



(11) **EP 2 003 279 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:  
**29.09.2010 Bulletin 2010/39**

(51) Int Cl.:  
**E06B 3/263** <sup>(2006.01)</sup> *E06B 3/54* <sup>(2006.01)</sup>  
*E06B 3/38* <sup>(2006.01)</sup>

(21) Numéro de dépôt: **08352012.2**

(22) Date de dépôt: **10.06.2008**

(54) **Ouverture à chassis de type à l'italienne ou analogue, à ouvrant caché**

Klappfenster oder Ähnliches mit Rahmen, mit verdecktem Öffnungsflügel

Opening with Italian-style frame or similar, with hidden leaf

(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**

(30) Priorité: **15.06.2007 FR 0704256**

(43) Date de publication de la demande:  
**17.12.2008 Bulletin 2008/51**

(73) Titulaire: **Norsk Hydro ASA  
0240 Oslo (NO)**

(72) Inventeurs:  
• **Mendez Serge**  
**31120 Roquettes (FR)**  
• **Petterle Eric**  
**31520 Ramonville saint agne (FR)**

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

(56) Documents cités:  
**WO-A-99/29995 DE-U1- 29 607 003**

**EP 2 003 279 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 se rapporte à une ouverture à châssis de type à l'italienne ou analogue, comprenant (cf. par exemple WO 99/29995) :

- un dormant comportant un cadre fixe et une partie isolante pour une rupture de pont thermique,
- un ouvrant se déplaçant par projection vers l'extérieur, comportant :
  - un panneau,
  - un cadre ouvrant laissant libre au moins en partie le chant dudit panneau,
  - des moyens de fixation du panneau sur le cadre ouvrant par collage ou analogue, via la face intérieure dudit panneau,
- des premiers moyens d'étanchéité entre le cadre ouvrant et le dormant.

**[0002]** On entend par ouvrant à l'italienne ou analogue un vantail horizontal s'ouvrant par projection vers l'extérieur du local autour d'un axe horizontal. Les axes d'articulation, à la partie supérieure du châssis, peuvent coulisser dans les montants de dormant ou être fixe au niveau de la traverse haute.

**[0003]** Par panneau, on entend principalement un panneau vitré, qui peut être un simple, double, triple vitrage ou plus.

**[0004]** Par cadre ouvrant laissant libre au moins en partie le chant dudit panneau, on entend un cadre de type ouvrant caché, par exemple pour façade vitrée qui représente l'application préférée de la présente invention, laissant apparaître le chant libre du panneau, à l'exception généralement des angles du panneau qui comportent des équerres de sécurité répondant à des normes de construction.

**[0005]** Un ouvrant tel que décrit ici comporte un panneau généralement collé, par la face arrière du panneau, sur un cadre formé de profilés le plus souvent métalliques.

**[0006]** Les premiers moyens d'étanchéité entre le cadre ouvrant et le dormant assurent l'étanchéité principale de l'ouverture, à l'air, l'eau, le vent.

**[0007]** Du fait de l'ouvrant qui comporte un panneau dont les chants sont libres dans leur plus grande partie, il existe un deuxième niveau d'étanchéité, en vue de conférer au châssis dans son ensemble une caractéristique de rupture de pont thermique, qui est réalisé au moyen d'un ou plusieurs joints d'étanchéité fixés sur le dormant et qui prennent appui sur le chant du panneau lorsque ce dernier est en position de fermeture de l'ouverture sur le dormant.

**[0008]** Un tel deuxième niveau d'étanchéité présente plusieurs inconvénients. Le premier est que ce deuxième niveau d'étanchéité ne peut être garanti du simple fait des tolérances de fabrication d'un vitrage, qu'il soit sim-

ple ou double ou plus, tolérances qui sont d'autant plus grandes que la dimension du vitrage est elle-même grande en surface et/ou en épaisseur. Ainsi, il n'est pas rare que le ou les joints du deuxième niveau d'étanchéité n'assurent pas leur fonction parce qu'ils n'entrent tout simplement pas en contact avec le vitrage dont les dimensions sont trop petites. Un autre inconvénient est que les pentes des dormants, obligatoires pour l'évacuation des eaux d'infiltration, font que la distance avec le chant du panneau augmente d'autant plus que le panneau est épais, ce qui implique que la tolérance de la longueur des joints est plus importante et s'éloigne de celui-ci.

**[0009]** Par ailleurs, il existe des châssis de type à l'italienne qui comporte un deuxième niveau d'étanchéité sans prendre appui sur le chant du panneau. Dans ce cas, le deuxième niveau d'étanchéité est réalisé par un ou deux joints montés sur les dormants et venant en contact sur les cadres ouvrants. Si les tolérances de fabrication des panneaux sont alors rendues indépendantes du deuxième niveau d'étanchéité, ce type de châssis ne possède pas une caractéristique d'ensemble de rupture de pont thermique, et donc possède des performances d'isolation thermique faibles, du fait de l'absence de protection du panneau et de l'accès direct par l'air extérieur sur les profilés du cadre ouvrant.

**[0010]** La présente invention vise à pallier ces inconvénients et apporter d'autres avantages. Plus précisément, elle consiste en une ouverture à châssis de type à l'italienne ou analogue, telle que décrite plus haut, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre :

- des deuxièmes moyens d'étanchéité entre ledit panneau et le dormant, comportant au moins une première lèvre d'étanchéité liée à ladite partie isolante du cadre fixe, lorsque l'ouvrant et le dormant sont associés pour fermer l'ouverture,
- des moyens de support isolant d'une partie au moins desdits deuxièmes moyens d'étanchéité, rapportés et fixés sur ledit cadre ouvrant, déportant lesdits deuxièmes moyens d'étanchéité vers ledit panneau en vue d'entrer dans la constitution de moyens de rupture de pont thermique entre l'extérieur et l'intérieur, lorsque l'ouvrant et le dormant sont associés pour fermer l'ouverture.

**[0011]** Une telle configuration du deuxième niveau d'étanchéité confère au châssis des caractéristiques excellentes de rupture de pont thermique compte tenu du fait que le deuxième niveau d'étanchéité s'appuie sur une partie isolante du dormant tout en formant étanchéité avec le panneau grâce aux moyens de support déportant ce deuxième niveau d'étanchéité vers le panneau. En outre, la reprise de ce deuxième niveau d'étanchéité sur le cadre ouvrant rend indépendant ce deuxième niveau d'étanchéité des dimensions du panneau par rapport au dormant. La solution selon l'invention permet donc d'obtenir un excellent niveau d'isolation thermique pour ce type d'ouverture. Par lèvre d'étanchéité liée à la partie

isolante du cadre fixe, on entend toute liaison assurant une barrière au moins thermique et AEV, de préférence une liaison par contact comme cela sera expliqué plus en détail avec la description d'un exemple de mode de réalisation de l'invention. La partie des deuxièmes moyens d'étanchéité, supportée par les moyens de support isolant est celle qui est fixée sur l'ouvrant, l'autre partie des deuxièmes moyens d'étanchéité étant disposée sur le dormant.

**[0012]** Selon une caractéristique avantageuse, lesdits deuxièmes moyens d'étanchéité comportent une deuxième lèvre d'étanchéité apte à prendre appui sur ladite partie isolante du cadre fixe.

**[0013]** Cette caractéristique permet de conférer à l'ouverture selon l'invention un deuxième niveau d'étanchéité double, afin d'améliorer encore les performances d'isolation thermique du châssis.

**[0014]** Selon une caractéristique avantageuse, lesdits deuxièmes moyens d'étanchéité comportent une troisième lèvre d'étanchéité apte à prendre appui sur le chant du panneau.

**[0015]** Selon une caractéristique avantageuse, notamment alternative à la précédente, lesdits deuxièmes moyens d'étanchéité comportent un mastic d'étanchéité logé entre le chant du panneau et lesdits moyens de support isolant.

**[0016]** Selon une caractéristique avantageuse, ladite au moins une première lèvre d'étanchéité constitue ladite partie au moins desdits deuxièmes moyens d'étanchéité, supportée par lesdits moyens de support isolant.

**[0017]** Selon une caractéristique avantageuse, ledit panneau est un vitrage multiple, du type double ou triple vitrage ou plus, constitué de plaques vitrées possédant des dimensions égales ou sensiblement égales.

**[0018]** Cette caractéristique permet l'utilisation du chant du panneau qui se présente alors sous la forme d'une surface composite sensiblement plane, sur laquelle une lèvre d'étanchéité portée par les moyens de support isolant, peut venir s'appuyer, sur l'un ou l'autre des vitrages ou sur un élément intercalaire entre les vitrages.

**[0019]** Selon une caractéristique avantageuse, lesdits deuxièmes moyens d'étanchéité entre le panneau et le dormant comportent au moins une première languette fixe isolante s'étendant à partir de la partie isolante du cadre fixe, en sorte que ladite au moins une première lèvre d'étanchéité entre en contact avec ladite première languette fixe lorsque l'ouvrant et le dormant sont associés pour fermer l'ouverture.

**[0020]** Selon une caractéristique avantageuse, lesdits deuxièmes moyens d'étanchéité entre le panneau et le dormant comportent au moins une deuxième languette fixe isolante s'étendant à partir de la partie isolante du cadre fixe, en sorte que ladite au moins une deuxième lèvre d'étanchéité entre en contact avec ladite deuxième languette fixe lorsque l'ouvrant et le dormant sont associés pour fermer l'ouverture.

**[0021]** Selon une caractéristique avantageuse, lesdits moyens de support isolant comprennent un profilé isolant

entourant le panneau en couvrant une partie au moins de la largeur du chant de ce dernier.

**[0022]** Cette caractéristique permet une mise en oeuvre aisée et peu coûteuse de la solution des moyens de support isolant, et permet en outre la fixation facile des joints du deuxième niveau d'étanchéité, par exemple au moyen de rainure.

**[0023]** Selon une caractéristique avantageuse, ledit profilé isolant est fixé sur le cadre ouvrant au moyen de vis.

**[0024]** D'autres caractéristiques et avantages apparaîtront à la lecture qui suit d'un exemple de mode de réalisation d'une ouverture à châssis de type à l'italienne ou analogue selon l'invention, accompagnée des dessins annexés, exemple donné à titre illustratif non limitatif.

**[0025]** La figure 1 représente une coupe verticale schématique d'un exemple de mode de réalisation de l'ouverture selon l'invention, limitée au niveau de la traverse inférieure.

**[0026]** La figure 2 représente un détail agrandi de la figure 1, plus particulièrement centré sur les moyens de support isolant et le deuxième niveau d'étanchéité.

**[0027]** La figure 3 représente une coupe horizontale schématique de l'exemple de la figure 1, limitée au niveau d'un montant vertical.

**[0028]** L'ouverture à châssis de type à l'italienne, représentée partiellement sur les figures 1 à 3 en coupe, est intégrée dans une façade vitrée dont les figures 1 et 3 montrent respectivement par exemple un double vitrage fixe inférieur 30 et un triple vitrage fixe latéral 31 à l'exemple d'ouverture à l'italienne représentée. Le double vitrage 30 représenté comporte par exemple des plaques vitrées feuilletées. L'ouverture à châssis de type à l'italienne, représentée comprend :

- un dormant 1 comportant un cadre fixe 2 et une partie isolante 3 pour une rupture de pont thermique,
- un ouvrant 4 se déplaçant par projection vers l'extérieur 5, comportant :
  - un panneau 6, qui est par exemple un double vitrage comme montré sur les figures, dont les deux plaques vitrées adoptent de préférence les mêmes dimensions de surface,
  - un cadre 7 ouvrant laissant libre au moins en partie le chant 8 du panneau 6,
  - des moyens 9 de fixation du panneau 6 sur le cadre 7 ouvrant par collage ou analogue, via la face intérieure 10 du panneau 6,
- des premiers 11 moyens d'étanchéité entre le cadre 7 ouvrant et le dormant 1,
- des deuxièmes 12 moyens d'étanchéité entre le panneau et le dormant, comportant au moins une première 13 lèvre d'étanchéité liée à la partie isolante 3 du cadre fixe 2, lorsque l'ouvrant et le dormant sont associés pour fermer l'ouverture, plus particulière-

ment apte à prendre appui sur cette partie isolante 3 du cadre fixe 2,

- des moyens de support 14 isolant d'une partie au moins desdits deuxièmes moyens d'étanchéité, rapportés et fixés sur le cadre 7 ouvrant, déportant les deuxièmes 12 moyens d'étanchéité vers le panneau 6 en vue d'entrer dans la constitution de moyens de rupture de pont thermique entre l'extérieur 5 et l'extérieur, et notamment entre l'extérieur et le cadre ouvrant, lorsque l'ouvrant et le dormant sont associés pour fermer l'ouverture.

**[0029]** Le dormant 1 à rupture de pont thermique est réalisé de toute manière connue, et le dormant 1 représenté est de type conventionnel à l'exception de la partie isolante 3 qui sera décrite plus loin. Le dormant 1 comprend donc par exemple un profilé 33 de structure sur lequel se reprennent au moyen d'une liaison isolante 37 des profilés 34 horizontal et 38 vertical, ainsi que des rondelles de bridage 60 disposées aux angles des vitrages fixes, comme représenté sur les figures 1 et 3 respectivement, visibles en façade et qui servent de bridages et d'étanchéité pour les parties vitrées fixes. Du côté du cadre fixe sur lequel est disposée l'ouverture à l'italienne, le dormant 1 comprend en outre par exemple un profilé 35 supplémentaire s'appuyant et fixé sur le profilé 33 et sur lequel se reprend un profilé isolant 36 entrant dans la constitution de la partie isolante 3 du dormant 1 avec la liaison isolante du profilé de façade 34 au profilé de structure 33. Les profilés 33, 34, et 35 sont en général métalliques et sont conventionnels, et le profilé isolant 36, qui est avantageusement présent dans l'exemple représenté en raison de l'application façade vitrée envisagée, afin d'intégrer dans cette façade un ouvrant à l'italienne, peut être avantageusement spécifique de l'invention et sera décrit plus loin. L'ensemble constitué par le profilé isolant 36, la liaison isolante 37, et le double vitrage 30 forme un exemple de partie isolante constitutive de la rupture de pont thermique du dormant 1.

**[0030]** L'ouvrant 4 se déplaçant par projection vers l'extérieur 5, comporte de manière conventionnelle :

- un panneau 6, qui est par exemple un double vitrage comme montré sur les figures, dont les deux plaques vitrées adoptent :
  - soit les mêmes dimensions de surface pour simplifier (non représenté), et déterminent donc dans ce cas un chant 8 plan de panneau 6 sur la périphérie de ce dernier,
  - soit des dimensions de surface différentes entre le vitrage extérieur et le vitrage intérieur, pour des considérations esthétiques en particulier, comme représenté dans l'exemple et notamment par comparaison des bords du panneau entre les figures 1 et 3, et déterminent ainsi des chants à décrochement sur certains côtés du panneau comme cela sera expliqué plus loin ;

de tels doubles vitrages sont conventionnels et peuvent être fabriqués pour l'ouverture selon l'invention selon les tolérances conventionnelles de fabrication des doubles vitrages,

- un cadre 7 ouvrant laissant libre au moins en partie le chant 8 du panneau 6, comme représenté sur les figures, est constitué de profilés 39 conventionnels, généralement métalliques, associés de manière également conventionnelle au panneau 6 par collage ou analogue, sur la périphérie de la face intérieure 10 du panneau 6.

**[0031]** Les premiers 11 moyens d'étanchéité entre le cadre 7 ouvrant et le dormant 1 sont constitués de manière conventionnelle, comme représenté sur les figures 1 et 3, par :

- un premier 40 joint d'étanchéité tournant conventionnel, par exemple fixé sur le dormant, plus particulièrement dans l'exemple représenté sur le profilé 35 de ce dernier, et en contact avec la périphérie du profilé 39 du cadre ouvrant, lorsque celui-ci est fermé,
- un deuxième 41 joint d'étanchéité tournant conventionnel, par exemple fixé sur le cadre 7 ouvrant, plus particulièrement dans l'exemple représenté sur le profilé 39 périphérique de ce dernier, et en contact avec le profilé 35 du cadre dormant, lorsque celui-ci est fermé.

**[0032]** Les joints d'étanchéité 40 et 41 définissant les premiers moyens 11 d'étanchéité, constituent un premier niveau d'étanchéité ou niveau d'étanchéité principal de l'ouverture. Il est à noter que ce premier niveau d'étanchéité ne permet pas seul de conférer au châssis une rupture de pont thermique, car en l'absence du deuxième niveau qui sera décrit plus loin, l'air extérieur est en contact avec les profilés conducteurs métalliques 35 et 39 eux-mêmes en contact avec l'intérieur 42.

**[0033]** Le système d'articulation (non représenté) de l'ouvrant de type à l'italienne ne sera pas décrit ici car tout système conventionnel approprié pour ce type d'ouvrant convient et peut être utilisé, par exemple un système d'articulation par deux axes horizontaux respectivement disposé sur les deux montants verticaux et libres en translation sur ces derniers en coopération avec des compas-charnières traditionnels d'une ouverture à l'italienne afin que l'ouvrant se projette vers l'extérieur. Il y a lieu de noter également que la coupe de la figure 3 peut représenter par symétrie celle de l'autre montant vertical de l'ouverture, et que la coupe de la figure 1 qui représente la traverse inférieure de l'ouverture peut représenter par symétrie celle de la traverse supérieure de cette ouverture.

**[0034]** Les deuxièmes moyens d'étanchéité assurent avantageusement un deuxième niveau d'étanchéité qui est le premier des deux niveaux d'étanchéité, en contact avec l'air extérieur 5. Ce deuxième niveau d'étanchéité

a pour but de conférer au châssis une caractéristique d'ensemble de rupture de pont thermique, et donc de bonnes des performances d'isolation thermique.

**[0035]** Le deuxième niveau d'étanchéité comprend avantageusement :

- une première 13 lèvre d'étanchéité et une deuxième 15 lèvre d'étanchéité, aptes à prendre appui sur la partie isolante 3 du cadre fixe 2, plus particulièrement sur le profilé isolant 36 du cadre fixe 2, comme représenté en détail sur la figure 2, en position de fermeture du châssis,
- une troisième 16 lèvre d'étanchéité apte à prendre appui sur le chant 8 du panneau 6, comme représenté en détail sur la figure 2.

**[0036]** Les première 13, deuxième 15, et troisième 16 lèvres d'étanchéité, sont avantageusement supportées par les moyens de support 14 isolant, comprenant avantageusement un profilé isolant 19 entourant le panneau 6 en couvrant une partie au moins de la largeur du chant 8 de ce dernier, par exemple environ les deux tiers de la largeur du chant comme représenté sur la figure 2.

**[0037]** Le profilé isolant 19 est avantageusement fixé sur le cadre 7 ouvrant au moyen de vis 20 par exemple, plus particulièrement sur le profilé 39 de ce cadre, comme représenté, sur une face de ce profilé 39 parallèle ou sensiblement parallèle au chant du panneau, entraînant dans l'exemple un profilé 19 sensiblement plan avec par exemple un simple épaulement (non représenté) permettant de décaler le cas échéant le profilé 19 du bord du cadre 7, en sorte de réserver le cas échéant un espace suffisant entre le chant du panneau et la face intérieure 44 du profilé 19 pour tenir compte des tolérances de fabrication du panneau. Sur l'exemple représenté, le profilé 19 comporte une nervure longitudinale 43 apte à s'insérer dans une rainure du profilé 39 du cadre ouvrant 7, comme représenté, afin de renforcer la fixation de ce profilé 19 sur le cadre ouvrant 7. Les distances entre deux faces opposées de deux profilés 19 opposés dans le cadre ouvrant 7 doivent permettre de loger la dimension correspondante la plus grande du panneau compte tenu des tolérances de fabrication de celui-ci.

**[0038]** Les première 13 et troisième 16 lèvres d'étanchéité peuvent être réunies en opposition l'une de l'autre sur un joint 45 unique monobloc profilé qui serait engagé et en prise dans une rainure 46 appropriée du profilé isolant 19, par exemple une rainure 46 disposée en bout de ce profilé 19 comme représenté sur les figures. Le joint 45 peut posséder par exemple un profil d'engagement central dans la rainure 46 de manière que les deux lèvres 13 et 16 s'étendent de part et d'autre à partir de ce profil central en opposition l'une de l'autre.

**[0039]** Dans le cas où un mastic d'étanchéité (non représenté), logé entre le chant 8 du panneau 6 et les moyens 14 de support isolant, serait utilisé de manière alternative à la troisième lèvre 16, le joint 45 pourrait ne comporter qu'une seule lèvre, à savoir la première lèvre

13. Le mastic d'étanchéité peut toutefois être utilisé de manière additionnelle à la troisième lèvre 16.

**[0040]** La deuxième lèvre 15 quant à elle est avantageusement disposée en retrait de la première 13 lèvre vers l'intérieur du cadre dans une direction transversale au plan de l'ouverture, en sorte de pouvoir prendre appui sur le profilé isolant 36 du cadre fixe, comme représenté sur la figure 2 plus particulièrement. Cette deuxième lèvre 15 peut être réalisée avec un joint rapporté sur le profilé isolant 19, par exemple par une liaison par rainure (non représentée) ouverte sur la face du profilé 19 en regard du cadre fixe, ou bien être réalisée monobloc avec le profilé isolant 19 si le matériau de fabrication choisi pour ce dernier le permet, par exemple si le profilé 19 est réalisé en bi-matériau. De manière alternative, comme représenté, la deuxième lèvre 15 peut être réalisée sous la forme d'une nervure par exemple monobloc avec le profilé 19, par exemple une lèvre rigide, apte à prendre appui sur une languette fixe 18 sur le profilé isolant 36, la languette fixe 18 étant alors réalisée en matériau souple comme expliqué plus loin.

**[0041]** Le profilé isolant 36 du cadre fixe peut être réalisé en matériau EPDM, et le profilé tournant 19 en matière plastique, par exemple polyamide, PVC ou analogue. Le joint 45 et celui comportant la deuxième lèvre 15 seront réalisés en tout matériau connu pour joints d'étanchéité, par exemple caoutchouc ou analogue, sauf si la deuxième lèvre 15 est rigide et intégrée dans le profilé isolant 19 comme expliqué ci-dessus. Le profilé 36 en EPDM comprend de manière connue deux protubérances de maintien aux deux extrémités opposées de sa section transversale, respectivement, comme représenté sur la figure 1, s'étendant longitudinalement ; comme représenté, une des protubérances sert à l'insertion du profilé 36 dans un des deux profilés 34 ou 35, et l'autre protubérance sert à l'insertion du profilé 36 dans l'autre des profilés 34 ou 35 ; une des protubérances est généralement réalisée en sorte que le profilé 36 soit monté et maintenu en place en force, comme représenté.

**[0042]** De manière avantageuse, les deuxième moyens 12 d'étanchéité entre le panneau 6 et le dormant 1 comportent comme représenté sur les figures 1 à 3 :

- une première languette 17 fixe isolante s'étendant à partir de la partie isolante 3 du cadre fixe 2, plus particulièrement à partir du profilé isolant 36, en sorte que la première lèvre 13 d'étanchéité entre en contact avec la première languette 17 fixe lorsque l'ouvrant 4 et le dormant 1 sont associés pour fermer l'ouverture,
- une deuxième languette 18 fixe isolante s'étendant à partir de la partie isolante 3 du cadre fixe 2, plus particulièrement à partir du profilé isolant 36, en sorte que la deuxième lèvre 15 d'étanchéité entre en contact avec la deuxième languette 18 fixe lorsque l'ouvrant 4 et le dormant 1 sont associés pour fermer l'ouverture.

**[0043]** Les première 17 et deuxième 18 languettes fixes seront avantageusement réalisées monoblocs avec le profilé isolant 36, ou le profilé isolant spécifique 51 de la figure 3 à fonction de profilé isolant 36, en s'étendant à partir de la surface 47 de ce dernier située en regard du cadre 7 ouvrant, en particulier en regard du chant 8 du panneau 6, sensiblement perpendiculairement à cette surface 47, ou dans le cas d'une pente sur le dormant comme représenté, s'étendant plus précisément parallèlement au plan du panneau 6 lorsqu'il est en position de fermeture.

**[0044]** Lorsque l'ouvrant à l'italienne représenté est fermé, les lèvres 13 et 15 solidaires de l'ouvrant viennent s'appliquer respectivement contre les languettes fixes 17 et 18 solidaires du dormant, sur le pourtour de l'ouvrant, en sorte d'offrir avantageusement un double niveau d'étanchéité pour le deuxième niveau d'étanchéité du châssis, conférant à celui-ci d'excellentes performances d'isolation thermique, acoustique, et d'étanchéité AEV (Air, Vent, Eau).

**[0045]** De préférence, la troisième lèvre 16 d'étanchéité viendra prendre appui sur l'élément intercalaire 48 du double vitrage 6, dans une zone de celui-ci la plus proche de la plaque vitrée extérieure afin d'augmenter la distance de cet élément intercalaire en arrière de la lèvre 16 vers l'intérieur du châssis, ceci s'appliquant sur les montants verticaux comme horizontaux.

**[0046]** Ainsi, outre la rupture de pont thermique totalement établie entre l'air extérieur 5 et l'intérieur 42, il est à constater que l'étanchéité entre l'ouvrant 4 et le dormant 1, en particulier le deuxième niveau d'étanchéité tel que défini plus haut, a été rendu indépendant des dimensions de surface du panneau, car le profilé isolant 19 portant les joints d'étanchéité avec le dormant est fixé sur le cadre 7 ouvrant. Ainsi, on obtient un intervalle constant, en particulier pour l'étanchéité, entre le l'ouvrant et le dormant, quelle que soit la dimension et l'épaisseur du vitrage, notamment en cas de pente sur le dormant comme représenté sur les figures 1 à 3. Il persiste une étanchéité obligatoire statique, dans ce type d'ouverture, entre le panneau et le cadre de l'ouvrant, qui est réalisée soit par un joint ou lèvre 16 dont les dimensions auront été définies pour absorber les tolérances de fabrication du panneau, sachant qu'un tel joint est indépendant de l'étanchéité ouvrant/dormant et ne viendra pas gêner la fermeture ou l'ouverture de l'ouvrant puisque c'est un joint statique, soit par un bourrage au mastic d'étanchéité entre le chant du panneau et le profilé isolant 19 selon le meilleur mode de réalisation en fonction de l'application (coût, esthétique, etc ...).

**[0047]** Un autre avantage de la solution proposée selon l'invention, grâce aux moyens de support isolant 14 rapportés, est qu'ils permettent d'augmenter fortement la distance entre les lèvres d'étanchéité 13, 15, 16 du deuxième niveau d'étanchéité d'une part, et les joints 40, 41 du premier niveau d'étanchéité d'autre part, améliorant ainsi encore les valeurs thermiques et acoustiques du châssis grâce à l'espace d'air 55 tampon ainsi créé.

**[0048]** Il est à noter que de manière alternative, nous avons vu plus haut que le couple lèvre mobile (solidaire de l'ouvrant) / languette fixe (solidaire du dormant) du deuxième niveau d'étanchéité peut être obtenu par une lèvre souple et une languette rigide ; le couple lèvre mobile / languette fixe peut également être obtenu par une lèvre mobile souple et une languette fixe souple ; comme vu plus haut pour le couple deuxième lèvre 15 / deuxième languette fixe 18, il est possible que la première lèvre 13 soit rigide et solidaire (par exemple monobloc) du profilé isolant 19, alors que la première languette fixe 17 est souple et solidaire du profilé isolant 36 du dormant.

**[0049]** Il est à noter que les figures 1 à 3 représentent une équerre 50 de sécurité, disposée en principe à chaque angle du panneau 6 conformément aux normes en vigueur de sécurité. De telles équerres n'ont normalement pas de fonction active de maintien du panneau et sont là pour pallier une défaillance de la fixation 9 par collage du panneau, venant éviter dans ce cas une chute de celui-ci. Dans le cas de la présente invention, ces équerres 50 peuvent être fixées sur la face 44 du profilé isolant 19 en regard du panneau, ou sur le cadre 7 ouvrant directement. La lèvre 16 d'étanchéité peut être interrompue à chaque angle du panneau pour laisser passer l'équerre 50, et être remplacée par exemple par du mastic d'étanchéité sur la partie interrompue. D'autres solutions peuvent être envisagées en vue de maintenir la continuité de la lèvre d'étanchéité 16 dans les angles du panneau, par exemple une traversée frontale étanche, par un bras de l'équerre 50, du joint 45 dans sa partie centrale afin de ne pas interrompre la continuité des lèvres 13 et 16, et une traversée éventuelle de l'extrémité du profilé isolant 19 le cas échéant.

**[0050]** Sur la figure 3, qui représente une coupe transversale des montants verticaux du châssis, la partie isolante 3 du dormant 1 comprend un profilé isolant 36 assumant la fonction du profilé isolant 36 des montants horizontaux, mais adoptant une forme différente de ceux-ci dans l'exemple représenté, à savoir la forme d'un profilé isolant spécifique 51 comme représenté, en raison d'une différence structurelle du panneau 6 entre les bordures de celui-ci horizontales et verticales. En effet, sur l'exemple de la figure 3, le panneau 6 possède une plaque vitrée extérieure dont les bords latéraux horizontaux visibles en coupe horizontale sur la figure 3 s'étendent au delà des bords de la plaque vitrée intérieure, comme représenté, par exemple pour des raisons esthétiques. De ce fait, le profilé isolant 51 est modifié de toute manière connue par rapport à son correspondant horizontal afin de laisser passer l'extension du bord latéral de la plaque vitrée extérieure du panneau. Sur la figure 3, il est à noter que la rondelle 60 sert à fixer notamment le vitrage fixe 31 et ne gêne pas l'ouverture de l'ouvrant 4 à l'italienne représenté. Il est à noter que le panneau 6 aurait pu posséder, de manière alternative et dans l'exemple représenté, deux plaques vitrées de mêmes dimensions surfaciques entraînant quatre chants plans de panneau et permettant ainsi d'utiliser le profilé isolant

36 horizontal également en profilé isolant 36 vertical (non représenté).

**[0051]** Les profilés 36 et 51 sont des profilés conventionnels intégrés dans les cadres dormants conventionnels en application façade vitrée afin d'intégrer un ouvrant à l'italienne, et se distinguent selon l'invention par l'adjonction avantageuse de la partie des deuxièmes moyens d'étanchéité associée au dormant, dans l'exemple par l'adjonction des deux languettes fixes 17 et 18 telles que décrites plus haut. Il est à noter que le profilé isolant spécifique 51 de la figure 3, comme le profilé 36 des figures 1 et 2, présente une face 47 en regard du panneau 6 permettant la mise en place ou l'intégration des languettes fixes 17 et 18.

**[0052]** Il est à noter que le joint 45 a été retiré sur la figure 3 pour une clarté de la représentation.

## Revendications

1. Ouverture à châssis de type à l'italienne ou analogue, comprenant :

- un dormant (1) comportant un cadre fixe (2) et une partie isolante (3) pour une rupture de pont thermique,
- un ouvrant (4) se déplaçant par projection vers l'extérieur (5), comportant :

- un panneau (6),
- un cadre (7) ouvrant laissant libre au moins en partie le chant (8) dudit panneau,
- des moyens (9) de fixation du panneau (6) sur le cadre (7) ouvrant par collage ou analogue, via la face intérieure (10) dudit panneau,

- des premiers (11) moyens d'étanchéité entre le cadre (7) ouvrant et le dormant (1), ladite ouverture étant **caractérisée en ce qu'elle** comprend :

- des deuxièmes (12) moyens d'étanchéité entre ledit panneau et le dormant, comportant au moins une première (13) lèvre d'étanchéité liée à ladite partie isolante (3) du cadre fixe (2), lorsque l'ouvrant et le dormant sont associés pour fermer l'ouverture,

- des moyens de support (14) isolant d'une partie au moins desdits deuxièmes moyens d'étanchéité, rapportés et fixés sur ledit cadre (7) ouvrant, déportant lesdits deuxièmes (12) moyens d'étanchéité vers ledit panneau (6) en vue d'entrer dans la constitution de moyens de rupture de pont thermique entre l'extérieur (5) et l'intérieur, lorsque l'ouvrant et le dormant sont associés pour fermer l'ouverture.

2. Ouverture selon la revendication 1, **caractérisée en**

**ce que** lesdits deuxièmes moyens (12) d'étanchéité comportent une deuxième (15) lèvre d'étanchéité apte à prendre appui sur ladite partie isolante (3) du cadre fixe (2).

3. Ouverture selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** lesdits deuxièmes moyens (12) d'étanchéité comportent une troisième (16) lèvre d'étanchéité apte à prendre appui sur le chant (8) du panneau (6).

4. Ouverture selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** lesdits deuxièmes moyens d'étanchéité comportent un mastic d'étanchéité logé entre le chant du panneau et lesdits moyens de support isolant.

5. Ouverture selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** ladite au moins une première lèvre (13) d'étanchéité constitue ladite partie au moins desdits deuxièmes moyens (12) d'étanchéité, supportée par lesdits moyens de support isolant (14).

6. Ouverture selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** ledit panneau (6) est un vitrage multiple, du type double ou triple vitrage ou plus, constitué de plaques vitrées possédant des dimensions égales ou sensiblement égales.

7. Ouverture selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** lesdits deuxièmes moyens (12) d'étanchéité entre le panneau (6) et le dormant (1) comportent au moins une première languette (17) fixe isolante s'étendant à partir de la partie isolante (3) du cadre fixe (2), en sorte que ladite au moins une première lèvre (13) d'étanchéité entre en contact avec ladite première languette (17) fixe lorsque l'ouvrant (4) et le dormant (1) sont associés pour fermer l'ouverture.

8. Ouverture selon l'une quelconque des revendications 2 à 7, **caractérisée en ce que** lesdits deuxièmes moyens (12) d'étanchéité entre le panneau (6) et le dormant (1) comportent au moins une deuxième languette (18) fixe isolante s'étendant à partir de la partie isolante (3) du cadre fixe (2), en sorte que ladite au moins une deuxième lèvre (15) d'étanchéité entre en contact avec ladite deuxième languette (18) fixe lorsque l'ouvrant (4) et le dormant (1) sont associés pour fermer l'ouverture.

9. Ouverture selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** lesdits moyens de support (14) isolant comprennent un profilé isolant (19) entourant le panneau (6) en couvrant une partie au moins de la largeur du chant (8) de ce der-

nier.

10. Ouverture selon la revendication 9, **caractérisée en ce que** ledit profilé isolant (19) est fixé sur le cadre (7) ouvrant au moyen de vis (20).

## Claims

1. Opening with a frame of the Italian type or similar, comprising:

- a casing (1) comprising a fixed frame (2) and an insulating part (3) in order to form a break in the thermal bridge,
- an opening panel (4) which is displaced by projection towards the exterior (5), comprising:

- a panel (6),
- an opening frame (7) which leaves free at least in part the edge (8) of said panel,
- means (9) for fixing the panel (6) on the opening frame (7) by glueing or similar, via the interior face (10) of said panel,

- first means (11) for sealing between the opening frame (7) and the casing (1),

said opening being **characterised in that** it comprises:

- second sealing means (12) between said panel and the casing, comprising at least one first (13) sealing lip connected to said insulating part (3) of the fixed frame (2) when the opening panel and the casing are united in order to close the opening,
- support means (14) insulating a part at least of said second sealing means, connected to and fixed on said opening frame (7), displacing said second sealing means (12) towards said panel (6) in order to join in the formation of the means for breaking the thermal bridge between the exterior (5) and the interior, when the opening panel and the casing are united in order to close the opening.

2. Opening according to claim 1, **characterised in that** said second sealing means (12) comprise a second sealing lip (15) which is able to abut on said insulating part (3) of the fixed frame (2).

3. Opening according to claim 1 or 2, **characterised in that** said second sealing means (12) comprise a third sealing lip (16) which is able to abut on the edge (8) of the panel (6).

4. Opening according to claim 1 or 2, **characterised**

**in that** said second sealing means comprise a sealing mastic which is housed between the edge of the panel and said insulating support means.

5. Opening according to any of the claims 1 to 4, **characterised in that** said at least one first sealing lip (13) forms said part at least of said second sealing means (12), supported by said insulating support means (14).

6. Opening according to any of the claims 1 to 5, **characterised in that** said panel (6) is multiple glazing, of the double or triple or more glazing type, formed from glazing sheets having dimensions which are equal or substantially equal.

7. Opening according to any of the claims 1 to 6, **characterised in that** said second sealing means (12) between the panel (6) and the casing (1) comprise at least one first fixed insulating tongue (17) extending from the insulating part (3) of the fixed frame (2), such that said at least one first sealing lip (13) comes into contact with said first fixed tongue (17) when the opening panel (4) and the casing (1) are united in order to close the opening.

8. Opening according to any of the claims 2 to 7, **characterised in that** said second sealing means (12) between the panel (6) and the casing (1) comprise at least one second fixed insulating tongue (18) extending from the insulating part (3) of the fixed frame (2) such that said at least one second sealing lip (15) comes into contact with said second fixed tongue (18) when the opening panel (4) and the casing (1) are united in order to close the opening.

9. Opening according to any of the claims 1 to 8, **characterised in that** said insulating support means (14) comprise an insulating profile (19) surrounding the panel (6) by covering a part at least of the width of the edge (8) of the latter.

10. Opening according to claim 9, **characterised in that** said insulating profile (19) is fixed on the opening frame (7) by means of screws (20).

## Patentansprüche

1. Rahmen in der Art eines Kippfensters oder dergleichen mit:

- einer Einfassung (1), die einen festen Rahmen (2) und ein Isolationsteil (3) zur Unterbrechung einer Wärmebrücke umfasst,
- einem Flügel (4), der durch Ausstellen nach außen (5) verstellbar ist mit:

- einer Scheibe (6),
- einem Flügelrahmen (7), der wenigstens zum Teil die Kante (8) der Scheibe frei lässt,
- Befestigungsmittel (9) der Platte (6) auf dem Flügelrahmen (7) durch Kleben oder dergleichen über die Innenseite (10) der Scheibe,

- ersten (11) Abdichtungsmitteln zwischen dem Flügelrahmen (7) und der Einfassung (1), wobei der Rahmen

**dadurch gekennzeichnet ist,**

**dass** er umfasst:

- zweite Abdichtungsmittel (12) zwischen der Scheibe und der Einfassung, die wenigstens eine erste Abdichtungslippe (13) aufweisen, die mit dem Isolationsteil (3) des festen Rahmens (2) verbunden ist, wenn der Flügel und die Einfassung zum Schließen des Rahmens verbunden werden,
  - Mittel zum isolierenden Halten (14) wenigstens eines Teils der zweiten Abdichtungsmittel, die an dem Flügelrahmen (7) angefügt und befestigt sind und die zweiten Abdichtungsmittel (12) gegen die Scheibe (6) drücken, um in den Aufbau ein Mittel zur Unterbrechung einer Wärmebrücke zwischen Außen (5) und Innen einzubringen, wenn der Flügel und die Einfassung zum Schließen des Rahmens verbunden werden.
2. Rahmen nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die zweiten Abdichtungsmittel (12) eine zweite Abdichtungslippe (15) aufweisen, die geeignet ist, sich an dem Isolationsteil (3) des festen Rahmens (2) abzustützen.
3. Rahmen nach Anspruch 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die zweiten Abdichtungsmittel (12) eine dritte Abdichtungslippe (16) aufweisen, die geeignet ist, sich auf der Kante (8) der Scheibe (6) abzustützen.
4. Rahmen nach Anspruch 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die zweiten Abdichtungsmittel einen Abdichtungskitt aufweisen, der sich zwischen der Kante der Scheibe und den Mitteln zum isolierenden Halten befindet.
5. Rahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 4,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die mindestens eine erste Abdichtungslippe (13) den Teil mindestens der zweiten Abdichtungsmittel (12) bildet, der von den Mitteln zum isolierenden Halten (14) gehalten wird.

6. Rahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 5,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Scheibe (6) eine Mehrfachverglasung ist, des Typs mit Doppelt- oder Dreifachverglasung oder mehr, aufgebaut aus Scheiben, die gleiche oder etwa gleiche Dimensionen besitzen.
7. Rahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 6,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die zweiten Abdichtungsmittel (12) zwischen der Scheibe (6) und der Einfassung (1) wenigstens eine erste feste isolierende Lasche (17) aufweisen, die sich von dem Isolationsteil (3) des festen Rahmens (2) erstreckt, so dass die wenigstens eine erste Abdichtungslippe (13) mit der ersten festen Lasche (17) in Kontakt kommt, wenn der Flügel (4) und die Einfassung (1) zum Schließen des Rahmens verbunden werden.
8. Rahmen nach einem der Ansprüche 2 bis 7,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die zweiten Abdichtungsmittel (12) zwischen der Scheibe (6) und der Einfassung (1) wenigstens eine zweite feste isolierende Lasche (18) aufweisen, die sich von dem Isolationsteil (3) des festen Rahmens (2) erstreckt, so dass die zumindest eine zweite Dichtungslippe (15) mit der zweiten festen Lasche (18) in Kontakt kommt, wenn der Flügel (4) und die Einfassung (1) zum Schließen des Rahmens verbunden werden.
9. Rahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 8,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Mittel zum isolierenden Halten (14) ein Isolationsprofil (19) aufweisen, das die Scheibe (6) umgibt, indem es wenigstens einen Teil der Breite der Kante (8) der letzteren abdeckt.
10. Rahmen nach Anspruch 9,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Isolationsprofil (19) an dem Flügelrahmen (7) mittels Schrauben (20) befestigt ist.

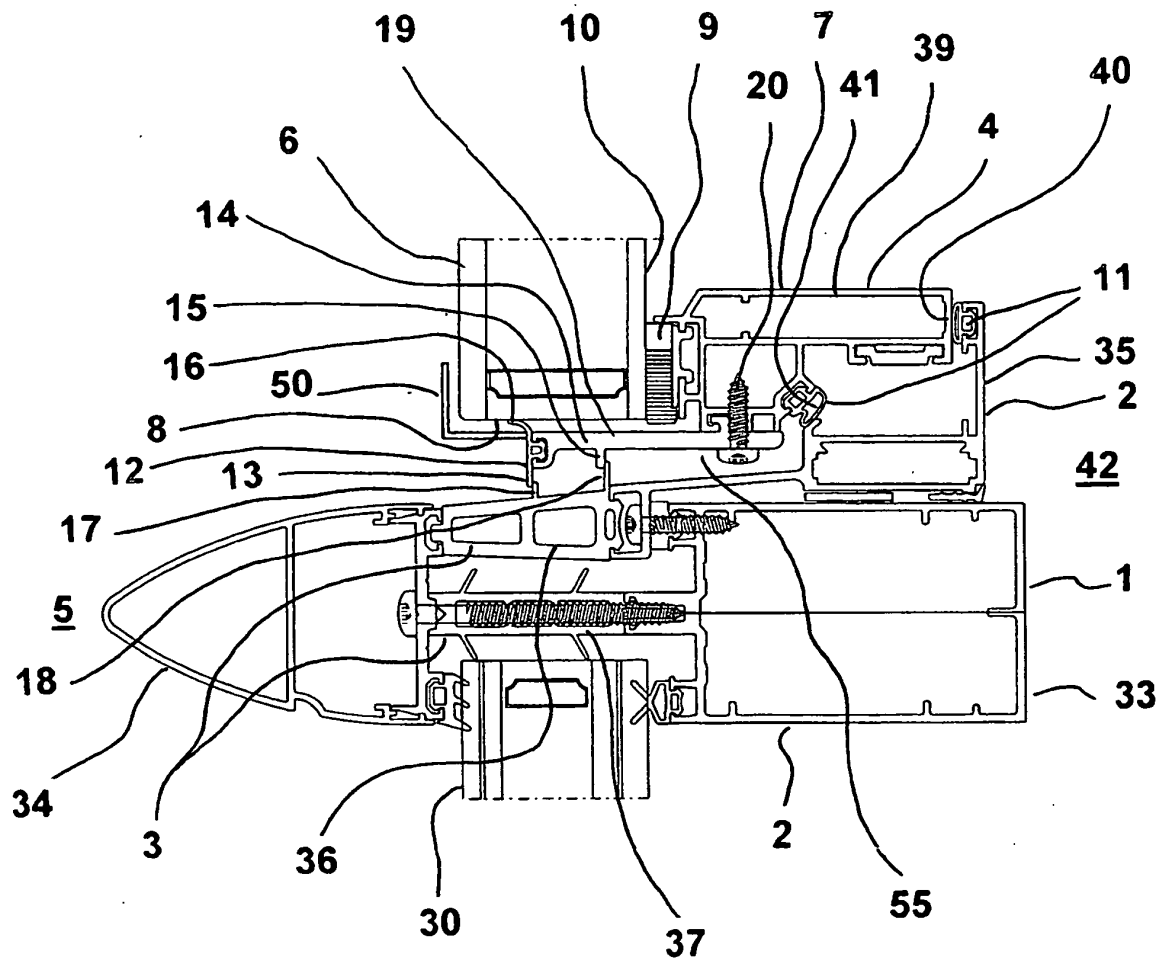


Fig. 1

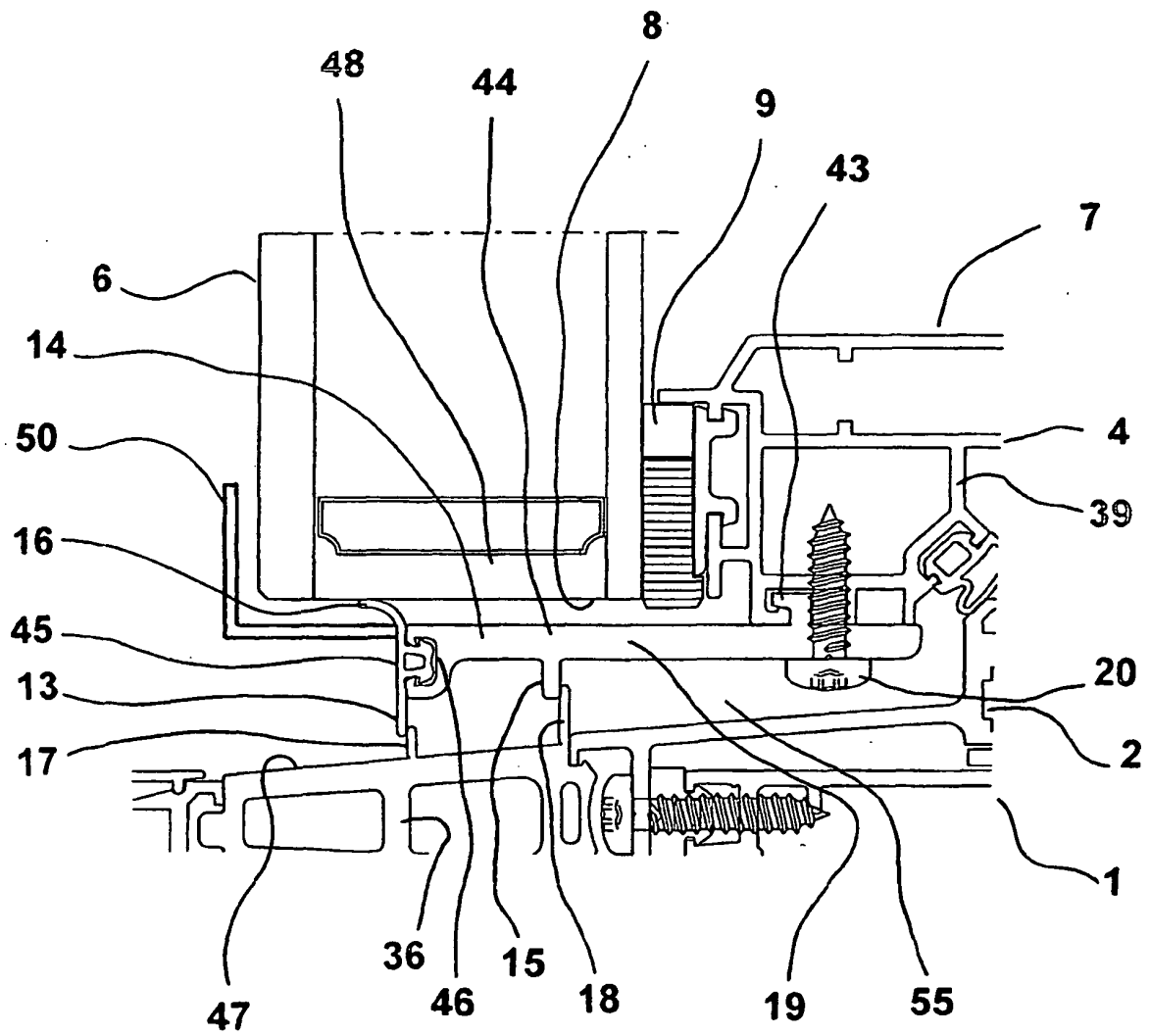


Fig. 2.

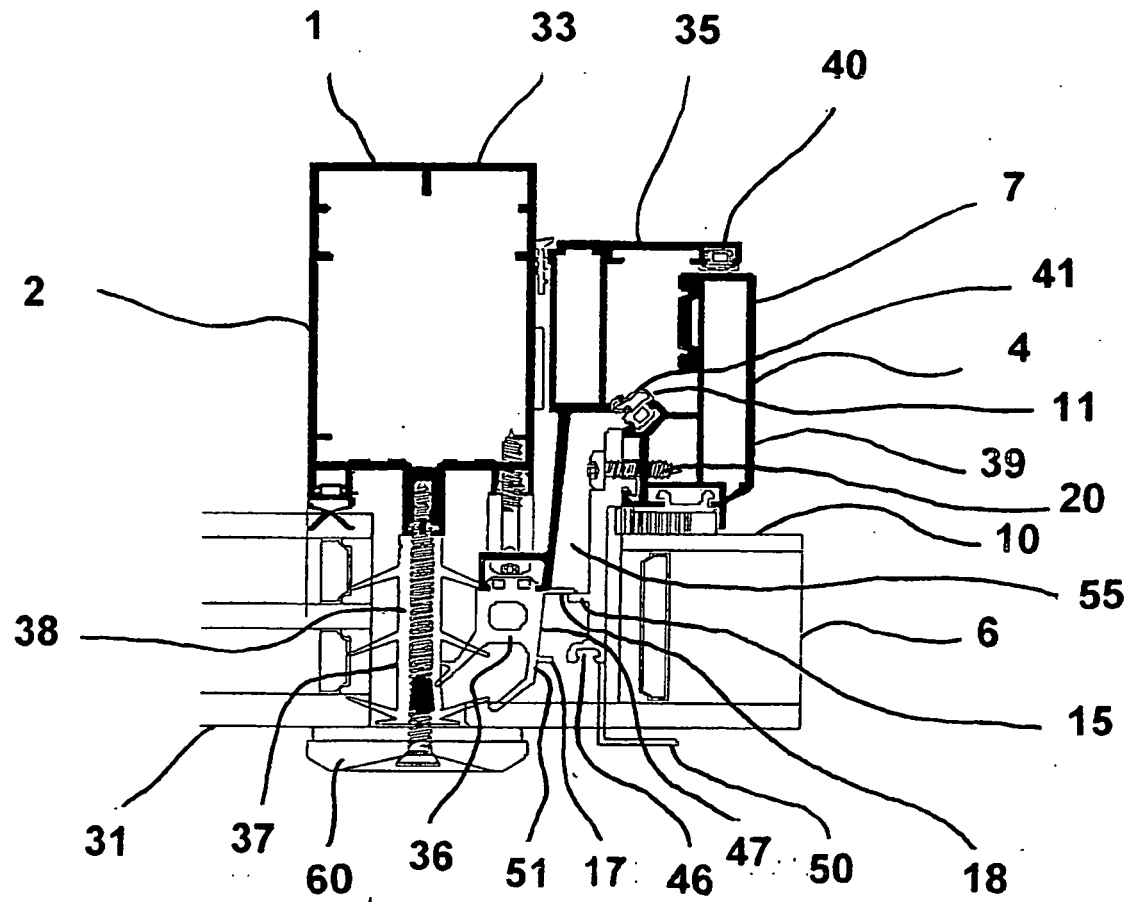


Fig. 3

**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**

- WO 9929995 A [0001]