



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
03.07.2002 Bulletin 2002/27

(51) Int Cl.7: **E06B 3/68, E06B 1/60**

(21) Numéro de dépôt: **01440428.9**

(22) Date de dépôt: **27.12.2001**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: **Gerber, Claude
67920 Sundhouse (FR)**

(74) Mandataire: **Nuss, Pierre et al
Cabinet Nuss
10, rue Jacques Kablé
67080 Strasbourg Cédex (FR)**

(30) Priorité: **28.12.2000 FR 0017246**

(71) Demandeur: **Ritzenthaler (Société Anonyme)
78140 Velizy-Villacoublay (FR)**

(54) **Dispositif d'assemblage de sécurité pour cadres en profilés**

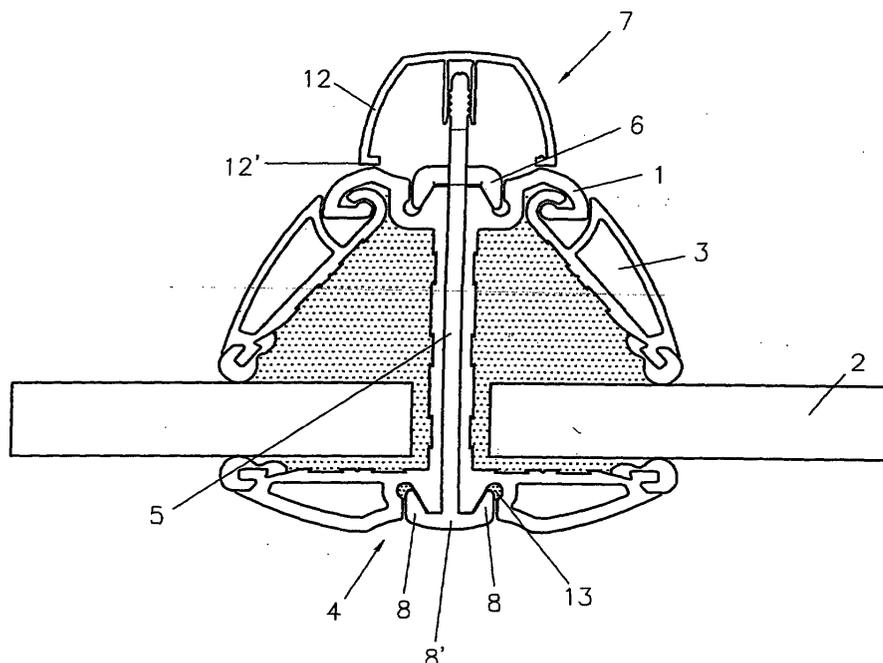
(57) La présente invention concerne un dispositif d'assemblage de sécurité pour cadres en profilés (1) destinés à recevoir des remplissages (2) serrés dans lesdits profilés de cadre (1) par l'intermédiaire de parclofes (3).

Dispositif caractérisé en ce qu'il est essentiellement constitué par un moyen de liaison (5) pouvant coopérer avec les bords de deux cadres profilés (1) opposés par

leurs chants, par au moins un moyen (6) de blocage de la liaison et par au moins un moyen (7) de recouvrement de la liaison du côté du blocage.

L'invention est plus particulièrement applicable dans le domaine de la menuiserie métallique ou en matière synthétique, en particulier celui des menuiseries en profilé d'aluminium, d'acier ou de PVC, et notamment les menuiseries dites de sécurité.

Fig 3



Description

[0001] La présente invention concerne le domaine de la menuiserie métallique ou en matière synthétique, en particulier celui des menuiseries en profilé d'aluminium, d'acier ou de PVC, et notamment les menuiseries dites de sécurité, et a pour objet un dispositif d'assemblage de sécurité pour cadres en profilés.

[0002] Actuellement, la fixation des remplissages verriers de baies, telles que des portes ou des fenêtres est généralement réalisée au moyen de cadres de réception des remplissages montés dans des cadres fixes solitaires des ouvrages à équiper. Les cadres utilisés sont réalisés à partir de profilés extrudés à parois creuses. Ces moyens de montage connus de remplissages dans des baies permettent de répondre de manière satisfaisante aux exigences habituelles de maintien et de sécurité dans la construction courante. Cependant, dans le cas où une résistance aux agressions au moyen de grosses masses, de pieds de biche ou d'armes à feu est nécessaire, conformément aux normes en vigueur, les profilés de cadre doivent être pourvus de moyens de blindage annexes, tels que des éléments métalliques insérés dans les parties creuses des profilés extrudés constituant ces cadres, ce afin d'assurer une sécurité contre la perforation par balles d'armes à feu.

[0003] Lors d'un montage d'un remplissage dans un cadre fixe, il est ainsi également nécessaire de munir le cadre de montage d'éléments métalliques de blindage pour garantir la satisfaction aux normes.

[0004] De même, il se pose un problème de résistance aux agressions lors d'une disposition jointive de plusieurs cadres. En effet, au niveau d'un assemblage par juxtaposition de tels cadres, ces derniers sont reliés entre eux par l'intermédiaire de vis, de boulons ou de rivets, de sorte qu'il est nécessaire de renforcer la jonction par une addition de chambres complémentaires de réception de matériaux de blindage. En outre, un tel assemblage nécessite des opérations préliminaires de préparation en usine desdits cadres, tels que des perçages préalables concordant pour le passage des vis, boulons ou rivets.

[0005] Toutes ces obligations de renforcement et de préparation entraînent une construction lourde et onéreuse des cadres de réception. En outre, la jonction des cadres entre eux ou aux cadres dormants est généralement relativement peu discrète du fait de l'existence d'un joint directement au niveau de ladite jonction, de sorte que l'endroit de l'assemblage, qui constitue le point faible d'une baie par la présence d'une discontinuité de liaison, devient la cible préférentielle des agressions.

[0006] La présente invention a pour but de pallier ces inconvénients en proposant un dispositif d'assemblage de sécurité pour cadres en profilés permettant une réduction significative des coûts de fabrication et une amélioration de l'assemblage, tant du point de vue de la sécurité que de l'esthétique.

[0007] A cet effet, le dispositif d'assemblage de sécurité pour cadres en profilés conforme à l'invention est caractérisé en ce qu'il est essentiellement constitué par un moyen de liaison pouvant coopérer avec les bords de deux cadres profilés opposés par leurs chants, par au moins un moyen de blocage de la liaison et par au moins un moyen de recouvrement de la liaison du côté du blocage.

[0008] L'invention sera mieux comprise, grâce à la description ci-après, qui se rapporte à un mode de réalisation préféré, donné à titre d'exemple non limitatif, et expliqué avec référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

la figure 1 est une vue éclatée en coupe représentant le dispositif d'assemblage de sécurité conforme à l'invention avec des cadres à assembler ;

la figure 2 est une vue partielle en élévation latérale représentant le blocage de la liaison, et

la figure 3 est une vue en coupe analogue à celle de la figure 1 représentant le dispositif d'assemblage en position de service.

[0009] Les figures 1 et 3 des dessins annexés représentent, à titre d'exemple, deux profilés de cadre 1 destinés à recevoir des remplissages 2 serrés dans lesdits profilés de cadre 1 par l'intermédiaire de parcloses 3, ces profilés de cadre 1 étant assemblés entre eux au moyen d'un dispositif d'assemblage de sécurité 4 pour cadres en profilés.

[0010] Conformément à l'invention, ce dispositif d'assemblage de sécurité 4 pour cadres en profilés est essentiellement constitué par un moyen 5 de liaison pouvant coopérer avec les bords de deux cadres profilés 1 opposés par leur chants, par au moins un moyen 6 de blocage de la liaison et par au moins un moyen 7 de recouvrement de la liaison du côté du blocage.

[0011] Le moyen de liaison 5 se présente avantageusement sous forme d'un élément profilé de section plane pourvu à une extrémité d'éléments 8 d'accrochage destinés à coopérer avec des évidements 9 de forme correspondante prévus sur les bords de l'âme 1' du cadre 1. De préférence, les évidements 9 présentent une section transversale triangulaire et les éléments d'accrochage 8, prévus à une extrémité de l'élément profilé formant le moyen de liaison 5, sont sous forme de rebords de section transversale triangulaire reliés à l'élément profilé formant le moyen 5 par l'intermédiaire d'une petite traverse longitudinale 8', la distance entre les extrémités des éléments d'accrochage 8 correspondant sensiblement à celles entre les pointes des évidements 9 des cadres 1 en position d'application desdits cadres 1 par leur âme 1' contre les faces de l'élément profilé formant le moyen de liaison 5.

[0012] Pour permettre une application serrée des âmes 1' des cadres 1 contre les faces de l'élément profilé formant le moyen de liaison 5, les évidements 9 prévus sur les bords de ladite âme 1' des cadres 1 sont

avantageusement munis à leur extrémité borgne d'une rainure circulaire 9' de logement d'un joint d'étanchéité 13. Cette rainure circulaire 9' est destinée à permettre, le cas échéant, l'insertion de l'arête d'extrémité libre des éléments d'accrochage 8 qui compriment les joints d'étanchéité 13 correspondants (figures 1 et 3).

[0013] Le moyen 6 de blocage de la liaison (figure 2) se présente préférentiellement sous forme d'une clavette, dont la section correspond à celle des éléments d'accrochage 8 et à leur petite traverse de liaison longitudinale 8', cette clavette coopérant, pour le serrage des cadres 1 sur les faces de l'élément profilé formant le moyen de liaison 5, avec un évidement longitudinal d'insertion et de serrage 10, en forme de coin, prévu près du bord longitudinal libre dudit élément profilé formant le moyen de liaison 5, le bord de cet évidement longitudinal 10 éloigné du bord longitudinal libre de l'élément profilé 5 étant parallèle à la traverse 8' de liaison longitudinale de l'autre bord de l'élément profilé 5 et à une distance de cette traverse correspondant sensiblement à l'écartement entre les bords des âmes 1' des cadres 1, de manière à réaliser une application à force de la clavette formant le moyen de blocage 6, par ces rebords de section triangulaire, dans les évidements 9 correspondant des bords des âmes 1' desdits cadres 1. En fait, la distance entre le bord de l'évidement 10 s'étendant parallèlement à la traverse de liaison longitudinale 8' et le bord intérieur de cette traverse est légèrement inférieure à la largeur des cadres 1 au niveau des bords de leur âme 1'.

[0014] Ainsi, après montage des cadres 1' sur le moyen de liaison 5 et enclenchement de leur évidement correspondant 9 dans les rebords 8 prévus à une extrémité du moyen de liaison 5, l'insertion de la clavette formant le moyen de blocage 6 dans l'évidement longitudinal 10, puis son déplacement dans l'ouverture en forme de coin vers la partie rétrécie dudit évidement 10 a pour conséquence une pénétration des rebords de la clavette dans les évidements 9 correspondant des bords de l'âme 1' du cadre 1. Un déplacement à force consécutif de la clavette, vers la fin de sa course de blocage, aura pour effet un serrage de ladite clavette en position et un blocage par serrage des cadres 1 sur le moyen de liaison 5, avec une application à force des parties extérieures des âmes 1' sur les faces correspondantes de l'élément profilé de section plane formant le moyen de liaison 5.

[0015] Du côté libre opposé à celui portant les éléments d'accrochage 8 par l'intermédiaire de la traverse longitudinale de liaison 8', l'élément profilé à section plane formant le moyen de liaison 5 est pourvu du moyen 7 de recouvrement de la liaison du côté du blocage, sous forme d'un dispositif 11 de fixation par encliquetage d'un profilé de finition longitudinal 12 recouvrant le moyen de blocage 6 et les parties de bord correspondantes des ailes du cadre 1 comportant, près de leur bord de liaison avec les âmes 1', les évidements 9 (figures 1 et 3). De préférence, le dispositif 11 se présente

sous forme d'indentations longitudinales parallèles légèrement en saillie par rapport aux faces correspondantes de l'élément profilé à section plane formant le moyen de liaison 5 et le profilé de finition longitudinal 12 est pourvu d'un élément central longitudinal à section en forme de U pourvu intérieurement d'indentations correspondantes à celles formant le dispositif 11, cet élément central longitudinal étant élastiquement déformable.

[0016] Le profilé de finition longitudinal 12 peut être de forme et de section quelconques et présente une partie concave délimitée par deux ailes 12' d'appui sur les bords des ailes du cadre 1, au-delà des évidements 9. Ainsi, après mise en place du profilé de finition longitudinal 12, le moyen de blocage 6 et les évidements 9 sont entièrement recouverts, de sorte que ledit moyen de blocage et les moyens avec lesquels il coopère sont totalement invisibles.

[0017] L'invention a été décrite à propos d'un seul moyen de blocage 6. Cependant, il est bien entendu que plusieurs moyens de blocage 6 peuvent être mis en oeuvre pour l'assemblage de deux cadres par leurs chants. En effet, il sera préférentiellement fait appel à au moins deux moyens de blocage 6 par paire de chants à assembler, un nombre supérieur de moyens de blocage 6 pouvant être mis en oeuvre pour la fixation et le serrage de cadres présentant des côtés de grande longueur. A titre d'exemple, il pourra être prévu deux moyens de blocage 6 par mètre linéaire.

[0018] Les évidements 10 coopérant avec les moyens 6 peuvent, notamment, être réalisés par usinage préalable dans les profilés bruts formant les moyens de liaison 5, après extrusion de ces derniers, le débitage à la longueur nécessaire desdits profilés permettant d'obtenir automatiquement une répartition desdits évidements en nombre directement proportionnel à la longueur.

[0019] La figure 3 des dessins annexés représente la mise en oeuvre du dispositif conforme à l'invention avec deux cadres 1 munis d'un remplissage 2 maintenu pas l'intermédiaire de parclose 3. Ces cadres 1 sont, d'une part, assemblés par l'évidement longitudinal 9 d'un de leur bord de l'âme 1' sur les éléments d'accrochage 8 équipant le bord correspondant du moyen de liaison 5 et appliqués par la face externe de leur âme 1' contre les faces correspondantes dudit moyen 5 et, d'autre part, bloqués en position et serrés sur ledit moyen de liaison 5 par l'intermédiaire du moyen de blocage 6. Après réalisation de ce montage serré des deux bords adjacents des cadres 1, le profilé de finition longitudinal 12 est encliqueté sur le dispositif de fixation 11 pour une application par serrage élastique de ses deux ailes 12' sur les faces correspondantes des bords des cadres 1 avec recouvrement des évidements correspondants 9.

[0020] Ainsi, la liaison entre deux cadres 1 par clavette 6 est entièrement recouverte par le profilé 12, de sorte qu'est créée une continuité de façade sans délimitation visible de la jonction des cadres 1 entre-eux. Il en est de même en ce qui concerne la jonction au niveau des

éléments d'accrochage 8.

[0021] De préférence, les éléments d'accrochage 8 seront prévus pour la réalisation d'une jonction du côté extérieur d'une façade, le moyen de liaison 6 et le profilé 12 étant destinés à la jonction du côté intérieur de la façade. Dans un tel cas, les éléments d'accrochage 8, qui s'étendent en continu sur toute la longueur de la liaison, réalisent simultanément une étanchéité à l'eau, à l'air et au vent, notamment grâce aux joints d'étanchéité 13 coopérant avec les rainures 9'.

[0022] Le mode de réalisation de l'assemblage conforme à l'invention, permet d'assurer sur toute la longueur de l'assemblage, une résistance à l'effraction homogène qui est, en outre, sécurisé par le fait qu'aucun point fragile, à savoir notamment le plan de jonction, n'apparaît de manière évidente, de sorte que toute tentative d'effraction est rendue plus hasardeuse.

[0023] Grâce à l'invention, il est possible de réaliser un dispositif d'assemblage de sécurité pour cadres en profilés permettant un assemblage de plusieurs cadres par des moyens simples de mise en oeuvre rapide et aisé et avec obtention d'une finition parfaite ne laissant entrevoir aucun joint éventuellement discontinue pouvant haïr l'endroit de l'assemblage.

[0024] En outre, le moyen de liaison 5 étant réalisé par un profilé de section plane, sa résistance à des balles d'armes à feu dans un plan perpendiculaire au plan des remplissages 2 peut être parfaitement assurée, du fait même de la hauteur des profilés utilisés, ce sans nécessiter la mise en oeuvre de matériaux de blindage complémentaires onéreux et lourds.

[0025] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et représenté aux dessins annexés. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des différents éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

Revendications

1. Dispositif d'assemblage de sécurité pour cadres en profilés (1) destinés à recevoir des remplissages (2) serrés dans lesdits profilés de cadre (1) par l'intermédiaire de parclozes (3), **caractérisé en ce qu'il** est essentiellement constitué par un moyen de liaison (5) pouvant coopérer directement par accrochage avec les bords de deux cadres profilés (1) opposés par leurs chants, par au moins un moyen (6) de blocage de la liaison par serrage desdits cadres sur le moyen de liaison (5) et par au moins un moyen (7) de recouvrement de la liaison du côté du blocage.
2. Dispositif d'assemblage, suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** le moyen de liaison (5) se présente sous forme d'un élément profilé de section

plane pourvu à une extrémité d'éléments (8) d'accrochage destinés à coopérer avec des évidements (9) de forme correspondante prévus sur les bords de l'âme (1') du cadre (1).

3. Dispositif d'assemblage, suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que** les évidements (9) présentent une section transversale triangulaire et les éléments d'accrochage (8), prévus à une extrémité de l'élément profilé formant le moyen de liaison (5), sont sous forme de rebords de section transversale triangulaire reliés à l'élément profilé formant le moyen (5) par l'intermédiaire d'une petite traverse longitudinale (8'), la distance entre les extrémités des éléments d'accrochage (8) correspondant sensiblement à celles entre les pointes des évidements (9) des cadres (1) en position d'application desdits cadres (1) par leur âme (1') contre les faces de l'élément profilé formant le moyen de liaison (5).
4. Dispositif d'assemblage, suivant l'une quelconque des revendications 2 et 3, **caractérisé en ce que** les évidements (9) prévus sur les bords de l'âme (1') des cadres (1) sont munis à leur extrémité borge d'une rainure circulaire (9') de logement d'un joint d'étanchéité (13).
5. Dispositif d'assemblage, suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le moyen (6) de blocage de la liaison se présente sous forme d'une clavette, dont la section correspond à celle des éléments d'accrochage (8) et à leur petite traverse de liaison longitudinale (8'), cette clavette coopérant, pour le serrage des cadres (1) sur les faces de l'élément profilé formant le moyen de liaison (5), avec un évidement longitudinal d'insertion et de serrage (10) en forme de coin, prévu près du bord longitudinal libre dudit élément profilé formant le moyen de liaison (5), le bord de cet évidement longitudinal (10) éloigné du bord longitudinal libre de l'élément profilé (5) étant parallèle à la traverse (8') de liaison longitudinale de l'autre bord de l'élément profilé (5) et à une distance de cette traverse correspondant sensiblement à l'écartement entre les bords des âmes (1') des cadres (1), de manière à réaliser une application à force de la clavette formant le moyen de blocage (6), par ces rebords de section triangulaire, dans les évidements (9) correspondant des bords des âmes 1' desdits cadres (1).
6. Dispositif d'assemblage, suivant la revendication 5, **caractérisé en ce que** la distance entre le bord de l'évidement (10) s'étendant parallèlement à la traverse de liaison longitudinale (8') et le bord intérieur de cette traverse est légèrement inférieure à la largeur des cadres (1) au niveau des bords de leur âme (1').

7. Dispositif d'assemblage, suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que**, du côté libre opposé à celui portant les éléments d'accrochage (8) par l'intermédiaire de la traverse longitudinale de liaison (8'), l'élément profilé à section plane formant le moyen de liaison (5) est pourvu du moyen (7) de recouvrement de la liaison du côté du blocage, sous forme d'un dispositif (11) de fixation par encliquetage d'un profilé de finition longitudinal (12) recouvrant le moyen de blocage (6) et les parties de bord correspondantes des ailes du cadre (1) comportant près de leur bord de liaison avec les âmes (1') les évidements (9).
8. Dispositif d'assemblage, suivant la revendication 7, **caractérisé en ce que** le dispositif (11) se présente sous forme d'indentations longitudinales parallèles légèrement en saillie par rapport aux faces correspondantes de l'élément profilé à section plane formant le moyen de liaison (5) et le profilé de finition longitudinal (12) est pourvu d'un élément central longitudinal à section en forme de U pourvu intérieurement d'indentations correspondantes à celles formant le dispositif (11), cet élément central longitudinal étant élastiquement déformable.
9. Dispositif d'assemblage, suivant la revendication 7, **caractérisé en ce que** le profilé de finition longitudinal (12) est de forme et de section quelconques et présente une partie concave délimitée par deux ailes (12') d'appui sur les bords des ailes du cadre (1), au-delà des évidements (9).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig 1

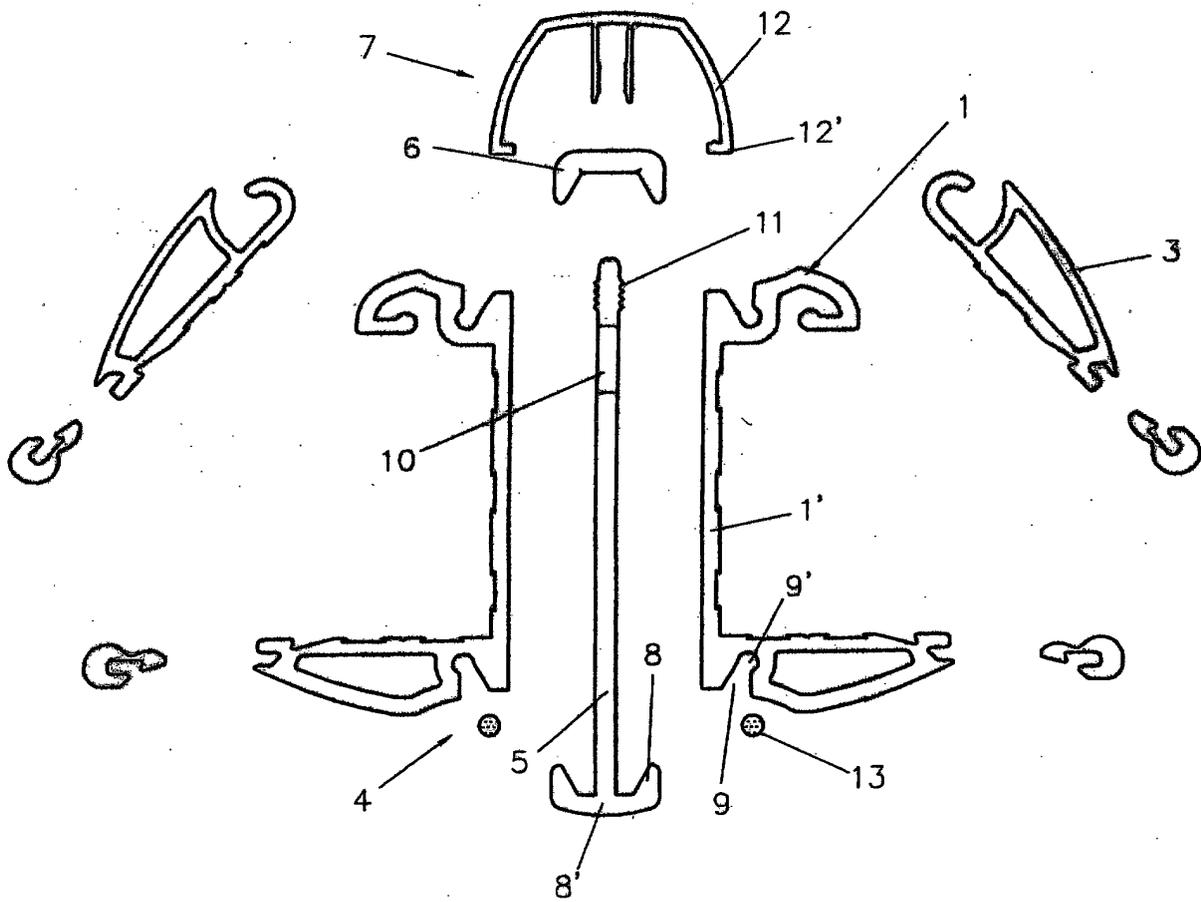


Fig 2

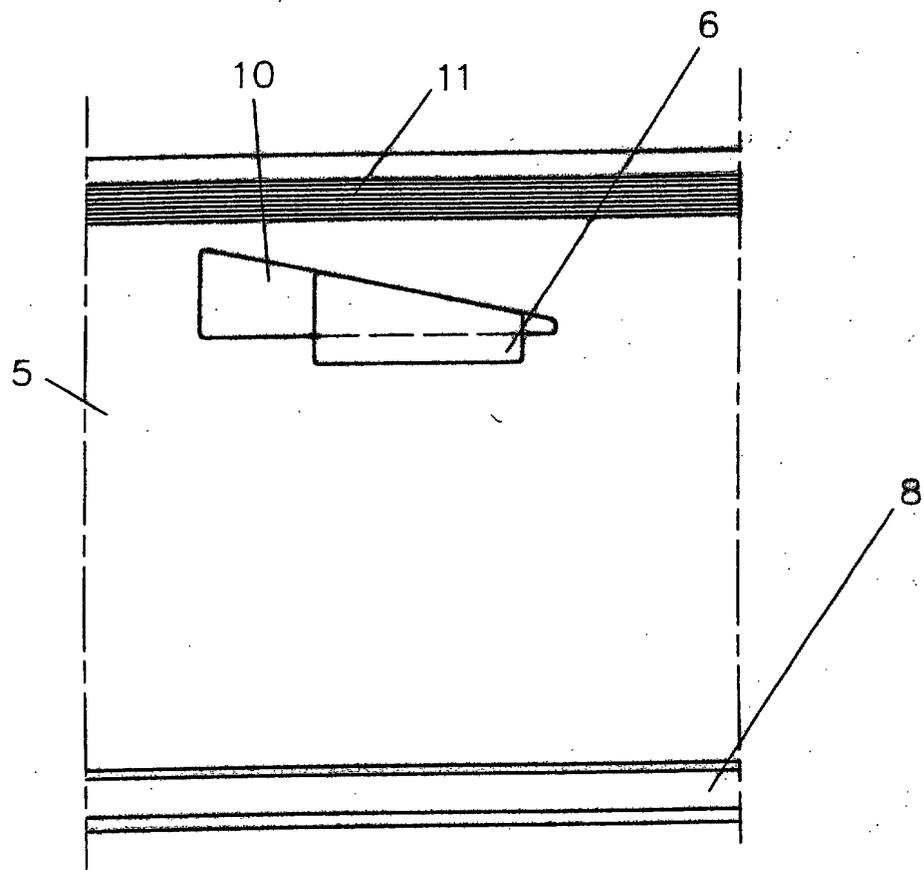


Fig 3

