



⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt : **91402371.8**

⑤① Int. Cl.⁵ : **E05D 5/02**

㉔ Date de dépôt : **04.09.91**

③① Priorité : **11.09.90 FR 9011226**

④③ Date de publication de la demande :
18.03.92 Bulletin 92/12

⑧④ Etats contractants désignés :
AT BE CH DE DK ES GB GR IT LI LU NL SE

⑦① Demandeur : **TECHNAL S.A.**
270, rue Léon Joulin
F-31037 Toulouse Cedex (FR)

⑦② Inventeur : **Fortier, Jean-Hugues**
22, rue de la Meurthe
F-31000 Toulouse (FR)
Inventeur : **Job, Claude**
322 Chemin de Cailhabat, Labarthe/Leze
F-31120 Portet sur Garonne (FR)
Inventeur : **Luvisutto, Jean-Marc**
15, rue de Vic
F-31400 Toulouse (FR)
Inventeur : **Zaccariotto, Christian**
1 passage J. Forgues, Bat 1 Appt 40
F-31100 Toulouse (FR)

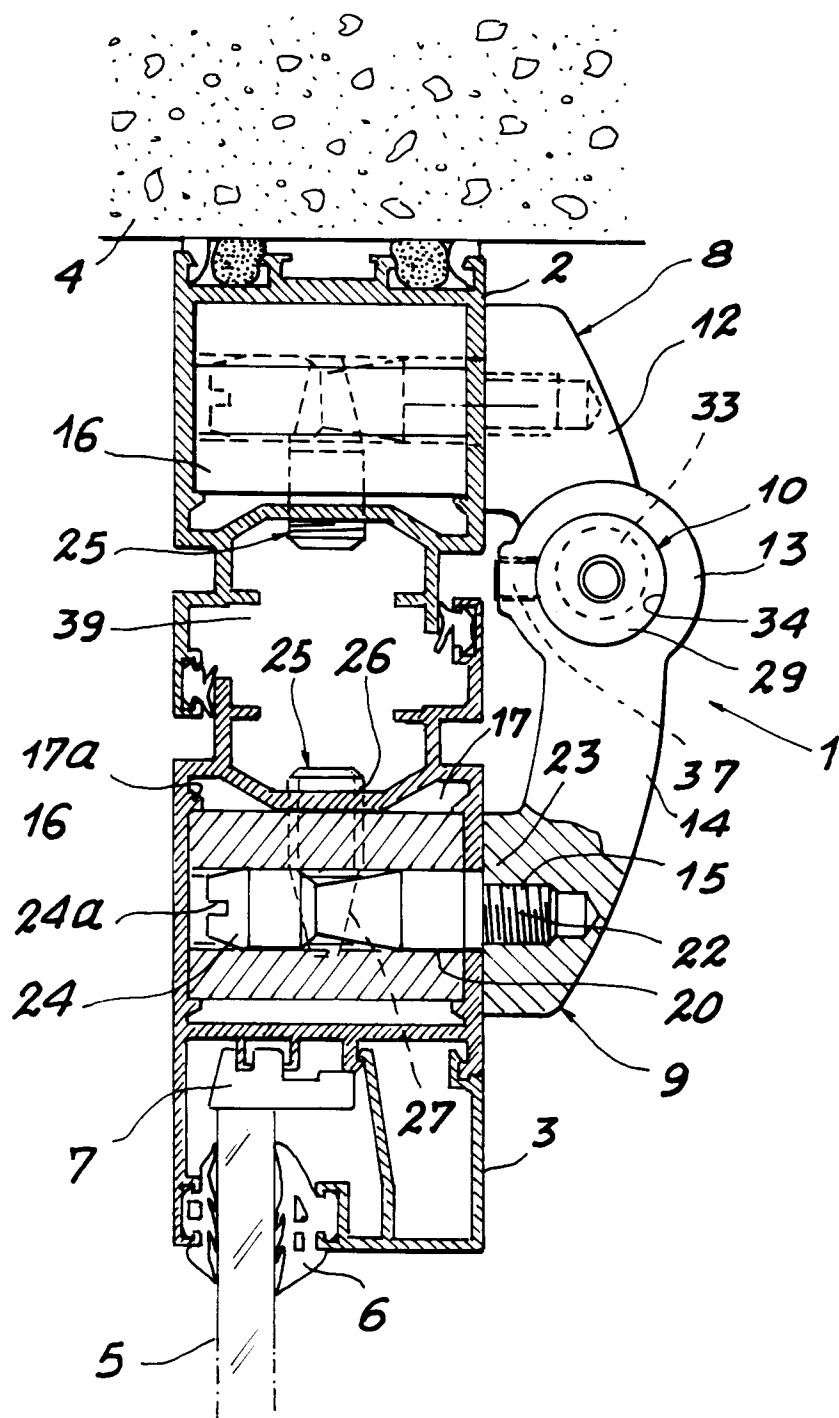
⑦④ Mandataire : **Grosset-Fournier, Chantal**
Catherine et al
ERNEST GUTMANN-YVES PLASSERAUD S.A.,
67 boulevard Haussmann
F-75008 Paris (FR)

⑤④ **Paumelle perfectionnée, notamment pour structure en profilés métalliques tubulaires.**

⑤⑦ Paumelle d'articulation pour structure constituée de profilés métalliques tubulaires, comportant deux corps complémentaires (8, 9), respectivement fixés sur un ouvrant (3) et sur un dormant (2), chaque corps comprenant une patte (12, 14) de fixation.

Selon l'invention, chaque patte de fixation, appliquée contre la surface d'un profilé tubulaire de l'ouvrant, comporte deux logements borgnes taraudés superposés (15), aptes à recevoir chacun le corps fileté (22) d'un goujon (20, 21) traversant un passage prévu dans cette surface et s'engageant dans un alésage de réception (18, 19) ménagé dans une pièce d'insert (16), les deux goujons présentant chacun au moins une face inclinée (23), destinée à coopérer avec une vis pointeau (25) s'étendant perpendiculairement à la direction des goujons dans leurs alésages de réception, afin d'immobiliser le corps contre le profilé.

FIG. 1



La présente invention est relative à une paumelle à fiche, permettant l'articulation autour d'un axe, généralement vertical, d'un ouvrant vis-à-vis d'un dormant ou d'un autre ouvrant et s'applique plus particulièrement à une telle paumelle adaptée à être montée sur des profilés creux ou tubulaires, faisant partie d'une menuiserie métallique.

On connaît parfaitement, notamment par le CH-A-436020, le mécanisme d'une paumelle à fiche, comportant deux corps cylindriques complémentaires, respectivement fixés sur l'ouvrant et le dormant d'une structure à articuler mutuellement l'un par rapport à l'autre, par exemple du genre d'une porte, fenêtre ou analogue, ces corps étant disposés l'un au-dessus de l'autre avec un décalage latéral tel qu'ils présentent dans le même prolongement vertical deux éléments cylindriques recevant une fiche ou axe d'articulation autour duquel pivote l'ouvrant vis-à-vis du dormant. Chaque corps comporte par ailleurs, solidarisé de l'élément cylindrique, une patte de fixation qui est usuellement percée de trous pour le montage de vis qui appliquent et immobilisent le corps vis-à-vis de la surface de l'ouvrant ou du dormant correspondant.

Cette solution classique, d'une grande banalité dans le domaine concerné, n'est cependant pas totalement bien adaptée lorsque l'ouvrant et le dormant sont constitués par des profilés métalliques tubulaires, en nécessitant le perçage préalable de ceux-ci pour le montage des vis de fixation, celles-ci devant en outre généralement coopérer avec des écrous de blocage disposés dans le profilé creux derrière la surface sur laquelle s'appuie la patte des corps de la paumelle, ce qui peut dans certains cas présenter des difficultés de réalisation et de montage. En outre, avec ce système, les têtes des vis sont directement accessibles sur la partie apparente des pattes des corps, ce qui rend la structure vulnérable et ne préserve pas son inviolabilité.

La présente invention concerne une paumelle perfectionnée qui évite cet inconvénient, en empêchant que, une fois mise en place et reliant l'ouvrant et le dormant, elle puisse être démontée de façon non autorisée, en particulier lorsque l'ouvrant est fermé sur le dormant, les moyens de fixation mis en oeuvre étant seulement accessibles par l'intérieur du jeu ou battement entre l'ouvrant et le dormant.

Elle a donc pour but de rendre la paumelle inviolable, celle-ci ne présentant aucun point de faiblesse à l'extérieur de la structure constituée par l'ouvrant et le dormant.

Elle a également pour but de réaliser un ensemble simple, robuste, facile à monter et d'un prix de revient limité, en permettant en outre d'affiner le contour de ses diverses parties qui peuvent ainsi mieux s'intégrer dans une structure élégante et fonctionnelle.

A cet effet, la paumelle considérée, comportant

deux corps complémentaires, respectivement fixés sur un dormant et un ouvrant à articuler mutuellement l'un par rapport à l'autre, ces corps comportant deux éléments cylindriques recevant un axe d'articulation autour duquel pivote l'ouvrant vis-à-vis du dormant, chaque corps comprenant en outre une patte de fixation contre la surface de l'ouvrant ou du dormant correspondant, se caractérise en ce que chaque patte de fixation, appliquée contre la surface d'un profilé tubulaire de l'ouvrant ou du dormant, comporte deux logements borgnes taraudés superposés, aptes à recevoir chacun la tête filetée d'un goujon traversant un passage prévu dans cette surface et s'engageant dans un alésage de réception ménagé dans une pièce d'insert, montée à coulissement à l'intérieur du profilé tubulaire, les deux goujons présentant chacun au moins une face inclinée, destinée à coopérer avec une vis pointeau s'étendant perpendiculairement à la direction des goujons dans leurs alésages de réception, afin de bloquer ces goujons par rapport à la pièce d'insert et à immobiliser le corps contre le profilé.

De préférence, chaque profilé tubulaire de l'ouvrant ou du dormant comporte une région interne de section compatible avec la pièce d'insert, dont la face dirigée vers le jeu ou battement entre l'ouvrant et le dormant comporte un trou pour le passage de la vis pointeau de blocage.

Selon une caractéristique particulière de la paumelle considérée, la pièce d'insert comporte des extensions longitudinales rabattues de manière à former une zone d'appui coopérant avec des glissières prévues dans le profilé recevant cette pièce.

Avantageusement et dans un mode de réalisation préféré de l'invention, l'un des éléments cylindriques d'un corps reçoit une chemise interne dans laquelle tourillonne l'axe d'articulation, l'élément cylindrique de l'autre corps recevant également une chemise mais disposée dans un logement légèrement excentré par rapport à l'axe de manière à permettre d'ajuster l'alignement des deux chemises et la verticalité du passage recevant une tige de liaison entre les deux corps.

Selon une autre caractéristique particulière, une au moins des chemises est associée à une vis sans tête montée dans un trou taraudé de l'élément cylindrique recevant cette chemise et permettant son blocage en position autour de l'axe.

D'autres caractéristiques d'une paumelle perfectionnée, établie conformément à l'invention apparaîtront encore à travers la description qui suit d'un exemple de réalisation donné à titre indicatif et non limitatif, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- Les Figures 1 et 2 sont respectivement des vues en coupe transversale et en élévation avec arrachement partiel d'une paumelle selon l'invention.
- La Figure 3 est une vue en perspective éclatée

des principaux éléments constituant la paumelle des Figures 1 et 2.

Comme représenté sur ces Figures, la paumelle considérée, désignée dans son ensemble sous la référence 1 est prévue pour réaliser l'articulation mutuelle d'un dormant 2 et d'un ouvrant 3 d'une porte ou analogue, constitué chacun au moyen d'un profilé métallique creux, d'un type en lui-même connu et dont le détail de la réalisation n'importe pas directement à l'invention. Le dormant 2 est immobilisé par tout moyen classique (non représenté) vis-à-vis d'un mur 4 ou d'une structure de support analogue, tandis que l'ouvrant 3 supporte dans l'exemple représenté un panneau vitré 5, monté dans le profilé correspondant avec interposition d'un joint 6 et d'une cale de positionnement 7.

Conformément à une disposition également bien connue dans toute réalisation classique d'une paumelle de ce genre, celle-ci comporte deux corps complémentaires, respectivement 8 et 9, destinés à être fixés l'un sur l'ouvrant, l'autre sur le dormant, les deux corps étant articulés mutuellement et dans le prolongement l'un de l'autre autour d'une fiche ou axe d'articulation 10.

Le corps 8 se compose d'un élément cylindrique 11 à l'intérieur duquel s'engage l'axe d'articulation 10, cet élément étant prolongé par une patte d'appui 12, apte à venir s'appliquer contre une face latérale du profilé métallique constituant le dormant 2, en immobilisant le corps contre cette face de la façon décrite plus loin. De la même manière, le corps 9 comporte un élément cylindrique 13 disposé dans le prolongement de l'élément 11 et recevant également l'axe 10, cet élément 13 comprenant de même une patte d'appui et d'immobilisation 14 contre le profilé de l'ouvrant 3.

Les corps 8 et 9 sont de préférence identiques, notamment en ce qui concerne les moyens mis en oeuvre pour assurer leur immobilisation vis-à-vis des profilés contre lesquels s'appliquent leurs pattes d'appui 12 et 14. Ainsi et dans le mode de réalisation représenté, chaque patte comporte, en regard du profilé correspondant, un logement borgne 15, taraudé intérieurement, ce logement étant ainsi invisible de l'extérieur de la paumelle lorsque cette dernière est fixée sur l'ouvrant et le dormant.

Conformément à l'invention, l'immobilisation des deux corps 8 et 9 de la paumelle est réalisée en disposant à l'intérieur des profilés tubulaires du dormant et de l'ouvrant respectivement une pièce d'insert 16, apte à librement coulisser dans la région interne 17 de ces profilés. Avantagusement, chaque pièce 16 comporte des extensions ou bords latéraux 16a, convenablement rabattus vers l'extérieur de manière à permettre le guidage de la pièce à l'intérieur du profilé, notamment le long de nervures 17a prévues dans la région 17 et formant glissières longitudinales.

Chaque pièce 16 comporte deux alésages trans-

versaux superposés respectivement 18 et 19, destiné chacun à recevoir un goujon 20 ou 21 comme le montre plus particulièrement la vue en perspective éclatée de la Figure 3. Chacun de ces goujons comporte un corps fileté 22 et une face inclinée 23 terminée par un prolongement 24 muni de préférence d'une rainure 24a, permettant de commander la rotation du goujon dans son alésage de réception de telle sorte que son corps fileté 22 vienne coopérer avec le trou taraudé 15 ménagé dans les pattes d'appui et d'immobilisation 12 et 14 des corps 8 et 9, en les solidarissant ainsi avec les goujons et par suite avec la pièce 16 qui les supporte.

Les goujons 20 et 21 sont alors eux-mêmes bloqués dans leurs alésages de réception 18 et 19 grâce à une vis pointeau transversale 25, montée dans un trou de passage 25a prévu dans la face de chaque profilé dirigé vers le jeu ou battement 39 prévu entre l'ouvrant et le dormant, cette vis 25 comprenant une extrémité en pointe 26 et une partie médiane filetée 27, apte à se visser dans un passage taraudé 28 traversant la pièce 16, en communiquant avec les alésages 18 et 19 de cette dernière. Dans ces conditions, la vis 25 vient engager sa pointe 26 au contact des faces inclinées 23 des goujons 20 et 21, en réalisant leur blocage progressif et leur immobilisation vis-à-vis de la pièce 16.

L'équipement de la paumelle se complète en constituant l'axe d'articulation 10 de telle sorte qu'il puisse tolérer un léger ajustement transversal de position des deux corps 8 et 9 lors du montage de ces derniers et de leur immobilisation contre l'ouvrant et le dormant. A cet effet, la paumelle comporte une chemise cylindrique 29, propre à s'engager dans le logement de même profil 30 prévu dans l'élément 11 de la pièce 8, cette chemise comprenant à l'une de ses extrémités une collerette d'arrêt 31. La chemise 29 présente un axe légèrement excentré vis-à-vis de celui du logement 30 et est prévue pour recevoir une tige cylindrique de liaison 32. L'élément cylindrique 13 de la pièce 8 coopère à son tour avec une seconde chemise 33, montée dans un logement 34 de l'élément cylindrique, cette seconde chemise présentant elle-même un logement 35 recevant l'extrémité de la tige 32 mais dont l'axe est exactement aligné avec celui du logement 34. La chemise 33 comporte extérieurement une nervure 36 apte à coopérer avec une rainure 37 prévue dans ce logement 34.

Au montage, la seconde chemise 33 est immobilisée dans le logement 34 par sa nervure 36. L'axe de la tige de liaison 32 est dans ces conditions fixé en position. En revanche, du fait de son léger excentrement, une rotation sur elle-même de la chemise 29 dans son logement 30 se traduit par un décalage axial de la pièce 8, permettant un ajustement final convenable des deux parties de la paumelle. Une fois cet alignement réalisé, la chemise 29 est bloquée en position par une vis sans tête 38 vissée dans un trou

taraudé de l'élément cylindrique 11.

On réalise ainsi une paumelle particulièrement bien adaptée à un montage sur des profilés creux d'une menuiserie métallique pour articuler ensemble un ouvrant et un dormant. L'organe de verrouillage en position des deux parties de la paumelle, constitué par une vis pointeau transversale est placé dans le battement de la porte ou analogue, c'est-à-dire dans une endroit inaccessible lorsque l'ouvrant est appliqué sur le dormant. La paumelle ne présente donc aucun point faible à l'extérieur de la structure tubulaire de la porte. En outre, l'absence de moyens de liaison extérieurs permet d'affiner son contour et de mieux l'intégrer dans un ensemble fonctionnel approprié.

Bien entendu, il va de soi que l'invention ne se limite pas à l'exemple de réalisation plus spécialement décrit et représenté ci-dessus ; elle en embrasse au contraire toutes les variantes.

Revendications

1 - Paumelle d'articulation pour structure constituée de profilés métalliques tubulaires, comportant deux corps complémentaires (8,9), respectivement fixés sur un ouvrant (3) et sur un dormant (2) ou un autre ouvrant à articuler mutuellement l'un par rapport à l'autre, ces corps comportant deux éléments cylindriques (11, 13) recevant un axe d'articulation (10) autour duquel pivote l'ouvrant vis-à-vis du dormant, chaque corps comprenant en outre une patte (12, 14) de fixation contre la surface de l'ouvrant ou du dormant correspondant, caractérisée en ce que chaque patte de fixation, appliquée contre la surface d'un profilé tubulaire de l'ouvrant ou du dormant, comporte deux logements borgnes taraudés superposés (15), aptes à recevoir chacun le corps fileté (22) d'un goujon (20, 21) traversant un passage prévu dans cette surface et s'engageant dans un alésage de réception (18, 19) ménagé dans une pièce d'insert (16), montée par coulissement à l'intérieur du profilé tubulaire, les deux goujons présentant chacun au moins une face inclinée (23), destinée à coopérer avec une vis pointeau (25) s'étendant perpendiculairement à la direction des goujons dans leurs alésages de réception, afin de bloquer ces goujons par rapport à la pièce d'insert et à immobiliser le corps contre le profilé.

2 - Paumelle selon la revendication 1, caractérisée en ce que chaque profilé tubulaire de l'ouvrant ou du dormant comporte une région interne (17) de même section que la pièce d'insert, dont la face dirigée vers le jeu ou battement (39) entre l'ouvrant et le dormant comporte un trou (25a) pour le passage de la vis pointeau de blocage.

3 - Paumelle selon la revendication 2, caractérisée en ce que la pièce d'insert comporte des extensions longitudinales rabattues (16a) de manière à former une zone d'appui coopérant avec des glissières

(17a) prévues dans le profilé recevant cette pièce.

4 - Paumelle selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que l'un des éléments cylindriques (13) d'un corps (9) reçoit une chemise interne (33) dans laquelle tourillonne l'axe d'articulation (10), l'élément cylindrique (11) de l'autre corps (8) comportant également une chemise mais disposée dans un logement (30) légèrement excentré de manière à permettre d'ajuster l'alignement des deux chemises et la verticalité du passage recevant une tige de liaison (32) entre les deux corps.

5 - Paumelle selon la revendication 4, caractérisée en ce qu'une au moins des chemises (29) est associée à une vis sans tête (38) montée dans un trou taraudé de l'élément cylindrique (11) recevant cette chemise et permettant son blocage en position autour de l'axe.

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

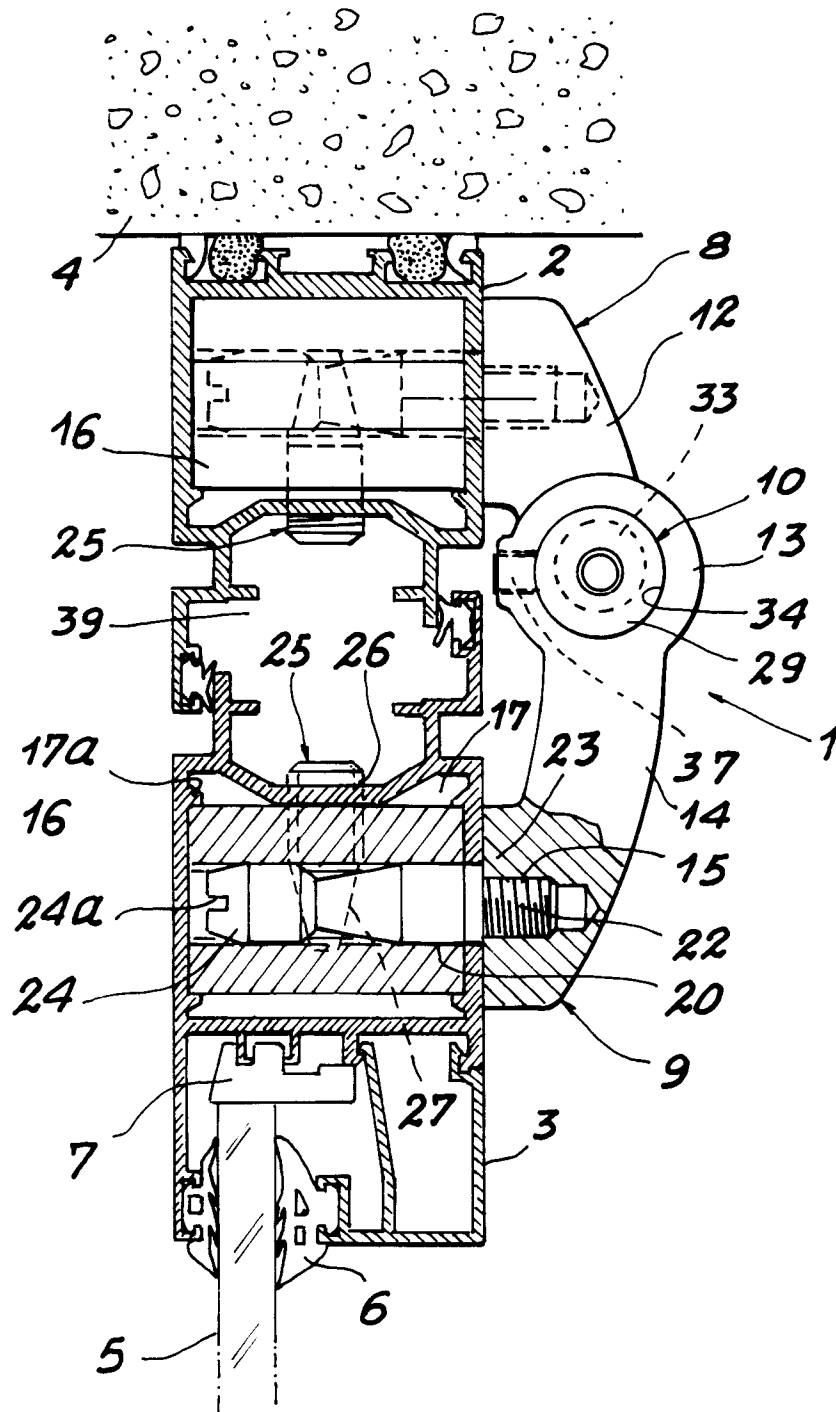


FIG. 2

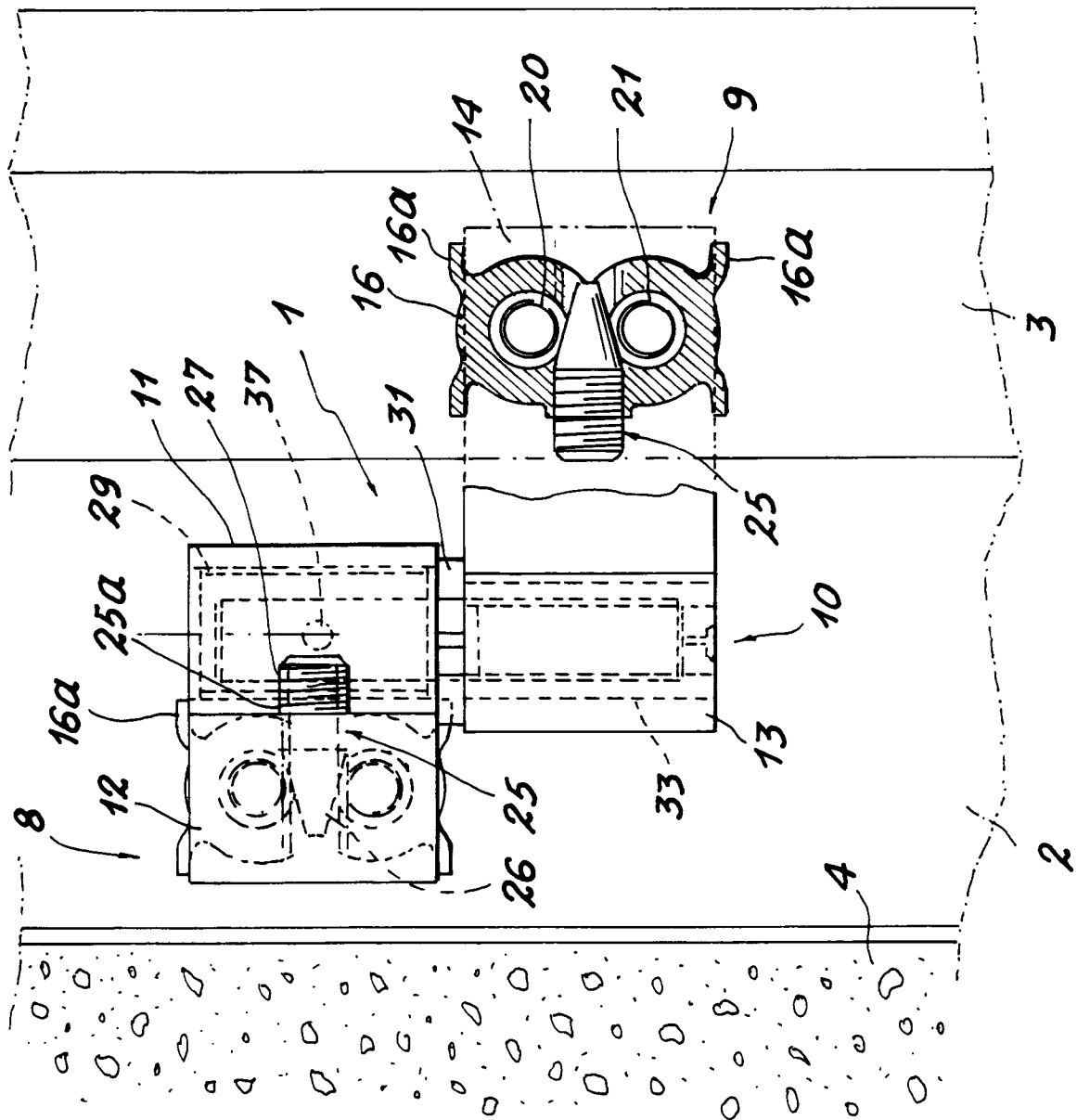
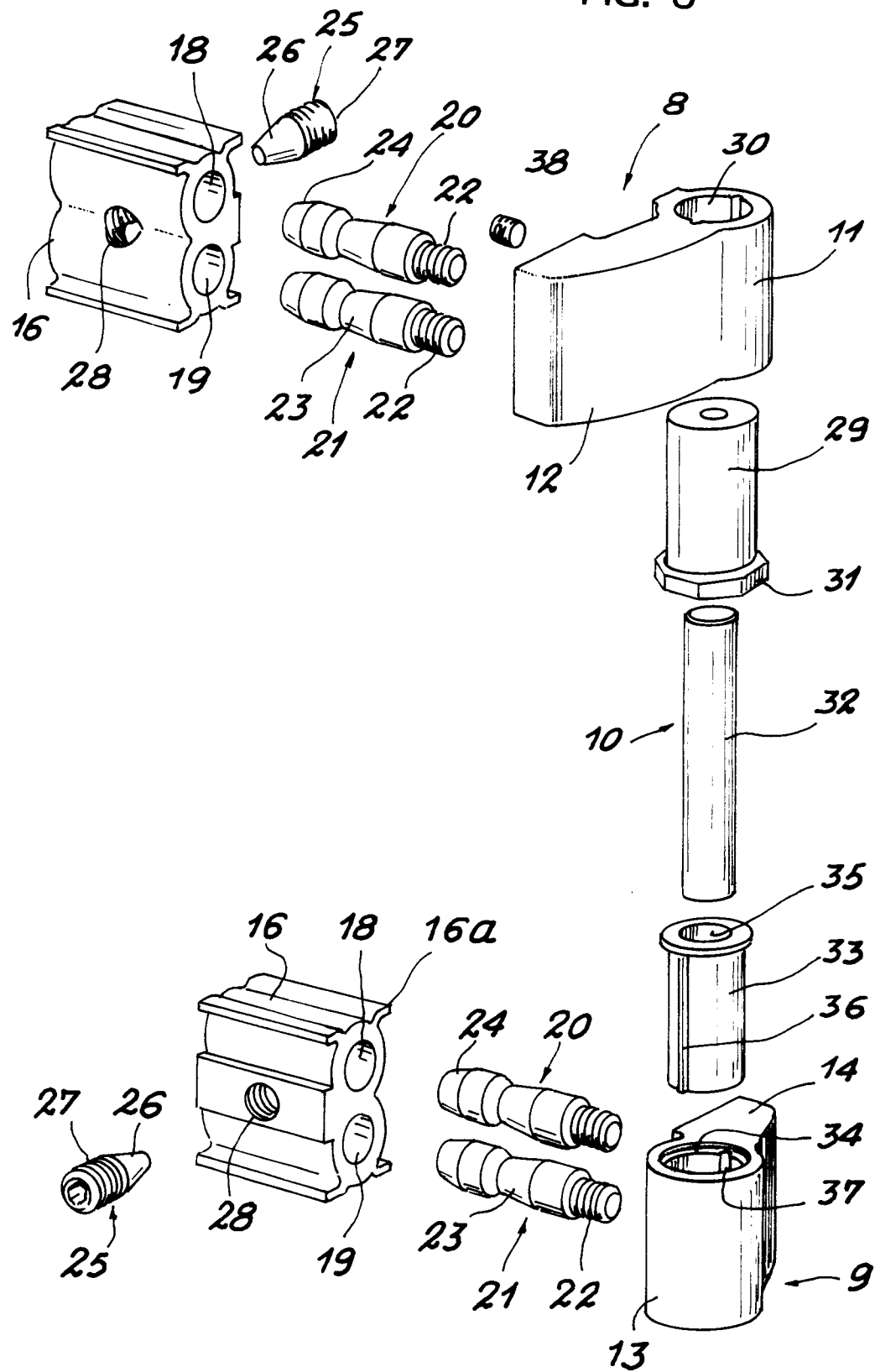


FIG. 3





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 40 2371

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	CH-A-436 020 (SCHIRMANN) * revendications 1,2 * * figures 1,2 *	1	E05D5/02
A	FR-A-2 397 508 (GAUTIER) * page 2, ligne 17 - ligne 37 * * figure 1 *	1,2	
A	CH-A-596 422 (SCHWEIZERISCHE ALUMINIUM AG) * colonne 1, ligne 51 - colonne 2, ligne 17 * * figures 1-3 *	1-3	
A	DE-A-3 042 257 (PFÄFFLI) * page 7, alinéa 2 * * figures 6-8 *	2	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			E05D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 11 OCTOBRE 1991	Examineur VAN KESSEL J.
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 I : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)