



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **94402415.7**

(51) Int. Cl.⁶ : **E05D 11/00, E06B 1/52**

(22) Date de dépôt : **26.10.94**

(30) Priorité : **27.10.93 FR 9312841**

(43) Date de publication de la demande :
03.05.95 Bulletin 95/18

(84) Etats contractants désignés :
BE CH DE ES GB GR IE IT LI LU NL PT

(71) Demandeur : **ALCAN FRANCE**
270 rue Léon Joulin
F-31037 Toulouse Cedex (FR)

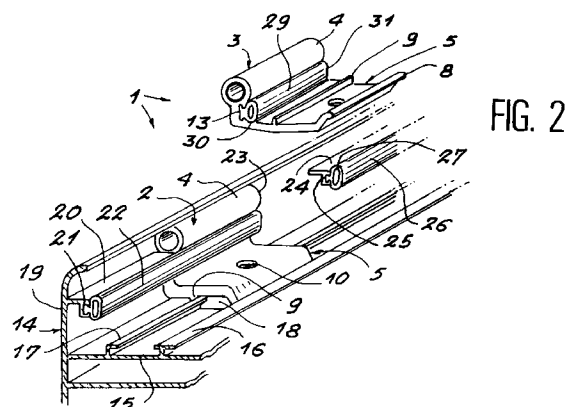
(72) Inventeur : **Lasfargues, Francis**
14, rue J. Prévert,
Apt. 39
F-31520 Ramonville St-Agne (FR)
Inventeur : **Monfort, Bernard**
12, rue des Martyrs de la Libération
F-31400 Toulouse (FR)

(74) Mandataire : **Desaix, Anne et al**
Ernest Gutmann - Yves Plasseraud S.A.
3, rue Chauveau-Lagarde
F-75008 Paris (FR)

(54) **Perfectionnement aux paumelles d'articulation d'un ouvrant sur un dormant.**

(57) Perfectionnement aux paumelles à fiche, réalisant l'articulation d'un ouvrant (14) pivotant vis-à-vis d'un dormant (28) fixe, ces paumelles étant constituées au moyen de deux charnons tubulaires cylindriques (2,3) adjacents et à travers lesquels s'engage une broche d'articulation commune (32), ces charnons étant chacun solidaire d'une patte latérale de fixation (5) sur l'ouvrant (14) et le dormant (28) respectivement, en autorisant le libre débattement du premier par rapport au second.

Selon l'invention, ce perfectionnement se caractérise en ce que chacun des deux charnons (2,3) comporte, dans sa patte latérale de fixation (5), respectivement solidarisée de l'ouvrant (14) et du dormant (28), s'étendant parallèlement à son élément tubulaire (4), une rainure de montage et d'immobilisation (13) d'un joint d'étanchéité (22,29), faisant saillie vers l'extérieur de la patte (5) sous cet élément tubulaire, de telle sorte que, en position d'appui de l'ouvrant sur le dormant, les joints portés par les deux pattes soient dans le prolongement l'un de l'autre, en assurant la continuité de l'étanchéité au droit de la paumelle (1).



La présente invention est relative à un perfectionnement apporté aux paumelles à fiche, réalisant l'articulation d'un ouvrant pivotant vis-à-vis d'un dormant fixe, ces paumelles étant constituées de façon classique au moyen de deux charnons tubulaires cylindriques adjacents et à travers lesquels s'engage une broche d'articulation commune, ces charnons étant chacun solidaire d'une patte latérale de fixation sur l'ouvrant et le dormant respectivement, en autorisant le libre débattement du premier par rapport au second.

Dans les réalisations classiques de tels ensembles articulés, notamment pour châssis de fenêtres, portes ou analogues, où le dormant et l'ouvrant sont réalisés au moyen de profilés métalliques, généralement en aluminium, il est avantageux sinon nécessaire de réaliser un montage qui assure une étanchéité satisfaisante à l'air et à l'eau, lorsque l'ouvrant est appliqué et verrouillé sur le dormant, ainsi que de bonnes performances du point de vue de l'isolation acoustique.

On peut en particulier viser à satisfaire ces impératifs de la façon la plus simple, en disposant sur l'ouvrant un joint qui s'étend sur toute la périphérie des profilés formant son châssis, vers l'extérieur de celui-ci, ce joint, destiné à venir se comprimer entre l'ouvrant et le dormant, étant habituellement interrompu au droit des paumelles d'articulation de cet ouvrant, ce qui dès lors rompt l'étanchéité en cet endroit et peut entraîner des inconvénients, surtout si l'ouvrant présente une paroi externe exposée aux intempéries.

Dans un montage plus perfectionné, on a déjà prévu, de façon également connue dans la technique de réalisation de châssis en menuiseries métalliques, de munir l'ensemble articulé d'un système dit à double barrière, formé de deux joints distincts et parallèles, respectivement portés par l'ouvrant et le dormant et qui réalisent entre ceux-ci une sorte de cage centrale continue, dont la pression est en équilibre avec celle qui règne à l'extérieur de l'ouvrant, de manière à permettre une évacuation convenable de l'eau qui a pu s'infiltrer dans cette cage. Cependant, cette solution exige à nouveau d'interrompre le premier joint en partie haute du châssis pour réaliser cet équilibre, l'étanchéité à l'air devant être réalisée par le second joint situé plus près de l'intérieur du local. Dans ces conditions et comme dans le cas précédent, cette seconde barrière n'est pas parfaite, du fait des discontinuités nécessairement créées au droit des paumelles d'articulation et du décalardement du joint correspondant effectué à cet endroit entre les extrémités opposées des deux charnons de chacune de celles-ci.

La présente invention a pour objet un perfectionnement apporté aux paumelles du genre en question, qui évite un tel décalardement, en permettant notamment au joint d'étanchéité, en particulier à celui qui constitue la seconde barrière dans la partie de ce

joint qui s'étend au droit des paumelles, de ne pas comporter de discontinuités notables d'une extrémité à l'autre de ces dernières entre les deux charnons et leurs pattes de fixation respectivement sur l'ouvrant et le dormant, le joint étant seulement sectionné de part et d'autre du charnon solidaire du dormant afin de permettre le pivotement vis-à-vis de celui-ci du second charnon relié à l'ouvrant.

A cet effet, le perfectionnement considéré se caractérise en ce que chacun des deux charnons comporte, dans sa patte latérale de fixation, respectivement solidarisée de l'ouvrant et du dormant, s'étendant parallèlement à son élément tubulaire, une rainure de montage et d'immobilisation d'un joint d'étanchéité, faisant saillie vers l'extérieur de la patte sous cet élément tubulaire, de telle sorte que, en position d'appui de l'ouvrant sur le dormant, les joints portés par les deux pattes soient dans le prolongement l'un de l'autre, en assurant la continuité de l'étanchéité au droit de la paumelle.

Grâce à l'invention, chaque charnon est ainsi associé à un joint qui, lorsque l'ouvrant est appliqué sur le dormant, assure la continuité de l'étanchéité du montage, en combinaison avec les parties de ce même joint qui, de façon classique, se prolongent sur l'ouvrant au-delà de la paumelle, d'un côté et de l'autre de cette dernière.

Selon l'invention, aucun délardement du joint n'est donc nécessaire, la continuité de ce joint, en position fermée de l'ouvrant, étant assurée sur la totalité de la périphérie de l'ouvrant, sauf seulement au droit des sectionnements de celui-ci effectués de part et d'autre du charnon porté par le dormant afin de permettre le libre pivotement de l'ouvrant autour de l'axe de la broche d'articulation de la paumelle.

Dans un mode de réalisation préféré de l'invention, où l'ouvrant est constitué d'un châssis formé de profilés métalliques convenablement raccordés, la patte de fixation du charnon de cet ouvrant présente, en section droite, un profil en L, avec une partie terminale fixée sur une toile du profilé, l'autre partie, solidaire de l'élément tubulaire, portant la rainure de réception du joint, laquelle se prolonge dans le profilé de l'ouvrant par une rainure de même section prévue dans un tenon de support solidaire de ce profilé, de telle sorte que le joint d'étanchéité puisse être monté en continu dans ces deux rainures, disposées dans le prolongement l'une de l'autre.

Avantageusement, le profilé métallique de l'ouvrant comporte un bord externe, perpendiculaire au plan de la toile sur lequel s'applique la partie terminale de fixation du charnon de la paumelle, ce bord externe étant solidaire du tenon muni de la rainure de réception du joint.

De préférence, le bord externe du profilé se prolonge par une extrémité enveloppante, entourant extérieurement au moins en partie l'élément cylindrique du charnon porté par l'ouvrant.

Selon une autre caractéristique, le bord extérieur du profilé de l'ouvrant comporte, au-delà du charnon porté par ce profilé, un second tenon aligné avec le premier, formé en continuité avec celui-ci sur le profilé et dans lequel est monté un prolongement du joint d'étanchéité, la distance séparant les deux tenons étant sensiblement égale à la largeur de la patte de fixation du charnon porté par le dormant, qui s'y encastre lors de l'application de l'ouvrant sur le dormant.

D'autres caractéristiques d'une paumelle d'articulation 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 :

- La Figure 1 est une vue en perspective partielle d'une paumelle selon l'invention, dont les charnons comportent des rainures de montage d'un joint d'étanchéité, ces charnons étant illustrés sur cette Figure préalablement à la mise en place de ce joint.
- La Figure 2 est une vue en perspective partielle de la paumelle selon la Figure 1, munie dans chacun de ses charnons d'un joint d'étanchéité, ces charnons étant illustrés avant articulation de l'ouvrant sur le dormant autour de la broche reliant les charnons.
- La Figure 3 est une vue en perspective analogue à la Figure 2 mais illustrant les charnons de la paumelle après assemblage mutuel.
- Les Figures 4 et 5 illustrent, vus en coupe transversale, un ouvrant et un dormant pour châssis de fenêtre ou analogue, respectivement en position de fermeture et d'ouverture.

Sur ces Figures, la référence 1 désigne une paumelle d'articulation comportant, de façon en elle-même connue, deux charnons adjacents 2 et 3, constitué chacun d'un élément tubulaire cylindrique 4 et d'une patte de fixation 5, celle-ci présentant de préférence un profil épousant en section droite la forme d'un L, avec une première partie 6 solidaire de l'élément tubulaire 4 et s'étendant dans un plan contenant une génératrice longitudinale de liaison de la patte avec cet élément tubulaire, puis une seconde partie terminale 7, s'étendant sensiblement perpendiculairement à la première. Cette partie 7 comprend un talon 8 et une nervure 9, permettant son immobilisation, selon le cas, sur l'ouvrant ou le dormant d'un châssis de fenêtre, porte ou analogue, par l'intermédiaire d'une vis de blocage, non représentée, s'engageant dans un passage 10 percé dans la partie 7 de la patte 5.

Dans l'exemple représenté, on suppose, de façon en elle-même connue dans la technique, que le charnon 2 est fixé par sa patte 5 contre un profilé constituant le châssis d'un ouvrant de fenêtre ou autre, le charnon 3 étant pour sa part solidarisé d'un dormant

fixe, destiné à recevoir l'ouvrant lors de la réalisation de la fenêtre ou porte considérée.

Les charnons 2 et 3 sont munis d'une extension en forme de pince 11, prévue dans la partie 6 des pattes de fixation 5 de ces charnons et notamment réalisée lors de la fabrication de ces derniers, cette pince s'étendant parallèlement et au voisinage des éléments tubulaires 4 des charnons correspondants. La pince 11 délimite à chaque fois une rainure, respectivement désignée par 12 pour ce qui concerne le charnon 2 et par 13 pour le charnon 3.

En position d'ouverture de la paumelle, illustrée sur la Figure 1, les rainures 12 et 13 sont décalées, tandis que dans la position de fermeture, comme représenté sur les Figures 3 et 4, elles sont dans le prolongement l'une de l'autre, en permettant, comme on le précise ci-après, la continuité d'un joint d'étanchéité, uniquement sectionné aux endroits appropriés pour autoriser le libre débattement d'un charnon par rapport à l'autre lors des mouvements de l'ouvrant par rapport au dormant.

Sur la Figure 2, on retrouve les charnons 2 et 3 de la paumelle 1, le charnon 2 étant ici représenté solidarisé par sa patte de fixation 5 d'un profilé métallique faisant partie du châssis d'un ouvrant 14 d'une porte ou fenêtre (non représentée dans son ensemble).

L'ouvrant 14 comporte ainsi une toile plane 15 munie de deux rails parallèles, respectivement 16 et 17, agencés de manière à permettre le montage sous l'un d'entre eux du talon 8 de la partie terminale 7 de la patte de fixation 5 avec appui de la nervure 9 contre l'autre, l'ensemble étant immobilisé en position convenable selon la longueur du profilé 14 par une cale d'appui 18.

Le profilé de l'ouvrant 14 comporte par ailleurs un bord extérieur 19, qui dans l'exemple de réalisation représenté, s'étend perpendiculairement à la toile 15, ce bord étant muni intérieurement d'un tenon 20, comprenant une rainure 21, la position du tenon étant déterminée par construction de telle sorte que cette rainure 21 se place sensiblement dans le prolongement de la rainure 12 du charnon 2 (voir Figure 1), lorsque celui-ci est immobilisé dans le profilé de la façon indiquée ci-dessus.

Dans cette position, un joint 22 dont la section peut être variable selon les applications envisagées, la forme tubulaire représentée sur les dessins n'ayant dès lors aucun caractère limitatif, est monté dans les rainures 12 et 21, sans aucune solution de continuité, ce joint étant seulement arrêté à son extrémité 23, au droit de l'emplacement occupé par le charnon 3 une fois la paumelle définitivement assemblée.

Le profilé de l'ouvrant 14 comporte un second tenon 24, disposé dans le prolongement du tenon 20 et formé de façon continue avec celui-ci sur le profilé, ce dernier étant usiné par fraisage pour permettre le montage des paumelles aux endroits prévus. Le te-

non 24 comporte une rainure 25 pour le montage de la partie correspondante 26 du joint 22, celui étant continu et arrêté seulement à son extrémité 27 en regard de l'extrémité 23, de l'autre côté de l'emplacement réservé au charnon 3.

Celui-ci, illustré sur la Figure 2 avant montage du profilé de l'ouvrant 14 est pour sa part solidarisé par sa propre patte de fixation 5 d'un dormant fixe (non représenté sur la Figure 2 mais apparaissant sur les Figures 4 et 5, sous la référence générale 28), les modalités d'immobilisation de ce charnon 3 sur le dormant 28 étant en règle générale analogues à celles envisagées pour le charnon 2 sur l'ouvrant 14, avec des rails 16 et 17 et une cale de blocage 18 coopérant avec le talon 8 et la nervure 9 de la patte de fixation 5 correspondante.

Dans la rainure 13 du charnon 3 est alors monté un tronçon de joint 29, dont la dimension longitudinale correspond à celle de l'élément tubulaire 4 de ce charnon, ce tronçon de joint présentant des sections d'extrémité respectivement 30 et 31, propres à venir se disposer exactement en regard des extrémités 23 et 27 des joints 22 et 26 portés par l'ouvrant 14 dans la position de fermeture de ce dernier sur le dormant 28, illustrée plus particulièrement sur la Figure 3. Sur cette dernière, la référence 32 désigne la broche permettant d'articuler mutuellement les charnons 2 et 3 par engagement de celle-ci selon l'axe commun des deux éléments tubulaires 4 de ces charnons.

Dans cette position, les joints 22, 29 et 26 sont dans le prolongement strict les uns des autres, en assurant la continuité de l'étanchéité entre l'ouvrant et le dormant, y-compris au niveau de la paumelle 1, avec seulement un sectionnement au droit des extrémités 23 et 30 d'une part, 27 et 31 d'autre part.

Les Figures 3 et 4 illustrent, en coupe transversale, le montage de l'ouvrant 14 sur le dormant 28 par l'intermédiaire de la paumelle 1 et de ses charnons 2 et 3 articulés autour de la broche 32.

Sur ces Figures, on observe comment est réalisée la double barrière d'étanchéité entre l'ouvrant 14 et le dormant 28, d'une part au moyen du joint continu 22, 29, 26, d'autre part, au moyen d'un second joint continu 33, porté par le dormant 28 et contre lequel s'applique, en position de fermeture de l'ouvrant, une portée d'appui 34 de ce dernier, l'ensemble délimitant dans cette position une cage fermée 35, avantageusement mise en équilibre de pression avec l'extérieur.

Dans l'exemple représenté, le bord extérieur 19 de l'ouvrant 14 comporte un prolongement 36, venant partiellement entourer la paumelle 1 (voir Figures 3 et 4). Dans cet exemple enfin, l'ouvrant est illustré muni d'un vitrage central 37 à double paroi, respectivement 38 et 39 ; bien entendu, cette dernière disposition importe peu à l'invention, l'ouvrant pouvant le cas échéant être constitué par un panneau plein, notamment dans le cas d'une porte.

On réalise ainsi une paumelle d'articulation d'un

ouvrant sur un dormant, permettant d'assurer une continuité pratiquement parfaite du joint d'étanchéité porté par l'ouvrant, améliorant de façon tout à fait remarquable l'efficacité de l'isolation procurée par la seconde barrière que réalise ce joint dans un montage classique, notamment en évitant le délardement de ce joint au droit de la paumelle d'articulation. Ce système améliore aussi les performances du montage, non seulement vis-à-vis de l'étanchéité à l'air et à l'eau, mais également en ce qui concerne l'isolation acoustique.

Bien entendu, il va de soi que l'invention ne se limite pas à l'exemple de réalisation plus spécialement décrit dans ce qui précède en référence aux dessins annexés; elle en embrasse au contraire toutes les variantes.

Revendications

1 - Perfectionnement aux paumelles à fiche, réalisant l'articulation d'un ouvrant pivotant vis-à-vis d'un dormant fixe, ces paumelles étant constituées au moyen de deux charnons tubulaires cylindriques adjacents et à travers lesquels s'engage une broche d'articulation commune, ces charnons étant chacun solidaire d'une patte latérale de fixation sur l'ouvrant et le dormant respectivement, en autorisant le libre débattement du premier par rapport au second, caractérisé en ce que chacun des deux charnons (2, 3) comporte, dans sa patte latérale de fixation (5), respectivement solidarisée de l'ouvrant (14) et du dormant (28), s'étendant parallèlement à son élément tubulaire (4), une rainure de montage et d'immobilisation (12, 13) d'un joint d'étanchéité (22, 29), faisant saillie vers l'extérieur de la patte sous cet élément tubulaire, de telle sorte que, en position d'appui de l'ouvrant sur le dormant, les joints portés par les deux pattes soient dans le prolongement l'un de l'autre, en assurant la continuité de l'étanchéité au droit de la paumelle (1).

2 - Perfectionnement selon la revendication 1, dans un mode de réalisation où l'ouvrant (14) est constitué d'un châssis formé de profilés métalliques convenablement raccordés, caractérisé en ce que la patte de fixation (5) du charnon (2) porté par cet ouvrant présente, en section droite, un profil en L, avec une partie terminale (7) fixée sur une toile (15) du profilé, l'autre partie (6), solidaire de l'élément tubulaire (4), portant la rainure de réception (12), du joint (22), laquelle se prolonge dans le profilé de l'ouvrant par une rainure (21) de même section prévue dans un tenon de support (20) solidaire de ce profilé, de telle sorte que le joint d'étanchéité (22) puisse être monté en continu dans les rainures (12, 21) disposées dans le prolongement l'une de l'autre.

3 - Perfectionnement selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le profilé de l'ou-

vrant (14) comporte un bord externe (19), perpendiculaire au plan de la toile (15) sur lequel s'applique la partie terminale (7) de fixation du charnon (2) de la paumelle (1), ce bord externe étant solidaire du tenon (20) muni de la rainure (21) de réception du joint (22).

5

4 - Perfectionnement selon la revendication 3, caractérisé en ce que le bord externe (19) du profilé se prolonge par une extrémité enveloppante (36), entourant extérieurement au moins en partie l'élément cylindrique (4) du charnon (2) porté par l'ouvrant (14).

10

5 - Perfectionnement selon l'une des revendications 3 ou 4, caractérisé en ce que le bord extérieur (19) du profilé de l'ouvrant (14) comporte, au-delà du charnon (2) porté par ce profilé, un second tenon (24) aligné avec le premier (20), formé en continuité avec celui-ci sur le profilé et dans lequel est monté un prolongement (26) du joint d'étanchéité (22), la distance séparant les deux tenons étant sensiblement égale à la largeur de la patte de fixation (5) du charnon (3) porté par le dormant (28), qui s'y encastre lors de l'application de l'ouvrant sur le dormant.

15

20

25

30

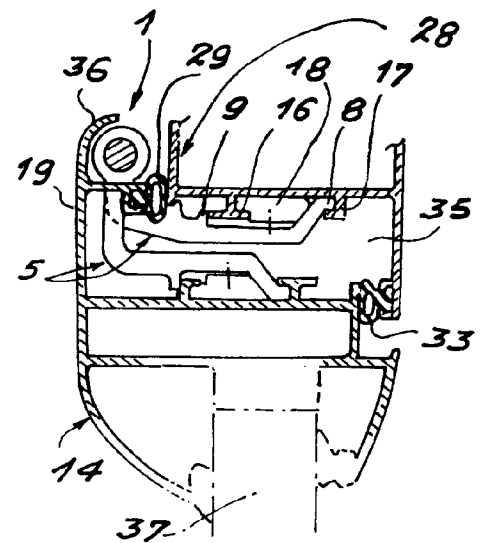
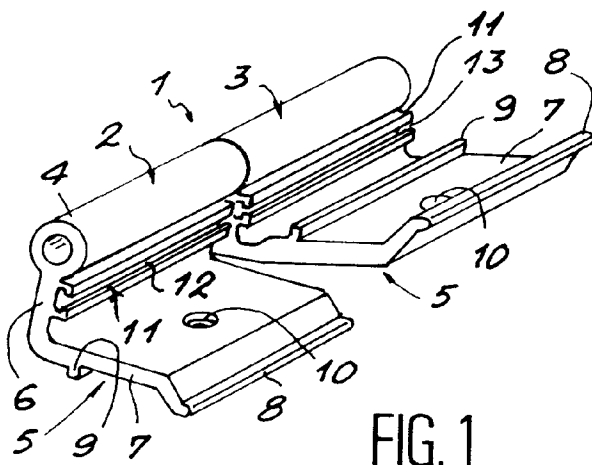
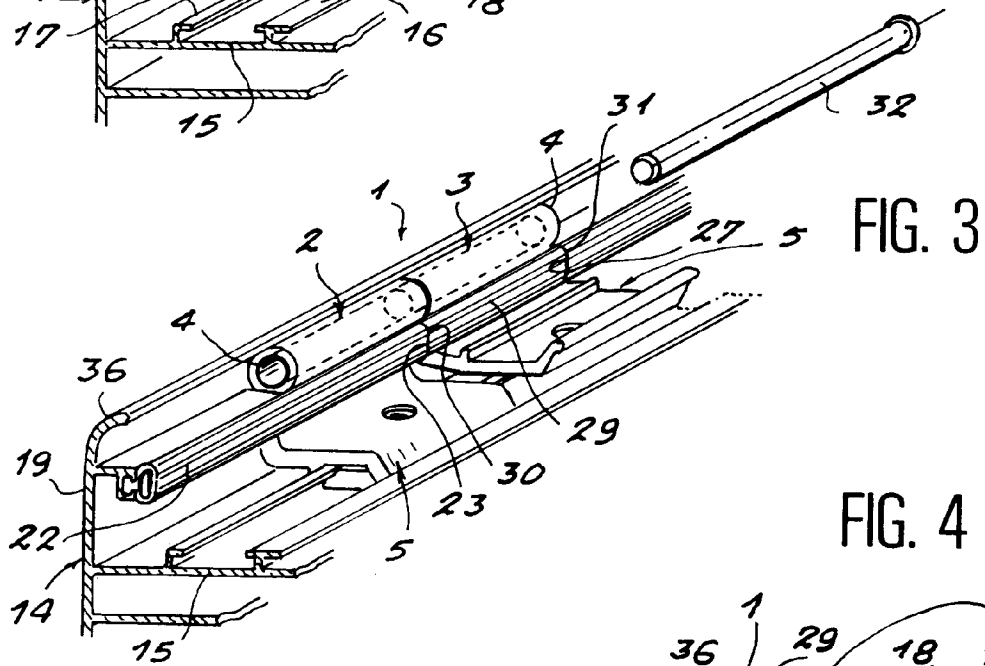
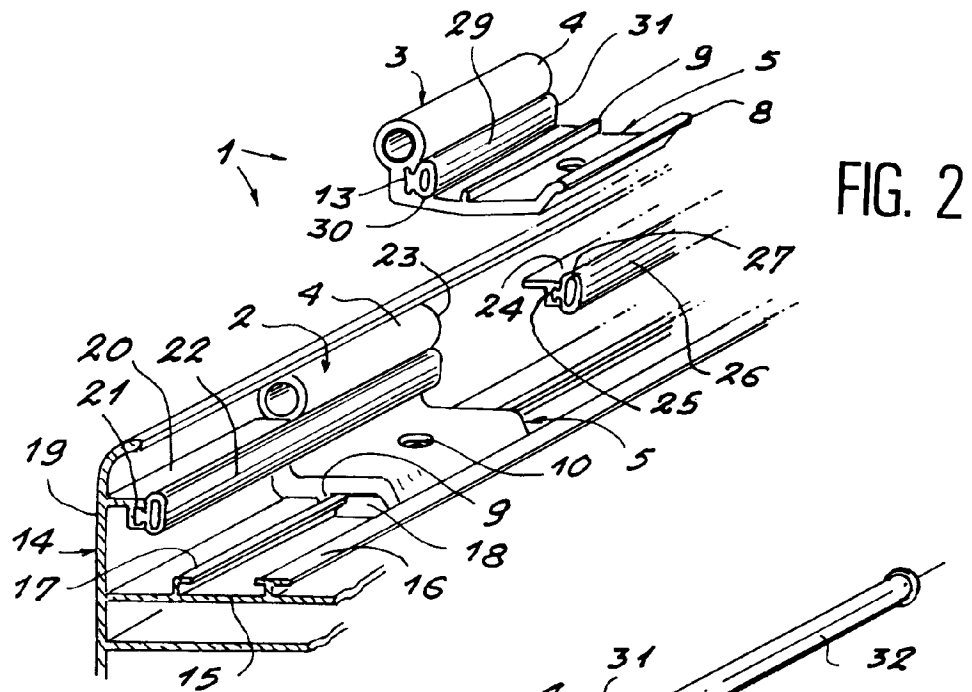
35

40

45

50

55



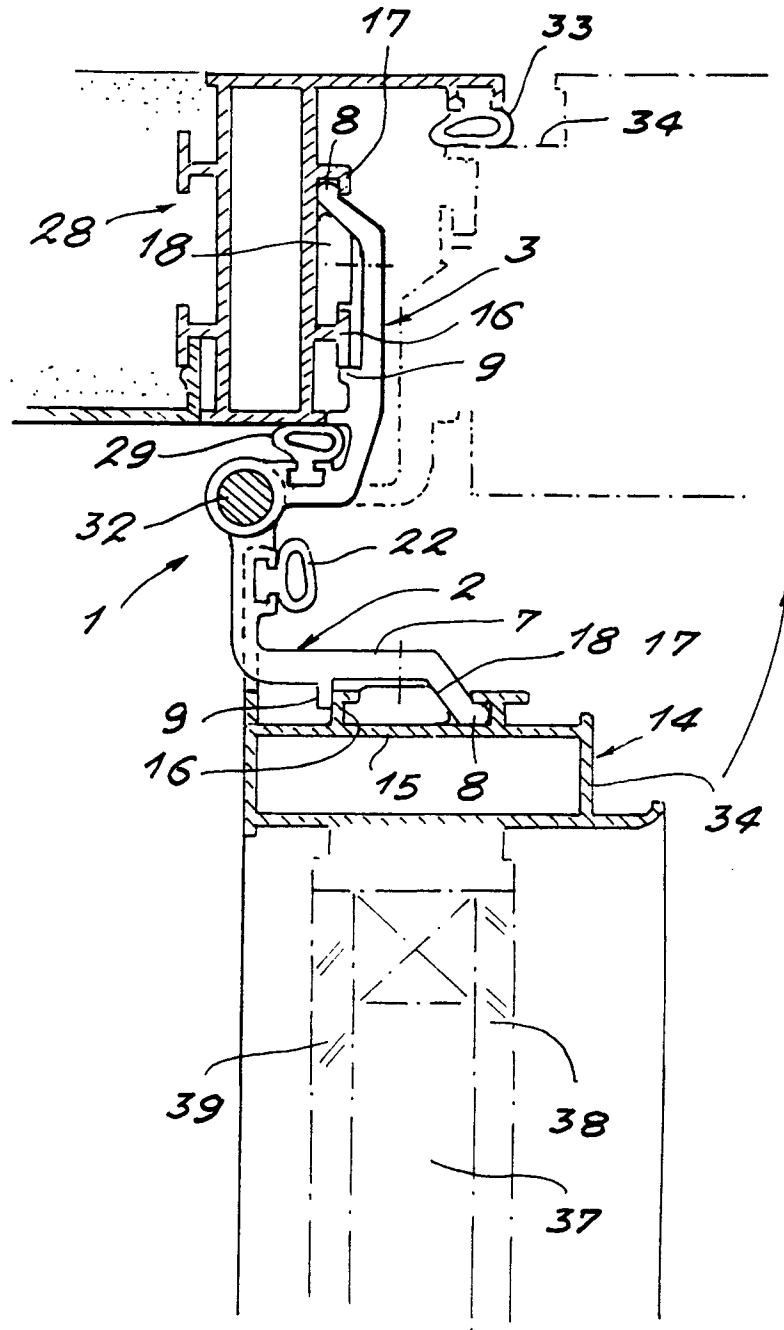


FIG. 5



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 94 40 2415

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.6)
A	US-A-3 566 539 (RIDGLEY) * colonne 1, ligne 59 - colonne 2, ligne 72; figures 1-4 *	1	E05D11/00 E06B1/52
A	EP-A-0 132 842 (RIEXINGER) * revendications 1-4; figures 1-5 *	1	
A	FR-A-2 045 014 (SERVIS) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			E05D E06B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 1 Février 1995	Examineur Van Kessel, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)