(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 528 218 B1

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
15.03.2006 Bulletin 2006/11

(51) Int Cl.:
E06B 9/58 *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **04292565.1**

(22) Date de dépôt: **29.10.2004**

(54) **Amenagement des coulisses d'un volet roulant pour l'accrochage lateral de son tablier**

Führungsschienen-Anordnung eines Rollladens zur seitlichen Verhakung seines Panzers

Guiderail arrangement of a roller shutter for catching the lateral sides of its body

(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

(30) Priorité: **03.11.2003 FR 0312897**

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

(73) Titulaire: **Soprofen**
67580 Mertzwiller (FR)

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

(74) Mandataire: **Honoré, Anne-Claire**
Cabinet Claude Guiu
10, rue Paul Thénard
21000 Dijon (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 794 313
EP-A- 1 120 538
US-A- 5 839 493
US-A1- 2003 024 659
US-B1- 6 631 749

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

EP 1 528 218 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

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 démette 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 et EP 0.794.313.

[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 avantageusement 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 conforme 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'encastrer 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'encastrer 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 structure interne de la lame 4 qui est généralement alvéolée. Le tenon vient ainsi s'encastrer 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'encastrer 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 3 b, 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 selon les revendications.

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 continuement 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 premier 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** le premier 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 perpendiculai-

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

6. Aménagement des coulisses (1) d'un volet roulant selon la revendication précédente **caractérisé en ce que** la partie distale (11) du deuxième 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.

7. Aménagement des coulisses (1) d'un volet roulant selon l'une quelconque des revendications 5 ou 6 **caractérisé en ce que** le deuxième ergot (10) vient en saillie du côté de la face extérieure (41) de la lame (4) du tablier du volet roulant.

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) dudit crochet (7) est un tenon susceptible de s'encastrer à force dans l'épaisseur de la lame (4).

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.

Patentansprüche

1. Ausbau der Gleitschienen (1) eines Rollladens für das seitliche Einhaken seines Panzers, der mit einem auf jeder Seite von mindestens einem Stab (4) des besagten Panzers vorstehenden Haken (7) ausgestattet ist, der imstande ist, mit einem Rückhalteelement (6) zusammenzuwirken, das sich der Länge nach und durchgehend im Inneren der Profile (2) entsprechend erstreckt, welche die beiden seitlichen Gleitschienen (1) des besagten Rollladens bilden, wobei diese Gleitprofile (2) eine längliche Nut (3) für die Führung des besagten Panzers aufweisen und auf mindestens einer ihrer Seiten mit einer Rille (5) versehen sind, die vorgesehen ist, um herkömmlicherweise eine Dichtung in Art einer Bürste oder Ähnlichem aufzunehmen, was das Gleiten der Stäbe (4) des Panzers in ihren Gleitschienen (1) verbessert, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach Entfernen der Bürstendichtung oder Ähnlichem, falls vorhanden, aus ihrer Festhalterille (5) auf beiden Gleitprofilen (2), diese durch das Rückhalteelement (6) ersetzt wird, welches dazu bestimmt ist, mit den Haken (7) des Panzers zusammenzuwirken, wobei es in die besagte Festhalterille (5) in etwa auf der gesamten Länge des Gleitprofils (2) eingeführt wird.

2. Ausbau der Gleitschienen (1) eines Rollladens nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rückhalteelement (6) ein wesentlich mit der gleichen Länge wie die Gleitprofile (2) aufweisendes Profil ist, welches einen Befestigungsansatz (61) mit einem für das exakte Einfügen in die Festhalterille (5) vorgesehenen Querschnitt und senkrecht zum Ansatz (61) eine aus der Rille (5) in Richtung Panzer ragende erste Nase (62) besitzt, die praktisch über die fast Länge der Gleitprofile (2) vorsteht, um als festsitzender Einhakteil für die vorstehenden Haken (7) des Panzers zu dienen.

3. Ausbau der Gleitschienen (1) eines Rollladens nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Nase (62) auf ihrer gesamten Länge nach innen zur Nut (3) der Gleitschienen (1) hin gekrümmt ist.

4. Ausbau der Gleitschienen (1) eines Rollladens nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Dichtung (8,9) in Art einer Bürste oder Ähnlichem mit zumindest einem der Ränder (31) der Nut (3) der Gleitschienen (1) zum Beispiel durch Kleben oder Koextrusion verbunden ist, so dass jede Dichtung (8,9) in etwa senkrecht auf eine Fläche (41,42) des Panzers drückt.

5. Ausbau der Gleitschienen (1) eines Rollladens nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haken (7) aus einem an den Stab (4) zu befestigenden Festmachteil (71) gebildet wird, aus welchem ein Einhakteil (72) hervorgeht, das senkrecht über eine der Flächen (41) des Stabes (4) hinausragt und **dadurch** eine zweite Nase (10) bildet, die imstande ist, mit dem in jeder Gleitschiene (1) vorgesehenen Rückhalteprofil (6) zusammenzuwirken.

6. Ausbau der Gleitschienen (1) eines Rollladens nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der entferntere Teil (11) der zweiten Nase (10) in eine etwa parallele Richtung zur Oberfläche (41) des Stabes (4), an dessen Ende die Nase (10) befestigt ist, gekrümmt und nach dieser ausgerichtet ist.

7. Ausbau der Gleitschienen (1) eines Rollladens nach einem der Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Nase (10) auf Seite der Außenfläche (41) des Stabes (4) des Panzers des Rollladens vorragt.

8. Ausbau der Gleitschienen (1) eines Rollladens nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Festmachteil (71) des besagten

Hakens (7) ein Zapfen ist, der unter Krafteinsatz in die Stärke des Stabes (4) eingefügt werden kann.

9. Ausbau der Gleitschienen (1) eines Rollladens nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Festmachteil (71) ein Zapfen ist, der in die Stärke des Stabes (4) durch Schweißen, Kleben oder einem anderen gleichwertigen Mittel eingesetzt werden kann.

Claims

1. Arrangement of guide slots (1) of a roller shutter for lateral attachment of the shutter, provided with a hook (7) projecting on each side of at least one slat (4) of the said shutter that can cooperate continuously in the longitudinal direction with a corresponding retaining element (6) inside sections (2) forming the two lateral guide slots (1) for the said roller shutter, these guide slot sections (2) in which a longitudinal groove (3) is formed for guidance of the said shutter, provided with a groove (5) on at least one of its faces designed conventionally to receive a brush or similar type seal facilitating sliding of the slats (4) of the shutter inside their guide slots (1), **characterised in that** after having removed the brush seal or similar seal if there is one from its retaining groove (5) in the two guide slot sections (2), it is replaced by the retaining element (6) that will cooperate with the hooks (7) of the shutter, by inserting it in the said retaining groove (5) over almost the entire length of the guide slot section (2).

2. Arrangement of guide slots (1) of a roller shutter according to the previous claim, **characterised in that** the retaining element (6) is a section approximately the same length as the guide slot sections. (2), comprising an attachment heel (61) with a cross-section designed so that it is a tight fit in the retaining groove (5) and projects perpendicular from the heel (61) to extend towards the outside of the groove (5) towards the shutter, a first pin (62) projecting practically over the entire length of the guide slot sections (2) to provide a fixed attachment for the hooks (7) projecting from the shutter.

3. Arrangement of guide slots (1) of a roller shutter according to the previous claim **characterised in that** the first pin (62) is curved over its entire length towards the inside of the groove (3) of the guide slots (1).

4. Arrangement of the guide slots (1) of a roller shutter according to any one of the previous claims, **characterised in that** a brush type seal (8,9) or a similar seal is added onto at least one of the edges (31) of the groove (3) of the guide slots (1), for example by bonding or co-extrusion such that each seal (8, 9) is bearing in contact with one face (41, 42) of the shutter, approximately perpendicular to it.

5. Arrangement of guide slots (1) of a roller shutter according to any one of claims 1 to 4, **characterised in that** the hook (7) is formed from a part (71) forming the attachment to the slat (4) from which an attachment part (72) projects perpendicularly beyond one of the faces (41) of the slat (4) to create a second projecting pin (10) capable of cooperating with the retaining section (6) provided in each guide slot (1).

6. Arrangement of guide slots (1) of a roller shutter according to the previous claim, **characterised in that** the distal part (11) of the second pin (10) is curved in a direction substantially parallel to the surface (41) of the slat (4) at the end of which the pin (10) is installed, and facing this surface.

7. Arrangement of the guide slots (1) of a roller shutter according to either of claims 5 or 6, **characterised in that** the second pin (10) projects from the outside face (41) of the slat (4) of the roller shutter.

8. Arrangement of guide slots (1) of a roller shutter according to any one of claims 5 to 7, **characterised in that** the attachment part (71) of the said hook (7) is a tenon that can be force fitted into the thickness of the slat (4).

9. Arrangement of the guide slots (1) of a roller shutter according to any one of claims 5 to 7, **characterised in that** the attachment part (71) is a tenon that can engage in the thickness of the slat (4) to be fixed to it by welding, gluing or any other equivalent means.

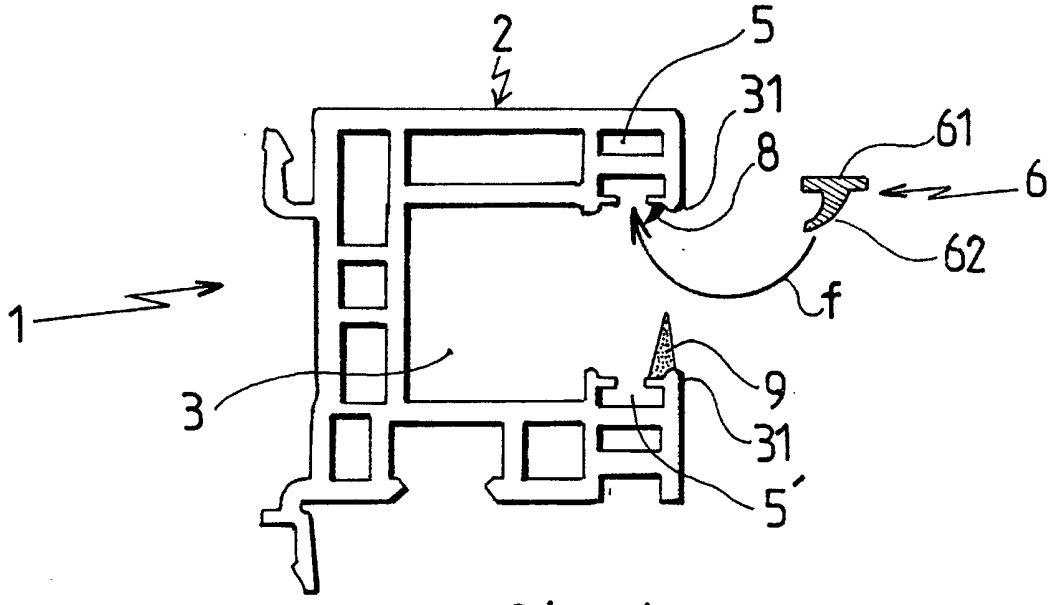


fig.1

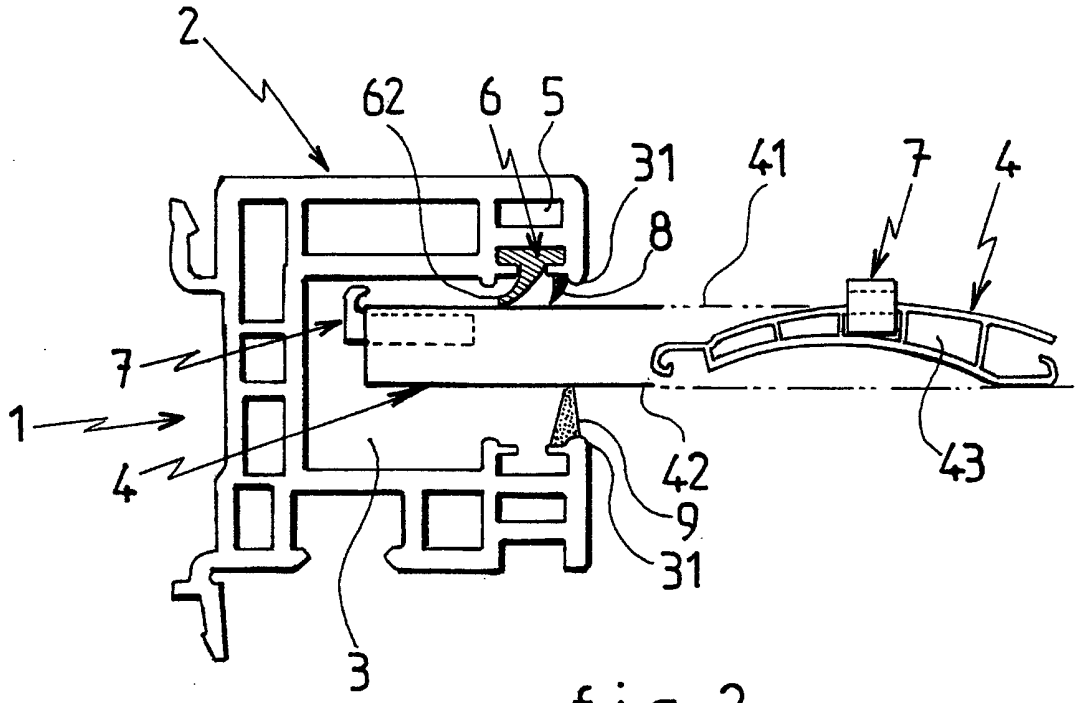


fig. 2

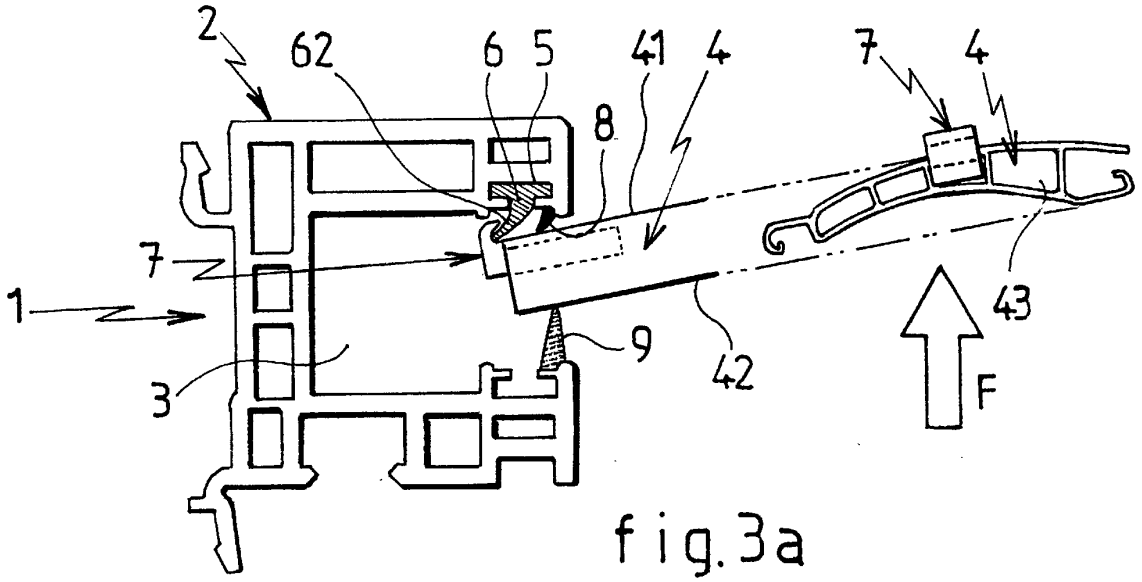


fig.3a

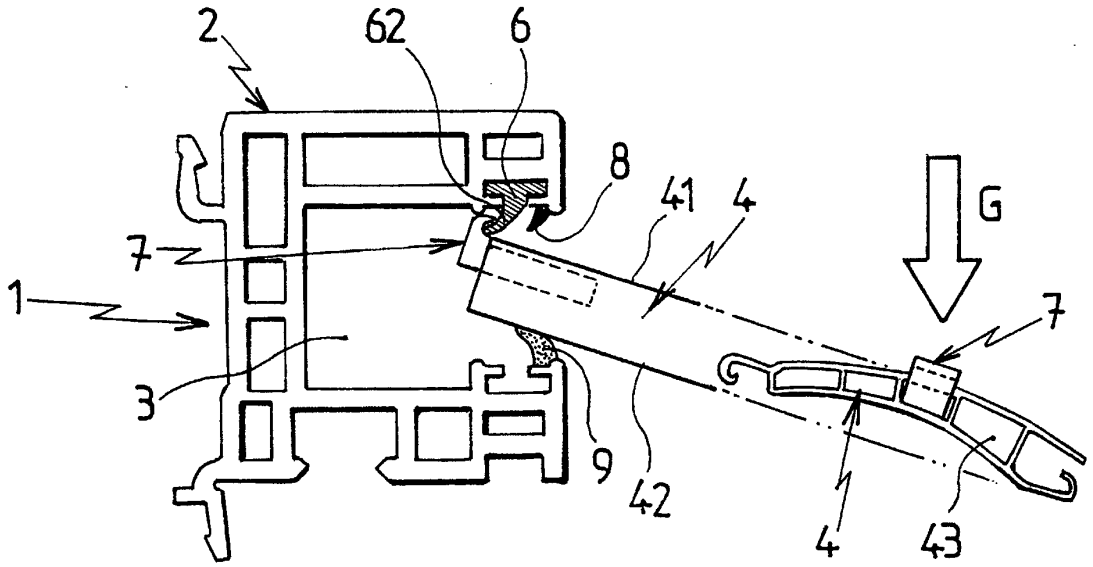


fig.3b

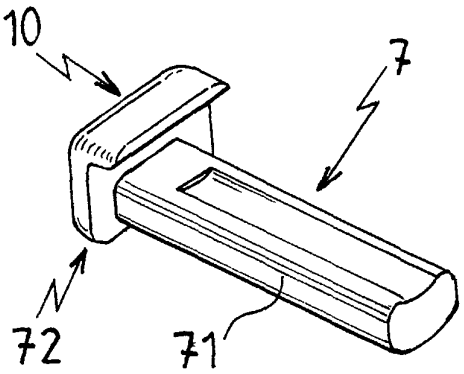


fig. 4

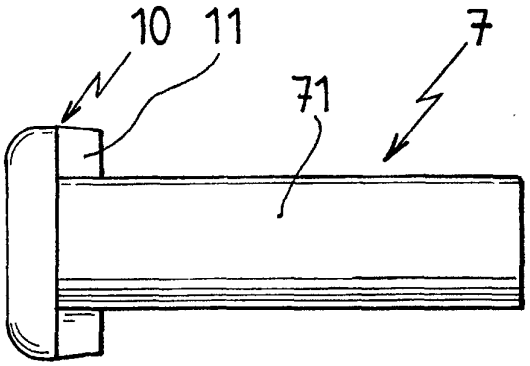


fig. 5a

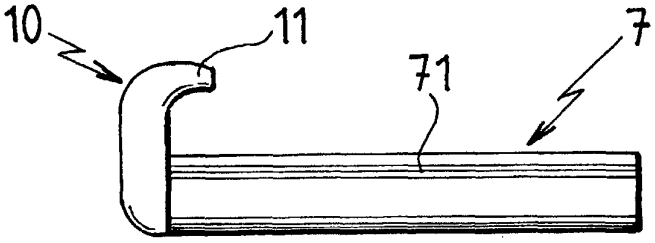


fig. 5b

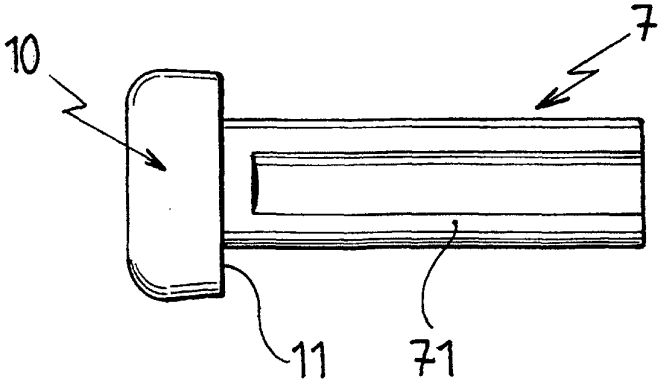


fig. 5c