



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **92420468.8**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup> : **D03C 3/40**

(22) Date de dépôt : **18.12.92**

(30) Priorité : **20.12.91 FR 9116201**

(43) Date de publication de la demande :  
**30.06.93 Bulletin 93/26**

(84) Etats contractants désignés :  
**BE CH DE ES FR GB IT LI PT**

(71) Demandeur : **STAUBLI-VERDOL S.A.**  
**31, rue des Frères Lumière**  
**F-69680 Chassieu (FR)**

(72) Inventeur : **Bassi, Dario**  
**65, rue Jean Duclos**  
**F-69200 Venissieux (FR)**

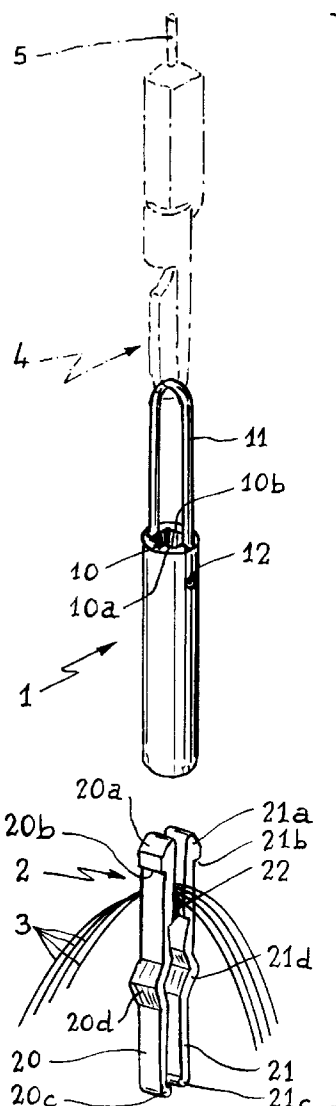
(74) Mandataire : **Karmin, Roger et al**  
**Cabinet MONNIER, 142-150, Cours Lafayette,**  
**B.P. 3058**  
**F-69392 Lyon Cédex 03 (FR)**

(54) **Dispositif destiné à l'assemblage de plusieurs cordons.**

(57) Le dispositif destiné à l'assemblage de plusieurs cordons comprend :

— un manchon tubulaire (1) dont la paroi est percée d'un trou radial (12) faisant communiquer son alésage avec l'extérieur ;

— une pince (2) comprenant deux branches (20, 21) grossièrement parallèles l'une par rapport à l'autre et réunies par une entretoise (22), chaque branche (20, 21) comportant à l'une de ses extrémités un crochet (20a, 21a) dont le bec d'accrochage (20b, 21b) est orienté vers l'extérieur et à son extrémité opposée un mors (20c, 21c) orienté à l'inverse du bec (20b, 21b) et une saillie (20d, 21d) orientée dans la même direction que celle du bec (20d, 21d) et disposée entre l'entretoise (22) et le mors (20c, 21c).



*Fig. 1*

La présente invention a trait à un dispositif destiné à l'assemblage de plusieurs cordons et elle concerne plus particulièrement, bien que non exclusivement, l'assemblage des arcades d'un harnais pour métier à tisser.

On connaît un certain nombre de systèmes d'assemblage de plusieurs cordons tel que celui décrit par exemple dans le brevet belge BE-A-83 4747 qui prévoit que les extrémités supérieures d'un groupe de fils sont solidarisiées à une gaine en matière thermoplastique qui est moulée sur lesdits fils. On connaît aussi par le document FR-A-90 02467 un système suivant lequel les cordons constituant les arcades du harnais sont associés à un organe tubulaire engagé dans un manchon de manière que lesdites arcades soient retenues par appui de l'extrémité inférieure de l'organe tubulaire contre une embase annulaire du manchon.

Le but de la présente invention est d'améliorer les systèmes d'assemblages connus de manière que leur mise en oeuvre puisse être automatisée en assurant une retenue particulièrement efficace des cordons et que leur coût soit diminué.

A cet effet, le dispositif suivant l'invention comprend :

- un manchon tubulaire dont la paroi est percée d'un trou radial faisant communiquer son alésage avec l'extérieur ;
- une pince comprenant deux branches grossièrement parallèles l'une par rapport à l'autre et réunies par une entretoise, chaque branche comportant à l'une de ses extrémités un crochet dont le bec d'accrochage est orienté vers l'extérieur et à son extrémité opposée un mors orienté à l'inverse du bec, tandis qu'elle est en outre pourvue d'une saillie orientée dans la même direction que celle du bec et disposée entre l'entretoise et le mors.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple, permettra de mieux comprendre l'invention, les caractéristiques qu'elle présente et les avantages qu'elle est susceptible de procurer :

Fig. 1 est une vue éclatée en perspective d'un dispositif suivant l'invention ;

Fig. 2 est une coupe longitudinale des deux éléments du dispositif suivant l'invention, c'est-à-dire une pince et un manchon ;

Fig. 3 illustre la position de la pince par rapport au manchon lorsque de la colle est déversée entre les branches de la pince à l'intérieur du manchon ;

Fig. 4 est une coupe longitudinale illustrant la position définitive des deux éléments du dispositif suivant l'invention ;

Fig. 5 est une coupe suivant V-V (fig. 4).

Fig. 6 illustre une variante de réalisation du dispositif suivant l'invention.

On a représenté en fig. 1 un dispositif suivant l'invention comprenant essentiellement d'une part un

manchon tubulaire 1 pourvu d'un alésage 10 et d'une anse 11 et d'autre part une pince 2. Le dispositif suivant l'invention est prévu pour retenir un certain nombre de cordons 3 qui, dans l'exemple représenté, sont les arcades d'un harnais destiné à l'ouverture de la foule d'un métier à tisser.

L'anse 11 du manchon tubulaire 1 est prévue pour être associée à un collet ou mousqueton 4 solidaire de l'extrémité inférieure d'un organe funiculaire ou corde 5 faisant partie d'un mécanisme de formation de la foule et auquel on impartit un mouvement de va-et-vient.

La pince 2 est réalisée sous la forme de deux branches 20, 21 disposées en gros parallèlement l'une par rapport à l'autre et qui sont réunies par une entretoise 22.

L'une des extrémités de chaque branche 20, 21 de la pince 2 est réalisée sous la forme d'un crochet 20a, 21a dont le bec d'accrochage 20b, 21b est orienté vers l'extérieur, c'est-à-dire à l'opposé du plan de symétrie de la pince 2. L'autre extrémité de chaque branche est pourvue d'un mors 20c, 21c orienté à l'inverse du bec 20b, 21b c'est-à-dire tourné vers l'intérieur de la pince.

Chaque branche est cambrée vers l'extérieur dans une zone située à environ 1/3 de sa longueur totale par rapport au mors. On constitue ainsi une saillie 20d, 21d orientée dans la même direction que celle du bec 20b, 21b. Bien entendu, cette saillie se trouve entre l'entretoise 22 et le mors correspondant. On observe que pour donner une souplesse aux deux branches de la pince 2, l'entretoise 22 se trouve distante des crochets 20a, 21a d'une distance égale à environ 1/3 de la longueur totale desdites branches.

La section transversale de la pince 2 est prévue rectangulaire, c'est-à-dire que la distance entre les faces extérieures des branches 20, 21 est supérieure à leur épaisseur.

L'alésage 10 du manchon 1 est prévu de section semblable à celle de la pince 2, de telle manière qu'elle ne puisse être engagée dans le manchon qu'avec l'espace libre délimité par les branches 20, 21 et correspondant à l'épaisseur de l'entretoise 22 situé en face du débouché d'un trou 12 ménagé dans la paroi du manchon 1 et qui fait communiquer ce trou avec l'extérieur.

La réalisation de la liaison entre les cordons ou arcades 3 s'effectue de la manière suivante grâce au dispositif suivant l'invention :

Les cordons 3 sont tout d'abord engagés autour de l'entretoise 2 pour que chacun forme une boucle parallèle aux branches de la pince et disposée entre elles.

Puis, au moyen d'un système approprié engagé dans l'alésage 10 du manchon 1, on resserre les crochets 20a et 21a et à partir de la position de fig. 2, on tire la pince 2 dans le manchon jusqu'à ce qu'elle vienne dans la position illustrée en fig. 3. Sur celle-ci, on

note que les saillies 20d, 21d se trouvent juste au-dessus de l'extrémité du manchon qui porte l'anse 11. Les parties des branches 20 et 21 comprises entre les saillies et les mors se trouvent en appui contre les faces correspondantes 10a, 10b de l'alésage 10. On note qu'alors le débouché du trou 12 est situé à l'intérieur de la pince légèrement au-dessus des mors 20c, 21c. On déverse alors par le trou 12 une certaine quantité de colle cyano-acrylate ou analogue à partir de l'extérieur pour enrober tous les cordons disposés entre les deux branches de la pince.

La dernière opération consiste à exercer une traction dans le sens de la flèche F de fig. 3 sur l'ensemble des cordons 3 pour amener la pince dans la position de fig. 4, c'est-à-dire ses becs 20b et 21b en appui contre la face annulaire du manchon 1 à partir de laquelle part l'anse 11. Cette introduction entraîne le resserrement des mors 20c, 21c du fait de la coopération des saillies 20d et 21d avec les faces opposées 10a, 10b de l'alésage 10 du manchon 1, de telle sorte que la colle est comprimée pour former avec les cordons 3 une masse hétérogène 6, si bien que ceux-ci sont reliés entre eux de manière non destructible.

Bien entendu, le système de liaison du manchon 1 avec l'organe funiculaire ou corde 5 pourrait être quelconque : par exemple, le manchon pourrait faire partie d'un des éléments d'un dispositif d'assemblage des cordons 3 ou arcades audit organe funiculaire 5.

On a illustré en fig. 6 une variante d'exécution du dispositif d'assemblage suivant l'invention d'une part en position basse en cours de fonctionnement et d'autre part en position séparée par rapport au collet ou mousqueton 4. Conformément à cette variante les deux branches de l'anse 11 portent chacune un ergot 11a, 11b faisant saillie vers l'extérieur. Ces ergots présentent chacun une facette horizontale 11a1, 11b1 tournée vers le bas.

De manière usuelle les arcades 3 sont guidées dans les trous 7a d'une plaque horizontale 7 au-dessus de laquelle les dispositifs 1-2 suivant l'invention se déplacent en va-et-vient sans jamais traverser lesdits trous.

Si l'on désolidarise le dispositif 1-2 du collet ou mousqueton 4, les facettes 11a1 et 11b1 des ergots 11a, 11b et viennent reposer contre la planche 7 au bord de ses trous. Ainsi le harnais est automatiquement maintenu.

On observe que les diamètres des trous et l'épaisseur des ergots sont tels qu'en appuyant sur les branches de l'anse 11 on peut faire passer chaque dispositif 1-2 à travers le trou 7a correspondant de la planche 7, par exemple pour démonter le harnais.

En particulier, les deux éléments du dispositif suivant l'invention peuvent être réalisés en toute matière appropriée conférant aux branches de la pince 2 l'élasticité requise. Ces éléments sont préférablement fabriqués en une matière plastique telle que le "NYLON" ou analogue.

## Revendications

- Dispositif destiné à l'assemblage de plusieurs cordons (3), caractérisé en ce qu'il comprend :
  - un manchon tubulaire (1) dont la paroi est percée d'un trou radial (12) faisant communiquer son alésage avec l'extérieur ;
  - une pince (2) comprenant deux branches (20, 21) grossièrement parallèles l'une par rapport à l'autre et réunies par une entretoise (22), chaque branche (20, 21) comportant à l'une de ses extrémités un crochet (20a, 21a) dont le bec d'accrochage (20b, 21b) est orienté vers l'extérieur et à son extrémité opposée un mors (20c, 21c) orienté à l'inverse du bec (20b, 21b) et une saillie (20d, 21d) orientée dans la même direction que celle du bec (20d, 21d) et disposée entre l'entretoise (22) et le mors (20c, 21c).
- Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'alésage (10) du manchon tubulaire (1) est rectangulaire et en ce que ses dimensions correspondent à celles de la section transversale de la pince (2).
- Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce que le trou (12) du manchon tubulaire (1) débouche sur la face de son alésage (10) qui correspond à l'espace situé entre les branches (20, 21) de la pince (2).
- Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le manchon tubulaire (1) comporte des moyens (11) de liaison avec un organe funiculaire (5) auquel les cordons (3) doivent être reliés.
- Dispositif suivant la revendication 4, caractérisé en ce que les cordons (3) constituent les arcades d'un harnais d'un mécanisme de formation de la foule d'un métier à tisser et qui doivent être reliés à un organe funiculaire (5) qui commande leur mouvement de va-et-vient.
- Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la pince (2) est réalisée en un matériau élastique tel qu'une matière plastique.
- Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les branches de son anse (11) comportent des ergots (11a, 11b) faisant saillie vers l'extérieur et pourvus chacun d'une facette (11a1, 11b1) propre à venir s'appuyer sur la planche de guidage (7) lorsque ledit dispositif est désolidarisé du collet ou mousqueton (4).
- Dispositif suivant la revendication 7, caractérisé en ce que l'épaisseur des ergots (11a, 11b) et le

diamètre des trous (7a) de la planche (7) sont de valeur telle qu'en appuyant vers le centre sur les branches de l'anse (11) on peut faire passer le dispositif (1-2) à travers le trou correspondant (7a).

5

10

15

20

25

30

35

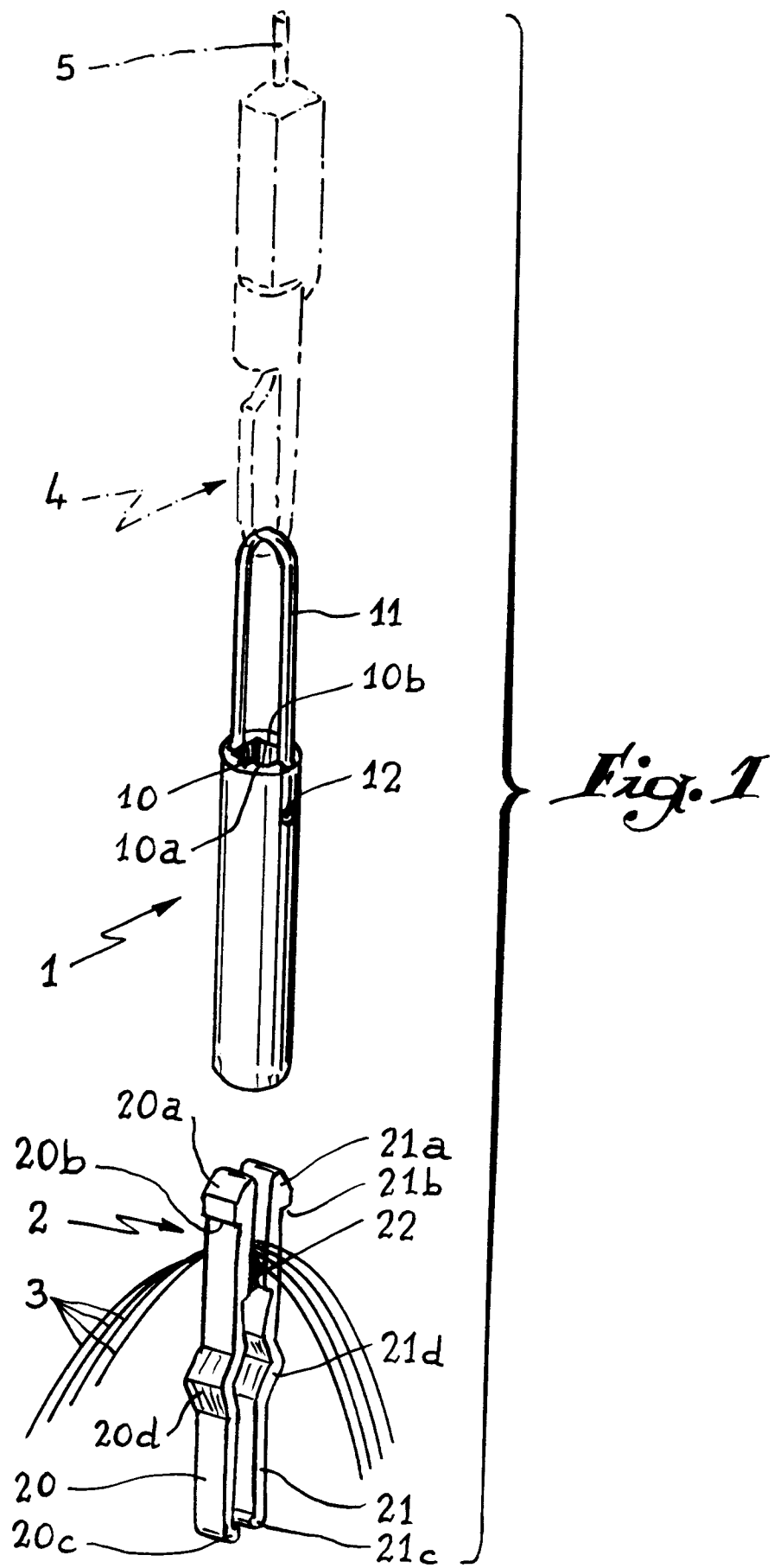
40

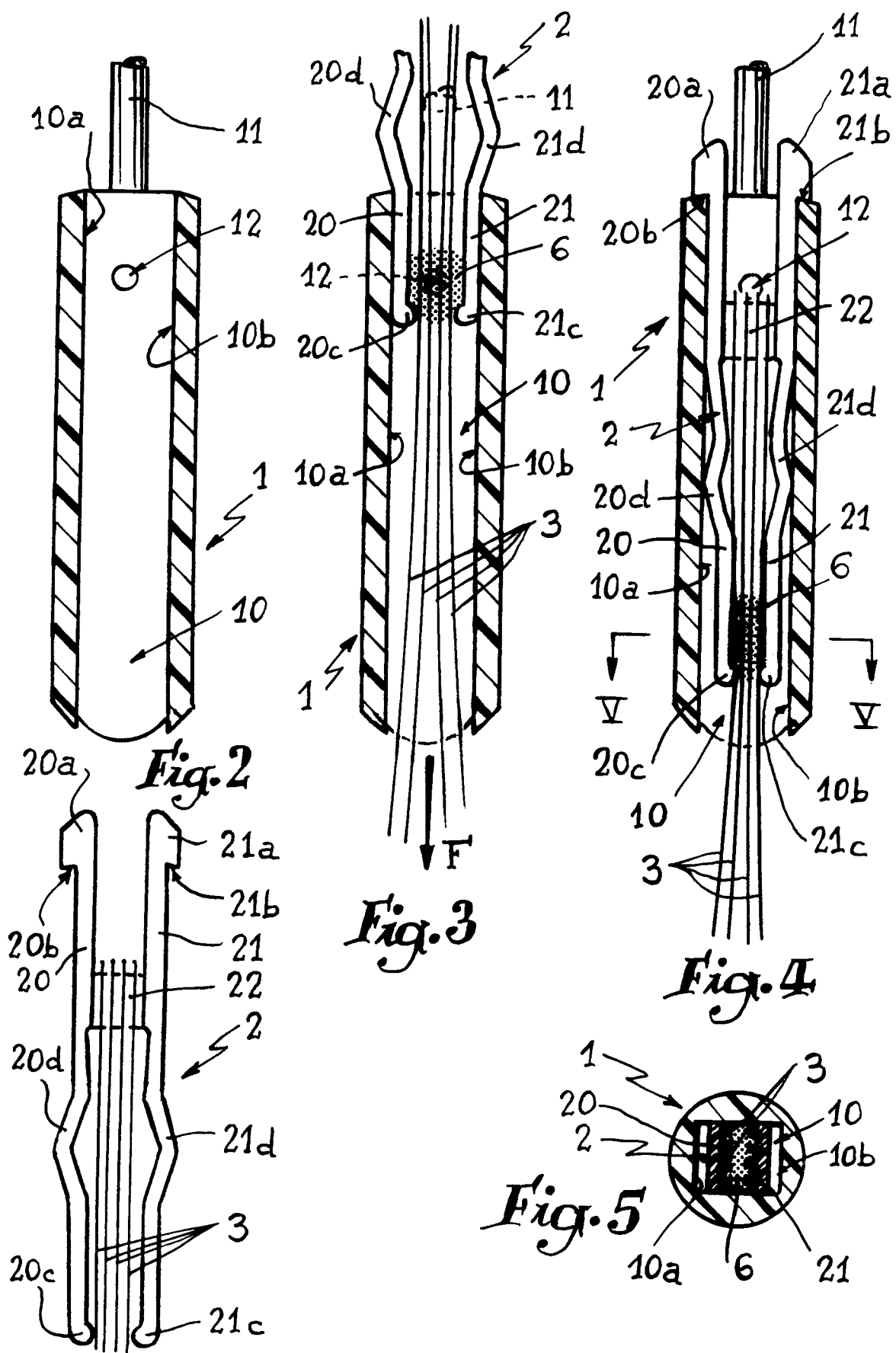
45

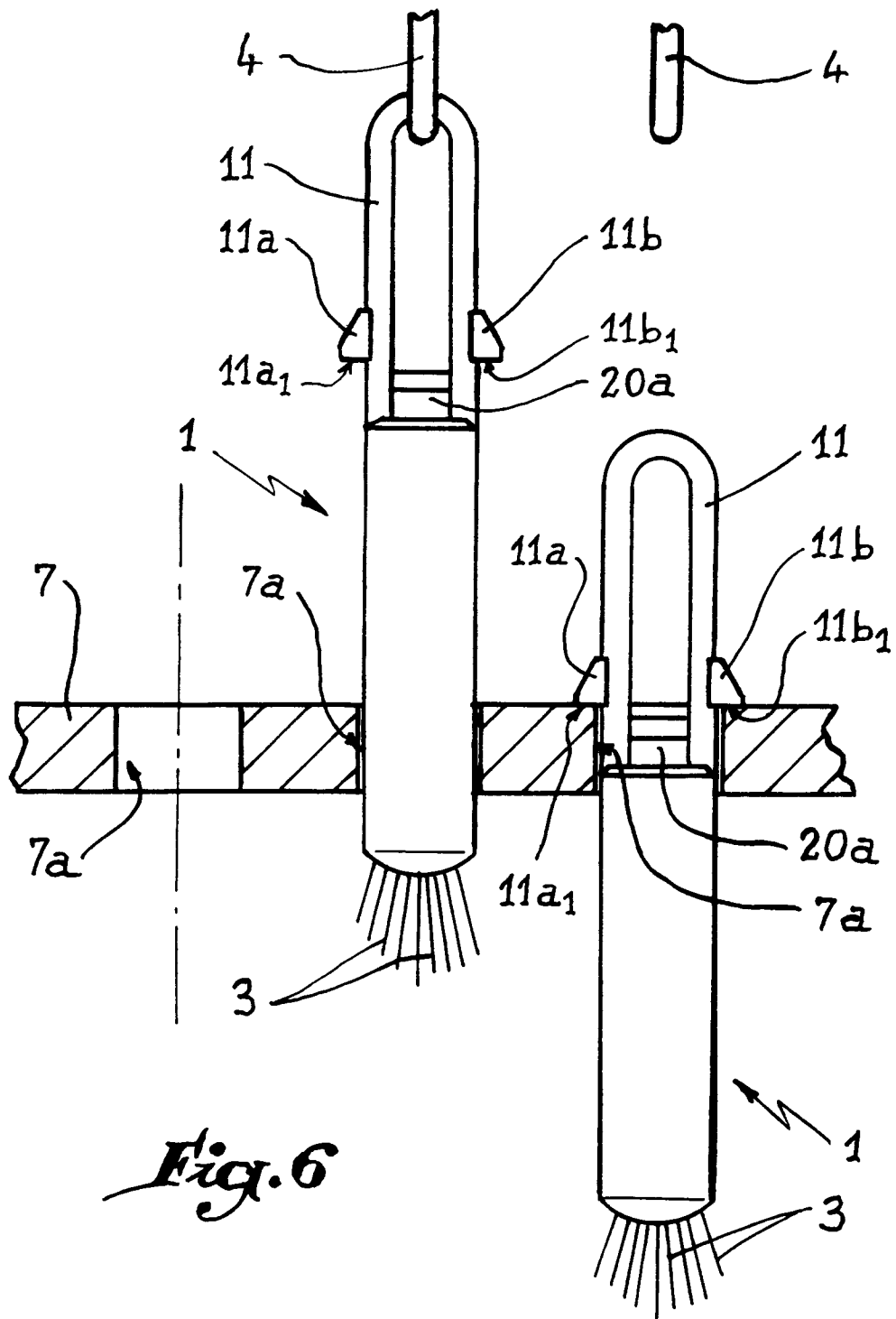
50

55

4







*Fig. 6*



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 42 0468

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.5)
A,D	FR-A-2 658 540 (STAUBLI-VERDOL) * page 3, ligne 10 - page 4, ligne 2; figures 5-7 *	1,4,5	D03C3/40
A,D	BE-A-834 747 (HESPEL)		
A	FR-A-2 202 175 (THIERY)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			D03C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 24 FEVRIER 1993	Examineur REBIERE J.L.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 150 03.82 (P0402)