

(19)



(11)

EP 2 148 037 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
27.03.2013 Bulletin 2013/13

(51) Int Cl.:
E06B 3/62 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **09290571.0**

(22) Date de dépôt: **17.07.2009**

(54) **Profilé d'étanchéité en particulier pour vitrage de fenêtre de bâtiment, et fenêtre l'incorporant**

Dichtungsprofil, insbesondere für eine Fensterscheibe in Gebäuden und ein Fenster, das damit ausgerüstet ist

Sealing profile, in particular for the glass of a building window, and window including same

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**

(30) Priorité: **23.07.2008 FR 0804185**

(43) Date de publication de la demande:
27.01.2010 Bulletin 2010/04

(73) Titulaire: **Hutchinson
75008 Paris (FR)**

(72) Inventeurs:
• **Andre, Sylvain
38320 Eybens (FR)**

• **Douillet, Jacques
38430 Moirans (FR)**
• **Pelade, Claude
38120 St Egreve (FR)**

(74) Mandataire: **Bolinchés, Michel Jean-Marie et al
Cabinet Orès
36, rue de St Pétersbourg
75008 Paris (FR)**

(56) Documents cités:
**EP-A- 0 263 013 WO-A-02/36919
BE-A- 720 134 DE-U1- 20 008 681
DE-U1- 29 820 157**

EP 2 148 037 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un profilé d'étanchéité de section en « U » destiné à être emboîté sur le pourtour d'un panneau, tel qu'un vitrage pour fenêtre de bâtiment, et à venir se loger à l'intérieur d'un cadre. L'invention concerne également une telle fenêtre comportant un cadre de type à feuillure en « U » sur lequel ce panneau est rapporté avec interposition de ce profilé d'étanchéité.

[0002] Comme illustré à la figure 1, les profilés d'étanchéité 1 destinés à être emboîtés sur la périphérie d'un vitrage 2 de bâtiment présentent en général une section transversale en U formée par deux jambes 3 et 4 reliées par une base 5, et ils sont réalisés en un matériau souple qu'il est aisé d'allonger lors de la pose du profilé 1 sur le vitrage 2, qui constitue la première étape de l'opération d'assemblage. Dans une seconde étape, on procède à l'emboîtement du cadre 6 de la fenêtre - également de section en U et réalisé en PVC ou en aluminium, par exemple - sur le profilé 1 préalablement posé sur le vitrage 2.

[0003] Cet allongement auquel est soumis le profilé 1 lors de sa pose sur le vitrage 2 peut provoquer un retrait indésirable du profilé 1 dans les angles du vitrage 2 après assemblage, ce retrait pouvant être à l'origine d'une entrée d'eau au niveau de ces angles en pénalisant ainsi l'étanchéité obtenue. Une solution à ce problème a été proposée par la Demanderesse dans le Brevet EP-B-0 632 184, qui prévoit dans les angles du profilé des entailles transversales de prédécoupe pratiquées à l'emplacement de la base et des jambes, lèvres d'étanchéité exceptées. Ces entailles permettent d'obtenir aisément, par déformation du profilé, des portions d'angle repliées en arrondi et légèrement gauchies à l'emplacement de ces angles.

[0004] Le temps alloué à la pose de ces profilés en U étant généralement très court, il n'est pas concevable de s'assurer que l'opérateur apportera toute l'attention nécessaire pour éviter l'allongement du profilé.

[0005] Par ailleurs, on exige qu'un tel profilé d'étanchéité 1 reste bien positionné sur la tranche 2a du vitrage 2 durant l'opération d'emboîtement, et ce positionnement est uniquement assuré à l'heure actuelle par l'effet de pincement élastique généré par la déformation des deux jambes 3 et 4 du profilé 1. Cependant, cette tenue du profilé 1 sur le vitrage 2 est contrariée par la présence d'un produit gras d'aide au montage (tel qu'une émulsion de silicone) et également par la position verticale du vitrage 2 lors de la mise en place du profilé 1. En outre, si le profilé 1 n'est pas correctement positionné sur le pourtour du vitrage 2 lors de sa pose sur ce dernier, il s'avère qu'il risque de se « déchausser » en partie basse (i.e. sur la zone inférieure 2b de la tranche rectangulaire 2a du vitrage 2) avant l'emboîtement du cadre 6 sur ce profilé 1 ainsi posé. Ce « déchaussement » indésirable pour l'étanchéité de l'assemblage est illustré en traits discontinus à la figure 2.

[0006] Le document JP-A-9 032 429 présente un profilé d'étanchéité en U pour vitrage qui, pour une bonne mise en place lors de l'emboîtement sur ce vitrage et pour une bonne résistance à l'arrachement, comporte à l'extrémité de chaque jambe du U une portion d'étanchéité souple, le reste du profilé étant plus rigide. Cette portion d'étanchéité recouvre la moitié supérieure de la face interne de chaque jambe ainsi que le sommet de cette dernière, et elle comporte deux lèvres souples appuyant sur le vitrage.

[0007] Le document BE-A-720 134 divulgue un profilé d'étanchéité selon le préambule de la revendication 1 annexée à la présente description.

[0008] Un but de la présente invention est de proposer un profilé d'étanchéité de section en « U » destiné à être emboîté sur le pourtour d'un panneau et à venir se loger à l'intérieur d'un cadre, qui remédie à l'ensemble des inconvénients précités, ce profilé comportant une base destinée à être montée contre une tranche périphérique du panneau et deux jambes comprenant respectivement deux portions d'étanchéité destinées à être appliquées de manière étanche sur le panneau de part et d'autre de cette tranche, le profilé intégrant (i.e. d'un seul tenant) des moyens d'extension qui permettent, lors du montage du profilé, de l'allonger dans la direction de sa hauteur mesurée à partir de sa base et qui sont localisés en dessous des portions d'étanchéité, de sorte à faciliter l'emboîtement du profilé sur le panneau et dans le cadre et à optimiser le contact étanche entre ces portions d'étanchéité et le panneau.

[0009] A cet effet, un profilé selon l'invention est tel que tout ou partie desdits moyens d'extension sont localisés aux extrémités inférieures respectives desdites jambes et/ou aux extrémités latérales de ladite base reliées à ces jambes.

[0010] On notera que ces moyens d'extension peuvent être situés indifféremment à la seule extrémité inférieure de chaque jambe, à la seule extrémité latérale de la base, à cheval sur ces extrémités inférieure et latérale, voire en combinaison avec d'autres moyens d'extension qui sont situés sur chaque jambe au-dessus de l'extrémité inférieure correspondante, comme expliqué ci-après.

[0011] On notera également que l'allongement dans le sens d'une augmentation de la hauteur des jambes du U qui est procuré par ces moyens d'extension permet d'assurer une bonne mise en place du profilé lors de son emboîtement sur le vitrage et dans le cadre, tout en garantissant que les solins des portions d'étanchéité soient parfaitement plaqués contre les deux faces opposées du panneau.

[0012] Avantagusement, ces moyens d'extension peuvent comprendre 2n portions intermédiaires (n entier égal ou supérieur à 1) souples et déformables qui sont coextrudées avec le reste du profilé et qui sont plus molles (i.e. de dureté Shore inférieure) que le reste du profilé, à l'exception desdites portions d'étanchéité.

[0013] De préférence, lesdites portions intermédiaires s'étendent chacune sur la longueur du profilé en étant

symétriques deux à deux par rapport au plan longitudinal médian du profilé.

[0014] Selon un mode de réalisation de l'invention, lesdits moyens d'extension sont en outre localisés dans chaque jambe en au moins une portion intermédiaire de celle-ci définissant deux zones séparées l'une de l'autre sur la hauteur de cette jambe.

[0015] Dans ce cas, ces autres moyens d'extension sont situés exclusivement entre la portion d'étanchéité de la jambe correspondante et ladite base (i.e. au-dessous de cette portion d'étanchéité et au dessus de cette base).

[0016] Selon une autre caractéristique de l'invention, dans chaque jambe, l'une au moins desdites portions intermédiaires située au-dessus de la base peut être localisée dans une zone inférieure de cette jambe sensiblement perpendiculaire à ladite base, une zone supérieure oblique s'étendant au-dessus de cette portion intermédiaire en s'écartant de l'autre jambe et en se terminant par ladite portion d'étanchéité.

[0017] Selon une autre caractéristique de l'invention, ces portions intermédiaires peuvent s'étendre au moins sur toute l'épaisseur adjacente du profilé (par exemple sur toute l'épaisseur de chaque jambe et/ou de la base). On notera que ces portions intermédiaires pourraient s'étendre en variante seulement sur une partie de l'épaisseur du profilé.

[0018] Avantageusement, les portions intermédiaires formant chaque moyen d'extension selon l'invention - que celui-ci soit situé en extrémité inférieure de jambe et/ou en extrémité latérale de base, ou bien au-dessus de cette base - peuvent être chacune réalisées en au moins un matériau élastomère ou thermoplastique présentant une dureté Shore A qui est inclusivement comprise entre 0 et 80. Encore plus avantageusement, ces portions intermédiaires peuvent être chacune réalisées en un élastomère thermoplastique type « TPV » (« TPV » pour « ThermoPlastic Vulcanizate »), de préférence en un élastomère réticulé à transformation thermoplastique tel que celui décrit dans le Brevet EP-B-840 763 au nom de la Demanderesse, comprenant un élastomère à polymérisation par un catalyseur métallocène et une polyoléfine greffée.

[0019] Egalement avantageusement, le profilé selon l'invention peut être réalisé, à l'exception desdites portions d'étanchéité et desdites portions intermédiaires, en au moins un matériau élastomère ou thermoplastique présentant une dureté Shore D qui est inclusivement comprise entre 20 et 60, de sorte à minimiser l'allongement longitudinal du profilé une fois emboîté sur le pourtour du panneau. De préférence, ce dernier matériau est un élastomère thermoplastique oléfinique semi-rigide type « TPO » (« ThermoPlastic Olefin elastomer »), dont le coefficient de frottement avec le matériau dudit cadre (tel que de l'aluminium ou du PVC) est diminué et de fait favorise le glissement.

[0020] On notera que cette partie semi-rigide du profilé (par opposition aux portions intermédiaires et d'étanchéité

plus souples) permet de garantir le positionnement du profilé sur la tranche du vitrage pendant l'opération d'emboîtement.

[0021] On notera également que ce faible coefficient de frottement amélioré que présentent avantageusement les « TPO » utilisés pour former la partie semi-rigide du profilé de l'invention (portions intermédiaires et d'étanchéité exceptées), permet de se dispenser de déposer sur ce profilé un agent promoteur du glissement vis-à-vis du cadre pour faciliter le montage sur ce dernier, tel qu'une émulsion de silicone. Cette suppression de l'agent promoteur du glissement sur la partie semi-rigide du profilé permet d'éviter l'ensemble des inconvénients liés à l'utilisation d'un tel agent, tels que sa migration sur le vitrage qui est parfois incompatible avec la silicone, ce qui est par exemple le cas de vitrages autonettoyants ou sérigraphiés.

[0022] On notera en outre que l'utilisation préférentielle précitée d'élastomères thermoplastiques « TPV » et « TPO » respectivement pour les parties souples et semi-rigides coextrudées du profilé de l'invention autorise également la réalisation de profilés colorés et permet l'obtention d'une isolation thermique améliorée en comparaison de celle des profilés connus, notamment en caoutchouc, contenant des charges conductrices telles que le noir de carbone, du fait que ces « TPV » et « TPO » présentent une conductivité thermique inférieure. De plus, l'utilisation de ces « TPV » et « TPO » se traduit avantageusement par un gain de poids du profilé obtenu, du fait d'une densité plus faible qu'un mélange de caoutchouc usuel, ainsi que par un recyclage plus facile.

[0023] Selon une autre caractéristique de l'invention, l'une au moins desdites portions intermédiaires de chaque jambe qui définit les deux zones séparées sur la hauteur de cette jambe peut présenter, sur sa face interne en regard de l'autre jambe, au moins une lèvre souple d'appui coextrudée et destinée à appuyer élastiquement sur le panneau de sorte à améliorer la résistance à l'arrachement du profilé vis-à-vis de ce dernier. Avantageusement, la face interne de ladite ou de chaque portion intermédiaire (qui définit ces deux zones séparées sur la hauteur de chaque jambe) peut être sensiblement concave en étant délimitée par ces lèvres d'appui qui sont alors au nombre de deux et sont respectivement adjacentes auxdites zones séparées par cette portion intermédiaire. De préférence, la ou chaque lèvre d'appui est réalisée en un matériau élastomère ou thermoplastique présentant une dureté Shore A inclusivement comprise entre 0 et 80.

[0024] Selon une autre caractéristique de l'invention, l'une au moins desdites portions intermédiaires de chaque jambe qui définit les deux zones séparées sur la hauteur de cette jambe peut présenter, sur sa face externe destinée à être tournée vers ledit cadre, au moins une lèvre pliable coextrudée qui s'étend sensiblement parallèlement à ladite base et qui est notamment destinée à assurer par flexion un calage latéral du profilé dans ce cadre en facilitant le passage du panneau pourvu du

profilé lors de son montage dans la feuillure et à assurer la reprise des tolérances de fabrication. De préférence, ladite ou chaque lèvre pliable est réalisée en un matériau élastomère ou thermoplastique présentant une dureté Shore A inclusivement comprise entre 30 et 90.

[0025] Selon une autre caractéristique de l'invention, ladite portion d'étanchéité de chaque jambe peut comprendre une extrémité libre sensiblement en forme de fourche à deux lèvres d'étanchéité destinées à être plaquées de manière étanche sur une face du panneau, cette extrémité libre étant apte à basculer autour d'un axe de basculement situé entre ces deux lèvres d'étanchéité de sorte à faciliter l'emboîtement du profilé sur le panneau tout évitant le retournement de ces lèvres au contact de ladite tranche et de cette face du panneau. Avantagusement, les deux lèvres d'étanchéité de chaque jambe peuvent être reliées au reste de la jambe par un tronçon oblique qui s'étend avec une épaisseur décroissante vers ces lèvres en étant dirigé vers l'autre jambe et à l'opposé de ladite base, ledit axe de basculement étant sensiblement situé à la jonction entre ce tronçon oblique et ces lèvres d'étanchéité, lesquelles forment entre elles un angle d'environ 90°.

[0026] Une fenêtre de bâtiment selon l'invention comporte un panneau de vitrage monté sur un cadre de cette fenêtre qui est de type à feuillure en « U », et cette fenêtre est telle que le panneau est rapporté sur ce cadre avec interposition d'un profilé d'étanchéité selon l'invention tel que défini ci-dessus.

[0027] D'autres caractéristiques, avantages et détails de la présente invention ressortiront à la lecture de la description suivante de plusieurs exemples de réalisation de l'invention, donnés à titre illustratif et non limitatif, ladite description étant réalisée en référence avec les dessins joints, parmi lesquels :

la figure 1 est une vue en section transversale d'un exemple de profilé d'étanchéité en U selon l'art antérieur qui est emboîté sur le pourtour d'un vitrage de fenêtre d'un bâtiment en étant logé dans la feuillure d'un cadre de cette fenêtre,

la figure 2 est une vue schématique partielle en élévation d'un tel profilé d'étanchéité de l'art antérieur qui est monté sur le pourtour rectangulaire de ce vitrage, illustrant le « déchaussement » d'une partie basse de ce profilé vis-à-vis du vitrage,

la figure 3 est une vue schématique en section transversale d'un profilé d'étanchéité en U selon un exemple de réalisation de l'invention, dont les jambes intègrent non seulement les moyens d'extension de leur hauteur selon l'invention aux extrémités inférieures des jambes et/ou latérales de la base du profilé, mais encore lesdits autres moyens d'extension au-dessus de cette base,

les figures 3a et 3b sont respectivement deux vues schématiques partielles en section transversale de profilés d'étanchéité en U selon l'invention qui intègrent uniquement ces moyens d'extension aux ex-

trémités inférieures des jambes et/ou latérales de la base du profilé, conformément à deux variantes de la figure 3,

les figures 4 et 5 sont des vues schématiques en section transversale illustrant respectivement deux étapes du procédé d'assemblage d'un profilé de l'invention selon une variante de la figure 3, selon un mode particulier de mise en oeuvre de cet assemblage,

la figure 6 est une vue schématique de détail en section transversale de l'extrémité libre pivotante de la portion d'étanchéité que comporte chaque jambe du profilé selon les figures 4 et 5, et

les figures 7, 8 et 9 sont des vues schématiques de détail en section transversale de cette extrémité libre pivotante, illustrant respectivement trois phases du montage du profilé selon la figure 6 sur le pourtour d'un vitrage.

[0028] Le profilé d'étanchéité 101 selon l'invention de section en « U » qui est illustré à la figure 3 est en particulier destiné à être appliqué sur le pourtour d'un vitrage 102 (voir figures 5 et 6) pour fenêtre de bâtiment, et à venir se loger à l'intérieur d'un cadre 103 également en « U » (visible aux figures 4, 5, 7, 8, 9 et par exemple en PVC ou en aluminium). Ce profilé 101 comporte de manière connue une base 104 destinée à être montée contre une tranche périphérique 105 du vitrage 102 et deux jambes 106 et 107 comprenant respectivement, en leurs extrémités libres, deux portions d'étanchéité 108 et 109 destinées à être appliquées de manière étanche sur deux faces opposées 110 et 111 du vitrage 102 de part et d'autre de la tranche 105.

[0029] Ce profilé de la figure 3 intègre d'un seul tenant :

- au niveau de chacune de ses jambes 106 et 107, deux portions intermédiaires d'extension 112 qui sont localisées entre la portion d'étanchéité 108, 109 correspondante et la base 104 (par exemple dans la moitié inférieure de chaque jambe 106, 107), et
- deux portions intermédiaires d'extension 112' qui sont chacune localisées à l'emplacement du bourrelet inférieur de liaison reliant la jambe 106, 107 à la base 104 (chaque portion d'extension 112' s'étendant de l'extrémité inférieure de la jambe à une extrémité latérale de cette base).

[0030] Chaque portion d'extension 112, 112', souple et déformable (présentant une dureté Shore A pouvant varier de 0 à 80 et de préférence réalisée en un « TPV » tel que le Végaprene®), est coextrudée avec le reste du profilé 101 et est plus molle (i.e. de dureté Shore moindre) que la base 104 et que le reste de cette jambe 106, 107 (qui présentent tous deux une dureté Shore D pouvant varier de 30 à 50 et sont de préférence réalisés en un « TPO » semi-rigide), à l'exception des portions d'étanchéité 108 et 109, également coextrudées.

[0031] Ces portions d'extension 112, 112' sont con-

çues pour permettre, lors du montage du profilé 101 sur le vitrage 102 et dans le cadre 103, d'allonger les deux jambes 106, 107 à l'identique dans le sens d'une augmentation de leur hauteur (mesurée par définition à partir de la base 104 selon la direction X), de sorte à faciliter l'emboîtement du profilé 101 sur le vitrage 102 et dans le cadre 103 tout en optimisant le contact étanche entre ces portions d'étanchéité 108, 109 et le vitrage 102.

[0032] Comme visible à la figure 3, la portion intermédiaire d'extension 112 de chaque jambe 106, 107 sépare deux zones respectivement inférieure 113 et supérieure 114 entre elles sur toute l'épaisseur de cette jambe 106, 107 (mesurée selon la direction Y) et sur toute la longueur du profilé 101, les portions d'extension 112, 112' du profilé 101 étant dans cet exemple symétriques l'une de l'autre par rapport au plan longitudinal médian P du profilé 101. La zone inférieure 113 est sensiblement perpendiculaire à la base 104, alors que la zone supérieure 114 présente une partie oblique 115 qui s'écarte de l'autre jambe 107, 106 et qui se termine par la portion d'étanchéité 108, 109, laquelle est par exemple formée de deux lèvres souples d'étanchéité 116 et 117 destinées à appuyer de manière étanche sur les faces 110 et 111 du vitrage 102.

[0033] Dans l'exemple préférentiel de l'invention illustré à la figure 3, chaque portion intermédiaire d'extension 112 présente, sur sa face interne sensiblement concave tournée vers l'autre jambe 107, 106, deux lèvres souples d'appui 118 et 119 coextrudées et destinées à appuyer élastiquement sur le vitrage 102. Cette face interne est délimitée inférieurement et supérieurement par les lèvres d'appui 118 et 119. Ces dernières sont par exemple toutes deux réalisées en un « TPV » de dureté Shore A pouvant varier de 0 à 80, et elles sont conçues pour améliorer la résistance à l'arrachement de l'assemblage lors des efforts de manoeuvre du cadre 103 sur le profilé 101. On notera que l'on ne sortirait pas du cadre de l'invention en prévoyant une seule lèvre souple d'appui sur la face interne de chaque portion d'extension 112, en lieu et place des deux lèvres 118 et 119.

[0034] En variante, la ou chaque lèvre souple d'appui coextrudée (e.g. les deux lèvres 118 et 119 de la figure 3) pourrait présenter une dureté Shore inférieure à celle du reste de chaque portion d'extension 112, par exemple comprise entre 0 et 40 Shore A.

[0035] Toujours en référence à l'exemple de la figure 3, chaque portion d'extension 112 présente, sur sa face externe destinée à être tournée vers le cadre 103, une lèvre pliable 120 coextrudée qui s'étend sensiblement parallèlement à la base 104 et qui est notamment destinée à assurer par flexion un calage latéral du profilé 101 dans le cadre 103 en facilitant le passage du vitrage 102 pourvu du profilé 101 lors de son montage dans la feuillure et à assurer la reprise des tolérances de fabrication des constituants de l'ensemble. Cette lèvre pliable 120 est par exemple également réalisée en un « TPV » de dureté Shore A pouvant varier de 30 à 90. On notera que l'on ne sortirait pas du cadre de l'invention en prévoyant

plusieurs lèvres pliables sur la face externe de chaque portion d'extension 112, en lieu et place de l'unique lèvre 120.

[0036] En variante, la ou chaque lèvre pliable coextrudée (e.g. la lèvre 120 de la figure 3) pourrait présenter une dureté Shore identique à celle du reste de chaque portion d'extension 112.

[0037] On notera que tant la ou chaque lèvre interne d'appui que la ou chaque lèvre externe pliable s'étendent chacune directement à partir de la portion d'extension 112 correspondante, afin de permettre leur déformation lors du montage du profilé 101.

[0038] Le profilé 301 selon la première variante de l'invention illustrée à la figure 3a (dont une seule jambe 306 est visible en liaison avec une partie latérale de la base 304) se différencie essentiellement de celui de la figure 3, en ce qu'il comporte uniquement deux portions d'extension intermédiaires 312 (une seule est visible à la figure 3a) localisées à l'emplacement du bourrelet inférieur de liaison 304a reliant la jambe 306 à la base 304. Chaque portion d'extension 312 s'étend ainsi de l'extrémité inférieure de la jambe 306 à une extrémité latérale 304b de la base 304.

[0039] Le profilé 401 selon la seconde variante de l'invention illustrée à la figure 3b (dont une seule jambe 406 est visible en liaison avec une partie latérale de la base 404) se différencie de celui de la figure 3a, en ce que les deux uniques portions d'extension intermédiaires 412 qu'il comprend (une seule est visible à la figure 3b) se limitent à la seule partie du bourrelet inférieur de liaison 404a qui est adjacente à l'extrémité latérale 404b de la base 404, sans se prolonger sur la jambe 406 proprement dite.

[0040] D'une manière générale, on peut procéder à l'assemblage du profilé d'étanchéité 101, 301, 401 de l'invention entre le vitrage 102 et le cadre 103 de la fenêtre en commençant par emboîter ce profilé (par exemple tel que celui des figures 3, 3a ou 3b) sur le pourtour du vitrage 102, puis en emboîtant le cadre 103 contre ce profilé 101, 301, 401 ainsi disposé autour du vitrage 102 de manière à faire coïncider les bases et les jambes du cadre 103 avec celles du profilé 101, 301, 401.

[0041] En variante et comme illustré aux figures 4 et 5 en référence à un autre profilé d'étanchéité 201 selon l'invention, on peut réaliser cet assemblage en insérant le profilé 101 à 401 dans la feuillure 103a du cadre 103 (voir la figure qui montre en traits pleins deux positions du profilé 201 respectivement hors et dans la feuillure 103a, et une position intermédiaire en traits discontinus de ce profilé 201 en vue de son insertion dans cette feuillure 103a), puis en emboîtant le cadre 103 ainsi équipé du profilé 101 à 401 sur le pourtour du vitrage 102 (voir la figure 5 qui montre deux positions du vitrage 102, avec une position hors du cadre 103 en traits pleins et une position de montage dans la feuillure 103a en traits discontinus).

[0042] Afin de minimiser le temps d'assemblage et les coûts de fabrication, il est envisageable de poser méca-

niquement en reprise le profilé d'étanchéité 101 à 401 sur un profil destiné à servir à la fabrication du cadre 103, avant mise aux longueurs et avant l'opération de cadrage (par exemple sur des longueurs de 6 mètres du profil de cadre). Dans ce cas, on procède ensuite simultanément à la mise à la longueur voulue de ce profil de cadre et du profilé d'étanchéité 101 à 401. On notera que la qualité de la fixation du profilé d'étanchéité 101 à 401 doit être suffisante, afin de permettre cette dernière opération sans « déclipage » de l'ensemble.

[0043] Comme illustré aux figures 6 à 9, qui se réfèrent elles-mêmes aux figures 4 et 5 et concernent spécifiquement le profilé d'étanchéité 201 qui y est représenté, la portion d'étanchéité 208, 209 de chaque jambe 206, 207 est formée par une fourche pivotante à deux lèvres d'étanchéité respectivement supérieure 216 et inférieure 217, qui sont destinées à être plaquées de manière étanche sur une face 110, 111 du vitrage 102. Cette fourche est apte à basculer autour d'un axe de basculement Z situé entre ces lèvres 216 et 217, pour faciliter l'emboîtement du profilé 201 sur le vitrage 102 tout en évitant le retournement des lèvres 216 et 217 au contact de la tranche 105 et des faces 110 et 111 du vitrage 102 (voir figures 8 et 9). Plus précisément, les lèvres 216 et 217 sont reliées au reste de la jambe 206, 207 correspondante par un tronçon oblique 210 qui s'amincit vers ces lèvres 216 et 217 en étant dirigé vers l'autre jambe 207, 206 et à l'opposé de la base 204, l'axe de basculement Z étant situé à la jonction du tronçon oblique 210 et des lèvres 216 et 217, lesquelles forment entre elles un angle α d'environ 90°. Quant à l'extrémité la plus épaisse de ce tronçon oblique 210, elle forme un épaulement 211 destiné à venir en butée contre l'extrémité libre 103b de la jambe correspondante du cadre 103.

[0044] Lors de l'opération d'emboîtement du profilé 201 sur le vitrage 102 qui est initiée à la figure 7, la force exercée sur la lèvre inférieure 217 fait basculer la lèvre supérieure 216 afin d'assurer l'étanchéité sur le vitrage 102.

[0045] En résumé, il convient de noter que la ou chaque portion intermédiaire d'extension 112, 112' ou 212, 212' qui est intégrée par coextrusion à chaque jambe 106, 107 ou 206, 207 du profilé d'étanchéité 101, 201 selon l'invention remplit essentiellement les trois fonctions principales suivantes :

- obtention d'un allongement de chaque jambe 106, 107 ou 206, 207 dans la direction de sa hauteur lors du montage du profilé 101, 201, assurant ainsi un positionnement correct et aisé de ce dernier,
- optimisation du contact étanche entre chaque jambe 106, 107 ou 206, 207 et le vitrage 102 par l'intermédiaire des lèvres internes d'appui 118 et 119 que présente chaque portion d'extension 112 ou 212, et
- calage latéral du profilé 101, 201 dans le cadre 103 par flexion de la ou de chaque lèvre externe pliable 120 que présente chaque portion d'extension 112, laquelle lèvre 120 facilite en outre le passage du vi-

trage 102 pourvu du profilé 101, 201 lors de son montage dans le cadre 103 et assure la reprise des tolérances de fabrication.

Revendications

1. Profilé d'étanchéité (101, 201, 301, 401) de section en « U » destiné à être emboîté sur le pourtour d'un panneau (102), tel qu'un vitrage pour fenêtre de bâtiment, et à venir se loger à l'intérieur d'un cadre (103), le profilé comportant une base (304) destinée à être montée contre une tranche périphérique (105) du panneau et deux jambes (306, 406) comprenant respectivement deux portions d'étanchéité (108 et 109, 208 et 209) destinées à être appliquées de manière étanche sur le panneau de part et d'autre de cette tranche, le profilé intégrant des moyens d'extension (112, 112', 212, 212', 312, 412) qui permettent, lors du montage du profilé, de l'allonger dans la direction (X) de sa hauteur mesurée à partir de ladite base, et qui sont localisés en dessous de ces portions d'étanchéité, de sorte à faciliter l'emboîtement du profilé sur le panneau et dans le cadre et à optimiser le contact étanche entre ces portions d'étanchéité et le panneau, **caractérisé en ce que** tout ou partie desdits moyens d'extension (112', 212', 312, 412) sont localisés aux extrémités inférieures (304a, 404a) respectives desdites jambes (306, 406) et/ou aux extrémités latérales (304b, 404b) de ladite base (304, 404) reliées à ces jambes.
2. Profilé d'étanchéité (101, 201, 301, 401)- selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** lesdits moyens d'extension (112, 112', 212, 212', 312, 412) comprennent 2n portions intermédiaires (n entier égal ou supérieur à 1) souples et déformables qui sont coextrudées avec le reste du profilé et qui sont de dureté Shore inférieure à celle(s) du reste du profilé, à l'exception desdites portions d'étanchéité (108, 109 ou 208, 209).
3. Profilé d'étanchéité (101, 201, 301, 401) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** lesdites portions intermédiaires (112, 112', 212, 212', 312, 412) s'étendent chacune sur la longueur du profilé en étant symétriques deux à deux par rapport au plan longitudinal médian (P) du profilé.
4. Profilé d'étanchéité (101, 201, 301, 401) selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que** lesdits moyens d'extension (112, 212) sont en outre localisés dans chaque jambe (106, 107 ou 206, 207) en au moins une portion intermédiaire de celle-ci définissant deux zones (113 et 114) séparées l'une de l'autre sur la hauteur de cette jambe.
5. Profilé d'étanchéité (101, 201, 301, 401) selon la re-

- vendication 4, **caractérisé en ce que** dans chaque jambe (106, 107 ou 206, 207 ou 306), l'une au moins desdites portions intermédiaires (112, 212) est localisée dans une zone inférieure de cette jambe sensiblement perpendiculaire à ladite base (304), une zone supérieure oblique (115) s'étendant au-dessus de cette portion intermédiaire en s'écartant de l'autre jambe et en se terminant par ladite portion d'étanchéité (108, 109 ou 208, 209).
6. Profilé d'étanchéité (101, 201, 301, 401) selon une des revendications 2 à 5, **caractérisé en ce que** lesdites portions intermédiaires (112, 112', 212, 212', 312, 412) s'étendent au moins sur toute l'épaisseur adjacente du profilé.
7. Profilé d'étanchéité (101, 201, 301, 401) selon une des revendications 2 à 6, **caractérisé en ce que** lesdites portions intermédiaires (112, 112', 212, 212', 312, 412) sont chacune réalisées en au moins un matériau élastomère ou thermoplastique présentant une dureté Shore A qui est inclusivement comprise entre 0 et 80.
8. Profilé d'étanchéité (101, 201, 301, 401) selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** lesdites portions intermédiaires (112, 112', 212, 212', 312, 412) sont chacune réalisées en un élastomère thermoplastique de type « TPV », de préférence un élastomère réticulé à transformation thermoplastique comprenant un élastomère à polymérisation par un catalyseur métallocène et une polyoléfine greffée.
9. Profilé d'étanchéité (101, 201, 301, 401) selon une des revendications 2 à 8, **caractérisé en ce qu'il** est réalisé, à l'exception desdites portions d'étanchéité (108 et 109, 208 et 209) et desdites portions intermédiaires (112, 112', 212, 212', 312, 412), en au moins un matériau élastomère ou thermoplastique présentant une dureté Shore D qui est inclusivement comprise entre 20 et 60, de sorte à minimiser l'allongement longitudinal du profilé une fois emboîté sur le pourtour du panneau (102).
10. Profilé d'étanchéité (101, 201, 301, 401) selon la revendication 9, **caractérisé en ce qu'il** est réalisé, à l'exception desdites portions d'étanchéité (108 et 109, 208 et 209) et desdites portions intermédiaires (112, 112', 212, 212', 312, 412), en un élastomère thermoplastique semi-rigide de type « TPO ».
11. Profilé d'étanchéité (101, 201) selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** l'une au moins desdites portions intermédiaires (112, 212) de chaque jambe (106, 107) qui définit les deux zones (113 et 114) séparées sur la hauteur de cette jambe présente, sur sa face interne en regard de l'autre jambe (107, 106), au moins une lèvre souple d'appui (118 et 119) coextrudée et destinée à appuyer élastiquement sur le panneau (102) de sorte à améliorer la résistance à l'arrachement du profilé vis-à-vis de ce dernier.
12. Profilé d'étanchéité (101, 201) selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** ladite face interne de ladite ou de chaque portion intermédiaire (112, 212) qui définit les deux zones (113 et 114) séparées sur la hauteur de chaque jambe (106, 107) est sensiblement concave en étant délimitée par lesdites lèvres d'appui (118 et 119) qui sont au nombre de deux et sont respectivement adjacentes auxdites zones (113 et 114) séparées par cette portion intermédiaire.
13. Profilé d'étanchéité (101, 201) selon la revendication 11 ou 12, **caractérisé en ce que** ladite ou chaque lèvre d'appui (118, 119) est réalisée en un matériau élastomère ou thermoplastique présentant une dureté Shore A inclusivement comprise entre 0 et 80.
14. Profilé d'étanchéité (101) selon la revendication 4 ou l'une des revendications 11 à 13, **caractérisé en ce que** l'une au moins desdites portions intermédiaires (112) de chaque jambe (106, 107) qui définit les deux zones (113 et 114) séparées sur la hauteur de cette jambe présente, sur sa face externe destinée à être tournée vers ledit cadre (103), au moins une lèvre pliable coextrudée (120) qui s'étend sensiblement parallèlement à ladite base (104) et qui est notamment destinée à assurer par flexion un calage latéral du profilé dans ce cadre en facilitant le passage du panneau (102) pourvu du profilé lors de son montage dans la feuillure (103a) et à assurer la reprise des tolérances de fabrication.
15. Profilé d'étanchéité (101) selon la revendication 14, **caractérisé en ce que** ladite ou chaque lèvre pliable (120) est réalisée en un matériau élastomère ou thermoplastique présentant une dureté Shore A inclusivement comprise entre 30 et 90.
16. Profilé d'étanchéité (201) selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ladite portion d'étanchéité (208, 209) de chaque jambe (206, 207) comprend une extrémité libre sensiblement en forme de fourche à deux lèvres d'étanchéité (216 et 217) destinées à être plaquées de manière étanche sur une face (110, 111) du panneau (102), cette extrémité libre étant apte à basculer autour d'un axe de basculement (Z) situé entre ces deux lèvres d'étanchéité de sorte à faciliter l'emboîtement du profilé sur le panneau tout évitant le retournement de ces lèvres au contact de ladite tranche (105) et de cette face du panneau.
17. Profilé d'étanchéité (201) selon la revendication 16, **caractérisé en ce que** lesdites deux lèvres d'étan-

chéité (216 et 217) de chaque jambe (206, 207) sont reliées au reste de la jambe correspondante par un tronçon oblique (210) qui s'étend avec une épaisseur décroissante vers ces lèvres en étant dirigé vers l'autre jambe et à l'opposé de ladite base (204), ledit axe de basculement (Z) étant sensiblement situé à la jonction entre ce tronçon oblique et ces lèvres d'étanchéité, lesquelles forment entre elles un angle (α) d'environ 90°.

18. Fenêtre de bâtiment à un panneau de vitrage (102) monté sur un cadre (103) de fenêtre de type à feuillure (103a) en « U », **caractérisée en ce que** le panneau est rapporté sur ce cadre avec interposition d'un profilé d'étanchéité (101, 201, 301, 401) selon une des revendications précédentes.

Claims

1. Profiled sealing strip (101, 201, 301, 401) with a U-shaped section designed to be fitted around the periphery of a panel (102), such as a glazing pane for a building window, and fitted inside a frame (103), the profiled strip comprising a base (304) designed to be fitted against a peripheral section (105) of the panel and two side walls (306, 406) respectively comprising two sealing portions (108 and 109, 208 and 209) designed to be applied to the panel in a sealed manner on either side of this section, the profiled strip incorporating extension means (112, 112', 212, 212', 312, 412) which enable the profiled strip to be made longer in the direction (X) of its height as measured from said base when fitting it, and which are disposed underneath these sealing portions so as to facilitate fitting of the profiled strip on the panel and in the frame and optimise the sealing contact between these sealing portions and the panel, **characterised in that** all or some of said extension means (112', 212', 312, 412) are disposed at the respective bottom ends (304a, 404a) of said side walls (306, 406) and/or at the side ends (304b, 404b) of said base (304, 404) joined to these side walls.
2. Profiled sealing strip (101, 201, 301, 401) as claimed in claim 1, **characterised in that** said extension means (112, 112', 212, 212', 312, 412) comprise 2n intermediate flexible and deformable portions (n being an integer equal to or greater than 1) which are co-extruded with the rest of the profiled strip and which have a Shore hardness lower than that/those of the rest of the profiled strip, with the exception of said sealing portions (108, 109 or 208, 209).
3. Profiled sealing strip (101, 201, 301, 401) as claimed in claim 2, **characterised in that** said intermediate portions (112, 112', 212, 212', 312, 412) each extend along the length of the profiled strip, being symmet-

rical in pairs relative to the mid-longitudinal plane (P) of the profiled strip.

4. Profiled sealing strip (101, 201, 301, 401) as claimed in claim 2 or 3, **characterised in that** said extension means (112, 212) are also disposed in each side wall (106, 107 or 206, 207) in at least an intermediate portion thereof defining two zones (113 and 114) separated from one another across the height of this side wall.
5. Profiled sealing strip (101, 201, 301, 401) as claimed in claim 4, **characterised in that** at least one of said intermediate portions (112, 212) in each side wall (106, 107 or 206, 207 or 306) is disposed in a bottom zone of this side wall substantially perpendicular to said base (304), an oblique top zone (115) extending above this intermediate portion diverging from the other side wall and terminating with said sealing portion (108, 109 or 208, 209).
6. Profiled sealing strip (101, 201, 301, 401) as claimed in one of claims 2 to 5, **characterised in that** said intermediate portions (112, 112', 212, 212', 312, 412) extend at least across the entire adjacent thickness of the profiled strip.
7. Profiled sealing strip (101, 201, 301, 401) as claimed in one of claims 2 to 6, **characterised in that** said intermediate portions (112, 112', 212, 212', 312, 412) are each made from at least one thermoplastic or elastomeric material having a Shore A hardness inclusively within the range of between 0 and 80.
8. Profiled sealing strip (101, 201, 301, 401) as claimed in claim 7, **characterised in that** said intermediate portions (112, 112', 212, 212', 312, 412) are each made from a thermoplastic elastomer of the TPV type, preferably a cross-linked elastomer capable of thermoplastic transformation comprising an elastomer which is polymerised by a metallocene catalyst and a grafted polyolefin.
9. Profiled sealing strip (101, 201, 301, 401) as claimed in one of claims 2 to 8, **characterised in that**, with the exception of said sealing portions (108 and 109, 208 and 209) and said intermediate portions (112, 112', 212, 212', 312, 412), it is made from at least one elastomeric or thermoplastic material having a Shore D hardness inclusively within the range of between 20 and 60 so as to minimise longitudinal stretching of the profiled strip once fitted around the periphery of the panel (102).
10. Profiled sealing strip (101, 201, 301, 401) as claimed in claim 9, **characterised in that**, with the exception of said sealing portions (108 and 109, 208 and 209) and said intermediate portions (112, 112', 212, 212',

312, 412), it is made from at least one semi-rigid thermoplastic elastomer of the TPO type.

11. Profiled sealing strip (101, 201) as claimed in claim 4, **characterised in that** at least one of said intermediate portions (112, 212) of each side wall (106, 107) defining the two zones (113 and 114) separated across the height of this side wall has, on its internal face directed towards the other side wall (107, 106), at least one co-extruded flexible support lip (118 and 119) designed to be elastically supported on the panel (102) to make the profiled strip more resistant to being torn off the latter.
12. Profiled sealing strip (101, 201) as claimed in claim 11, **characterised in that** said internal face of said or each intermediate portion (112, 212) defining the two zones (113 and 114) separated across the height of each side wall (106, 107) is substantially concave, being bounded by said support lips (118 and 119), of which there are two and which are respectively adjacent to said zones (113 and 114) separated by this intermediate portion.
13. Profiled sealing strip (101, 201) as claimed in claim 11 or 12, **characterised in that** said or each support lip (118, 119) is made from a thermoplastic or elastomeric material having a Shore A hardness inclusively within the range of between 0 and 80.
14. Profiled sealing strip (101) as claimed in claim 4 or one of claims 11 to 13, **characterised in that** at least one of said intermediate portions (112) of each side wall (106, 107) defining the two zones (113 and 114) separated across the height of this side wall has, on its external face designed to be directed towards said frame (103), at least one co-extruded pliable lip (120) extending substantially parallel with said base (104) and which is designed in particular to provide the profiled strip with a lateral adjustment in the frame, thereby affording an easier passage for the panel (102) fitted with the profiled strip when it is being mounted in the window rabbet (103a) and to ensure that the manufacturing tolerances are restored.
15. Profiled sealing strip (101) as claimed in claim 14, **characterised in that** said or each pliable lip (120) is made from a thermoplastic or elastomeric material having a Shore A hardness inclusively within the range of between 30 and 90.
16. Profiled sealing strip (201) as claimed in one of the preceding claims, **characterised in that** said sealing portion (208, 209) of each side wall (206, 207) comprises an essentially fork-shaped free end with two sealing lips (216, 217) designed to be applied in a sealed manner against a face (110, 111) of the panel (102), this free end being designed to pivot

about a pivot axis (Z) disposed between these two sealing lips in order to facilitate fitting of the profiled strip on the panel whilst preventing these lips from being turned back on contact with said section (105) and with this face of the panel.

17. Profiled sealing strip (201) as claimed in claim 16, **characterised in that** said two sealing lips (216 and 217) of each side wall (206, 207) are joined to the rest of the corresponding side wall by an oblique section (210) which extends towards these lips with a decreasing thickness, being directed towards the other side wall and opposite said base (204), said pivot axis (Z) being disposed substantially at the point where this oblique section and these sealing lips join, the latter subtending an angle α of approximately 90° .
18. Building window with a glazing panel (102) mounted on a window frame (103) of the type with a U-shaped rabbet (103a), **characterised in that** the panel is mounted on this frame with a profiled sealing strip (101, 201, 301, 401) as claimed in one of the preceding claims disposed in between.

Patentansprüche

1. Dichtungsprofil (101, 201, 301, 401) mit "U"-Querschnitt, welches dazu bestimmt ist, eingepasst zu werden an dem Umfang einer Platte (102), wie z.B. einer Gebäudefensterverglasung, und untergebracht zu werden im Inneren eines Rahmens (103), wobei das Profil eine Basis (304), welche dazu bestimmt ist, an einem Umfangsrand (105) der Platte angebracht zu werden, und zwei Beine (306, 406), welche jeweils zwei Dichtungsabschnitte (108 und 109, 208 und 209) umfassen, welche dazu bestimmt ist, auf abdichtende Weise auf beiden Seiten dieses Rands an der Platte angebracht zu werden, umfasst, wobei das Profil Dehnungsmittel (112, 112', 212, 212', 312, 412) integriert, welche es ermöglichen, bei der Montage des Profils es in der Richtung (X) seiner ausgehend von der Basis gemessenen Höhe zu verlängern, und welche sich unter diesen Dichtungsabschnitten befinden, sodass das Einpassen des Profils an der Platte und in dem Rahmen erleichtert wird und der Dichtungskontakt zwischen diesen Dichtungsabschnitten und der Platte optimiert wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** alles oder ein Teil der Dehnungsmittel (112', 212', 312, 412) sich an jeweils unteren Enden (304a, 404a) der Beine (306, 406) und/oder an seitlichen Enden (304b, 404b) der Basis (304, 404), welche mit den Beinen verbunden sind, befinden.
2. Dichtungsprofil (101, 201, 301, 401) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dehnungs-

- mittel (112, 112', 212, 212', 312, 412) 2n flexible und verformbare Zwischenabschnitte (n eine ganze Zahl gleich oder größer als 1) umfassen, welche mit dem Rest des Profils koextrudiert sind und welche von einer Shore-Härte sind, die kleiner ist als diejenige bzw. diejenigen vom Rest des Profils, mit Ausnahme der Dichtungsabschnitte (108, 109 oder 208, 209).
3. Dichtungsprofil (101, 201, 301, 401) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwischenabschnitte (112, 112', 212, 212', 312, 412) sich jeweils über die Länge des Profils erstrecken, wobei sie paarweise symmetrisch bezüglich der longitudinalen Mittelebene (P) des Profils sind.
 4. Dichtungsprofil (101, 201, 301, 401) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dehnungsmittel (112, 212) sich außerdem bei jedem Bein (106, 107 oder 206, 207) an wenigstens einem Zwischenabschnitt desselben befinden, welcher zwei Zonen (113 und 114) definiert, die voneinander in der Höhe dieses Beins separiert sind.
 5. Dichtungsprofil (101, 201, 301, 401) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei jedem Bein (106, 107 oder 206, 207 oder 306) wenigstens einer der Zwischenabschnitte (112, 212) sich befindet in einer zu der Basis (304) im Wesentlichen senkrechten unteren Zone dieses Beins, wobei eine schräge obere Zone (115) sich über diesem Zwischenabschnitt erstreckt, wobei sie sich von dem anderen Bein entfernt und in dem Dichtungsabschnitt (108, 109 oder 208, 209) endet.
 6. Dichtungsprofil (101, 201, 301, 401) nach einem der Ansprüche 2-5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwischenabschnitte (112, 112', 212, 212', 312, 412) sich wenigstens über die gesamte angrenzende Dicke des Profils erstrecken.
 7. Dichtungsprofil (101, 201, 301, 401) nach einem der Ansprüche 2-6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwischenabschnitte (112, 112', 212, 212', 312, 412) jeweils realisiert sind aus einem elastomeren oder thermoplastischen Material, welches eine Shore-A-Härte aufweist, die zwischen einschließlich 0 und 80 enthalten ist.
 8. Dichtungsprofil (101, 201, 301, 401) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwischenabschnitte (112, 112', 212, 212', 312, 412) jeweils realisiert sind aus einem thermoplastischen Elastomer vom "TPV"-Typ, vorzugsweise einem vernetzten Elastomer mit thermoplastischer Transformation, welches ein Elastomer mit Polymerisation durch einen Metallocen-Katalysator und ein aufgepfropftes Polyolefin umfasst.
 9. Dichtungsprofil (101, 201, 301, 401) nach einem der Ansprüche 2-8, **dadurch gekennzeichnet, dass** es mit Ausnahme der Dichtungsabschnitte (108 und 109, 208 und 209) und der Zwischenabschnitte (112, 112', 212, 212', 312, 412) realisiert ist aus wenigstens einem elastomeren oder thermoplastischen Material, welches eine Shore-D-Härte aufweist, die zwischen einschließlich 20 und 60 enthalten ist, so dass die longitudinale Verlängerung des Profils, wenn es an dem Umfang der Platte (102) eingepasst ist, minimiert wird.
 10. Dichtungsprofil (101, 201, 301, 401) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** es mit Ausnahme der Dichtungsabschnitte (108 und 109, 208 und 209) und der Zwischenabschnitte (112, 112', 212, 212', 312, 412) aus einem halbstarren thermoplastischen Elastomer vom "TPO"-Typ realisiert ist.
 11. Dichtungsprofil (101, 201) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der wenigstens eine der Zwischenabschnitte (112, 212) jedes Beins (106, 107), welcher die in der Höhe dieses Beins separierten zwei Zonen (113 und 114) definiert, an seiner Innenseite gegenüber dem anderen Bein (107, 106) wenigstens eine flexible Stützlippe (118 und 119) aufweist, welche koextrudiert ist und dazu bestimmt ist, elastisch an der Platte (102) anzuliegen zu kommen, sodass die Reißfestigkeit des Profils gegenüber der letzteren verbessert wird.
 12. Dichtungsprofil (101, 201) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenseite des oder jedes Zwischenabschnitts (112, 212), welcher die in der Höhe jedes Beins (106, 107) separierten zwei Zonen (113 und 114) definiert, im Wesentlichen konkav ist und begrenzt ist durch die Stützlippen (118 und 119), welche zwei an der Zahl sind und jeweils an den durch diesen Zwischenabschnitt separierten Zonen (113 und 114) angrenzen.
 13. Dichtungsprofil (101, 201) nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die oder jede Stützlippe (118, 119) realisiert ist aus einem elastomeren oder thermoplastischen Material, welches eine Shore-A-Härte aufweist, die zwischen einschließlich 0 und 80 enthalten ist.
 14. Dichtungsprofil (101) nach Anspruch 4 oder einem der Ansprüche 11-13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der wenigstens eine der Zwischenabschnitte (112) jedes Beins (106, 107), welcher die in der Höhe dieses Beins separierten zwei Zonen (113 und 114) definiert, an seiner Außenseite, welche dazu bestimmt ist, in Richtung des Rahmens (103) gewandt zu sein, wenigstens eine koextrudierte biegsame Lippe (120) aufweist, welche sich im Wesentlichen parallel zu der Basis (104) erstreckt, und welche ins-

besondere dazu bestimmt ist, durch Biegung eine laterale Verteilung des Profils in diesem Rahmen sicherzustellen, wobei der Durchgang der mit diesem Profil versehenen Platte (102) während ihrer Montage in der Fuge (103a) erleichtert wird, und um die Aufnahme von Herstellungstoleranzen zu gewährleisten.

15. Dichtungsprofil (101) nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die oder jede biegsame Lippe (120) realisiert ist aus einem thermoplastischen oder elastomeren Material, welches eine Shore-A-Härte aufweist, die zwischen einschließlich 30 und 90 enthalten ist.

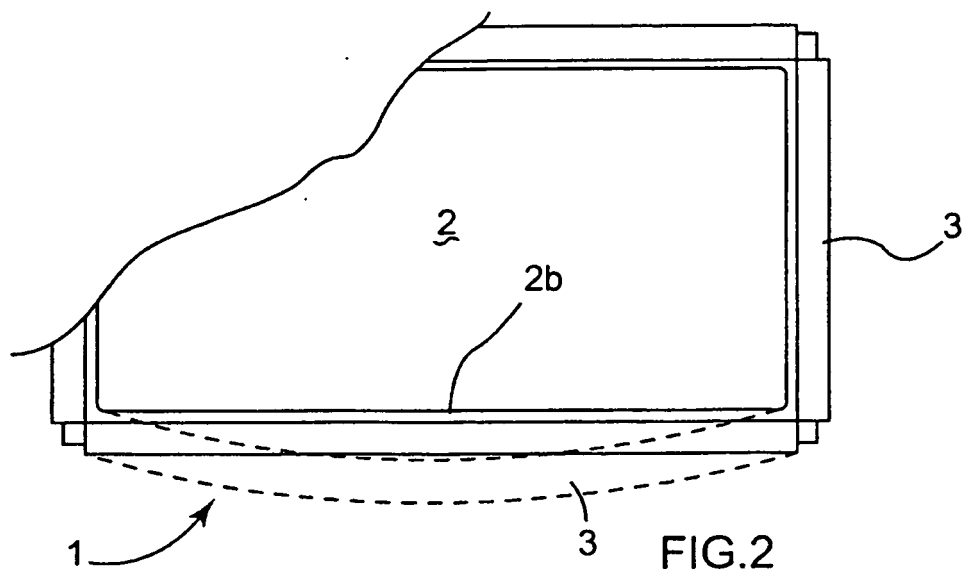
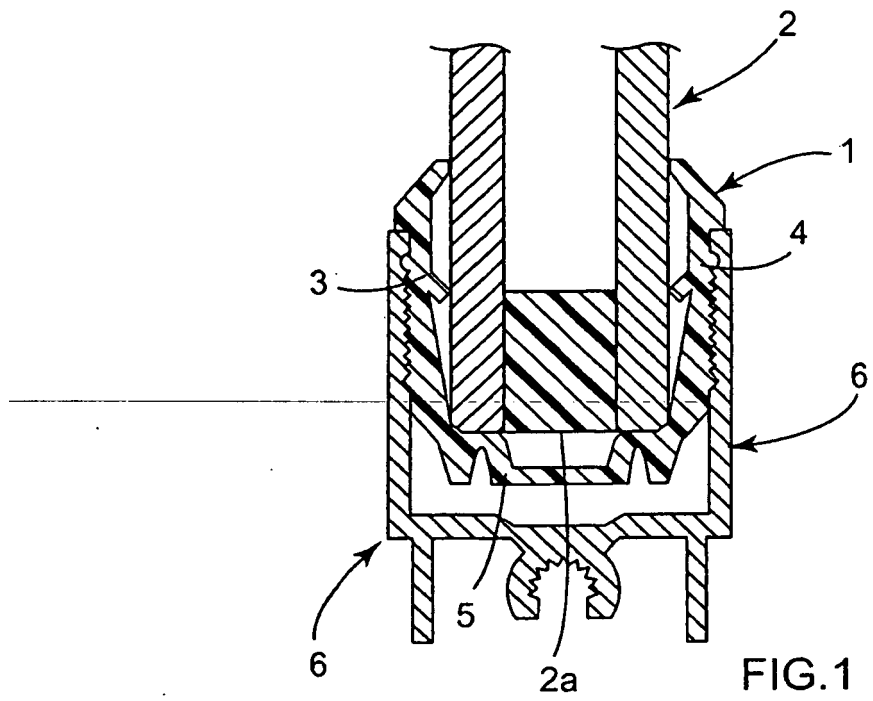
5
10
15
16. Dichtungsprofil (201) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtungsabschnitt (208, 109) jedes Beins (206, 207) ein freies Ende im Wesentlichen in Form einer Gabel mit zwei Dichtungslippen (216 und 217) aufweist, welche dazu bestimmt sind, auf abdichtende Weise auf eine Seite (110, 111) der Platte (102) gedrückt zu werden, wobei dieses freie Ende dazu ausgestaltet ist, um eine Kippachse (Z) zu kippen, welche sich zwischen den zwei Dichtungslippen befindet, sodass das Einpassen des Profils and der Platte erleichtert wird, während das Umwenden dieser Lippen bei Kontakt des Randes (105) und dieser Seite der Platte vermieden wird.

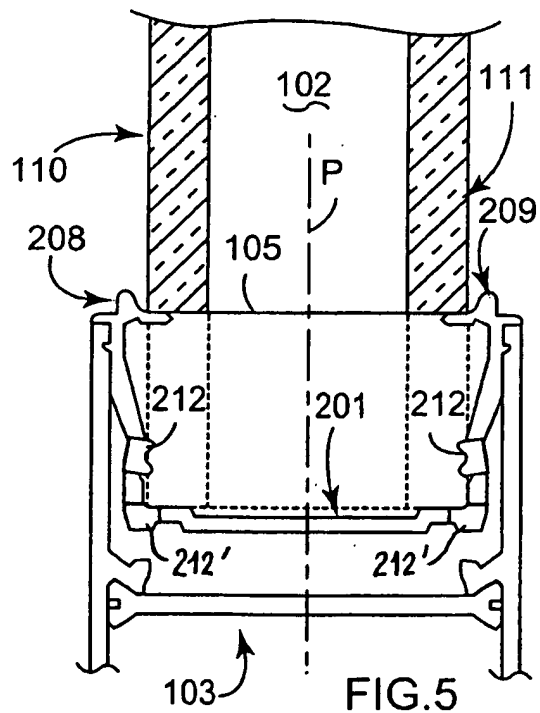
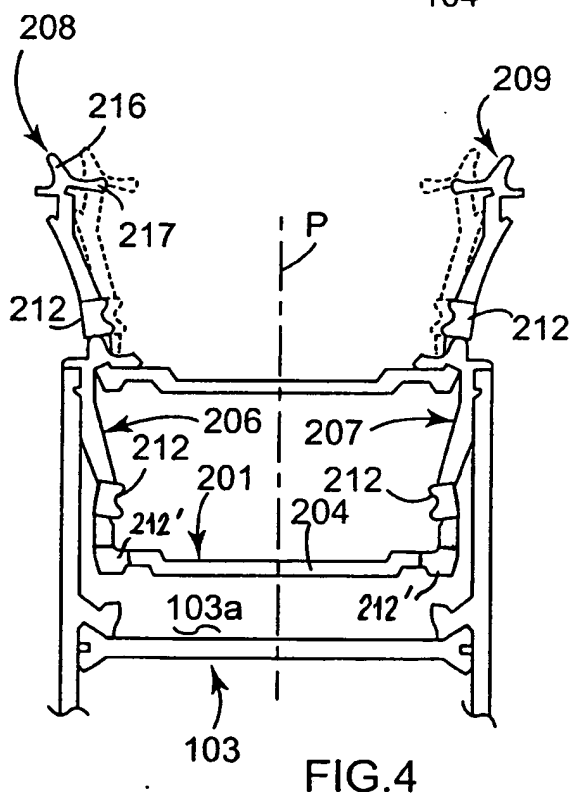
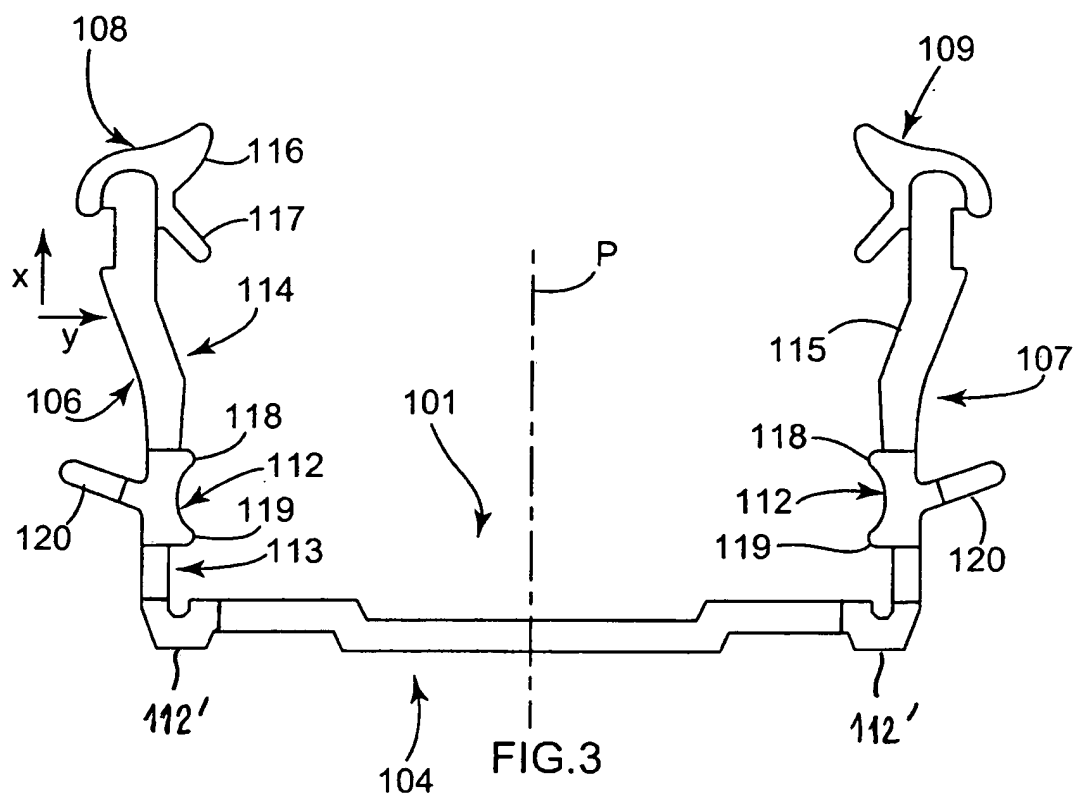
20
25
30
17. Dichtungsprofil (201) nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei Dichtungslippen (216 und 217) jedes Beins (206, 207) mit dem Rest des entsprechenden Beins über einen schrägen Abschnitt (210) verbunden sind, welcher sich mit einer abnehmenden Dicke in Richtung dieser Lippen erstreckt, wobei er in Richtung des anderen Beins und entgegengesetzt der Basis (204) gerichtet ist, wobei die Kippachse (Z) sich im Wesentlichen an der Verbindung zwischen diesem schrägen Abschnitt und diesen Dichtungslippen befindet, welche untereinander einen Winkel (α) von etwa 90° bilden.

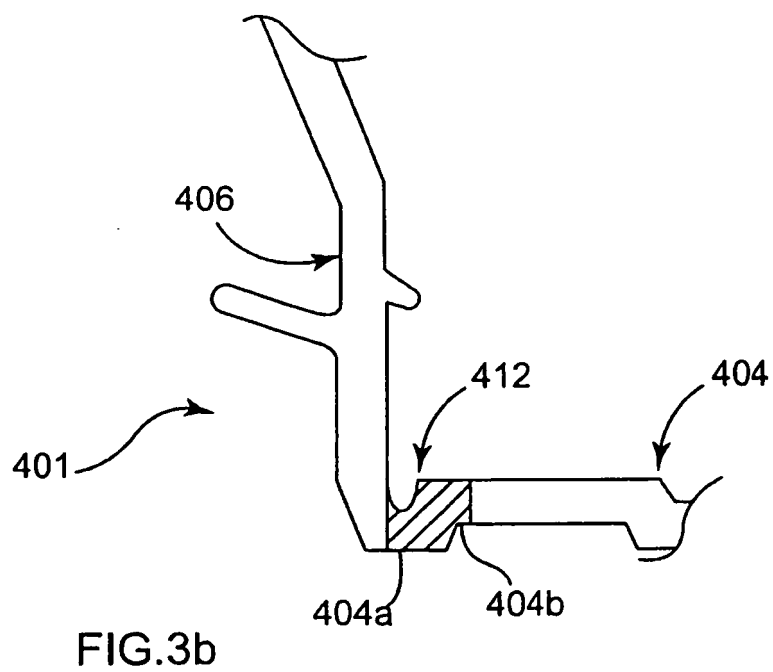
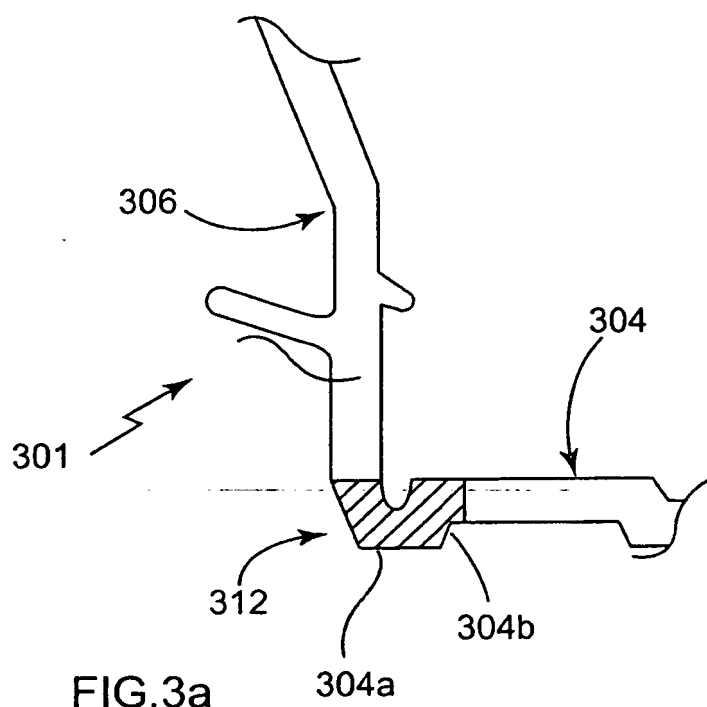
35
40
18. Gebäudefenster mit einer Verglasungsplatte (102), welche an einem Fensterrahmen (103) vom Typ mit "U"-Fuge (103a) angebracht ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platte an dem Rahmen mit Einfügung eines Dichtungsprofils (101, 201, 301, 401) nach einem der vorhergehenden Ansprüche angebracht ist.

45
50

55







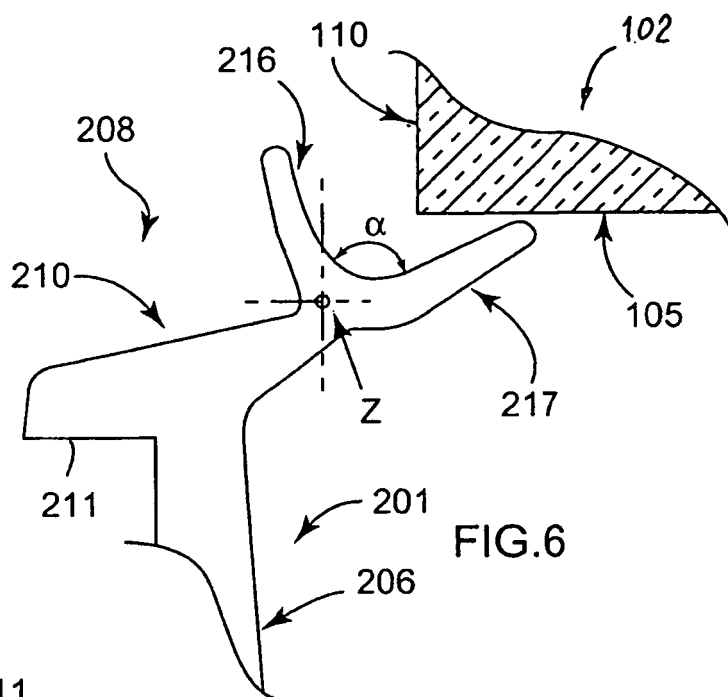


FIG. 6

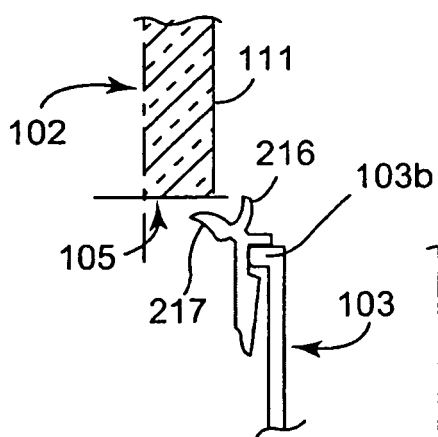


FIG. 7

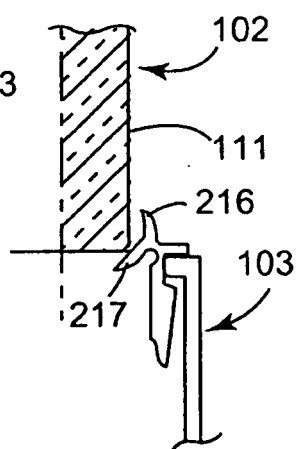


FIG. 8

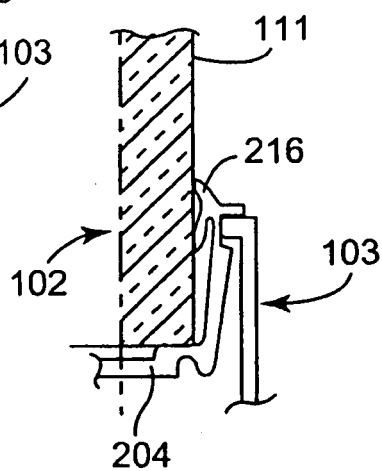


FIG. 9

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 0632184 B [0003]
- JP 9032429 A [0006]
- BE 720134 A [0007]
- EP 840763 B [0018]