



(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
08.04.1998 Bulletin 1998/15

(51) Int Cl.⁶: E06B 3/54

(21) Numéro de dépôt: 97402113.1

(22) Date de dépôt: 11.09.1997

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE
Etats d'extension désignés:
AL LT LV RO SI

(72) Inventeurs:
• Fromentin, Eric
02410 Saint-Gobain (FR)
• Rambeau, Olivier
02200 Soissons (FR)

(30) Priorité: 04.10.1996 FR 9612150

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

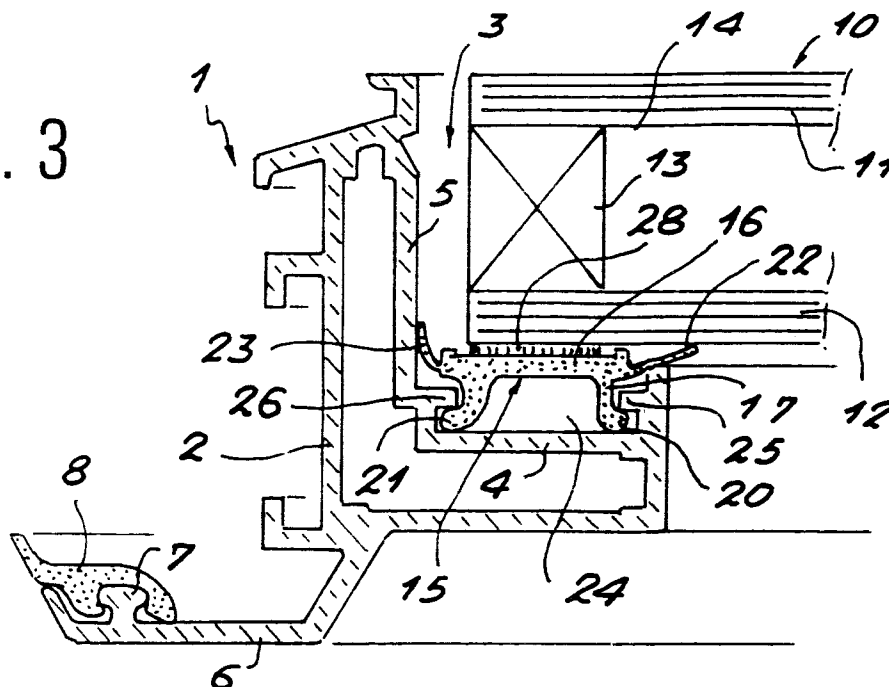
(71) Demandeur: ALCAN FRANCE
F-31037 Toulouse Cedex (FR)

(54) Dispositif de montage d'un vitrage dans un châssis de support pour porte, fenêtre ou analogue

(57) Dispositif pour le montage d'un vitrage (10) à l'intérieur d'une feuillure ouverte (3) ménagée dans les profilés (2) notamment métalliques d'un châssis de support (1), dans lequel la feuillure comporte un fond plan (4) sur lequel est appliqué le vitrage, ce fond comprenant au moins une rainure de réception et d'immobilisation (24) pour une plaquette d'appui (15) de ce vitrage, collé sur celle-ci par l'intermédiaire d'un matériau adhé-

sif (28) déposé sur cette plaquette préalablement à la mise en place du vitrage, caractérisé en ce que la plaquette (15) est constituée au moyen d'un matériau plastique et comporte des moyens d'accrochage (20, 21) dans la rainure (24), agencés pour autoriser l'extraction de la plaquette hors de celle-ci, consécutivement à un effort d'arrachement approprié exercé sensiblement perpendiculairement au fond (4) de la feuillure (3).

FIG. 3



Description

La présente invention est relative à un dispositif de montage d'un vitrage à l'intérieur du cadre d'un châssis de porte, fenêtre ou élément de façade d'un bâtiment, ce châssis étant constitué au moyen de profilés, généralement métalliques, formant les côtés de ce cadre et jointifs aux angles de celui-ci.

Le vitrage, constitué d'un panneau de verre unique ou le cas échéant de deux panneaux parallèles entretoisés selon leur périphérie, en délimitant entre eux un espace fermé où règne une lame d'air isolante, est rapporté sur le châssis en venant se loger dans l'ouverture de celui-ci, à l'intérieur d'une feuillure ouverte prévue dans les profilés qui forment le cadre, ce vitrage venant s'appliquer contre le fond de cette feuillure qui s'étend parallèlement au plan du panneau vitré et qui est bordé latéralement par un retour perpendiculaire à ce fond. Des cales d'épaisseur sont avantageusement disposées entre le retour plan bordant la feuillure et le côté périphérique du vitrage pour assurer un centrage convenable de ce dernier par rapport au châssis.

Pour permettre le maintien en place du vitrage, diverses solutions ont déjà été envisagées dans la technique, consistant par exemple à agraffer ou bloquer le vitrage par des clips externes venant en prise sur le profilé, ou encore à immobiliser ce vitrage au moyen d'une pièce dite parclose, fixée sur le cadre en avant du vitrage et venant porter sur le bord de celui-ci pour l'appliquer contre le fond de la feuillure.

Une autre solution mise en oeuvre plus récemment, consiste à utiliser une barrette de liaison, immobilisée préalablement à la mise en place du vitrage dans le fond de la feuillure, en particulier dans une rainure longitudinale ménagée dans ce fond, cette barrette métallique étant réalisée dans un matériau compatible avec un mastic déposé sur la barrette pour assurer le collage du verre sur celle-ci, cette solution étant connue dans la technique sous le terme de VEC pour "vitrage extérieur collé".

Ces solutions connues présentent cependant certains inconvénients, résultant soit des opérations nécessaires pour la mise en place et la fixation des éléments de blocage du panneau vitré, soit, dans le cas du VEC, du temps nécessaire pour assurer une polymérisation suffisante du mastic de collage, celui-ci exigeant en outre des travaux complémentaires de nettoyage et de tissage après application de ce mastic contre la barrette.

De plus, toujours dans ce dernier cas, lors d'une rupture du vitrage, nécessitant son remplacement, il est indispensable de changer également les barrettes métalliques assurant la liaison avec le panneau, ce qui impose leur démontage complet et constitue une opération longue et délicate.

La présente invention est relative à un dispositif de montage d'un panneau vitré dans un châssis de support, qui évite ces inconvénients, en permettant notam-

ment un remplacement simple et rapide d'un vitrage détérioré, ce dispositif pouvant être aisément mis en place sans nécessiter un temps comparable à celui exigé pour le remplacement des barrettes, en particulier dans un ensemble "VEC".

A cet effet, le dispositif considéré, pour le montage d'un vitrage à l'intérieur d'une feuillure ouverte ménagée dans les profilés notamment métalliques d'un châssis de support, dans lequel la feuillure comporte un fond plan sur lequel est appliqué le vitrage, ce fond comprenant au moins une rainure de réception et d'immobilisation pour une plaquette d'appui de ce vitrage, collé sur celle-ci par l'intermédiaire d'un matériau adhésif déposé sur cette plaquette préalablement à la mise en place du vitrage, se caractérise en ce que la plaquette est constituée au moyen d'un matériau plastique et comporte des moyens d'accrochage dans la rainure, agencés pour autoriser l'extraction de la plaquette hors de celle-ci, consécutivement à un effort d'arrachement approprié exercé sensiblement perpendiculairement au fond de la feuillure.

De préférence, la plaquette est réalisée en un matériau thermoplastique, en chlorure de polyvinyle (PVC), en polycarbonate ou autre. En outre et selon diverses variantes, le matériau adhésif est constitué par une colle thermofusible, époxy, polyuréthane ou autres.

Selon une caractéristique particulière, la plaquette comporte un socle plat, avec deux pattes en saillie sous ce socle, propres à pénétrer par rotation dans la rainure, l'ouverture de celle-ci par laquelle s'introduit la plaquette étant délimitée par deux bords latéraux sous lesquels s'engagent les extrémités des pattes, qui présentent avantageusement un profil recourbé vers l'extérieur.

Selon une autre caractéristique, le socle plat comporte également deux languettes latérales, extérieures à la rainure, dont l'une est en contact avec un retour plan, perpendiculaire au fond de la feuillure recevant le vitrage, et dont l'autre s'appuie contre la surface de celui-ci, ces languettes formant respectivement une barrière acoustique et un joint d'étanchéité.

D'autres caractéristiques d'un dispositif de maintien d'un vitrage dans un châssis de support de fenêtre ou analogue, établi 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 à 4 sont des vues schématiques, en coupe longitudinale d'une partie du châssis destiné à recevoir un vitrage maintenu en place dans celui-ci par l'intermédiaire d'une plaquette de collage, ces figures illustrant successivement les diverses étapes mises en oeuvre.

Sur ces figures, la référence 1 désigne dans son ensemble un châssis pour porte ou fenêtre, constitué au moyen de profilés métalliques 2, s'étendant selon chacun des côtés de ce châssis, habituellement de forme rectangulaire, et aménagés pour s'accoler mutuellement dans les angles du châssis, de préférence en étant découpés en biais selon une coupe dite à onglet.

Sur les dessins, apparaît un seul des quatre profilés 2, qui forment ainsi le châssis.

Ces profilés sont généralement obtenus par extrusion et présentent un profil particulier qui n'importe pas directement à l'invention et qu'il n'est donc pas nécessaire de décrire en détail ici, sauf à préciser que chacun d'eux est conçu pour présenter une feuillure ouverte vers l'intérieur du châssis, cette feuillure comportant un fond 4 et un rebord plan 5 perpendiculaire à ce fond. Avantagusement, le profilé 2 peut comporter un prolongement extérieur 6, constituant ce qu'il est convenu d'appeler une battée, celle-ci étant munie d'un téton d'accrochage 7 pour un joint 8 apte à venir porter sur l'encadrement ou la maçonnerie 9 de la façade ou du mur dans lequel s'insère le châssis 1 (voir Figure 4).

Ce châssis est par ailleurs destiné à recevoir à l'intérieur de la feuillure 3 un vitrage 10, lequel est de préférence constitué au moyen de deux panneaux vitrés 11 et 12, parallèles entre eux et maintenus avec un écartement donné par une entretoise 13, qui s'étend selon la périphérie des panneaux, l'ensemble délimitant entre ces derniers un espace 14 où règne une lame d'air isolante (Figure 3).

Il y a lieu de noter que la réalisation du vitrage 10 au moyen de deux panneaux parallèles n'est pas nécessaire à la mise en oeuvre de l'invention, ce vitrage pouvant être formé d'un seul panneau notamment.

Conformément à l'invention, le vitrage 10 est prévu pour être disposé à l'intérieur de la feuillure 3 des profilés 2 du châssis 1, en particulier en venant se disposer dans celle-ci parallèlement au fond 4 de cette feuillure et par conséquent, perpendiculairement au rebord 5, comme le montrent également les Figures 3 et 4, ce vitrage étant maintenu en position au moyen d'une plaquette de collage 15, dont les Figures 1 et 2 illustrent plus directement la structure et la mise en place.

La plaquette 15, réalisée en matériau thermoplastique, notamment en chlorure de polyvinyle ou en polycarbonate, mais sans que ces exemples soient limitatifs, comportent un socle plan 16, muni à ses extrémités de deux pattes, respectivement 17 et 18, dont les propres extrémités opposées au socle, 20 et 21, sont dirigées vers l'extérieur par rapport au socle, ces pattes étant venues de fabrication avec ce dernier.

Avantageusement, la plaquette 15 comporte également au droit des pattes 17 et 18, des languettes minces 22 et 23, qui se situent sensiblement, de chaque côté, dans le prolongement de part et d'autre du socle 16.

Chaque profilé 2 comporte par ailleurs, dans son fond plan 4, parallèle au vitrage 10, une rainure 24, dont l'ouverture est délimitée, au-dessus de ce fond, par deux rebords rentrants respectivement 25 et 26, en regard l'un de l'autre de chaque côté de la rainure, ces rebords étant prévus de telle sorte que, lorsque la plaquette 15 est mise en place dans cette rainure, comme illustré sur les Figures 1 et 2, les extrémités 20 et 21, du fait de la souplesse relative du matériau plastique qui constitue cette plaquette, viennent s'engager sous ces

rebords en immobilisant ainsi cette dernière contre le fond 4 de la feuillure 3, le socle 16 s'étendant sensiblement parallèlement à ce fond.

Le montage du vitrage 10 dans les profilés 2 du châssis 1, se déduit aisément des dessins annexés.

Sur la Figure 1, préalablement à la mise en place du vitrage, chaque profilé 2 est associé à une plaquette 15 mise en place dans la rainure 24, de préférence en venant engager l'une des extrémités 21 par exemple, de la patte 18 de cette plaquette sous le rebord 26 correspondant, en lui faisant subir une légère rotation autour de ce dernier, jusqu'à ce que l'autre patte 17 vienne fléchir légèrement au droit du rebord opposé 25, puis engage son extrémité 20 sous ce dernier, la plaquette 15 étant alors immobilisée dans la feuillure 3.

Sur la Figure 2, la référence 27 illustre schématiquement un dispositif permettant de déposer sur la surface du socle 16 opposée à la rainure 24, une quantité appropriée de colle ou d'un matériau adhésif 28 approprié, sur toute la longueur de la plaquette. Cette colle peut être de toute nature convenable pour réaliser une liaison rapide entre le matériau plastique de la plaquette 15 et le verre du vitrage ; en particulier, on peut avantageusement utiliser une colle thermofusible, époxy, polyuréthane ou autres.

Dans la phase suivante, représentée sur la Figure 3, le vitrage 10 est amené dans la feuillure 3 du châssis 1, de telle sorte que l'un de ses panneaux, par exemple le panneau 12 dirigé vers le fond 4 de cette feuillure, vienne se plaquer contre le socle 16 à l'endroit où la colle a été préalablement déposée, en solidarissant ainsi, après polymérisation, le profilé et le vitrage.

Lors du montage ainsi obtenu, on observe que les languettes 22 et 23 qui prolongent le socle 16, débordent de la rainure 24 à l'extérieur de celle-ci et viennent respectivement porter, pour la languette 22 contre la surface du panneau vitré 12, et pour la languette 23 contre le retour 5 perpendiculaire au fond 4 du profilé 2.

Le vitrage 10 ne peut plus dès lors pivoter et se solidariser du châssis, celui-ci peut alors être aisément redressé pour être placé en position verticale, comme représenté sur la Figure 4, l'étanchéité au montage étant avantageusement réalisée en mettant en place, entre le bord périphérique de ce vitrage et l'extrémité du retour 5 du profilé 2, un joint d'étanchéité 30 de profil adapté, dont la Figure 4 illustre un exemple particulier.

On réalise ainsi un dispositif de montage d'un vitrage dans un châssis de support, de conception très simple et peu coûteux, très facile à mettre en place dans le châssis.

La plaquette en matière plastique présente l'avantage essentiel, en cas de bris du vitrage, de pouvoir être aisément remplacée avec celui-ci, sans qu'il soit nécessaire d'effectuer aucune intervention particulière sur le châssis lui-même, la plaquette pouvant être extraite de la rainure dans laquelle elle est maintenue, en exerçant un effort de traction suffisant, perpendiculairement à la direction du fond pour faire échapper les pattes du sup-

port aux rebords de la rainure, la plaquette détériorée, restant collée sur le vitrage, pouvant être immédiatement remplacée par une autre plaquette neuve .

L'invention présente également l'avantage de fournir au montage une double barrière, respectivement d'étanchéité et acoustique, grâce aux languettes 22 et 23, qui s'appuient, pour l'une contre le panneau vitré appliqué sur la plaquette, et pour l'autre contre le retour vertical de la feuillure.

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

5

10

15

Revendications

1. Dispositif pour le montage d'un vitrage (10) à l'intérieur d'une feuillure ouverte (3) ménagée dans les profilés (2) notamment métalliques d'un châssis de support (1), dans lequel la feuillure comporte un fond plan (4) sur lequel est appliqué le vitrage, ce fond comprenant au moins une rainure de réception et d'immobilisation (24) pour une plaquette d'appui (15) de ce vitrage, collé sur celle-ci par l'intermédiaire d'un matériau adhésif (28) déposé sur cette plaquette préalablement à la mise en place du vitrage, caractérisé en ce que la plaquette (15) est constituée au moyen d'un matériau plastique et comporte des moyens d'accrochage (20, 21) dans la rainure (24), agencés pour autoriser l'extraction de la plaquette hors de celle-ci, consécutivement à un effort d'arrachement approprié exercé sensiblement perpendiculairement au fond (4) de la feuillure (3). 20 25 30 35
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la plaquette (15) est réalisée en un matériau thermoplastique, en chlorure de polyvinyle (PVC), en polycarbonate ou autre matériau équivalent. 40
3. Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le matériau adhésif (28) est constitué par une colle thermofusible, époxy, polyuréthane ou autres. 45
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la plaquette (15) comporte un socle plat (16), avec deux pattes (17, 18) en saillie sous ce socle, propres à pénétrer dans la rainure (24), l'ouverture de celle-ci par laquelle s'introduit la plaquette étant délimitée par deux bords latéraux (25, 26) sous lesquels s'engagent les extrémités (20, 21) des pattes, qui présentent avantageusement un profil recourbé vers l'extérieur. 50 55
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendica-

tions 1 à 4, caractérisé en ce que le socle plat (16) comporte également deux languettes latérales, extérieures à la rainure (24), dont l'une (23) est en contact avec un retour plan (5), perpendiculaire au fond (4) de la feuillure (3) recevant le vitrage (10), et dont l'autre (22) s'appuie contre la surface de celui-ci, ces languettes formant respectivement une barrière acoustique et un joint d'étanchéité.

FIG. 1

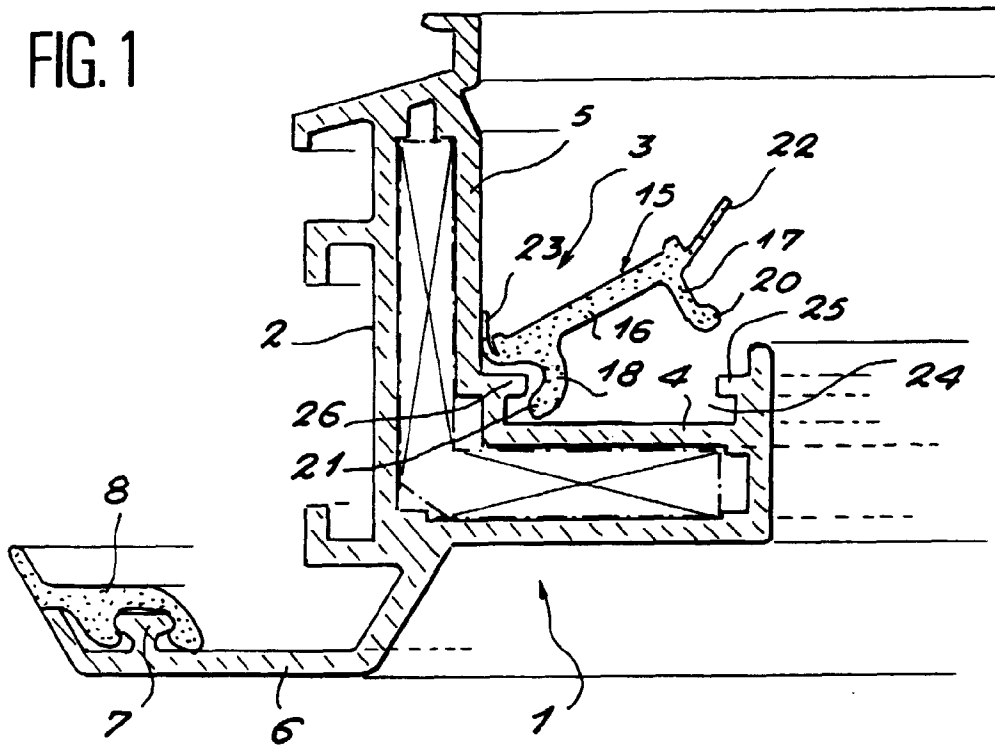


FIG. 2

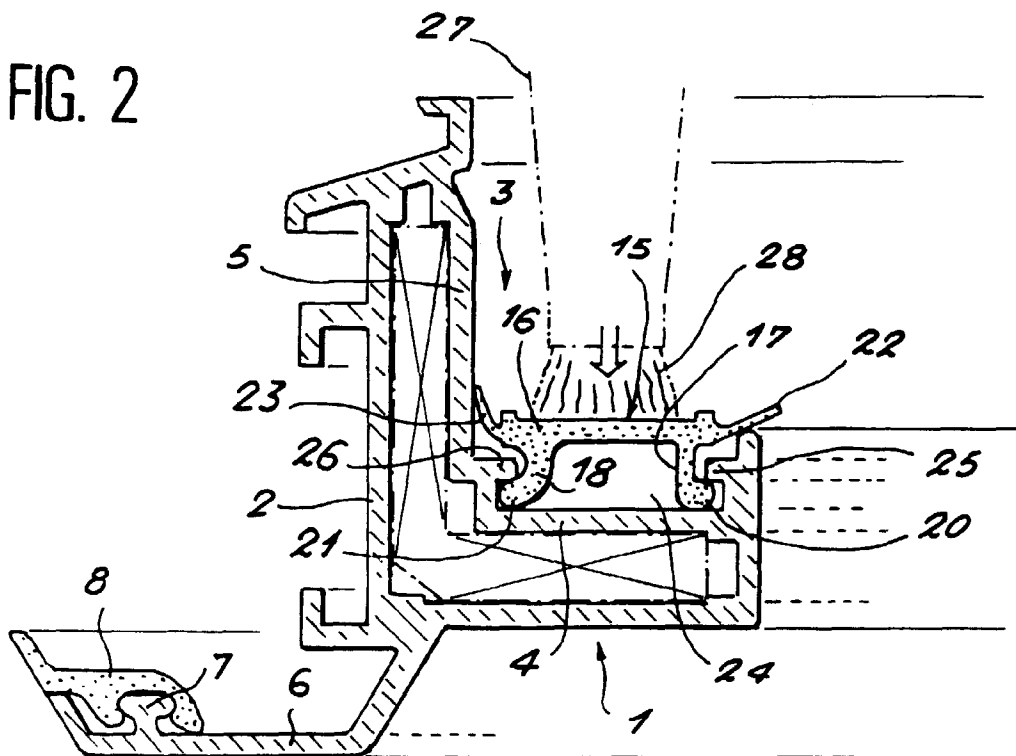


FIG. 3

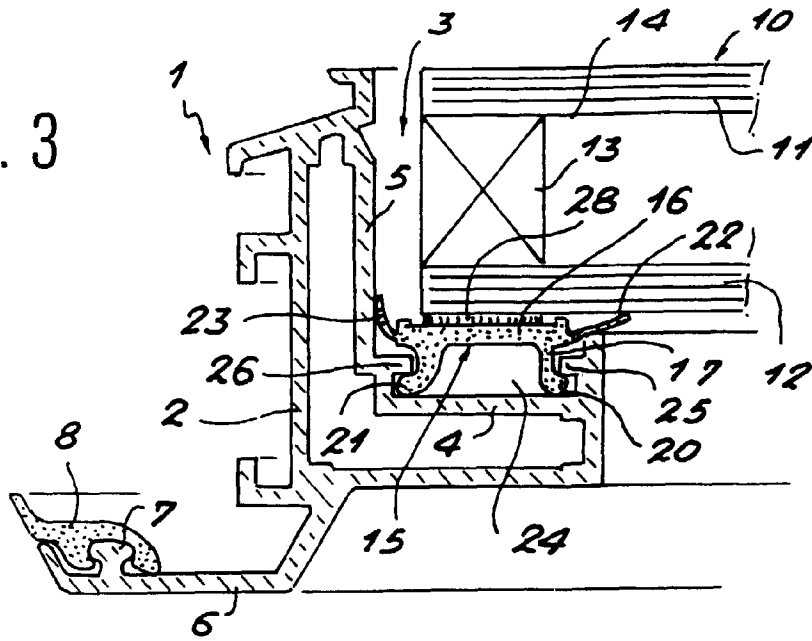
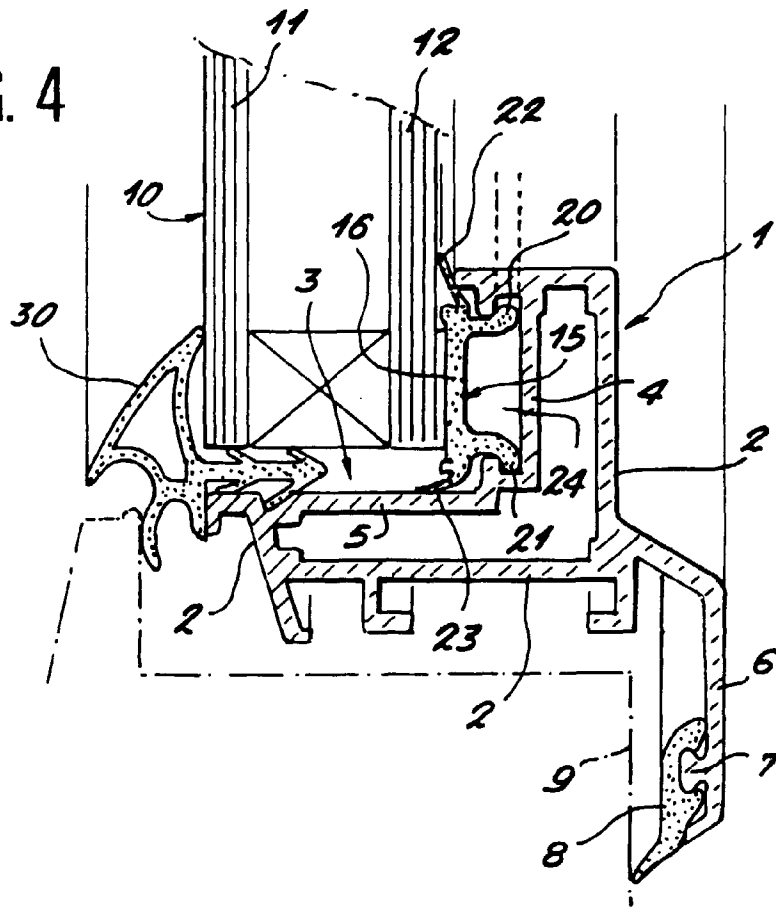


FIG. 4





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 97 40 2113

| 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 | DE 295 09 133 U (H.-D. NIEMANN) * le document en entier * --- | 1,2,4 | E06B3/54 |
| A | EP 0 211 781 A (ARBAN) * figures 1-4 * --- | 1,4 | |
| A | DE 34 14 958 A (FENSTER- UND ELEMENTEBAU) * le document en entier * --- | 1,2,4 | |
| A | US 4 852 312 A (J. HARBOM) * figure 1 * --- | 1,4 | |
| A | GB 2 259 323 A (REDDIPLEX) * figure 1 * --- | 1,5 | |
| A | WO 89 04416 A (AZZIMONTI PAOLINO) * le document en entier * ----- | 1,3 | |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications | | | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6) |
| | | | E06B |
| Lieu de la recherche | Date d'achèvement de la recherche | Examineur | |
| BERLIN | 21 novembre 1997 | Krabel, A | |
| 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 03/92 (P04/032)