

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 773 332 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

14.05.1997 Bulletin 1997/20

(51) Int Cl.⁶: **E04B 2/96**

(21) Numéro de dépôt: **96402371.7**

(22) Date de dépôt: **07.11.1996**

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

(72) Inventeur: **Piantoni, Jean-Pierre**
93100 Montreuil (FR)

(30) Priorité: **09.11.1995 FR 9513272**

(74) Mandataire: **Picard, Jean-Claude Georges**
Cabinet Plasseraud
84, rue d'Amsterdam
75440 Paris Cedex 09 (FR)

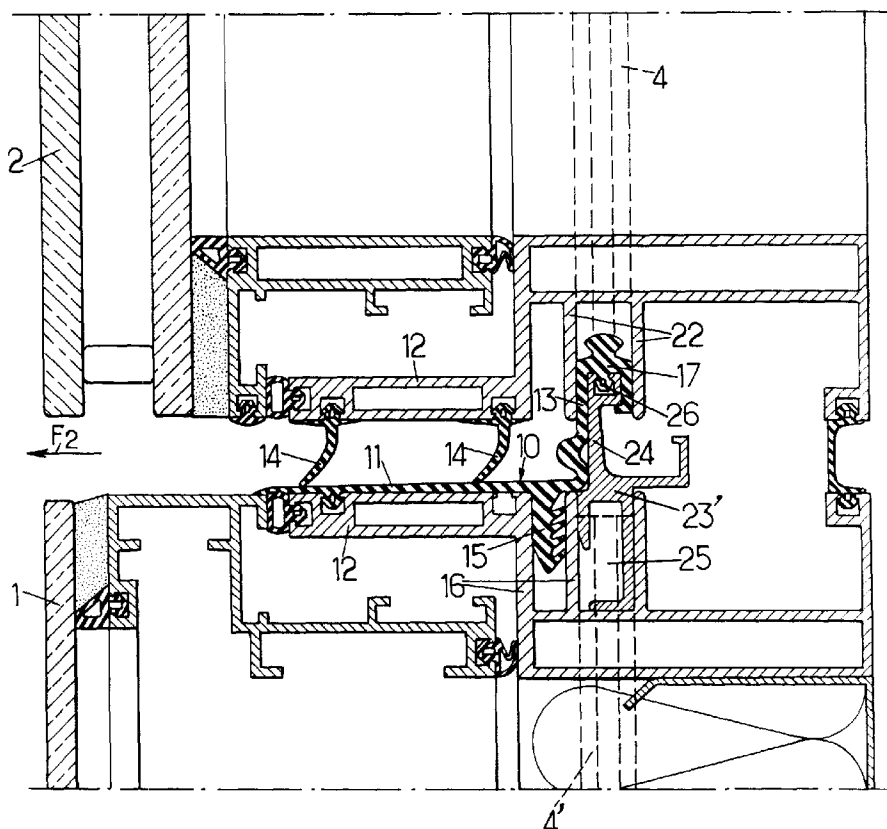
(71) Demandeur: **Harmon Cfem Façades**
91320 Orlytech Wissous (FR)

(54) Dispositif d'étanchéité entre cadres d'une ossature pour façade du type mur-rideau

(57) Ce dispositif comporte un système de verrouillage entre l'extrémité inférieure du joint primaire vertical 4 entre cadres, et le sommet de la partie verticale 13 du joint d'étanchéité horizontal secondaire 10,

dans son étendue entre les deux faces verticales en regard des montants 3 de deux cadres juxtaposés, maintenant ainsi ces deux joints 4 et 13 dans un même plan et évitant les remontées d'eau sur la surface de ladite partie verticale 13.

FIG.2.



EP 0 773 332 A1

Description

La présente invention concerne un dispositif d'étanchéité entre cadres d'une ossature pour façade du type mur-rideau, dans laquelle les espaces entre vitrages contigus s'ouvrent vers l'extérieur pour mettre en communication l'intérieur de l'ossature avec l'atmosphère extérieure, ce dispositif comprenant entre deux cadres voisins la combinaison, d'une part d'un joint d'étanchéité primaire vertical en élastomère, décalé vers l'intérieur de l'immeuble par rapport à la façade, logé à force, par ses bords, dans des évidements verticaux, s'ouvrant l'un vers l'autre, des montants voisins des deux cadres concernés, et d'autre part d'un joint d'étanchéité secondaire horizontal continu, également en élastomère, dont une partie horizontale, formant bavette, s'étend vers la façade entre les traverses de deux cadres superposés et dont une partie verticale, redressée perpendiculairement par rapport à la précédente, est logée à force entre deux ailes verticales, dirigées vers le bas, de la traverse inférieure du cadre sus-jacent, ailes qui sont en débordement sur les faces verticales en regard des montants voisins précités.

On connaît déjà un dispositif d'étanchéité de ce type, dans lequel la partie verticale du joint d'étanchéité secondaire s'étend, par rapport à la façade, à l'arrière de la partie inférieure du joint primaire vertical ; cette partie verticale du joint secondaire et l'extrémité inférieure du joint primaire ne sont donc pas dans le même plan. Cela présente l'inconvénient que l'eau peut remonter sur la face avant de la partie verticale du joint secondaire, et donc s'infiltrer derrière le joint primaire, ce qui est la source d'humidité à l'intérieur de l'immeuble.

Le but de la présente invention est d'éviter cet inconvénient et d'établir un système d'étanchéité monoplan entre le joint secondaire continu à bavette horizontale disposé en traverse horizontale supérieure d'un cadre, et le joint primaire d'étanchéité vertical entre cadres, du moins à l'extrémité inférieure de ce joint.

Pour ce faire, un dispositif d'étanchéité du type général défini au début est, conformément à la présente invention, caractérisé en ce qu'il comporte un système de verrouillage entre l'extrémité inférieure du joint primaire vertical et le sommet de ladite partie verticale du joint d'étanchéité secondaire horizontal, dans son étendue entre les deux dites faces verticales en regard desdits montants voisins, maintenant ainsi ces deux joints dans un même plan.

Ainsi l'eau ne peut s'infiltrer entre la partie verticale du joint d'étanchéité secondaire continu à bavette horizontale, et l'extrémité inférieure du joint vertical.

Avantageusement, ledit système de verrouillage est réalisé par la présence, à l'extrémité inférieure du joint primaire vertical, et respectivement audit sommet de la partie verticale du joint d'étanchéité horizontal, de parties de formes complémentaires propres à s'emboîter à force l'une dans l'autre.

On peut prévoir par exemple que ledit sommet présente une saillie ayant la forme d'une clé de blocage, propre à s'engager à force dans un logement de forme complémentaire prévu à l'extrémité inférieure dudit joint vertical ou à la base d'un embout solidarisé de cette extrémité.

Avantageusement encore, le dispositif comporte, entre l'extrémité inférieure dudit joint vertical et ledit sommet de la partie verticale du joint horizontal, un embout de liaison comportant à sa base ledit logement, et propre à s'emboîter dans les extrémités inférieures de canaux intérieurs du joint d'étanchéité primaire vertical, par l'intermédiaire de plots éventuellement collés.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, on peut prévoir que ladite partie verticale du joint secondaire horizontal à bavette est doublée et peut ainsi être engagée par son creux sur un support rigide, avantageusement de hauteur variable.

Ainsi, on rigidifie utilement cette partie verticale du joint horizontal, et on peut en outre tenir compte des caractéristiques de mouvement des cadres en fonction de la définition des charges considérées ou des tolérances acceptées.

Cette disposition présente aussi l'avantage de rendre indéverrouillable le système de verrouillage susdécrit, puisque le sommet de la partie verticale du joint secondaire horizontal sera après montage fermement bloqué entre ledit support rigide et les deux ailes verticales, dirigées vers le bas, de la traverse inférieure du cadre sus-jacent qui ont été mentionnées plus haut.

D'autres dispositions et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de l'exemple de réalisation décrit ci-dessous avec référence aux figures du dessin annexé dans lequel :

- la figure 1 est une vue en coupe horizontale montrant la jonction entre deux cadres juxtaposés ;
- la figure 2 est une vue en coupe verticale montrant la jonction entre deux cadres superposés ;
- la figure 3 montre en perspective la façon dont l'extrémité inférieure d'un joint primaire vertical peut s'emboîter sur un embout de liaison ;
- la figure 4 est une vue en coupe verticale, avant montage, du sommet de la partie verticale du joint secondaire horizontal, engagée sur son support rigide, l'embout de liaison étant fixé à l'extrémité inférieure du joint primaire vertical ;
- la figure 5 est une vue correspondante au début de l'emboîtement dudit sommet dans le logement de l'embout ; et
- la figure 6 représente ledit sommet de la partie verticale du joint secondaire horizontal verrouillé dans l'embout et donc solidarisé de l'extrémité inférieure du joint primaire vertical.

Sur les figures 1 et 2, on a supposé une façade à mur-rideau constituée de vitrages simples 1 ou doubles 2 montés de façon connue sur les cadres qui constituent

leur ossature verticale de support.

On voit sur ces deux vues que les espaces entre vitrages contigus s'ouvrent vers l'extérieur, selon les flèches F1 (figure 1) et F2 (figure 2). On voit sur la figure 1 que l'étanchéité primaire entre les montants 3 de deux cadres voisins est réalisée par un joint vertical 4 en élastomère comportant intérieurement des alvéoles longitudinales 5 et logé à force, par ses bords, dans des évidements verticaux 6 s'ouvrant l'un vers l'autre et ménagés entre deux ailes parallèles 7 prévues extérieurement sur les montants 3. Comme mieux visible sur la figure 3, ce joint comporte sur ses flancs des dentelures 8 améliorant son adhérence sur la face interne des ailes 7. Entre ce joint primaire 4 et l'extérieur, d'autres joints verticaux, tels que 9, sont encore prévus entre les montants 3, pour assurer une pré-étanchéité en avant du joint 4 ; les lèvres respectives de ces joints 9 se superposent en tuilage, l'étanchéité entre elles étant assurée par simple contact.

En se référant maintenant à la coupe verticale de la figure 2, on voit que l'étanchéité entre deux cadres superposés est assurée par un joint secondaire horizontal en élastomère, référencé globalement en 10, ce joint comportant une bavette horizontale 11 s'étendant vers la façade, entre les traverses 12 de deux cadres superposés, et une partie verticale 13, redressée perpendiculairement par rapport à la précédente. Entre cette partie verticale 13 et l'extérieur, une première étanchéité est assurée par la double barrière que constituent deux joints 14 horizontaux dont les lèvres sont appliquées sur la surface supérieure de la bavette horizontale 11. Ce joint secondaire 10 est maintenu en place par une aile crantée inférieure 15 engagée à force entre deux ailes verticales 16 de la traverse 12 du cadre inférieur. Une ondulation à la base de la partie verticale 13 du joint 10 permet un ajustement selon le positionnement vertical relatif des deux cadres superposés.

La jonction entre le sommet 17 de cette partie verticale 13 du joint secondaire et l'extrémité inférieure du joint primaire vertical 4 s'effectue de la façon suivante, qui est illustrée par les figures 2 à 6 : ledit sommet 17 présente une saillie 18 ayant la forme d'une clé de blocage, c'est-à-dire à double renflement latéral, propre à s'engager à force dans un logement de forme complémentaire 19 prévu à la base du joint vertical 4. La solidarisation est effectuée grâce à un embout de liaison 20 par exemple en EPDM, sur la surface inférieure duquel débouche ledit logement 19 et qui présente sur sa face supérieure opposée trois plots 21. Ces plots peuvent ainsi, en usine, être introduits dans les extrémités inférieures des alvéoles longitudinales 5 du joint 4 et y être collés, ce qui assure l'assujettissement définitif des embouts 20 sur les extrémités inférieures des joints verticaux 4 ; ces derniers sont bien entendu coupés à la longueur voulue en fonction de la hauteur des cadres concernés ;

Lors de la mise en place sur le chantier, l'extrémité inférieure des joints 4 se verrouillera ainsi sur le sommet

de la partie verticale 13 du joint horizontal 10 correspondant, et le verrouillage définitif de l'ensemble sera assuré par l'emboîtement entre les deux ailes verticales 22 de la traverse 12 du cadre sus-jacent. Le fait que la partie verticale 13 du joint secondaire horizontal 10 soit doublée permet de le rigidifier en engageant la partie creuse sur un support rigide constitué par exemple par l'aile verticale 24 d'un insert de hauteur variable 23 assujéti dans une rainure 25 de la traverse 12 du cadre inférieur, ce qui, comme on l'a déjà indiqué plus haut, permet de tenir compte des caractéristiques de mouvement des cadres en fonction de la définition des charges considérées ou des tolérances acceptées. Il est à noter que cet insert, référencé en 23' sur la figure 2, peut être en PVC ou en aluminium. Par rapport aux figures 4 à 6, la figure 2 représente une variante dans laquelle la partie creuse du sommet 17 de la partie verticale 13 du joint horizontal 10 comporte un appendice en pointe de flèche 26 encliqueté dans une cannelure de l'insert 23', de sorte que l'assemblage est lui également indémontable.

Il est à noter enfin que si la liaison entre le sommet 17 de la partie verticale 13 du joint horizontal 10 et l'extrémité inférieure du joint vertical 4 est coplanaire, la jonction entre la partie supérieure du joint vertical suivant 4' et l'aile crantée inférieure 15 du joint horizontal présente un décalage, un jeu entre cette extrémité supérieure du joint 4' et le fond du logement correspondant de l'insert 23' permettant là également de compenser les légères variations dans les dimensions ou le positionnement relatif des cadres superposés.

Revendications

1. Dispositif d'étanchéité entre cadres d'une ossature pour façade du type mur-rideau, dans laquelle les espaces entre vitrages contigus s'ouvrent vers l'extérieur pour mettre en communication l'intérieur de l'ossature avec l'atmosphère extérieure, ce dispositif comprenant entre deux cadres voisins la combinaison, d'une part d'un joint d'étanchéité primaire vertical (4) en élastomère, décalé vers l'intérieur de l'immeuble par rapport à la façade, logé à force, par ses bords, dans des évidements (6) verticaux, s'ouvrant l'un vers l'autre, des montants voisins (3) des deux cadres concernés, et d'autre part d'un joint d'étanchéité (10) secondaire horizontal continu, également en élastomère, dont une partie (11) horizontale, formant bavette, s'étend vers la façade entre les traverses (12) de deux cadres superposés et dont une partie verticale (13), redressée perpendiculairement par rapport à la précédente, est logée à force entre deux ailes verticales (22), dirigées vers le bas, de la traverse inférieure (12) du cadre sus-jacent, ailes qui sont en débordement sur les faces verticales en regard des montants voisins (3) précitées, caractérisé en ce qu'il comporte un système de verrouillage entre l'extrémité inférieure du

joint primaire vertical (4) et le sommet (17) de ladite partie verticale (13) du joint d'étanchéité secondaire horizontal (10), dans son étendue entre les deux dites faces verticales en regard desdits montants voisins, maintenant ainsi ces deux joints (4, 13) dans un même plan. 5

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit système de verrouillage est réalisé par la présence, à l'extrémité inférieure du joint primaire vertical (4), et respectivement audit sommet (17) de la partie verticale (13) du joint d'étanchéité horizontal, de parties de formes complémentaires (18, 19) propres à s'emboîter à force l'une dans l'autre. 10 15
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit sommet (17) présente une saillie (18) ayant la forme d'une clé de blocage, propre à s'engager à force dans un logement de forme complémentaire (19) prévu à l'extrémité inférieure dudit joint vertical (4) ou à la base d'un embout (20) solidaire de cette extrémité. 20
4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il comporte, entre l'extrémité inférieure dudit joint vertical (4) et ledit sommet (17) de la partie verticale (13) du joint horizontal, un embout de liaison (20) comportant à sa base ledit logement (19), et propre à s'emboîter dans les extrémités inférieures de canaux intérieurs (5) du joint d'étanchéité primaire vertical (4), par l'intermédiaire de plots éventuellement collés (21). 25 30
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite partie verticale (13) du joint secondaire horizontal (10) à bavette (11) est doublée et peut ainsi être engagée par son creux sur un support rigide (23, 23'), avantageusement de hauteur variable. 35 40

45

50

55

FIG.1.

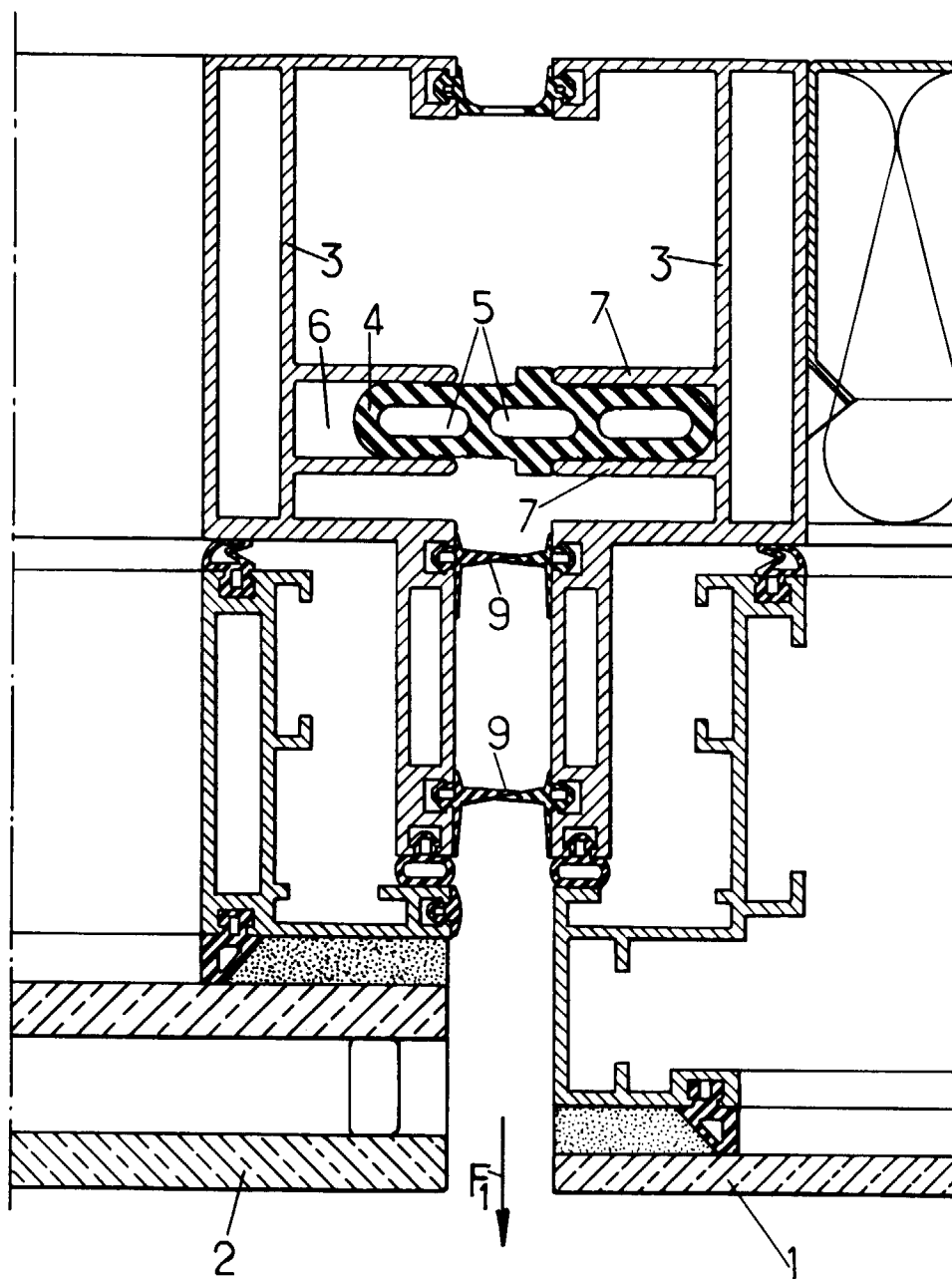


FIG. 2.

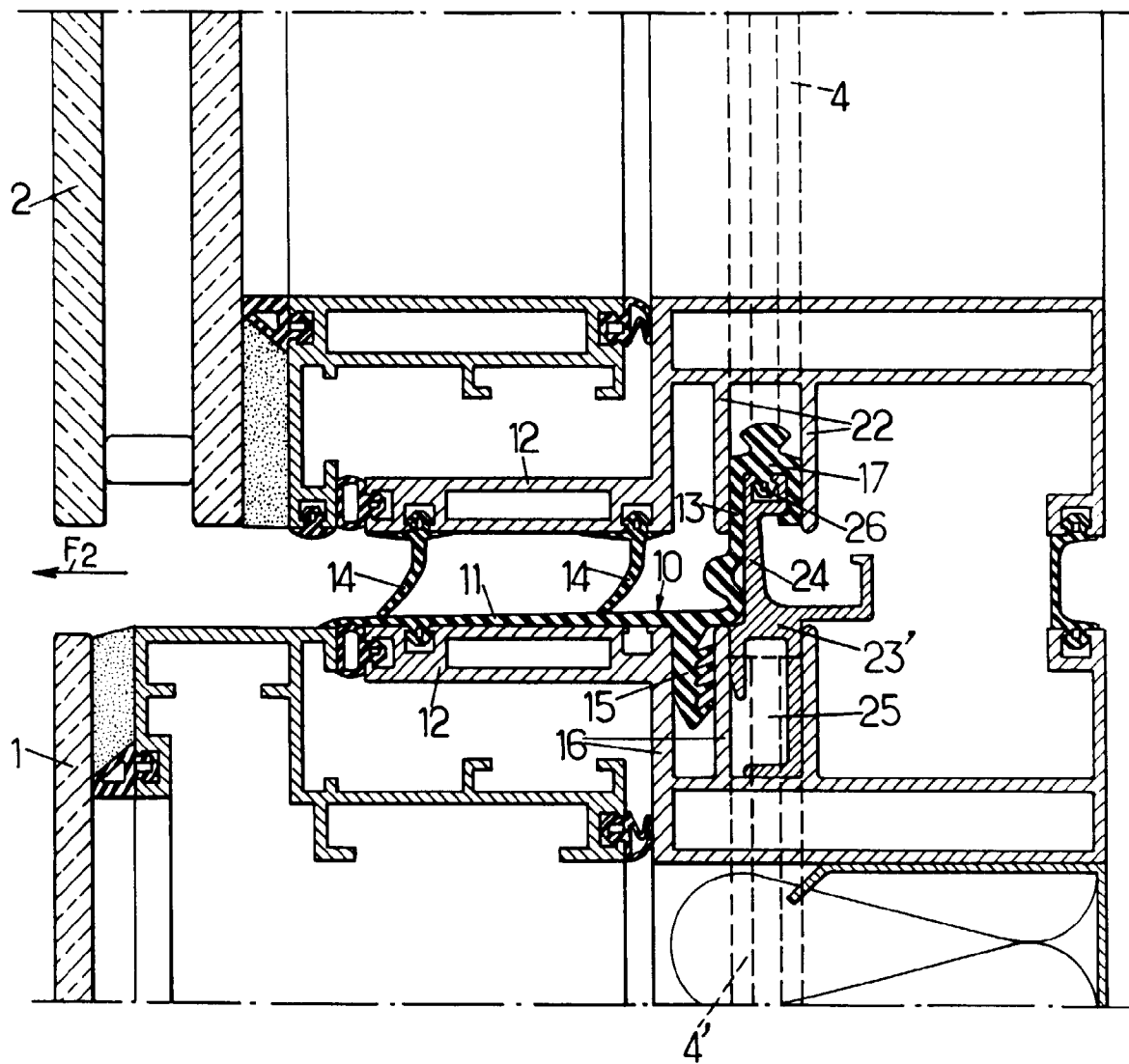


FIG.4.

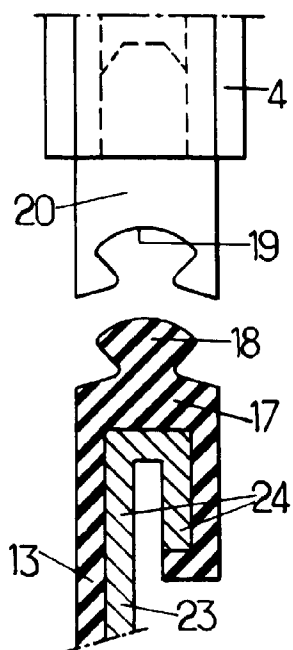


FIG.5.

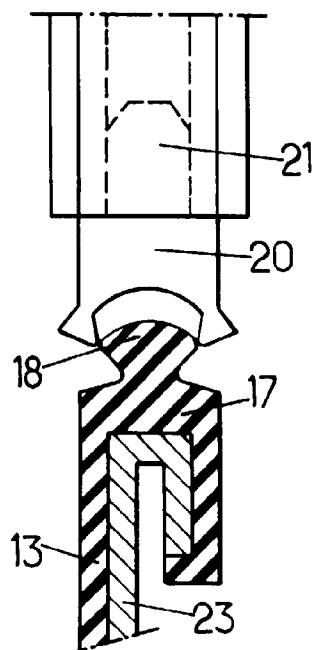
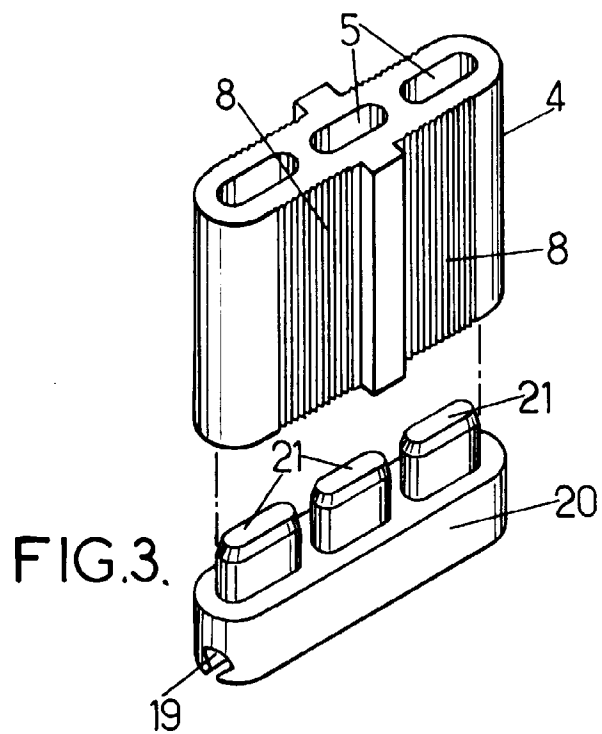
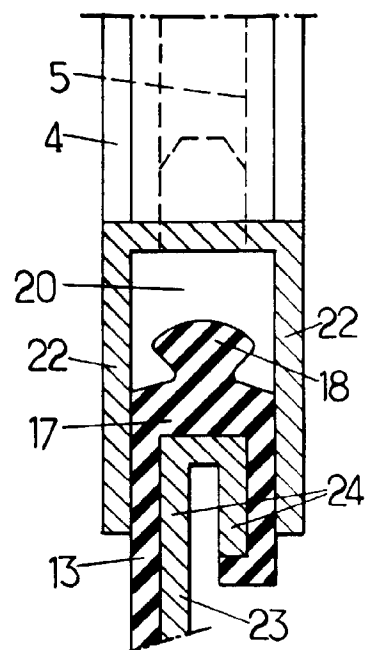


FIG.6.





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 96 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.6)
A	EP 0 658 662 A (WERNER GUENTER) 21 Juin 1995 * colonne 4, ligne 40 - colonne 5, ligne 12; figures 1,2 *	1,5	E04B2/96
A	EP 0 619 403 A (HARTMANN & CO W) 12 Octobre 1994 * page 3, ligne 37 - page 4, ligne 13; figures 1,2,11 *	1	
A	EP 0 059 830 A (GARTNER & CO J) 15 Septembre 1982 * page 7, ligne 11 - ligne 29; figure 4 *	1	
A	EP 0 676 510 A (ALU MENZIKEN IND AG) 11 Octobre 1995 * figure 8 *	1	
A	FR 2 619 587 A (FELIX) 24 Février 1989		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			E04B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 5 Février 1997	Examineur Kriekoukis, S
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 I : 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 03.92 (P/MC02)