



(11) Numéro de publication : **0 546 967 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **92420457.1**

(51) Int. Cl.⁵ : **D03C 3/40**

(22) Date de dépôt : **11.12.92**

(30) Priorité : **12.12.91 FR 9115684**

(43) Date de publication de la demande :
16.06.93 Bulletin 93/24

(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**
Chemin des Sables
F-69970 Chaponnay (FR)
Inventeur : **Porte, Alexis**
17 D, route de Pusignan
F-69330 Jons (FR)

(74) Mandataire : **Karmin, Roger et al**
Cabinet MONNIER 150, cours Lafayette BP
3058
F-69392 Lyon Cédex 03 (FR)

(54) **Attache rapide pour la liaison d'au moins un élément funiculaire par rapport à l'extrémité d'un cordon.**

- (57) L'attache rapide comprend :
- un collet (1) associé au cordon (3) et réalisé sous la forme de deux joues (10, 11) réunies par au moins une traverse (12) à laquelle ledit cordon (3) est relié et une barrette (14) située en dessous de la traverse ;
 - une pince (2) à deux branches (20, 21) solidaire d'un manchon (22) dans lequel est fixé au moins un élément funiculaire (4), lesdites branches (20, 21) étant articulées l'une à l'autre à proximité de leurs extrémités libres qui affectent chacune la forme d'un crochet (24, 25) orienté vers l'axe géométrique de symétrie de la pince, les branches (20, 21) étant prévues élastiques.

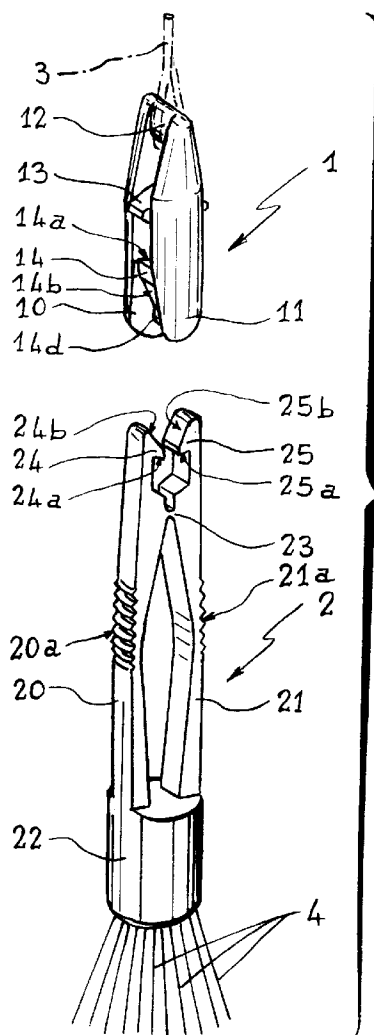


Fig. 1

La présente invention a trait à une attache rapide pour la liaison d'au moins un élément funiculaire par rapport à l'extrémité d'un cordon et elle est applicable plus particulièrement, bien que non exclusivement, à la liaison démontable des arcades d'un harnais de métier à tisser par rapport au cordon d'un dispositif de formation de la foule de ce métier.

Jusqu'à présent, les cordons des crochets des dispositifs de formation de la foule comportent un mousqueton qui s'engage dans une boucle ménagée à l'extrémité des arcades devant être associées à ce cordon. On comprend aisément que lorsqu'il y a un très grand nombre de crochets, le montage du harnais nécessite la manoeuvre d'un nombre correspondant de mousquetons, ce qui entraîne d'une part une perte de temps et d'autre part des blessures des doigts du monteur.

Les perfectionnements qui font l'objet de la présente invention visent à éviter les deux inconvénients mentionnés ci-dessus et à permettre la réalisation d'une attache rapide qui réponde mieux que jusqu'à présent aux desiderata de la pratique.

A cet effet, on prévoit une attache rapide comportant deux éléments, soit un collet associé au cordon du dispositif de formation de la foule et réalisé sous la forme de deux joues réunies par au moins une traverse à laquelle ledit cordon est attaché, les deux joues étant en outre réunies par une barrette située à l'opposé de la traverse, et une pince à deux branches solidaires d'un manchon dans lequel est fixé au moins un élément funiculaire tel qu'une arcade, lesdites branches étant articulées l'une à l'autre à proximité de leurs extrémités libres qui affectent chacune la forme d'un crochet orienté vers l'axe géométrique de symétrie de la pince, les tronçons des branches situés entre leur articulation et leur attache au manchon étant prévus élastiques.

Les deux éléments ci-dessus sont préférablement réalisés par moulage d'une matière plastique appropriée de manière que leur prix de revient soit très bas.

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 des deux éléments de l'attache rapide suivant l'invention.

Fig. 2 à 6 illustrent le fonctionnement de l'attache rapide illustrée en fig. 1.

Fig. 7 est une vue semblable à celle de fig. 4 mais illustrant une variante de réalisation de l'attache rapide suivant l'invention.

L'attache rapide suivant l'invention comprend deux éléments, soit un collet 1 et une pince 2, qui sont établis préférablement par moulage d'une matière plastique appropriée, mais qui pourraient bien entendu être fabriqués en toute autre matière.

Le collet 1 comprend deux joues parallèles 10, 11 réunies au niveau de l'une de leurs extrémités par une traverse 12 autour de laquelle est noué un cordon 3. Les deux joues 10, 11 sont encore reliées par une entretoise intermédiaire 13 et par une barrette 14 située au niveau des extrémités des joues opposées à celles qui comportent la traverse 12.

La pince 2 comprend deux branches 20, 21 issues d'un manchon tubulaire 22 dans lequel est retenu au moins un élément funiculaire 4 par tous moyens appropriés non représentés. Dans l'exemple illustré, une pluralité d'éléments funiculaires 4 constitue les arcades d'un harnais destiné à la manoeuvre des lisses qui commandent l'ouverture du pas de la chaîne d'un métier à tisser.

Au niveau de leurs extrémités libres, les deux branches 20, 21 sont réunies par une articulation 23 qui, dans l'exemple représenté, est réalisée par un voile de matière plastique, puisque la pince 2 est moulée en une telle matière. Les extrémités des deux branches 20, 21 se terminent chacune par un crochet 24, 25 orienté en direction de l'axe géométrique de symétrie de la pince, c'est-à-dire vers l'intérieur, de telle sorte que les crochets 24 et 25 se trouvent en vis-à-vis. On observe que les branches 20, 21 présentent une partie médiane amincie et striée 20a, 21a de telle sorte qu'en appliquant sur chacune d'elle une force F1, F2 dirigée vers l'axe de symétrie de la pince, on provoque l'écartement des crochets 24 et 25.

On note qu'en fig. 2 à 6 la barrette 14 du collet 1 comporte tout d'abord un bord intérieur 14a réalisé sous la forme de deux facettes inclinées 14a₁ et 14a₂ formant un V, de telle sorte que ce rebord se trouve concave en direction de la traverse 12. A partir du rebord 14a, la barrette 14 comprend ensuite une forme effilée afin de constituer deux rampes latérales 14b, 14c convergeant vers l'arête inférieure de la barrette qui est constituée par une languette mince 14d orientée en direction opposée à celle du bord intérieur 14a. L'épaisseur de la languette 14d est prévue inférieure à la distance séparant les crochets 24, 25. On observe en fig. 1 que les faces intérieures des joues 10, 11 du collet 1 sont légèrement divergentes en direction opposée à celle de la traverse 12 à partir du bord intérieur 14a de la traverse 14, pour des raisons qu'on expliquera mieux plus loin.

Les faces 24a, 25a actives des crochets 24 et 25 sont pentues et convergentes en direction de l'axe de symétrie de la pince 2, leur inclinaison étant égale à celle des facettes 14a₁ et 14a₂ du bord intérieur 14a du collet 1.

On a ainsi réalisé une pince à branches rigides, mais pouvant être déformée élastiquement lorsqu'on applique sur la partie médiane de ces branches des forces F1 et F2 en direction de son axe de symétrie, ou encore lorsque les crochets 24 et 25 sont écartés par une force extérieure.

Le fonctionnement découle des explications qui

précédent.

Lorsqu'on désire, dans une application préférée, associer des arcades multiples 4 à un cordon 3, il suffit pour l'opérateur de saisir la pince 2 et de la déplacer en direction du collet, de manière que la languette 14d vienne s'engager entre les deux crochets 24, 25. La poursuite du mouvement d'approche de la pince et du collet provoque la coopération aisée des faces obliques 24b, 25b des becs des crochets avec les rampes 14b, 14c de la barrette 14 du collet. Ainsi, petit à petit les crochets s'écartent, puis dès que leurs faces 24a, 25a ont dépassé le niveau du bord 14a, ils se rapprochent élastiquement par suite de l'élasticité des branches. Lorsque le monteur lâche la pince 2, les crochets viennent coopérer avec la barrette 14, comme illustré en fig. 4. On observe que les forces développées sur les faces 24a, 25b du crochet par les facettes 14a₁, 14a₂ du bord 14a de la traverse 14 agissent sur les branches avec une tendance au rapprochement des crochets, de telle sorte qu'on est assuré que la liaison réalisée par l'attache rapide entre le cordon 3 et les arcades 4 est d'excellente qualité.

Si l'on désire désaccoupler le harnais 4 et le cordon 3, l'opérateur n'a qu'à appuyer sur les parties médianes des branches 20, 21 suivant les flèches F1 et F2 pour rapprocher ces branches, de telle sorte que les crochets se dégagent de la barrette 14. La charge élastique appliquée sur les arcades 4 permet la séparation sans aucun effort de la pince et du collet, ces deux éléments venant alors en position de fig. 6.

On a ainsi réalisé une attache rapide en deux éléments dont l'assemblage est d'une simplicité remarquable, puisque le monteur n'a qu'une seule opération à effectuer : rapprocher la pince et le collet, le guidage étant encore facilité par la dépouille des faces intérieures des joues 10 et 11, tandis que la forme de la barrette 14 assure un parfait enclenchement de la pince par rapport au collet, en particulier grâce au centrage automatique réalisé par la languette 14d qui est introduite automatiquement entre les crochets, et à la pente 24b, 25b des crochets. En outre, le démontage s'effectue par un simple pincement qui est extrêmement rapide et sans erreur.

On a illustré en fig. 7 une variante d'exécution de l'attache rapide suivant l'invention d'une part en position basse en cours de fonctionnement et d'autre part ses deux éléments 1 et 2 étant séparés. Conformément à cette variante les deux branches 20, 21 portent chacune un ergot 20b, 21b faisant saillie vers l'extérieur et disposé en dessous de leur partie médiane amincie et striée 20a, 21a. Ces ergots présentent chacun une facette horizontale 20b₁, 21b₁ tournée vers le bas.

De manière usuelle les arcades 4 sont guidées dans les trous 5a d'une plaque horizontale 5 au-dessus de laquelle les attaches-rapides 1-2 se déplacent en va-et-vient sans jamais traverser lesdits trous. Si l'on désolidarise l'élément 2 de celui 1, les facettes

20b₁ et 21b₁ des ergots 20b et 21b viennent reposer contre la planche 5 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 20, 21 suivant les flèches F1 et F2 on peut faire passer l'élément 2 à travers le trou 5a correspondant de la planche 5, par exemple pour démonter le harnais.

En particulier, le collet 1 pourrait être directement surmoulé sur le cordon 3.

Revendications

1. Attache rapide pour la liaison d'au moins un élément funiculaire par rapport à l'extrémité d'un cordon, notamment pour celle des arcades (4) d'un harnais de métier à tisser au cordon (3) d'un dispositif de formation de la foule de ce métier, caractérisée en ce qu'elle comprend :
 - un collet (1) associé au cordon (3) et réalisé sous la forme de deux joues (10, 11) réunies par au moins une traverse (12) à laquelle ledit cordon (3) est relié et une barrette (14) située en dessous de la traverse ;
 - une pince (2) à deux branches (20, 21) solidaires d'un manchon (22) dans lequel est fixé au moins un élément funiculaire (4), lesdites branches (20, 21) étant articulées l'une à l'autre à proximité de leurs extrémités libres qui affectent chacune la forme d'un crochet (24, 25) orienté vers l'axe géométrique de symétrie de la pince, les branches (20, 21) étant prévues élastiques.
2. Attache rapide suivant la revendication 1, caractérisée en ce que la partie inférieure de la barrette (14) du collet (1) présente une forme générale effilée afin de constituer deux rampes latérales (14b, 14c) qui écartent les crochets (24, 25) des branches (20, 21) de la pince (2) lors de sa mise en prise par rapport au collet (1).
3. Attache rapide suivant la revendication 2, caractérisée en ce que l'arête inférieure de la barrette (14) du collet (1) comporte une languette mince (14d) orientée à l'opposé de son bord intérieur (14a).
4. Attache rapide suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le bord intérieur (14a) de la barrette (14) du collet (1) est réalisé sous la forme de deux facettes (14a₁, 14a₂) de façon à former un V.
5. Attache rapide suivant la revendication 4, caractérisée en ce que les faces d'appui (24a, 25a) des

crochets (24, 25) de la pince comportent chacune une pente correspondant à celle des deux facettes (14a₁, 14a₂) du bord interne (14a) de la barrette (14) du collet (1).

5

6. Attache rapide suivant la revendication 1, caractérisée en ce que son collet (1) et sa pince (2) sont réalisés en une matière plastique moulée.

7. Attache rapide suivant la revendication 1, caractérisée en ce que les branches (20, 21) comportent des ergots (20b, 21b) faisant saillie vers l'extérieur et pourvus chacun d'une facette (20b1, 21b1) propre à venir s'appuyer sur la planche de guidage (5) lorsque l'élément (2) est désolidarisé de l'élément (1).

10

15

8. Attache rapide suivant la revendication 7, caractérisée en ce que l'épaisseur des ergots (20b, 21b) et le diamètre des trous (5a) de la planche (5) sont de valeur telle qu'en appuyant vers le centre sur les branches (20, 21) on peut faire passer ladite attache-rapide à travers le trou correspondant (5a).

20

25

30

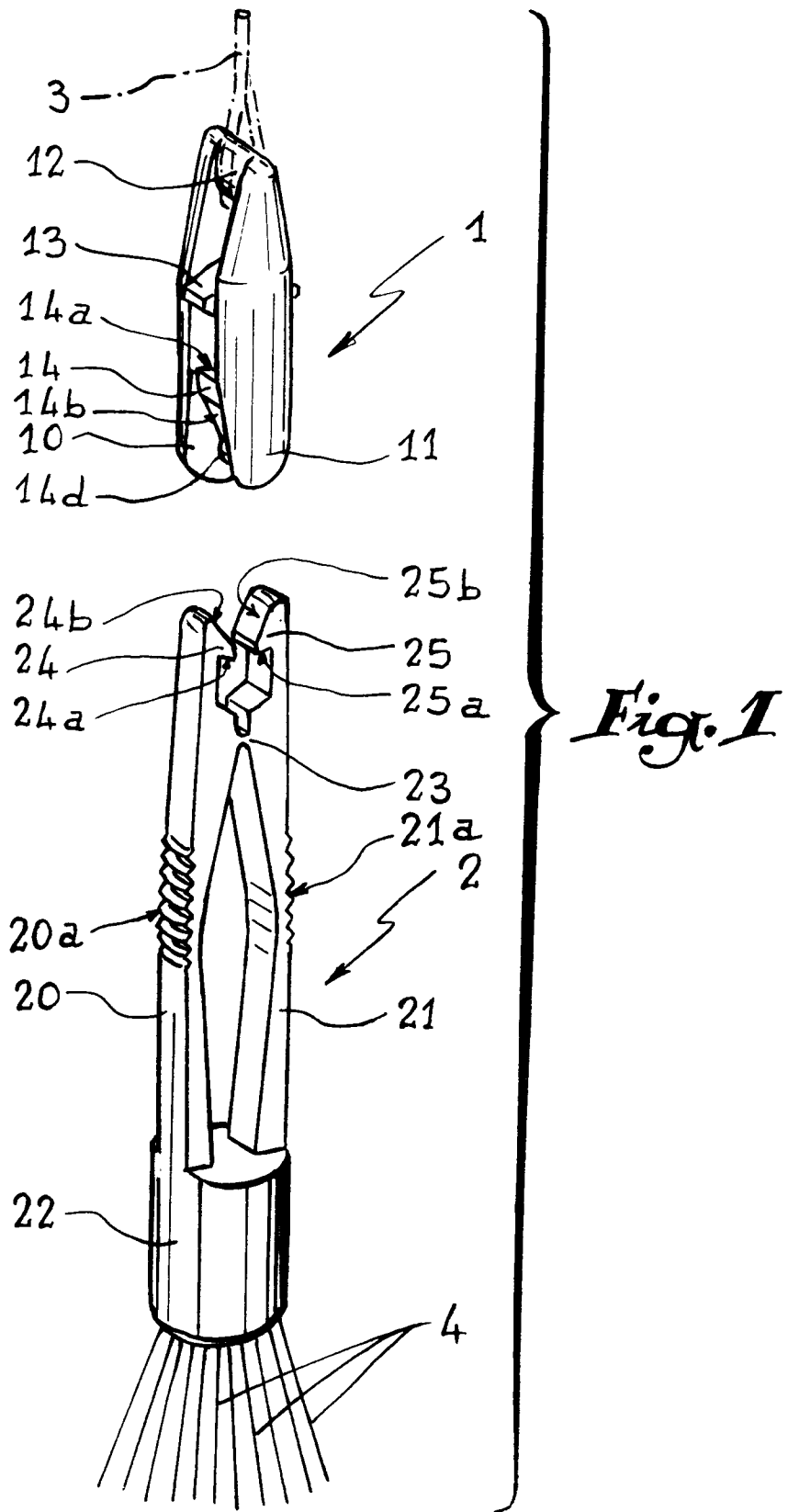
35

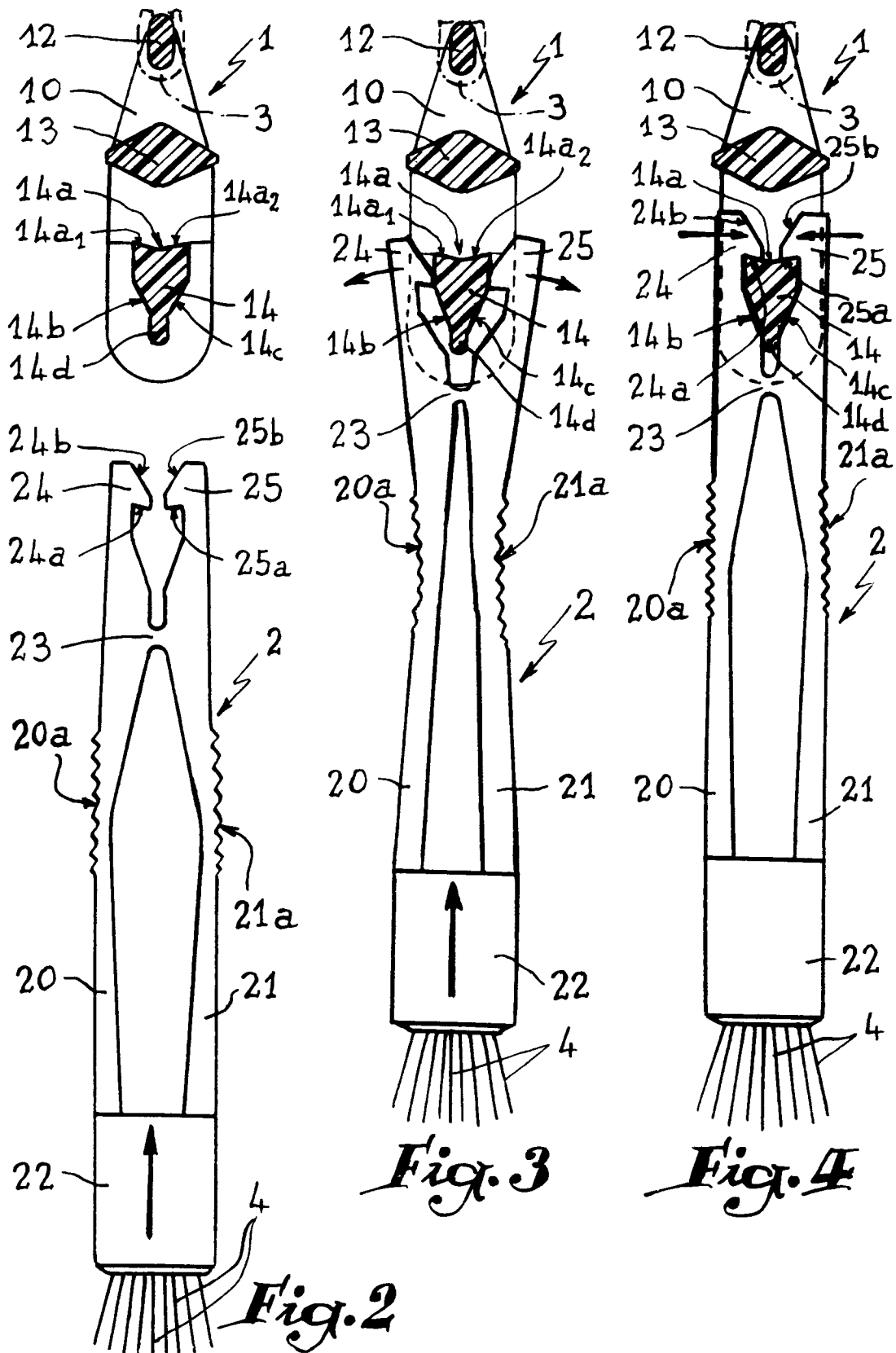
40

45

50

55





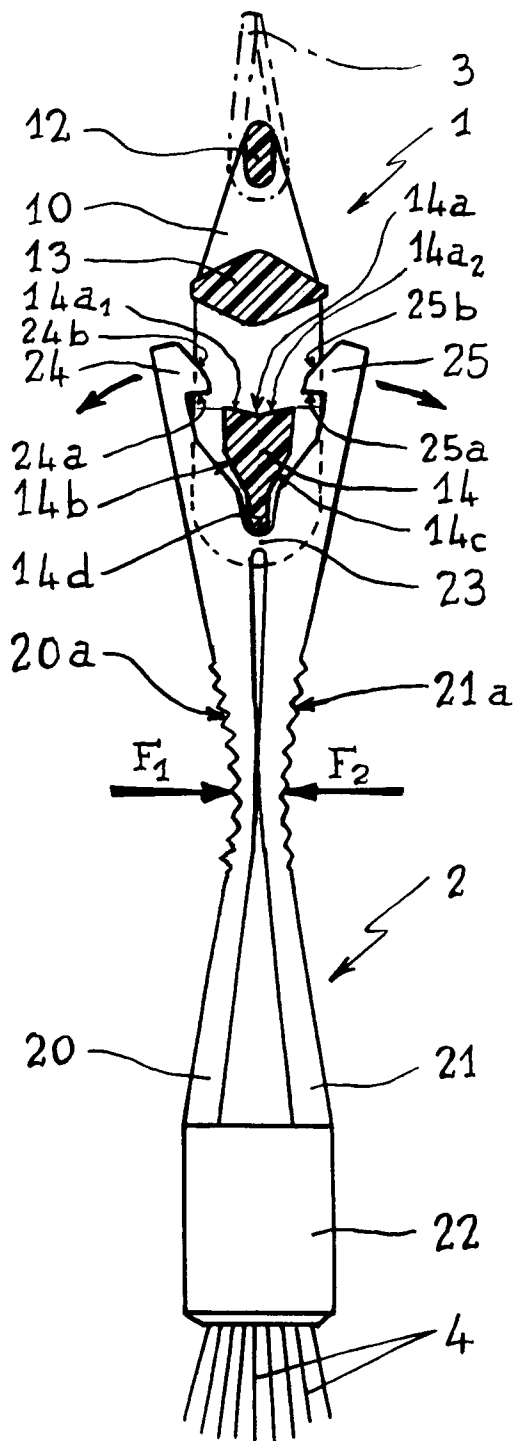


Fig. 5

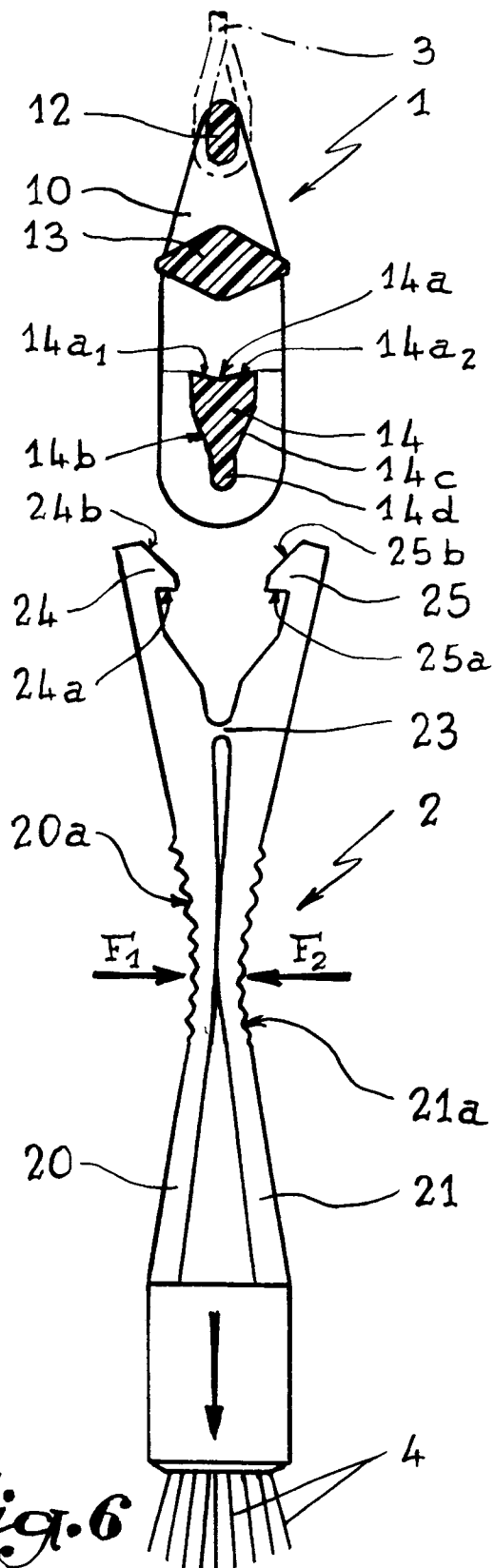
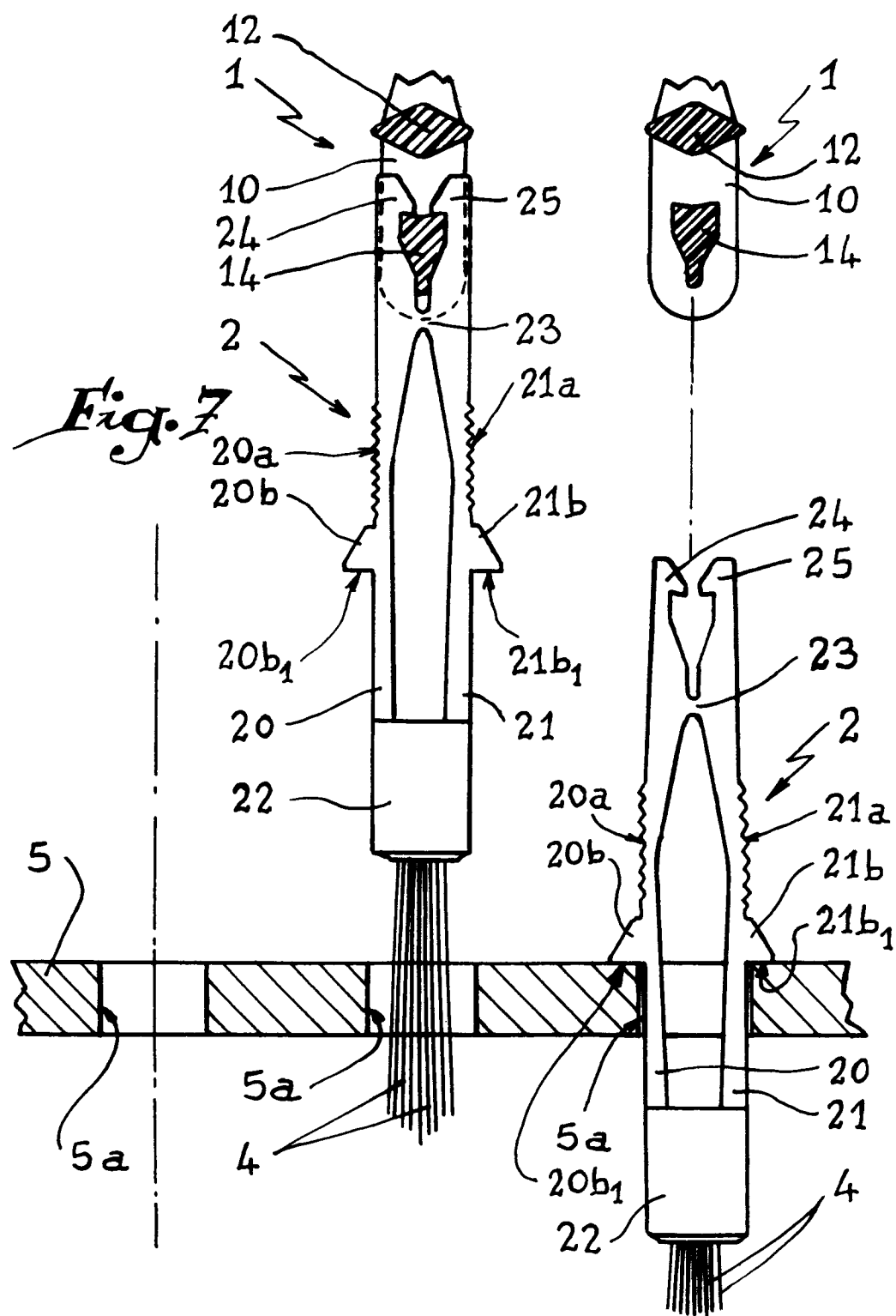


Fig. 6





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 42 0457

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	FR-A-2 300 154 (SULZER) * le document en entier *	1,2,6	D03C3/40
A	EP-A-0 390 007 (YOSHIDA KOGYO) * le document en entier *	1-6	
A	US-A-3 789 467 (ARATANI ET AL.) * figure 3 *	1,2	
A	FR-A-2 042 014 (HURATA KIKAI)		
A	FR-A-1 258 285 (VERDOL)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			D03C A44B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 25 FEVRIER 1993	Examineur REBIERE J.L.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 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			

EPO FORM 1503 01.82 (P0402)