant entre elles un espace transversal 27 pour permettre l'introduction dans celui-ci du câble 2 lors du montage de la pièce 1.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le second organe de coulissement 26 constitue en outre un organe de blocage en rotation réciproque c'est à dire empêche le pivotement relatif des deux coquilles 3, 4 par rapport à l'axe 5.

Dans une forme d'exécution possible, non limitative,

5 telle qu'illustrée par le dessin, le second organe 26 se présente sous la forme d'une glissière venant prolonger l'une des branches 14a, 14b de la première coquille 3, par exemple la branche 14b, à partir d'une face d'extrémité 28 de l'autre branche 14a, placée normalement au moins sensiblement perpendiculairement à l'axe 5. La glissière 26 a donc en section droite transversale un profil équivalent à celui de la branche 14b, donc au premier organe de coulis-

10 Pour empêcher toute rotation relative intempestive des deux coquilles 3, 4 lorsque les organes de coulisserment 7 et 26 coopèrent l'un avec l'autre, le second organe de coulisserment 26 a une forme appropriée notamment telle qu'illustré sur la figure 2, c'est à dire comportant un
15 décrochement 29 en forme générale de queue d'aronde qui correspond à un décrochement complémentaire de la face interne 25 de la seconde coquille 4.

20 La longueur axiale L2 de la glissière 26 est suffisante par rapport à la longueur axiale L1 de la seconde coquille 4 de manière que cette dernière puisse être maintenue correctement dans la position relative de coulisserment par rapport à la première coquille 3 tout en étant écartée de la première coquille 3 d'une distance au moins égale à D diamètre du câble 2.

25 Suivant l'invention, l'existence du décrochement 29 est telle qu'il permet une association des deux coquilles 3, 4 dans un sens unique de montage même si par ailleurs les deux coquilles 3, 4 sont globalement symétriques par rapport à un plan tel que P.

30 Suivant l'invention, il est prévu des moyens 30 de blocage en fin de course de la seconde coquille 4 par rapport à la glissière 26. Dans une forme d'exécution possible, non limitative, ces moyens se présentent sous la forme d'une saillie 31 localisée sur la glissière 26 notamment au voi-
35 sinage de son extrémité libre 32, avec laquelle coopère

une rainure 33 creusée sectoriellement dans la face interne 25 de la seconde coquille 4 c'est à dire débouchant dans une face d'extrémité 34 de la seconde coquille 4, normalement située dans le même plan que la face d'extrémité 28, lorsque la pièce 1 est montée et dont la partie extrême fermée 35 est écartée de l'autre face d'extrémité 36 de la seconde coquille 4.

Naturellement, la saillie 31 et la rainure 33 sont placées en regard de manière à coopérer l'une avec l'autre.

La distance entre la saillie 31 et la face 28 d'une part et la longueur de la rainure 33 d'autre part sont telles que lorsque la saillie 31 vient en blocage sur la partie extrême 35 de la rainure 33 (figure 4), il soit ménagé l'espace 27 permettant le passage transversal du câble 2.

La pièce 1 qui vient d'être décrite dans cette forme d'exécution particulière et non limitative, est utilisée de la manière suivante :

Dans un premier temps (figure 3), les deux coquilles 3, 4 sont normalement dissociées l'une de l'autre. On amène alors la seconde coquille 4 en regard de la première coquille 3 plus exactement la face d'extrémité 34 de la seconde coquille 4 en regard de la face d'extrémité 37 de la première coquille 3 opposée à la face d'extrémité 28. Par un coulisement relatif des deux coquilles 3, 4 dans le sens de leur rapprochement, on fait coopérer les premiers organes de coulisement 6, 7. Les deux coquilles 3, 4 sont alors solidarisées l'une avec l'autre en constituant un ensemble unitaire. Le mouvement de coulisement peut être poursuivi, les organes 6, 7 continuant de coopérer l'un avec l'autre et les coquilles 3, 4 étant plus ou moins en regard l'une de l'autre.

Ensuite, le mouvement de coulisement peut être poursuivi, dans le même sens, de manière que le premier organe de coulisement 7 viennent coopérer avec le second organe de coulisement 26. Les deux coquilles 3, 4 sont

alors écartées l'une de l'autre. Dans ce mouvement, la saillie 31 et la rainure 33 coopèrent l'une avec l'autre. Le mouvement de coulisement peut être poursuivi jusqu'à ce que cette saillie 31 vienne en blocage sur la partie extrême fermée 35 de la rainure 33 (figure 4). On a alors ménagé l'espace transversal 27.

La pièce 1, dans cette position, peut être placée à cheval sur un câble 2, d'abord transversalement de manière que celui-ci coopère avec l'espace 27 puis axialement de manière que celui-ci coopère avec les cuvettes 16, 20. La pièce 1 est alors placée axialement sur le câble 2.

On peut alors opérer un coulisement relatif des deux coquilles 3, 4 dans le sens opposé au sens précédent, de manière à faire coopérer de nouveau les organes de coulisement 6, 7, les deux coquilles 3, 4 venant se placer d'abord partiellement puis totalement en regard l'une de l'autre comme illustré sur la figure 1.

Naturellement l'invention peut faire l'objet de nombreuses variantes et formes d'exécution. Comme il résulte clairement de la description qui précède, les deux coquilles qui constituent l'élément porteur essentiel de maintien du câble ne sont pas affectées substantiellement notamment affaiblies (en particulier par découpage) par l'organe 26 qui est placé à l'extérieur de ces coquilles.

REVENDEICATIONS

1. Pièce manchon à coulisse de connexion qui comporte notamment deux coquilles rectilignes pourvues de deux premiers organes complémentaires pour leur coulisement axial réciproque en regard destinées à venir se placer de part et d'autre d'un câble notamment métallique, conducteur de l'électricité et aérien, caractérisée par le fait que au moins un des deux premiers organes 6 est prolongé rigidement vers l'extérieur de la coquille correspondante 3 par un second organe de coulisement 26 coopérant avec le premier organe 7 de l'autre coquille 4, de manière que les deux coquilles 3, 4 puissent être associées l'une à l'autre pour former un ensemble unitaire, dans leur position relative de coulisement, tout en étant écartées axialement l'une de l'autre et ménageant entre elles un espace transversal 27 permettant l'introduction dans celui-ci du câble 2 lors du montage de la pièce 1, les premier et second organes de coulisement 6, 7, 26 constituant en outre des organes de blocage en rotation réciproque.
2. Pièce manchon à coulisse de connexion suivant la revendication 1, caractérisée par le fait que la première coquille 3 comporte deux branches 14a, 14b et une base 15 définissant une cuvette 16 dont le fond 17 constitue un tronçon de la face interne du trou central 13 de la pièce 1, cuvette comportant une ouverture 18 limitée par les parties extrêmes libres 19 des branches 14a, 14b.
3. Pièce manchon à coulisse de connexion suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée par le fait que la seconde coquille 4 a en section droite transversale une forme générale de pseudo-secteur d'anneau comportant une cuvette 20 dont le fond 21 constitue un tronçon de la face interne du trou central 13, cuvette comportant une ouverture 22 avec laquelle coopère la base 15.
4. Pièce manchon à coulisse de connexion suivant l'une quelconque des revendications 1 et 3, caractérisée par le

fait que le premier organe 6 comprend les branches 14a, 14b, et le premier organe 7 comprend des rainures 23a, 23b avec lesquelles coopèrent les branches 14a, 14b.

5. Pièce manchon à coulisse de connexion suivant l'une
5 quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée par le fait que le second organe de coulisement 26 se présente sous la forme d'une glissière venant prolonger l'une des branches 14a, 14b et ayant un profil au moins sensiblement similaire de celui de cette branche.

10 6. Pièce manchon à coulisse de connexion suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée par le fait que la branche 14b de laquelle la glissière 26 vient dans le prolongement, comporte un décrochement 29 correspondant à un décrochement complémentaire ménagé sur la face interne 25 de la seconde coquille 4, empêchant toute rotation relative intempestive des deux coquilles 3, 4 l'une
15 par rapport à l'autre lorsqu'elles coopèrent le premier organe 7 et le second organe 26.

20 7. Pièce manchon à coulisse de connexion suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée par le fait qu'elle comporte des moyens 30 de blocage en fin de course lorsqu'est ménagé l'espace transversal 27.

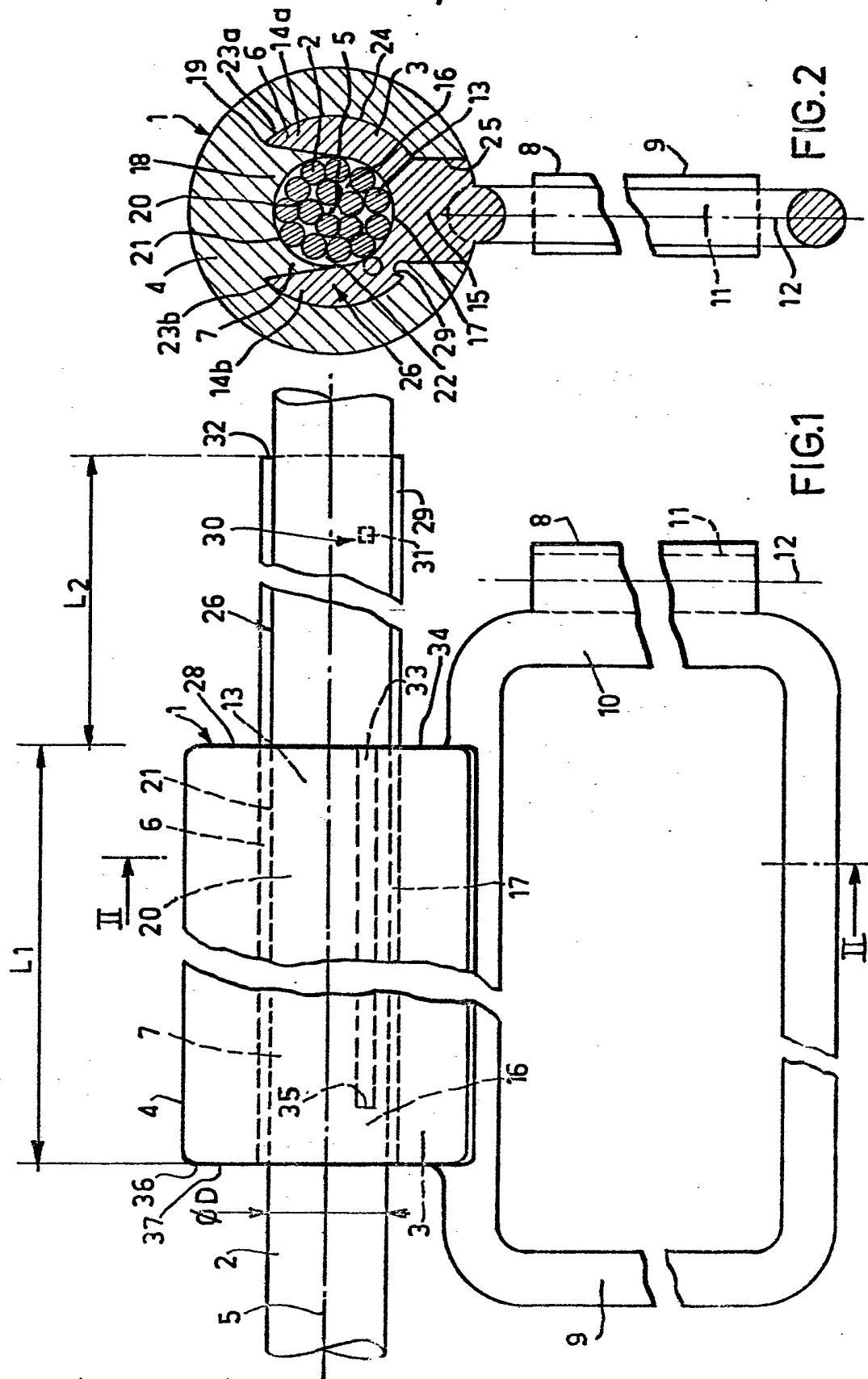
25 8. Pièce manchon à coulisse de connexion suivant la revendication 7, caractérisée par le fait que les moyens 30 comprennent une saillie sectorielle 31 ménagée sur les seconds moyens de coulisement 26 coopérant avec une rainure 33 ayant une partie extrême fermée 35.

30 9. Pièce manchon à coulisse de connexion suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée par le fait qu'elle comporte un organe de connexion 8 associé rigidement à une pièce 9, elle-même associée rigidement à l'une des coquilles - notamment la première coquille 3.

35 10. Pièce manchon à coulisse de connexion suivant l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé par le fait que les coquilles 3, 4 ne sont pas substantiellement

affectées par le second organe 26 qui est placé à l'extérieur de celles-ci.

PL. 1/2



PL. 2/2

FIG.4

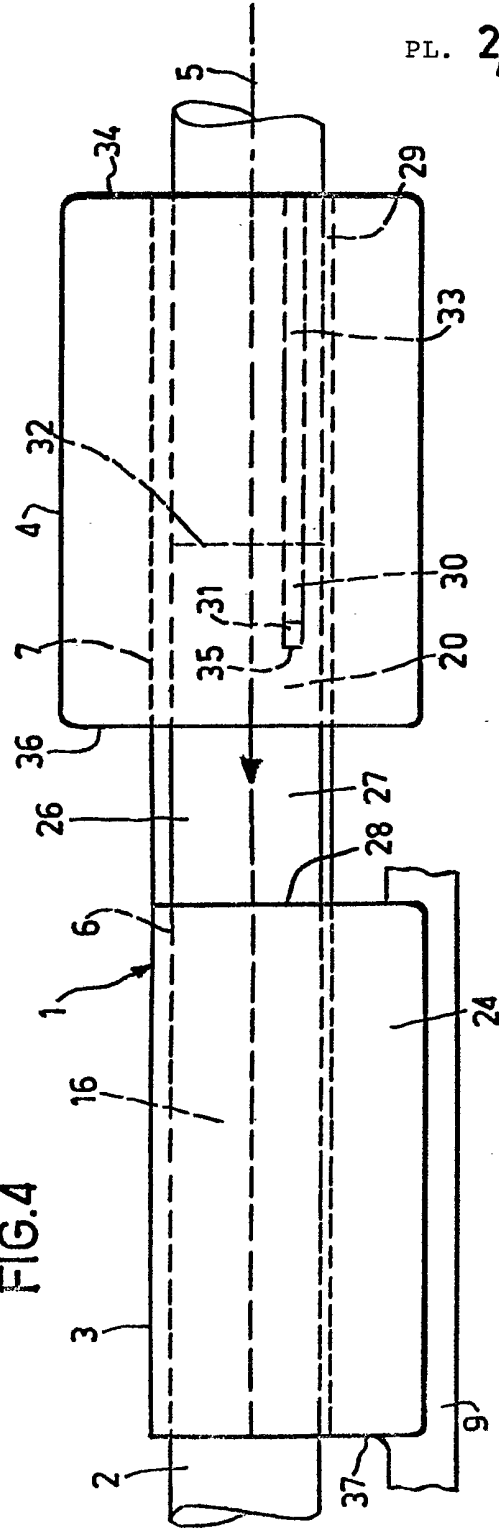


FIG.3

