



⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt : **91420254.4**

⑤① Int. Cl.⁵ : **D03C 9/06**

㉔ Date de dépôt : **16.07.91**

③① Priorité : **17.07.90 FR 9009351**

④③ Date de publication de la demande :
22.01.92 Bulletin 92/04

⑧④ Etats contractants désignés :
BE CH DE FR IT LI

⑦① Demandeur : **S.A. DES ETABLISSEMENTS
STAUBLI (France)
B.P. 20 183 Rue des Usines
F-74210 Faverges (FR)**

⑦② Inventeur : **Froment, Jean-Paul
La Creuse Sud
F-74210 Doussard (FR)**

⑦④ Mandataire : **Monnier, Guy et al
Cabinet Monnier 150 Cours Lafayette B.P.
3058
F-69393 Lyon Cédex 03 (FR)**

⑤④ **Dispositif pour l'accouplement des cadres de lisses et des éléments de transmission d'une mécanique pour la formation de la foule.**

⑤⑦ Sur la tige filetée (20) solidaire de l'élément de transmission est vissée une douille cylindrique (30) pourvue d'épaulements (31, 32) aptes à être engagés entre les flasques (40) fixés au montant (1) du cadre de lisses en vue de porter contre les surfaces de contact (45, 46) desdits flasques.

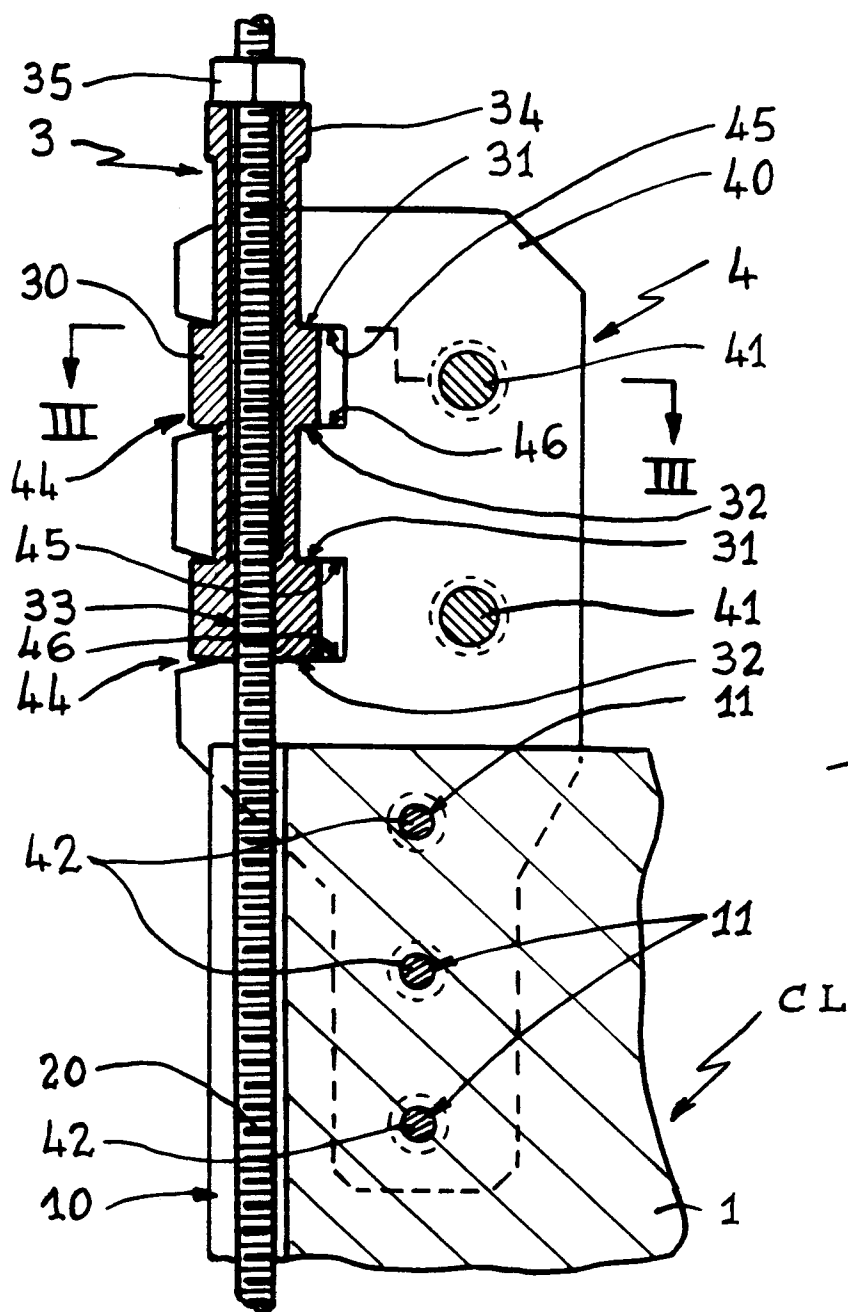


Fig. 2

La présente invention a trait aux ratières et autres mécaniques pour la formation de la foule sur les machines à tisser, et elle vise plus particulièrement l'accouplement des cadres de lisses sur les câbles ou autres éléments de transmission destinés à leur manœuvre.

On a proposé en pratique un grand nombre de systèmes différents, dont certains sont agencés pour permettre le réglage en hauteur des cadres de lisses, et on pourra se référer notamment aux documents FR-A-970 624 (TESSRAION), BE-A-521 289 (LINDAVER DORNIER), EP-A-325 547 (STAUBLI) et EP-A-161 375 (SULZER).

Dans le brevet FR-A-2 617 204 (STAUBLI) est décrit un dispositif d'accouplement comprenant des organes mâle et femelle conjugués en forme de tenons et de mortaises qui sont fixés les uns aux montants du cadre, les autres aux éléments de transmission. Les organes fixés aux montants sont fendus parallèlement au plan du cadre de façon à être traversés par les éléments de transmission et à ménager, de part et d'autre de ces derniers, des surfaces de contact entre les tenons et mortaises pour la transmission des efforts.

Une telle disposition est très avantageuse du fait qu'elle permet de diminuer dans une mesure considérable, ou même d'éliminer pratiquement, le porte-à-faux existant entre chacun des montants du cadre de lisses et l'axe du câble qui assure le déplacement de celui-ci. En conséquence, les deux organes conjugués de chaque dispositif ne nécessitent aucune fixation réciproque, leur emboîtement à jeu réduit à la manière d'un tenon et d'une mortaise étant suffisant pour assurer à lui seul la transmission des efforts de tirage.

Dans la forme de réalisation envisagée et décrite dans le Brevet susmentionné, l'organe qui est destiné à être rendu solidaire de l'élément de transmission était doté d'un mécanisme comprenant un mors pourvu de deux facettes obliques opposées aptes à coopérer avec une rampe oblique ménagée sur l'un et l'autre de deux poussoirs assemblés l'un à l'autre par une vis de serrage. Si une telle structure permet bien le réglage précis du cadre de lisses par rapport à l'élément de transmission, il n'en reste pas moins que la construction est relativement complexe et coûteuse.

Par ailleurs, en vue d'éviter tout déplacement latéral parasite de l'organe fixé sur l'élément de transmission au cours du fonctionnement du métier à tisser, notamment sous l'effet des efforts de torsion qui s'exercent sur les câbles qui constituent les éléments de transmission, il était nécessaire de faire comporter à l'organe considéré un talon dont l'extrémité libre est engagée à jeu réduit dans l'ouverture d'une coulisse verticale fixe. Il est clair que cette disposition complique malgré tout le montage des cadres de lisses.

C'est aux inconvénients sus-mentionnés que la présente invention entend principalement remédier,

tout en conservant les avantages des dispositifs suivant le brevet FR-A-2 617 204 (STAUBLI).

Le dispositif d'accouplement suivant la présente invention est défini à la revendication 1.

En fait l'invention consiste à réaliser l'organe qui est destiné à être fixé sur le câble ou autre élément de transmission sous la forme d'une douille cylindrique dont l'ouverture axiale est taraudée pour être montée par vissage sur une partie filetée prévue sur l'élément précité de façon à se trouver disposée au voisinage du sommet du cadre de lisses envisagé, laquelle douille présente au moins deux épaulements annulaires décalés axialement l'un au-dessus de l'autre en vue de coopérer avec les surfaces de contact conjuguées de l'organe rendu solidaire du montant du cadre de lisses.

On conçoit que la fixation de la douille cylindrique par vissage permet un réglage au moins aussi précis et aisé que celui procuré par le mécanisme à mors et à poussoirs obliques du Brevet antérieur, tout en étant de structure très simplifiée, étant observé que ce réglage est susceptible d'être très aisément effectué par suite du positionnement de la douille dans la partie supérieure du cadre de lisses. Par ailleurs, le profil cylindrique de la douille autorise le libre déplacement angulaire de l'élément de transmission par rapport à l'environnement (cadres de lisses adjacents et/ou structure fixe) et à l'organe conjugué fixé au cadre, en évitant de la sorte de devoir assurer l'immobilisation angulaire de cette douille.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple, permettra de mieux comprendre l'invention :

Fig. 1 est une vue en perspective montrant, préalablement à leur montage, les pièces qui constituent le dispositif d'accouplement suivant l'invention.

Fig. 2 est une coupe verticale de ce même dispositif, une fois les pièces assemblées.

Fig. 3 est une coupe horizontale suivant le plan indiqué en III-III en fig. 2.

Sur ce dessin, la référence 1 désigne le montant supérieur d'un cadre de lisses CL, le bord vertical dudit montant qui est tourné vers l'extérieur étant découpé d'une rainure 10 à fond arrondi, en arrière de laquelle il est prévu trois trous traversants 11. La référence 2 désigne l'un des deux éléments de traction destinés à la manœuvre verticale du cadre de lisses CL ; cet élément 2 est constitué par un câble qui est interrompu par une tige filetée 20 dont les extrémités sont pourvues d'embouts 21 aptes à être sertis ou autrement fixés sur les extrémités du câble.

Comme illustré en fig. 1 à 3, sur la tige 20 est engagée une douille 3 qui présente deux butées cylindriques superposées 30 à plus grand diamètre, dont chacune définit ainsi deux épaulements annulaires opposés 31 et 32 ; on observera qu'au niveau de la butée inférieure 30, l'ouverture axiale de la douille 3 est prévue filetée en 33 pour coopérer avec le filetage de la tige 20. On notera encore que la butée supé-

rieure 30 est surmontée d'une partie 34 établie à un profil hexagonal, à laquelle est associé un contre-écrou 35 vissé sur la tige 20.

A cette douille 3, assimilable à un organe en forme de tenon ainsi qu'on le comprendra mieux ci-après, est conjugué un organe 4 formant mortaise, lequel organe est porté par le montant supérieur 1. Comme montré, cet organe 4 est constitué par deux flasques verticaux 40 assemblés l'un à l'autre par des entretoises 41 et fixés au montant 1 à l'aide de boulons ou rivets 42 engagés à travers les trous 11 dudit montant et des trous correspondants 43 ménagés dans lesdits flasques. On observera que chaque flasque 40 est découpé de deux entailles 44 superposées, dont chacune définit deux bords horizontaux référencés 45 et 46.

On conçoit que moyennant un dimensionnement convenable des entretoises 41, la douille ou tenon 3 est susceptible d'être engagée entre les flasques 40 de l'organe femelle ou mortaise 4, à la manière illustrée en fig. 2 et 3. Comme montré en fig. 2, les butées 30 s'introduisent dans les entailles 44, de sorte que les épaulements 31 et 32 viennent prendre appui contre les surfaces de contact constituées par les bords horizontaux 45 et 46 desdites entailles. La tige filetée 20 vient bien entendu se loger dans la rainure 10 du montant 1, de sorte qu'on obtient la suppression pratique de tout effet de porte-à-faux, de la même manière que dans le brevet français mentionné au début des présentes.

Pour le réglage en hauteur du cadre CL par rapport au câble 2, il suffit à l'opérateur de manoeuvrer en rotation, dans un sens ou dans l'autre, la douille 3 en agissant sur la partie hexagonale 34, le contre-écrou 35 étant serré une fois que la position désirée a été atteinte. L'opération n'implique que l'usage de deux clefs classiques et l'on observera qu'elle est au surplus simplifiée par suite de l'accessibilité remarquable des pièces 34 et 35, lesquelles se trouvent placées dans la partie supérieure des cadres. Le filetage intérieur 33 de la douille 3 est parfaitement protégé et ne risque pas d'être endommagé ; il en va de même pour le filetage de la tige 20 qui ne peut venir au contact des deux flasques 40 par suite de la présence de la douille 3.

Comme dans le brevet français antérieur, l'accouplement du cadre de lisses CL sur le câble 2 ne nécessite aucun organe de fixation, la solidarisation résultant du simple emboîtement de la douille ou tenon 3 dans l'organe ou mortaise 4 par suite des portées parallèles ménagées sur les tenons et mortaises. Il va cependant de soi que pour éviter tout risque de désaccouplement intempestif sous l'effet des vibrations, on conserve les guides-cadres classiques prévus latéralement sur la structure fixe du métier, en prenant soin que ces guides-cadres 5 (fig. 1) viennent coopérer avec une parties lisse 22 prévue à cet effet sur chacune des tiges 20.

Il va de soi que le nombre des butées 30 (et par là le nombre des épaulements annulaires et des surfaces de contact) peut varier dans une large mesure. Pour certaines applications, on peut se contenter d'une seule butée 30 coopérant avec une entaille 44 unique.

Revendications

1. Dispositif pour l'accouplement des cadres de lisses et des éléments de transmission d'une mécanique pour la formation de la foule, du genre comprenant des organes mâle et femelle conjugués en forme de tenons et de mortaises qui sont fixés les uns aux montants du cadre, les autres aux éléments de transmission, les organes fixés aux montants étant fendus parallèlement au plan du cadre de façon à être traversés par les éléments de transmission et à ménager, de part et d'autre de ces derniers, des surfaces de contact entre les tenons et mortaises pour la transmission des efforts, caractérisé en ce que l'organe destiné à être fixé sur l'élément de transmission (2) est constitué par une douille cylindrique (3) dont l'ouverture axiale (33) est prévue filetée pour être montée par vissage sur une partie filetée (20) ménagée sur l'élément (2) de façon à se trouver disposée au voisinage du sommet du cadre (CL), laquelle douille présente au moins deux épaulements annulaires (31 et 32) décalés axialement l'un au-dessus de l'autre afin de coopérer avec les surfaces de contact conjuguées (45 et 46) de l'organe (4) rendu solidaire du montant (1) du cadre de lisses.
2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les épaulements (31 et 32) sont définis par les faces annulaires d'au moins une butée cylindrique (30) à plus grand diamètre de la douille (3).
3. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 2, caractérisé en ce qu'à la douille (3), pourvue d'une partie (34) à profil hexagonal, est associé un contre-écrou (35) engagé sur la partie filetée (20) de l'élément de transmission (2).
4. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'organe (4) rendu solidaire du montant (1) est constitué par deux flasques (40) qui sont réunis par des entretoises (41) et qui sont découpés de façon à ménager au moins deux surfaces de contact opposées (45 et 46).
5. Dispositif suivant la revendication 4, caractérisé en ce que le bord libre du montant (1) du cadre

de lisses est creusé d'une rainure verticale (10) apte à recevoir l'élément de transmission (2).

6. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la tige (20) comporte une partie lisse (22) propre à coopérer avec le guide-cadre usuel (5) du métier pour éviter tout risque de dégagement intempestif des organes d'accouplement (3 et 4).

10

15

20

25

30

35

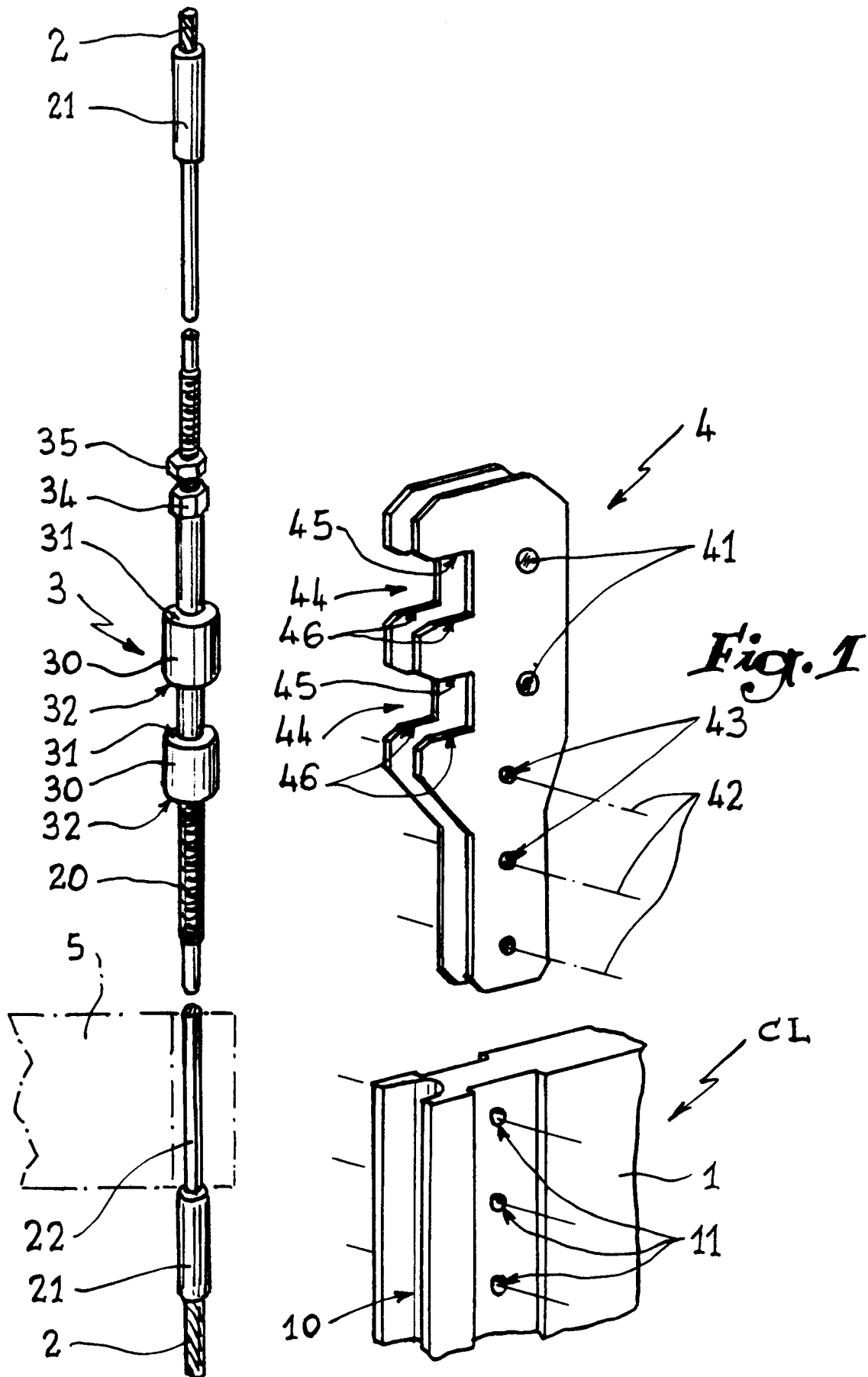
40

45

50

55

5



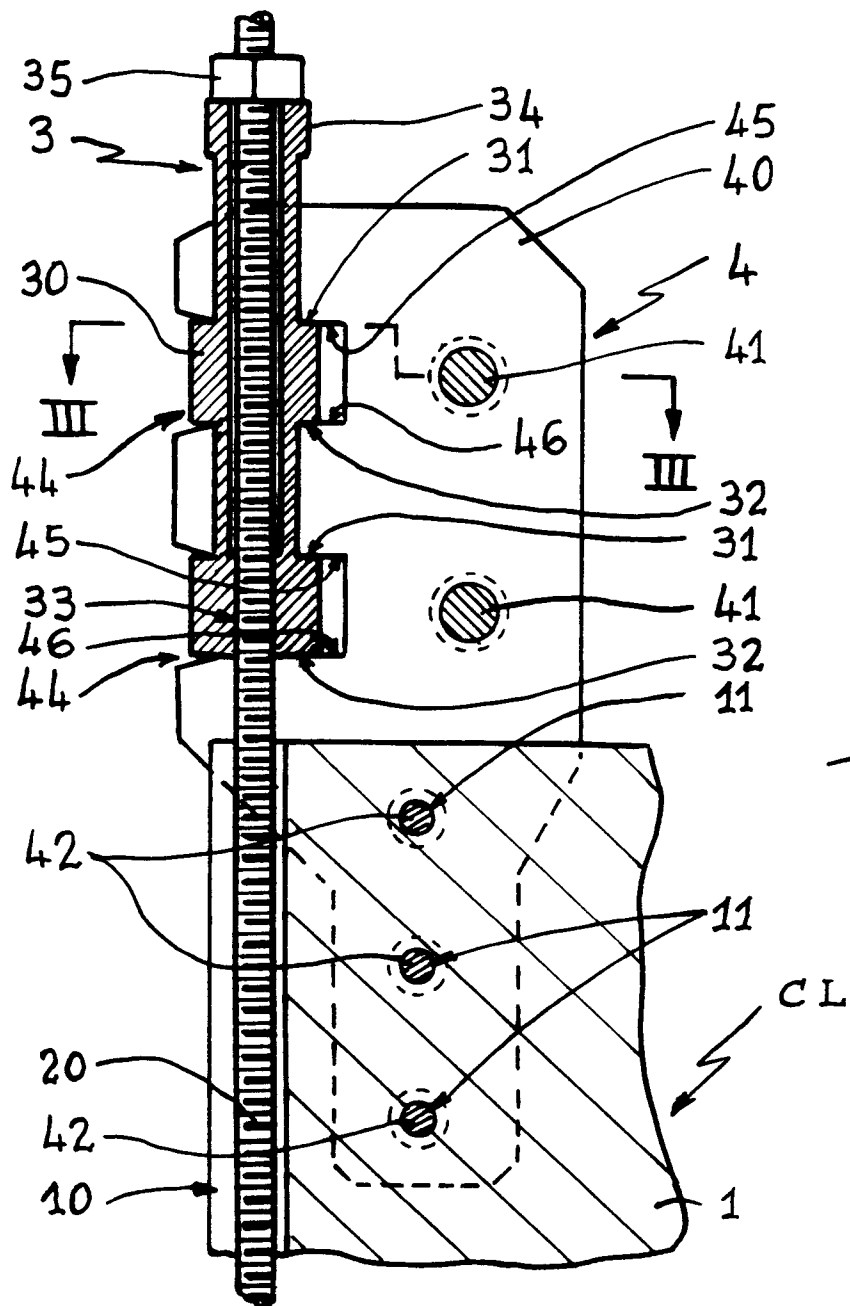


Fig. 2

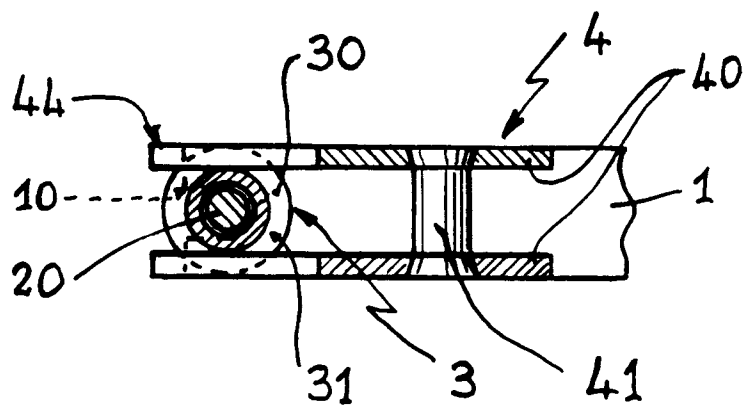


Fig. 3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 42 0254

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)
Y,D	FR-A-970 624 (TESSRAION) * page 1, colonne de droite, ligne 27 - ligne 30; figures 1,3 *	1,2	D03C9/06
Y,D	BE-A-521 289 (LINDAUER DORNIER) * page 2, ligne 11 - ligne 26; figures 1,4 *	1,2	
A,D	EP-A-297 003 (STAUBLI) * colonne 3, ligne 55 - ligne 61 * * colonne 4, ligne 17 - ligne 33; figures 1,8,10 *	1,4-6	
A,D	EP-A-325 547 (STAUBLI) * figure 1 *	1,5	
A,D	EP-A-161 375 (SULZER) * figure 2 *	1	
			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 12 SEPTEMBRE 1991	Examinateur 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 03.82 (P0402)