



(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
04.05.2005 Bulletin 2005/18

(51) Int Cl.7: E06B 9/58

(21) Numéro de dépôt: 04292565.1

(22) Date de dépôt: 29.10.2004

(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

(72) Inventeurs:  
• Mitrovic, Milan  
67500 Haguenau (FR)  
• Hess, Olivier  
67350 Bitschhoffen (FR)  
• Burger, Marc  
67960 Entzheim (FR)

(30) Priorité: 03.11.2003 FR 0312897

(71) Demandeur: Soprofen  
67580 Mertzwiller (FR)

(74) Mandataire: Bruder, Michel  
Cabinet Claude Guiu  
10, rue Paul Thénard  
21000 Dijon (FR)

(54) Aménagement des coulisses d'un volet roulant pour l'accrochage latéral de son tablier

(57) Aménagement des coulisses (1) d'un volet roulant pour l'accrochage latéral de son tablier, muni d'un crochet (7) débordant de chaque côté d'au moins une lame (4) dudit tablier susceptible de coopérer avec un élément de retenue (6) s'étendant en correspondance, longitudinalement et continuellement à l'intérieur des profilés (2) formant les deux coulisses latérales (1) dudit volet roulant, ces profilés de coulisse (2) comportant une rainure longitudinale (3) pour le guidage dudit tablier, munis au moins sur l'une de ses faces, d'une gorge

(5) prévue pour recevoir classiquement un joint du type brosse ou similaire améliorant le glissement des lames (4) du tablier dans leurs coulisses (1) remarquable en ce que, après avoir retiré, lorsqu'il existe, le joint brosse ou similaire de sa gorge de maintien (5) sur les deux profilés de coulisse (2), on le remplace par l'élément de retenue (6) destiné à coopérer avec les crochets (7) du tablier, en l'introduisant dans ladite gorge de maintien (5) sensiblement sur toute la longueur du profilé de coulisse (2).

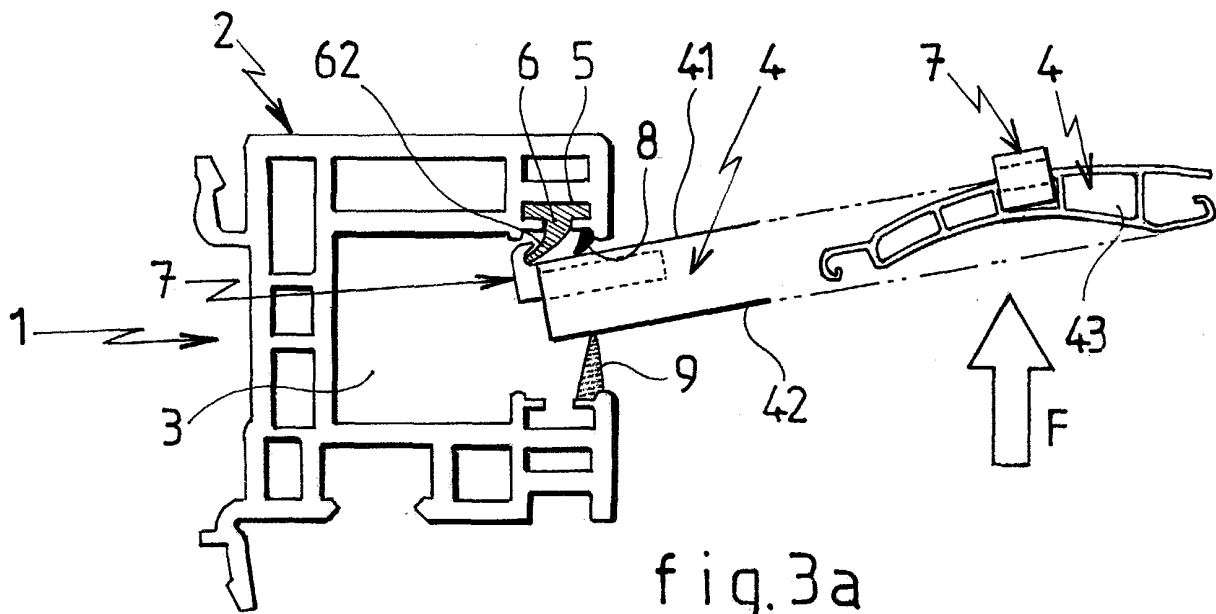


fig.3a

## Description

**[0001]** La présente invention concerne un aménagement nouveau de l'intérieur des coulisses assurant le guidage en principe vertical, du tablier d'un volet roulant pour assurer l'accrochage latéral dudit tablier totalement ou partiellement descendu et éviter qu'il ne se déboîte sous la pression résultant d'un vent violent ou d'une dépression voire d'un courant d'air.

**[0002]** Sans accrochage latéral prévu aux deux extrémités d'une ou plusieurs lames du tablier d'un volet roulant, il arrive fréquemment, notamment dans les régions très ventilées, que le tablier se détache de ses coulisses latérales et crée ainsi une sérieuse dégradation sur l'ensemble du volet roulant ; pour cela, on a déjà proposé des systèmes d'accrochage spécifiques pour tablier de volet roulant comportant sur une ou plusieurs lames du tablier, des crochets fixés à chaque extrémité de ladite lame coopérant avec un ergot correspondant spécialement prévu à cet effet, à l'intérieur de la rainure de coulisse. L'Homme de l'Art trouvera des illustrations de ces dispositifs d'accrochage dans les publications des brevets US 5.839.493, US 2003/024659, US 6.631.749 ou encore EP 1.120.538.

**[0003]** Ces dispositifs antérieurs concernent tous des solutions pour le montage originel, par exemple, dans le cadre d'une première monte dans un programme immobilier neuf.

**[0004]** Ces dispositifs ne sont par conséquent jamais utilisables pour l'équipement ultérieur ou la rénovation de volets roulants dont l'accrochage latéral du tablier n'avait pas été prévu au moment de l'installation.

**[0005]** La présente invention vise à pallier cet inconvénient en proposant un aménagement des coulisses non pourvues à l'origine de dispositif d'accrochage latéral du tablier d'un volet roulant permettant d'obtenir une bonne efficacité de résistance à la compression ou à la dépression que peut subir ledit tablier en réaction aux sollicitations climatiques extérieures.

**[0006]** A cet égard, et conformément à l'invention, il est proposé un aménagement des coulisses d'un volet roulant pour l'accrochage latéral de son tablier, muni d'un crochet débordant de chaque côté d'au moins une lame dudit tablier susceptible de coopérer avec un élément de retenue s'étendant en correspondance, longitudinalement et continûment à l'intérieur de chaque profilé constituant les deux coulisses, chaque profilé comportant une rainure longitudinale pour le guidage dudit tablier, muni, au moins sur l'une de ses faces, d'une gorge prévue pour recevoir classiquement un joint du type brosse ou similaire améliorant le glissement des lames du tablier dans leurs coulisses ; cet aménagement est remarquable en ce que, après avoir retiré, lorsqu'il existe, le joint brosse ou similaire de sa gorge de maintien sur les deux profilés de coulisse, on le remplace par l'élément de retenue destiné à coopérer avec les crochets du tablier, en l'introduisant dans ladite gorge de maintien sensiblement sur toute la longueur du profilé

de coulisse.

**[0007]** On comprend bien, dès lors, tout l'intérêt de la solution conforme à l'invention consistant à retirer un des deux joints brosses des coulisses en place, pour avantager utiliser la gorge de maintien ainsi libérée pour rapporter facilement un profilé de forme particulière venant coopérer avec des crochets facilement rapportés de part et d'autre d'au moins une lame, du tablier d'un volet roulant, non équipé à l'origine ; ce profilé d'accrochage sera facilement introduit dans la gorge de maintien du joint brosse après avoir démonté chaque coulisse et engagé, par coulissement juste, l'élément de retenue à partir de l'une des extrémités de la gorge. Bien entendu, il sera toujours préférable de rapporter par collage sur les coulisses anciennes ou par co-extrusion en cas d'utilisation de nouvelles coulisses, un joint brosse ou équivalent juste en bordure de la rainure de chaque coulisse, afin de retrouver un meilleur guidage latéral du tablier avec un fonctionnement plus souple et moins bruyant du volet roulant.

**[0008]** D'autres caractéristiques et avantages ressortiront encore mieux de la description qui va être donnée d'un exemple non limitatif d'aménagement des coulisses d'un volet roulant conforme aux différentes dispositions de l'invention, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une représentation schématique en coupe transversale d'un profilé de coulisse traditionnel pour volet roulant dans lequel on a supprimé le joint brosse en vue de le remplacer par un profilé de retenue également représenté en coupe transversale à droite du dessin ;
- la figure 2 est une vue équivalente à la figure 1 sur laquelle le profilé de retenue a été monté en lieu et place du joint brosse originel ; la figure montre également en coupe transversale une lame du tablier du volet roulant, équipée d'un crochet débordant conforme à l'invention, la lame étant, ici, représentée partiellement et en position de fonctionnement normal sans sollicitation extérieure ; est également représentée, sur la partie droite de la figure, une vue de gauche de l'extrémité latérale de la lame du volet équipée de son crochet ;
- les figures 3 sont des représentations identiques à la figure 2, la figure 3a montrant de manière schématique l'effet d'une dépression F appliquée sur le tablier du volet roulant qui s'incurve vers l'extérieur jusqu'à la mise en coopération de son crochet avec le système de retenue dans les coulisses. La figure 3b montre l'effet inverse d'une compression G produite sur le tablier du volet roulant l'incurvant dans l'autre sens jusqu'à mise en coopération du système d'accrochage conforme à l'invention ;
- la figure 4 est une représentation en perspective de la forme générale du crochet venant équiper au moins une lame, du tablier d'un volet roulant pour coopérer avec l'aménagement des coulisses con-

forme à l'invention ;

- les figures 5 montrent à plus grande échelle une vue de dessous (figure 5a), une vue en élévation (figure 5b) et une vue de dessus (figure 5c) du crochet de la figure 4.

**[0009]** En référence aux dessins, il sera maintenant décrit un exemple particulier et non limitatif d'un aménagement des coulisses 1 d'un volet roulant non équipée d'un système d'accrochage du tablier au moment de son installation, et ce conformément à l'invention.

**[0010]** En référence à la figure 1, un profilé 2 de coulisse 1 non aménagée, comporte habituellement une rainure 3 destinée à accueillir les extrémités des lames 4 d'un tablier de volet roulant (figures 2 et 3), pour y être guidées longitudinalement de part et d'autre d'une ouverture telle qu'une fenêtre en vue de l'occulter partiellement ou totalement. De part et d'autre de l'embouchure de la rainure 3 dudit profilé 2, on prévoit habituellement des gorges de maintien 5,5', configurées pour recevoir le talon de fixation d'un joint (non représenté sur la figure 1), destiné à l'origine à faciliter le glissement des lames 4 du volet roulant pendant son utilisation ; ces joints sont généralement des brosses s'étendant perpendiculairement aux flancs de la rainure 3, en direction des faces extérieures et intérieures des lames 4 du volet roulant, respectivement 41 et 42 (figures 2 et 3).

**[0011]** Selon la caractéristique essentielle de l'invention, il est proposé de retirer, s'ils sont déjà en place, ces joints brosses de leur gorge de maintien 5 sur les deux coulisses 1 du volet roulant. En lieu et place du joint brosse on dispose dans la gorge de maintien 5, située du côté extérieur de la coulisse 1 c'est-à-dire dans la partie supérieure de la figure 1, un élément de retenue 6 dont la forme générale est montrée à droite de la figure 1, suivant une même ligne de coupe transversale que celle du profilé de coulisse 2 ; la flèche f indique la position de l'élément 6 lorsqu'il sera monté dans le profilé de coulisse 2. De manière générale, cet élément de retenue 6 est prévu pour venir coopérer avec un crochet 7 disposé sur la tranche d'au moins une lame 4 du volet roulant.

**[0012]** Selon une variante particulière de l'invention, l'élément de retenue 6 est constitué d'un profilé, obtenu par extrusion ; cet élément 6 comporte, pour l'essentiel, un talon de fixation 61 (figure 1) apte à venir s'encaster dans la gorge de maintien 5 du profilé de coulisse 2 en lieu et place du joint brosse ; issu du talon 61 de l'élément 6, un ergot 62 vient une fois monté dans la gorge 5, en saillie à l'intérieur de la rainure 3 du profilé 2 comme représenté sur les figures 2 et 3.

**[0013]** Selon une variante préférée de cet élément de retenue, l'ergot 62 monté dans sa gorge 5, sera courbé vers l'intérieur de la rainure 3 pour venir coopérer plus facilement avec le crochet 7, comme il sera dit plus loin.

**[0014]** Selon une disposition particulière et secondaire du dispositif de l'invention, on prévoit de remplacer le joint brosse substitué par le profilé 6, par deux joints

élastomères 8 et 9 disposés en bordure 31 de la rainure 3 ; les joints 8 et 9 sont soit rapportés et fixés par collage ou autres moyens équivalents, soit produits au moment de la fabrication par co-extrusion du profilé 2 ; le joint 8 disposé du côté de l'élément de retenue 6 est prévu pour faciliter le glissement des lames du tablier dans les trois cas de fonctionnement du volet roulant, c'est-à-dire dans le cas normal représenté schématiquement en figure 2 ou dans les cas de dépression F ou de compression G contre le tablier montrés respectivement sur les figures 3a et 3b donnant aux lames du tablier une position très inclinée dans les coulisses résultant de l'accrochage de la lame 4 par l'élément de retenue 6 ; le joint 9 est prévu pour supporter des débattements plus importants dans la mesure où il doit maintenir le contact avec la face intérieure 42 de la lame 4 quelque soit sa rotation autour du point d'accrochage 7 (figure 3a et 3b).

**[0015]** En référence aux figures 4 et 5, on décrira maintenant une forme particulièrement avantageuse du crochet 7 qui sera posé aux deux extrémités latérales 43 (figures 2 et 3) d'au moins une lame 4 du volet roulant ; on remarquera ici que selon le cas l'Homme du Métier pourra prévoir de disposer des crochets 7 sur une ou plusieurs lames 4 du tablier en adoptant une répartition de ces crochets pour une tenue optimale dudit tablier aux sollicitations extérieures.

**[0016]** Le crochet 7 représenté en perspective sur la figure 4 est réalisé en une matière compatible avec celle des lames 4 ; ce crochet 7 est constitué d'une première pièce d'attachement 71 assurant sa solidarisation à la lame 4 comme il sera précisé plus loin. Issue de cette pièce d'attachement 71, une pièce d'accrochage 72 s'étend perpendiculairement à la pièce d'attachement 71 sur une distance permettant, une fois monté dans la lame 4 de se trouver en débord de l'une des faces de ladite lame 4, avantageusement la face extérieure de cette lame, pour créer un ergot 10 en saillie apte à coopérer avec le profilé de retenue 6, monté comme on l'a dit, dans la gorge de maintien 5 prévue dans le profilé de coulisse 2. L'ergot 10 du crochet 7 est avantageusement recourbé dans sa partie distale 11, telle que représentée sur les figures 5, selon une direction sensiblement parallèle à la surface de la lame 4 à l'extrémité de laquelle il est monté, et dirigé vers celle-ci.

**[0017]** Il est bien évident que l'ergot 10 du crochet 7 vient en réalité en saillie du côté de la face extérieure de la lame 4 du tablier du volet roulant, ce en raison de ce que les lames 4 présentent généralement un bombé dont la convexité est tournée vers l'extérieur, le crochet 7 faisant évidemment saillie du côté de l'élément de retenue 6 encastré dans le profilé de coulisse 2 dans la gorge de maintien 5 elle-même située vers l'extérieur, comme on l'a dit.

**[0018]** Accessoirement et en référence aux figures 5, la pièce d'attachement 71 du crochet 7 est un tenon susceptible de s'encaster à force dans l'épaisseur de la lame 4 ; en réalité la forme de ce tenon dont un exemple non limitatif, est donné sur les figures 5, est lié à la struc-

ture interne de la lame 4 qui est généralement alvéolée. Le tenon vient ainsi s'encaster dans l'une des alvéoles de la lame 4 sans déformer les surfaces visibles de la même lame.

[0019] Il va de soi que l'Homme du Métier déterminera facilement s'il est plus avantageux d'encaster à force le crochet à l'intérieur des alvéoles de la lame 4 ou bien s'il est préférable de le fixer par soudage, collage ou tout autre moyen habituellement utilisé à cette fin.

[0020] On décrira maintenant le comportement d'un volet roulant équipé comme il vient d'être dit, lorsqu'il est soumis à des sollicitations climatiques extérieures extrêmes qui aboutiraient sans l'aménagement prévu à l'invention, au déboîtement du tablier avec les conséquences désastreuses que l'on peut imaginer.

[0021] En référence à la figure 3a le tablier du volet roulant est soumis à une dépression F contraignant ledit tablier vers l'extérieur (vers le haut de la figure) avec la conséquence d'un recul des lames 4 vers l'extérieur des rainures 3 tendant à sortir des coulisses 1 ; lorsque la poussée F atteint un maximum admissible le crochet 7 équipant les extrémités latérales de la lame 4 du tablier du volet vient obligatoirement s'enclencher dans l'ergot 62 de l'élément de retenue 6 en saillie tout le long de la rainure 3 de chaque coulisse 1 ; de cette manière la coopération indissociable entre le crochet 7 et l'élément de retenue fixe 6 dans les coulisses 1 évitent tout déboîtement, quelque soit la dépression F.

[0022] On comprend bien ici tout l'intérêt de l'inclinaison de l'ergot 62 et de la partie distale 11 de l'ergot 10 du crochet 7 procurant de ce fait, une liaison du type rotule particulièrement adaptée au but recherché.

[0023] Inversement et en référence à la figure 3b, le même aménagement conforme à l'invention fonctionne en cas de compression G appliquée sur le tablier du volet roulant, comme c'est le cas par exemple par grand vent. Dans cette situation, le tablier est repoussé vers l'intérieur de la fenêtre équipée dudit volet roulant tendant à déplacer, comme dans le cas précédent, les lames 4 vers l'extérieur des coulisses latérales 1 ; à ce moment, la ou les lames 4, en appui sur le joint élastomère 9, vient en butée de l'élément de retenue 6, stoppant l'extraction de la ou des lames 4 et donc du tablier, à l'extérieur des coulisses de guidage latéral. Il ressort bien qu'ici encore, le volet roulant est maintenu dans une position évitant tout dysfonctionnement et parfois même sa destruction.

[0024] Il va de soi que les variantes qui viennent d'être décrites sont, en ce qui concerne les formes particulières des éléments d'accrochage entrant dans l'aménagement proposé par l'invention ainsi que les éléments disposés aux extrémités des lames du volet roulant, ne sont que des exemples particuliers et à ce titre, pourraient être modifiés suivant des équivalents techniques que l'Homme du Métier pourrait facilement mettre en oeuvre, sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

## Revendications

1. Aménagement des coulisses (1) d'un volet roulant pour l'accrochage latéral de son tablier, muni d'un crochet (7) débordant de chaque côté d'au moins une lame (4) dudit tablier susceptible de coopérer avec un élément de retenue (6) s'étendant en correspondance, longitudinalement et continuellement à l'intérieur des profilés (2) formant les deux coulisses latérales (1) dudit volet roulant, ces profilés de coulisse (2) comportant une rainure longitudinale (3) pour le guidage dudit tablier, munis au moins sur l'une de ses faces, d'une gorge (5) prévue pour recevoir classiquement un joint du type brosse ou similaire améliorant le glissement des lames (4) du tablier dans leurs coulisses (1) **caractérisé en ce que**, après avoir retiré, lorsqu'il existe, le joint brosse ou similaire de sa gorge de maintien (5) sur les deux profilés de coulisse (2), on le remplace par l'élément de retenue (6) destiné à coopérer avec les crochets (7) du tablier, en l'introduisant dans ladite gorge de maintien (5) sensiblement sur toute la longueur du profilé de coulisse (2).
2. Aménagement des coulisses (1) d'un volet roulant selon la revendication précédente **caractérisé en ce que** l'élément de retenue (6) est un profilé sensiblement de même longueur que les profilés de coulisse (2), comportant un talon de fixation (61) de section transversale prévue pour un encastrement juste dans la gorge de maintien (5) et, issu perpendiculairement du talon (61) pour s'étendre vers l'extérieur de la gorge (5) en direction du tablier, un ergot (62) formant saillie sur pratiquement toute la longueur des profilés de coulisse (2) pour servir d'accrochage fixe pour les crochets (7) débordant du tablier.
3. Aménagement des coulisses (1) d'un volet roulant selon la revendication précédente **caractérisé en ce que** l'ergot (62), sur toute sa longueur, est courbé vers l'intérieur de la rainure (3) des coulisses (1).
4. Aménagement des coulisses (1) d'un volet roulant selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce qu'**un joint (8,9) du type brosse ou similaire est rapporté sur l'une au moins des bordures (31) de la rainure (3) des coulisses (1), par exemple par collage ou co-extrusion de façon à ce que chaque joint (8,9) vienne en appui sensiblement perpendiculaire sur une face (41,42) du tablier.
5. Aménagement des coulisses (1) d'un volet roulant selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le crochet (7) est formé d'une pièce d'attachement (71) à la lame (4) dont est issue une pièce d'accrochage (72) venant per-

pendiculairement en débord de l'une des faces (41) de la lame (4) pour créer en saillie un ergot (10) apte à coopérer avec le profilé de retenue (6) prévu dans chaque coulisse (1).

5

6. Aménagement des coulisses (1) d'un volet roulant selon la revendication précédente **caractérisé en ce que** la partie distale (11) de l'ergot (10) est, recourbée selon une direction sensiblement parallèle à la surface (41) de la lame (4) à l'extrémité de laquelle l'ergot (10) est monté et dirigée vers celle-ci. 10
7. Aménagement des coulisses (1) d'un volet roulant selon l'une quelconque des revendications 5 ou 6 **caractérisé en ce que** l'ergot (10) vient en saillie du côté de la face extérieure (41) de la lame (4) du tablier du volet roulant. 15
8. Aménagement des coulisses (1) d'un volet roulant selon l'une quelconque des revendications 5 à 7 **caractérisé en ce que** la pièce d'attachement (71) du dit crochet (7) est un tenon susceptible de s'encasturer à force dans l'épaisseur de la lame (4). 20
9. Aménagement des coulisses (1) d'un volet roulant selon l'une quelconque des revendications 5 à 7 **caractérisé en ce que** la pièce d'attachement (71) est un tenon susceptible de s'engager dans l'épaisseur de la lame (4) pour y être fixé par soudage, collage ou tout autre moyen équivalent. 25  
30

35

40

45

50

55

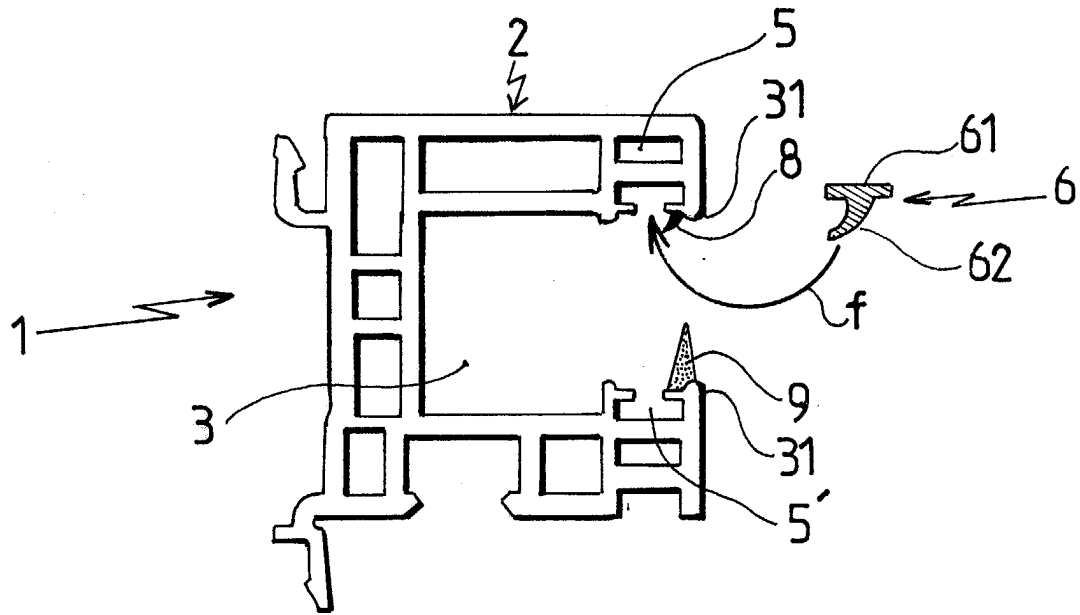


fig. 1

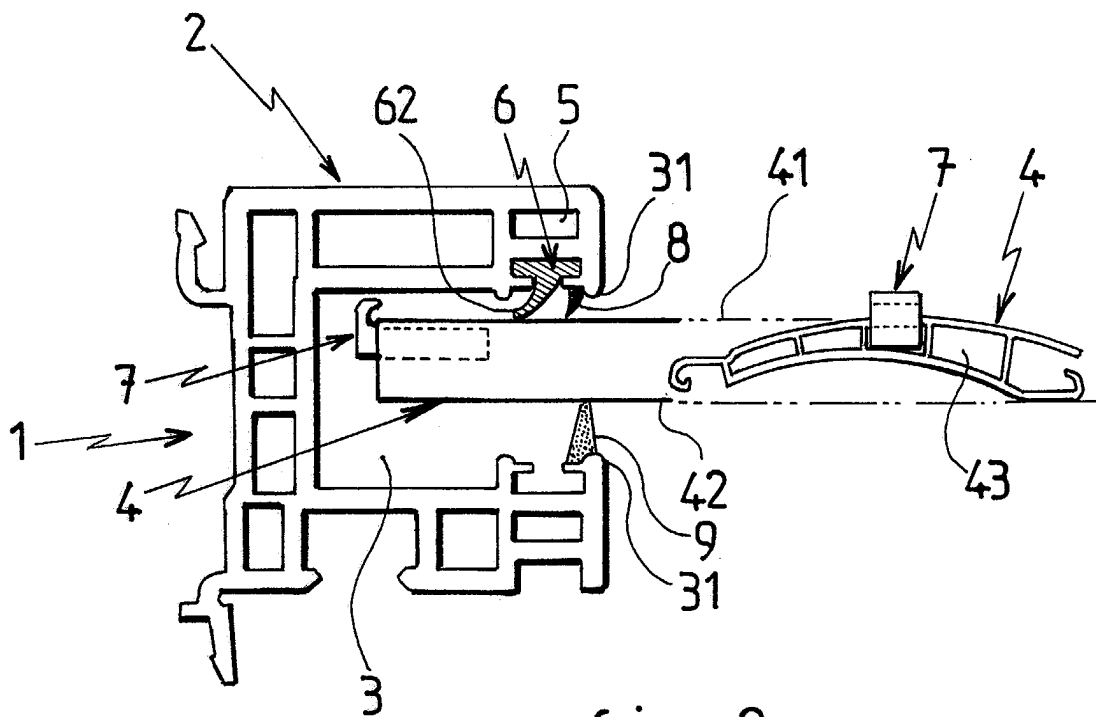
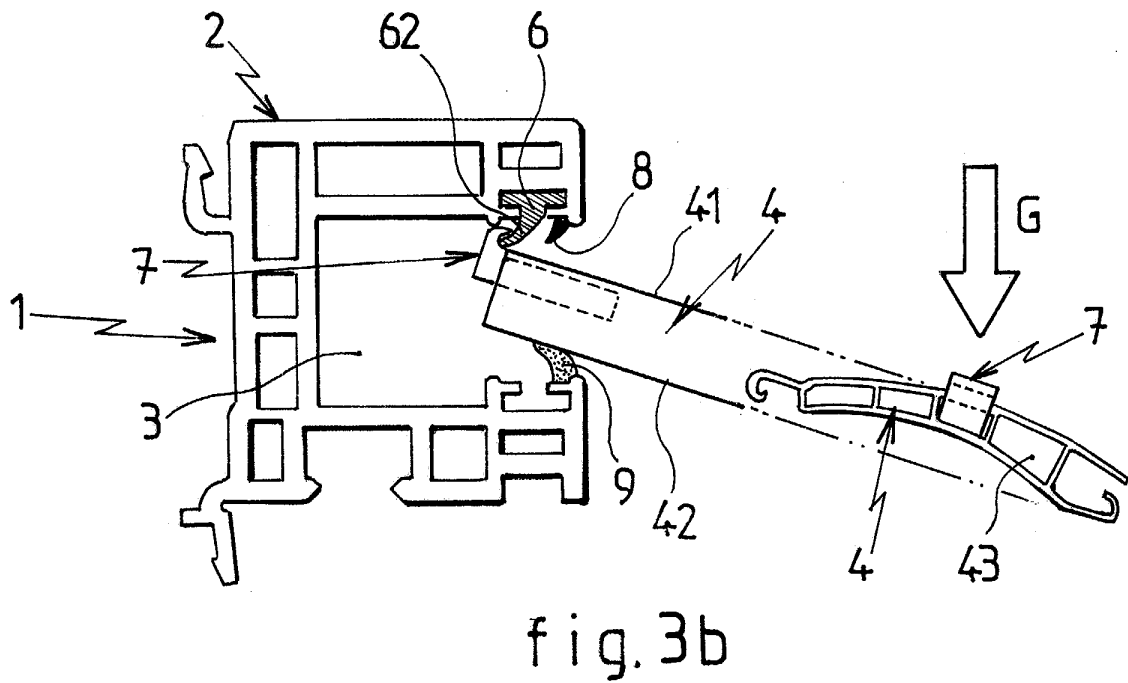
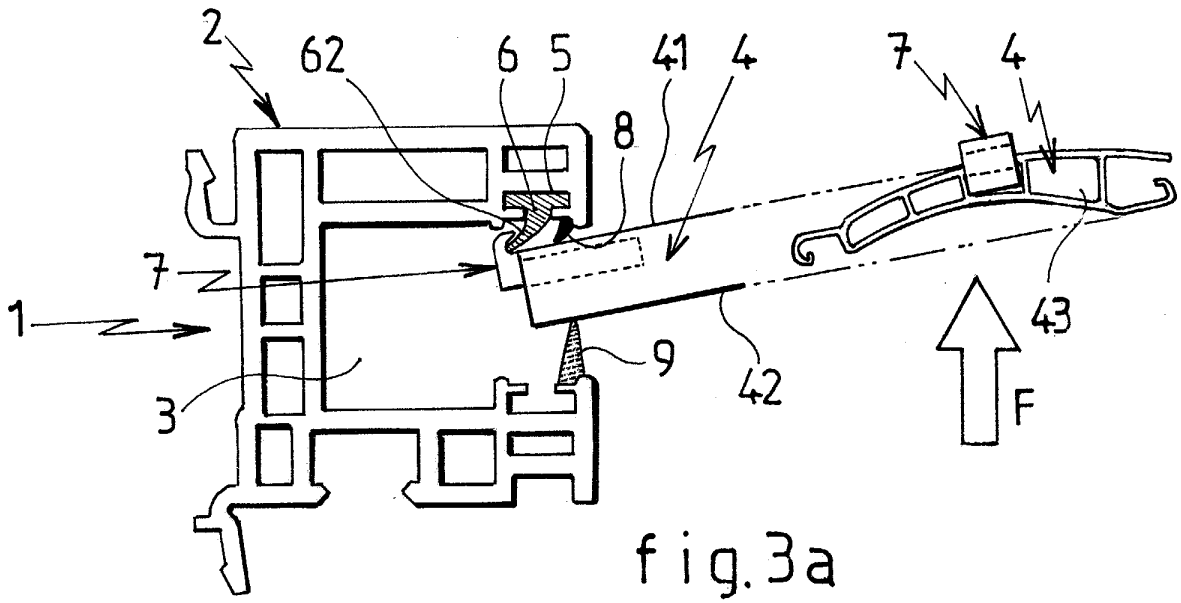
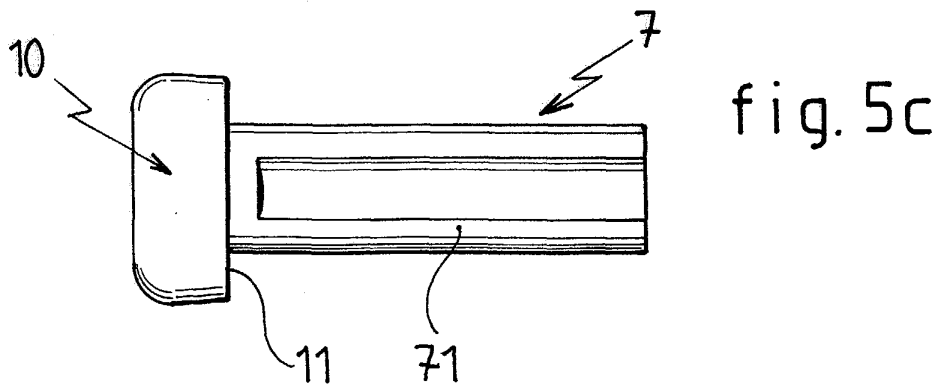
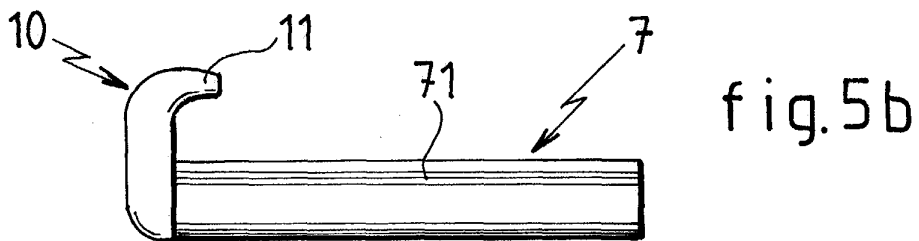
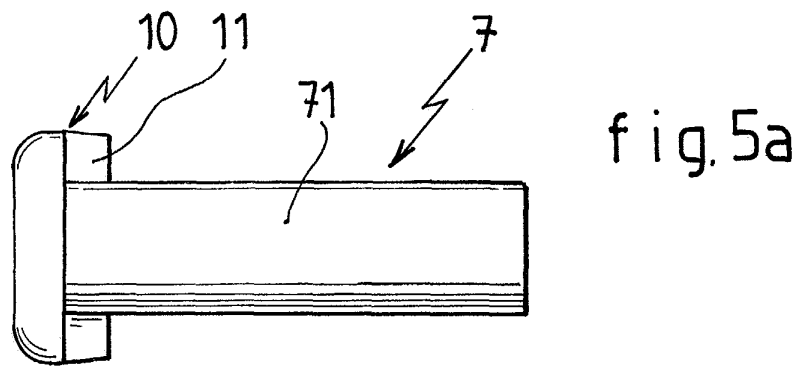
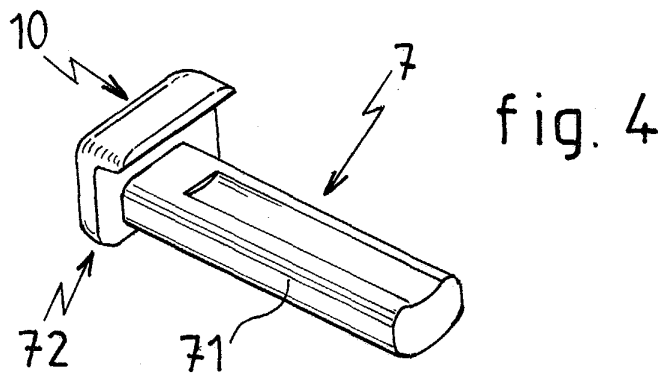


fig. 2







| 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)       |
| A   | EP 0 794 313 A (ZELLES)<br>10 septembre 1997 (1997-09-10)<br>* le document en entier *<br>-----                               | 1-9  | E06B9/58                                  |
| A   | US 2003/024659 A1 (BEGNI RODOLFO)<br>6 février 2003 (2003-02-06)<br>* le document en entier *<br>-----                        | 1-9  |   |
| A   | US 5 839 493 A (QUASIUS JAMES R)<br>24 novembre 1998 (1998-11-24)<br>* le document en entier *<br>-----                       | 1-9  |   |
| A   | US 6 631 749 B1 (ZABALA JAIME)<br>14 octobre 2003 (2003-10-14)<br>* le document en entier *<br>-----                          | 1-9  |   |
| A   | EP 1 120 538 A (DETENHOFF OLIVER<br>;DETENHOFF REINER (DE))<br>1 août 2001 (2001-08-01)<br>* le document en entier *<br>----- | 1-9  |   |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications  |   |  | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) |
|   |   |  | E06B                                      |
| Lieu de la recherche  |   | Date d'achèvement de la recherche  | Examineur                                 |
| Munich  |   | 1 mars 2005  | Merz, W                                   |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES   |   |  |   |
| X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |   | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>.....<br>& : membre de la même famille, document correspondant |   |

1 EPO FORM 1503 03/82 (P04C02)

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

EP 04 29 2565

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.

01-03-2005

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche |    | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication   |
|---|----|------------------------|---|--------------------------|
| EP 0794313                                      | A  | 10-09-1997             | FR 2745846 A1<br>EP 0794313 A1          | 12-09-1997<br>10-09-1997 |
| US 2003024659                                   | A1 | 06-02-2003             | IT MI20011672 A1                        | 03-02-2003               |
| US 5839493                                      | A  | 24-11-1998             | AUCUN                                   |                          |
| US 6631749                                      | B1 | 14-10-2003             | AUCUN                                   |                          |
| EP 1120538                                      | A  | 01-08-2001             | DE 20001459 U1<br>EP 1120538 A2         | 13-06-2001<br>01-08-2001 |

EPO FORM P0460

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