

(19)



(11)

**EP 2 253 792 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**24.11.2010 Bulletin 2010/47**

(51) Int Cl.:  
**E06B 3/96 (2006.01) E06B 3/964 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **10005066.5**

(22) Date de dépôt: **14.05.2010**

(84) Etats contractants désignés:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR**  
Etats d'extension désignés:  
**BA ME RS**

(72) Inventeurs:  
• **Derre, Christophe**  
**30670 Aigues Vives (FR)**  
• **Reinert, Aymeric**  
**30670 Aigues Vives (FR)**

(30) Priorité: **15.05.2009 FR 0953237**

(74) Mandataire: **Richebourg, Michel François**  
**Cabinet Michel Richebourg**  
**"Le Clos du Golf"**  
**69 Rue Saint-Simon**  
**42000 Saint Etienne (FR)**

(71) Demandeur: **Profils Systèmes**  
**34670 Baillargues (FR)**

(54) **Assemblage en coupe droite**

(57) L'invention concerne un assemblage en coupe droite des traverses (100) et des montants (200) formant le cadre (C) d'un dormant d'une baie vitrée coulissante, remarquable en ce que  
- les extrémités débouchantes des montants sont au moins partiellement fermées par au moins un bouchon (300) ne participant pas à la fixation et comprenant une tête présentant une surface interne, une surface latérale cylindrique délimitant son épaisseur et une surface ex-

terne,  
- le bouchon comprenant un corps saillant (310) à partir de la surface interne d'appui (320) vers l'âme creuse du montant (200),  
- ladite tête étant préformée pour que la courbe directrice de la surface latérale reprenne le profil extérieur de la partie de l'extrémité du montant (200) que ledit bouchon (300) bouche.  
Applications : assemblage en coupe droite de menuiserie.

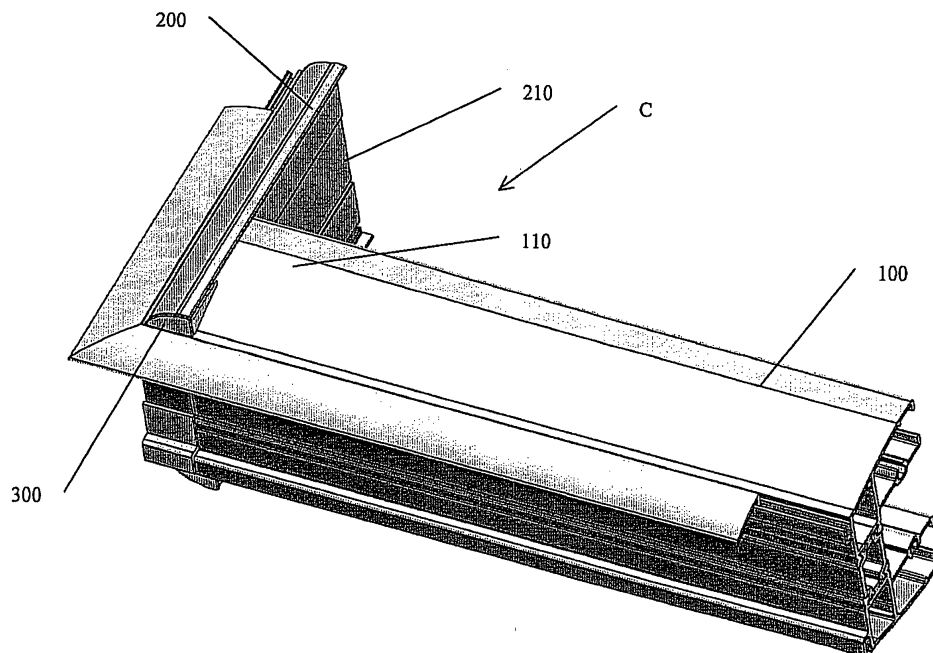


Fig. 1

**EP 2 253 792 A1**

**Description**

## DOMAINE D'APPLICATION DE L'INVENTION

**[0001]** La présente invention a trait au domaine de la menuiserie et notamment aux adaptations permettant de réaliser la liaison en coupe droite entre une traverse et un montant dans les meilleures conditions.

## DESCRIPTION DE L'ART ANTÉRIEUR

**[0002]** Le montage en coupe droite a pour avantage de simplifier la liaison entre les montants et les traverses en autorisant notamment un vissage direct d'une pièce sur l'autre sans nécessiter de pièce de liaison, pièce de liaison nécessaire pour un montage en coupe d'onglet ou mitre.

**[0003]** Il a pour autre avantage de permettre l'utilisation de profils différents pour les montants et les traverses ce qui est impossible sur un montage en coupe d'onglet. Cette flexibilité dans le choix des profils permet d'adapter ces derniers aussi bien à leur fonction qu'à des considérations esthétiques.

**[0004]** Néanmoins, si la liaison mécanique peut être considérée comme facilitée, la rencontre de formes différentes peut présenter des problèmes esthétiques ainsi que de mise en oeuvre de fonction aussi importante que l'étanchéité entre le dormant et l'ouvrant d'une fenêtre.

**[0005]** De plus, du fait de la rencontre de profils et de volumes différents une liaison en coupe droite entre deux profils différents peut présenter des évidements susceptibles de devenir la cause d'infiltration.

**[0006]** Selon un exemple d'un cadre de dormant formé de montants et de traverses adoptant des profils différents, la forme du profil de la traverse est susceptible de ne pas complètement coïncider avec la surface verticale d'accueil du profilé du montant créant alors des évidements susceptibles de constituer des poches d'humidité.

**[0007]** La rencontre en coupe droite c'est à dire en positionnement perpendiculaire de deux éléments linéaires constitue en effet volumiquement et fonctionnellement un arrêt, source d'inesthétisme et de rupture dans les fonctions assurées par les formes du profil. Ainsi, par exemple, si le profilé de la traverse assure au moyen d'une rainure extérieure le support d'un dispositif couvre joint, cette rainure est arrêtée au niveau de son extrémité sciée et ne peut rejoindre l'éventuelle rainure équivalente ménagée dans le profil assemblé perpendiculairement.

**[0008]** Ces inconvénients sont un obstacle majeur à une utilisation plus importante de l'assemblage en coupe droite de profils présentant ou non une esthétique différente sur un même montage.

## DESCRIPTION DE L'INVENTION

**[0009]** Partant de cet état de fait, la demanderesse a mené des recherches visant à simplifier les assemblages en coupe droite.

**[0010]** Ces recherches ont abouti à la conception d'un assemblage ou montage en coupe droite des traverses et des montants formant le cadre d'un dormant d'une baie vitrée coulissante,

5 où les traverses et les montants sont formés d'un ou plusieurs profilés,

où les traverses et les montants présentent des faces orientées vers l'extérieur du cadre préformées pour venir coopérer avec le bâti accueillant la baie vitrée et des faces orientées vers l'intérieur du cadre préformées pour coopérer avec la ou les baies vitrées coulissantes,

10 où les extrémités des traverses sont coupées selon un plan sensiblement perpendiculaire à l'axe longitudinal de la traverse définissant un plan transversal d'appui,

15 où les extrémités des montants sont coupées selon un plan sensiblement perpendiculaire à l'axe longitudinal des montants,

où les montants et les traverses étant fixés par un moyen de fixation,

20 remarquable en ce que

- les extrémités des traverses viennent en appui à des fins d'assemblage sur la face orientée vers l'intérieur du cadre des extrémités des montants,

25 - les extrémités débouchantes des montants sont au moins partiellement fermées par au moins un bouchon ne participant pas à la fixation et comprenant une tête présentant une surface interne, une surface latérale cylindrique délimitant son épaisseur et une surface externe,

30 - la surface interne vient en appui contre l'extrémité du montant,

35 - le bouchon comprenant un corps saillant à partir de la surface interne d'appui vers l'âme creuse du montant à des fins de positionnement et d'assemblage dudit bouchon,

40 - ladite tête étant préformée pour que la courbe directrice de la surface latérale reprenne le profil extérieur de la partie de l'extrémité du montant que ledit bouchon bouche,

45 - ladite tête étant préformée et les extrémités des montants et des traverses étant préformées et positionnées de sorte que la surface latérale viennent en contact avec le plan transversal d'appui,

50 - la surface externe étant préformée pour reproduire le profil de la surface de la traverse avec laquelle elle vient en correspondance.

**[0011]** Cette caractéristique est particulièrement avantageuse en ce qu'elle résout par l'utilisation d'un bouchon c'est à dire d'une pièce rapportée qui ne participe pas à la fixation, les problèmes d'incohérence de volume ayant lieu lors de la rencontre des extrémités à assembler en coupe droite de deux ensembles de profilés différents constituant les montants et les traverses d'un cadre de dormant.

**[0012]** En effet le bouchon, en venant s'introduire selon un axe longitudinal d'un premier ensemble de profils

à savoir le montant et en étant préformé sur sa surface venant en correspondance avec les formes du deuxième ensemble de profils disposés perpendiculairement, assure la continuité des formes là où elles s'arrêtent à savoir au niveau des plans de coupe. Les formes complexes de rencontre des volumes vont ainsi se concentrer sur ledit bouchon qui va venir boucher et épouser les formes de l'extrémité d'un premier profilé et présenter une tête dont la surface latérale va venir boucher et épouser l'extrémité débouchante de l'autre profilé, ledit bouchon présentant sur un des axes longitudinaux des profilés qu'il relie une projection s'introduisant dans l'âme creuse d'un des profilés et permettant son positionnement et son maintien en position.

**[0013]** Selon un mode de réalisation préféré, le profil des montants et celui des traverses sont différents.

**[0014]** En addition de la continuité esthétique des volumes, la liaison obtenue par l'assemblage de l'invention est particulièrement avantageux en ce qu'il assure également la continuité de certaines des fonctions mises en oeuvre par la préformation des profils dont il assure la continuité.

**[0015]** Ainsi selon une autre caractéristique particulièrement avantageuse, lorsque les deux ensembles de profilés adoptent une rainure susceptible de correspondre, ledit bouchon est préformé d'une ou plusieurs rainures pour assurer la continuité des rainures préformées sur les ensembles de profilés.

**[0016]** Selon une autre caractéristique, la surface cylindrique et la surface externe de la tête sont préformées d'une forme en saillie adoptant le profil d'un L reproduisant dans leur plan respectif le profil d'une rainure de fixation pour un couvre joint, rainure préformée sur les surfaces extérieures des montants et des traverses dont le bouchon assure la jonction.

**[0017]** Selon une autre caractéristique particulièrement avantageuse, lorsque l'extrémité de la traverse ne correspond pas exactement à la forme de la surface de l'extrémité du montant qui l'accueille, une ou plusieurs projections en saillie à partir de la tête viennent compléter les volumes laissés libres par l'extrémité de traverse.

**[0018]** Une pluralité de matériau a été envisagée pour la réalisation de ce bouchon tels un alliage d'aluminium, une matière plastique, etc...

**[0019]** Cependant selon un choix technologique préféré, ledit bouchon est en polyphénylène oxyde modifié (ppom), matériau connu sous le nom commercial de "noryl". Un tel matériau a notamment pour avantage de supporter un laquage à chaud autorisant une continuité esthétique entre les profilés et le bouchon conformément aux objectifs de l'invention.

**[0020]** L'invention concerne également un dormant ou châssis fixe de fenêtre reprenant tout ou partie des caractéristiques ci-dessus décrites.

**[0021]** Les concepts fondamentaux de l'invention venant d'être exposés ci-dessus dans leur forme la plus élémentaire, d'autres détails et caractéristiques ressortiront plus clairement à la lecture de la description qui

suit et en regard des dessins annexés, donnant à titre d'exemple non limitatif, un mode de réalisation d'un assemblage en coupe droite conforme à l'invention.

## 5 BRÈVE DESCRIPTION DES DESSINS

### [0022]

10 La figure 1 est un dessin schématique d'une vue partielle en perspective avant d'un châssis de fenêtre équipé d'un mode de réalisation d'un bouchon conforme à l'invention;

15 La figure 2 est un dessin schématique d'une vue en perspective arrière du châssis de fenêtre de la figure 1;

20 La figure 3 et la figure 4 illustrent la mise en place du couvre joint associé audit châssis de fenêtre équipé d'un mode de réalisation du bouchon conforme à l'invention;

25 Les figures 5 et 6 illustrent respectivement en vue en perspective et en vue de dessus par paires symétriques le mode de réalisation des bouchons installés sur le châssis des figures précédentes,

La figure 7 est un dessin schématique du châssis de fenêtre de l'invention intégré à un mur.

## DESCRIPTION DES MODES DE RÉALISATION PRÉFÉRÉS

30 **[0023]** Tel qu'illustré sur les dessins des figures 1 à 4, le dormant de fenêtre (cadre dont seul un coin est illustré), qui est ici un châssis fixe de baie vitrée coulissante, référencé C dans son ensemble adopte un assemblage en coupe droite entre une traverse 100 recevant et guidant des coulissants (non illustrés) et un montant 200.

35 **[0024]** Comme illustrés, la traverse 100 et le montant 200 n'adoptent pas le même profil bien que conformément aux principes d'un assemblage en coupe droite, l'extrémité 110 de la traverse 100 est coupée selon un plan sensiblement perpendiculaire à l'axe longitudinal de la traverse 100 et que cette extrémité 110 est accueillie à des fins d'assemblage par la partie de l'extrémité du profil 210 du montant 200 tournée vers l'intérieur du cadre. Cet assemblage peut être réalisé directement au moyen de vis traversant le montant et venant coopérer par exemple avec des alvéoïdes ménagées dans le profilé de la traverse. Cet assemblage peut également être réalisé au moyen d'une pièce intermédiaire qui se fixe au montant, participe à la mise en position de l'extrémité de la traverse, et sur laquelle ladite traverse est vissée.

45 **[0025]** Conformément au problème technique soulevé par un assemblage en coupe droite de deux profilés différents, la face 210 tournée vers l'intérieur du cadre du montant 200 s'ouvre vers le bas et n'épouse pas complètement le profil de l'extrémité 110 de la traverse. De plus, conformément au problème technique soulevé par un assemblage en coupe droite, un des profilés participant à l'assemblage garde partiellement ou en totalité

son extrémité ouverte. Conformément à l'invention, un bouchon 300 vient solutionner ledit problème technique en réalisant la fonction de bouchon au moins partiel de l'extrémité d'un des profilés au moyen d'un corps qui présente une partie 310 pénétrant à l'intérieur dudit profilé 200 saillant d'une surface d'appui 320 qui reprend partiellement le profil extérieur de l'extrémité 210 de profilé 200 à boucher et qui adopte sur son côté 330 tourné vers le deuxième profilé 100 une forme complémentaire assurant au moins la continuité des surfaces extérieures dudit deuxième profilé 100.

**[0026]** Selon une autre caractéristique, le côté 330 orienté vers l'extrémité 110-dudit deuxième profilé 100 comporte une saillie 331 venant compléter le volume laissé libre entre la surface 210 tournée vers l'intérieur du cadre du montant 200 et le profil extérieur de l'extrémité 110 de la traverse 100 qu'elle accueille.

**[0027]** Selon une autre caractéristique particulièrement avantageuse, ledit bouchon 300 est préformé extérieurement d'une excroissance 340 adoptant le profil général d'un L qui, associé à la surface extérieure du bouchon 300 et des profilés 100 et 200 qu'il raccorde, assure la continuité du profil des rainures 220 et 120 de fixation du couvre-joint 400 dont sont préformés extérieurement le montant 200 et la traverse 100. Ledit joint assure l'étanchéité et/ou la fixation du châssis dans le mur M comme illustré sur le dessin de la figure 7. Le couvre joint 400 protège et cache ce joint. Cette continuité facilite la fixation dudit couvre joint 400 qui peut alors assumer sa fonction sur la totalité de la périphérie du cadre en voyant sa fixation garantie.

**[0028]** Comme illustré, ce sont les deux bords extérieurs de l'extrémité du profilé du montant 200 qui accueillent chacune un bouchon de raccord 300, la partie centrale étant bouchée par un autre bouchon 500 présentant moins de fonctionnalités. Ainsi, le raccord entre le montant et la traverse du dormant de l'invention est réalisé par 3 bouchons différents.

**[0029]** Ainsi, comme illustrés sur les dessins des figures 5 et 6, lesdits bouchons de raccord 300 sont fabriqués par paire et adoptent une configuration symétrique l'un par rapport à l'autre due à la symétrie des profils du montant et de la traverse assemblés tels ceux illustrés.

**[0030]** On comprend que l'assemblage en coupe droite, qui vient d'être ci-dessus décrit et représenté, l'a été en vue d'une divulgation plutôt que d'une limitation. Bien entendu, divers aménagements, modifications et améliorations pourront être apportés à l'exemple ci-dessus, sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

## Revendications

1. Assemblage en coupe droite des traverses (100) et des montants (200) formant le cadre (C) d'un dormant d'une baie vitrée coulissante, où les traverses (100) et les montants (200) sont formés d'un ou plusieurs profilés,

où les traverses (100) et les montants (200) présentent des faces orientées vers l'extérieur du cadre préformées pour venir coopérer avec le bâti accueillant la baie vitrée et des faces orientées vers l'intérieur du cadre préformées pour coopérer avec la ou les baies vitrées coulissantes, où les extrémités des traverses (100) sont coupées selon un plan sensiblement perpendiculaire à l'axe longitudinal de la traverse définissant un plan transversal d'appui, où les extrémités des montants (200) sont coupées selon un plan sensiblement perpendiculaire à l'axe longitudinal des montants, où les montants (200) et les traverses (100) étant fixés par un moyen de fixation,

## CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE

- les extrémités des traverses (100) viennent en appui à des fins d'assemblage sur la face orientée vers l'intérieur du cadre des extrémités des montants (200),
- les extrémités débouchantes des montants sont au moins partiellement fermées par au moins un bouchon (300) ne participant pas à la fixation et comprenant une tête présentant une surface interne, une surface latérale cylindrique délimitant son épaisseur et une surface externe,
- la surface interne vient en appui contre l'extrémité du montant (200),
- le bouchon comprenant un corps saillant (310) à partir de la surface interne d'appui (320) vers l'âme creuse du montant (200) à des fins de positionnement et d'assemblage dudit bouchon (300),
- ladite tête étant préformée pour que la courbe directrice de la surface latérale reprenne le profil extérieur de la partie de l'extrémité du montant (200) que ledit bouchon (300) bouche,
- ladite tête étant préformée et les extrémités des montants (200) et des traverses (100) étant préformées et positionnées de sorte que la surface latérale vienne en contact avec le plan transversal d'appui,
- la surface externe étant préformée pour reproduire le profil de la surface de la traverse (100) avec laquelle elle vient en correspondance.

2. Assemblage selon la revendication 1, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** ledit bouchon (300) est préformé d'une ou plusieurs rainures pour assurer la continuité des rainures préformées sur les ensembles de profilés.

3. Assemblage selon la revendication 1, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** la surface cylindrique et la surface externe de la tête sont préformées d'une forme en saillie (340) adoptant le profil d'un L reproduisant dans leur plan respectif le profil d'une rainure

de fixation pour un couvre joint, rainure préformée sur les surfaces extérieures des montants (200) et des traverses (100) dont le bouchon (300) assure la jonction.

- 5
4. Assemblage selon la revendication 1, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** lorsque l'extrémité de la traverse (100) ne correspond pas exactement à la forme de la surface de l'extrémité du montant (200) qui l'accueille, une ou plusieurs projections en saillie (331) à partir de la tête viennent compléter les volumes laissés libres par l'extrémité de traverse. 10
5. Assemblage selon la revendication 1, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** ledit bouchon (300) est en polyphénylène oxyde modifié (ppom). 15

20

25

30

35

40

45

50

55

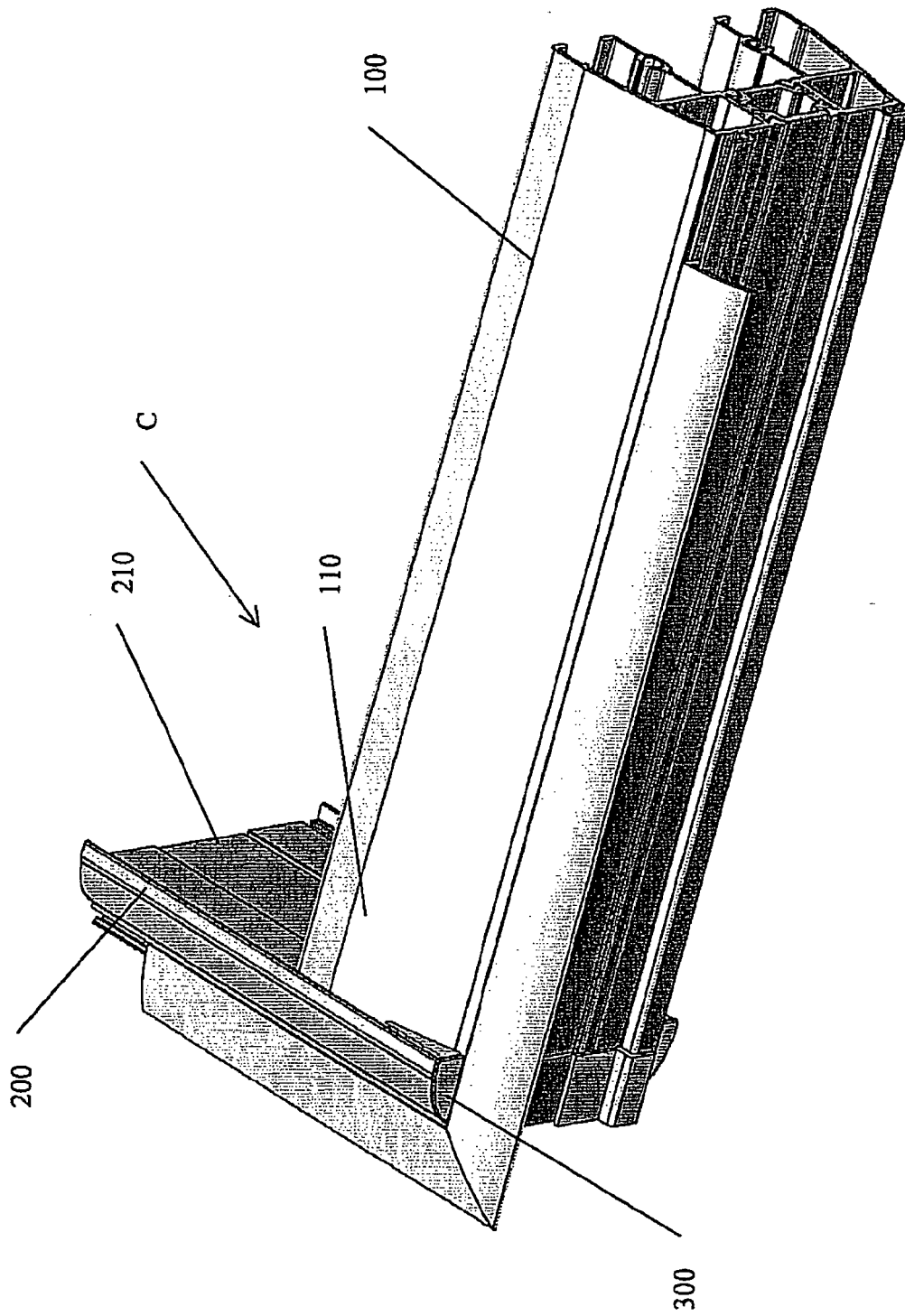


Fig. 1

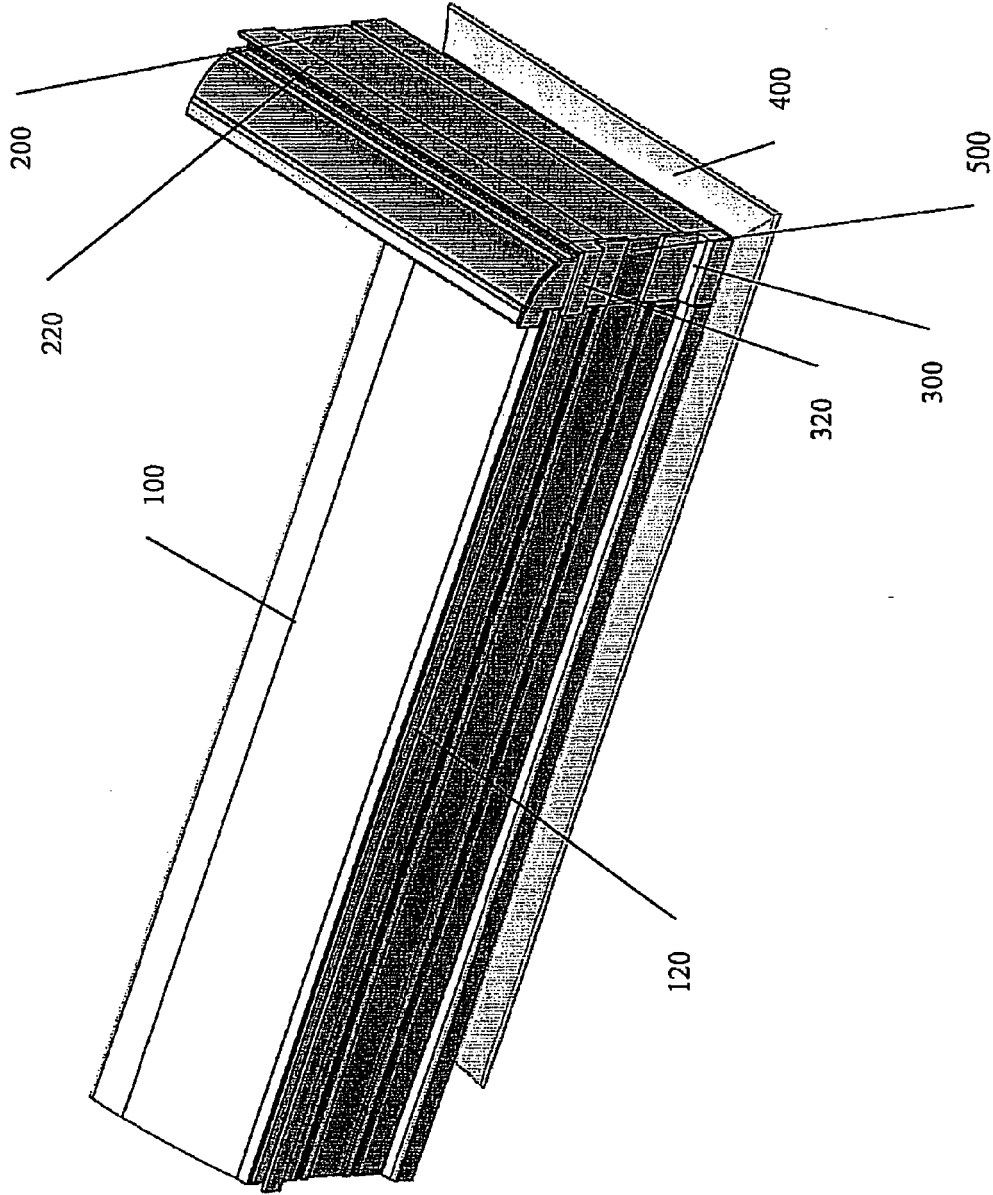
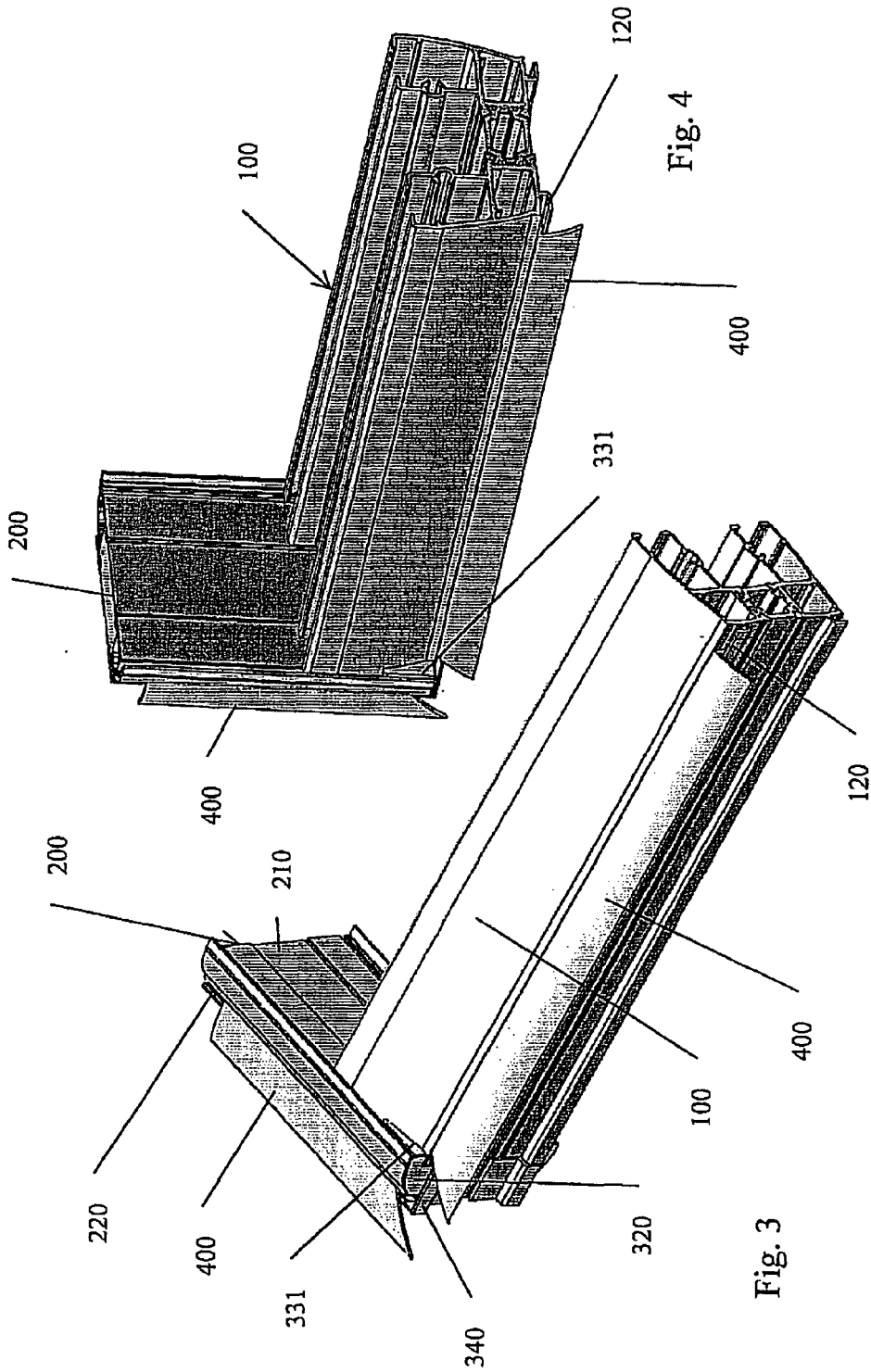


Fig. 2



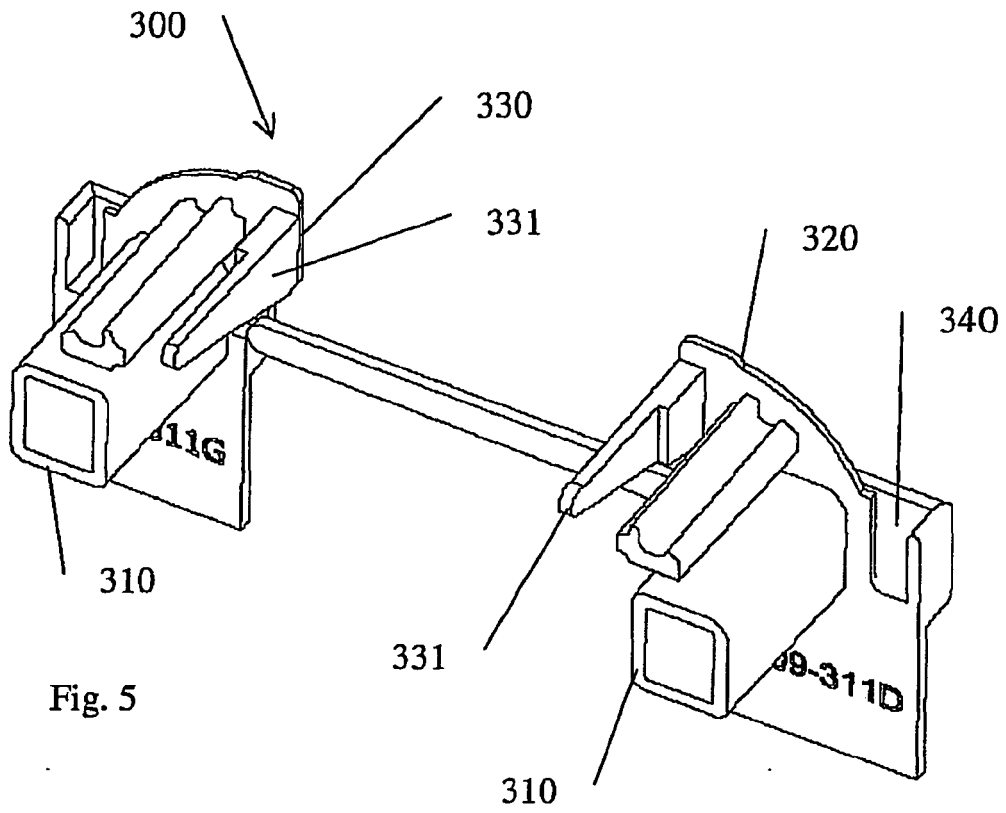


Fig. 5

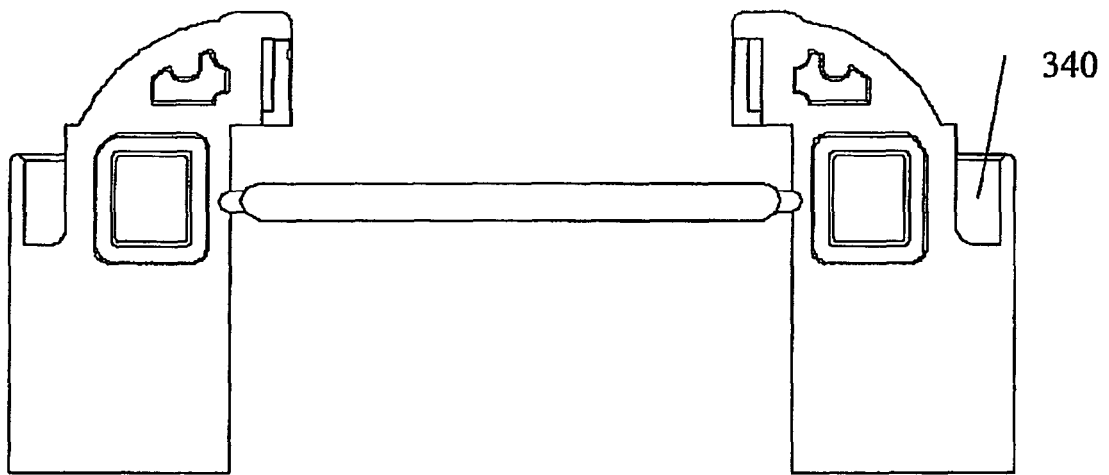


Fig. 6

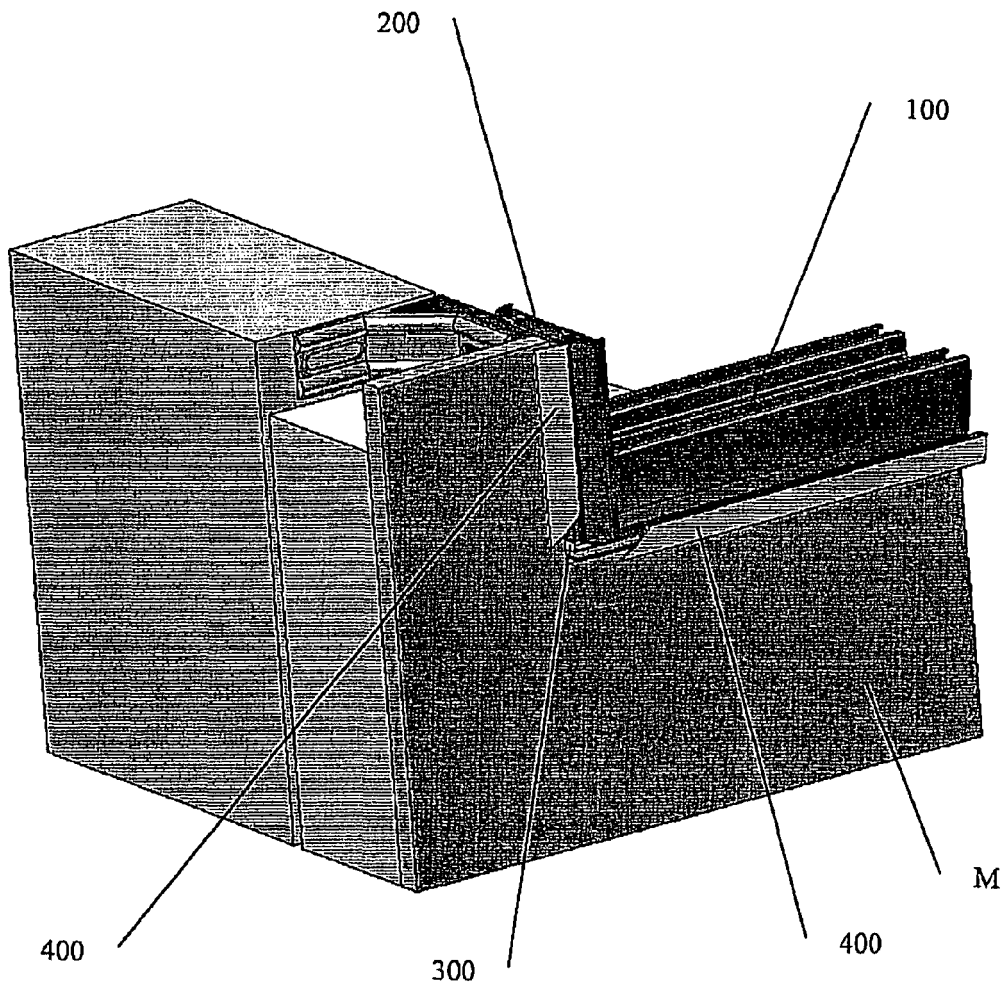


Fig. 7



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 10 00 5066

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	EP 0 294 170 A (NAT PROFILES LIMITED [GB]) 7 décembre 1988 (1988-12-07)	1,2,5	INV. E06B3/96 E06B3/964
A	* figures 5-7,13,14 * * colonne 7, ligne 65 - colonne 8, ligne 51 * * colonne 8, ligne 62 - colonne 9, ligne 13 * * colonne 9, ligne 37 - ligne 42 *	3,4	
A	----- GB 2 335 224 A (LB PLASTICS LTD [GB]) 15 septembre 1999 (1999-09-15) * figures 4,7 * -----	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E06B
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		15 septembre 2010	Tänzler, Ansgar
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			

1  
EPO FORM 1503 03.02 (P04C02)

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

EP 10 00 5066

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.

15-09-2010

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0294170	A	07-12-1988	AU 1697188 A	08-12-1988
GB 2335224	A	15-09-1999	AUCUN	

EPO FORM P0460

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