



(11) **EP 1 830 027 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
05.09.2007 Bulletin 2007/36

(51) Int Cl.:
E06B 3/56 (2006.01) E06B 3/663 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **07102817.9**

(22) Date de dépôt: **21.02.2007**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(72) Inventeur: **Carel, Rémi**
69005, Lyon (FR)

(74) Mandataire: **Colombier, Christian**
Département Propriété Industrielle
SAINT-GOBAIN RECHERCHE
39 Quai Lucien Lefranc
93300 Aubervilliers (FR)

(30) Priorité: **03.03.2006 FR 0650753**

(71) Demandeur: **Lapeyre**
92400 Courbevoie (FR)

(54) **Elément de menuiserie apte à recevoir une partie vitrée et élément a fonction verrière correspondant**

(57) Cet élément de menuiserie ayant une feuillure destinée à recevoir un vitrage au tel qu'un vitrage multiple, caractérisé par le fait que ladite feuillure (43) est configurée pour assurer un calage linéaire dudit vitrage sur toute sa bordure. Ladite feuillure (43) porte à la fois une butée de calage en fond de feuillure (45) destinée à être au contact d'un chant du vitrage et une butée de calage latéral (35) destinée à être au contact d'une face

du vitrage. En particulier, ladite feuillure (43) présente deux rebords latéraux sensiblement en regard destinés à venir se placer de part et d'autre du vitrage, l'un (35) des rebords constituant la butée de calage latéral du vitrage et le fond (44) de ladite feuillure (43) présentant au voisinage de ladite butée de calage latéral une nervure (45) constituant la butée de calage de fond de feuillure du vitrage, le chant du vitrage venant en regard du fond de la feuillure (43) en position d'assemblage.

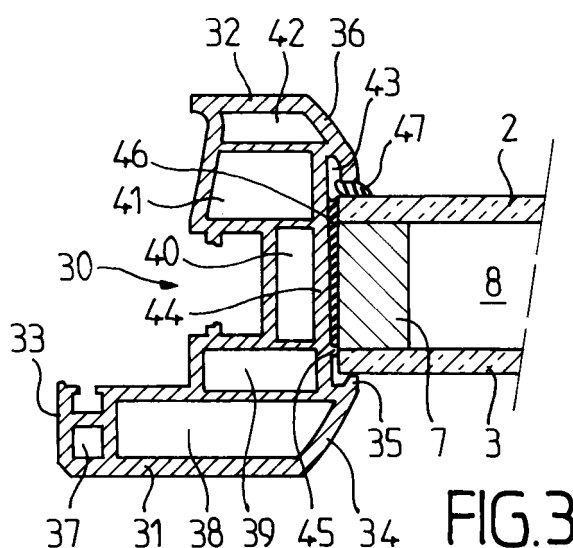


FIG. 3

Description

[0001] La présente invention porte sur un élément apte à recevoir une partie vitrée, autrement dit sur un élément apte à former un cadre ou une partie de cadre autour d'un élément à fonction verrière, ainsi que sur ledit élément à fonction verrière correspondant, tel que fenêtre, porte vitrée, cloison vitrée, baie vitrée fixe, abattant vitré, porte coulissante vitrée, élément de mobilier vitré.

[0002] L'état antérieur de la technique est illustré par les Figures 1 et 2 du dessin annexé, que l'on peut décrire comme suit :

[0003] Dans cette description et dans celle des figures illustrant la présente invention, on utilise parfois, pour désigner les différentes faces des vitres composant le double vitrage, la notation traditionnelle 1, 2, 3, 4 allant de l'extérieur du bâtiment vers l'intérieur.

[0004] Si l'on se réfère à la Figure 1, on peut voir que l'on a représenté, en coupe horizontale partielle, un vantail de fenêtre à double vitrage 1 selon l'état antérieur de la technique, qui est constitué par deux feuilles de verre ou vitres 2 et 3 parallèles entre elles, maintenues écartées l'une de l'autre, entourées par un châssis ou cadre profilé 4 et maintenues dans la feuillure 5 dudit cadre profilé 4 par une parclose périphérique interne 6.

[0005] Les deux feuilles de verre 2 et 3 sont maintenues séparées l'une de l'autre par un cadre intercalaire ou écarteur périphérique 7, en acier, aluminium ou , matériau similaire , de manière à former entre elles une lame de gaz 8, le gaz 8 pouvant par exemple être de l'argon. Le double vitrage proprement dit est en fait obtenu par fixation par collage des feuilles de verre 2 et 3 au cadre intercalaire 7, puis par remplacement par du gaz tel que l'argon de l'air emprisonné entre les feuilles, des orifices débouchant entre celles-ci étant pratiqués à cet effet dans le cadre intercalaire 7. L'abaissement de l'hygrométrie résiduelle de l'espace de gaz est assurée par un produit déshydratant empêchant la pénétration de l'humidité dans ledit espace, lequel produit se présente sous forme granulaire ou gélifiée, étant en contact avec ledit espace et retenu dans au moins une région du cadre intercalaire 7. Le produit déshydratant n'a pas été représenté sur la Figure 1.

[0006] Le double vitrage représenté sur la Figure 1 peut être composé d'une vitre intérieure 3 de 4 mm d'épaisseur, d'un espace d'argon 8 de 16 mm d'épaisseur et d'une vitre extérieure 2 de 4 mm d'épaisseur (notation traditionnelle : 4/16/4).

[0007] Le cadre profilé 4 est formé de quatre longueurs d'un élément profilé (également désigné par le chiffre de référence 4) en une matière thermoplastique extrudable, telle qu'une matière organique thermoplastique comme le polychlorure de vinyle (PVC). La section de l'élément profilé 4 définit deux parois 9, 10 destinées à former les surfaces respectivement intérieure et extérieure du cadre de fenêtre.

[0008] Les parois 9 et 10 sont sensiblement parallèles entre elles et, en position d'assemblage du vantail, pa-

rallèles aux vitres 2 et 3. La paroi 9 présente, à son extrémité opposée à la partie vitrée, un retour d'équerre 11 vers l'intérieur. La paroi 10 présente, à son extrémité voisine de la partie vitrée et en direction de celle-ci, un retour à angle obtus 12.

[0009] Entre les parois 9/11 et 10/12 sont formées un certain nombre de chambres 13 à 18 qui confèrent des propriétés d'isolation thermique au profilé 4. Ces chambres et leurs formes ne seront pas décrites plus en détail ici car la présente invention ne porte pas sur cet aspect des cadres de fenêtres.

[0010] La feuillure 5 dans laquelle est introduite la partie vitrée est délimitée par une paroi de fond 19 disposée transversalement aux parois 9 et 10 mais légèrement inclinée vers l'extérieur en direction de la paroi externe 10 et par une paroi latérale 21 formée parallèlement à la paroi 10 par un repli sur elle-même de la paroi 12 à son extrémité. La paroi latérale 21 porte extérieurement deux lèvres d'étanchéité 22 destinées à venir s'appliquer contre la face 1 du double vitrage. Ces lèvres d'étanchéité 22 sont en élastomère, autre matière organique extrudable, et obtenues simultanément avec le corps principal du profilé 4 par coextrusion des deux matières organiques.

[0011] La section du profilé 4 définit également dans la zone de liaison entre la paroi interne 9 et la paroi de fond 19 de la feuillure 5 une rainure 23 s'ouvrant latéralement, permettant l'accrochage d'une lèvre rigide 24 de la parclose 6. Celle-ci est constituée par un profilé de section sensiblement triangulaire, la paroi extérieure étant disposée en biseau dans la cadre de fenêtre assemblé, la paroi transversale intérieure portant la lèvre d'accrochage précitée 24, et la paroi intérieure parallèle à la face 4 du double vitrage pourtant une nervure 25 destinée à venir s'appliquer contre ladite face 4 et, au voisinage de son extrémité libre, une lèvre souple d'étanchéité 26 analogue aux lèvres d'étanchéité 22 et, comme elles, obtenue par coextrusion avec le corps de profilé de parclose 6.

[0012] Lors du montage du vantail de fenêtre 1, qui s'effectue en usine, il est nécessaire de disposer quatre cales de vitrage 27 pour transmettre les efforts du poids p du verre du double vitrage sur le châssis non pas selon la verticale mais selon une diagonale du vantail en fonction du côté prévu pour l'ouverture de la fenêtre. Ainsi, dans l'exemple représenté sur la Figure 2 pour un vantail de fenêtre destiné à s'ouvrir vers la droite si l'on regarde la Figure 2, les quatre cales 27 seront disposées comme représenté, deux respectivement sur la traverse supérieure et le montant de gauche du cadre 4 au voisinage du coin supérieur gauche de celui-ci, et deux respectivement sur la traverse inférieure et le montant de droite du cadre 4 au voisinage du coin inférieur droit de celui-ci. Ces cales 27 viennent s'appliquer contre le chant du vitrage et contre le fond 19 de la feuillure 5 et doivent être adaptées en épaisseur en fonction de l'intervalle existant entre les deux, lequel intervalle pouvant varier d'un vantail à l'autre en raison des tolérances de fabri-

cation.

[0013] Sur la Figure 1, on a fait figurer ce que l'on appelle la hauteur de feuillure à verre « h » qui, dans l'exemple de l'état antérieur de la technique ainsi représenté, est de 18 mm.

[0014] Il ressort de l'exposé précédent que l'un des inconvénients de l'état antérieur de la technique est la présence de cales (en bois ou autres matériaux) de dimensions définies, lesquelles doivent être positionnées à des endroits définis lors du montage en usine des fenêtres et similaires, cet ajustement par des cales demandant du temps et entraînant des coûts de matière et de main-d'oeuvre, et, en cas d'erreurs, ayant des conséquences sur la qualité du travail.

[0015] Un autre inconvénient est la présence d'une parclose, nécessaire pour la tenue mécanique du vitrage sur les quatre côtés. On sait en effet que, lorsque le vent souffle sur une fenêtre, les efforts sont repris par les éléments du cadre.

[0016] Egalement, des joints d'étanchéité à l'eau doivent être présents du fait de la liaison mécanique entre la cadre et la partie vitrée, de tels joints étant soumis à l'usure, ce qui affecte rapidement le bon état de la fenêtre.

[0017] Enfin, on peut constater que le clair de vue est réduit du fait d'une hauteur « h » importante.

[0018] La présente invention a pour but de remédier à l'inconvénient précité du calage ainsi qu'aux autres inconvénients qui viennent d'être cités.

[0019] La présente invention a donc d'abord pour objet un élément de menuiserie ayant une feuillure destinée à recevoir un vitrage, tel qu'un vitrage multiple, ledit vitrage comportant au moins deux feuilles de verre espacées par une lame de gaz et intercalées et assemblées au moyen d'un feuillard (48), caractérisé par le fait que ladite feuillure porte à la fois une butée disposée en fond de feuillure formant essentiellement une ligne continue et destinée à être au regard contact d'au moins une partie d'un chant de l'une des feuilles dudit vitrage et une butée de calage latéral destinée à être au contact d'une face de l'une des feuilles du vitrage, lesdites butées étant disjointes.

[0020] Ladite feuillure est avantageusement configurée pour enfermer la bordure du vitrage sans parclose.

[0021] Conformément à un mode de réalisation particulier, ladite feuillure présente deux rebords latéraux destinés à venir se placer de part et d'autre du vitrage sensiblement en regard l'un de l'autre, l'un des rebords constituant la butée de calage latéral du vitrage et le fond de ladite feuillure présentant au voisinage de ladite butée de calage latéral une nervure constituant la butée de fond de feuillure, le chant du vitrage venant en regard du fond de la feuillure en position d'assemblage. La butée de fond de feuillure est essentiellement continue, c'est-à-dire qu'elle s'étend respectivement en fond de feuillure d'une manière à conformer une ligne d'appui essentiellement continue (au sens de l'invention, une pluralité de points séparés par des espaces, placés sur une même ligne serait équivalent à une ligne d'appui continue) de

manière à réaliser avec le vitrage un calage linéaire, selon l'une au moins des dimensions caractéristiques du vitrage, à savoir par exemple, sa longueur, sa largeur.

[0022] Par ailleurs, la butée de calage latéral peut être également essentiellement continue selon l'une des dimensions caractéristiques du vitrage, l'appui est alors linéaire sur la face de la feuille de verre, ou peut être discontinue, une pluralité d'appuis ponctuels venant alors au contact de la face de la feuille de verre.

[0023] L'élément de menuiserie selon l'invention peut être configuré pour être assemblé au vitrage par collage du chant de ce dernier sur le fond de la feuillure, la présence de trous de drainage dans ledit élément de menuiserie étant alors facultative. Il en résulte un élément monolithique cadre-partie vitrée, dans laquelle la partie vitrée participe à la rigidité de l'ensemble.

[0024] Avantageusement, le fond de la feuillure est incliné vers l'extérieur en position de calage du vitrage dans ladite feuillure, afin de constituer une partie à profil triangulaire dont le fond est limité par la butée en fond de feuillure du vitrage et qui est ouverte à sa partie supérieure pour permettre un remplissage aisé pour la colle entre ledit fond et ledit chant du vitrage.

[0025] L'élément de menuiserie peut également être configuré pour être assemblé au vitrage par liaison mécanique, en particulier par emboîtement de deux parties dudit élément venant se placer de part et d'autre du vitrage, puis par fixation de ces deux parties emboîtées, par exemple par soudage par ultrasons.

[0026] Un joint de finition peut venir être appliqué entre le vitrage et le rebord de la feuillure opposé à celui qui constitue la butée de calage latéral.

[0027] L'élément de menuiserie selon l'invention peut par ailleurs être agencé pour qu'en position de montage, les éléments de liaison (au sens de l'invention, on définit par les termes : élément de liaison tout dispositif positionné entre les vitrages multiples, à leur voisinage, à l'intérieur ou à l'extérieur, comme par exemple, le feuillard métallique, le déshydratant, un joint d'étanchéité...) des vitres d'un double vitrage ou d'un vitrage multiple soient dissimulés à la vue. On peut ainsi jouer sur la profondeur de la feuillure.

[0028] L'élément de menuiserie selon l'invention peut aussi présenter au moins un logement pour un agent de déshydratation de l'espace entre les vitres d'un vitrage multiple.

[0029] Conformément à une première variante, l'élément de menuiserie selon l'invention consiste en un profilé en une matière organique extrudable, ou en un matériau composite tel qu'une résine chargée de fibres de verre, étant en particulier un profilé multichambres destiné à l'augmentation de l'isolation thermique. Un logement pour le déshydratant peut être formé par ouverture de l'une des chambres dudit profilé multichambres s'ouvrant en direction du chant du vitrage en position d'assemblage.

[0030] Conformément à une seconde variante, l'élément de menuiserie est en bois tel que bois abouté ou

bois reconstitué, à section pleine.

[0031] Conformément à une troisième variante, l'élément de menuiserie selon l'invention consiste en un profilé en aluminium, étant réalisé en deux parties reliées par des barrettes en matière plastique telle que le polyamide assurant une rupture de pont thermique.

[0032] La présente invention a également pour objet un élément à fonction verrière, tel que fenêtre, porte vitrée, cloison vitrée, baie vitrée fixe, abattant vitré, porte coulissante vitrée, élément de mobilier vitré, caractérisé par le fait qu'il comporte un élément de menuiserie tel que défini ci-dessus monté au moins sur un côté de la partie vitrée, tel qu'un vitrage multiple, par exemple un double vitrage.

[0033] La partie vitrée peut être constituée par un vitrage multiple tel qu'un double vitrage, dont les vitres sont séparées par un élément intercalaire.

[0034] Elle peut aussi être avantageusement constituée par un vitrage multiple, tel qu'un double vitrage dont les deux vitres sont réunis par un feuillard appliqué contre les chants de celles-ci.

[0035] Comme prévu ci-dessus, l'élément à fonction verrière peut comporter un joint de finition tel que défini ci-dessus, ledit joint ayant une longueur telle que les éléments de liaison des vitres d'un double vitrage ou d'un vitrage multiple soient dissimulés à la vue.

[0036] L'élément de menuiserie peut par ailleurs comporter au moins un trou de drainage par exemple de chaque côté d'une partie se trouvant à l'extérieur de la traverse inférieure ou des traverses inférieure et supérieure.

[0037] La présente invention a également pour objet un procédé de fabrication d'un élément à fonction verrière tel que défini ci-dessus, caractérisé par le fait que l'on assemble sur au moins une bordure d'une partie vitrée un élément de menuiserie prévu pour un assemblage par collage avec celle-ci, en venant caler ladite partie vitrée dans la feuillure dudit élément de menuiserie contre ses butées de calage latéral et de fond de feuillure, puis en versant une colle dans l'espace entre le chant de la partie vitrée et le fond de la feuillure par l'intervalle entre la partie vitrée et le rebord opposé à la nervure assurant le calage latéral, puis en mettant en place un joint de finition dans ledit intervalle.

[0038] Pour mieux illustrer les éléments de menuiserie selon la présente invention, on va en décrire ci-après, à titre indicatif et non limitatif, plusieurs modes de réalisation particuliers avec référence au dessin annexé.

[0039] Sur ce dessin :

- la Figure 1 est une vue en coupe horizontale d'une partie latérale d'un vantail de fenêtre à double vitrage, la partie vitrée et le cadre recevant cette dernière étant réalisés selon l'état antérieur de la technique, ledit cadre étant un cadre profilé multichambres en matière organique extrudable ;
- la Figure 2 est une vue schématique de face dudit vantail illustrant la position des cales de vitrage ;
- la Figure 3 est une vue analogue à la Figure 1, à la

différence que le cadre profilé multichambres en matière organique extrudable est conforme à un premier mode de réalisation de la présente invention, permettant une liaison par collage du cadre à la partie vitrée ; par ailleurs, dans la réalisation représentée sur cette Figure 3, le produit de déshydratation de la lame de gaz située entre les deux vitres est logé au sein de la partie vitrée ;

- la Figure 4 est une vue analogue à la Figure 3, à la différence que la partie vitrée est conforme à un nouveau mode de réalisation qui permet d'élargir le clair de vue ;
- la Figure 5 est une vue analogue à la Figure 4, à la différence que le cadre est en bois ;
- la Figure 6 est une vue analogue à la Figure 4, à la différence que le cadre est un cadre en aluminium à rupture de pont thermique ;
- la Figure 7 est une vue analogue à la Figure 4, à la différence que le produit de déshydratation est logé à l'extérieur de la partie vitrée ;
- les Figures 8A à 8E montrent le cadre profilé multichambres en matière organique extrudable des Figures 3 et 4 au cours des différentes étapes du montage du vantail avec la partie vitrée des Figures 4 à 7, le produit de déshydratation n'ayant pas été représenté sur les Figures 8A à 8E ;
- la Figure 9A₁ représente de façon schématique une vue de face du double vitrage des Figures 4 à 7 sur laquelle la disposition du produit de déshydratation de la lame de gaz située entre les deux vitres a été repérée, avec, en détail agrandi, une coupe horizontale du double vitrage dans la région dudit produit de déshydratation ;
- la Figure 9B₁ est une vue analogue à la Figure 9A₁ montrant une variante de disposition du produit de déshydratation ;
- les Figures 9A₂ et 9B₂ sont des vues en coupe horizontale d'une partie latérale d'un vantail de fenêtre avec le double vitrage conforme aux Figures respectivement 9A₁ à 9B₁, la Figure 4 ayant été reprise en tant que Figure 9A₂ pour simplifier la présentation des différentes variantes de disposition du produit déshydratant ;
- la Figure 10 est une vue en coupe horizontale d'une fenêtre à deux vantaux avec un meneau fixe, ladite coupe étant réalisée dans la région du meneau et avec les deux vantaux fermés ;
- la Figure 11 est une vue analogue à la figure 4, à la différence que le cadre profilé présente au niveau de deux de ses chambres tournées vers l'extérieur des orifices de drainage ; et
- la Figure 12 est une vue analogue à la Figure 4, à la différence que le cadre profilé est conforme à un second mode de réalisation de la présente invention permettant une liaison mécanique et non plus par collage du cadre à la partie vitrée.

[0040] Si l'on se réfère maintenant à la Figure 3 illus-

trant la présente invention, on peut voir que l'on a représenté un profilé 30 qui permet de s'affranchir des quatre cales 27.

[0041] Le profilé 30 a une section qui définit deux parois 31 et 32 destinées à former les surfaces respectivement intérieure et extérieure du cadre de fenêtre. Les parois 31 et 32 sont sensiblement parallèles entre elles et, en position d'assemblage du vantail, parallèles aux vitres 2 et 3.

[0042] La paroi 31 présente, à son extrémité opposée à la partie vitrée, un retour d'équerre 33 vers l'intérieur, et, à son extrémité voisine de la partie vitrée et en direction de celle-ci, un retour à angle obtus 34 dont la bordure libre 35 est destinée à venir s'appliquer contre la face 4 du double vitrage dans le vantail assemblé, formant ainsi une butée de calage latéral du double vitrage.

[0043] La paroi 32 présente, à son extrémité voisine de la partie vitrée et en direction de celle-ci, un retour à angle obtus 36 dont la bordure libre se situe à une faible distance de la face 1 du double vitrage en position assemblée du vantail.

[0044] Entre les parois 31 et 32 sont formées des chambres 37 à 42 qui confèrent des propriétés d'isolation thermique au profilé 30. Ces chambres et leurs formes ne seront pas décrites plus en détail ici, car, comme déjà indiqué, la présente invention ne porte pas sur cet aspect des cadres de fenêtre.

[0045] La section de l'élément profilé 30 définit également une feuillure 43 pour l'introduction de la partie vitrée, ladite feuillure 43 étant délimitée par une paroi de fond 44 et par la bordure d'extrémité 35 du retour 34 et également par la bordure d'extrémité du retour 36.

[0046] La paroi de fond 44 comporte au voisinage de la bordure 35 une nervure 45 qui constitue un élément de calage de fond de feuillure de la partie vitrée. En effet, dans le vantail assemblé, ce dernier vient en appui contre le chant de la partie vitrée, et plus spécifiquement au niveau du feuillard 48 et sensiblement en regard d'au moins une partie du chant de la partie vitrée.

[0047] Ainsi, un calage linéaire se trouve directement réalisé sur toute la périphérie du vitrage par les butées de calage 35 et 45.

[0048] La partie vitrée et le cadre 30 sont rendus solidaires par une couche de colle adaptée 46 disposée entre le fond 44 de la feuillure 43 et le chant de la partie vitrée. Du fait de la légère inclinaison de la paroi de fond 44, la couche de colle 46 a une épaisseur croissant en direction de l'extérieur du vantail.

[0049] En variante non réalisée sur les figures, la solidarisation par collage entre le cadre et la partie vitrée peut être réalisée par d'autres moyens équivalents, comme par exemple le soudage par friction, ou par ultra son.

[0050] Un joint de propreté 47 est inséré entre la bordure 43 du profilé 30 et la face 1 du double vitrage.

[0051] Sur la Figure 4, on a représenté une variante du mode de réalisation de la Figure 3, le profilé 30 formant le cadre étant le même que pour le mode de réalisation de la Figure 3, mais le double vitrage étant obtenu par

collage contre le chant des deux vitres 2 et 3 espacées de la distance voulue d'un feuillard 48 pouvant notamment être en aluminium ou en inox, et ayant, dans l'exemple représenté, une épaisseur de 2 mm. La largeur du feuillard 48 est choisie pour que celui-ci vienne affleurer les faces 1 et 4 par ses deux bordures longitudinales opposées en réalisant l'espacement voulu entre les vitres 2 et 3.

[0052] Sur la Figure 4, on a fait figurer ce que l'on appelle la hauteur de feuillure à verre « h » qui, pour des mêmes vitres 2 et 3 avec le même écartement que sur la Figure 1, est de 5 mm, assurant ainsi un gain de 13 mm de clair de vue sur chacun des quatre côtés du vantail.

[0053] Sur la Figure 4 on a également représenté de façon schématique le produit de déshydratation 49 placé ici dans l'espace entre les vitres 2 et 3. Le procédé d'introduction du produit de déshydratation 49 sera décrit dans ce qui suit avec référence aux Figures 9A₁ et 9A₂.

[0054] Les Figures 5 et 6 illustrent deux variantes de réalisation du cadre 30, à savoir un cadre en bois 130 (Figure 5) et un cadre en aluminium 230 (Figure 6).

[0055] Le cadre en bois 130 a une section pleine avec un contour extérieur correspondant sensiblement à celui du profilé 30. La feuillure 143 est formée par une échancre en U de la face interne du cadre 130, délimité par un fond 144 et deux bordures latérales 135 et 136. Le fond 144 comporte une nervure longitudinale 145 analogue à la nervure 45 du précédent mode de réalisation et assurant un calage en fond de feuillure de la partie vitrée en coopération avec le calage latéral de cette dernière assuré par la bordure 135.

[0056] Le cadre en aluminium 230 est réalisé en deux parties creuses 230a et 230b, la partie 230a étant constituée par l'équivalent par la partie du profilé 30 comportant les chambres 42 et 43, et la partie 230b étant constituée par l'équivalent de la partie du profilé 30 comportant les chambres 37, 38 et 39. Les deux parties 230a et 230b sont réunies par des barrettes 250 en une matière plastique telle que le polyamide ou le PVC introduites par leurs bordures épaissies 250a dans des gorges pratiquées dans les deux parois internes en regard des parties creuses 230a et 230b. De la même façon que pour le profilé 30, le calage linéaire de la partie vitrée est assuré par les éléments de calage latéral et de fond de feuillure, respectivement 235 et 245 portés par la partie 230b.

[0057] Sur la Figure 7, on a représenté une variante du mode de réalisation de la Figure 4, suivant lequel le produit de déshydratation 149 est logé dans une partie de la chambre centrale 40 du profilé multichambres 30, ladite chambre 40 étant ouverte sur le côté adjacent au feuillard 48 de la partie vitrée. Le logement du produit de déshydratation 149 communique avec l'espace entre les vitres 2 et 3 par un trou 48a pratiqué dans le feuillard 48. Ledit logement est fermé à ses deux extrémités comme symbolisé en 149a, 149b sur la Figure 9B₁ laquelle est décrite plus en détail ci-après.

[0058] Les Figures 8A à 8E illustrent les différentes étapes pour l'assemblage par collage du double vitrage formé par les vitres 2 et 3 par un ou des trous 48a. Tout d'abord, on vient insérer (Figure 8B) le double vitrage disposé horizontalement dans la feuillure 43 d'un profilé 30 (Figure 8A) sur un côté du vantail. On dispose de la même façon les trois autres côtés du cadre 30, le calage de la partie vitrée étant effectué par les éléments de calage latéraux 35 sur lesquels la partie vitrée vient reposer par sa face 4 et par les éléments de calage en fond de feuillure 45 contre lequel vient s'appliquer le feuilard 48 du double vitrage (Figure 8C). On vient ensuite verser la colle 46 par une buse 46a que l'on déplace sur toute la périphérie du cadre 4 (Figure 8D). La colle 46 remplit aisément l'espace entre le fond 44 de la feuillure 43 et le feuilard 48 qui a la forme d'un entonnoir compte tenu de l'inclinaison du fond 44, la butée 45 arrêtant la colle 46. Le joint de propreté 47 est ensuite mis en place (Figure 8E).

[0059] Cette même méthode est suivie dans le cas des autres modes de réalisation (Figures 3, 5 et 6).

[0060] On conçoit aisément que cette méthode d'assemblage, utilisant le profilé objet de l'invention, permet de fabriquer des éléments à fonction verrière dont l'un au moins des côtés reçoit ledit profilé. Ainsi par exemple, on peut obtenir par exemple une fenêtre, une porte vitrée, une cloison vitrée, une baie vitrée fixe, un abattant vitré, une porte coulissante vitrée, un élément de mobilier vitré, dont tous les côtés reçoivent selon les modalités d'assemblage précédemment décrite, un profilé correspondant ou encore en variante pour ces mêmes éléments que l'un au moins des côtés ne soit pas pourvu de profilé, sur ce côté du vitrage apparaissant alors nu (l'intercalaire d'assemblage entre les feuilles de verre étant alors visible)

[0061] Les Figures 9A₁ et 9A₂ illustrent le cas où le produit déshydratant 49 est situé dans l'espace intérieur 8 du double vitrage 2-3. Ce produit 49 est mis en place en cours de fabrication du vitrage.

[0062] Dans l'exemple représenté, le produit 49 se situe dans trois logements : l'un se trouvant en partie haute du vantail en position d'utilisation et chacun des deux autres, sur un côté dudit vantail.

[0063] Les Figures 9B₁ et 9B₂ illustrent le cas où le produit déshydratant 149 est situé à l'extérieur du double vitrage. Dans l'exemple représenté, il se situe aux mêmes emplacements que dans le mode de réalisation précédent. Il est mis en place dans un ou plusieurs logements débouchant dans la feuillure 43. La colle 46 n'est pas introduite dans ces logements (Cf. Figure 7). Le feuilard 48 vient en appui contre le déshydratant 149, au moins un trou 48a étant pratiqué dans le feuilard de façon que chaque région de déshydratant communique avec l'espace 8 entre les vitres 2 et 3.

[0064] La Figure 10 est une coupe d'une fenêtre à deux vantaux selon le mode de réalisation de la Figure 4, les deux vantaux venant se refermer sur un meneau fixe 51.

[0065] La Figure 11 illustre la possibilité d'effectuer des

trous de drainage 52 dans la partie du profilé 30, destinée à être située à l'extérieur de la fenêtre en position d'utilisation, la flèche f symbolisant la trajectoire de l'outil de perçage. On pourra ainsi réaliser ces trous 52 au voisinage de chacune des extrémités des traverses supérieure et (ou) inférieure de la fenêtre.

[0066] La Figure 12 illustre la possibilité offerte par la présente invention d'un assemblage mécanique du cadre et de la partie vitrée, au lieu de l'assemblage par collage qui vient d'être décrit.

[0067] A cet effet, le cadre 330 est réalisé en deux parties 330a et 330b, revenant à diviser transversalement la chambre 40 du profilé 30 en deux parties. Ainsi la partie du cadre 330a comporte les chambres 340a, 341 et 342, et la partie 330b comporte les chambres 337, 338, 339 et 340b ainsi que les butées 335 et 345, analogues aux butées respectivement 35 et 45. Les parois en regard des chambres 340a et 340b sont reliées par des moyens mécaniques symbolisés en 352, tels qu'un emboîtement ou un soudage par ultrasons.

[0068] Pour l'assemblage, on réalise le calage latéral et en fond de feuillure de la partie vitrée sur la partie 330b du cadre 330, puis on vient appliquer la partie 330a que l'on solidarise par les moyens précités 352 avec pincement de la partie vitrée par le retour 332 de la partie 330a, lequel vient s'appliquer sur la face 1 de la partie vitrée avec interposition du joint de finition 47.

[0069] Sur la Figure 12, on a fait figurer une partie vitrée du type de celle représentée sur la Figure 3. Toutefois, une partie vitrée du type de celle de la Figure 4 conviendrait de la même façon, permettant d'obtenir un clair de jour plus important. Dans ce cas, la feuillure 343 serait choisie avec une moindre profondeur, comme la feuillure 43 du précédent mode de réalisation.

[0070] Il est bien entendu que les différents modes de réalisation de la présente invention qui ont été décrits ci-dessus ont été donnés à titre indicatif et non limitatif et que des modifications peuvent y être apportées sans que l'on s'écarte pour autant du cadre de la présente invention.

Revendications

1. - Élément de menuiserie ayant une feuillure destinée à recevoir un vitrage, tel qu'un vitrage multiple, ledit vitrage comportant au moins deux feuilles (2, 3) de verre espacées par une lame de gaz et intercalées et assemblées au moyen d'un feuilard (48), **caractérisé par le fait que** ladite feuillure (43 ; 143 ; 343) porte à la fois une butée disposée en fond de feuillure (45 ; 145 ; 245 ; 345) formant essentiellement une ligne continue et destinée à être au regard contact d'au moins une partie d'un chant de l'une des feuilles dudit vitrage et une butée de calage latéral (35 ; 135 ; 235 ; 335) destinée à être au contact d'une face de l'une des feuilles du vitrage, lesdites butées étant disjointes.

2. - Élément de menuiserie selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** ladite feuillure (43 ; 143 ; 343) est configurée pour enfermer la bordure du vitrage sans parclose.
3. - Élément de menuiserie selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé par le fait que** ladite feuillure (43 ; 143 ; 343) présente deux rebords latéraux sensiblement en regard destinés à venir se placer de part et d'autre du vitrage, l'un (35 ; 135 ; 335) des rebords constituant la butée de calage latéral du vitrage et le fond (44 ; 144) de ladite feuillure (43 ; 143 ; 343) présentant au voisinage de ladite butée de calage latéral une nervure (45 ; 145 ; 345) constituant la butée de calage en fond de feuillure du vitrage, le chant du vitrage venant en regard du fond de la feuillure (43 ; 143 ; 343) en position d'assemblage.
4. - Élément de menuiserie selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé par le fait qu'il** est configuré pour être assemblé au vitrage par collage ou par soudage du chant de ce dernier sur le fond de la feuillure (43), la présence de trous de drainage (52) dans ledit élément de menuiserie étant alors facultative.
5. - Élément de menuiserie selon les revendications 3 et 4, **caractérisé par le fait que** le fond (44) de la feuillure (43) est incliné vers l'extérieur en position de calage du vitrage dans ladite feuillure (43), afin de constituer une partie à profil triangulaire dont le fond est limité par la butée (35) de calage en fond de feuillure du vitrage et qui est ouverte à sa partie supérieure pour permettre un remplissage aisé pour la colle (46) entre ledit fond et ledit chant du vitrage.
6. - Élément de menuiserie selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé par le fait qu'il** est configuré pour être assemblé au vitrage par liaison mécanique, en particulier par emboîtement de deux parties (330a ; 330b) dudit élément venant se placer de part et d'autre du vitrage, puis par fixation de ces deux parties emboîtées, par exemple par soudage par ultrasons ou par friction.
7. - Élément de menuiserie selon l'une des revendications 3 à 6, **caractérisé par le fait qu'un** joint de finition (47) est destiné à être appliqué entre le vitrage et le rebord de la feuillure (43) opposé à celui qui constitue la butée de calage latéral (35).
8. - Élément de menuiserie selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé par le fait qu'il** est agencé pour qu'en position de montage, les éléments de liaison entre les vitres d'un double vitrage ou d'un vitrage multiple soient dissimulés à la vue.
9. - Élément de menuiserie selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé par le fait qu'il** présente au moins un logement pour un agent de déshydratation (49 ; 149 ; 249) de l'espace entre les vitres d'un vitrage multiple.
10. - Élément de menuiserie selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé par le fait qu'il** consiste en un profilé en une matière organique extrudable, ou en un matériau composite tel qu'une résine chargée de fibres de verre, étant en particulier un profilé multichambres destiné à l'augmentation de l'isolation thermique.
11. - Élément de menuiserie selon les revendications 9 et 10 prises simultanément, **caractérisé par le fait qu'un** logement pour le déshydratant est formé par ouverture de l'une des chambres dudit profilé multichambres s'ouvrant en direction du chant du vitrage en position d'assemblage.
12. - Élément de menuiserie selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé par le fait qu'il** est en bois tel que bois abouté ou bois reconstitué, à section pleine.
13. - Élément de menuiserie selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé par le fait qu'il** est profilé en aluminium, étant réalisé en deux parties reliées par des barrettes en matière plastique telle que le polyamide assurant une rupture de pont thermique.
14. - Élément à fonction verrière, tel que fenêtre, porte vitrée, cloison vitrée, baie vitrée fixe, abattant vitré, porte coulissante vitrée, élément de mobilier vitré, **caractérisé par le fait qu'il** comporte un élément de menuiserie tel que défini à l'une quelconque des revendications 1 à 13 monté au moins sur un côté de la partie vitrée, tel qu'un vitrage multiple, par exemple un double vitrage.
15. - Élément selon la revendication 14, **caractérisé par le fait que** la partie vitrée est constituée par un vitrage multiple tel qu'un double vitrage, dont les vitres sont séparées par un élément intercalaire.
16. - Élément selon la revendication 14, **caractérisé par le fait que** la partie vitrée est constituée par un vitrage multiple, tel qu'un double vitrage dont les deux vitres (2 ; 3) sont réunies par un feillard (48) appliqué contre les chants de celles-ci.
17. - Élément selon l'une des revendications 14 à 16, **caractérisé par le fait qu'il** comporte un joint de finition (47) tel que défini à la revendication 7, ledit joint (47) ayant une longueur telle que les éléments de liaison des vitres d'un double vitrage ou d'un vitrage multiple soient dissimulés à la vue.

18. - Elément selon l'une des revendications 14 à 17, **caractérisé par le fait que** l'élément de menuiserie comporte au moins un trou de drainage (52) par exemple de chaque côté d'une partie se trouvant à l'extérieur de la traverse inférieure ou des traverses inférieure et supérieure. 5

19. - Procédé de fabrication d'un élément tel que défini à l'une des revendications 14 à 18, **caractérisé par le fait que** l'on assemble sur au moins une bordure d'une partie vitrée un élément de menuiserie tel que défini à l'une des revendications 1 à 4 et 7 à 13, en venant caler ladite partie vitrée dans la feuillure dudit élément de menuiserie contre ses butées de calage latéral et de fond de feuillure, puis en soudant le chant de la partie vitrée et le fond de la feuillure ou puis en versant une colle dans l'espace entre le chant de la partie vitrée et le fond de la feuillure par l'intervalle entre la partie vitrée et le rebord opposé à la nervure assurant le calage latéral, puis en mettant en place un joint de finition dans ledit intervalle. 10 15 20

25

30

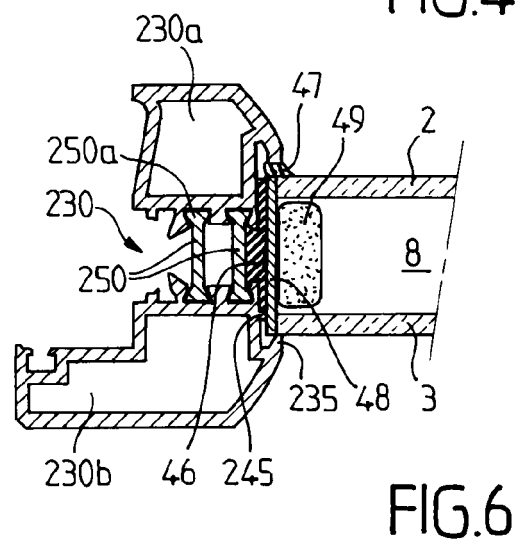
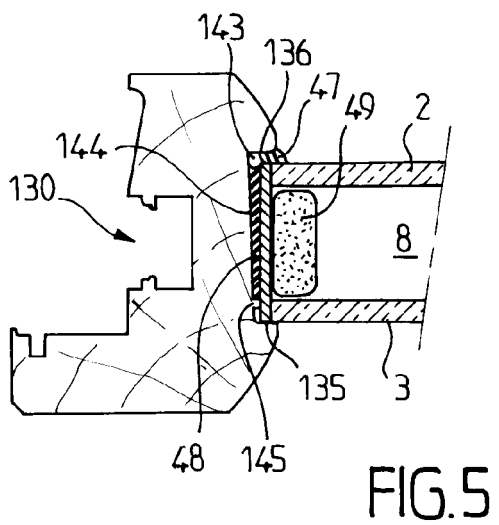
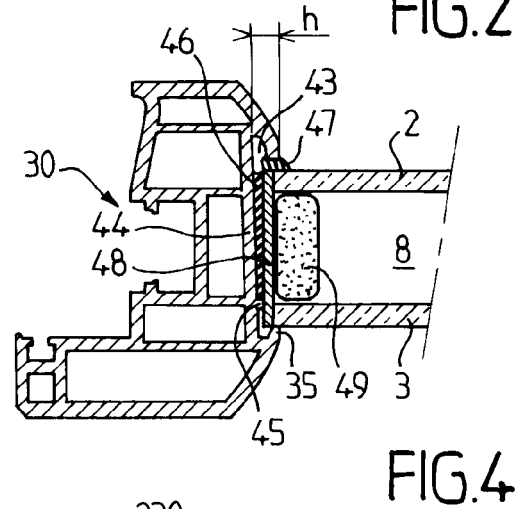
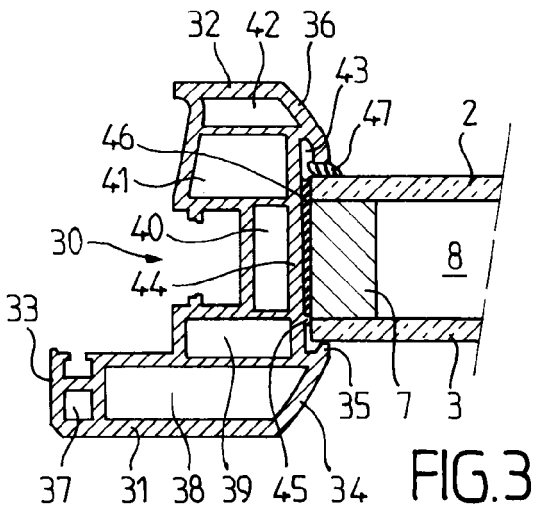
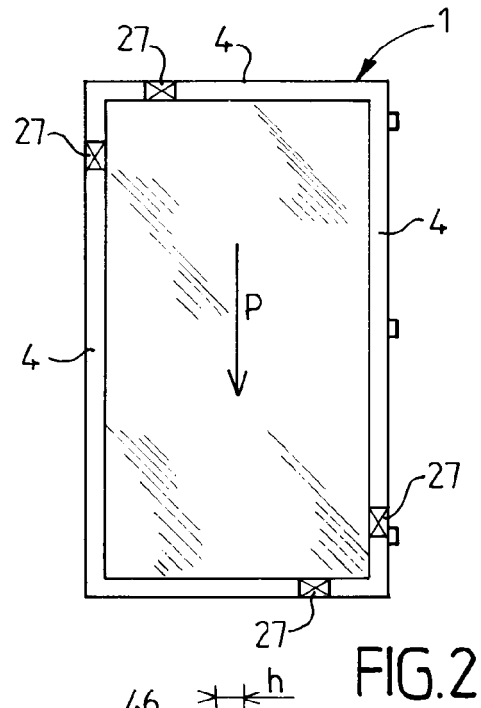
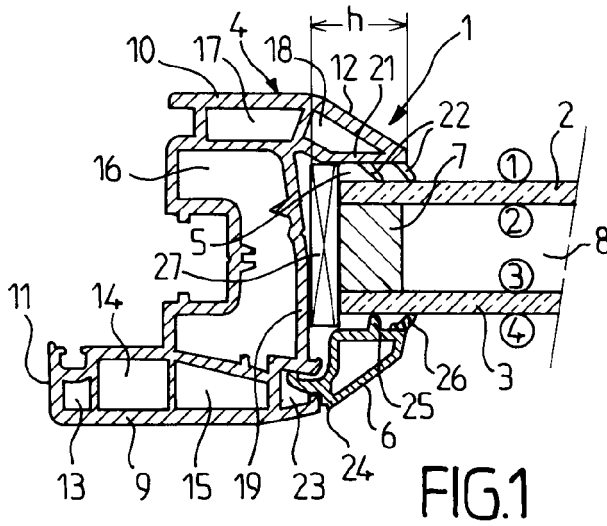
35

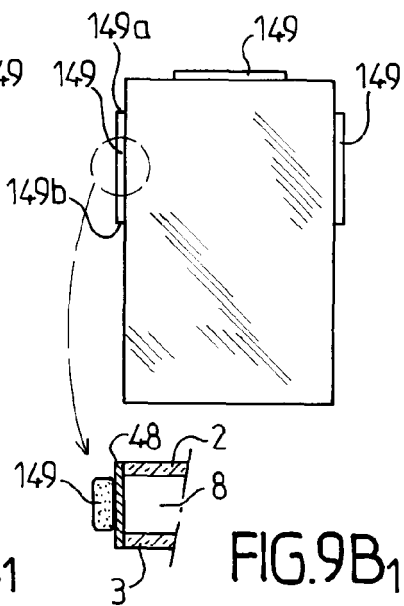
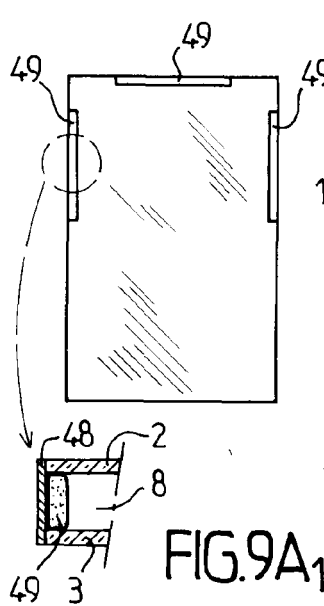
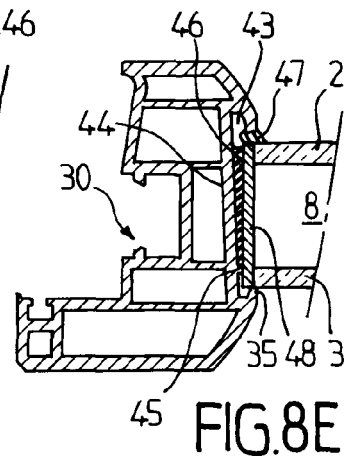
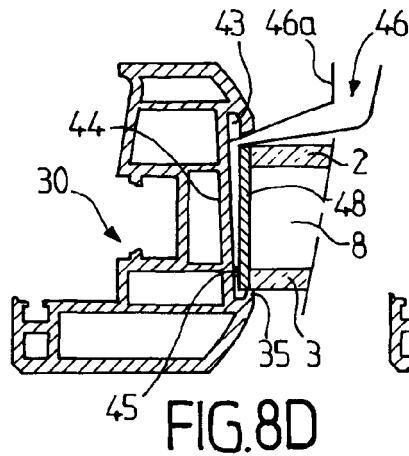
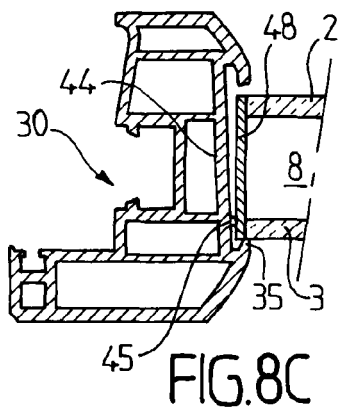
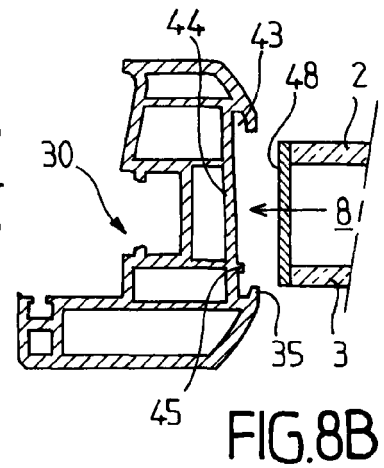
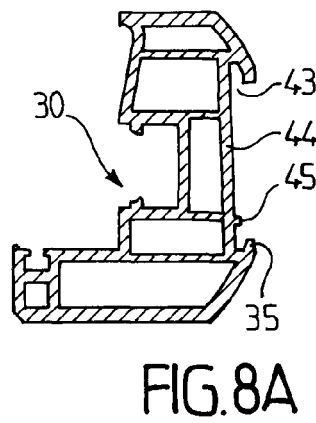
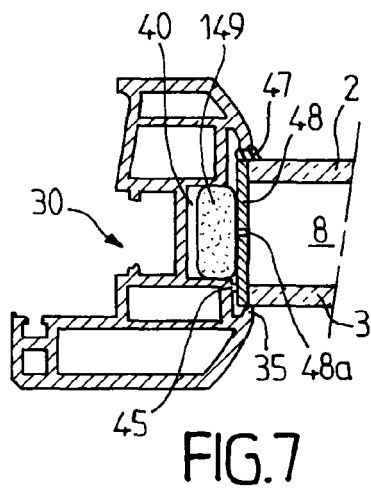
40

45

50

55





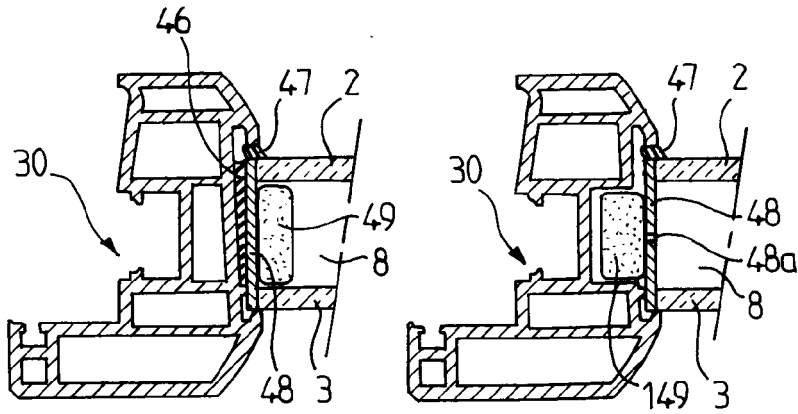


FIG. 9A₂

FIG. 9B₂

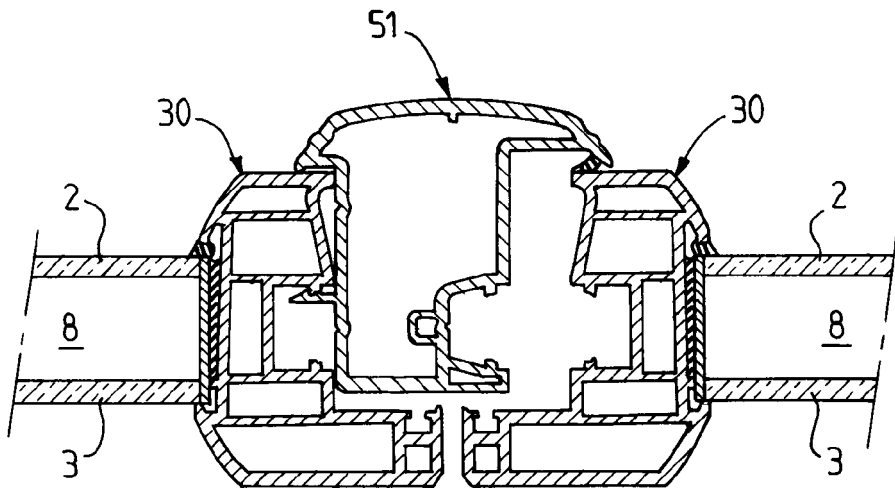


FIG. 10

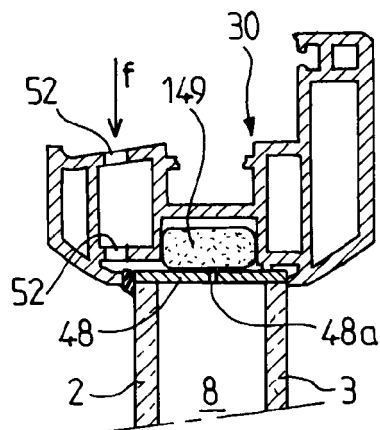


FIG. 11

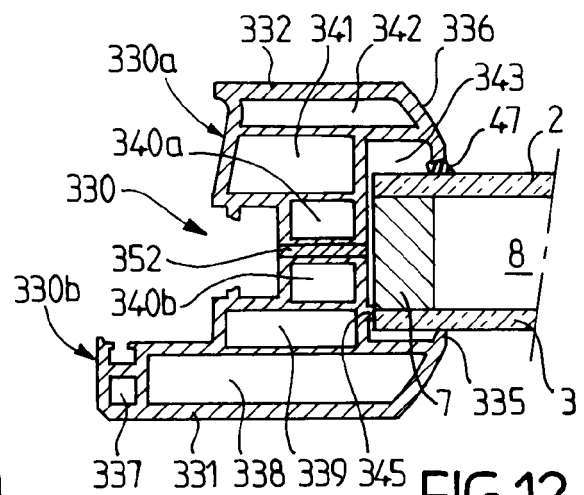


FIG. 12



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 07 10 2817

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 4 984 402 A (DAVIES LAWRENCE W [CA]) 15 janvier 1991 (1991-01-15)	1-5, 8-10,14, 15,18,19	INV. E06B3/56 E06B3/663
Y	* colonne 2, ligne 45 - colonne 4, ligne 6; figures 1,2 *	6,7,12, 16,17	
P,X	EP 1 659 254 A (ALUPLAST GMBH [DE]) 24 mai 2006 (2006-05-24)	1,3-5,7, 8,10,14, 15,17,19	
	* alinéas [0015] - [0026]; figures 1-3 *		
Y	US 2003/037493 A1 (GUHL JAMES CURTIS [US] ET AL) 27 février 2003 (2003-02-27)	6,12	
	* alinéa [0058]; figure 10 *		
Y	EP 1 338 748 A1 (SAGEDER JOSEF [AT]) 27 août 2003 (2003-08-27)	7,17	
	* abrégé; figure 1 *		
Y	CA 1 290 624 C (PARKER KENNETH R [CA]) 15 octobre 1991 (1991-10-15)	16	
	* page 8, ligne 3 - page 11, ligne 5; figures 1,2 *		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E06B
A	WO 01/79644 A (SAINT GOBAIN [FR]; DEMARS YVES [FR]; ELLUIN JEAN CHRISTOPHE [FR]; VIDA) 25 octobre 2001 (2001-10-25)	16	
	* abrégé; figure 1 *		
A	DE 202 21 221 U1 (INTERNATIONALES FENSTERNETZWER [AT]; SIKA SCHWEIZ AG ZUERICH [CH]) 18 août 2005 (2005-08-18)	1-19	
	* alinéa [0010]; revendications 3,4; figure 1 *		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		16 juillet 2007	Kofoed, Peter
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			

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 07 10 2817

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

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

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

16-07-2007

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4984402	A	15-01-1991	CA 2045653 A1	30-03-1991
			WO 9105130 A1	18-04-1991
EP 1659254	A	24-05-2006	DE 102004055800 A1	24-05-2006
US 2003037493	A1	27-02-2003	AUCUN	
EP 1338748	A1	27-08-2003	AT 317488 T	15-02-2006
CA 1290624	C	15-10-1991	AUCUN	
WO 0179644	A	25-10-2001	AU 5048001 A	30-10-2001
			BR 0109986 A	23-03-2004
			CA 2405528 A1	25-10-2001
			CN 1423723 A	11-06-2003
			CZ 20023390 A3	15-01-2003
			EE 200200587 A	15-04-2004
			EP 1272725 A1	08-01-2003
			FR 2807783 A1	19-10-2001
			HU 0300537 A2	28-07-2003
			JP 2003531091 T	21-10-2003
			MX PA02010063 A	05-04-2004
			NO 20024705 A	01-10-2002
			PL 358092 A1	09-08-2004
			SK 14652002 A3	07-10-2003
			US 2004209019 A1	21-10-2004
			ZA 200206727 A	26-02-2003
DE 20221221	U1	18-08-2005	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82