

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 471 205 A1

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
**27.10.2004 Bulletin 2004/44**

(51) Int Cl. 7: **E06B 3/58**

(21) Numéro de dépôt: **04009289.2**

(22) Date de dépôt: **20.04.2004**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

Etats d'extension désignés:

**AL HR LT LV MK**

(30) Priorité: **23.04.2003 FR 0305078**

(71) Demandeur: **Gindro S.A.  
70190 Beaumotte-Aubertans (FR)**

(72) Inventeurs:

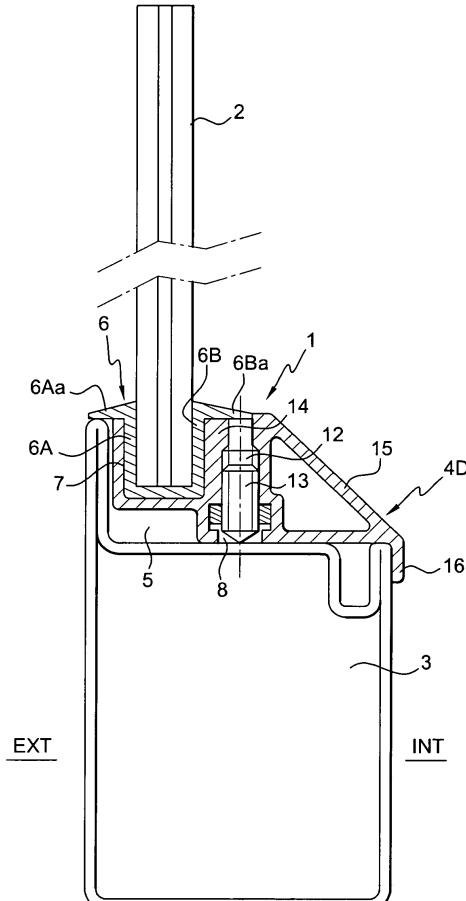
- Gindro, Jean-Benoit Cabinet Ballot  
25000 Besançon (FR)**
- Gindro, Jean-Louis Cabinet Ballot  
25000 Besançon (FR)**

(74) Mandataire: **Bentz, Jean-Paul  
Cabinet Ballot,  
Société du Groupe Novagraaf,  
25 A, rue Proudhon  
25000 Besançon (FR)**

### (54) **Système de fixation d'un panneau dans l'ouverture d'une menuiserie métallique et procédé pour sa mise en oeuvre**

(57) Système de fixation démontable d'un panneau ou vitrage (2) dans l'ouverture d'une menuiserie métallique (3) du type constitué par des sections de profilés métalliques formant des parecloses (4A, 4B, 4C, 4D)

- une première rainure en « U » (7) ouverte en direction de l'ouverture, de largeur sensiblement correspondante à l'épaisseur du panneau (2) et des joints externes (6A) et internes (6B) à recevoir,
- une seconde rainure en « T » (8) ouverte en direction de la feuillure (5), destinée à l'introduction d'une branche (9A) d'une équerre de fixation (9, 9', 9'', 9''') à l'une de ses extrémités, l'autre branche (9B) de celle-ci étant destinée à être introduite dans l'extrémité d'une rainure en « T » correspondante (8) d'une pareclose successive en vue de constituer finalement un cadre monobloc préassemblé, prêt à être fixé.



**Fig. 1**

## Description

**[0001]** La présente invention concerne un système de fixation démontable d'un panneau ou vitrage dans l'ouverture d'une menuiserie métallique.

**[0002]** C'est ainsi qu'il pourra s'agir de l'habillage d'une paroi fixe ou mobile destiné à être placé à l'intérieur ou à l'extérieur d'un bâtiment.

**[0003]** Préférentiellement, mais non exclusivement, l'invention concerne les menuiseries métalliques devant supporter un vitrage simple ou double.

**[0004]** C'est ainsi, que sont connus, de manière classique, des systèmes qui sont constitués par des sections de profilés métalliques formant des parecloses.

**[0005]** Ces derniers sont de longueur et en nombre correspondant aux côtés de l'ouverture à obturer et sont disposées dans une feuillure de celle-ci, afin d'obtenir une étanchéité interne et externe.

**[0006]** Pour cela, il est procédé, à la mise en place, d'abord d'un joint externe puis du panneau, puis d'un autre joint interne et enfin des parecloses, celles-ci étant immobilisées par l'intermédiaire de moyens de liaison avec lesdites feuillures.

**[0007]** Dans les systèmes connus de ce type, les parecloses sont constituées par quatre profilés distincts, par exemple pour une ouverture quadrangulaire, mises en place successivement, après pose du joint intérieur du panneau et du joint extérieur, dans une rainure ménagée dans la feuillure, en fait, par emboîtement.

**[0008]** Il est également connu de mettre en place ces parecloses par encliquetage sur une tête de vis préalablement disposée dans la feuillure, à la manière d'un bouton pression.

**[0009]** Il est également connu des systèmes où le joint extérieur et mis en place après les parecloses en l'insérant entre le panneau et cette dernière.

**[0010]** Un problème essentiel posé par ce type de système de fixation d'un panneau ou vitrage réside dans le fait que les parecloses ne sont pas fixées de manière positive et il est aisément de les démonter par malveillance ou vandalisme.

**[0011]** Cela a pu être vérifié maintes fois sur les portes, fenêtres, châssis des parties communes des immeubles.

**[0012]** Cela pose, bien entendu, un problème de sécurité pour ces derniers.

**[0013]** De plus, la pose doit obligatoirement s'effectuer sur place et le temps de main-d'oeuvre pour cette opération est important car les quatre parecloses sont posées les unes après les autres par emboîtement ainsi que les joints au nombre de huit, car ils sont constitués de tronçons, tant pour la partie interne que pour la partie externe.

**[0014]** Dans l'art antérieur, on rencontre également d'autres systèmes de fixation d'un panneau, cette fixation s'effectuant par la face opposée au panneau, ce qui suppose un accès à cette face opposée pour réaliser ladite fixation.

**[0015]** Ce type de système trouve vite ses limites car en menuiserie métallique, seuls les ouvrants sont accessibles à cette technique.

**[0016]** En effet, les baies fixes latérales ou les impostes comportent toujours au moins un montant ou une traverse en contact avec la maçonnerie ou tout autre support encadrant la menuiserie.

**[0017]** Il en va de même pour des châssis comportant plusieurs panneaux, car dans ce cas, seul le premier panneau est accessible sur tous ses côtés, à condition bien sûr, qu'il y ait des panneaux au-dessus, au-dessous et sur les côtés.

**[0018]** Un autre système encore propose l'utilisation d'un insert à incorporer dans le profil de la pareclose. Cela peut entraîner des problèmes d'alignement des inserts par rapport au trou ménagé dans la pareclose et dans le châssis.

**[0019]** La présente invention a pour but de remédier à l'ensemble de ces inconvénients en proposant un système de conception et de pose très simple donc économique et sécurisé.

**[0020]** A cet effet, l'invention concerne un système de fixation démontable d'un panneau ou vitrage dans l'ouverture d'une menuiserie métallique du type constitué par des sections de profilés métalliques formant des parecloses de longueur et en nombre correspondants aux côtés de l'ouverture et disposées dans une feuillure de celles-ci après mise en place successive, de l'extérieur vers l'intérieur, d'un joint externe, du panneau, d'un joint interne et des parecloses, par l'intermédiaire des moyens de liaison avec ladite feuillure, caractérisé en ce que le profil des parecloses comporte dans un sens allant de l'extérieur (ext) de la feuillure vers l'intérieur (int),

- une première rainure en « U » ouverte en direction de l'ouverture, de largeur sensiblement correspondante à l'épaisseur du panneau et des joints externes et internes à recevoir,

- une seconde rainure en « T » ouverte en direction de la feuillure, destinée à l'introduction d'une branche d'une équerre de fixation à l'une de ses extrémités, l'autre branche de celle-ci étant destinée à être introduite dans l'extrémité d'une rainure en « T » correspondante d'une pareclose successive en vue de constituer finalement un cadre monobloc préassemblé, prêt à être fixé,

**[0021]** La présente invention concerne également les caractéristiques qui ressortiront au cours de la description qui va suivre, et qui devront être considérées isolément ou selon toutes leurs combinaisons techniques possibles.

**[0022]** Cette description donnée à titre d'exemple non limitatif, fera mieux comprendre comment l'invention peut être réalisée en référence aux dessins annexés sur lesquels :

La figure 1 représente en coupe transversale l'un des côtés d'une ouverture dans la feuillure de laquelle est disposée une pareclose selon l'invention, recevant un panneau ou vitrage.

Les figures 2A à 2E représentent la décomposition des différentes phases du procédé pour la mise en oeuvre des parecloses selon la figure 1.

La figure 3 représente une coupe transversale selon la ligne III, III de la figure 2A.

La figure 4 représente une coupe transversale selon la ligne IV, IV de la figure 2A.

La figure 5 représente une coupe transversale selon la ligne V, V de la figure 2B.

La figure 6 représente une coupe transversale selon la ligne VI, VI de la figure 2C.

La figure 7 représente en perspective une équerre d'assemblage des différentes parecloses entre elles.

**[0023]** Le système 1 globalement désigné sur les figures est destiné à la fixation d'un panneau ou vitrage 2 dans l'ouverture d'une menuiserie métallique 3.

**[0024]** Ce système est constitué par des sections de profilé métallique formant des parecloses 4 de longueur et en nombre correspondant aux côtés de ladite ouverture et sont disposées dans une feuillure 5 de celles-ci après mise en place de joint 6 et desdites parecloses 4 et ceci par l'intermédiaire des moyens de liaison avec lesdites feuillures 5.

**[0025]** Selon l'invention, le profil des parecloses 4A, 4B, 4C, 4D comporte dans un sens allant de l'extérieur (ext) de la feuillure 5 vers l'intérieur (int),

- une première rainure en « U » 7 ouverte en direction de l'ouverture, de largeur sensiblement correspondante à l'épaisseur du panneau 2 et des joints externes 6A et internes 6B à recevoir,
- une seconde rainure en « T » 8 ouverte en direction de la feuillure 5, destinée à l'introduction d'une branche 9A d'une équerre de fixation 9, 9', 9'', 9''' à l'une de ses extrémités, l'autre branche 9B de celle-ci étant destinée à être introduite dans l'extrémité d'une rainure en « T » correspondante 8 d'une pareclose successive en vue de constituer finalement un cadre monobloc préassemblé.

**[0026]** Selon une autre caractéristique de l'invention, au moins un trou fileté 10 est réalisé sur chacune des branches 9A, 9B de l'équerre 9, 9', 9'', 9''' et destinés au passage de vis 11 pour prendre appui dans le fond de la rainure en « T » 8 et permettre la fixation desdites équerres 9, 9', 9'', 9''' depuis l'extérieur du cadre à cons-

tituer.

**[0027]** Selon une autre caractéristique de l'invention, au moins un trou fileté de passage 12 d'une vis 13 traverse une zone dorsale 14 de la rainure en « T » 8 pour constituer les moyens de liaison avec la feuillure 5 et permettre leur mise en oeuvre depuis l'intérieur du cadre lorsqu'il sera constitué,

**[0028]** Enfin, une zone de recouvrement 15 de la partie subsistante de la feuillure 5, présente un bord tombé 16 venant recouvrir le bord interne de la feuillure 5.

**[0029]** Selon une autre caractéristique de l'invention, les joints externes 6A et interne 6B sont obtenus solidairement et d'un seul tenant à partir d'un profilé en « U » de section correspondant sensiblement à celle du profil du panneau 2 à recevoir, les extrémités libres des branches latérales 6A, 6B du joint en « U » 6 se prolongeant par des ailes 6Aa, 6Ba de recouvrement d'une part des parties externes de la rainure en « U » 7 de la pareclose 4A, 4B, 4C, 4D et de la feuillure 5 et d'autre part de la zone dorsale 14 de la rainure en « T » 8 comportant les trous de fixation 12 des parecloses 4A, 4B, 4C, 4D après mise en place dans la feuillure 5, de manière à ce que les vis de fixation 13 du cadre formé par lesdites parecloses se trouvent masquées par le joint 6 après fixation.

**[0030]** L'invention concerne également le procédé pour la mise en oeuvre du système de fixation qui vient d'être décrit.

**[0031]** Ce procédé comporte les étapes successives suivantes :

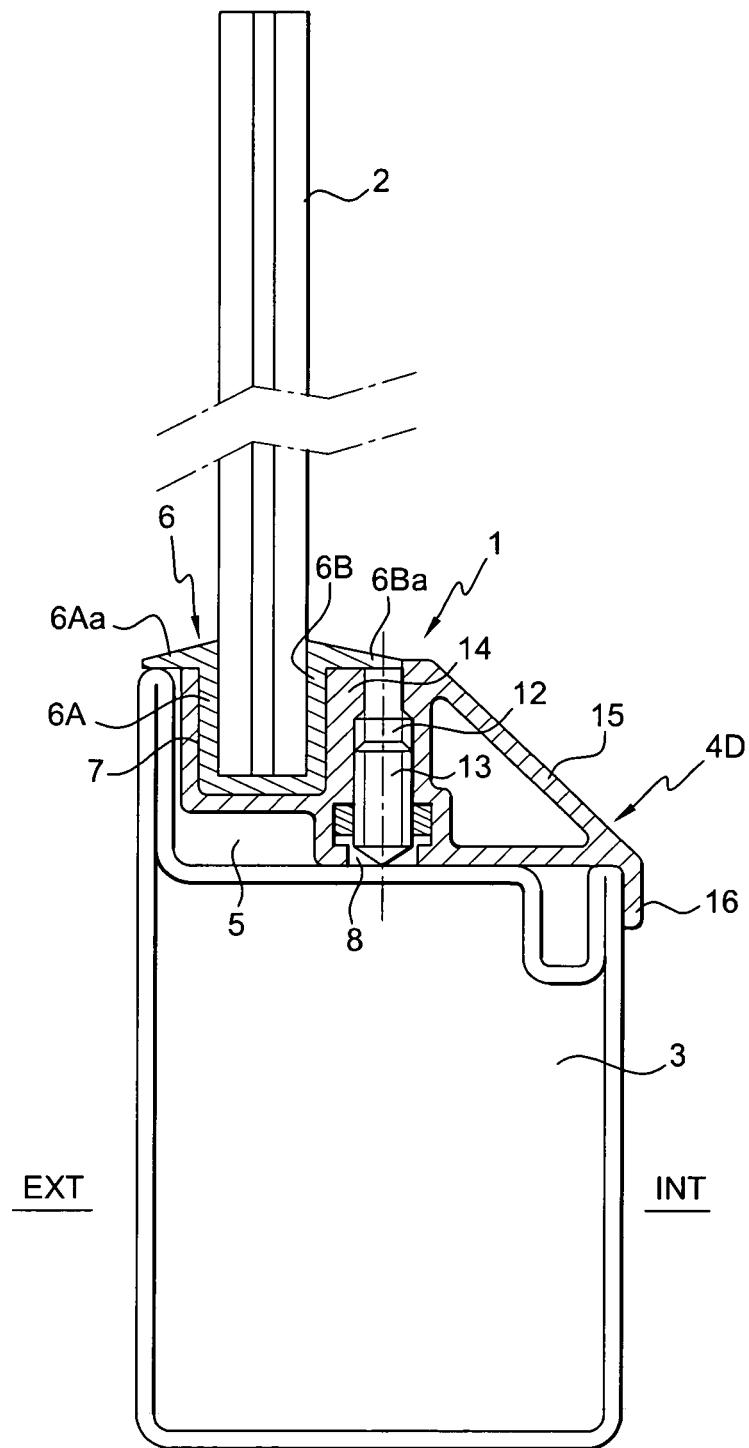
- découpe des profilés formant parecloses 4A, 4B, 4C, 4D selon des longueurs et des angles d'extrémités de valeurs prédéterminées, en fonction de la forme du cadre à obtenir,
- introduction d'une branche 9A d'une première équerre 9 dans la rainure en « T » 8 à une extrémité d'une pareclose supérieure 4A et fixation par l'intermédiaire d'une vis 11 traversant le trou fileté 10 ménagé dans ladite branche 9A de l'équerre 9, (voir figure 2A, phase I)
- introduction de l'autre extrémité 9B de la même première équerre 9 dans la rainure en « T » 8 à une extrémité d'une première pareclose latérale 4B et fixation par l'intermédiaire d'une vis 11 traversant le trou fileté 10 ménagé dans ladite branche 9B de l'équerre 9, (voir figure 2A, phase II)
- introduction d'une branche 9A d'une seconde équerre 9" dans la rainure en « T » 8 à l'autre extrémité de la pareclose supérieure 4A et fixation par l'intermédiaire d'une vis 11 traversant le trou fileté 10 ménagé dans ladite branche 9A de l'équerre 9", (voir figure 2A, phase III)
- introduction de l'autre branche 9B de la même seconde équerre 9" dans la rainure en « T » 8 à une extrémité d'une deuxième pareclose latérale 4C et fixation par l'intermédiaire d'une vis 11 traversant le trou fileté 10 ménagé dans ladite branche 9B de

- l'équerre 9', (voir figure 2A, phase IV)
- découpe du joint 6 selon une longueur correspondant à la périphérie interne de la rainure en « U » 7, (voir figure 2B) 5
  - mise en place du joint 6 dans les rainures en « U » 7 des trois parecloses 4A, 4B, 4C déjà assemblées, par introduction à partir du quatrième côté encore libre, les extrémités libres 6a, 6b du joint 6 dépassant des parecloses latérales 4B, 4C selon des celles dudit quatrième côté 4D à mettre en place, (voir figure 2B, phase V) 10
  - introduction du panneau ou vitre 2 dans les trois portions de joint 6 en place dans les trois rainures en « T » 8 des trois parecloses 4A, 4B, 4C, (voir figure 2C, phase VI) 15
  - introduction d'une branche 9A d'une troisième équerre 9" dans la rainure en « T » 8 à une extrémité d'une pareclose inférieure 4D et fixation par l'intermédiaire d'une vis dite 11 traversant le trou fileté 10 ménagé dans ladite branche 9A de l'équerre 9", (voir figure 2D) 20
  - introduction d'une branche 9A d'une quatrième équerre 9"" à l'autre extrémité de la rainure en « T » 8 de la même pareclose inférieure 4D et fixation par l'intermédiaire d'une vis 11 traversant le trou fileté 10 ménagé dans ladite branche 9A de l'équerre 9", (voir figure 2D) 25
  - pliage vers l'intérieur du cadre, des extrémités libres 6A, 6B du joint 6 devant constituer le quatrième côté, (voir figure 2B, phase VII) 30
  - introduction simultanée des autres branches 9B, 9B des troisième et quatrième équerres 9", 9"" en place sur la pareclose inférieure 4D, dans les rainures « T » 8 aux extrémités des deux parecloses latérales 4B, 4C et fixation par l'intermédiaire d'une vis 11 traversant les trous filetés 10 ménagés dans lesdites branches 9B, 9B des équerres 9", 9"" , (voir figure 2D, phase VIII) 35
  - mise en place du cadre étanche et prêt à poser ainsi formé dans la feuillure 5 de l'ouverture de la menuiserie métallique 3, (voir figure 2E, phase IX) 40
  - vissage d'au moins quatre vis de fixation 13, soit, une par pareclose 4A, 4B, 4C, 4D, préalablement disposées dans les trous correspondants 12 de la rainure en « T » 8, afin d'assurer la liaison effective et directe du cadre dans la feuillure 5 par action depuis l'intérieur du cadre formé. (voir figure 2E, phase X) 45
- feuillure (5) de celles-ci après mise en place successive, de l'extérieur vers l'intérieur, d'un joint externe (6A), du panneau (2), d'un joint interne (6B) et des parecloses (4A, 4B, 4C, 4D), par l'intermédiaire des moyens de liaison avec ladite feuillure (5), **caractérisé en ce que** le profil des parecloses (4A, 4B, 4C, 4D) comporte d'une part : dans un sens allant de l'extérieur (ext) de la feuillure (5) vers l'intérieur (int),
- une première rainure en « U » (7) ouverte en direction de l'ouverture, de largeur sensiblement correspondante à l'épaisseur du panneau (2) et des joints externes (6A) et internes (6B) à recevoir,
  - une seconde rainure en « T » (8) ouverte en direction de la feuillure (5), destinée à l'introduction d'une branche (9A) d'une équerre de fixation (9, 9', 9", 9"") à l'une de ses extrémités, l'autre branche (9B) de celle-ci étant destinée à être introduite dans l'extrémité d'une rainure en « T » correspondante (8) d'une pareclose successive en vue de constituer finalement un cadre monobloc préassemblé, prêt à être fixé,
- et d'autre part :
- au moins un trou fileté (10) est réalisé sur chacune des branches (9A, 9B) de l'équerre (9, 9', 9", 9"") et destinés au passage de vis (11) pour prendre appui dans le fond de la rainure en « T » (8) et permettre la fixation desdites équerres (9, 9', 9", 9"") depuis l'extérieur du cadre à constituer,
  - au moins un trou fileté de passage (12) d'une vis (13) traversant une zone dorsale (14) de la rainure en « T » (8) pour constituer les moyens de liaison avec la feuillure (5) et permettre leur mise en oeuvre depuis l'intérieur du cadre lorsqu'il sera constitué,
- 2.** Système selon l'une des revendications 1, **caractérisé en ce qu'** une zone de recouvrement (15) de la partie subsistante de la feuillure (5), prolonge la pareclose (4A, 4B, 4C, 4D).
- 3.** Système de fixation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les joints externes (6A) et interne (6B) sont obtenus solidairement et d'un seul tenant à partir d'un profilé en « U » de section correspondant sensiblement à celle du profil du panneau (2) à recevoir, les extrémités libres des branches latérales (6A, 6B) du joint en « U » (6) se prolongeant par des ailes (6Aa, 6Ba) de recouvrement d'une part des parties externes de la rainure en « U » (7) de la pareclose (4A, 4B, 4C, 4D) et de la feuillure (5) et d'autre part de la zone

## Revendications

1. Système de fixation démontable d'un panneau ou vitrage (2) dans l'ouverture d'une menuiserie métallique (3) du type constitué par des sections de profilés métalliques formant des parecloses (4A, 4B, 4C, 4D) de longueur et en nombre correspondants aux côtés de l'ouverture et disposées dans une

- dorsale (14) de la rainure en « T » (8) comportant les trous de fixation (12) des parecloses (4A, 4B, 4C, 4D) après mise en place dans la feuillure (5), de manière à ce que les vis de fixation (13) du cadre formé par lesdites parecloses se trouvent masquées par le joint (6) après fixation.
4. Procédé pour la mise en oeuvre du système de fixation d'un panneau ou vitrage dans l'ouverture d'une menuiserie métallique, selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé par** les étapes successives suivantes :
- découpe des profilés formant parecloses (4A, 4B, 4C, 4D) selon des longueurs et des angles d'extrémités de valeurs prédéterminées, en fonction de la forme du cadre à obtenir, 15
  - introduction d'une branche (9A) d'une première équerre (9) dans la rainure en « T » (8) à une extrémité d'une pareclose supérieure (4A) et fixation par l'intermédiaire d'une vis (11) traversant le trou fileté (10) ménagé dans ladite branche (9A) de l'équerre (9), 20
  - introduction de l'autre extrémité (9B) de la même première équerre (9) dans la rainure en « T » (8) à une extrémité d'une première pareclose latérale (4B) et fixation par l'intermédiaire d'une vis (11) traversant le trou fileté (10) ménagé dans ladite branche (9B) de l'équerre (9), 25
  - introduction d'une branche (9A) d'une seconde équerre (9") dans la rainure en « T » (8) à l'autre extrémité de la pareclose supérieure (4A) et fixation par l'intermédiaire d'une vis (11) traversant le trou fileté (10) ménagé dans ladite branche (9A) de l'équerre (9'), 30
  - introduction de l'autre branche (9B) de la même seconde équerre (9') dans la rainure en « T » (8) à une extrémité d'une deuxième pareclose latérale (4C) et fixation par l'intermédiaire d'une vis (11) traversant le trou fileté (10) ménagé dans ladite branche (9B) de l'équerre (9'), 40
  - découpe du joint (6) selon une longueur correspondant à la périphérie interne de la rainure en « U » (7),
  - mise en place du joint (6) dans les rainures en « U » (7) des trois parecloses (4A, 4B, 4C) déjà assemblées, par introduction à partir du quatrième côté encore libre, les extrémités libres (6a, 6b) du joint (6) dépassant des parecloses latérales (4B, 4C) selon des longueurs correspondants sensiblement à celles dudit quatrième côté (4D) à mettre en place, 45
  - introduction du panneau ou vitre (2) dans les trois portions de joint (6) en place dans les trois rainures en « T » (8) des trois parecloses (4A, 4B, 4C),
  - introduction d'une branche (9A) d'une troisième équerre (9") dans la rainure en « T » (8) à une 50
  - extrémité d'une pareclose inférieure (4D) et fixation par l'intermédiaire d'une vis dite (11) traversant le trou fileté (10) ménagé dans ladite branche (9A) de l'équerre (9"),
  - introduction d'une branche (9A) d'une quatrième équerre (9") à l'autre extrémité de la rainure en « T » (8) de la même pareclose inférieure (4D) et fixation par l'intermédiaire d'une vis (11) traversant le trou fileté (10) ménagé dans ladite branche (9A) de l'équerre (9"),
  - pliage vers l'intérieur du cadre, des extrémités libres (6A, 6B) du joint (6) devant constituer le quatrième côté,
  - introduction simultanée des autres branches (9B, 9B) des troisième et quatrième équerres (9", 9") en place sur la pareclose inférieure (4D), dans les rainures « T » (8) aux extrémités des deux parecloses latérales (4B, 4C) et fixation par l'intermédiaire d'une vis (11) traversant les trous filetés (10) ménagés dans lesdites branches (9B, 9B) des équerres (9", 9""),
  - mise en place du cadre étanche et prêt à poser ainsi formé dans la feuillure (5) de l'ouverture de la menuiserie métallique (3),
  - vissage d'au moins quatre vis de fixation (13), soit, une par pareclose (4A, 4B, 4C, 4D), préalablement disposées dans les trous correspondants (12) de la rainure en « T » (8), afin d'assurer la liaison effective et directe du cadre dans la feuillure (5) par action depuis l'intérieur du cadre formé.



**Fig. 1**

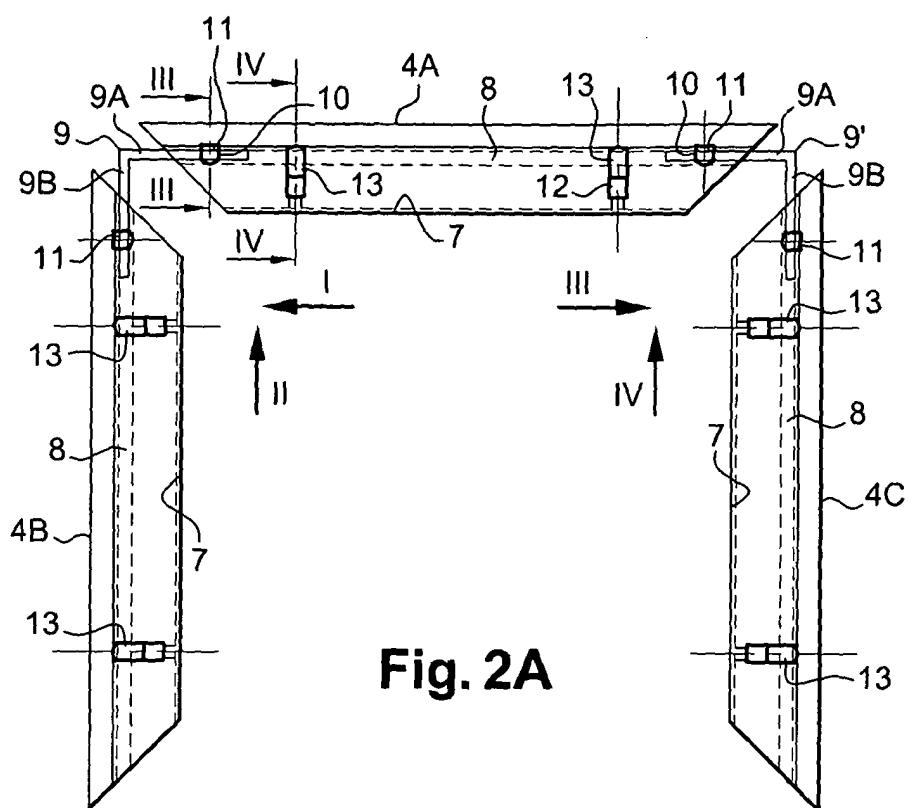


Fig. 2A

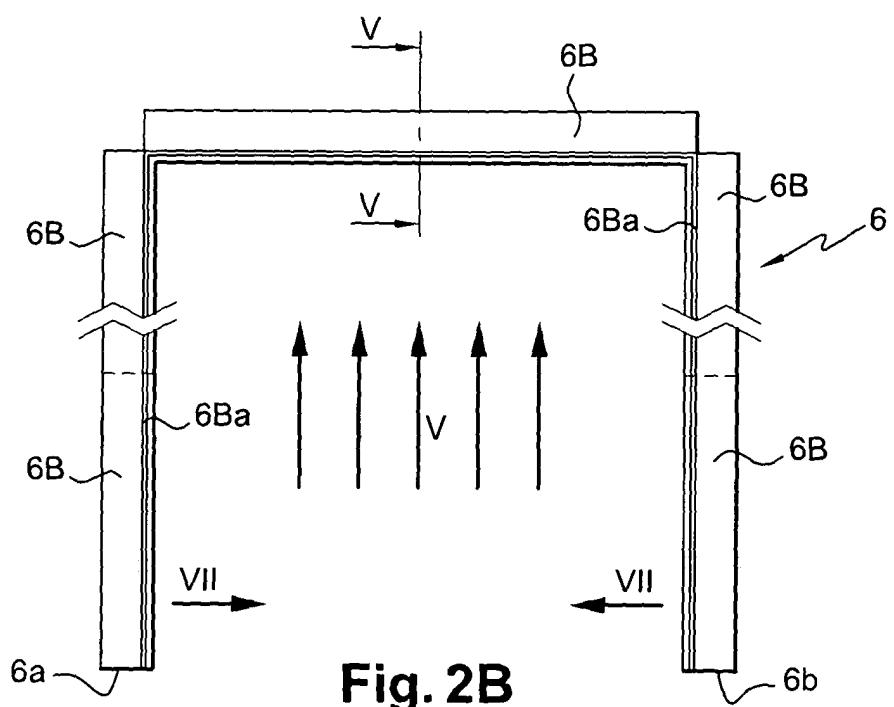
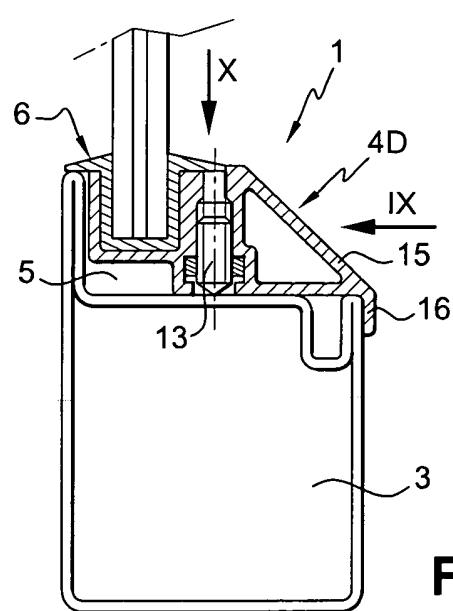
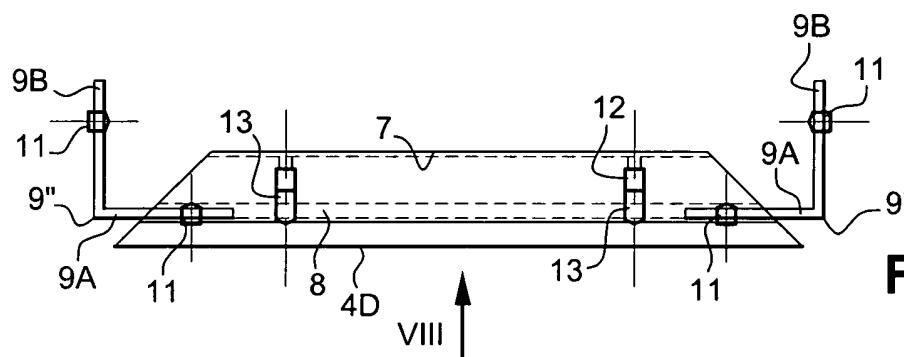
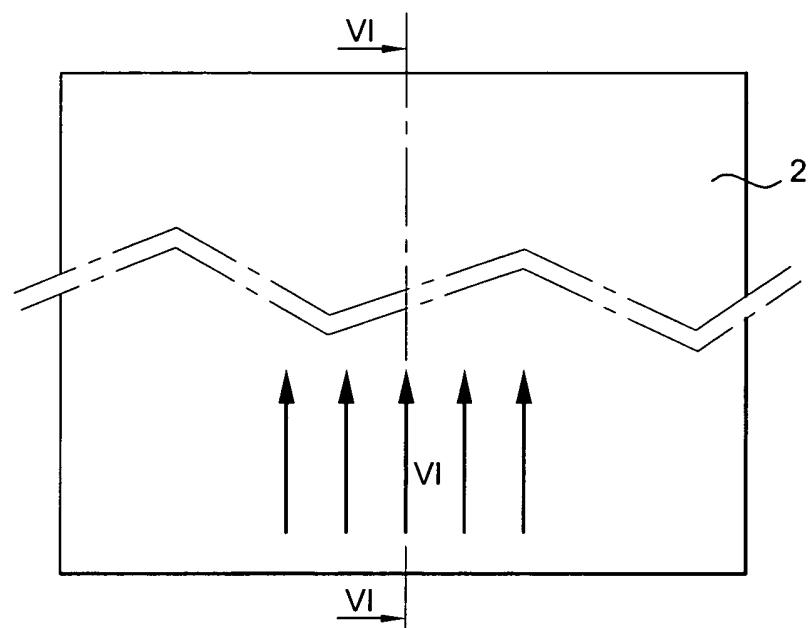
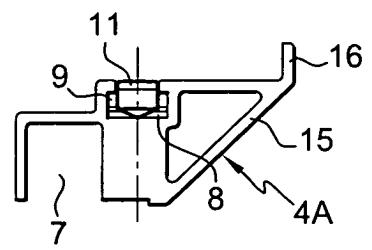
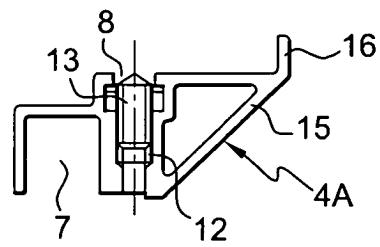


Fig. 2B

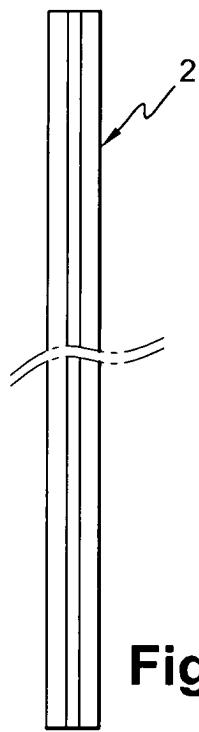




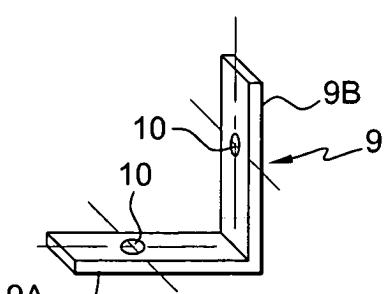
**Fig. 3**



**Fig. 4**



**Fig. 6**



**Fig. 7**



Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 04 00 9289

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.7)
X	FR 2 740 839 A (FELIX BATIMENT) 9 mai 1997 (1997-05-09) * le document en entier * -----	1-4	E06B3/58
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E06B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
La Haye	26 juillet 2004	Depoorter, F	
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			

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

EP 04 00 9289

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.

26-07-2004

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2740839 A	09-05-1997 FR	2740839 A1	09-05-1997

EPO FORM P0460

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