

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 15.05.09.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 19.11.10 Bulletin 10/46.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : ZURFLUH FELLER Société par
actions simplifiée — FR.

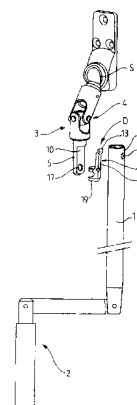
⑦② Inventeur(s) : OLMI MARC et ALLEMAND JEAN
MARIE.

⑦③ Titulaire(s) : ZURFLUH FELLER Société par actions
simplifiée.

⑦④ Mandataire(s) : CABINET ARMENGAUD AINE.

⑤④ DISPOSITIF DE FIXATION ENTRE UNE TRINGLE DE MANIVELLE DE VOLET ROULANT ET UN ORGANE LIÉ
EN ROTATION A UNE SORTIE DE CAISSON DE VOLET OU A LA MANIVELLE.

⑤⑦ Dispositif (D) de fixation entre une tringle (1) de manivelle de volet roulant et un organe (3) lié en rotation à une sortie (S) de caisson de volet ou à la manivelle (2), comprenant un tenon (5) solidaire de l'organe ou de la tringle, engagé dans un élément extérieur creux (6) solidaire de la tringle ou de l'organe, une liaison de forme en rotation étant prévue entre l'élément extérieur creux et le tenon, dispositif selon lequel un espace libre longitudinal est réservé entre le tenon (5) et l'élément creux (6), à l'intérieur de l'élément creux, et un organe d'arrêt (11) en translation est logé dans ledit espace libre (9) et établit une liaison en translation es-camotable entre le tenon (5) et l'élément extérieur (6).



DISPOSITIF DE FIXATION ENTRE UNE TRINGLE DE MANIVELLE DE VOLET ROULANT ET UN ORGANE LIE EN ROTATION A UNE SORTIE DE CAISSON DE VOLET OU A LA MANIVELLE

5 L'invention est relative à un dispositif de fixation entre une tringle de manivelle de volet roulant et un organe lié en rotation à une sortie de caisson de volet ou à la manivelle.

La tringle de manivelle se présente dans la majeure partie des cas sous forme d'une pièce tubulaire, l'assemblage avec ledit organe se faisant soit
10 par l'intérieur de la pièce tubulaire, soit par l'extérieur en coiffant la pièce. La fixation de la tringle de manivelle et la transmission du couple de manœuvre en partie haute, côté sortie de caisson, et en partie basse, côté manivelle, se font couramment à l'aide d'une goupille ou d'une vis perpendiculairement au travers de l'ensemble.

15 Dans le cas d'une goupille, l'inconvénient principal réside en ce que la goupille est livrée non montée et nécessite un outillage, par exemple un vérin, pour monter en force cette goupille afin d'éviter son démontage. On connaît une solution décrite dans le document DE 90 05 759.7 U1 selon laquelle la goupille n'est pas montée en force, mais arrêtée en translation par
20 une bague extérieure coulissante qui vient chapeauter l'ensemble. Selon cette solution, il existe une pièce supplémentaire indépendante qui peut se perdre. La bague extérieure est en saillie sur la tringle, et bien visible.

Dans le cas d'une vis, il faut également un outil de pose type tournevis ou visseuse, certes qui est disponible plus facilement en atelier ou sur
25 chantier. Mais l'esthétique d'une vis reste discutable. En outre, la vis constitue toujours une pièce supplémentaire à manipuler au moment de l'assemblage, et peut échapper à l'installateur.

EP 0 949 402 prévoit un tenon solidaire de l'organe, engagé dans un élément extérieur creux solidaire de la tringle. Une liaison de forme est prévue
30 entre l'élément extérieur creux et le tenon pour assurer la liaison en rotation. L'arrêt en translation axiale est assuré par une goupille solidaire d'une bague ouverte qui est clipée extérieurement sur la pièce tubulaire. Au moment de l'assemblage, une rampe en extrémité du tenon vient faire reculer élastiquement la goupille qui s'engage ensuite dans un trou perpendiculaire au
35 tenon pour arrêter axialement l'ensemble. Ce clip comprend donc une bague extérieure qui reste largement visible en extrémité de la tringle et peut s'échapper facilement par simple accrochage lors des manipulations, ce qui risque de créer des désordres sur un chantier. En outre, la bague clipée étant

visible à l'extérieur de la tringle, il faut qu'elle s'accorde aux différents coloris de la tringle, ce qui complique la maintenance.

On connaît également d'après FR 2 908 450, au nom de la même société que la présente demande, un dispositif de fixation comprenant une
5 goupille solidaire d'une bague ouverte qui vient entourer partiellement la tringle. Là encore, la bague reste visible de l'extérieur et est susceptible d'être accrochée.

L'invention a pour but, surtout, de fournir un dispositif de fixation d'une tringle de manivelle de volet roulant, à un organe lié en rotation à une
10 sortie de caisson de volet ou à la manivelle, qui soit d'une réalisation simple et d'une mise en œuvre rapide, et qui soit peu visible de l'extérieur.

Selon l'invention, le dispositif de fixation entre une tringle de manivelle de volet roulant et un organe lié en rotation à une sortie de caisson de volet ou à la manivelle comprend un tenon solidaire de l'organe ou de la
15 tringle, engagé dans un élément extérieur creux solidaire de la tringle ou de l'organe, une liaison de forme en rotation étant prévue entre l'élément extérieur creux et le tenon, et est caractérisé en ce que :

- un espace libre longitudinal est réservé entre le tenon et l'élément creux, à l'intérieur de l'élément creux,
- 20 - et un organe d'arrêt en translation est logé dans ledit espace libre et établit une liaison en translation escamotable entre le tenon et l'élément extérieur.

De préférence, l'organe d'arrêt en translation comprend un clip installé sur le tenon pour s'engager à l'intérieur de l'élément creux dans ledit
25 espace libre, ce clip comportant une partie décalée transversalement pour s'engager dans un trou de l'élément extérieur en fin d'assemblage pour assurer l'arrêt en translation.

Avantageusement, le clip est installé sur le tenon à l'intérieur de l'élément creux et comporte une rampe, vers sa partie décalée, pour coopérer
30 avec l'élément creux et faciliter l'entrée du clip et du tenon dans l'élément creux.

Le clip peut comporter, vers son extrémité éloignée de la rampe, un ergot transversal en saillie du côté opposé à la rampe, propre à entrer dans un trou du tenon d'axe perpendiculaire à la direction longitudinale du tenon.

Le clip peut aussi comporter à son extrémité éloignée de la rampe
35 un moyen de maintien sur le tenon. Le moyen de maintien peut comprendre une excroissance qui vient recouvrir l'extrémité du tenon. Avantageusement, l'excroissance présente une surface intérieure concave ou convexe tournée vers le tenon, qui présente une extrémité de forme complémentaire convexe ou

concave qui vient épouser la surface de l'excroissance, la coopération de l'excroissance avec l'extrémité du tenon assurant le maintien du clip sur le tenon.

L'organe d'arrêt en translation, en particulier le clip, est
5 avantageusement réalisé en matière plastique.

L'invention consiste, mises à part les dispositions exposées ci-dessus, en un certain nombre d'autres dispositions dont il sera plus explicitement question ci-après à propos d'un exemple de réalisation décrit avec référence aux dessins annexés, mais qui n'est nullement limitatif. Sur ces
10 dessins :

Fig. 1 est une vue en perspective éclatée, partielle du dispositif de fixation selon l'invention entre une tringle de manivelle de volet roulant et un tenon lié à une sortie de caisson.

Fig. 2 montre la mise en place d'un clip élastique sur le tenon.

15 Fig. 3 montre, en perspective, l'assemblage réalisé entre le tenon et la tringle de manivelle.

Fig. 4 montre, en coupe verticale axiale, à plus grande échelle la mise en place du tenon et du clip dans la tringle de manivelle.

Fig. 5 montre, semblablement à Fig. 4, la phase d'introduction, avant
20 engagement de l'extrémité décalée du clip dans la tringle.

Fig. 6 montre, semblablement à Fig. 5, l'assemblage réalisé, et

Fig. 7 est une coupe suivant la ligne VII-VII de Fig. 6.

En se reportant aux dessins, notamment à Fig. 1, on peut voir un dispositif de fixation D d'une tringle 1 de manivelle 2 de volet roulant à un
25 organe 3 lié en rotation par une genouillère 4 à une sortie S de caisson de volet roulant. Un tenon 5 solidaire de l'organe 3 est prévu pour être engagé dans un élément extérieur creux 6 solidaire de la tringle 1 et constitué par l'extrémité supérieure de cette tringle. Une liaison de forme en rotation est prévue entre la tringle 1 et le tenon 5 par coopération d'un méplat 7 (Fig.7) prévu sur le tenon 5
30 et d'un autre méplat 8 prévu à l'intérieur de la section creuse de l'élément 6. Le méplat 8 comporte dans sa partie médiane une rainure 8a pour recevoir un élément en saillie dont il sera question plus loin.

La transmission du couple de rotation entre tringle 1 et tenon 5 est assurée par la forme intérieure entraînante 8 de la tringle 1 coopérant avec le
35 méplat 7 du tenon 5.

Un espace libre longitudinal 9 (Fig.6 et 7) est réservé à l'intérieur de l'élément creux 6 entre le tenon 5 et la paroi intérieure de l'élément 6. Cet espace longitudinal 9 résulte de la présence d'un autre méplat 10 sur le tenon 5

du côté opposé au méplat 7. Le méplat 10, dans l'exemple représenté sur Fig. 7, est parallèle au méplat 7 et s'étend suivant une corde proche du diamètre de la section circulaire intérieure de la tringle, supérieure à celle du méplat 7.

5 Un organe 11 d'arrêt est logé dans l'espace libre 9 pour établir une liaison en translation, suivant la direction de l'axe géométrique de la tringle 1, entre le tenon 5 et la tringle 1, cette liaison étant escamotable depuis l'extérieur de la tringle. L'organe d'arrêt 11, de forme allongée, comprend un clip élastique 12 avantageusement réalisé en matière plastique, installé sur le
10 tenon 5 pour s'engager à l'intérieur de la tringle dans l'espace libre 9. Le clip 12 comporte une partie 13, notamment son extrémité supérieure selon l'exemple de réalisation, décalée transversalement vers l'extérieur pour s'engager dans un trou 14 de la tringle 1 en fin d'assemblage et pour assurer l'arrêt en translation du tenon 5 relativement à la tringle. Le clip 12 comporte, vers sa
15 partie 13 décalée, une rampe extérieure 15 propre à coopérer avec l'extrémité supérieure de la tringle pour assurer l'effacement du clip et son entrée dans la tringle 1.

Le clip 12 présente, vers son extrémité éloignée de la rampe 15, un ergot transversal 16 en saillie du côté opposé à la rampe, propre à entrer dans
20 un trou 17 du tenon 5. L'axe géométrique du tenon 16 est perpendiculaire à la direction longitudinale du tenon 5, qui est également la direction d'introduction dans la tringle 1. La coopération de l'ergot 16 et du trou 17 permet de positionner en translation le tenon 5 relativement à la tringle 1.

Le clip 12 comporte, à son extrémité éloignée de la rampe 15, un
25 moyen de maintien 18 sur le tenon 5. Ce moyen de maintien 18 est avantageusement formé par une excroissance 19, transversalement à la direction longitudinale du clip, sensiblement parallèle à l'ergot 16, et située du même côté que l'ergot 16 par rapport à la rampe 15. La surface intérieure 20 de l'excroissance 19, tournée vers le tenon 5, présente une section transversale
30 concave sensiblement en V tournée vers le tenon 5. Ce dernier présente à son extrémité une forme complémentaire convexe qui vient épouser la section concave 20. La coopération de la surface concave 20 avec l'extrémité convexe du tenon 5 assure le maintien du clip 12 sur le tenon.

L'extrémité inférieure du clip 12 présente, du côté de la tringle 1, un
35 chanfrein 21 facilitant l'entrée du clip 12 dans la tringle.

Le montage du clip 12 sur le tenon 5, et la fixation de la tringle 1 au tenon 5 s'effectuent de la manière suivante.

Le clip 12 est mis en place sur le tenon 5, du côté du méplat 10, par

introduction de l'ergot 16 dans le trou 17 et coopération de la surface concave 20 avec l'extrémité convexe du tenon 5. Le clip 12 est ainsi maintenu sur le tenon 5.

L'ensemble ainsi formé est introduit dans l'extrémité supérieure de la tringle 1, selon une orientation relative telle que l'extrémité de l'ergot 16, qui fait saillie sur le tenon 5 du côté opposé au clip 12, entre dans la rainure 8a prévue dans le méplat 8, sur la surface interne de la tringle 1.

Lorsque la rampe 15 du clip 12 entre en contact avec le bord interne de l'extrémité supérieure de la tringle, le clip 12 est repoussé vers l'intérieur et peut entrer dans la tringle 1, la partie décalée 13 appuyant contre la surface interne de la tringle. Lorsque cette partie décalée ou extrémité 13 arrive au niveau du trou 14, par suite de l'enfoncement progressif du tenon 5 dans la tringle, l'extrémité 13 par élasticité s'écarte radialement et pénètre dans le trou 14 assurant ainsi la liaison en translation, suivant la direction de l'axe géométrique de la tringle 1, entre le tenon 5 et cette tringle.

Lorsque les pièces sont assemblées, comme visible sur Fig. 3, seule l'extrémité 13 du clip est visible à travers le trou 14.

Pour séparer le tenon 5 de la tringle 1, il suffit d'effacer l'extrémité 13 vers l'intérieur de la tringle en la repoussant, à travers le trou 14, à l'aide d'un outil, tel qu'une pointe, et d'exercer une traction sur le tenon 5 ou sur la tringle 1 dans le sens de la séparation longitudinale des deux pièces.

Selon l'invention, le clip 12 est installé à l'intérieur de la tringle 1 et non pas à l'extérieur. Ce clip 12 s'escamote au moment de l'assemblage de la tringle 1 et du tenon 5 grâce à la rampe 15. En fin d'insertion, le clip 12 remonte dans le trou 14 de la tringle et assure ainsi le maintien en place.

Cette solution présente l'avantage de rester très intégrée à l'intérieur de la tringle. Il n'y a pratiquement rien de visible à l'extérieur, seulement un trou 9 sur la tringle et l'extrémité 13.

Comme le couple de manœuvre est transmis de la tringle 1 au tenon 5 par la coopération des méplats 7 et 8, l'ergot 16 n'est pas soumis à ce couple. Selon l'invention, les fonctions d'arrêt axial et d'arrêt en rotation pour la transmission du couple sont séparées.

Le clip 12 consiste en une pièce d'exécution très simple qui, installée sur le tenon 5, est maintenue en place dans l'attente du montage sur la tringle 1 de manivelle.

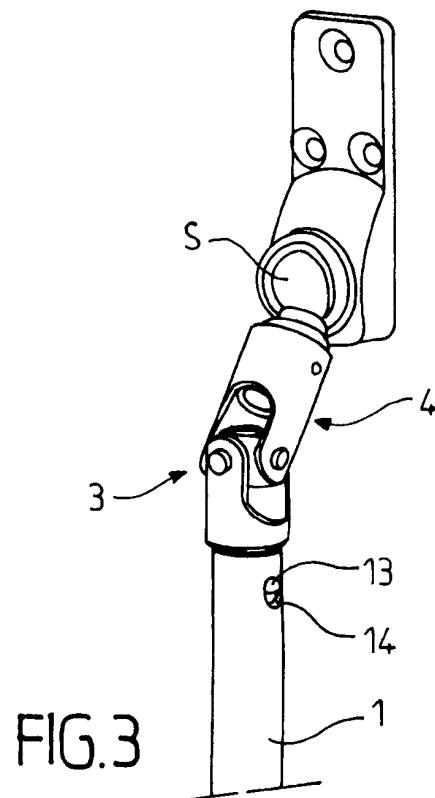
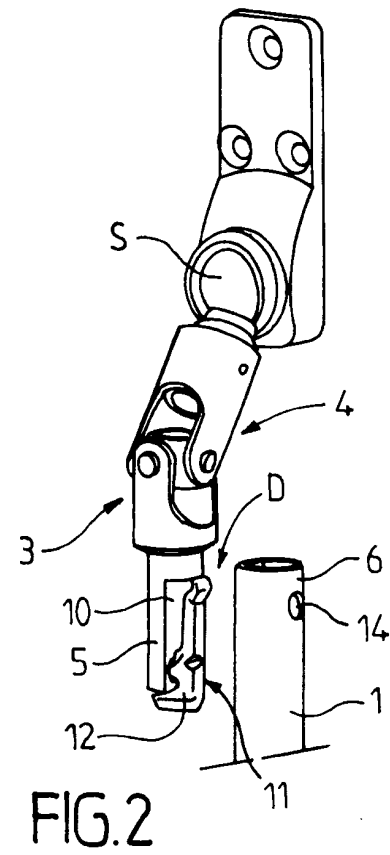
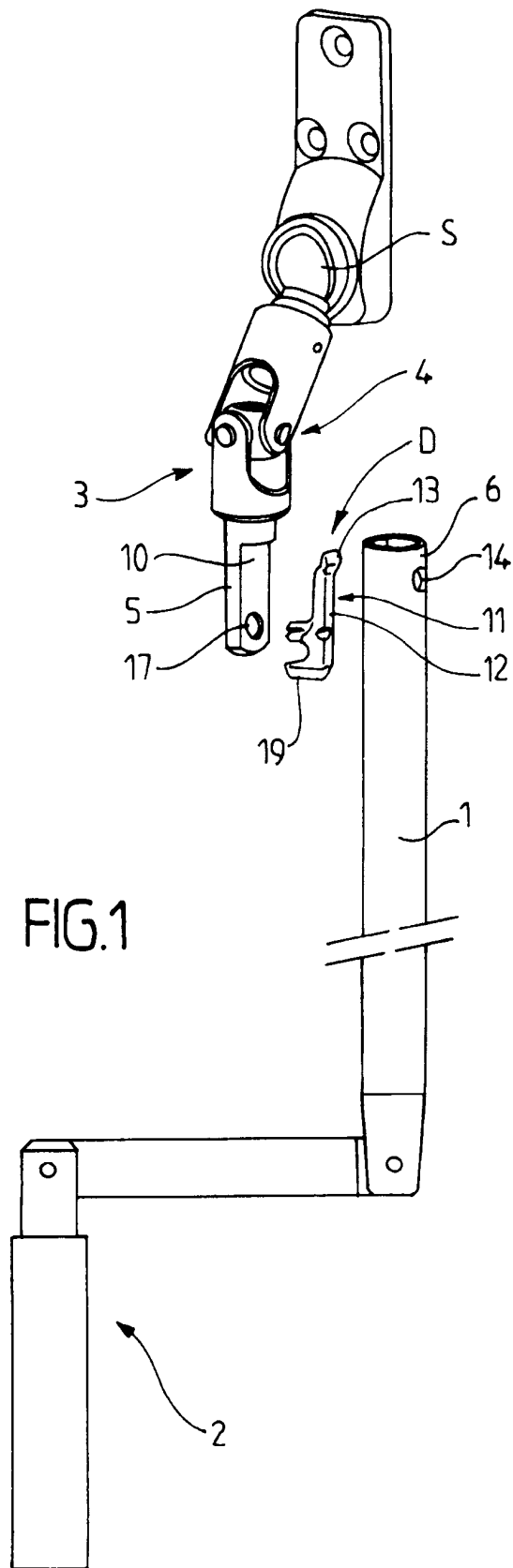
La description a été effectuée à propos de l'assemblage de la tringle 1 à son extrémité supérieure avec un tenon 5 solidaire de la genouillère 4 de sortie S de caisson.

Un assemblage similaire peut être prévu à l'extrémité inférieure de la tringle 1 entre celle-ci et la manivelle 2.

REVENDICATIONS

1. Dispositif (D) de fixation entre une tringle (1) de manivelle de volet roulant et un organe (3) lié en rotation à une sortie (S) de caisson de volet ou à la manivelle (2), comprenant un tenon (5) solidaire de l'organe ou de la tringle, engagé dans un élément extérieur creux (6) solidaire de la tringle ou de l'organe, une liaison de forme en rotation (8, 7) étant prévue entre l'élément extérieur creux et le tenon, caractérisé en ce que :
- un espace libre longitudinal (9) est réservé entre le tenon (5) et l'élément creux (6), à l'intérieur de l'élément creux
 - et un organe d'arrêt (11) en translation est logé dans ledit espace libre (9) et établit une liaison en translation escamotable entre le tenon (5) et l'élément extérieur (6).
2. Dispositif de fixation selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe d'arrêt (11) en translation comprend un clip (12) installé sur le tenon (5) pour s'engager à l'intérieur de l'élément creux (6) dans ledit espace libre (9), ce clip comportant une partie (13) décalée transversalement pour s'engager dans un trou (14) de l'élément extérieur (6) en fin d'assemblage pour assurer l'arrêt en translation.
3. Dispositif de fixation selon la revendication 2, caractérisé en ce que le clip (12) est installé sur le tenon (5) à l'intérieur de l'élément creux (6) et comporte une rampe (15), vers sa partie décalée (13), pour coopérer avec l'élément creux (6) et faciliter l'entrée du clip (12) et du tenon dans l'élément creux (6).
4. Dispositif de fixation selon la revendication 3, caractérisé en ce que le clip (12) comporte, vers son extrémité éloignée de la rampe (15), un ergot transversal (16) en saillie du côté opposé à la rampe, propre à entrer dans un trou (17) du tenon (5) d'axe perpendiculaire à la direction longitudinale du tenon.
5. Dispositif de fixation selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que le clip (12) comporte à son extrémité éloignée de la rampe (15) un moyen de maintien (18) sur le tenon (5).

6. Dispositif de fixation selon la revendication 5, caractérisé en ce que le moyen de maintien comprend une excroissance (19) qui vient recouvrir l'extrémité du tenon.
- 5 7. Dispositif de fixation selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'excroissance (19) présente une surface intérieure (20) concave ou convexe tournée vers le tenon (5), qui présente une extrémité de forme complémentaire convexe ou concave qui vient épouser la surface de l'excroissance, la coopération de l'excroissance avec l'extrémité du tenon assurant le maintien du
- 10 clip (12) sur le tenon.
8. Dispositif de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'organe d'arrêt en translation (11), en particulier le clip (12), est réalisé en matière plastique.



2/2

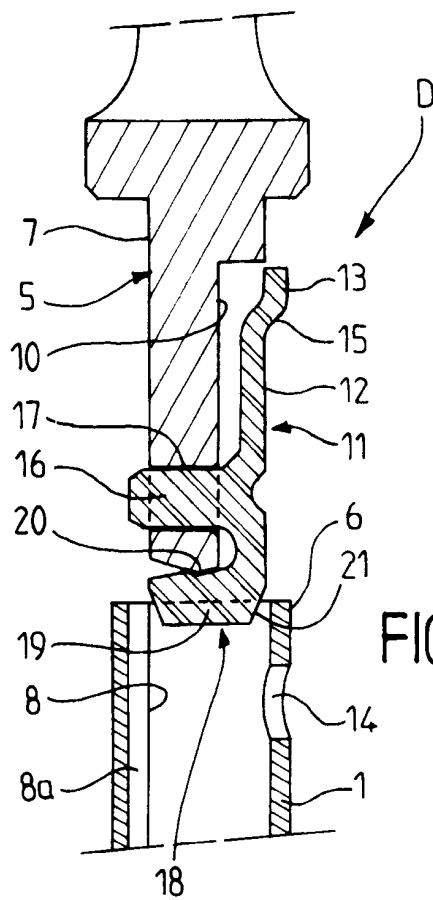


FIG. 4

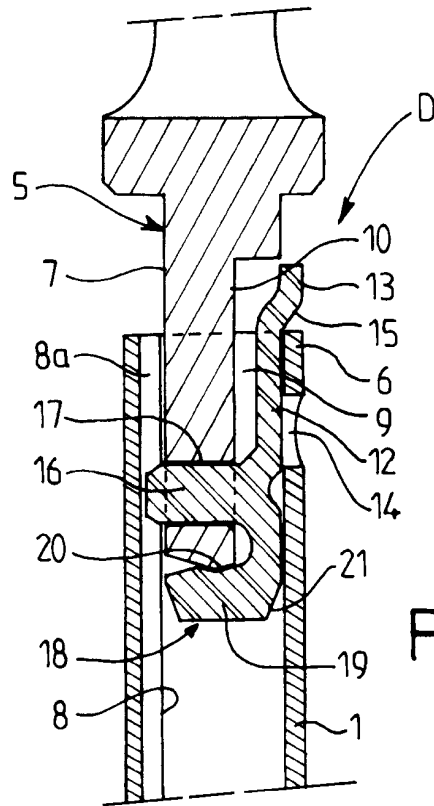


FIG. 5

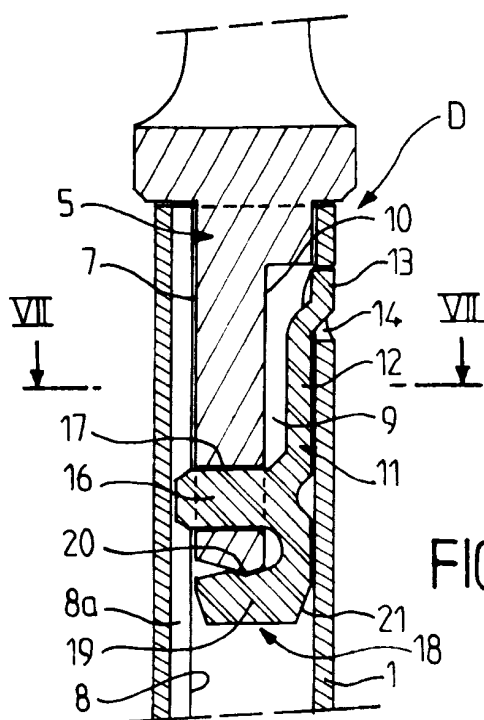


FIG. 6

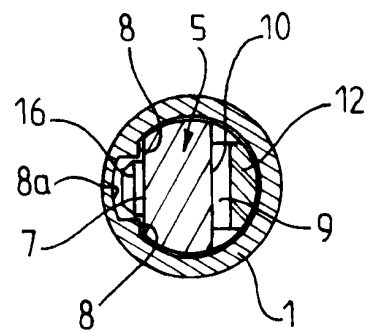


FIG. 7



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 723169
FR 0902357

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 6 565 280 B1 (POST PETER G [US]) 20 mai 2003 (2003-05-20) * colonne 5, ligne 28 - colonne 6, ligne 26; figures 4-6 *	1-4	F16B21/09 E06B9/68 E06B9/76
X	US 2007/017072 A1 (SERIO CRAIG S [US] ET AL) 25 janvier 2007 (2007-01-25) * alinéa [0040] - alinéa [0042]; figures 6a,7,8 *	1,5-8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			F16B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
8 janvier 2010		Comel, Ezio	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0902357 FA 723169

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **08-01-2010**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6565280	B1	20-05-2003	AUCUN	

US 2007017072	A1	25-01-2007	CA 2512963 A1	19-01-2007
