



(12) **EUROPEAN PATENT APPLICATION**

(43) Date de publication:
24.09.2008 Bulletin 2008/39

(51) Int Cl.:
E06B 7/22 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08352005.6**

(22) Date de dépôt: **22.02.2008**

(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 MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA MK RS

(30) Priorité: **23.02.2007 FR 0701296**

(71) Demandeur: **Norsk Hydro ASA**
0240 Oslo (NO)

(72) Inventeurs:
• **Fromentin, Eric**
31190 Mauressac (FR)
• **Blanpied, Jean-François**
31450 Baziège (FR)
• **Cordelette, Sébastien**
02200 Soissons (FR)

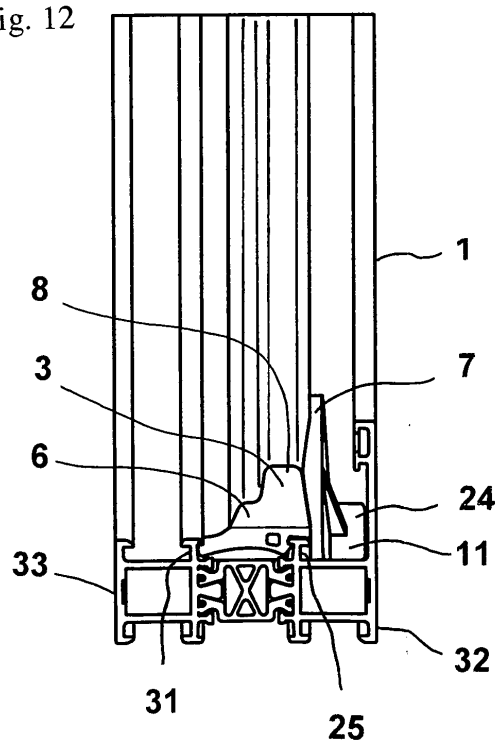
(74) Mandataire: **Morelle, Guy Georges Alain**
Cabinet Morelle & Bardou S.C.
9 Avenue de l'Europe
B.P. 72253
31522 Ramonville Cedex (FR)

(54) **Porte, fenêtre, ou analogue, comportant des moyens de guidage latéral du bord libre du joint d'étanchéité centrale**

(57) Porte, fenêtre, ou analogue, à châssis formé de profilés, de type battant comprenant :

- un cadre de type dormant (1) comportant au moins un angle intérieur (5) sans arrondi, formé par deux profilés du châssis,
- au moins un ouvrant de type battant associé au dit cadre de type dormant,
- des moyens d'étanchéité centrale (3) disposés entre le cadre de type dormant et ledit au moins un ouvrant, et liés au dit cadre de type dormant, comportant un joint d'étanchéité centrale (6), continu dans ledit au moins un angle intérieur sans arrondi du cadre de type dormant,
- des moyens de guidage (7) latéral du bord libre (8) du joint d'étanchéité centrale, pour guider ledit bord libre dans la zone continue arrondie du joint dans ledit au moins un angle sans arrondi du cadre de type dormant.

Fig. 12



Description

[0001] La présente invention se rapporte aux portes, fenêtres, ou analogue, à châssis formé de profilés, de type battant comprenant :

- un cadre de type dormant comportant au moins un angle intérieur sans arrondi, formé par deux profilés du châssis,
- au moins un ouvrant de type battant associé au dit cadre de type dormant,
- des moyens d'étanchéité centrale disposés entre le cadre de type dormant et ledit au moins un ouvrant, et liés au dit cadre de type dormant, comportant un joint d'étanchéité centrale, continu dans ledit au moins un angle intérieur sans arrondi du cadre de type dormant.

[0002] Par portes, fenêtres, ou analogue, on entend toutes ouvertures y compris les portes-fenêtres, et par type battant, toutes ouvertures notamment à ouvrant à la française, oscillo-battant, etc... par opposition aux ouvrants coulissants.

[0003] Par moyens d'étanchéité centrale, on entend toute étanchéité entre un cadre dormant et un ouvrant, sise entre les faces extérieure et intérieure d'un châssis, représentant l'étanchéité principale du châssis, généralement placée dans un plan central de ce dernier d'où la dénomination de moyens d'étanchéité centrale.

[0004] Par châssis comportant un angle, on entend tout châssis dont la forme n'est pas arrondie de manière continue comme un châssis circulaire ou ovale par exemple, et par châssis comportant un angle sans arrondi, on entend tout châssis dont l'angle ne comporte pas un arrondi significatif qui pourrait être en général issu d'un rayon de courbure accordé au rayon de courbure de l'ouvrant associé, comme cela est le cas dans le document FR 2,212,477, ou encore le document US 2,629,905 qui concernent des domaines d'application exclus de la portée de la présente invention. L'angle sans arrondi défini dans le présent mémoire est normalement un angle formé par la jonction de deux extrémités rectilignes aboutées de deux profilés. De manière générale, les châssis du second oeuvre du bâtiment sont rectangulaires ou carrés à angles vifs, présentant ainsi quatre angles droits. Cependant, le domaine d'application de l'invention concerne également les châssis comportant notamment un angle non droit.

[0005] On connaît un type de portes, fenêtres, ou analogue, tel que défini ci-dessus par exemple avec la demande de brevet français FR 05 03380 au nom de la demanderesse qui fonctionne très bien. Cependant, dans un souci de toujours améliorer les performances de ses produits, et notamment de diminuer les coûts de revient tout en maintenant les performances techniques au meilleur niveau, la demanderesse offre une nouvelle solution de continuité du joint d'étanchéité centrale dans un angle intérieur sans arrondi de cadre de type dormant.

[0006] Plus précisément, la présente invention appliquée au domaine décrit ci-dessus se caractérise en ce que ladite porte, fenêtre, ou analogue comprend en outre des moyens de guidage latéral du bord libre du joint d'étanchéité centrale, pour guider ledit bord libre dans la zone continue arrondie du joint dans ledit au moins un angle sans arrondi du cadre de type dormant.

[0007] L'invention propose un joint tournant pour un châssis à profilés à angle(s) sans arrondi, permettant ainsi d'éviter une jonction problématique du joint dans un angle d'un tel châssis. Le joint d'étanchéité centrale, continu dans l'angle sans arrondi intérieur du cadre dormant du châssis, est rendu possible grâce à son rayon minimal de courbure qui est utilisé dans l'angle sans arrondi intérieur du cadre dormant du châssis : ainsi, le joint d'étanchéité centrale n'est pas maintenu par, ou en prise dans, une rainure du châssis durant la courbure qu'il prend et cette absence de maintien est réduite à une longueur minimale du fait que, de préférence, le joint d'étanchéité centrale adopte un du rayon de courbure minimal admissible. Le joint d'étanchéité centrale sur la courbure qu'il adopte, présente un rayon de courbure variable radialement, qui a tendance à diminuer vers le bord libre du joint et qui entraîne de ce fait une déformation du joint d'autant plus grande que l'on se rapproche du bord libre du joint présentant le rayon de courbure le plus petit d'une section transversale du joint prise dans la courbe de celui-ci. Il y a lieu de préciser que les moyens de guidage latéral du bord libre du joint d'étanchéité centrale ne permettent pas de contrôler le rayon de courbure du joint qui est déterminé par le joint lui-même et par l'opérateur qui peut recevoir la consigne d'imposer au joint son rayon de courbure minimal dans l'angle. Ce rayon minimal, ainsi que des rayons supérieurs, provoque généralement une déformation du joint, et c'est cette déformation que les moyens de guidage latéral selon la présente invention permettent de contrôler et de réduire voire de supprimer, dans le but recherché que le joint d'étanchéité centrale prenne la courbure avec un bord libre qui reste aligné avec ses deux bords libres droits qui arrivent dans l'angle, ceci afin de garantir une meilleure étanchéité du joint dans l'angle. Ainsi, il est proposé avec la présente invention un joint d'étanchéité centrale qui peut être fabriqué en une seule pièce pour un châssis à profilés ou une ouverture à profilés à angle(s) sans arrondi, par exemple un profilé dont la section spécifique sera déterminée de toute manière connue en fonction de l'application, notamment de la forme de l'ouvrant et du dormant.

[0008] Selon une caractéristique avantageuse, lesdits moyens de guidage latéral du bord libre du joint d'étanchéité centrale comprennent un élément d'appui latéral, rapporté dans ledit au moins un angle intérieur du cadre de type dormant, et présentant une face d'appui pour le bord libre du joint d'étanchéité centrale située sensiblement un plan parallèle au plan du cadre de type dormant, de sorte que ledit bord libre du joint d'étanchéité centrale dans la partie tournante de celui-ci reste sensiblement

aligné avec les bords libres dudit joint dans les parties droites de celui-ci aboutissant au dit angle sans arrondi du cadre de type dormant.

[0009] Selon une caractéristique avantageuse, lesdits moyens de guidage latéral du bord libre du joint d'étanchéité centrale comprennent des moyens de calage anti-basculement, associés au dit élément d'appui latéral par une liaison rigide, disposés sur la face opposée à ladite face d'appui de l'élément d'appui latéral, et prenant appui dans un logement du cadre de type dormant, afin d'assurer une stabilité latérale dudit élément d'appui latéral en l'absence du joint d'étanchéité centrale.

[0010] Selon une caractéristique avantageuse, ladite face d'appui adopte une forme triangulaire dans laquelle s'inscrit le bord libre du joint d'étanchéité centrale dans la zone continue arrondie de ce dernier dans ledit au moins un angle sans arrondi du cadre de type dormant.

[0011] Selon une caractéristique avantageuse, ladite face d'appui présente une partie convexe orientée en vis-à-vis du bord libre du joint d'étanchéité centrale, dont le sommet se situe dans une zone englobant le milieu de la zone continue arrondie du joint d'étanchéité centrale.

[0012] Selon une caractéristique avantageuse, lesdits moyens de guidage latéral du bord libre du joint d'étanchéité centrale comprennent des moyens anti-basculement, associés au dit élément d'appui latéral par une liaison rigide, s'étendant à partir de ladite face d'appui sous le joint d'étanchéité centrale, et destinés coopérer avec ce dernier de façon à assurer, ou participer à, un rôle anti-basculement de l'élément d'appui latéral rapporté en présence du joint d'étanchéité centrale.

[0013] A la différence des moyens de calage anti-basculement, les moyens anti-basculement sont destinés à coopérer avec le joint afin de constituer ou de renforcer la fixation des moyens de guidage latéral sur le châssis dans le but que ces derniers adoptent une position fixe et rigide malgré une pression qui peut être importante exercée sur eux par la déformation du joint dans l'angle. Les moyens anti-basculement viennent utilement remplacer ou renforcer l'action des moyens de calage anti-basculement, ce qui peut s'avérer important selon la pression exercée par le joint sur les moyens de guidage latéral.

[0014] Selon une caractéristique avantageuse, lesdits moyens de guidage latéral du bord libre du joint d'étanchéité centrale comprennent des moyens de guide de colle, destinés à être placés sous le joint d'étanchéité centrale.

[0015] Cette caractéristique facilite un collage du joint d'étanchéité centrale dans l'angle dans la zone où il n'est pas en prise avec le châssis en raison de l'angle intérieur sans arrondi qu'il forme, ceci afin de garantir une étanchéité du joint dans ledit angle sans arrondi.

[0016] Selon une caractéristique avantageuse, lesdits moyens de guide de colle sont liés au dit élément d'appui latéral par une liaison complète de type rigide ou souple.

[0017] Selon une caractéristique avantageuse, lesdits

moyens de guide de colle comportent une face courbe en vis-à-vis du joint d'étanchéité centrale, dont le rayon de courbure est inférieur à celui du joint d'étanchéité centrale dans la partie continue arrondie de ce dernier dans ledit au moins un angle sans arrondi du cadre de type dormant.

[0018] Cette caractéristique montre que le joint d'étanchéité centrale ne prend pas appui sur les moyens de guide de colle. La face courbe des moyens de guide de colle n'est pas en contact avec le joint d'étanchéité centrale en raison de la différence des rayons de courbure.

[0019] Selon une caractéristique avantageuse, lesdits moyens de guide de colle sont liés au dit élément d'appui latéral via lesdits moyens anti-basculement.

[0020] Cet agencement permet d'obtenir des moyens de guidage latéral du bord libre du joint d'étanchéité centrale, en une seule pièce, multifonctionnel, en sorte d'être pratique à utiliser et à mettre en place sur un cadre de type dormant.

[0021] D'autres caractéristiques et avantages apparaîtront à la lecture qui suit de plusieurs exemples de modes de réalisation d'une porte, fenêtre ou analogue selon l'invention, accompagnée des dessins annexés, donnés à titre illustratif non limitatif.

La figure 1 représente une vue partielle en perspective d'un premier exemple de mode de réalisation d'une porte, fenêtre ou analogue selon l'invention. La figure 2 représente une vue de bout agrandie de l'exemple de la figure 1.

Les figures 3A, 3B, et 3C représentent respectivement trois vues en perspective d'un détail agrandi de l'exemple de la figure 1 ou 2.

La figure 4 représente une vue partielle en perspective d'un deuxième exemple de mode de réalisation d'une porte, fenêtre ou analogue selon l'invention. La figure 5 représente une vue de bout agrandie de l'exemple de la figure 4.

Les figures 6A, 6B, et 6C représentent respectivement trois vues en perspective d'un détail agrandi de l'exemple de la figure 4 ou 5.

La figure 7 représente une première vue partielle en perspective d'un troisième exemple de mode de réalisation d'une porte, fenêtre ou analogue selon l'invention.

La figure 8 représente une deuxième vue partielle en perspective de l'exemple selon la figure 7.

La figure 9 représente une vue de bout agrandie de l'exemple de la figure 7 ou 8.

Les figures 10A, 10B, et 10C représentent respectivement trois vues en perspective d'un détail agrandi de l'exemple des figures 7 à 9.

La figure 11 représente une vue en perspective d'une étape de montage du joint d'étanchéité centrale dans l'angle d'un cadre dormant de porte, fenêtre, ou analogue selon l'invention.

La figure 12 représente une vue de bout de la figure 11.

La figure 13 représente une vue de bout de la figure 11, légèrement en perspective.

[0022] Les figures 1 à 3 représentent de manière partielle un premier exemple de mode de réalisation d'une fenêtre, porte, ou analogue selon l'invention, et plus précisément la figure 1 montre le cadre dormant 1 dans l'angle intérieur 5 sans arrondi dans lequel le joint d'étanchéité centrale (non représenté) est destiné à être continu ; la figure 2 montre ce cadre dormant selon une vue parallèle à l'un des profilés 20, 21 formant l'angle 5.

[0023] La porte, fenêtre, ou analogue, à châssis formé de profilés, de type battant représenté sur les figures 1 et 2 comprend :

- un cadre 1 de type dormant comportant au moins un angle intérieur 5 sans arrondi, formé par deux profilés 20, 21 du châssis,
- au moins un ouvrant (non représenté) de type battant associé ou destiné à être associé au cadre 1 de type dormant,
- des moyens d'étanchéité centrale (non représentés sur les figures 1 et 2) disposés entre le cadre 1 de type dormant et l'ouvrant, et liés au cadre 1 de type dormant, comportant un joint d'étanchéité centrale (non représenté sur les figures 1 et 2), continu dans l'angle intérieur sans arrondi du cadre de type dormant,
- des moyens de guidage 7 latéral du bord libre du joint d'étanchéité centrale, pour guider le bord libre dans la zone continue arrondie du joint dans l'angle 5 sans arrondi du cadre de type dormant.

[0024] Le cadre 1 de type dormant est formé de tout type de profilé conventionnel, et est lui-même de type conventionnel, par exemple à profilés métalliques et à rupture de pont thermique comme représenté, et comportant une battée 22 côté intérieur, ou extérieur comme représenté sur les figures 1 et 2.

[0025] L'ouvrant associé au cadre 1 dormant n'est pas représenté afin de rendre visibles la zone de l'angle intérieur du cadre dormant dans laquelle le joint d'étanchéité centrale est destiné à tourner de manière continue. Tout ouvrant connu de type battant ou analogue, par exemple oscillo-battant peut convenir à la porte, fenêtre, ou analogue selon l'invention.

[0026] Le joint d'étanchéité centrale n'est pas représenté sur les figures 1 et 2 afin de rendre visibles les moyens de guidage 7 latéral du bord libre du joint d'étanchéité centrale disposés dans l'angle 5. Un exemple de mode de réalisation d'un joint d'étanchéité centrale est représenté sur les figures 11 à 13. Tout type de joint d'étanchéité centrale connu convient à la porte, fenêtre ou analogue selon l'invention, de préférence un joint comportant des facultés de compressibilité visant à réduire ses déformations dans l'angle, par exemple un joint de type joint mousse. Le joint d'étanchéité centrale comporte un bord libre 8 qui forme la partie du joint dans

l'angle, la plus intérieure et soumise à la plus grande déformation du fait du rayon de courbure minimal dans cette zone. C'est cette partie qui aura tendance à se déformer le plus lorsque le joint tourne de manière continue dans l'angle, et c'est donc sur cette partie du joint que les moyens de guidage 7 latéral agiront impérativement. Comme représenté sur les figures 11 à 13, le joint d'étanchéité centrale est fixé aux profilés 20, 21 du cadre dormant dans une rainure 2 prévue à cet effet, formée par deux nervures 25 et 31 par exemple situées respectivement sur le profilé extérieur 32 et sur le profilé intérieur 33 d'un profilé à rupture de pont thermique comme représenté. Le joint d'étanchéité centrale se dégage de cette rainure dès qu'il amorce sa courbure pour assurer sa continuité dans l'angle 5 du cadre 1 dormant. Dans la zone de la courbure, qui reste d'étendue limitée puisque le rayon préconisé du joint dans l'angle est son rayon minimal de courbure, le joint est libre par rapport au châssis et est guidé selon l'invention par les moyens de guidage 7 latéral du bord libre du joint d'étanchéité centrale comme décrit ci-après.

[0027] Les moyens de guidage 7 latéral du bord libre du joint d'étanchéité centrale, représenté sur les figures 1 et 2, et plus en détail de manière isolée sur les figures 3A, 3B, et 3C, sont constitués de préférence d'une pièce rapportée dans l'angle intérieur du cadre dormant, comme représenté sur la figure 1 par exemple. Les moyens de guidage 7 latéral peuvent par exemple être réalisés dans une matière plastique rigide, afin d'être dotés d'une certaine rigidité pour résister à la pression et la poussée du joint dans l'angle 5 et en outre pour participer à une meilleure isolation thermique du joint dans l'angle.

[0028] Les moyens de guidage 7 latéral du bord libre du joint d'étanchéité centrale, représentés sur les figures 3A à 3C comprennent avantageusement un élément d'appui latéral 9, rapporté dans ledit au moins un angle intérieur 5 du cadre de type dormant 1, et présentant une face d'appui 10 pour le bord libre du joint d'étanchéité centrale 6 située sensiblement un plan parallèle au plan du cadre de type dormant, de sorte que le bord libre 8 du joint d'étanchéité centrale 6 dans la partie tournante de celui-ci reste sensiblement aligné avec les bords libres dudit joint dans les parties droites de celui-ci aboutissant au dit angle sans arrondi du cadre de type dormant. Cette caractéristique apparaît sur les figures 11 à 13.

[0029] Il y a lieu de noter que la figure 3A représente une vue en perspective des moyens de guidage 7 latéral, de dessus et du côté de la face d'appui 10 sur le joint 6, la figure 3B représentant une vue de dessus du côté opposé à celui de la face d'appui, et la figure 3C représentant une vue de dessous des moyens de guidage 7 latéral.

[0030] D'une manière générale, les moyens de guidage 7 latéral du bord libre du joint d'étanchéité centrale, présentent avantageusement une symétrie par rapport à un plan bissecteur de l'angle du cadre 1 dormant, par exemple le plan défini par la coupe d'onglet à 45° des profilés 20 et 21 de la figure 1.

[0031] Les moyens de guidage 7 latéral du bord libre 8 du joint d'étanchéité centrale 6 comprennent un élément d'appui latéral 9 de préférence en forme de plaque triangulaire, par exemple un triangle rectangle, dont la face d'appui 10 en regard du joint adopte avantageusement une forme triangulaire dans laquelle est destiné à s'inscrire le bord libre du joint d'étanchéité centrale dans la zone continue arrondie de ce dernier dans l'angle sans arrondi du cadre 1 de type dormant. Comme plus particulièrement représenté sur la figure 2, la face d'appui 10 présente avantageusement une partie convexe 12 orientée en vis-à-vis du bord libre du joint d'étanchéité centrale, dont le sommet se situe dans une zone englobant le milieu de la zone continue arrondie du joint d'étanchéité centrale, c'est à dire dont le sommet se situe dans le plan bissecteur de l'angle 5.

[0032] Les moyens de guidage 7 latéral du bord libre 8 du joint d'étanchéité centrale 6 comprennent des moyens de calage anti-bascullement 11 associés à l'élément d'appui latéral 9 par une liaison rigide, disposés sur la face opposée 23 à la face d'appui 10 de la plaque 9 triangulaire d'appui latéral, et prenant appui dans un logement du cadre de type dormant, afin d'assurer une stabilité latérale dudit élément d'appui latéral en l'absence du joint d'étanchéité centrale. Les moyens de calage anti-bascullement 11 peuvent par exemple adopter la forme d'un plot 24 fixé sur la plaque triangulaire 9 dans l'angle droit de celle-ci, destiné à être en contact avec l'arête de angle intérieur du cadre fixe, en sorte de permettre le calage des moyens de guidage 7 dans cet angle du cadre 1 dormant, entre la nervure 25 de fixation du joint la plus proche de la battée 22 et la battée 22 elle-même. Dans le cas de l'exemple des figures 1 à 3, le plot 24 a essentiellement la fonction de caler les moyens de guidage 7 latéral selon une direction perpendiculaire au plan du cadre dormant, et de manière secondaire empêcher le basculement de la plaque triangulaire 9, car les moyens de guidage 7 latéral comportent dans ce cas des moyens anti-bascullement 13 associés à l'élément d'appui latéral 9 par une liaison rigide, s'étendant à partir de la face d'appui 10 sous le joint d'étanchéité centrale 6, et destinés coopérer avec ce dernier de façon à participer à un rôle anti-bascullement de la plaque triangulaire 9 d'appui latéral rapporté en présence du joint d'étanchéité centrale.

[0033] Le plot 24 peut par exemple adopter une section triangulaire rectangle dont deux faces sont alignées avec les bords de la plaque 9 triangulaire, comme représenté sur la figure 3C, afin de prendre appui sur les profilés 20 et 21. L'extrémité du plot 24 sera également déterminée afin de prendre appui contre la face de la battée 22, comme représenté sur la figure 5, en sorte que la plaque 9 et le plot 24 sont ajustés sans jeu entre la nervure 25 et la battée 22, voire éventuellement ajustés légèrement en force. Le plot 24 solidaire de la plaque 9 peut en outre être relié à celle-ci par une nervure de renfort comme représenté sur les figures 3B et 3C. Comme représenté sur la figure 3C, le plot 24 peut comporter un ou plusieurs

évidements, en vue de diminuer la quantité de matière utilisée, en sorte de ne laisser que deux bandes d'appui sur les profilés 20 et 21, une à l'aplomb de la plaque 9 et une autre à l'extrémité du plot 24.

[0034] Les moyens anti-bascullement 13 associés à l'élément d'appui latéral 9 par une liaison rigide, adoptent par exemple la forme d'une rampe 26, d'une largeur sensiblement égale à la largeur de la nervure 25 au dessus de laquelle elle est destinée à être placée, adoptant une forme générale triangulaire, présentant une face d'appui courbe 27 pour le joint d'étanchéité centrale, et deux faces perpendiculaires 28 et 29 d'appui sur les surfaces supérieures des nervures alignées 25 des deux profilés 20 et 21 du cadre dormant. Cette rampe est fixée rigidement sur la face d'appui 10 de la plaque triangulaire en vis-à-vis du joint d'étanchéité, à proximité de l'angle 5 rectangle de la plaque 9 en sorte qu'elle remplisse l'espace compris entre le joint d'étanchéité centrale et les profilés 20 et 21 du cadre dormant dans un plan dont l'épaisseur correspond à la largeur de la nervure 25 du cadre dormant, comme représenté sur la figure 2 par exemple. Il y a lieu de noter que cette rampe 26 ne possède pas une largeur suffisante pour guider le joint dans l'angle et notamment l'arrondi du joint : en effet, la rampe 26 offre une largeur juste suffisante pour que le joint exerce sur les moyens de guidage une pression par appui sur la face courbe de la rampe, et de manière incidente un couple anti-bascullement de la plaque triangulaire, en renfort du couple anti-bascullement exercé par les moyens de calage anti-bascullement 11 décrits plus haut.

[0035] Les moyens de guidage 7 latéral du bord libre 8 du joint d'étanchéité centrale 6 comprennent avantageusement des moyens de guide 14 de colle, destinés à être placés sous le joint d'étanchéité centrale sensiblement dans la partie arrondie de celui-ci qui n'est pas en contact avec les profilés 20, 21. Ces moyens de guide 14 de colle sont de préférence liés à l'élément d'appui latéral 9 par une liaison complète de type rigide ou souple, et comportent par exemple une face courbe 15 en vis-à-vis du joint d'étanchéité centrale 6, dont le rayon de courbure est inférieur à celui du joint d'étanchéité centrale dans la partie continue arrondie de ce dernier dans l'angle 5 sans arrondi du cadre de type dormant. Les moyens de guide 14 de colle sont avantageusement liés à l'élément d'appui latéral 9 via les moyens anti-bascullement 13, soit dans l'exemple représenté sur les figures 1 à 3, via la rampe 26. Les moyens de guide de colle peuvent s'étendre avantageusement sur la largeur de la rainure 2 prévue pour la fixation du joint d'étanchéité centrale 6 entre les nervures 25 et 31, et être raccordés de manière latérale par un simple point de raccordement ne conférant aucune résistance mécanique que la simple liaison des moyens de guide de colle à la rampe 26, en vue de proposer de préférence une pièce monobloc, facile à manipuler et à fabriquer en grande quantité, par exemple par moulage, comme représenté sur les figures 3A à 3C par exemple. Les moyens de guide de colle 14 peuvent comprendre un pied d'appui 30 destiné à venir

se caler dans l'angle 5 du cadre dormant entre les nervures 25 et 31. Les moyens de guide de colle 14 sont déterminés afin d'optimiser le remplissage de colle dans la partie entre l'arrondi du joint et les profilés 20 et 21, soit économiser la quantité de colle utilisée tout en assurant un bon collage et une bonne étanchéité du joint dans l'arrondi. Ainsi, la face courbe 15 permet de former un film sensiblement régulier de colle entre le joint et cette face courbe. A cet effet, le rayon de courbure de la face courbe est seulement légèrement inférieur à celui du joint, afin de laisser un film de colle relativement mince entre les deux. De manière alternative, le rayon de courbure de la face courbe 15 peut être sensiblement égal à celui du joint 6, mais dans ce cas décalé de celui-ci de l'épaisseur du film de colle souhaité. La face courbe 15 peut se présenter sous la forme d'une plaque courbée dont un des bords est lié à la base de la rampe 26 comme représenté sur la figure 3A, la face courbe 15 des moyens de colle et la face d'appui courbe 27 des moyens anti-basculement 13 étant sensiblement parallèles comme représenté sur la figure 3A.

[0036] Les moyens de guide de colle 14 comprennent avantageusement une rainure 35 parallèle à une génératrice de la face courbe 15 et située par exemple dans le plan de symétrie bissecteur de l'angle 5, comme représenté sur les figures 3A et 3B, et permettant l'introduction de la buse 36 d'un tube de colle, comme par exemple représenté sur la figure 11. Cette rainure 35 débouche avantageusement dans un trou 37 situé au centre de la face courbe 15 et perpendiculaire à cette dernière afin de permettre à la colle injectée de traverser la face courbe 15 pour combler l'espace situé derrière cette face courbe 15 entre celle-ci et les profilés 20 et 21. Le pied 30 permet en outre de stabiliser la position de la plaque supportant la face courbe 15, afin que l'épaisseur de film de colle entre le joint et celle-ci reste constant malgré la pression exercée par l'injection de la colle ; ainsi, le pied 30 prend appui sur les profilés 20 et 21, par exemple exactement dans l'angle formé par ceux-ci.

[0037] Le deuxième exemple de mode de réalisation représenté sur les figures 4 à 6 se différencie essentiellement du premier exemple décrit ci-dessus en ce qu'il ne comprend pas de moyen anti-basculement coopérant avec le joint d'étanchéité centrale. Le maintien en place de la plaque d'appui latéral 109 est essentiellement assuré par les moyens de calage anti-basculement 111. Dans le deuxième exemple, les éléments assumant la même fonction que dans le premier exemple sont affectés de la même référence numérique additionnée du nombre 100, et la description faite pour ces éléments à l'égard de ce premier exemple est valable pour le deuxième exemple.

[0038] Il y a lieu de noter que la figure 6A représente une vue en perspective des moyens de guidage 107 latéral, de dessus et du côté de la face d'appui 110 sur le joint 6, la figure 6B représentant une vue de dessus du côté opposé à celui de la face d'appui, et la figure 6C

représentant une vue de dessous des moyens de guidage 107 latéral.

[0039] Dans ce deuxième exemple, la rampe 26 a été supprimée et a été remplacée par une entretoise 140 de liaison entre la plaque d'appui 109 et les moyens de guide de colle 114. L'entretoise 140 a pour fonction essentielle de proposer des moyens de guidage 107 latéral du bord libre 8 du joint d'étanchéité centrale monobloc, réalisé en une seule pièce afin de faciliter la mise en place et la manipulation de ces moyens de guidage, en reliant la plaque 109 et les moyens de guide de colle 114. L'entretoise 140 a une largeur correspondant à la largeur de la nervure 25 des profilés 20 et 21 séparant les moyens de guide 114 de colle de la plaque d'appui 109, et possède une section transversale suffisante pour assurer la liaison des deux éléments 114 et 109, une liaison de type souple pouvant convenir. Dans le cas de ce deuxième exemple, et compte tenu de l'absence des moyens anti-basculement coopérant avec le joint d'étanchéité centrale, les moyens de calage anti-basculement 111 associés à l'élément d'appui latéral 109 par une liaison rigide, disposés sur la face opposée à la face d'appui 110 de l'élément d'appui latéral, et prenant appui dans un logement du cadre 1 de type dormant, peuvent être avantageusement renforcés, par exemple au moyen de deux pattes (non représentées) prenant racine dans le plot 124 et s'étendant respectivement le long des parois intérieures des battées des profilés 20 et 21 afin de prendre appui contre ces parois. La longueur de ces pattes et leurs sections seront déterminées pour former un ensemble rigide avec le plot 124 en vue de la résistance au basculement de la plaque 109 sous la pression exercée par la déformation du joint 6 dans l'angle 5, dans le cas où l'organe de liaison 140 ne possède pas une résistance mécanique suffisante pour assister le plot 124 dans la fonction anti-basculement. En effet, du fait de la fonction de lien de l'organe 140 liant la plaque au guide de colle, ce lien peut assumer également une fonction participative anti-basculement de la plaque 109, sans toutefois coopérer avec le joint 6 avec lequel il n'est pas en contact. Le guide 114 de colle et la plaque d'appui latéral 109 dans le cas de ce deuxième exemple de mode de réalisation, peuvent être identiques à ceux décrits dans le cas du premier exemple.

[0040] Le troisième exemple de mode de réalisation représenté sur les figures 7 à 11 se différencie essentiellement du premier exemple décrit ci-dessus en ce qu'il ne comprend ni moyen anti-basculement associé à l'élément d'appui latéral et s'étendant à partir de la face d'appui sous le joint d'étanchéité centrale, ni moyen de guide de colle. Le maintien en place de la plaque d'appui latéral 209 est exclusivement assuré par les moyens de calage anti-basculement 211. Dans le troisième exemple, les éléments assumant la même fonction que dans le premier exemple sont affectés de la même référence numérique additionnée du nombre 200, et la description faite pour ces éléments à l'égard de ce premier exemple est valable pour le troisième exemple.

[0041] Il y a lieu de noter que la figure 10A représente une vue en perspective des moyens de guidage 207 latéral, de dessus et du côté de la face d'appui 210 sur le joint 6, la figure 10B représentant une vue de dessus du côté opposé à celui de la face d'appui, et la figure 10C représentant une vue de dessous des moyens de guidage 207 latéral.

[0042] Dans le cas de ce troisième exemple, et compte tenu de l'absence des moyens anti-basculement coopérant avec le joint d'étanchéité centrale, les moyens de calage anti-basculement 211 associés à l'élément d'appui latéral 209 par une liaison rigide, disposés sur la face opposée à la face d'appui 210 de l'élément d'appui latéral, et prenant appui dans un logement du cadre 1 de type dormant, peuvent être avantageusement renforcés, par exemple comme indiqué pour le deuxième exemple au moyen de deux pattes 245 prenant racine dans le plot 224 et s'étendant respectivement le long des parois intérieures des battées des profilés 20 et 21 afin de prendre appui contre ces parois, comme représenté sur les figures 7. La longueur des pattes 245 et leurs sections seront déterminées pour former un ensemble rigide avec le plot 224 en vue de la résistance au basculement de la plaque 109 sous la pression exercée par la déformation du joint 6 dans l'angle 5. La plaque d'appui latéral 109 dans le cas de ce troisième exemple de mode de réalisation, peut être identique à celle décrite dans le cas du premier exemple.

[0043] Du fait de l'absence de guide de colle dans le cas de ce troisième exemple de mode de réalisation de l'invention, les moyens de calage anti-basculement 211 peuvent être plus renforcés que dans le cas du deuxième exemple. Par exemple, les moyens 211 peuvent comprendre une entretoise 250 en forme de nervure plane, située dans le plan bissecteur de l'angle 5, solidaire du plot 224, et permettant à la plaque d'appui 209 d'augmenter sa surface d'appui contre la battée des profilés 20 et 21, comme représenté sur les figures 7 à 9. Dans le cas de ce troisième exemple, les moyens de guidage 207 latéral du bord libre 8 du joint d'étanchéité centrale 6, adopte la forme d'une pièce monobloc toute entière logée entre la nervure 25 et la battée 22 des profilés 20 et 21, comme représenté sur les figures 7, 8, et 9. Dans ce troisième exemple, l'étanchéité dans l'arrondi du joint peut être réalisée directement par injection de colle dans l'espace formé entre le joint d'étanchéité centrale et les profilés 20 et 21.

[0044] Les figures 11 à 13 se rapportent indifféremment aux trois modes de réalisation de l'invention décrits ci-dessus. Pour cela, le cadre d'application utilisé pour les trois modes de réalisation est le même, et la même numérotation a été conservée pour le cadre dormant, et le joint d'étanchéité centrale. Le choix entre un mode de réalisation ou un autre pour une application donnée, peut dépendre de considérations relatives au coût de revient, ou au niveau d'étanchéité requis ou à la pratique de sa mise en oeuvre, aux économies de colle réalisables, ou encore à la résistance que doivent offrir les moyens de

guidage face à la poussée due à déformation du joint.

Revendications

1. Porte, fenêtre, ou analogue, à châssis formé de profilés, de type battant comprenant :

- un cadre de type dormant (1) comportant au moins un angle intérieur (5) sans arrondi, formé par deux profilés du châssis,
- au moins un ouvrant de type battant associé au dit cadre de type dormant,
- des moyens d'étanchéité centrale (3) disposés entre le cadre de type dormant et ledit au moins un ouvrant, et liés au dit cadre de type dormant, comportant un joint d'étanchéité centrale (6), continu dans ledit au moins un angle intérieur sans arrondi du cadre de type dormant,

caractérisée en ce que ladite porte, fenêtre, ou analogue comprend en outre des moyens de guidage (7, 107, 207) latéral du bord libre (8) du joint d'étanchéité centrale, pour guider ledit bord libre dans la zone continue arrondie du joint dans ledit au moins un angle sans arrondi du cadre de type dormant.

2. Porte, fenêtre, ou analogue suivant la revendication 1, *caractérisée en ce que* lesdits moyens de guidage (7, 107, 207) latéral du bord libre (8) du joint d'étanchéité centrale (6) comprennent un élément d'appui latéral (9, 109, 209), rapporté dans ledit au moins un angle intérieur (5) du cadre de type dormant (1), et présentant une face d'appui (10, 110, 210) pour le bord libre du joint d'étanchéité centrale (6) située sensiblement un plan parallèle au plan du cadre de type dormant, de sorte que ledit bord libre (8) du joint d'étanchéité centrale (6) dans la partie tournante de celui-ci reste sensiblement aligné avec les bords libres dudit joint dans les parties droites de celui-ci aboutissant au dit angle sans arrondi du cadre de type dormant.

3. Porte, fenêtre, ou analogue suivant la revendication 2, *caractérisée en ce que* lesdits moyens de guidage (7, 107, 207) latéral du bord libre (8) du joint d'étanchéité centrale (6) comprennent des moyens de calage anti-basculement (11, 111, 211), associés au dit élément d'appui latéral (9, 109, 209) par une liaison rigide, disposés sur la face opposée à ladite face d'appui (10, 110, 210) de l'élément d'appui latéral, et prenant appui dans un logement du cadre de type dormant, afin d'assurer une stabilité latérale dudit élément d'appui latéral en l'absence du joint d'étanchéité centrale.

4. Porte, fenêtre, ou analogue suivant la revendication

2 ou 3, **caractérisée en ce que** ladite face d'appui (10, 110, 210) adopte une forme triangulaire dans laquelle s'inscrit le bord libre du joint d'étanchéité centrale dans la zone continue arrondie de ce dernier dans ledit au moins un angle sans arrondi du cadre de type dormant.

5

5. Porte, fenêtre, ou analogue suivant l'une des revendications 2 à 4, **caractérisée en ce que** ladite face d'appui (10, 110, 210) présente une partie convexe (12, 112, 212) orientée en vis-à-vis du bord libre du joint d'étanchéité centrale, dont le sommet se situe dans une zone englobant le milieu de la zone continue arrondie du joint d'étanchéité centrale.
6. Porte, fenêtre, ou analogue suivant l'une des revendications 2 à 5, **caractérisée en ce que** lesdits moyens de guidage (7) latéral du bord libre du joint d'étanchéité centrale comprennent des moyens anti-basculement (13) associés au dit élément d'appui latéral (9) par une liaison rigide, s'étendant à partir de ladite face d'appui (10) sous le joint d'étanchéité centrale (6), et destinés coopérer avec ce dernier de façon à assurer, ou participer à, un rôle anti-basculement de l'élément d'appui latéral rapporté en présence du joint d'étanchéité centrale.
7. Porte, fenêtre, ou analogue suivant l'une des revendications 2 à 6, **caractérisée en ce que** lesdits moyens de guidage (7, 107) latéral du bord libre (8) du joint d'étanchéité centrale (6) comprennent des moyens de guide (14, 114) de colle, destinés à être placés sous le joint d'étanchéité centrale.
8. Porte, fenêtre, ou analogue suivant la revendication 7, **caractérisée en ce que** lesdits moyens de guide (14, 114) de colle sont liés au dit élément d'appui latéral (9, 109) par une liaison complète de type rigide ou souple.
9. Porte, fenêtre, ou analogue suivant la revendication 7 ou 8, **caractérisée en ce que** lesdits moyens de guide (14, 114) de colle comportent une face courbe (15, 115) en vis-à-vis du joint d'étanchéité centrale (6), dont le rayon de courbure est inférieur à celui du joint d'étanchéité centrale dans la partie continue arrondie de ce dernier dans ledit au moins un angle sans arrondi du cadre de type dormant.
10. Porte, fenêtre, ou analogue suivant la revendication 6 et l'une des revendications 8 ou 9, **caractérisée en ce que** lesdits moyens de guide (14) de colle sont liés au dit élément d'appui latéral (9) via lesdits moyens anti-basculement (13).

10

15

20

25

30

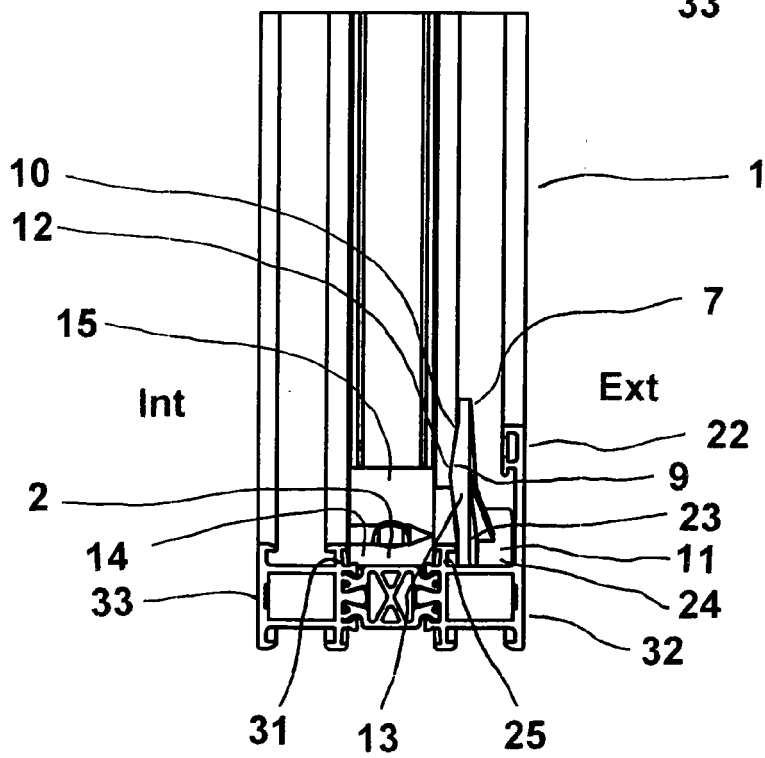
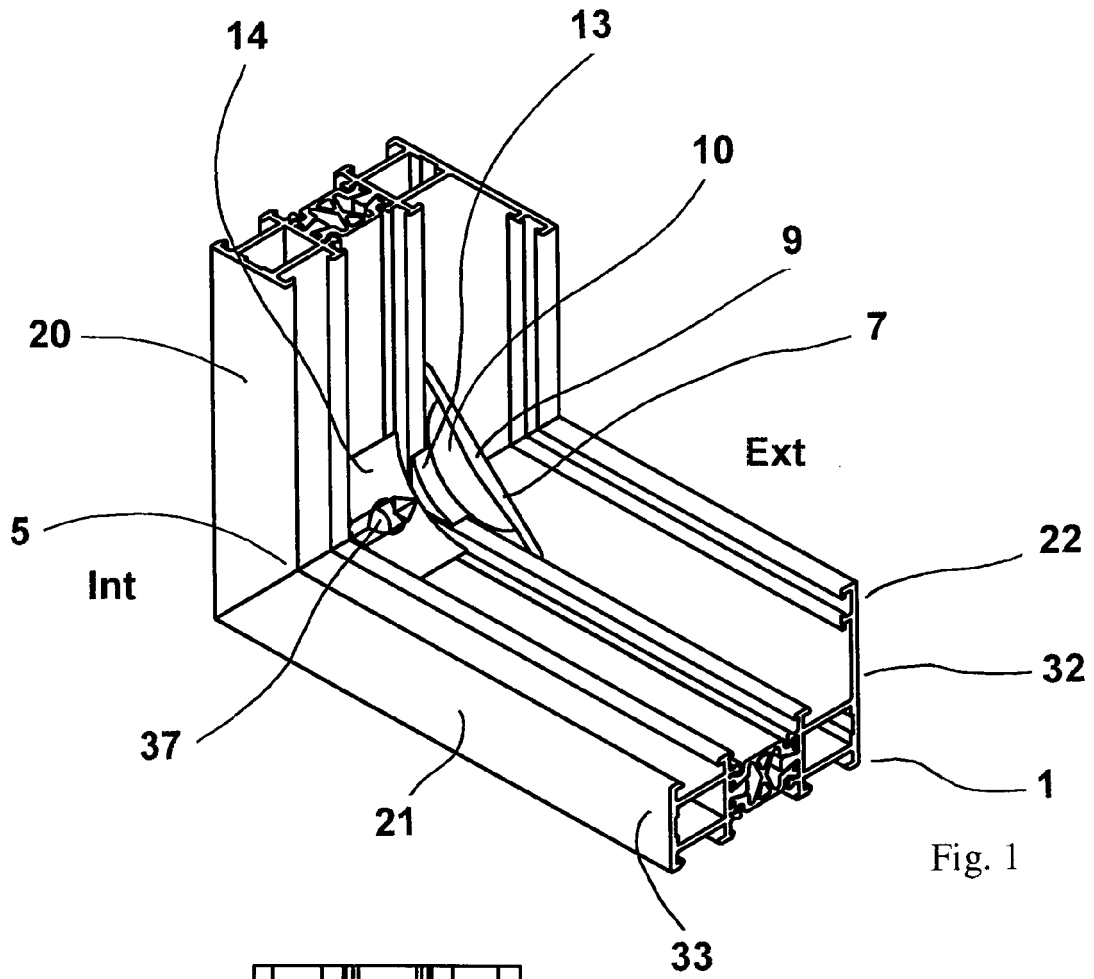
35

40

45

50

55



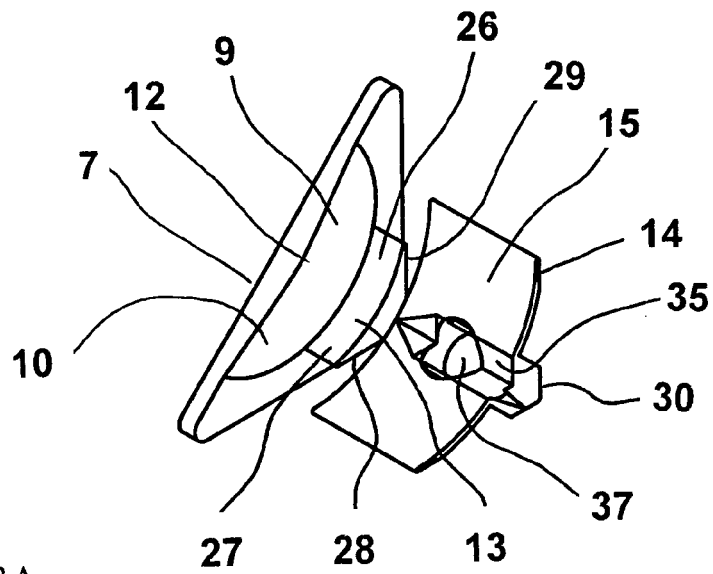


Fig. 3A

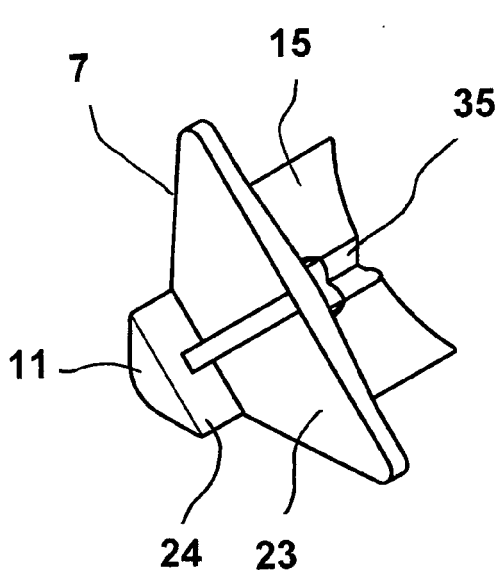


Fig. 3B

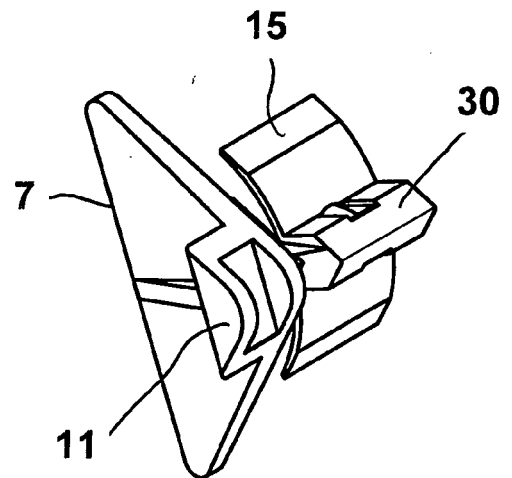


Fig. 3C

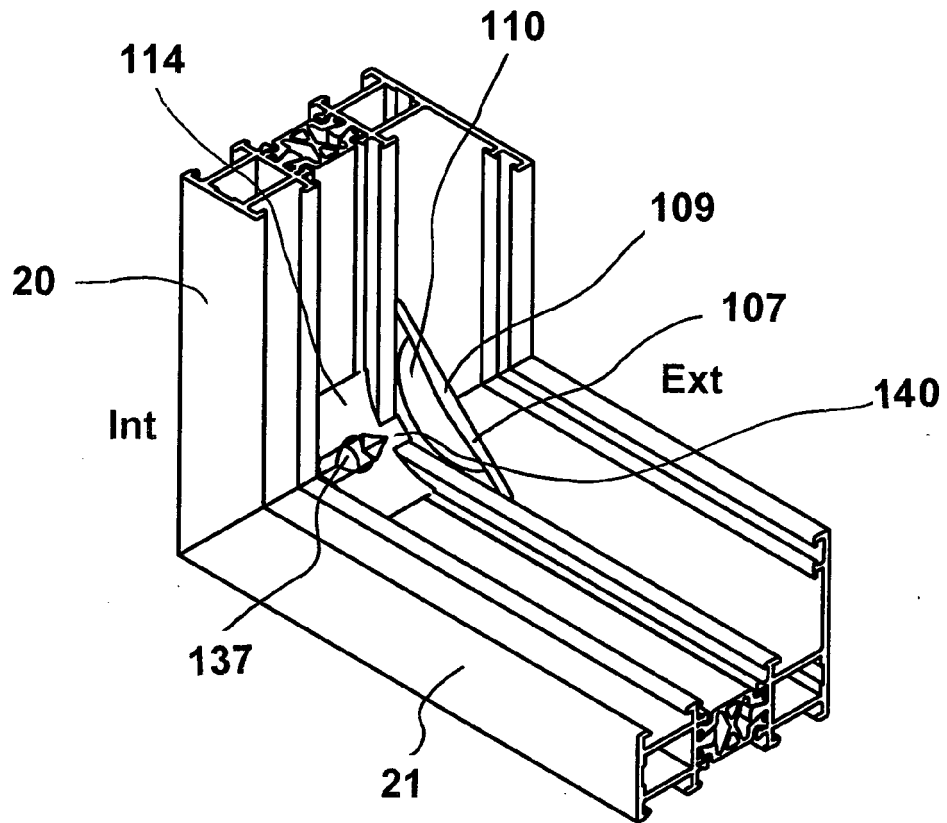


Fig. 4

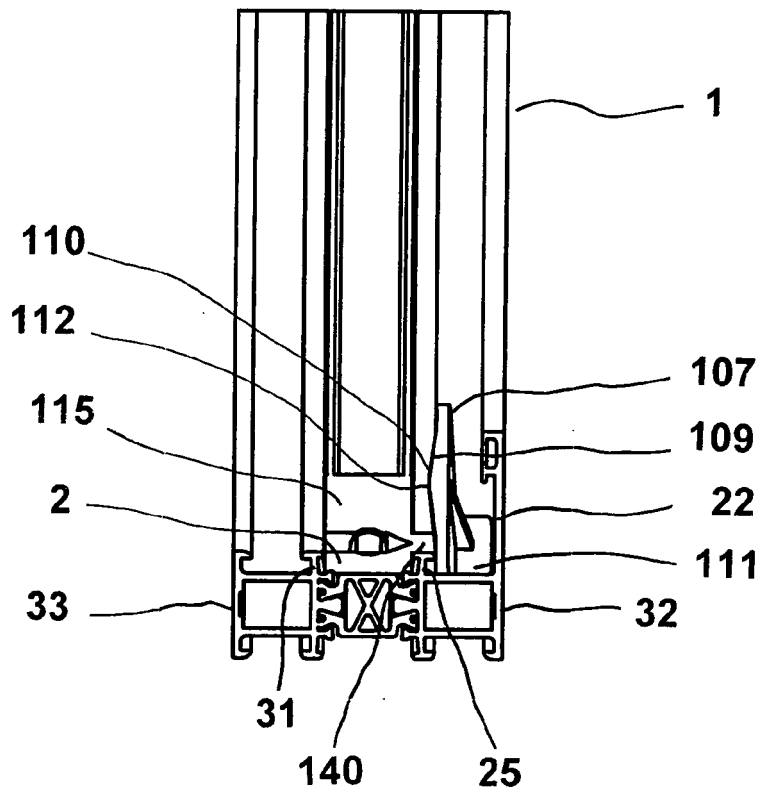
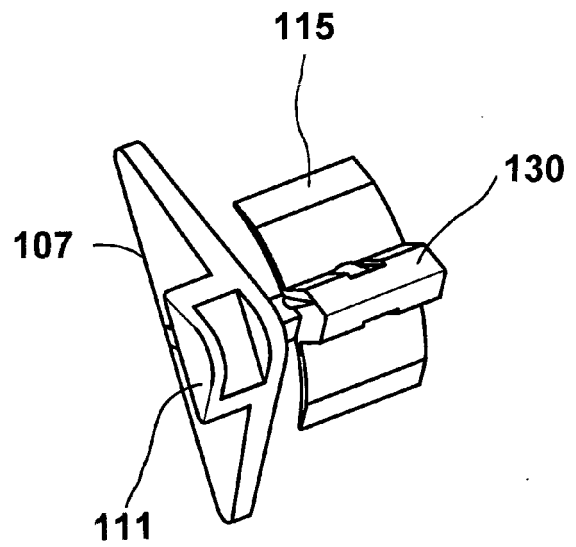
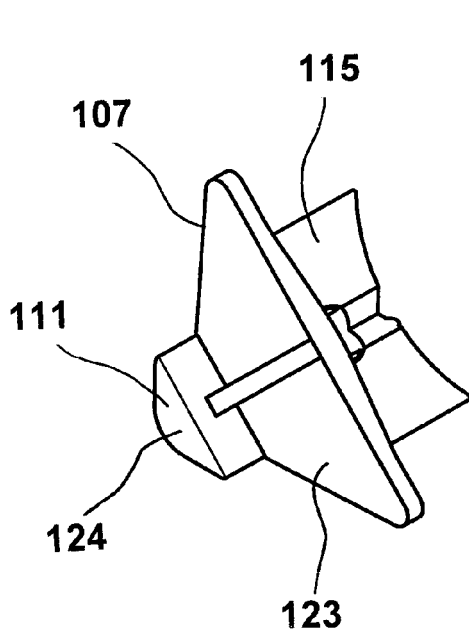
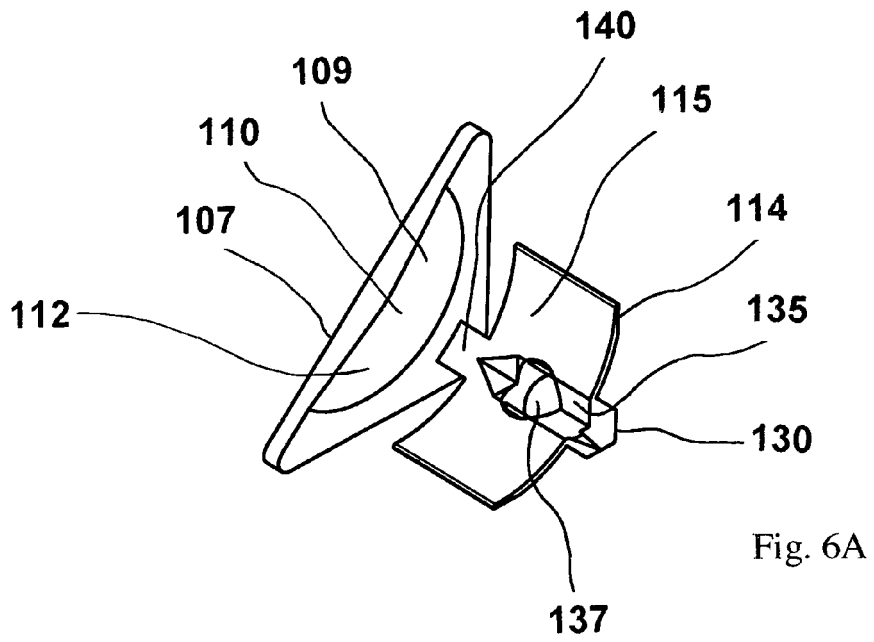


Fig. 5



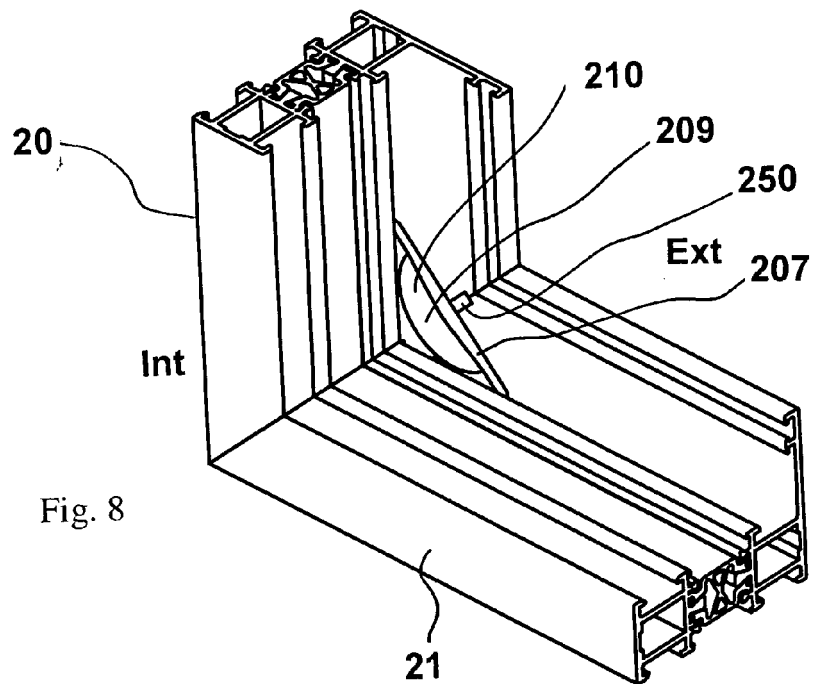


Fig. 8

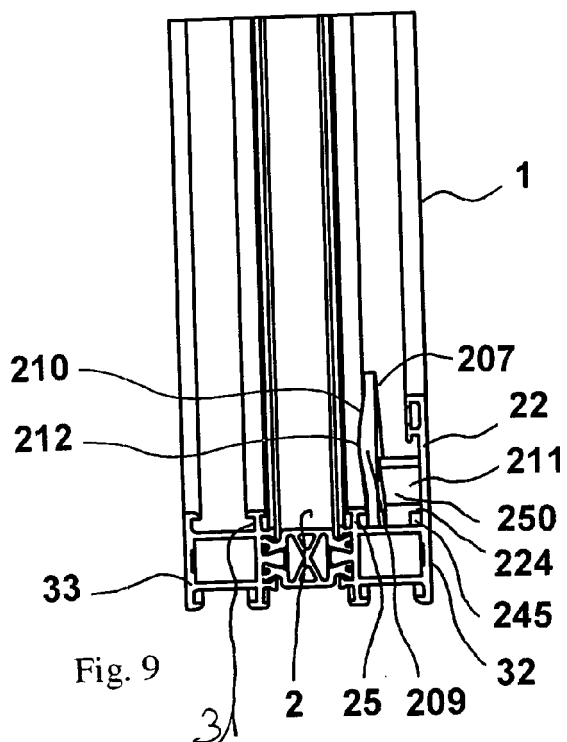


Fig. 9

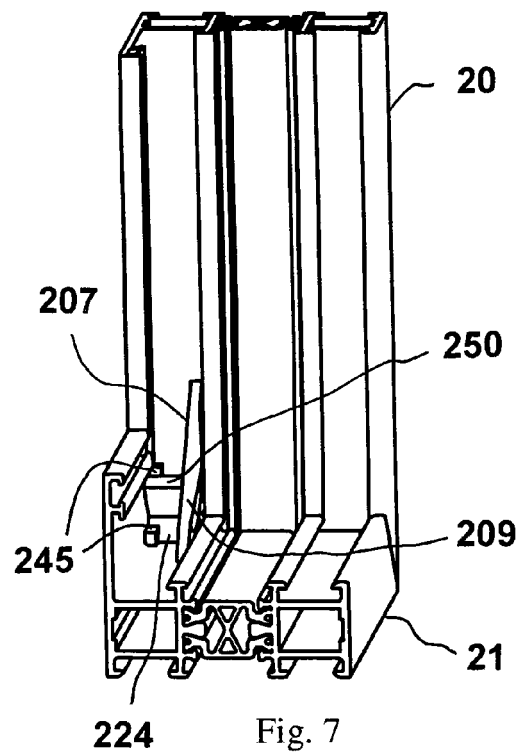


Fig. 7

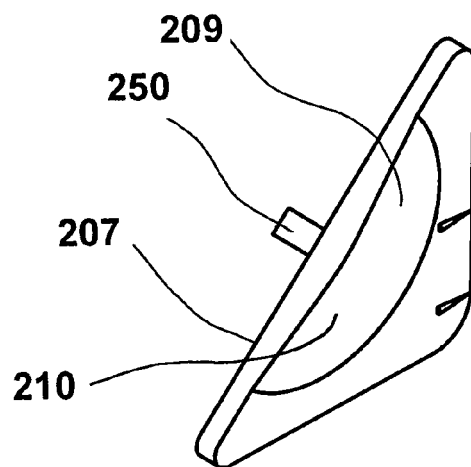


Fig. 10A

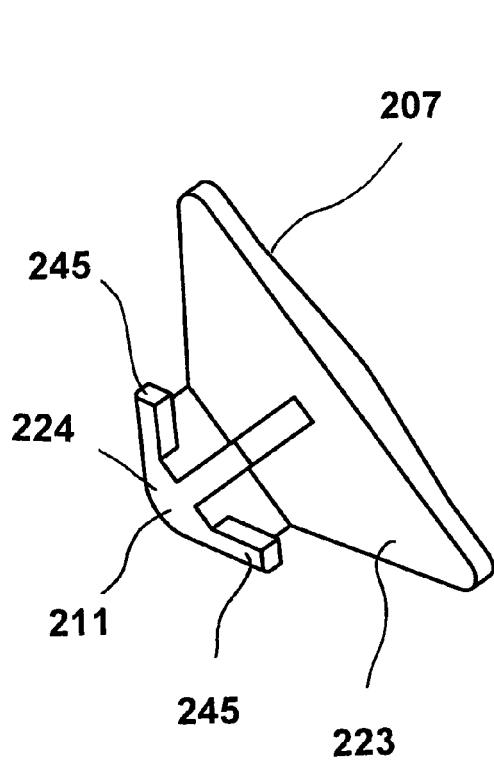


Fig. 10B

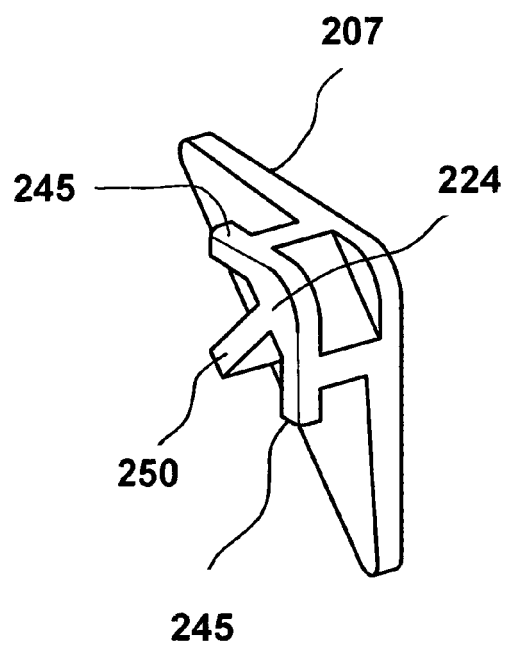


Fig. 10C

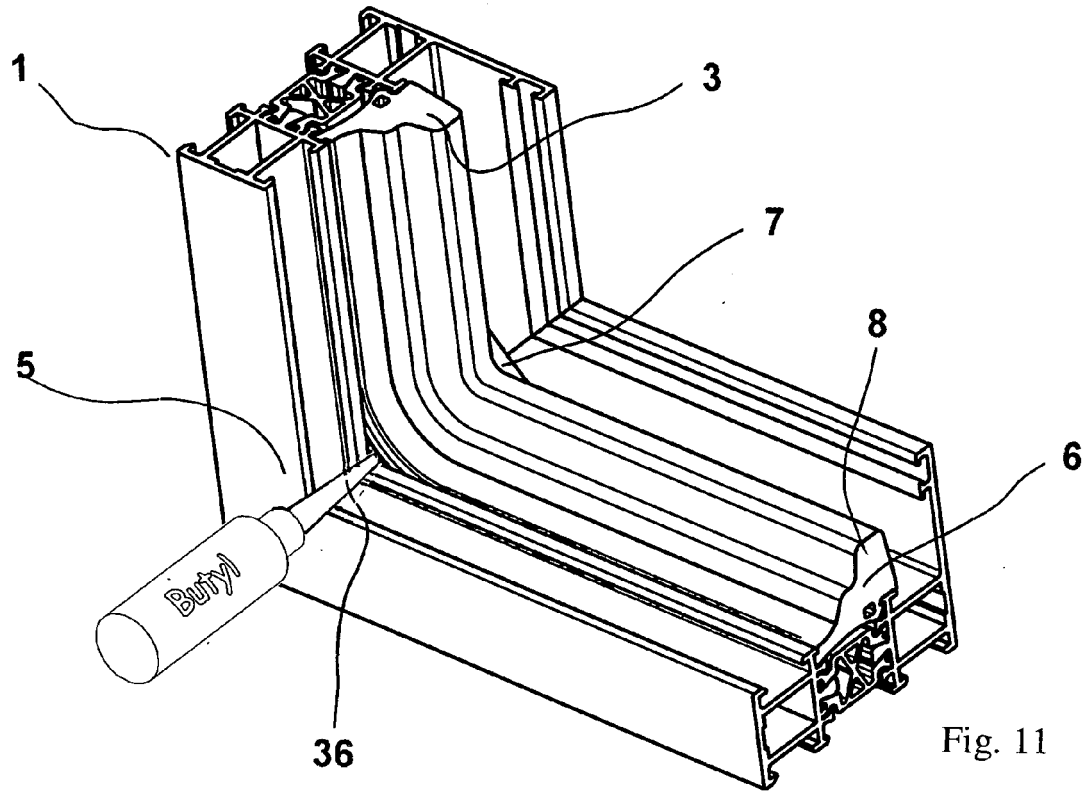


Fig. 11

Fig. 12

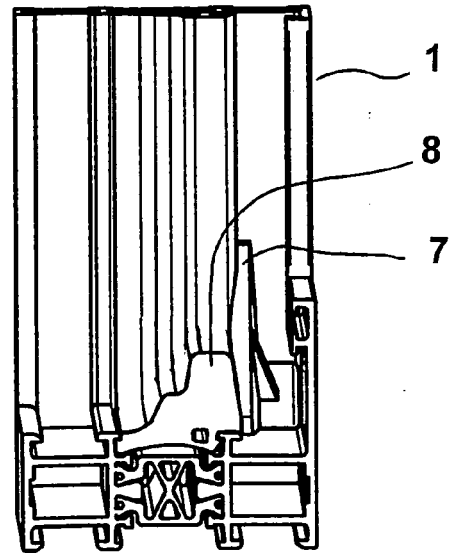
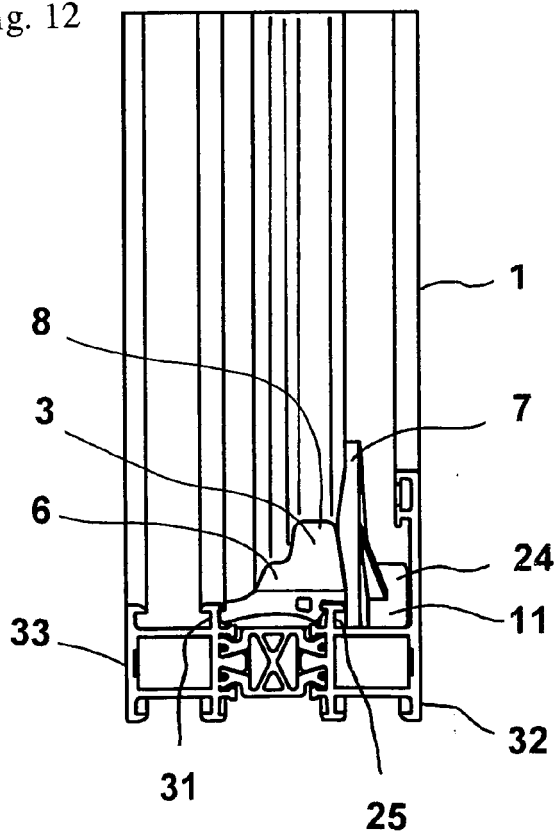


Fig. 13



European Patent
Office

EUROPEAN SEARCH REPORT

Application Number
EP 08 35 2005

DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT			
Category	Citation of document with indication, where appropriate, of relevant passages	Relevant to claim	CLASSIFICATION OF THE APPLICATION (IPC)
A	EP 1 712 723 A (NORSK HYDRO AS [NO]) 18 October 2006 (2006-10-18) * the whole document *	1-10	INV. E06B7/22
D,A	FR 2 212 477 A (BOUSSOIS SA [FR]) 26 July 1974 (1974-07-26) * the whole document *	1-10	
D,A	US 2 629 905 A (KESSLER WARD P ET AL) 3 March 1953 (1953-03-03) * the whole document *	1-10	
			TECHNICAL FIELDS SEARCHED (IPC)
			E06B
The present search report has been drawn up for all claims			
Place of search Munich		Date of completion of the search 9 July 2008	Examiner Merz, Wolfgang
CATEGORY OF CITED DOCUMENTS X : particularly relevant if taken alone Y : particularly relevant if combined with another document of the same category A : technological background O : non-written disclosure P : intermediate document T : theory or principle underlying the invention E : earlier patent document, but published on, or after the filing date D : document cited in the application L : document cited for other reasons & : member of the same patent family, corresponding document			

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C01)

**ANNEX TO THE EUROPEAN SEARCH REPORT
ON EUROPEAN PATENT APPLICATION NO.**

EP 08 35 2005

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned European search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

09-07-2008

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1712723	A	18-10-2006	FR 2883910 A1	06-10-2006
FR 2212477	A	26-07-1974	NONE	
US 2629905	A	03-03-1953	NONE	

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

- FR 2212477 [0004]
- US 2629905 A [0004]
- FR 0503380 [0005]