



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
16.02.2011 Bulletin 2011/07

(51) Int Cl.:
E06B 7/14 (2006.01) E06B 3/263 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **10170422.9**

(22) Date de dépôt: **22.07.2010**

(84) Etats contractants désignés:
**AL 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**
Etats d'extension désignés:
BA ME RS

(30) Priorité: **31.07.2009 FR 0955419**

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

(72) Inventeurs:
• **Garrido, Amandio
31270, Cugnaux (FR)**

• **Damme, Pierre Hervé
31310, Rieux Volvestre (FR)**
• **Yezeguelian, Richard
31190, Crepiac (FR)**
• **Zaccariotto, Christian
31120, Portet-sur-Garonne (FR)**

(74) Mandataire: **Morelle, Guy Georges Alain
Cabinet Morelle & Bardou, SC
Parc Technologique du Canal
9, Avenue de l'Europe
B.P. 72253
31522 Ramonville Saint Agne Cedex (FR)**

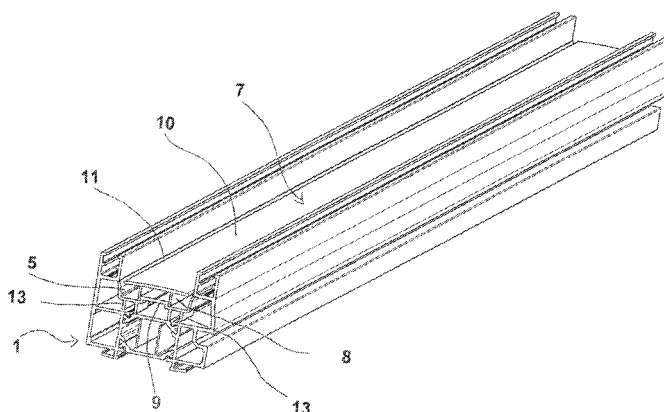
(54) **Seuil de châssis de fermeture coulissant comportant un bouclier thermique et un drainage caché**

(57) Seuil de châssis de fermeture coulissant, comportant au moins un profilé de support (1) sur lequel est monté un profilé (5) formant bouclier thermique, des orifices de drainage d'eau (6) étant prévus dans le profilé formant bouclier thermique,
- le profilé de support (1) étant un profilé à rupture de pont thermique, constitué de deux rails métalliques (2), ces deux rails étant assemblés au moyen d'une liaison complète par deux barrettes intermédiaires (3) en matériau isolant, le profilé de support possédant une section généralement en forme de U,
- le profilé formant bouclier thermique étant réalisé en

matériau isolant, et monté entre les deux rails, pour former un logement central longitudinal de recueillement des eaux de ruissellement,

le seuil étant caractérisé par le fait qu'il comprend un profilé de ruissellement (7) associé au profilé formant bouclier thermique de manière à former un capot pour le profilé isolant formant bouclier thermique, au moins un bord longitudinal dudit capot s'étendant à une certaine distance (e) de l'un des profilé de support (1) ou profilé (5) formant bouclier thermique qui lui fait face pour former une ouverture longitudinale d'évacuation (9) des eaux de ruissellement.

Fig. 3



Description

[0001] La présente invention concerne un seuil de châssis de fermeture coulissant, comportant au moins un profilé de support sur lequel est monté un profilé formant bouclier thermique, des orifices de drainage d'eau étant prévus dans ledit profilé formant bouclier thermique,

- ledit profilé de support étant un profilé à rupture de pont thermique, comportant au moins deux rails métalliques, ces deux rails étant assemblés au moyen d'une liaison complète par deux barrettes intermédiaires en matériau isolant, le profilé de support possédant une section généralement en forme de U,
- le profilé formant bouclier thermique étant réalisé en matériau isolant, et monté entre les deux rails, pour former un logement central longitudinal de recueillement des eaux de ruissellement.

[0002] On connaît un châssis de coulissant comportant un profilé formant bouclier thermique par le document EP 1 783 312. Dans ce document, la fonction de bouclier thermique est assurée par un élément isolant disposé entre les branches d'un profilé en U. Toutefois, ce document qui se rapporte à une application en montant d'une telle structure, ne traite pas du problème du drainage du seuil de châssis de fermeture coulissant.

[0003] On connaît également le document EP 0 495 682 qui se rapporte à un seuil de coulissant comportant une structure de type brosse disposée entre les rails du coulissant ou assimilé. Un tel type de brosse présente l'inconvénient d'être mauvais isolant thermique et de ne pas être aisé d'entretien.

[0004] On connaît également le document US 2003/0177699 qui se rapporte à une fermeture coulissante séparant le milieu extérieur de l'intérieur d'une construction, possédant un seuil à surface plate. La fermeture proposée permet d'améliorer la barrière d'étanchéité dans cette configuration, au niveau du seuil. Cette fermeture s'inscrit dans un cadre d'application qui vise à supprimer tout rail en saillie du seuil pour que ce dernier offre une surface plate exempte de toute marche pour les gens qui traversent le seuil. Le seuil selon ce document offre une solution de drainage pour améliorer l'étanchéité dans ce cas de surface plate du seuil, y compris en cas de vent appliquant une pression sur la fermeture. Le seuil selon ce document présente dans l'ensemble un drainage via l'intérieur du seuil comme suit :

- l'eau de ruissellement externe s'écoule à travers une fente longitudinale réalisée sur la surface plate supérieure du seuil, dans un canal collecteur interne supérieur, et
- s'écoule ensuite à travers des ouvertures internes réalisées dans le fond du canal collecteur interne supérieur, dans un canal collecteur interne inférieur en fond de seuil, avant de s'écouler à l'extérieur du

seuil à travers des ouvertures latérales de celui-ci. Dans le mode de réalisation pratique du seuil selon ce document, ce seuil est constitué d'un profilé métallique de base comportant une partie creuse de guidage, le profilé de base étant réalisé en alliage d'aluminium ou analogue. Sur le profilé de base, sont ajustés deux profilés de surface supérieure constitutifs des deux rails de roulement pour les deux vantaux mobiles du coulissant. Les deux rails supérieurs de roulement sont réalisés séparément du profilé de base, et assurent également la fonction de rainure collectrice de l'eau de ruissellement. La réalisation séparée des deux profilés supérieurs plats à fonction de rail permet d'adapter le seuil à différents vantaux en réalisant des profilés de rails adaptés en fonction des besoins. Le seuil selon ce document ne fait état d'aucun bouclier thermique, ni d'aucune structure à rupture de pont thermique, et n'aborde pas l'isolation thermique combinée avec la fonction de seuil de coulissant et avec la fonction de drainage du seuil.

[0005] Dans l'état de la technique, un seuil de châssis coulissant comprend un profilé métallique sur lequel un profilé isolant thermique généralement en forme de U est monté entre les deux rails. Ce profilé isolant en U comporte des ouvertures d'évacuation des eaux de ruissellement, en général situées à la base des branches latérales du U ; après avoir traversée ces ouvertures d'évacuation du profilé isolant, l'eau est drainée également par des ouvertures, réalisées à travers les parois latérales du profilé métallique de seuil vers l'extérieur, éventuellement avec des busettes d'évacuation placées sur la face extérieure du profilé métallique afin de freiner l'entrée d'air et le refoulement de l'eau évacuée.

[0006] Ce type d'évacuation en seuil de châssis coulissant est apparent et par conséquent inesthétique. En outre, ce type d'évacuation présente l'inconvénient de n'offrir qu'une résistance minimale à la pression de refoulement provenant du vent extérieur.

[0007] L'invention vise à pallier ces inconvénients.

[0008] Plus particulièrement, l'invention a pour but de fournir un seuil présentant des fonctions de bouclier thermique et d'évacuation invisibles ou tout au moins totalement discrètes.

[0009] À cet effet, l'invention a pour objet un seuil de châssis de fermeture coulissant, comportant au moins un profilé de support sur lequel est monté un profilé formant bouclier thermique, des orifices de drainage d'eau étant prévus dans ledit profilé formant bouclier thermique,

- ledit profilé de support étant un profilé à rupture de pont thermique, comportant au moins deux rails métalliques, ces deux rails étant assemblés au moyen d'une liaison complète par deux barrettes intermédiaires en matériau isolant, le profilé de support possédant une section généralement en forme de U,
- le profilé formant bouclier thermique étant réalisé en

matériau isolant, et monté entre les deux rails, pour former un logement central longitudinal de recueillement des eaux de ruissellement, ledit seuil étant caractérisé par le fait qu'il comprend un profilé de ruissellement associé au dit profilé formant bouclier thermique de manière à former un capot pour ledit profilé isolant formant bouclier thermique, au moins un bord longitudinal dudit capot s'étendant à une certaine distance de l'un desdits profilé de support ou profilé formant bouclier thermique qui lui fait face pour former une ouverture longitudinale d'évacuation des eaux de ruissellement.

[0010] L'invention présente un certain nombre d'avantages par rapport à l'état de la technique.

[0011] En premier lieu, le profilé de ruissellement complétant le profilé formant bouclier thermique constitue une ouverture longitudinale continue et néanmoins discrète d'évacuation de l'eau de ruissellement qui arrive sur le bouclier. La continuité de cette ouverture longitudinale permet de conférer une discrétion de l'évacuation allée à la recherche d'une esthétique déterminée.

[0012] Par ailleurs, cet agencement ne nuit pas à l'isolation thermique dans la mesure où l'ouverture longitudinale n'est que de faible dimension transversale. La norme admet que jusqu'à 2 mm d'écartement, le flux thermique n'est pas suffisamment élevé pour nuire à la fonction d'isolation thermique.

[0013] Sous le profilé de ruissellement, des ouvertures d'évacuation des eaux de ruissellement sont effectuées dans le profilé isolant formant bouclier thermique, de telle sorte qu'elles ne sont pas visibles lorsque le profilé de ruissellement est placé sur le profilé isolant formant bouclier thermique. Puis, des ouvertures d'évacuation sont réalisées dans le profilé de support de manière conventionnelle à travers ses parois latérales ou sur des voiles horizontaux de ce profilé afin de ne pas faire apparaître d'ouverture en face visible.

[0014] Un autre avantage de la solution de l'invention consiste en la récupération du volume total du logement central longitudinal de recueillement des eaux de ruissellement du bouclier thermique, sous le profilé de ruissellement, pour le stockage des eaux de ruissellement, car l'ouverture longitudinale permet une évacuation de l'eau quasiment sans résistance, ce qui évite à cette eau de stagner au-dessus de la surface du profilé de ruissellement en attendant d'être évacuée par des ouvertures de sections de passage plus réduites. Il s'agit là de la quantité d'eau acceptable par le profilé de seuil avant débordement au-dessus des rails.

[0015] Un autre avantage de l'invention consiste en la diminution du "bullage" (pression de reflux de l'eau évacuée, contre la pression du vent extérieur qui peut avoir tendance à empêcher cette évacuation par gravité), grâce à une disposition avantageuse des trous sur une surface horizontale impliquant la possibilité de formation de chicanes, alors que dans l'état de la technique, l'évacuation par les parois latérales implique d'être en ligne di-

recte avec les trous extérieurs en prise avec le vent.

[0016] Dans un mode de réalisation particulier, ledit profilé formant bouclier thermique monté entre les deux rails, possède une section généralement en U ouverte vers l'extérieur pour former un logement central longitudinal en U, de recueillement des eaux de ruissellement.

[0017] Par "ouverte vers l'extérieur", on entend une section ouverte du côté opposé au profilé de support, c'est-à-dire que le U est ouvert en direction du châssis de fermeture coulissant.

[0018] Dans un mode de réalisation particulier, ledit profilé de ruissellement et ledit profilé formant bouclier thermique forment deux profilés distincts dissociés, associés l'un à l'autre par des moyens de liaison démontable, du type clipage.

[0019] Cette disposition facilite la réalisation des ouvertures par poinçonnage alors que si les profilés de ruissellement et de bouclier thermique sont réalisés dans un seul et même profilé rigide monobloc nécessairement isolant, les ouvertures de drainage doivent être usinées par fraisage ce qui est plus onéreux.

[0020] En outre, la solution consistant à réaliser les deux profilés de ruissellement et de bouclier thermique en deux profilés distincts, permet de réaliser ces deux profilés dans des matériaux différents : isolant pour le profilé de bouclier thermique et par exemple métallique pour le profilé de ruissellement, sans que cela nuise à l'isolation thermique du fait que la distance selon l'invention entre le profilé de ruissellement et le profilé qui lui fait face évite qu'il se forme un pont thermique. La réalisation métallique du profilé de ruissellement permet d'offrir de nouvelles esthétiques du seuil (drainage caché et accord esthétique avec le profilé métallique principal de seuil) sans nuire à l'isolation thermique.

[0021] Dans un mode de réalisation particulier, ledit profilé de ruissellement et ledit profilé formant bouclier thermique forment un profilé unique d'un seul tenant réalisé en matériau isolant.

[0022] Dans un mode de réalisation particulier, ledit capot est revêtu d'une couche d'un matériau différent de celui constitutif dudit profilé de ruissellement.

[0023] Cette caractéristique permet d'utiliser le même matériau pour le profilé de ruissellement et le bouclier thermique tout en donnant l'apparence au profilé de ruissellement d'un autre matériau constitutif.

[0024] Dans un mode de réalisation particulier, ledit profilé de ruissellement et ledit profilé formant bouclier thermique formant un profilé unique d'un seul tenant réalisé en matériau isolant, sont associés par une liaison à un degré de liberté en rotation longitudinale, combinée avec des moyens additionnels de fixation d'un profilé sur l'autre.

[0025] Cette caractéristique offre les avantages de deux profilés dissociés pour faciliter la fabrication, notamment la réalisation des ouvertures de drainage, tout en offrant également les avantages d'un profilé réalisé d'un seul tenant, notamment en terme de montage et de logistique sans en avoir les inconvénients en terme de

fabrication.

[0026] Dans un mode de réalisation particulier, ledit profilé de ruissellement et ledit profilé formant bouclier thermique forment un profilé d'un seul tenant réalisé en matériau isolant de manière monobloc, la partie profilé de ruissellement étant fixe par rapport à la partie profilé formant bouclier thermique.

[0027] Dans un mode de réalisation particulier, ledit profilé de ruissellement possède une section généralement en forme de T, dont le bord de la partie verticale assure la liaison avec le profilé formant bouclier thermique et dont la partie horizontale assure la réception des eaux de ruissellement.

[0028] Plus particulièrement, la section en forme de T du profilé de ruissellement peut être à double barre verticale.

[0029] Dans des modes de réalisation particuliers, le bord longitudinal dudit capot peut faire face à une paroi longitudinale du profilé de support ou à une paroi longitudinale du profilé formant bouclier thermique.

[0030] Également dans un mode de réalisation particulier, chacun des bords longitudinaux dudit capot s'étend à une certaine distance du profilé qui lui fait face.

[0031] Dans un mode de réalisation particulier, la surface supérieure dudit capot formé par ledit profilé de ruissellement se situe sensiblement au niveau de la base de deux parois intérieures des deux rails métalliques, en vis-à-vis l'une de l'autre, la partie supérieure des rails étant saillante au-dessus de la surface supérieure dudit capot.

[0032] Cette caractéristique permet d'optimiser l'espace du seuil réservé aux eaux de ruissellement et l'espace dudit seuil réservé à la partie inférieure des ouvrants coulissants, en présence du profilé de ruissellement.

[0033] On décrira maintenant, à titre d'exemple non limitatif, plusieurs modes de réalisation de l'invention en référence aux dessins schématiques annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective éclatée d'un seuil selon l'invention avant assemblage de profilés, selon un premier exemple de mode de réalisation,
- la figure 2 est une vue similaire à la figure 1 avec le seul profilé de ruissellement non encore assemblé,
- la figure 3 est une vue similaire aux figures 1 et 2 avec les profilés assemblés,
- La figure 4 représente une vue en coupe transversale de la figure 3,
- La figure 5 représente une vue en coupe transversale d'un deuxième exemple de mode de réalisation d'un seuil selon l'invention, avec des coulissants représentés partiellement sur les rails,
- La figure 6 représente une vue en coupe transversale d'un troisième exemple de mode de réalisation d'un seuil selon l'invention,
- La figure 7 représente une vue en coupe transversale d'un quatrième exemple de mode de réalisation d'un seuil selon l'invention, avec des coulissants re-

présentés partiellement sur les rails,

- La figure 8 représente une vue en coupe transversale d'un cinquième exemple de mode de réalisation d'un seuil selon l'invention, avec des coulissants représentés partiellement sur les rails.

[0034] La description immédiate qui suit concerne les figures 1 à 4 qui se rapportent au premier mode de réalisation du seuil selon l'invention.

[0035] On voit à la figure 1 un profilé de support 1 à rupture de pont thermique, de type connu, constitué dans l'exemple de deux rails métalliques 2 pour les châssis ouvrants coulissants, ces rails étant assemblés au moyen d'une liaison complète, par exemple par sertissage, par deux barrettes intermédiaires 3 en matériau isolant, par exemple une matière plastique de type polyamide ou analogue. Le profilé de support 1 possède ici une section généralement en forme de U de toute manière connue.

[0036] Les barrettes 3 forment des voiles 4 perpendiculaires aux voiles de liaison même avec les rails 2, limitant les échanges thermiques par convection, entre les milieux extérieur et intérieur, séparés par le châssis coulissant.

[0037] Un profilé 5 formant bouclier thermique, également et dans l'exemple de section généralement en forme de U, est clipé entre les rails 2 du profilé de support 1, comme plus particulièrement représenté sur la figure 4, pour dans l'exemple, former un logement central longitudinal en U, de recueillement des eaux de ruissellement, dont les branches verticales ou sensiblement verticales définissent des parois verticales ou sensiblement verticales dans l'exemple alignées entre les branches du U du profilé 5 et les parois intérieures en vis-à-vis des rails métalliques 2. Le profilé 5 est réalisé en matériau isolant, par exemple une matière plastique de type polyamide ou analogue. Le fond du U du profilé 5 comporte avantageusement sur sa surface horizontale des orifices de drainage 6 dont la fonction sera décrite ci-après.

[0038] La figure 2 montre les profilés 1 et 5 assemblés.

[0039] Enfin, un profilé de ruissellement 7 est clipé sur le profilé 5.

[0040] Le profilé de ruissellement 7, par exemple métallique, mais il peut être réalisé en matière plastique de manière alternative comme cela sera détaillé avec la description des troisième, quatrième, et cinquième exemples du seuil selon l'invention à l'aide des figures 6 à 8, notamment en polyamide ou analogue, possède une section généralement en T, à double barre verticale 8 dont les bords coopèrent avec une nervure 9 formée au fond du profilé 5 et placée entre les deux barres verticales 8 comme représenté sur la figure 4 plus particulièrement. Lorsque le profilé 7 est monté sur le profilé 5, le profilé 7 cache donc les orifices de drainage 6 comme représenté sur la figure 3. Le profilé de ruissellement 7 et le profilé 5 formant bouclier thermique forment avantageusement deux profilés distincts dissociés, associés l'un à l'autre par des moyens de liaison démontable, du type

clilage.

[0041] Les orifices de drainage 6 sont disposés de part et d'autre de la nervure 9 et également de part et d'autre des barres verticales 8 du profilé de ruissellement 7. Les orifices de drainage 6 adoptent chacun une longueur et sont répartis le long du profilé 5, selon les normes et les besoins.

[0042] La barre horizontale du T formé par la section du profilé de ruissellement 7 possède une largeur telle que les deux bords transversaux opposés de la plaque 10 s'étendant longitudinalement et formant la partie supérieure du profilé 7, s'étendent à une certaine distance e, par exemple de préférence comprise entre 1 mm et 2 mm, de l'aile du profilé 5 en U ou du rail 2 qui leur fait face, ici dans l'exemple à la limite entre les rails 2 et le profilé 5, définissant ainsi un intervalle 11 longitudinal d'évacuation des eaux de ruissellement qui aboutissent sur la plaque 10.

[0043] La distance e peut être égale ou sensiblement égale de chaque côté de la plaque 10 ou différente. La plaque 10 peut par exemple être convexe suivant son profil transversal, la convexité étant tournée vers le haut, comme représenté sur les figures, afin de faciliter l'écoulement des eaux vers les ouvertures longitudinales ainsi ménagées entre les bords de la plaque 10 et les rails 2 et/ou le profilé 5 en U.

[0044] L'intervalle 11 ainsi ménagé (figures 3 ou 4) formant lesdites deux ouvertures longitudinales d'évacuation, permet l'écoulement des eaux de ruissellement sous le profilé 7, plus précisément sous la plaque 10 de celui-ci, puis, par les orifices de drainage 6 du profilé 5 avantageusement formés sur la surface horizontale de ce profilé 5 et sous la plaque 10, sous la base en U du profilé 5 vers le profilé 1 d'où elles sont ensuite évacuées vers l'extérieur de façon habituelle (non représentée) à travers ses parois latérales du profilé de support 1.

[0045] Des ouvertures 12 sont réalisées dans le cas d'espèce, avantageusement dans des nervures 13 verticales formées sous la section en U du profilé 5, comme représenté, entre la base de celui-ci et le fond du U du profilé 1 afin de créer un passage pour l'eau au-dessous des orifices de drainage 6 vers des ouvertures (non représentées) conventionnelles réalisées dans le profilé 1 pour que finalement l'eau soit rejetée en façade. Il est à noter que, comme représenté sur la figure 1, les ouvertures 12 et les orifices de drainage 6 peuvent être avantageusement décalées longitudinalement afin de participer avantageusement à la constitution de chicanes d'écoulement.

[0046] Il est à noter que le profilé en U comporte dans l'exemple deux autres nervures verticales 14 longitudinales parallèles aux deux nervures 13 et placées entre celles-ci, qui ont pour fonction dans l'exemple de former un appui du profilé 5 sur le profilé 1, plus précisément et avantageusement sur les barrettes isolantes 3. Ces nervures 14 longitudinales comporteront de préférence des ouvertures 15 réparties le long de celles-ci, à l'instar de celles des nervures 13, et alignées longitudinalement ou

décalées avec celles-ci, afin d'assurer un cheminement de l'évacuation de l'eau d'un rail 2 à l'autre sur le fond du U.

[0047] Les ouvertures 12 et 15 sont réalisées aux moyens d'échancrures du bord inférieur des nervures correspondantes 13 et 14 respectivement, afin que l'eau puisse cheminer sur le fond du U du profilé 1. Il est à noter que le bord inférieur des nervures 13 peut ne pas être en contact avec le fond du U du profilé 1 comme représenté sur la figure 4.

[0048] Un tel cheminement de l'eau à travers les orifices 6 de drainage et ouvertures 12 d'écoulement décrits, forme un ensemble de chicanes sur un cheminement horizontal et sur un cheminement vertical combiné de l'eau, permettant avantageusement de réduire la pression de « bullage » comme expliqué plus haut.

[0049] Le deuxième exemple de mode de réalisation d'un seuil selon l'invention va maintenant être décrit avec l'aide de la figure 5. Sur ce deuxième exemple, les éléments identiques ou similaires, au moins fonctionnellement, à ceux du premier exemple possèdent respectivement les mêmes références. L'exemple de la figure 5 est similaire au premier mode de réalisation des figures 1 à 4, à l'exception de la plaque 10 qui est ici revêtue d'une couche 20 d'un matériau différent de celui constitutif du profilé de ruissellement 7. Cette couche 20 couvre la surface supérieure visible de la plaque 10, comme représenté. La couche 20 assure en outre un rôle d'enjoliveur et peut être réalisée par exemple sous la forme d'une tôle métallique en forme de bande longitudinale à section transversale convexe dont les deux bords longitudinaux sont courbés en sorte de constituer des crochets longitudinaux de maintien entourant les extrémités transversales de la plaque 10 sur la longueur de celle-ci, comme représenté sur la figure 5. Le profilé de ruissellement 7 peut être avantageusement réalisé quant à lui en matière plastique. La convexité de la tôle formant la couche 20 est tournée de manière similaire à la convexité de la plaque 10 du premier exemple. Ainsi, la matière onéreuse et thermiquement conductrice est réduite à une tôle d'épaisseur minimale en fonction des besoins. Selon ce mode de réalisation, la distance e se mesure non plus à partir des bords transversaux de la plaque 10 comme pour le premier exemple, mais à partir des bords transversaux de la couche 20. La couche 20 peut être fabriquée pour être associée, par exemple de manière démontable, au profilé de ruissellement 7 par coulisement longitudinal, la surface supérieure visible de la couche 20 constituant la surface de ruissellement des eaux de drainage sur le profilé de ruissellement.

[0050] Le troisième exemple de mode de réalisation d'un seuil selon l'invention va maintenant être décrit avec l'aide de la figure 6. Sur ce troisième exemple, les éléments identiques ou similaires, au moins fonctionnellement, à ceux des premier et deuxième exemples possèdent respectivement les mêmes références. L'exemple de la figure 6 est similaire au deuxième mode de réalisation selon la figure 5, à l'exception du profilé de ruis-

sellement 7 et du profilé 5 formant bouclier thermique qui forment dans cet exemple un profilé unique d'un seul tenant (monobloc) réalisé en matériau isolant. En outre, le profilé de ruissellement 7 ou partie de ruissellement du profilé unique, et le profilé 5 ou partie bouclier thermique du profilé unique, sont associés par une liaison à un degré de liberté en rotation longitudinale, combinée avec des moyens additionnels de fixation d'un profilé sur l'autre. Un des bords transversaux de la plaque 10 est relié, dans la zone de l'extrémité du bord située avantageusement sur la surface inférieure de la plaque 10, à la partie en vis-à-vis du profilé 5 formant bouclier thermique, par exemple la zone supérieure d'une branche du U, par un voile 21 de matière souple, de faible épaisseur, qui s'étend avantageusement sur la longueur du profilé 5, 7 monobloc, afin de constituer une charnière de pivotement ou articulation, suivant un axe longitudinal, de la partie 7 de ruissellement par rapport à la partie 5 de bouclier thermique. La partie de ruissellement 7 est fixée, après pivotement, à la partie 5 de bouclier thermique, à l'instar des premier et deuxième modes de réalisation, par exemple par clipage via le bord inférieur d'au moins une des deux barres verticales 8 du T qui coopère avec la nervure 9 formée au fond du profilé 5 et placée dans l'exemple entre les deux barres verticales 8, de préférence la barre 8 la plus éloignée du voile 21 comme représenté sur la figure 6. L'attache du voile 21 sur la surface inférieure de la plaque 10 est réalisée de telle sorte que cette attache permette avantageusement le glissement de la tôle 20 sur la partie de ruissellement 7 à l'instar de l'exemple de la figure 5. Le voile 21 peut être longitudinalement interrompu en plusieurs points (non représentés) pour assurer l'écoulement des eaux de ruissellement à travers lui ; le voile 21 peut également être constitué d'une pluralité de liens fins répartis le long du profilé de ruissellement de telle sorte que l'ouverture longitudinale est prépondérante devant l'espace occupé par les liens.

[0051] Le quatrième exemple de mode de réalisation d'un seuil selon l'invention va maintenant être décrit avec l'aide de la figure 7. Sur ce quatrième exemple, les éléments identiques ou similaires, au moins fonctionnellement, à ceux des autres exemples possèdent respectivement les mêmes références. L'exemple de la figure 7 est similaire au troisième exemple de mode de réalisation selon la figure 6, à l'exception de la couche 20 qui est absente ; le profilé transversal convexe de la plaque 10 est similaire à celui du premier exemple selon les figures 1 à 4. Le profilé de ruissellement 7 et le profilé 5 formant bouclier thermique forment un profilé unique d'un seul tenant réalisé en matériau isolant.

[0052] Le cinquième exemple de mode de réalisation d'un seuil selon l'invention va maintenant être décrit avec l'aide de la figure 8. Sur ce cinquième exemple, les éléments identiques ou similaires, au moins fonctionnellement, à ceux des autres exemples possèdent respectivement les mêmes références. Selon ce cinquième exemple, le profilé de ruissellement 7 et le profilé 5 for-

mant bouclier thermique forment un profilé d'un seul tenant réalisé en matériau isolant de manière monobloc, le profilé de ruissellement 7 ou partie de ruissellement étant fixe par rapport au profilé 5 formant bouclier thermique ou partie bouclier thermique du profilé monobloc. Comme représenté, le profilé unique monobloc adopte la forme d'un profilé tubulaire, avantageusement alvéolé, réalisé en matière plastique sensiblement rigide. Le profilé 5, 7 isolant monobloc est sensiblement indéformable suivant des efforts normaux qui lui sont applicables en usage normal. Le profilé 5, 7 isolant monobloc est glissé longitudinalement dans le U du profilé support 1. La partie 5 bouclier thermique adopte une forme de U surmontée par la partie 7 de ruissellement attachée à la base du U, dans l'exemple par trois nervures verticales. La partie de ruissellement comprend une plaque 10 supérieure convexe à l'instar des autres modes de réalisation décrits. Le profilé unique 5, 7 isolant monobloc est calé entre les rails 2 par la base du U de la partie bouclier 5 qui est ajustée entre les deux parois verticales des rails du U formé par le profilé support 1. La base du bouclier thermique en forme de U adopte la forme d'une plaque plane alvéolée qui épouse la surface de la base du U formé par le profilé support 1 à cheval sur les barrettes thermiquement isolantes en sorte de les couvrir. Les branches verticales ou sensiblement verticales du U formé par la partie 5 de bouclier thermique s'étendent jusqu'à venir à proximité ou en contact avec des parois de retour des rails vers l'intérieur du U, comme représenté.

[0053] D'une manière générale à l'égard de tous les exemples décrits de seuil selon l'invention, lorsque le bouclier thermique 5 est monté dans le profilé support 1 à rupture de pont thermique, on constate que l'ensemble de ces deux éléments forme un logement central longitudinal en U, de recueillement des eaux de ruissellement, dont les branches verticales ou sensiblement verticales définissent des parois verticales ou sensiblement verticales, dans les exemples alignées ou sensiblement alignées entre les branches du U du profilé 5 ou partie de profilé 5 et les parois intérieures en vis-à-vis des rails métalliques 2.

[0054] La surface supérieure de la plaque 10 du profilé de ruissellement 7 se situe avantageusement et sensiblement au niveau de la base des parois intérieures en vis-à-vis des rails métalliques 2, comme représenté sur les figures 3 à 8, la partie supérieure des rails 2 étant saillante au-dessus du capot formé par le profilé de ruissellement. Ceci permet de préserver un espace longitudinal en U restant lorsque le profilé 7 de ruissellement ou partie de ruissellement du profilé isolant est monté et associé au bouclier thermique. Cet espace en U restant a pour fonction de permettre de manière connue, le positionnement à l'intérieur de cet espace, de la base des ouvrants coulissants, portant les brosses de frottement contre les parois intérieures en vis-à-vis des rails, comme représenté sur les figures 5, 7, et 8.

[0055] L'ensemble de la structure de seuil ainsi agencée et décrite ci-dessus permet d'offrir un seuil à rupture

de pont thermique pour ouvrants coulissants montés sur des rails saillants, dont la performance d'isolation thermique est très bonne, combinée avec un drainage caché des eaux de ruissellement et des possibilités esthétiques variées du seuil.

Revendications

1. Seuil de châssis de fermeture coulissant, comportant au moins un profilé de support (1) sur lequel est monté un profilé (5) formant bouclier thermique, des orifices de drainage d'eau (6) étant prévus dans ledit profilé (5) formant bouclier thermique,

- ledit profilé de support (1) étant un profilé à rupture de pont thermique, comportant au moins deux rails métalliques (2), ces deux rails étant assemblés au moyen d'une liaison complète par deux barrettes intermédiaires (3) en matériau isolant, le profilé de support possédant une section généralement en forme de U,

- le profilé (5) formant bouclier thermique étant réalisé en matériau isolant, et monté entre les deux rails, pour former un logement central longitudinal de recueillement des eaux de ruissellement,

ledit seuil étant **caractérisé par le fait qu'il** comprend un profilé de ruissellement (7) associé au dit profilé formant bouclier thermique de manière à former un capot pour ledit profilé isolant formant bouclier thermique, au moins un bord longitudinal dudit capot s'étendant à une certaine distance (e) de l'un desdits profilé de support (1) ou profilé (5) formant bouclier thermique qui lui fait face pour former une ouverture longitudinale d'évacuation (9) des eaux de ruissellement.

2. Seuil selon la revendication 1, dans lequel ledit profilé (5) formant bouclier thermique monté entre les deux rails, possède une section généralement en U ouverte vers l'extérieur pour former un logement central longitudinal en U, de recueillement des eaux de ruissellement.

3. Seuil selon la revendication 1 ou 2, dans lequel ledit profilé de ruissellement (7) et ledit profilé (5) formant bouclier thermique forment deux profilés distincts dissociés, associés l'un à l'autre par des moyens de liaison démontable, du type clipage.

4. Seuil selon la revendication 1 ou 2, dans lequel ledit profilé de ruissellement (7) et ledit profilé (5) formant bouclier thermique forment un profilé unique d'un seul tenant réalisé en matériau isolant.

5. Seuil selon la revendication 3 ou 4, dans lequel ledit capot est revêtu d'une couche (20) d'un matériau

différent de celui constitutif dudit profilé de ruissellement (7).

6. Seuil selon la revendication 4 ou 5, dans lequel ledit profilé de ruissellement (7) et ledit profilé (5) formant bouclier thermique sont associés par une liaison à un degré de liberté en rotation longitudinale, combinée avec des moyens additionnels de fixation d'un profilé sur l'autre.

7. Seuil selon la revendication 4 ou 5, dans lequel ledit profilé de ruissellement (7) et ledit profilé (5) formant bouclier thermique forment un profilé d'un seul tenant réalisé en matériau isolant de manière monobloc, la partie profilé de ruissellement étant fixe par rapport à la partie profilé formant bouclier thermique.

8. Seuil selon l'une des revendications précédentes, dans lequel ledit profilé de ruissellement (7) possède une section généralement en forme de T, dont le bord de la partie verticale assure une liaison avec le profilé formant bouclier thermique et dont la partie horizontale assure la réception des eaux de ruissellement.

9. Seuil selon la revendication 8, dans lequel la section en forme de T du profilé de ruissellement est à double barre verticale (8).

10. Seuil selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le bord longitudinal dudit capot fait face à une paroi longitudinale du profilé de support (1).

11. Seuil selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le bord longitudinal dudit capot fait face à une paroi longitudinale du profilé formant bouclier thermique (5).

12. Seuil selon l'une des revendications précédentes, dans lequel chacun des bords longitudinaux dudit capot s'étend à une certaine distance (e) de l'organe qui lui fait face.

13. Seuil selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la surface supérieure dudit capot formé par ledit profilé de ruissellement (7) se situe sensiblement au niveau de la base de deux parois intérieures des deux rails métalliques (2), en vis-à-vis l'une de l'autre, la partie supérieure des rails (2) étant saillante au-dessus de la surface supérieure dudit capot.

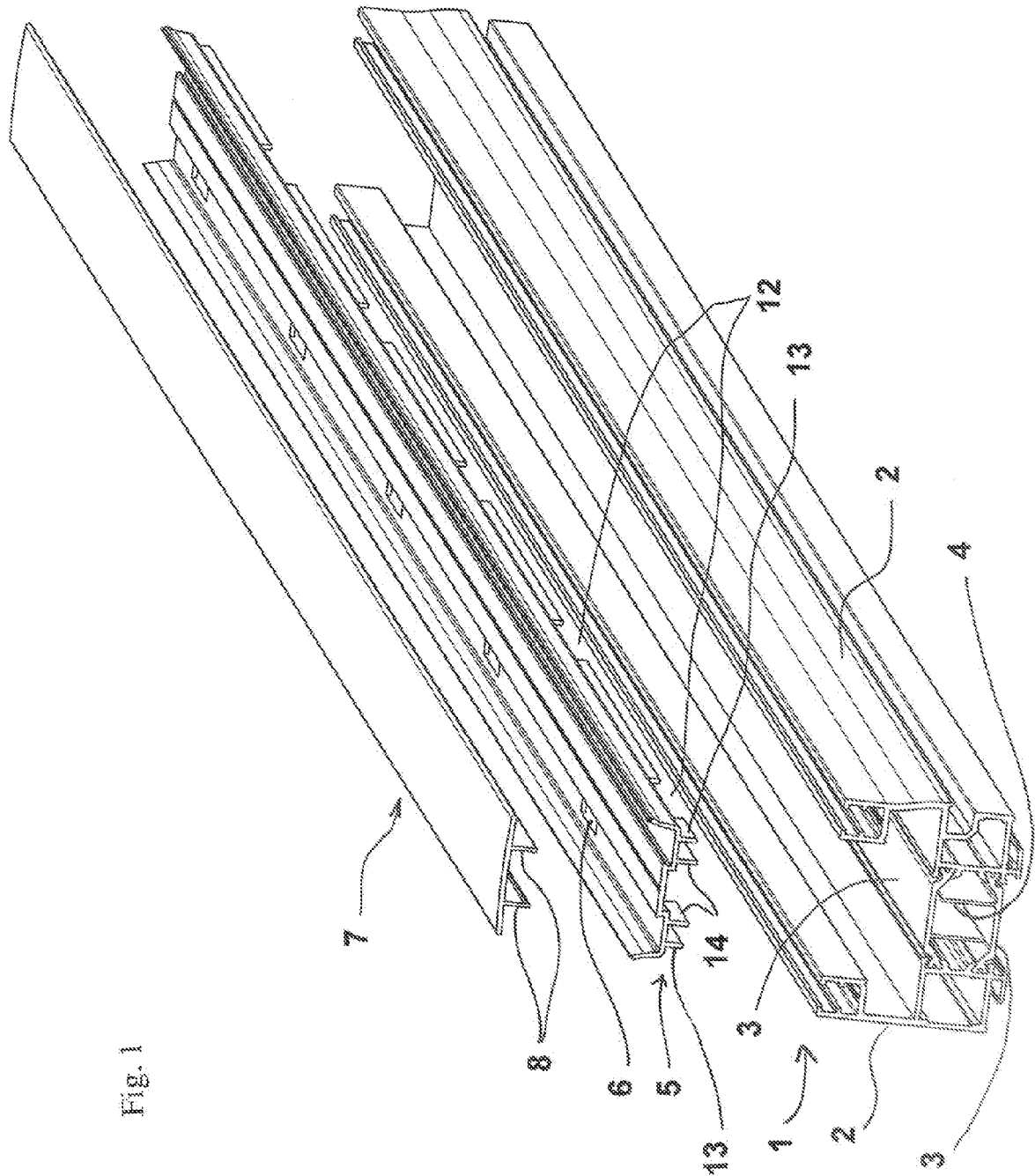
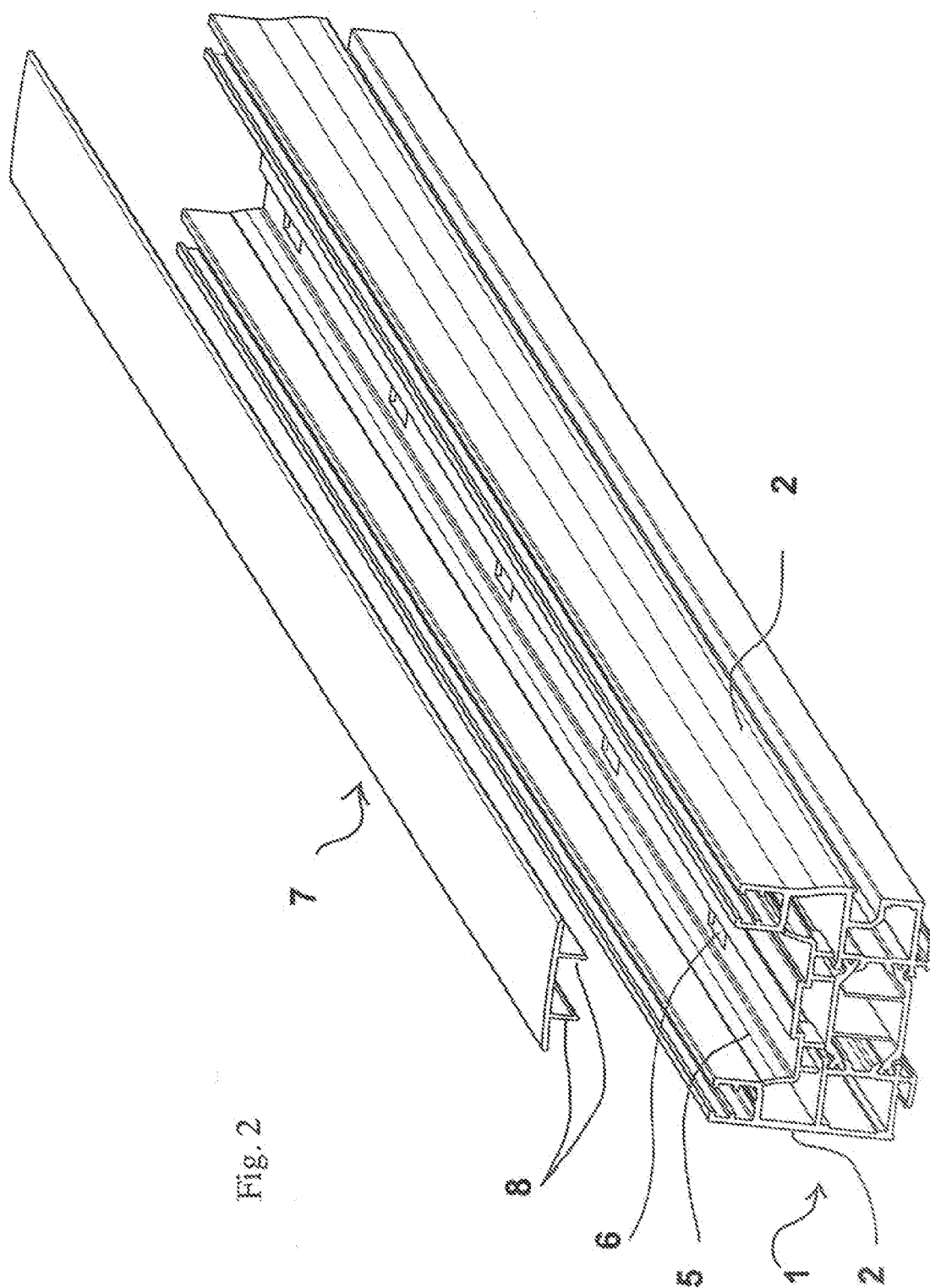
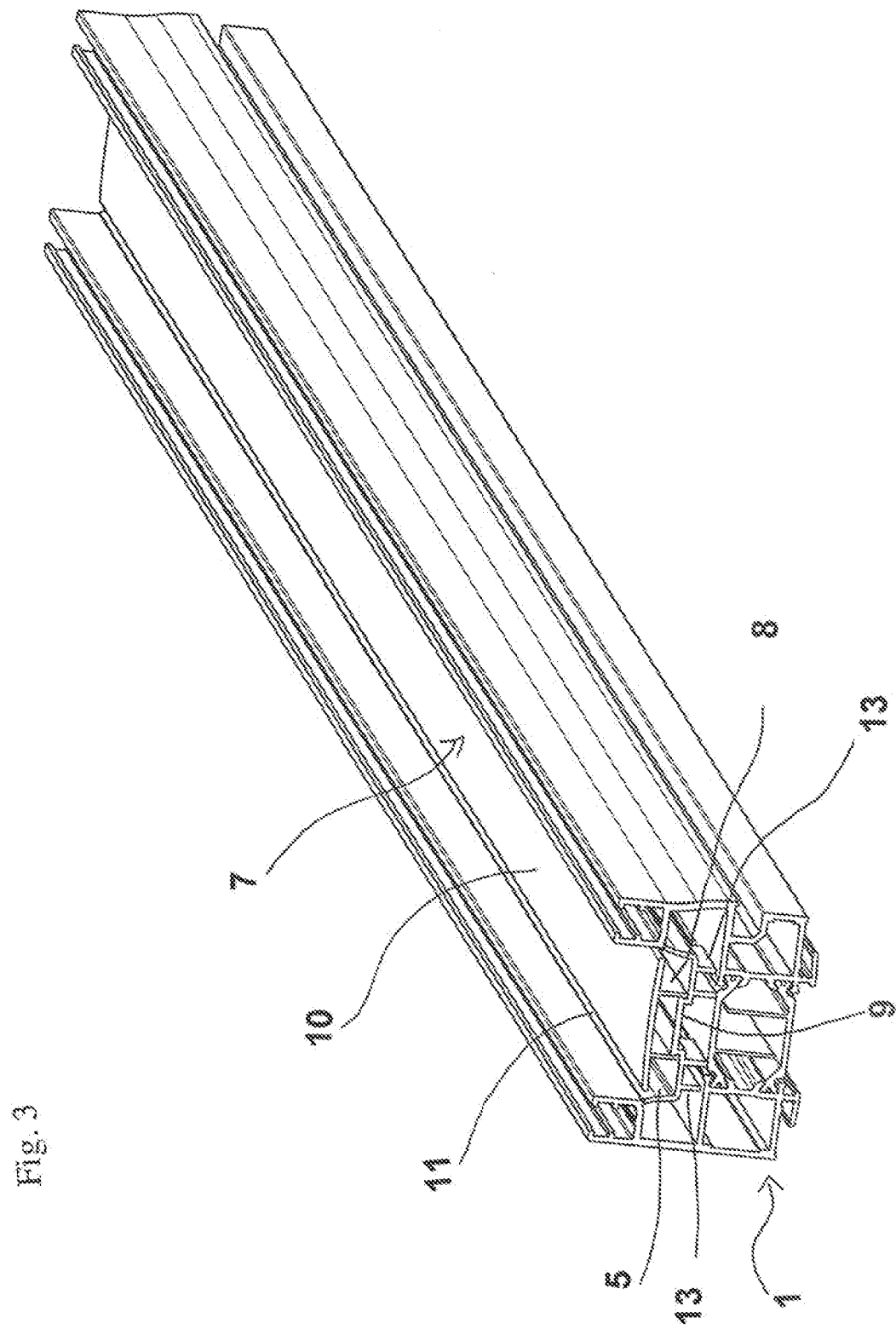


Fig. 1





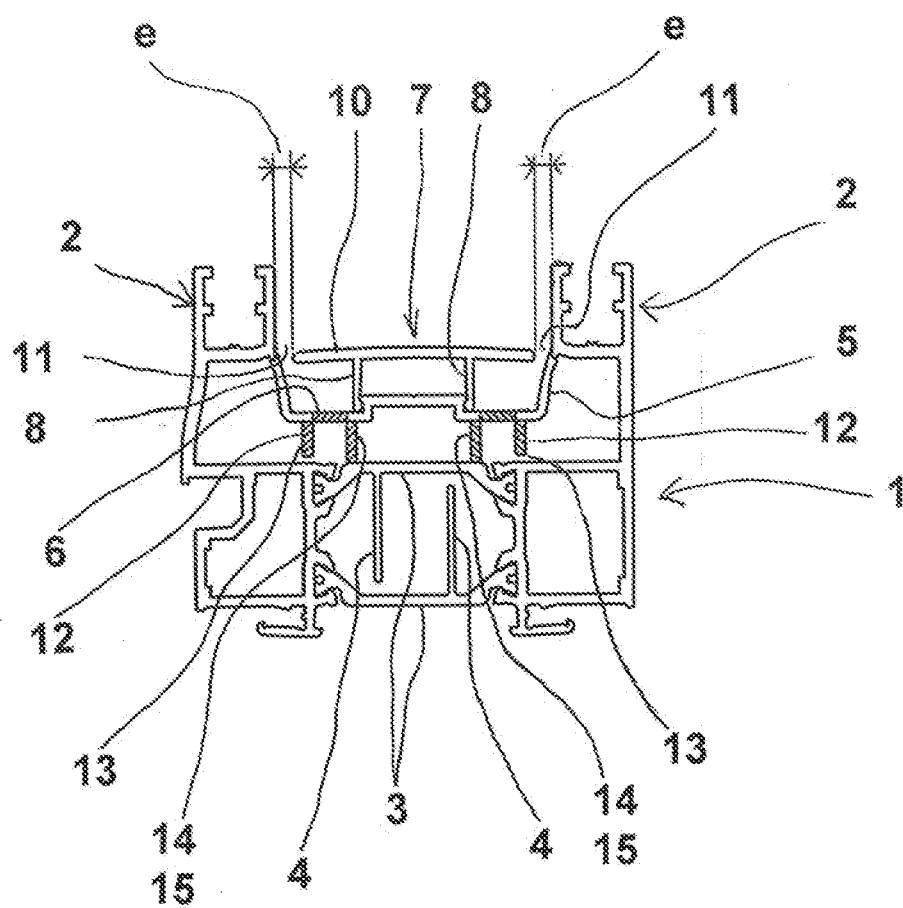


Fig. 4

Fig. 5

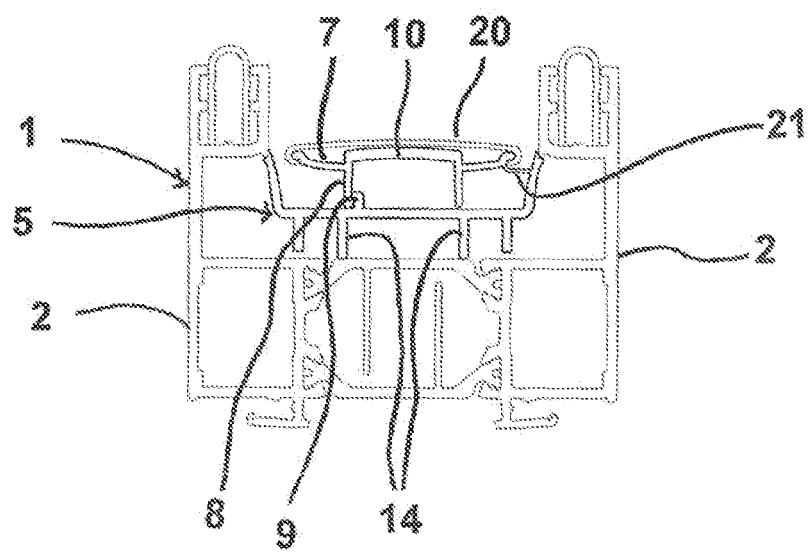
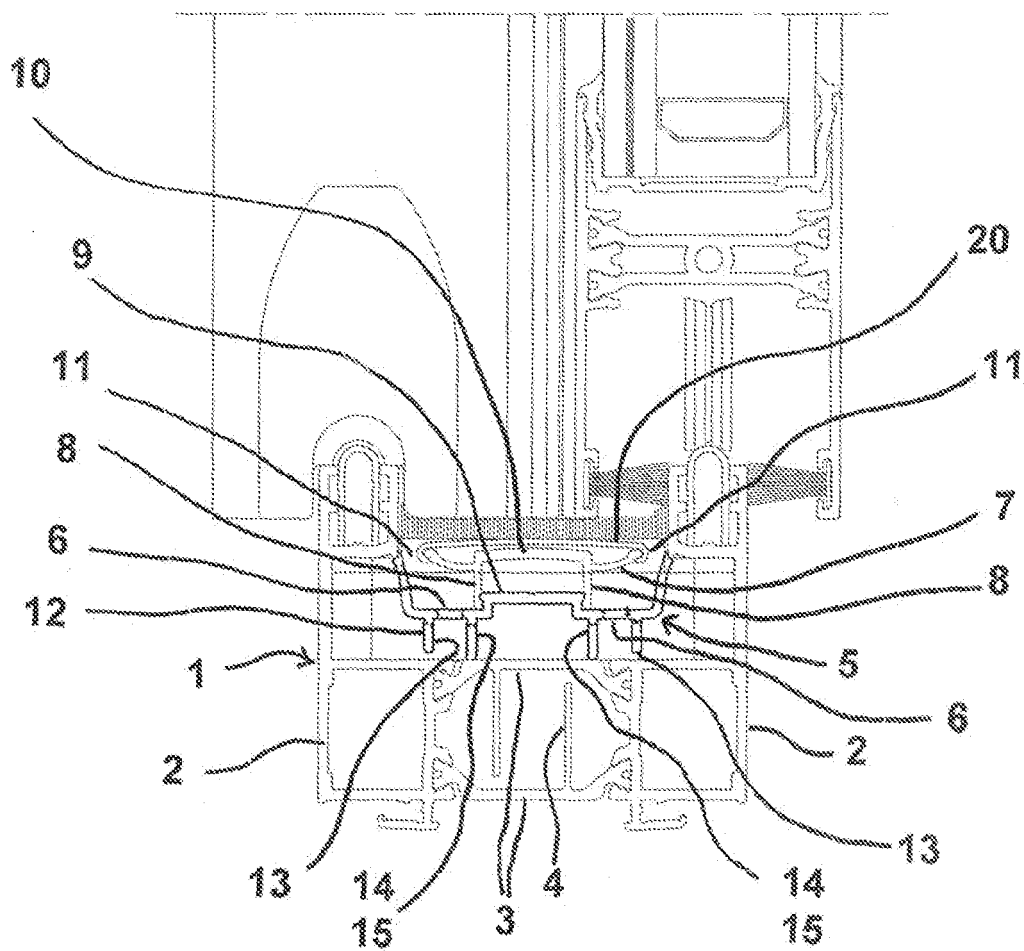


Fig. 6

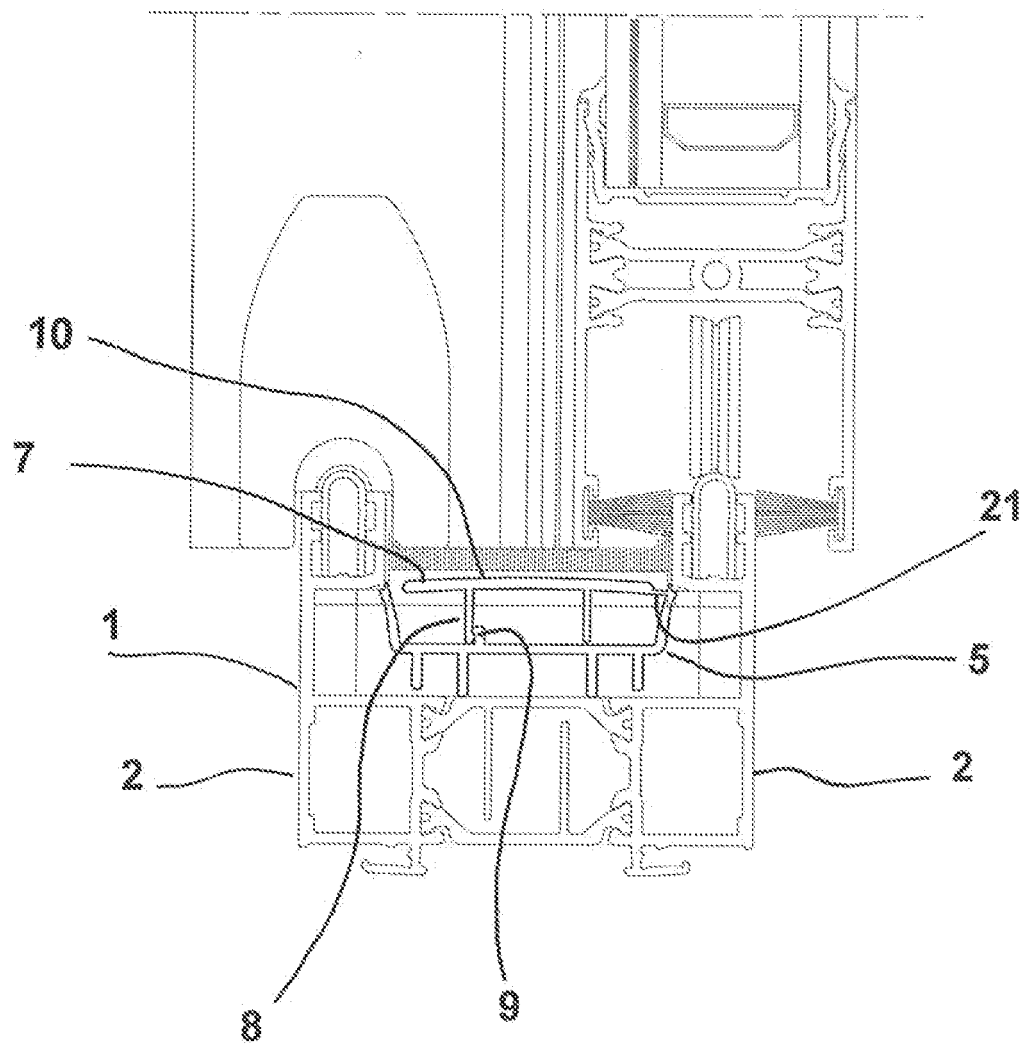


Fig.7

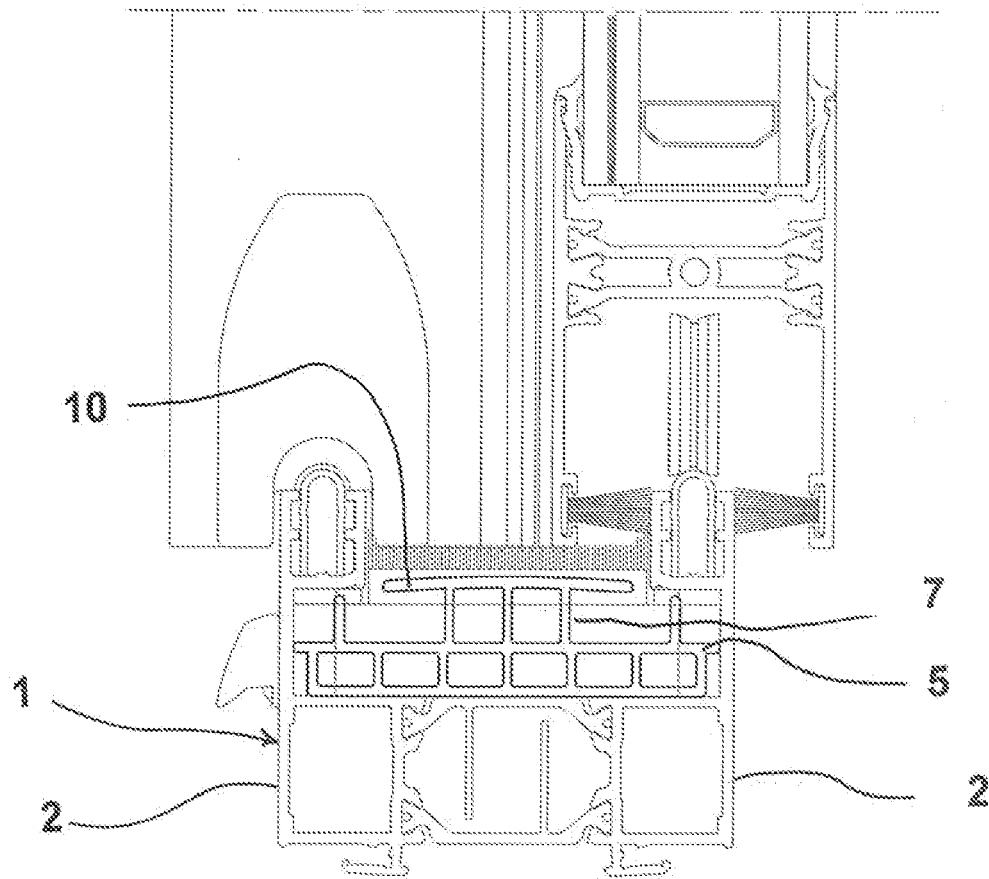


Fig. 8

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 1783312 A [0002]
- EP 0495682 A [0003]
- US 20030177699 A [0004]