



(11) Numéro de publication : **0 576 315 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **93401406.9**

(51) Int. Cl.⁵ : **B41F 15/44**

(22) Date de dépôt : **02.06.93**

(30) Priorité : **05.06.92 FR 9206869**

(43) Date de publication de la demande :
29.12.93 Bulletin 93/52

(84) Etats contractants désignés :
DE ES GB IT

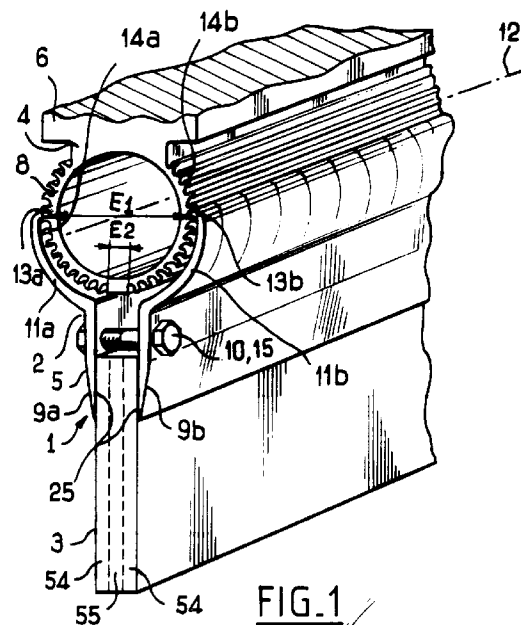
(71) Demandeur : **FIMOR (Société Anonyme)**
36 rue d'Enghien
F-75010 Paris (FR)

(72) Inventeur : **Giard, Dominique**
3 rue Denis Poisson
F-75017 Paris (FR)

(74) Mandataire : **Derambure, Christian**
Cabinet Bouju Derambure (Bugnion) S.A. 55,
rue Boissonade
F-75014 Paris (FR)

(54) **Porte-racle destiné notamment à une machine de sérigraphie.**

(57) L'invention concerne un porte-racle destiné notamment à une machine de sérigraphie caractérisée par une première paire de reliefs d'accrochage (13a, 13b) disposés en regard ; une seconde paire de reliefs d'accrochage (14a, 14b) disposés en regard ; les reliefs des première et seconde paires (13a, 13b, 14a, 14b) étant respectivement complémentaires l'un de l'autre pour pouvoir coopérer entre eux de façon amovible ; l'une des deux paires de reliefs (13a, 13b, 14a, 14b) ayant une double pluralité de reliefs successifs semblables, les mêmes moyens de serrage (10, 15) permettant le blocage angulaire de l'étau (5) par rapport à l'embase (6) autour de l'axe principal (12) entre deux positions extrêmes.



L'invention concerne un porte-racle.

On connaît des porte-racles spécifiques comportant une rainure de l'épaisseur de la racle, mais ne permettant pas de régler l'angle d'attaque (voir en particulier les documents CH-A-376 083, DE-U-8 709 832, JP-A-5 6 120 349, US-A-4 989 511, EP-A-0 167 906, US-A-4 940 354, US-A-4 648 371, US-A-4 841 854, US-A-4 102 266, DE-A-1 536 985).

L'invention a pour buts de régler à la fois l'épaisseur du porte-racle, l'angle d'attaque de la racle, sa raideur et de renforcer ses extrémités.

A cet effet, l'invention propose un porte-racle du type faisant l'objet du préambule de la revendication principale caractérisée par une première paire de reliefs d'accrochage situés sur deux branches prolongeant des mâchoires ; une seconde paire de reliefs d'accrochage situés sur des moyens-support portés par une embase ; les dits reliefs étant complémentaires pour coopérer de façon amovible ; l'une des paires de reliefs ayant une double pluralité de reliefs successifs ; des moyens de serrage permettant le blocage angulaire de l'étau portant la racle par rapport à l'embase destinée à être fixée au châssis d'une machine ou à être manipulée ; les moyens-support étant rigidement fixés à l'embase et ayant la forme de deux demi-cylindres où se trouvent les deux pluralités de reliefs ; chaque branche ayant une forme générale de quart de cylindre et les deux branches pouvant envelopper les moyens-support.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective partielle d'une variante d'un ensemble de raclage ;
- les figures 2 et 3 sont deux vues schématiques d'extrémité axiale de l'ensemble de la figure 1 dans deux situations de réglage différentes (épaisseur et inclinaison) ;
- la figure 4 est une vue en élévation d'une partie de machine de sérigraphie incluant un ensemble de raclage et des moyens de renfort ;
- la figure 5 est une vue d'extrémité axiale de la figure 4 à plus grande échelle ;
- la figure 6 est une vue d'extrémité axiale d'une autre forme de la réalisation comprenant un corps unique, deux étaux imbriqués et deux racles ;
- la figure 7 est une vue partielle d'extrémité axiale illustrant une autre forme de réalisation dans laquelle l'embase du corps est destinée à être manipulée, la main de l'utilisateur étant représentée en traits mixtes ;
- la figure 8 est une vue en coupe transversale d'une partie de machine de sérigraphie incluant un ensemble de raclage à deux racles.

L'ensemble de raclage 1 comprend un porte-racle 2 auquel est fixée rigidement et amoviblement une racle 3 (ou deux racles 3a, 3b). Le porte-racle 2

comprend un corps 4 et un étau 5. Le corps 4, rigide, comporte une embase 6 destinée notamment à être fixée au châssis 7 d'une machine et des moyens-support 8.

L'étau 5 comprend deux mâchoires 9a, 9b et des moyens de serrage 10. Deux branches 11a, 11b prolongent les mâchoires 9a, 9b et vont en s'écartant pour s'encliqueter sur les moyens-support 8 au moyen de reliefs d'accrochage complémentaires. L'ensemble de raclage 1 présente un axe principal 12 par rapport auquel sont profilés le porte-racle 2 et la racle 3 et deux plans de symétrie P (embase 6, moyens-support 8) et Q (étau 5, racle 3) susceptible de pivoter par rapport au plan P sur une course maximale de 90°.

Une première paire de reliefs d'accrochage 13a, 13b disposés en regard sont situés sur les branches 11a, 11b, à leurs parties extrêmes. Une seconde paire de reliefs d'accrochage 14a, 14b disposés en regard sont situés sur les moyens-support 8. Les reliefs 13a, 14a, 13b, 14b sont respectivement complémentaires pour coopérer de façon amovible.

L'une des deux paires de reliefs (en l'occurrence 14a, 14b) a une double pluralité de reliefs successifs semblables. L'écartement entre deux reliefs symétriques en regard varie de façon discrète d'une valeur maximale E1 à une valeur minimale E2.

Des moyens de serrage 15 structurellement confondus avec les moyens 10 permettent le blocage angulaire, autour de l'axe 12, de l'étau 5 par rapport à l'embase 6 entre deux positions extrêmes.

Il est prévu deux reliefs 13a, 13b en saillies tournées l'une vers l'autre et une double pluralité de reliefs en creux 14a, 14b successifs, à écartement variable, tournés dos à dos.

Il est prévu (figure 8) un étrier 16 formant à sa partie extrême l'embase 6. Le blocage sur le châssis 7 est réalisé par une tige filetée 19 traversant un trou taraudé de l'étrier à l'opposé de l'embase 6, terminée par un organe de manipulation 20 et par une plaque d'appui 21 venant sur un côté du châssis 7, dont l'autre côté vient coopérer avec une empreinte 22 de la face interne de l'embase 6 (ou une pluralité d'empreintes 22 pour différents châssis 7).

L'embase 6 peut être destinée à être manipulée en se présentant sous la forme d'une poignée (figure 7).

Sur les figures 1 et 2, les deux mâchoires 9a, 9b sont de même longueur. Sur la figure 3, elles sont dissemblables, l'une 9a, ayant un prolongement 24. Une au moins des mâchoires 9a, 9b comprend, sur sa face interne 25, une butée 26 pour la racle 3 et à sa partie extrême, des reliefs 9c pour la tenue de la racle 3. Les deux faces 25 sont parallèles ou sensiblement.

Le porte-racle 2 comporte (figures 4 et 5) au moins une plaque de renfort 27 profilée ayant une partie de fixation 28, une partie d'appui 29 et un décrochement 30 entre elles. Des moyens d'élasticité

31 assurent une élasticité du montage de la plaque 27 sur l'étau 5 et sont montés sur les moyens de serrage 10 traversant des lumières 32 de la plaque 27 et permettant le réglage. Le porte-racle 2 comporte (figure 6) sur un même corps 4, deux étaux 5a, 5b imbriqués et inclinés l'un par rapport à l'autre, les deux racles 3a et 3b (ou contre-racle) fonctionnant dans des sens opposés.

Les moyens-support 8, rigidement fixés à l'embase 6, sont deux demi-cylindres en prolongation. Les reliefs 14a, 14b sont situés sur leurs faces externes. Les branches 11a, 11b ont chacune une forme générale de quart de cylindre et portent les reliefs 13a, 13b à leur extrémité libre sur la face interne. Elles ont une courbure et une dimension telles qu'elles enveloppent les moyens-support 8 de l'extérieur.

Un relief 14a, 14b est délimité par un fond concave correspondant à un peu plus d'un demi-cylindre et, de part et d'autre, une partie concave et une partie convexe s'écartant vers une ouverture. Un relief 13a, 13b a une forme de doigt recourbé terminé par une rotule en saillie vers l'intrados pouvant coopérer avec le fond concave du relief 14a, 14b. L'intrados et l'extrados du doigt peuvent être tangents avec les parties convexe et concave du relief 14a, 14b dans les positions extrêmes des branches 11a, 11b. Les reliefs 14a, 14b sont écartés d'un pas angulaire constant correspondant à la valeur angulaire du réglage de l'inclinaison de la racle 3 (en l'occurrence de 4°30').

Une racle 3 a (figure 1) deux couches extérieures 54, de part et d'autre, contenant du bisulfure de molybdène apte à diminuer les frottements ou tout autre matériau équivalent et au moins une couche interne 55 plus rigide, notamment armée et/ou incluant un ou plusieurs copolymères.

Une machine incluant un ensemble de raclage 1 (figure 4), comprend une table 56, au dessus de laquelle est monté l'ensemble de raclage 1. Des supports latéraux 57 permettent la fixation d'un écran de sérigraphie 58 sur lequel vient en appui la racle 3. Les plaques de renfort 27 sont situées à proximité des supports 57.

Optionnellement il est prévu des moyens de repérage permettant de placer la racle avec l'inclinaison voulue.

Revendications

1. Porte-racle destiné notamment à une machine de sérigraphie, impression ou autre application analogue comprenant un corps (4) dont l'embase (6) est destinée à être saisie et déplacée ; un étau (5) pour la fixation amovible d'une racle (3) ayant deux mâchoires (9a, 9b) auxquelles sont associés des moyens de serrage (10) caractérisé par une première paire de reliefs d'accrochage en saillie (13a, 13b) disposés en regard et situés aux

extrémités de deux branches (11a, 11b) prolongeant les mâchoires (9a, 9b) ayant chacune une forme de quart de cylindre ; une seconde paire de pluralité de reliefs d'accrochage en creux (14a, 14b) disposés en regard et situés sur des moyens-support (8) fixés à l'embase (6), ayant la forme de deux demi-cylindres en prolongation, l'écartement entre deux reliefs (14a, 14b) en regard variant de façon discrète d'une valeur maximale (E1) à une valeur minimale (E2), les reliefs (13a, 13b, 14a, 14b) étant complémentaires pour coopérer de façon amovible ; les mêmes moyens de serrage (10, 15) permettant le blocage angulaire de l'étau (5) par rapport à l'embase (6) autour de l'axe principal (12) entre deux positions extrêmes ; l'embase (6) étant destinée à être fixée au châssis (7) de la machine pourvue d'au moins une empreinte (22) ou à être manipulée en se présentant sous la forme d'une poignée.

2. Porte-racle selon la revendication 1 caractérisé par le fait que les deux mâchoires (9a, 9b) de l'étau (5) sont soit de même longueur, soit dissemblables, l'une ayant un prolongement (24) ; l'une au moins des mâchoires (9a, 9b) comprend, sur sa face interne (25), une butée (26) pour la racle (3) ; une mâchoire (9a, 9b) comprenant, sur sa face interne (25) et sa partie extrême, des reliefs (9c) pour la tenue de la racle (3) ; un relief en creux (14a, 14b) étant délimité par un fond concave et, de part et d'autre, une partie concave et une partie convexe s'écartant l'une de l'autre de l'ouverture (36) du creux (14a, 14b) ; un relief en saillie (13a, 13b) ayant une forme générale de doigt recourbé terminé par une rotule en saillie vers l'intrados, pouvant coopérer avec le dit fond concave ; l'extrados et l'intrados du doigt pouvant être substantiellement tangents avec la dite partie concave et la dite partie convexe du relief en creux (14a, 14b) dans les positions extrêmes des branches (11a, 11b).

3. Porte-racle selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait qu'il comporte au moins un renfort (27) localisé sous la forme d'une plaque profilée ayant une partie de fixation (28), une partie d'appui (29) et un décrochement (30) ; des moyens d'élasticité (31) assurant une certaine élasticité du montage de cette plaque (27) sur l'étau (5) ; une plaque de renfort (27) étant située à une au moins des parties extrêmes axiales de la machine.

4. Porte-racle selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait qu'il comporte, sur un même corps (4) unique, deux étaux (5a, 5b) imbriqués l'un dans l'autre grâce à des découpes complémentaires de leurs branches (11a,

11b) et inclinés l'un par rapport à l'autre.

5. Porte-racle selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé par une racle (3) ayant deux couches extérieures (54) de part et d'autre contenant du bisulfure de molybdène apte à diminuer les frottements ou équivalent et une couche interne (55) plus rigide notamment armée et/ou incluant un ou plusieurs copolymères.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

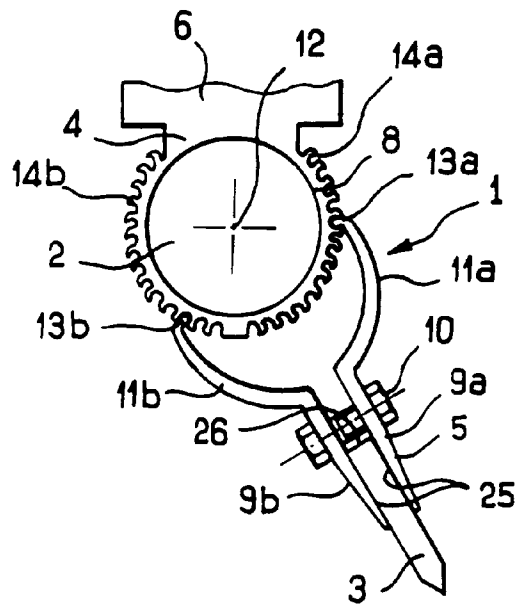
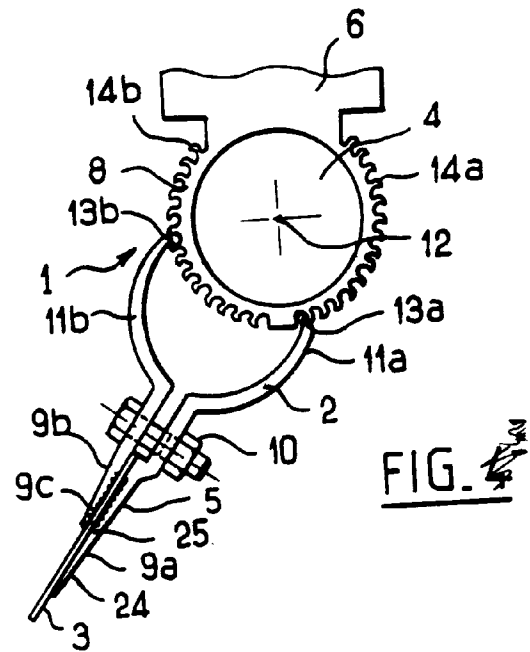
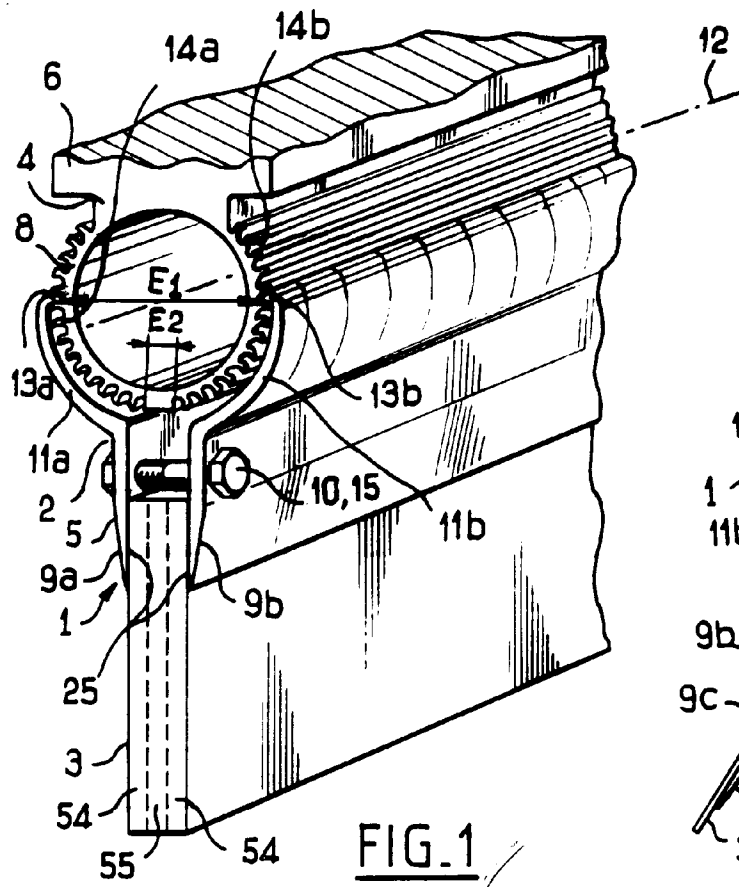
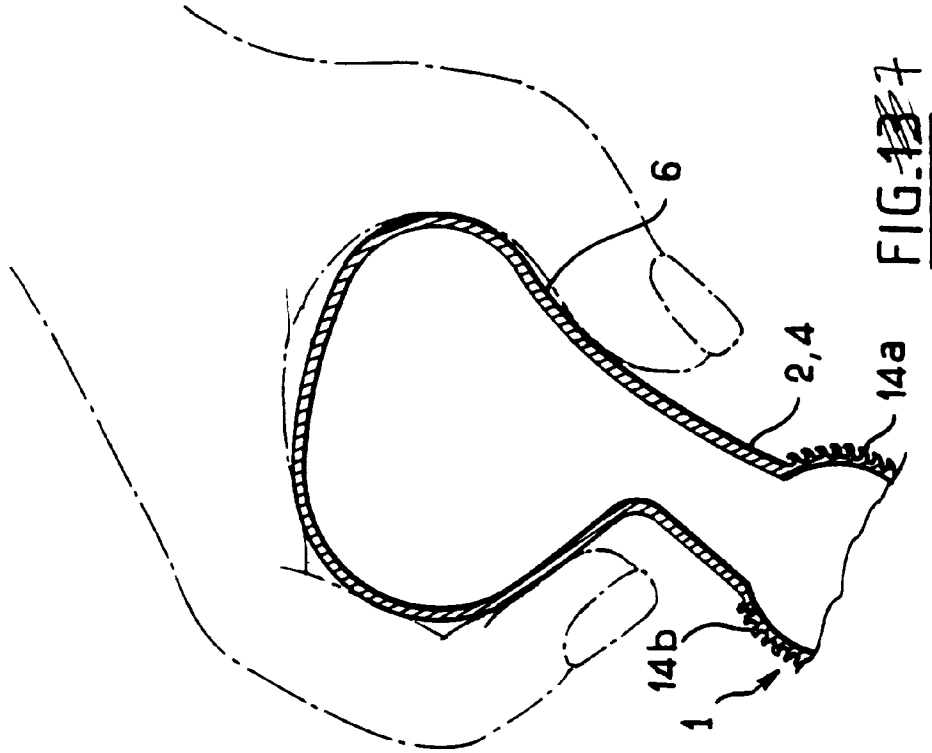
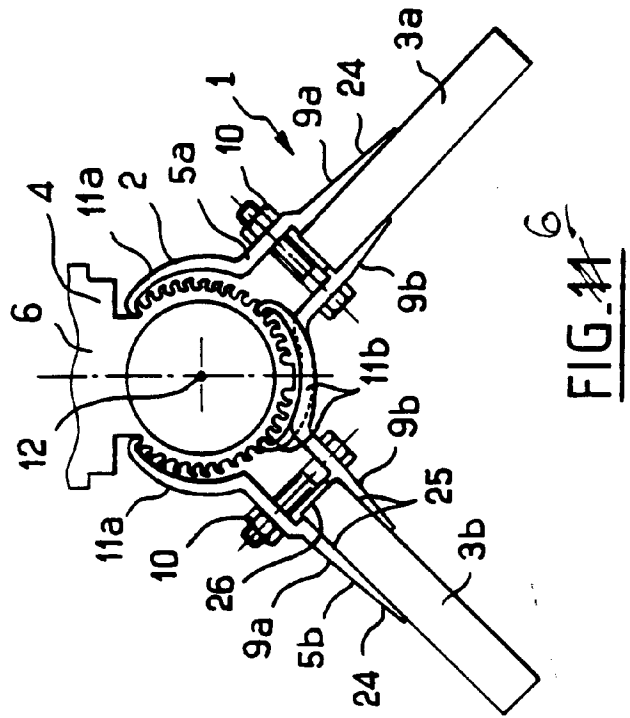
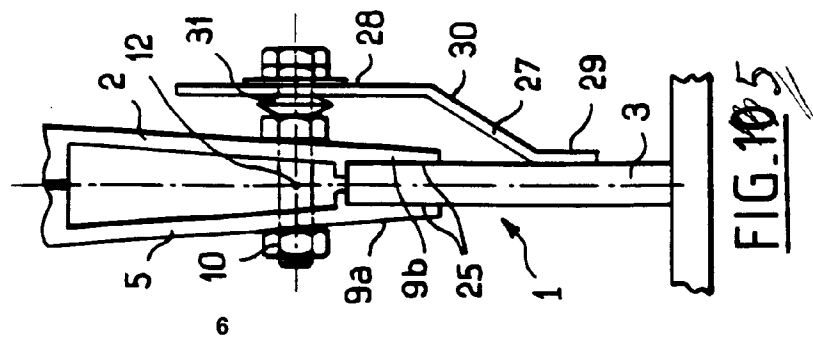
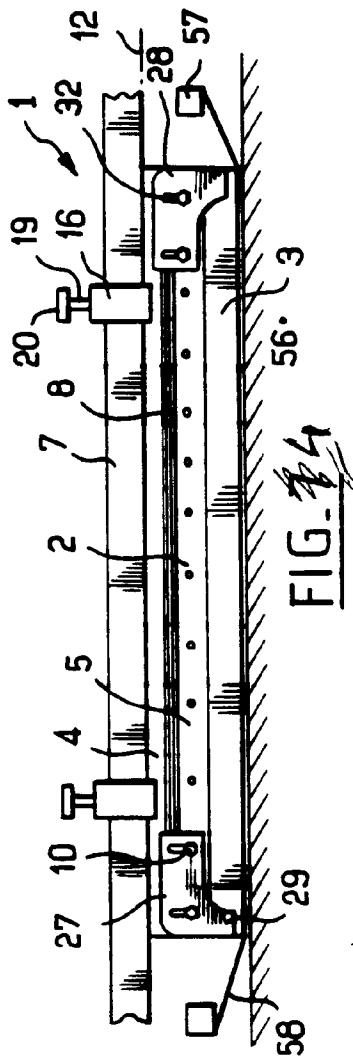


FIG. 2



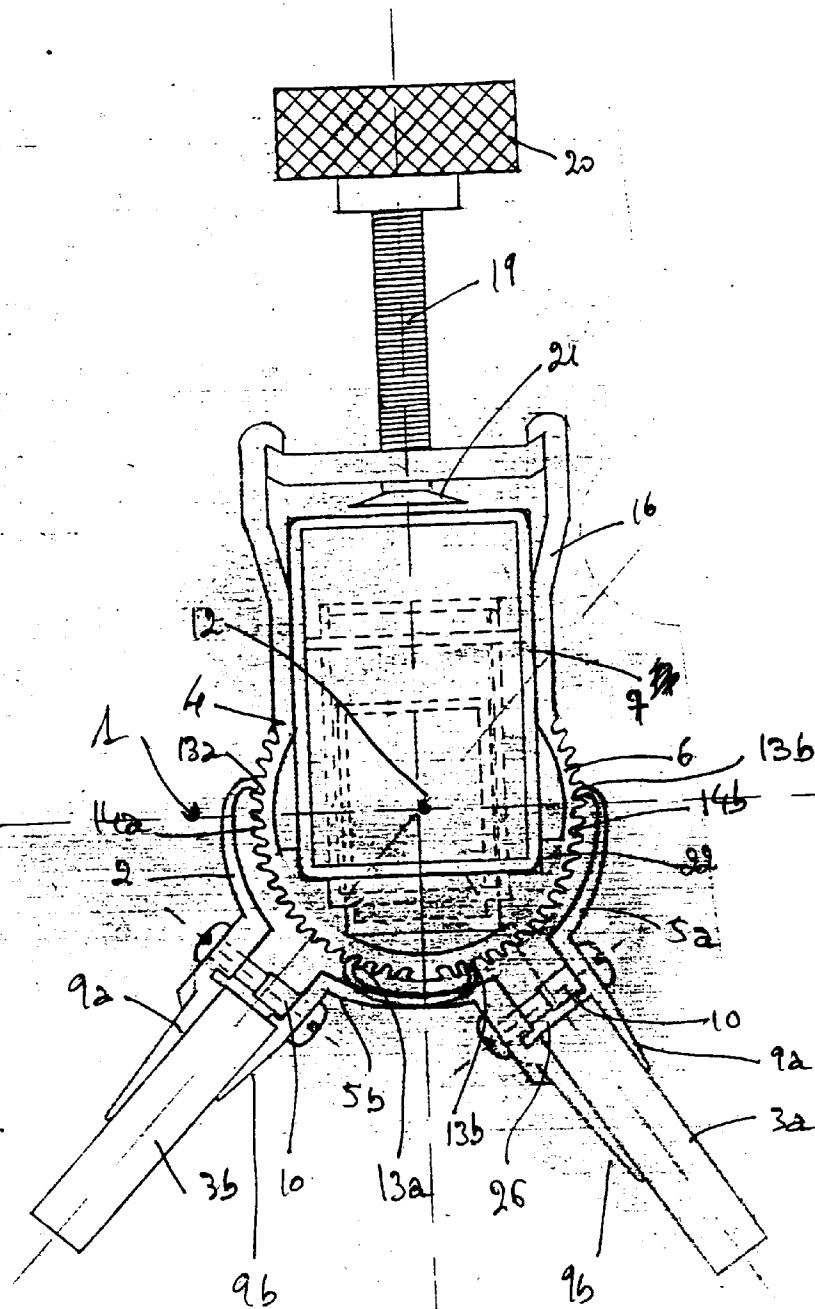


Fig 8



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 93 40 1406

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)
D,A	CH-A-376 083 (GEBRÜDER LUSCHER) * le document en entier * ---	1	B41F15/44
D,A	DE-U-8 709 832 (JONG-HWAN) * le document en entier * ---	1	
D,A	DATABASE WPIL Week 8144, Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 81-80888D & JP-A-56 120 349 (DAINIPPON PRINTING KK) * abrégé * ---	1	
D,A	US-A-4 989 511 (CLARKE, JR.) * le document en entier * ---	1	
D,A	EP-A-0 167 906 (KÜRTEN) * figures 15,16 * -----	1	
<p>Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications</p>			<p>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)</p> <p>B41F</p>
<p>Lien de la recherche LA HAYE</p>		<p>Date d'achèvement de la recherche 29 SEPTEMBRE 1993</p>	<p>Examineur MEULEMANS J.P.</p>
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)