



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 306 513 A2**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
02.05.2003 Bulletin 2003/18

(51) Int Cl.7: **E06B 3/62**

(21) Numéro de dépôt: **02079426.9**

(22) Date de dépôt: **22.10.2002**

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

(72) Inventeur: **Sorlin, Bernard**
69380 Lissieu (FR)

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

(30) Priorité: **26.10.2001 FR 0114174**

(71) Demandeur: **Sorlin, Bernard**
69380 Lissieu (FR)

(54) **Joint de vitrage à sec, bi-dureté, son procédé de fabrication, et ses applications**

(57) Joint pour « vitrage » 1 destiné à coopérer avec un « cadre » 2, caractérisé en ce qu'il s'agit d'un joint bi-dureté, du type comportant une partie verticale rigide 20 prolongée par un « retour rigide » 21 adapté pour que sa face inférieure recouvre au moins en partie, et coopère en butée au niveau de ce recouvrement, avec la face supérieure 11 en biseau du cadre 2 (pareclose), la partie verticale 20 comportant au moins une lèvre supérieure souple 5, de préférence au moins deux lèvres souples supérieure 5, et intermédiaire 6, s'appliquant contre la vitre, la lèvre supérieure 5 présentant une partie « libre » 5A destinée à être appliquée contre la vitre, et une partie « de retour » 5B, 5C, adaptée pour que sa face inférieure 35 s'applique sur (c'est-à-dire recouvre), et coopère avec, la face supérieure dudit retour rigide 21.

On peut prévoir une butée de peinture 70, et des gorges 22 pour bandes adhésives 24 ou guide d'agrafes.

Ce joint évite toute infiltration d'eau ou autre liquide, tout en assurant un positionnement parfait et esthétique sur la pareclose 11.

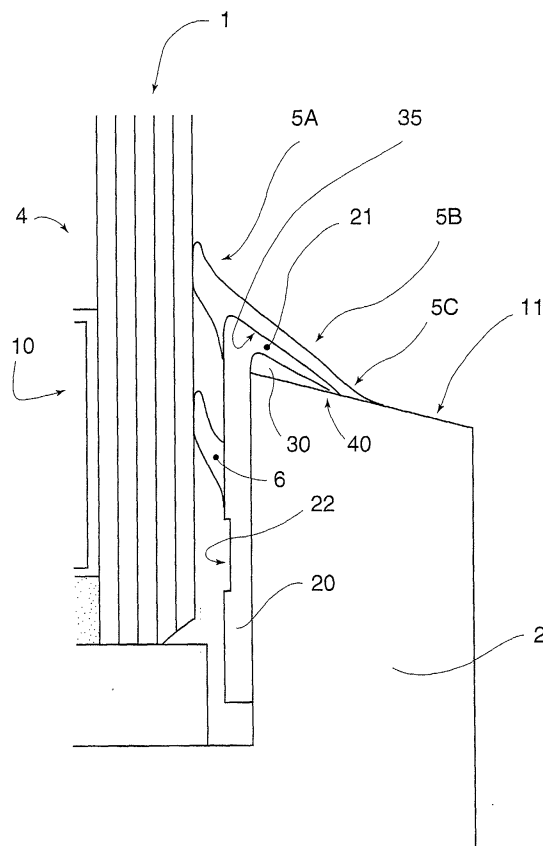


FIG. 5

Description

[0001] La présente invention concerne le secteur technique des joints de vitrage à sec et, de manière générale, des joints entre d'une part un vitrage (ou un panneau plein non vitré ou panneaux analogues) et un support ou cadre ou appui en bois ou en une autre matière de dureté comparable au bois.

[0002] Le vitrage et son support peuvent composer une fenêtre, une porte, ou tout autre élément de ce type, vasistas, éléments de façade, mur-rideaux, et être fixes ou ouvrants de n'importe quelle manière (pivotement ou basculement, etc...). L'ensemble de ces options sera désigné ici par « vitres » ou « vitrage » par simplicité, y compris dans les revendications.

[0003] Généralement, les vitres sont placées dans un cadre pour former le vitrage, et très généralement ce cadre est en bois, de manière connue. Cependant, l'homme de métier comprendra immédiatement que l'invention couvre également d'autres types de cadre, comme des cadres en plastique de dureté comparable à celle du bois utilisé en vitrage, de tels plastiques étant connus de l'homme de métier. De même, le cadre pourra être en métal ou alliage, et de tels matériaux sont, dans ce domaine, également bien connus de l'homme de métier. Également, la vitre pourra être posée dans le cadre par un artisan, c'est-à-dire sur le chantier, ou bien le vitrage complet pourra être préfabriqué en usine ou en atelier. On désignera l'ensemble par « cadre » par simplicité, y compris dans les revendications.

[0004] Les vitres peuvent, selon l'invention, être absolument quelconques, c'est-à-dire simples, à double vitrage phonique et / ou thermique, anti-effraction, ou panneaux métalliques, de parement, et analogues, l'ensemble étant désigné ici par « vitres » par simplicité, y compris dans les revendications.

Problème technique posé :

[0005] Le problème technique général qui est posé est celui de l'étanchéité à l'eau, notamment l'eau de pluie, entre la « vitre » et son « cadre », et de manière générale aux « liquides ».

[0006] On sait que l'homme de métier a naturellement recours à des joints plus ou moins souples, de formes diverses, que l'on dispose entre la vitre et son cadre.

[0007] Ces joints sont placés dans l'intervalle existant entre la vitre et le cadre, notamment la vitre et le cadre en bois, éventuellement par bourrage de cet intervalle, auparavant, par un mastic.

Art antérieur :

[0008] Dans l'art antérieur, on a d'abord utilisé un mastic en pot appliqué à la spatule, puis une bande de mastic extrudée, préformée, un fond de joint (mousse adhésive et joint de silicone du type en cartouche), ou un joint extrudé en mousse cellulaire, et produits analo-

gues biens connus.

[0009] On connaît également, plus récemment, des joints dits « monodurété » qui consistent en une bande extrudée préformée obtenue à partir d'une seule matière, généralement une mousse caoutchouc type styrène-butadiène connu sous le vocable « SBR », qui est découpée ou extrudée, et que l'on place après le mastic. La matière peut de préférence, dans le bâtiment, être un caoutchouc « EPDM » (éthylène propylène diène monomère).

[0010] Un art antérieur de ce type est représenté sur la figure 1, qui se compose des figures 1A, 1B, 1C et 1D.

[0011] Note : sur toutes les figures annexées, les mêmes références désignent les mêmes éléments.

[0012] Sur la figure 1, qui se compose des figures 1A à 1D, on a représenté (figure 1A) un double vitrage composé de deux vitres 1, avec vide ou lame d'air 4, et profilé interne 10, placé dans un cadre 2 (par exemple en bois). Entre le bois et la vitre, l'intervalle est rempli soit par un mastic en bande préformée soit par un joint de référence générale 3 (notamment extrudé ou calandré) de forme telle que par exemple représentée sur la figure 1, c'est-à-dire par exemple (non limitatif) à trois lèvres souples en forme de « W » (ou de section rectangulaire dans le cas d'un calandrage). L'aspect important de la forme, vis à vis du problème posé (étanchéité à l'eau ou autre liquide), réside dans le profil de la partie supérieure ou lèvre supérieure 5. La forme du joint est étudiée pour que, en théorie, la lèvre 5 prolonge vers la vitre la partie supérieure en biseau 11 du cadre en bois, c'est-à-dire que l'ensemble de ladite partie 11 du cadre et de ladite lèvre supérieure 5 du joint ne doit pas présenter de solution de continuité au niveau de la surface supérieure. Les joints 5,3 sont par exemple en mousse extrudée de type EPDM.

[0013] Comme le sait l'homme de métier, la pente du biseau du cadre (face supérieure 11) est de l'ordre de 15°.

[0014] Ceci s'applique aussi à un autre type d'art antérieur, représenté sur la figure 1B, où le joint est une variante de la figure 1A, avec quatre lèvres 5 (supérieure) et 6, 7 et 8 (inférieure), et une protubérance ou « queue de sapin » 9 souple, destinée à coopérer de manière connue avec une gorge ou rainure (non représentée car connue et évidente) ménagée dans la face interne (c'est-à-dire faisant face à la vitre) du cadre 2 (ouvrant ou pareclose).

[0015] De plus, afin d'empêcher leur allongement au moment de la pose, ces profils bénéficient d'un fil de verre anti-allongement noyé dans le caoutchouc ou d'une adhésif armé ou solution analogue.

[0016] Les figures 1C et 1D montrent le résultat que l'on obtient généralement avec de tels joints de l'art antérieur.

[0017] Sur la figure 1C, le joint est placé trop bas, et il se forme une gorge 6 où l'eau (ou autre liquide) va stagner. Cette eau, d'une part va dégrader le bois, et d'autre part va s'infiltrer par toute fissure, irrégularité

etc... du cadre (bois ou autre matériau), et / ou par capillarité, et ce d'autant plus que le bois (lorsque le cadre est en bois) aura été dégradé.

[0018] Sur la figure 1D, afin de tenter d'éviter l'inconvénient précédent, le joint a été placé délibérément trop haut, ce qui est disgracieux. Cette position peut également être accidentelle, avec le même résultat.

[0019] On a tenté de pallier ces inconvénients sérieux par un produit bidurété, à « chapeau » entièrement souple, par exemple tel que représenté sur la Figure 2 (également de l'art antérieur).

[0020] Ce joint se positionne comme ceux de la figure 1, mais comporte une partie centrale verticale 12 rigide, 3 lèvres souples 5, 6 et 7, et un « chapeau » 11 horizontal souple, destiné à empêcher le joint d'être enfoncé trop profondément comme sur la figure 1C, et à assurer un recouvrement de l'interface cadre (pareclose) / joint afin d'interdire toute infiltration d'eau le long de cet interface.

[0021] Ces joints de vitrage, généralement en PVC blanc ou marron, qui disposent d'une partie rigide pour éviter l'allongement du profilé lors de la pose, ont la particularité de se mettre en oeuvre d'une façon similaire aux profilés classiques mais bénéficient d'une technique plus élaborée, et d'une mise en oeuvre plus rapide.

[0022] A la connaissance du demandeur, ce produit a été évoqué mais n'a jamais été commercialisé, car il présente les mêmes inconvénients.

[0023] Il existe donc un besoin important et reconnu pour un joint facile à fabriquer, facile à poser, conduisant à une bonne étanchéité et notamment empêchant toute infiltration d'eau ou d'humidité le long de l'interface cadre (notamment cadre en bois, mais à titre non limitatif) / joint.

[0024] On a utilisé dans l'art antérieur des produits adhésifs de type adhésif acrylique avec armature leur évitant de s'allonger lors de la pose, et ces produits pourront aussi être utilisés selon l'invention, ainsi que tout produit habituel de type mastic etc.... connu de l'homme de métier.

Résumé de l'invention :

[0025] L'invention concerne un **joint pour « vitrage »** destiné à coopérer avec un « cadre », caractérisé en ce qu'il s'agit d'un joint pour vitrage, bi-durété, du type comportant (comme par exemple, non limitatif, représenté sur la figure 3), une partie verticale rigide 20 prolongée par un « retour rigide » 21 adapté pour que sa face inférieure recouvre au moins en partie, et coopère en butée au niveau de ce recouvrement, avec la face supérieure 11 en biseau du cadre 2 (pareclose), la partie verticale 20 comportant au moins une lèvre supérieure souple 5, de préférence au moins deux lèvres souples supérieure 5, et intermédiaire 6 s'appliquant contre la vitre, la lèvre supérieure 5 présentant une partie « libre » 5A destinée à être appliquée contre la vitre, et une partie « de retour » 5B adaptée pour que sa face inférieure 35

s'applique sur (c'est-à-dire recouvre), et coopère avec, la face supérieure dudit retour rigide 21.

[0026] De préférence, la partie 5B comporte une partie 5C (figure 5) qui déborde vers l'extérieur au delà du bord extérieur du retour rigide 21.

[0027] *Extérieur* désigne dans tout le texte la direction qui s'éloigne du vitrage, et *intérieur* désigne la direction qui va vers le vitrage.

[0028] On se référera en ce domaine aux figures 3 (vue générale en coupe), 4 joint selon l'invention seul, et 5 (vue agrandie du montage de la figure 3).

[0029] L'invention concerne donc en premier lieu un joint pour « vitrage » 1 destiné à coopérer avec un « cadre » 2, caractérisé en ce qu'il s'agit d'un joint pour vitrage, bi-durété, du type comportant une partie verticale rigide 20 prolongée à son sommet et vers l'« extérieur » par un « retour rigide » 21 adapté pour que sa face inférieure recouvre au moins en partie, et coopère en butée au niveau de ce recouvrement, avec la face supérieure 11 en biseau du cadre 2 (pareclose), la partie verticale 20 comportant au moins une lèvre supérieure souple 5, de préférence au moins deux lèvres souples supérieure 5, et intermédiaire (c'est-à-dire sous, ou plus bas que, la lèvre 5) 6, s'appliquant contre la vitre, la lèvre supérieure 5 présentant une partie « libre » 5A « intérieure » destinée à être appliquée contre la vitre, et une partie « de retour » 5B « extérieure » adaptée pour que sa face inférieure 35 s'applique sur (c'est-à-dire recouvre), et coopère avec, la face supérieure dudit retour rigide 21.

Description détaillée de l'invention :

[0030] Selon un mode de réalisation particulier, le joint selon l'invention comporte ladite lèvre souple supérieure 5 avec retour 5B, et éventuellement 5C, et une lèvre souple intermédiaire (c'est-à-dire située sous la lèvre supérieure 5) 6.

[0031] Selon encore un mode de réalisation particulier et non limitatif, le joint selon l'invention comporte de plus une lèvre inférieure 8 orientée vers le haut comme les lèvres 5 et 6.

[0032] Selon encore un mode de réalisation particulier, le joint selon l'invention comporte deux lèvres souples intermédiaires 6, 7 orientées comme la lèvre 5, ou en forme de « V », l'une (6) orientée vers le haut, l'autre (7) vers le bas.

[0033] Selon encore un mode de réalisation particulier, la lèvre inférieure 8 et/ou intermédiaire (7) est orientée vers le bas.

[0034] Ceci n'est possible que lorsque que le joint est posé à l'aide d'une ou plusieurs bandes adhésives, c'est-à-dire est posé et fixé sur la face intérieure ou interne du cadre AVANT la pose du vitrage.

[0035] Lorsque le joint selon l'invention est au contraire posé en joint « de bourrage », c'est-à-dire APRES la pose du vitrage, et sans bandes adhésives (le joint est simplement enfoncé ou « bourré » dans l'intervalle en-

tre le vitrage et la cadre), les lèvres sont obligatoirement orientées vers la haut, car une lèvre orientée vers le bas se « retournerait » lors du bourrage.

[0036] Selon une option non limitative, le joint comporte un moyen pour empêcher l'allongement à la pose, comme un fil de verre, une bande adhésive armée, ou analogue.

[0037] Selon encore un mode de réalisation particulier, la partie rigide 20 comporte sensiblement à mi-hauteur une protubérance ou « queue de sapin » 9 souple, apte et destinée à coopérer avec une gorge ou rainure correspondante ménagée dans la face interne du cadre 22.

[0038] Cette dernière option n'a pas été représentée ; on se référera par analogie à la figure 1 B.

[0039] Selon un premier mode de réalisation, le retour 21 rigide du joint est adapté pour s'appliquer étroitement, sur toute (ou sensiblement toute) sa longueur, contre la face supérieure 11 en biseau du cadre (pareclose). Ici « sensiblement » signifie que des défauts, irrégularités etc... peuvent générer de faibles zones où l'application n'est pas étroitement réalisée.

[0040] Selon un second mode (préféré) de réalisation, non limitatif, le retour 21 rigide du joint est adapté pour ne pas s'appliquer étroitement contre la face supérieure 11 en biseau du cadre, en laissant au contraire subsister un espace 30 en forme générale de « triangle » (Figure 5) depuis sa pointe extérieure 40 et sa jonction avec le haut de la partie rigide 20 (qui est aussi l'extrémité interne - c'est-à-dire vers la vitre - de la surface en biseau 11 du cadre).

[0041] Selon encore un mode de réalisation particulier, (figure 6) la face interne de la partie rigide 20 comporte, sensiblement à mi-hauteur, une gorge horizontale 22 destinée à recevoir une bande d'adhésif 24 par exemple préformée, de géométrie adaptée pour permettre audit adhésif ou mastic de faire étanchéité avec le cadre.

[0042] Inversement, on pourra positionner une ou plusieurs bandes adhésives 24 verticalement ou selon toute autre disposition géométrique.

[0043] Cette gorge fine 22 sert aussi, normalement, de guide pour la pose d'agrafes.

[0044] Par « faible épaisseur » on entend ici que cette épaisseur ne doit naturellement pas perturber le positionnement du « chapeau » (21, 5B).

[0045] Selon une option non limitative de l'invention, la face inférieure 35 de la partie « retour » 5B, 5C de la lèvre 5 est collée sur la face supérieure du retour rigide 21. Tout mode d'assemblage formant un corps monobloc sera bien entendu acceptable.

[0046] Selon le meilleur mode de réalisation de l'invention, l'angle alpha formé par la ligne générale du profil supérieur de la lèvre 5 (5A et notamment 5B, 5C) avec l'horizontale est supérieur de 3 à 15 °, de préférence de 5 à 10 °, de préférence d'environ 5 °, à l'angle beta formé par le profil du biseau 11 du cadre 2 (pareclose) avec l'horizontale.

[0047] Selon le meilleur exemple de réalisation, $\beta = 15^\circ$ et $\alpha = 20^\circ$.

[0048] Le choix de ces valeurs évite le risque de décollement de l'extrémité extérieure du retour rigide 21 d'avec le biseau 11, ce qui serait inesthétique et pourrait provoquer des remontées d'eau par capillarité ou, en cas de décollement grave, par remontée sous l'action du vent par exemple.

[0049] On a représenté ces angles sur la figure 6 annexée, qui n'est pas à l'échelle.

[0050] Sur la figure 6, on a également fait figurer des options non limitatives citées plus haut, comme la bande adhésive fine 24 au dos, et la gorge 22 guide-agrafes.

[0051] On a encore représenté sur la figure 6 une gorge 50 intérieure de type général 22, capable de recevoir un joint bourrelet 55.

[0052] La matière constitutive de la cornière 20 avec retour rigide 21 sera choisie parmi des matières plastiques rigides ou semi-rigides telles que polypropylène, chlorure de polyvinyle PVC (matière moins fine), et analogues, ou des profilés métalliques en aluminium, en acier inoxydable, galvanisé ou non, et analogues.

[0053] Les lèvres 5, 6, 7, 8 seront constituées d'une matière plastique souple habituelle, c'est-à-dire choisie parmi :

- élastomères
- thermoplastiques
- caoutchouc SBR (styrène-butadiène)
- caoutchouc EPDM
- éventuellement en mousse, de préférence à cellules fermées,
- et matières souples analogues.

[0054] Comme déjà mentionné, on pourra incorporer un fil de verre anti-allongement, ou autre élément anti-allongement comme une bande armée.

[0055] On pourra également protéger les lèvres 5 contre la peinture par une peau délamable, soit collée, soit co-extrudée, par exemple en élastomère co-extrudé avec des lèvres en un autres élastomère, ceci assurant une adhérence suffisante lors de la pose et de la peinture, et néanmoins une délamination facile ensuite.

[0056] Selon un mode de réalisation particulier, non limitatif, de l'invention, la face supérieure 5 du chapeau comporte une guide pour le pinceau du peintre, ou « butée de peinture », qui consiste en une protubérance 70 de section rectangulaire ou carrée ou de forme analogue, de dimension et de positionnement adaptés sur la face 5 pour correspondre aux tailles standard des pincesaux. On a représenté partiellement cette variante non obligatoire sur la partie droite de la figure 4.

[0057] L'invention concerne également le **procédé**

de fabrication de tels joints qui sera choisi de manière connue parmi les procédés d'extrusion, de collage, de moulage, et, de manière tout-à-fait préférée, de co-extrusion.

[0058] L'homme de métier connaît ces procédés et il n'est pas nécessaire de les décrire.

[0059] L'invention concerne également les **applications des joints** ci-dessus, dont la liste non limitative a été indiquée plus haut, ainsi que les « **vitrages** » **munis de tels joints**.

[0060] L'invention couvre également tous les modes de réalisation et toutes les applications qui seront directement accessibles à l'homme de métier à la lecture de la présente demande, de ses connaissances propres, et éventuellement d'essais simples de routine.

Revendications

1. Joint pour « vitrage » 1 destiné à coopérer avec un « cadre » 2, **caractérisé en ce qu'il** s'agit d'un joint pour vitrage, bi-dureté, du type comportant une partie verticale rigide 20 prolongée à son sommet et vers l' « extérieur » par un « retour rigide » 21 adapté pour que sa face inférieure recouvre au moins en partie, et coopère en butée au niveau de ce recouvrement, avec la face supérieure 11 en biseau du cadre 2 (pareclose), la partie verticale 20 comportant au moins une lèvre supérieure souple 5, de préférence au moins deux lèvres souples supérieure 5, et intermédiaire 6, s'appliquant contre la vitre, la lèvre supérieure 5 présentant une partie « libre » 5A « intérieure » destinée à être appliquée contre la vitre, et une partie « de retour » 5B « extérieure » adaptée pour que sa face inférieure 35 s'applique sur (c'est-à-dire recouvre), et coopère avec, la face supérieure dudit retour rigide 21.
2. Joint selon la revendication 1 **caractérisée en ce que** la partie 5B comporte une partie 5C qui déborde vers l'extérieur au delà du bord extérieur du retour rigide 21.
3. Joint selon la revendication 1 ou 2 **caractérisé en ce qu'il** comporte ladite lèvre souple supérieure 5 avec retour 5B, et éventuellement 5C, et une lèvre souple intermédiaire (c'est-à-dire située sous la lèvre supérieure 5) 6.
4. Joint selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 **caractérisé en ce que** il comporte de plus une lèvre inférieure 8 orientée vers le haut comme les lèvres 5 et 6.
5. Joint selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 **caractérisé en ce que** il comporte deux lèvres souples intermédiaires 6, 7 orientées comme la lèvre 5, ou en forme de « V », l'une (6) orientée vers le haut, l'autre (7) vers le bas.
6. Joint selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 **caractérisé en ce qu'il** comporte une lèvre inférieure 8 et / ou intermédiaire (7) orientée vers le bas.
7. Joint selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 **caractérisé en ce que** il comporte un moyen pour empêcher l'allongement à la pose, comme un fil de verre, ou une bande adhésive armée.
8. Joint selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 **caractérisé en ce que** la partie rigide 20 comporte sensiblement à mi-hauteur une protubérance ou « queue de sapin » 9 souple, apte et destinée à coopérer avec une gorge ou rainure correspondante ménagée dans la face interne du cadre 22.
9. Joint selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 **caractérisé en ce que** le retour 21 rigide du joint est adapté pour s'appliquer étroitement, sur toute (ou sensiblement toute) sa longueur, contre la face supérieure 11 en biseau du cadre (pareclose).
10. Joint selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 **caractérisé en ce que** le retour 21 rigide du joint est adapté pour ne pas s'appliquer étroitement contre la face supérieure 11 en biseau du cadre, en laissant au contraire subsister un espace 30 en forme générale de « triangle » depuis sa pointe extérieure 40 et sa jonction avec le haut de la partie rigide 20 (qui est aussi l'extrémité interne ou intérieure - c'est-à-dire vers la vitre ou le vitrage - de la surface en biseau 11 du cadre).
11. Joint selon l'une quelconque des revendications 1 à 10 **caractérisé en ce que** la face interne de la partie rigide 20 comporte, sensiblement à mi-hauteur, une gorge horizontale 22 destinée à recevoir une bande d'adhésif 24 préformée, de géométrie adaptée pour permettre audit adhésif de s'appliquer sur la face interne ou intérieure du cadre 2.
12. Joint selon l'une quelconque des revendications 1 à 10 **caractérisé en ce que** il comporte une ou plusieurs bandes adhésives 24 disposées verticalement pour application contre le cadre 2.
13. Joint selon la revendication 11 **caractérisée en ce que** ladite gorge fine 22 sert de guide pour la pose d'agrafes.
14. Joint selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, **caractérisé en ce que** la face inférieure 35 de la partie « retour » 5B, 5C de la lèvre 5 est collée sur la face supérieure du retour rigide 21.

15. Joint selon l'une quelconque des revendications 1 à 14 **caractérisé en ce que** l'angle alpha formé par la ligne générale du profil supérieur de la lèvre 5 (5A et notamment 5B, 5C) avec l'horizontale est supérieur de 3 à 15 °, de préférence de 5 à 10 °, de préférence d'environ 5 °, à l'angle beta formé par le profil du biseau 11 du cadre 2 (pareclose) avec l'horizontale. 5
16. Joint selon la revendication 15 **caractérisé en ce que** :
beta = 15 ° et alpha = 20°. 10
17. Joint selon l'une quelconque des revendications 1 à 16 **caractérisé en ce que** la matière constitutive de la cornière ou partie verticale rigide 20 avec retour rigide 21 sera choisie parmi des matières plastiques rigides ou semi-rigides telles que polypropylène, chlorure de polyvinyle PVC (matière moins fine), ou des profilés métalliques en aluminium, en acier inoxydable, galvanisé ou non. 15 20
18. Joint selon l'une quelconque des revendications 1 à 17 **caractérisé en ce que** les lèvres 5, 6, 7, 8 seront constituées d'une matière plastique souple choisie parmi : 25
- élastomères
 - thermoplastiques 30
 - caoutchouc SBR (styrène-butadiène)
 - caoutchouc EPDM 35
 - éventuellement en mousse, de préférence à cellules fermées.
19. Joint selon l'une quelconque des revendications 1 à 18 **caractérisé en ce que** on protège les lèvres 5, 5A, 5B, éventuellement 5C, contre la peinture par une peau délamenable, soit collée, soit co-extrudée, par exemple en élastomère co-extrudé avec des lèvres en un autres élastomère. 40 45
20. Joint selon l'une quelconque des revendications 1 à 19 **caractérisé en ce que** la face supérieure 5 du chapeau comporte une guide pour le pinceau du peintre, ou « butée de peinture », qui consiste en une protubérance 70 de section rectangulaire ou carrée, de dimension et de positionnement adaptés sur la face 5 pour correspondre aux tailles standard des pinceaux. 50
21. Procédé de fabrication des joints selon l'une quelconque des revendications 1 à 20 **caractérisé en ce que** il est choisi parmi les procédés d'extrusion, de collage, de moulage, et, de manière tout-à-fait 55
22. Applications des joints selon l'une quelconque des revendications 1 à 20 en vitrage à sec, comme joint entre d'une part un vitrage 1 (ou un panneau plein non vitré 1) et un support ou cadre ou appui en bois 2 ou en une autre matière de dureté comparable au bois.
23. « Vitrages » **caractérisés en ce que** ils sont munis de joints selon l'une quelconque des revendications 1 à 20.

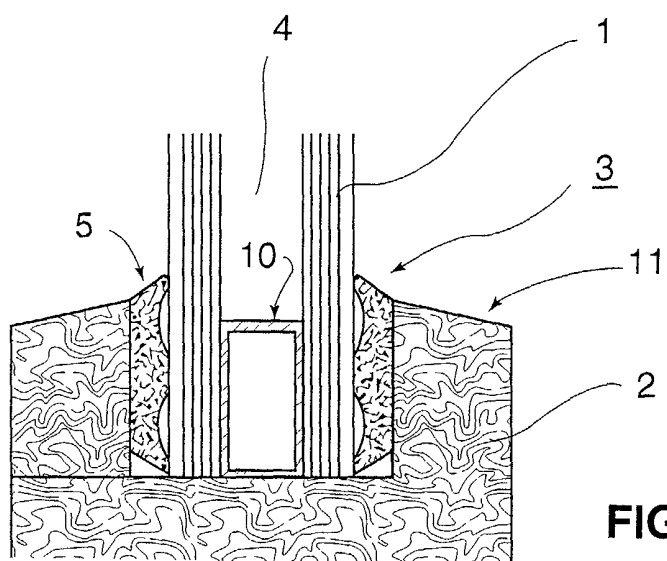


FIG. 1A

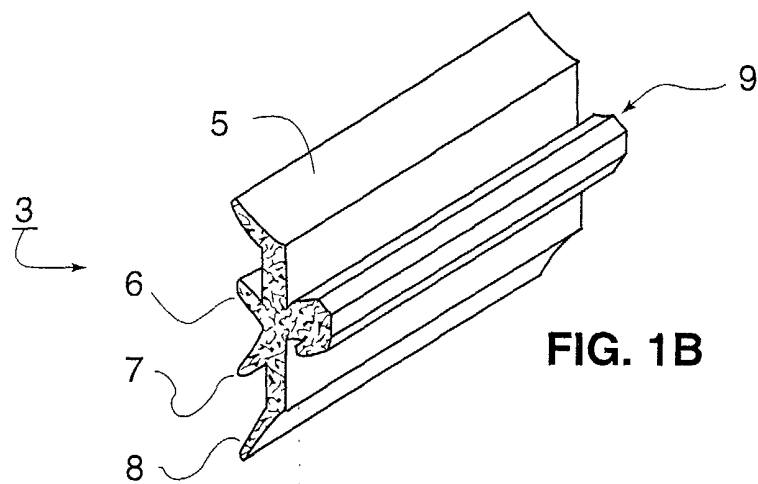


FIG. 1B

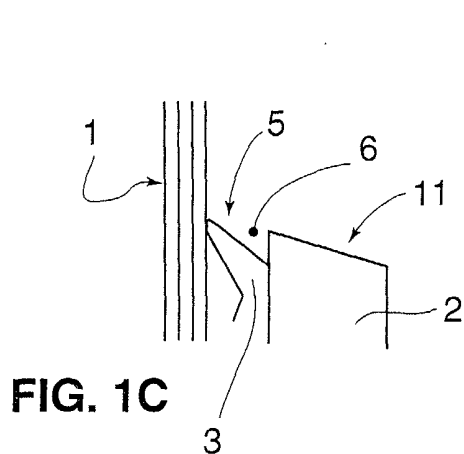


FIG. 1C

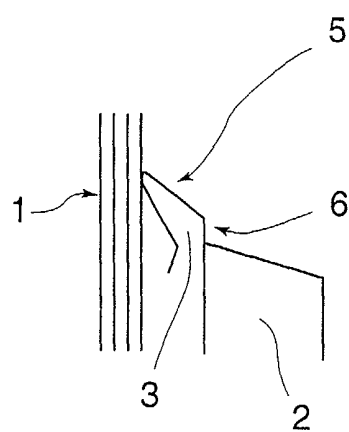


FIG. 1D

FIG. 1 ART ANTERIEUR

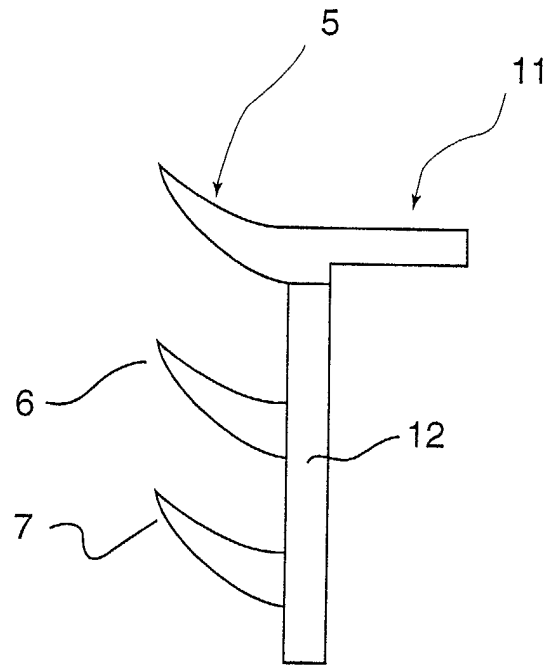


FIG. 2
ART ANTERIEUR

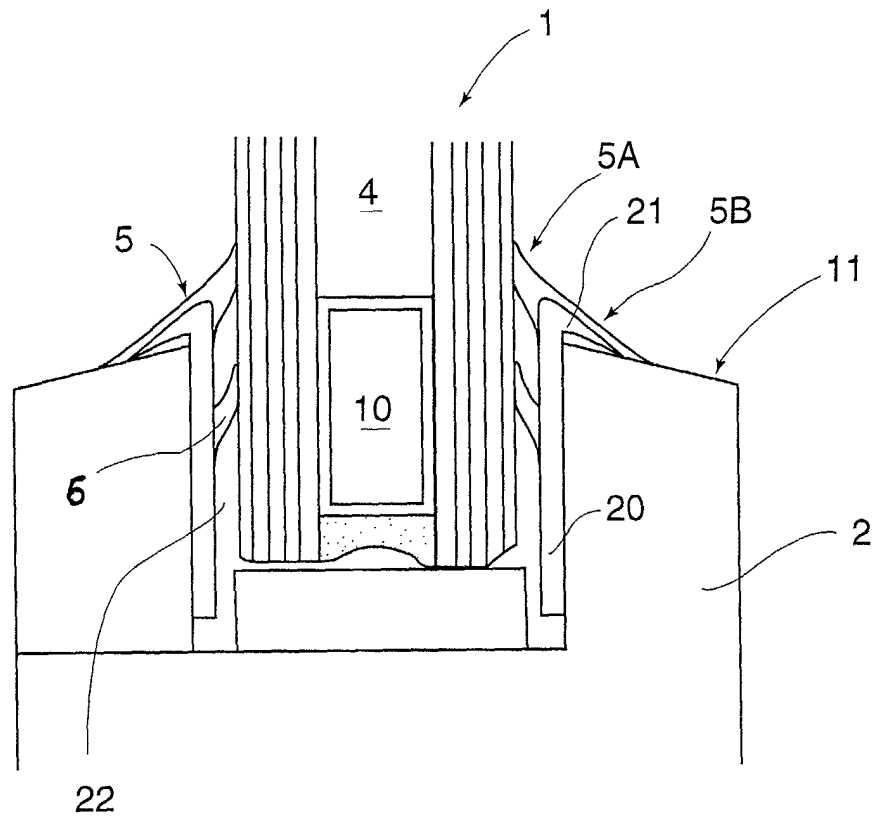


FIG. 3

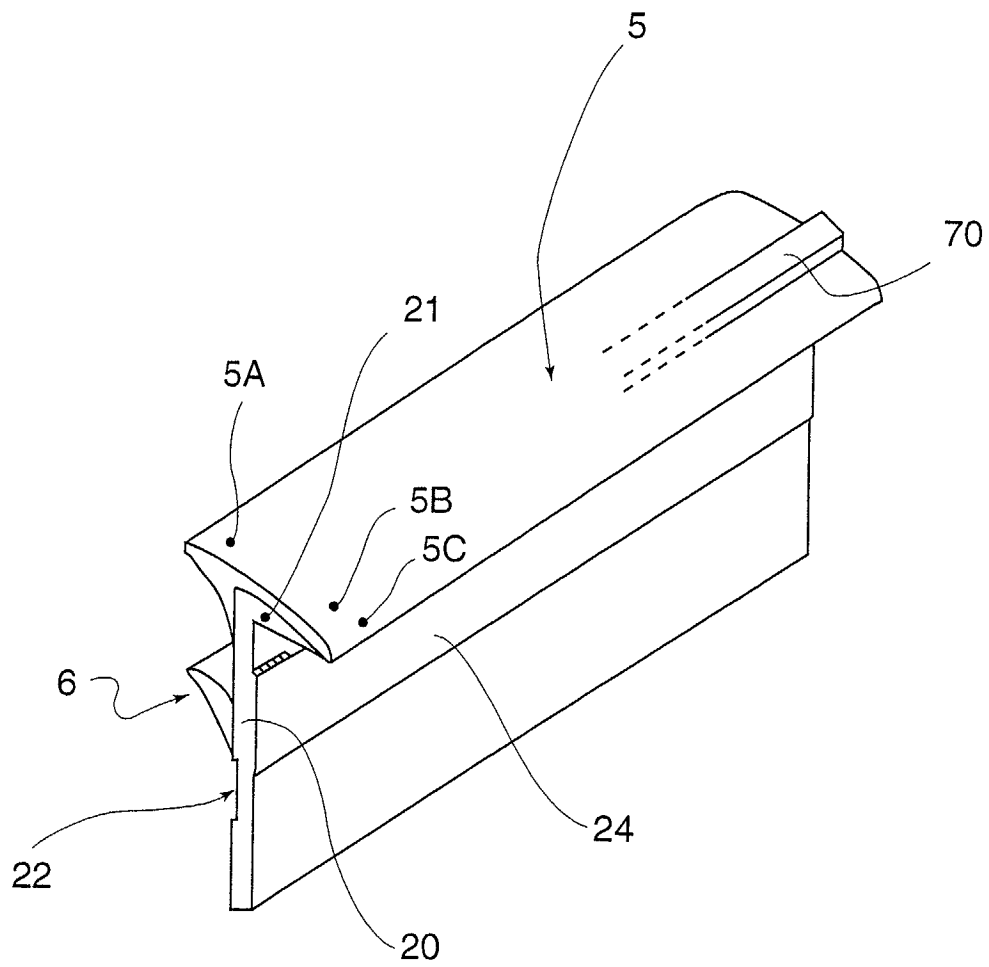


FIG. 4

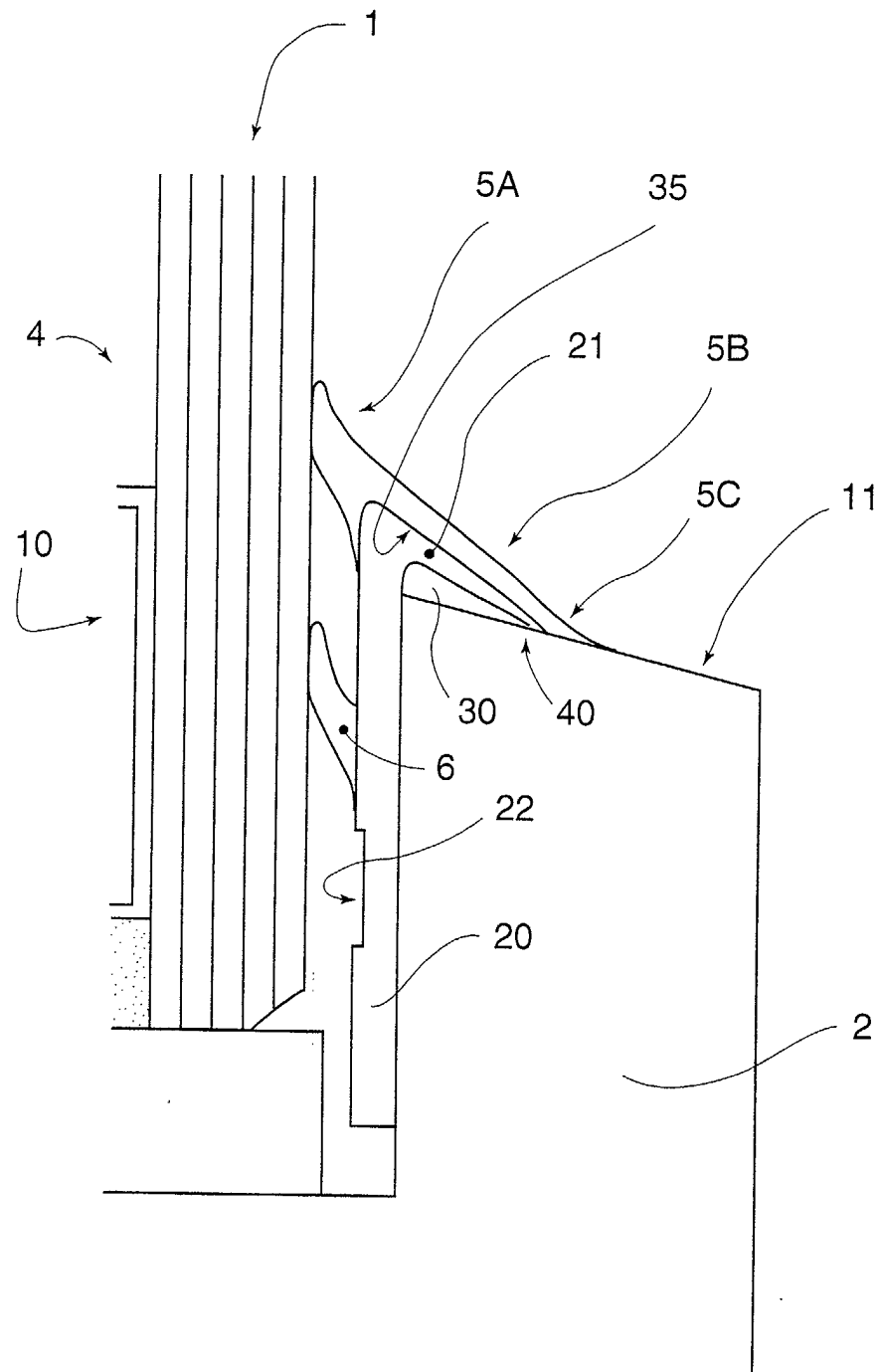


FIG. 5

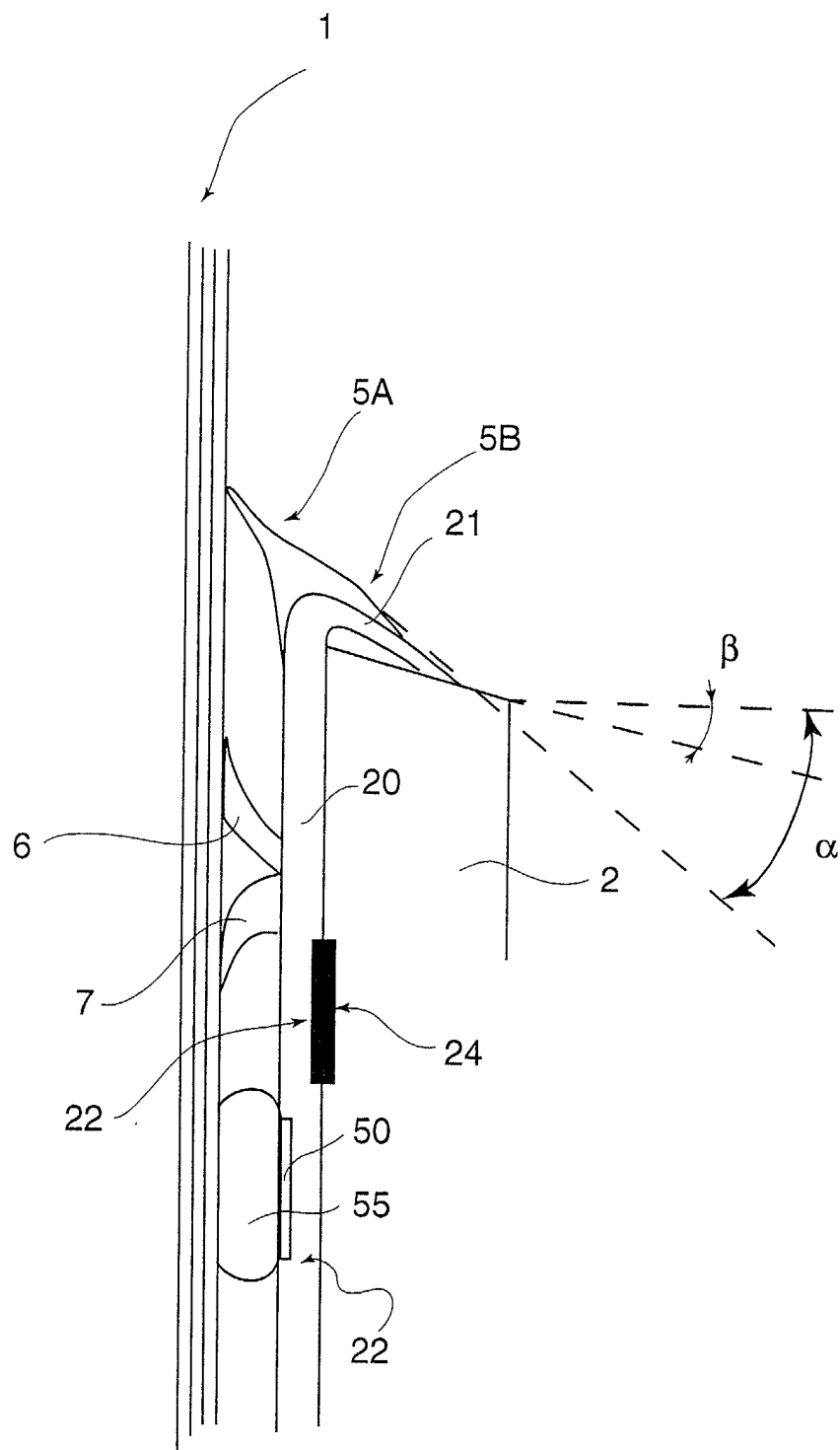


FIG. 6