

(19)



(11)

EP 2 292 888 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

09.03.2011 Bulletin 2011/10

(51) Int Cl.:

E06B 7/23 (2006.01)

E06B 3/30 (2006.01)

E06B 3/263 (2006.01)

E06B 3/58 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **10173847.4**

(22) Date de dépôt: **24.08.2010**

(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: **04.09.2009 BE 200900540**

(71) Demandeur: **Coene SPRL**
5660 Mariembourg (BE)

(72) Inventeur: **Coene, André**
BE-5660, Couvin (BE)

(74) Mandataire: **Vandenberg, Marie-Paule L.G. et al**
Office Kirkpatrick
32, avenue Wolfers
1310 La Hulpe (BE)

(54) **Châssis passif**

(57) La présente invention concerne un châssis isolant (1) à ouvrant caché pour vitrage multiple, comprenant un dormant (2) et au moins un ouvrant (4). Le dormant (2) comprend un profilé en bois (3) qui porte sur sa face tournée vers l'extérieur un capot (10) formé d'un profilé métallique. Ce capot (10) entoure un profilé en matériau isolant (9). L'ouvrant (4) comprend un profilé en bois supportant un vitrage multiple (5). La face du

vitrage (5) tournée vers l'intérieur est fixée par un premier moyen de collage (23) à une parclose (7) en bois. La parclose (7) et le profilé en bois de l'ouvrant (4) comprennent des moyens de calage et d'alignement mutuels (21,22). La parclose (7) est fixée au profilé en bois de l'ouvrant (4) par un deuxième moyen de collage (25).

EP 2 292 888 A1

Description

Domaine de l'invention

[0001] L'invention se rapporte à un châssis isolant à ouvrant caché pour vitrage multiple, apte à équiper un bâtiment passif.

Introduction

[0002] Dans le cadre des démarches visant à assurer un développement durable et donc à économiser les ressources naturelles, en particulier dans le bâtiment, des normes pour maisons dites passives ont été élaborées. Afin de répondre à ces normes, il est généralement fait usage d'une combinaison de techniques comprenant des panneaux solaires, une isolation thermique très performante, une ventilation adaptée avec récupération de chaleur sur l'air vicié, l'utilisation des gains de chaleur internes ainsi qu'une technologie de fenêtre avancée.

[0003] En particulier dans le cas des fenêtres ou portes-fenêtres, le respect des normes passives implique l'adoption de valeurs de coefficient de transfert de chaleur U fort basses allant typiquement de 0,85 à 0,70 W/(m².K) pour l'entièreté de la fenêtre y compris son encadrement. Ces valeurs résultent de la combinaison d'un vitrage multiple (généralement au moins triple) avec une excellente étanchéité à l'air et des châssis à coupure thermique particulièrement efficace.

[0004] Malgré les progrès considérables accomplis ces dernières années dans le domaine des fenêtres et les subsides octroyés par les pouvoirs publics, les châssis passifs demeurent relativement onéreux.

[0005] Afin de rendre la technique passive financièrement plus accessible, les fabricants de châssis s'efforcent en permanence de réduire leurs coûts de production.

Etat de la technique

[0006] Le document DE 199 21 698 divulgue une fenêtre à vitrage multiple dans laquelle le bois du dormant et de l'ouvrant est isolé à l'extérieur par un aggloméré de résidus de polyuréthane.

Cette isolation thermique est beaucoup moins efficace que les mousses rigides en polyuréthane et similaires, qui présentent une structure cellulaire. En outre, elle n'est protégée ni contre des sollicitations mécaniques telles que rayures et chocs, ni contre les intempéries et les rayons UV.

[0007] Par contre, des châssis de fenêtre munis d'un capot de protection pour l'isolation thermique sont divulgués notamment dans les documents suivants : DE 101 42 703, EP 0865 559, EP 1 178 177 et EP 1 221 525. Ces châssis ont en commun le fait, d'une part, d'être relativement onéreux car l'isolant et son capot équipent à la fois le dormant et l'ouvrant, et d'autre part de présenter un encadrement de vitrage relativement large, ce

qui limite l'éclairage naturel dans l'habitation.

[0008] Le document EP 0 843 768 présente une fenêtre ou porte-fenêtre à ouvrant caché. Cette solution fait l'économie d'une isolation thermique et de son capot de protection sur l'ouvrant et d'autre part favorise l'éclairage naturel grâce à un encadrement de vitrage à encombrement réduit. Cependant, l'isolation thermique se limite ici à une simple coupure thermique intercalaire au sein d'un dormant en aluminium, ce qui est insuffisant pour satisfaire aux normes de conductivité.

[0009] Un autre châssis de fenêtre à ouvrant caché est divulgué dans le brevet EP 1 106 770. Un désavantage de sa conception est qu'en cas de bris ou de désuétude par exemple, le vitrage ne pourrait être remplacé par un vitrage de même épaisseur qu'au prix de beaucoup de difficultés et au risque d'endommager l'ouvrant. D'autre part, il ne pourrait pas être remplacé par un vitrage d'épaisseur sensiblement inférieure ou supérieure sans compromettre sa stabilité. Tout changement implique donc la mise au rebut de l'ensemble du châssis. Par ailleurs, à part des joints réduisant les ponts thermiques, aucune isolation n'est prévue, ce qui ne permettrait pas de respecter les normes passives. Dans ce cadre-là, il faut noter également que le vitrage double représenté dans les figures pourrait se révéler insuffisant.

[0010] Le document DE 10 2006 046 958 A1 divulgue un châssis de fenêtre à ouvrant caché similaire au précédent, sauf que dans cette demande allemande une isolation thermique est prévue sous le capot métallique. Celui-ci y est liaisonné au périmètre extérieur du dormant au moyen de fixations métalliques qui constituent autant de ponts thermiques préjudiciables au caractère passif du bâtiment concerné.

[0011] Le brevet FR 1 511 055 concerne un châssis de fenêtre pouvant être utilisé de façon flexible aussi bien avec des vitrages simples qu'avec des vitrages doubles sans modification fondamentale grâce à la présence d'une baguette amovible. Ce châssis de fenêtre n'est pas à ouvrant caché et ne comporte pas d'isolation thermique. Par ailleurs, cette baguette est située à l'extérieur du bâtiment, ce qui l'expose aux intempéries et peut donc affecter son caractère durable. En outre, sa position extérieure augmente les risques d'effraction.

[0012] Le besoin demeure donc quant à un châssis isolant à ouvrant caché, durable, économique à fabriquer et flexible d'utilisation, tout en étant apte à être mis en oeuvre dans un bâtiment passif.

[0013] Dans la présente demande, les substantifs « intérieur » et « extérieur » se rapportent respectivement à l'intérieur et à l'extérieur du bâtiment. Quant aux termes « périmètre intérieur » et « périmètre extérieur » d'un cadre dormant ou ouvrant, ils se réfèrent respectivement au périmètre du cadre faisant face au vitrage et à celui orienté vers la maçonnerie.

Résumé de l'invention

[0014] Un premier but de l'invention est de procurer

un châssis isolant économique à fabriquer tout en présentant de hautes performances thermiques.

[0015] Un autre but de l'invention est de procurer un châssis isolant flexible d'utilisation et s'inscrivant dans le développement durable.

[0016] L'invention est telle que définie dans la revendication principale et comporte un châssis isolant à ouvrant caché pour vitrage multiple, comprenant un dormant et au moins un ouvrant. Sur chacun des côtés du châssis isolant :

- le dormant comprend un profilé en bois qui porte sur sa face tournée vers l'extérieur un capot formé d'un profilé métallique, le dit capot entourant un matériau isolant collé sur la face extérieure du profilé en bois, sans aucun contact direct avec ce dernier ;
- l'au moins un ouvrant comprend un profilé en bois supportant un vitrage multiple, la face de ce profilé tournée vers l'extérieur étant dans le même plan que la face du vitrage tournée vers l'extérieur ;
- la face du vitrage tournée vers l'intérieur est fixée par un premier moyen de collage à une parclose en bois intérieure ;
- la parclose et le profilé en bois de l'ouvrant comprennent des moyens de calage et d'alignement mutuels ;
- la parclose est fixée au profilé en bois de l'ouvrant par un deuxième moyen de collage ;
- la face du vitrage tournée vers l'extérieur constitue une première frappe sur le dormant ;
- la face du profilé en bois de l'ouvrant située du côté de son périmètre extérieur comprend des profils formant au moins une deuxième et troisième frappe sur le dormant.

[0017] L'avantage de l'invention est que la préfabrication des cadres ouvrants peut se faire en grande série, indépendamment de l'épaisseur du vitrage. Ce gain de productivité est dû à la souplesse introduite dans la fabrication par la conception des parclose : des vitrages ne différant que par l'épaisseur peuvent être montés sur des cadres ouvrants identiques, la largeur seule de la parclose devant être adaptée à l'épaisseur du vitrage. Les parclose sont en outre prévues à l'intérieur du bâtiment, ce qui les met à l'abri des intempéries, favorise leur durée de vie et diminue le risque d'effraction. D'autre part, l'utilisation de la technique de l'ouvrant caché permet également de réduire sensiblement les coûts de fabrication en diminuant les dépenses de matériaux mis en oeuvre ; le fait que les ouvrants sont cachés réduit leur exposition aux intempéries et permet d'une part de prévoir un isolant et un capot de protection uniquement sur le dormant, donc d'économiser de l'isolant et du métal, et d'autre part d'utiliser des essences de bois moins nobles et donc moins coûteuses pour une durée de vie équivalente.

[0018] Par ailleurs, la combinaison des caractéristiques du châssis lui permettent d'atteindre d'excellentes

performances en isolation thermique (le coefficient de transfert de chaleur U_f ne dépassant pas $0,642 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$). Il est donc adapté à une intégration dans un bâtiment passif:

5

On relèvera notamment la possibilité d'y monter un vitrage multiple, par exemple triple ;

10

Les matériaux isolants évitent l'apparition de ponts thermiques : bois plein pour les cadres dormant et ouvrant ; isolant appliqué sur le dormant ; colles comme moyens d'assemblage ;

15

Les ponts thermiques sont également évités par l'absence de contact direct entre le capot métallique et le profilé en bois du dormant ;

20

Cette absence de contact empêche aussi que de l'eau se condensant sur la surface conductrice du capot métallique ne vienne mouiller le bois du dormant et donc le putréfier ;

Les profils au droit de chacune des au moins trois frappes permettent d'assurer une très bonne l'étanchéité du châssis à l'eau et l'air.

25

[0019] Le châssis isolant de l'invention présente aussi l'avantage de contribuer au développement durable non seulement par ses caractéristiques thermiques, mais aussi grâce à l'utilisation de matériaux naturels tels que le bois. Par la technique de l'ouvrant caché, on peut utiliser par exemple du bois d'épicéa, une essence qui présente l'avantage d'une croissance rapide.

30

Par ailleurs, lorsque le châssis selon l'invention est fermé, il ne présente, du côté exposé aux intempéries qu'un cadre métallique (aisé à entretenir et ne nécessitant pas d'enduction) et, du côté de l'intérieur de l'habitation, qu'un cadre en bois (d'aspect plus chaud). La facilité d'entretien du châssis est un gage de longue durée de vie. D'autre part, le vitrage peut être échangé ultérieurement contre un autre plus performant, en ne remplaçant ou en ne retravaillant que la parclose. Un utilisateur peut donc suivre le développement technologique rapide en matière de vitrages passifs sans devoir mettre au rebut tous ses châssis.

35

En outre, le châssis isolant selon l'invention permet d'obtenir une plus grande

40

surface vitrée pour une même surface totale de châssis et donc de faire bénéficier à l'habitation d'un meilleur éclairage naturel.

45

[0020] Suivant un mode de réalisation préféré, le matériau isolant se présente sous la forme d'un ou plusieurs profilés. La section transversale du profilé peut être calculée de manière à s'appliquer sans interstice à la fois contre le capot métallique et contre la face du dormant tournée vers l'extérieur, ce qui permet notamment de s'assurer que les performances de l'isolation mise en oeuvre soient conformes à ses caractéristiques annoncées. En outre, la préfabrication en grande série de ces profilés entraîne des gains de productivité. Les profilés peuvent être soit extrudés, soit, avantageusement, fraisés.

50

[0021] Avantageusement, le matériau isolant une mousse de polyuréthane. La mousse de polyuréthane est un isolant alvéolaire, composé de fines cellules emmagasinant un gaz isolant et présente donc une conductivité thermique λ extrêmement basse dont l'ordre de grandeur se situe entre 0,022 et 0,028 W/(mK).

[0022] Suivant un autre mode de réalisation avantageux, le capot recouvrant le dormant est en un matériau choisi parmi l'aluminium, l'aluminium anodisé, l'aluminium laqué et l'acier inoxydable. Ces matériaux combinent l'avantage de présenter un aspect particulièrement esthétique avec celui d'une maintenance aisée.

[0023] Le capot recouvrant le dormant est de préférence relié au profilé en bois du dormant par l'intermédiaire d'une ou plusieurs fixations en matière synthétique. Cette disposition évite des ponts thermiques.

[0024] Selon un autre mode de réalisation le châssis selon l'invention comprend au moins une partie vitrée fixe.

[0025] Avantageusement, le vitrage multiple du châssis selon l'invention comprend au moins un verre feuilleté. Le verre feuilleté comprend au moins deux lames de verre collées entre elles par au moins une couche intercalaire en matière plastique, tel que le poly(butyl de vinyle). Cette couche absorbe d'une part une partie de l'énergie d'un éventuel impact et d'autre part maintient en place les fragments de verre qui résultent de cet impact. Les vitrages selon l'invention, qui sont équipés de verre feuilleté combinent donc l'efficacité énergétique avec la protection des biens contre les risques d'effraction, et celle des personnes contre les risques de coupure etc.

Brève description des figures

[0026] Ces aspects ainsi que d'autres aspects de l'invention seront clarifiés dans la description détaillée ci-après d'un mode de réalisation particulier donné à titre d'exemple non limitatif de l'invention, référence étant faite au dessin, dans lequel :

Fig.1 est une vue d'une coupe transversale d'une variante préférée du châssis selon l'invention.

Description détaillée d'un mode de réalisation particulier

[0027] La Fig. 1 montre un châssis isolant 1 suivant l'invention qui comprend un dormant 2 et un ouvrant 4.

[0028] Le dormant 2 comprend un profilé en bois 3 qui porte sur sa face tournée vers l'extérieur un capot 10 constitué d'un profilé métallique, tel que l'aluminium. Le capot 10 entoure un profilé en matériau isolant 9, tel qu'une mousse de polyuréthane, collé sur la face extérieure du profilé en bois 3.

[0029] L'ouvrant 4 comprend un profilé en bois supportant un triple vitrage 5. La face de ce profilé tournée vers l'extérieur se trouve dans le même plan que la face

du vitrage 5 tournée vers l'extérieur. Le vitrage 5 est ainsi soutenu sur toute son épaisseur. En outre, la face du vitrage 5 tournée vers l'intérieur est fixée par un premier moyen de collage 23 à une parclose 7 en bois, laquelle est fixée à son tour au profilé en bois de l'ouvrant 4 par un deuxième moyen de collage 25. Par ailleurs, la parclose 7 et le profilé en bois de l'ouvrant 4 comprennent chacun des cannelures constituant des moyens de calage et d'alignement mutuels 21,22. Ces particularités de construction coopèrent pour assurer la stabilité du triple vitrage, notamment au vent, dans l'ouvrant 4, ce qui contribue à l'étanchéité du châssis 1 à l'air extérieur et à l'eau des intempéries. Les moyens de collage 23,25 solidarisent tout en isolant thermiquement, contrairement à d'autres moyens de fixation tels que des vis métalliques. Etant appliqués entre deux surfaces, ils peuvent résister à d'importants efforts de cisaillement engendrés notamment par la poussée du vent (efforts latéraux) et à une dilatation thermique différentielle par rapport au vitrage, tout en permettant de démonter la parclose assez rapidement en cas de remplacement du vitrage pour des raisons de bris ou d'amélioration des performances thermiques ou autres. Outre le moyen de collage 25, les cannelures participent également à la reprise des efforts de cisaillement latéraux dus au vent.

[0030] Une triple barrière (ou frappe) est visible sur la figure de façon à assurer une parfaite étanchéité:

- une première frappe 13 empêche au maximum le passage d'eau lors d'intempéries (par ruissellement le long de la surface vitrée et/ou par la pression due au vent) ;
- une deuxième frappe 17 referme une chambre de décompression 8. En assurant une étanchéité à l'air extérieur, elle contribue également à l'isolation thermique du châssis 1;
- une troisième frappe 19 améliore en outre l'isolation acoustique du châssis 1.

Chacune des frappes 13, 17, 19 est munie d'au moins un joint.

[0031] La chambre de décompression 8 délimitée par les deux frappes 13,17 forme également une zone de drainage. Sa paroi externe 11 et sa partie 15 située du côté du périmètre intérieur du dormant 2, en forme de gouttière sont formées d'un matériau imperméable qui est de préférence un polymère tel que le santoprène. Ce matériau empêche l'humidité d'une part de diffuser à travers l'isolant 9 (et donc d'altérer ses propriétés thermiques), et d'autre part de pénétrer dans le profilé en bois 3 du dormant 2 (et donc de provoquer sa putréfaction). Ce dernier phénomène est également évité, comme exposé ci-avant, par l'absence de contact direct entre le capot métallique 10 du matériau isolant 9 et le profilé en bois 3 du dormant 2. La chambre de décompression 8 débouche à son point bas sur un canal de drainage 12 en communication avec l'atmosphère extérieure. Celui-ci est destiné d'une part à permettre la décompression

dans la chambre 8 de l'air ou du mélange air/eau des intempéries s'y introduisant le cas échéant par la première frappe 13, et d'autre part à évacuer vers l'extérieur l'eau des intempéries qui sinon s'y accumulerait. En fonction de sa disposition, le canal 12 peut être pourvu à son embouchure à l'extérieur d'un cache 14 le protégeant de la pression dynamique du vent.

[0032] Dans le châssis isolant 1, le bois du dormant 2 et de l'ouvrant 4 est protégé à l'intérieur par un pare-vapeur (non visible sur la figure). La vapeur d'eau contenue dans l'atmosphère de l'habitation sera donc empêchée de pénétrer dans le bois, dans lequel elle risque de se condenser. Le pare-vapeur peut être par exemple une peinture ou un vernis.

[0033] Comme on peut le voir sur la figure, le capot métallique 10 et de la parclose 7 culminent sensiblement à la même hauteur, de sorte que l'ouvrant est « caché », c'est-à-dire pas visible de l'extérieur. Pour rappel, parmi les avantages qui sont liés à cette conception on peut citer en particulier un meilleur éclairage naturel à l'intérieur de l'habitation pour une même surface totale du châssis 1. L'ouvrant ne présentant aucune surface extérieure visible, on peut utiliser des essences de bois moins nobles telles que l'épicéa et donc moins coûteuses pour une durée de vie équivalente.

[0034] Il apparaîtra évident pour l'homme du métier que la présente invention n'est pas limitée à l'exemple illustré et décrit ci-dessus. L'invention comprend chacune des caractéristiques nouvelles ainsi que leur combinaison. La présence de numéros de référence ne peut être considérée comme limitative. L'usage du terme « comprend » ne peut en aucune façon exclure la présence d'autres éléments autres que ceux mentionnés. L'usage de l'article indéfini « un » pour introduire un élément n'exclut pas la présence d'une pluralité de ces éléments. La présente invention a été décrite en relation avec des modes de réalisations spécifiques, qui ont une valeur purement illustrative et ne doivent pas être considérés comme limitatifs.

Revendications

1. Châssis isolant (1) à ouvrant caché pour vitrage multiple, comprenant un dormant (2) et au moins un ouvrant (4), **caractérisé en ce que**, sur chacun de ses côtés,

- le dormant (2) comprend un profilé en bois (3) qui porte sur sa face tournée vers l'extérieur un capot (10) formé d'un profilé métallique, le dit capot entourant un matériau isolant (9) collé sur la face extérieure du profilé en bois (3), sans aucun contact direct avec cette dernier ;
- l'au moins un ouvrant (4) comprend un profilé en bois supportant un vitrage multiple (5), la face de ce profilé tournée vers l'extérieur étant dans le même plan que la face du vitrage (5) tournée

vers l'extérieur;

- la face du vitrage (5) tournée vers l'intérieur est fixée par un premier moyen de collage (23) à une parclose (7) en bois intérieure;
- la parclose (7) et le profilé en bois de l'ouvrant (4) comprennent des moyens de calage et d'alignement mutuels (21,22) ;
- la parclose (7) est fixée au profilé en bois de l'ouvrant (4) par un deuxième moyen de collage (25) ;
- la face du vitrage (5) tournée vers l'extérieur constitue une première frappe (13) sur le dormant (2);
- la face du profilé en bois de l'ouvrant (4) située du côté de son périmètre extérieur comprend des profils formant au moins une deuxième (17) et troisième frappe (19) sur le dormant (2).

2. Châssis isolant (1) suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** le matériau isolant (9) se présente sous la forme d'un ou plusieurs profilés.

3. Châssis isolant (1) suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que** le ou les profilés sont fraisés.

4. Châssis isolant (1) suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le matériau isolant (9) est une mousse de polyuréthane.

5. Châssis isolant (1) suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le capot (10) recouvrant le dormant (2) est en un matériau choisi parmi l'aluminium, l'aluminium anodisé, l'aluminium laqué et l'acier inoxydable.

6. Châssis isolant (1) suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le capot (10) est relié au profilé en bois (3) du dormant (2) par l'intermédiaire d'une ou plusieurs fixations en matière synthétique.

7. Châssis isolant (1) suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** qu'un volume ménagé entre la partie du profilé en bois du dormant (2) tournée vers son périmètre intérieur et la face du profilé en bois de l'au moins un ouvrant (4) située du côté de son périmètre extérieur forme une chambre de décompression (8) dont la paroi externe (11) et la partie (15) située du côté du périmètre intérieur du dormant (2), en forme de gouttière sont formées d'un matériau imperméable, la dite chambre débouchant en point bas sur au moins un canal de drainage (12).

8. Châssis isolant (1) suivant la revendication 7, **caractérisé en ce que** le au moins un canal de drainage (12) est protégé des intempéries à son embou-

chure à l'extérieur par un cache (14).

9. Châssis isolant (1) suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend au moins une partie vitrée fixe. 5
10. Châssis isolant (1) suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le vitrage multiple (5) comprend au moins un verre feuilleté. 10
11. Châssis isolant (1) suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le bois du dormant (2) et de l'au moins un ouvrant (4) est protégé à l'intérieur par un pare-vapeur. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

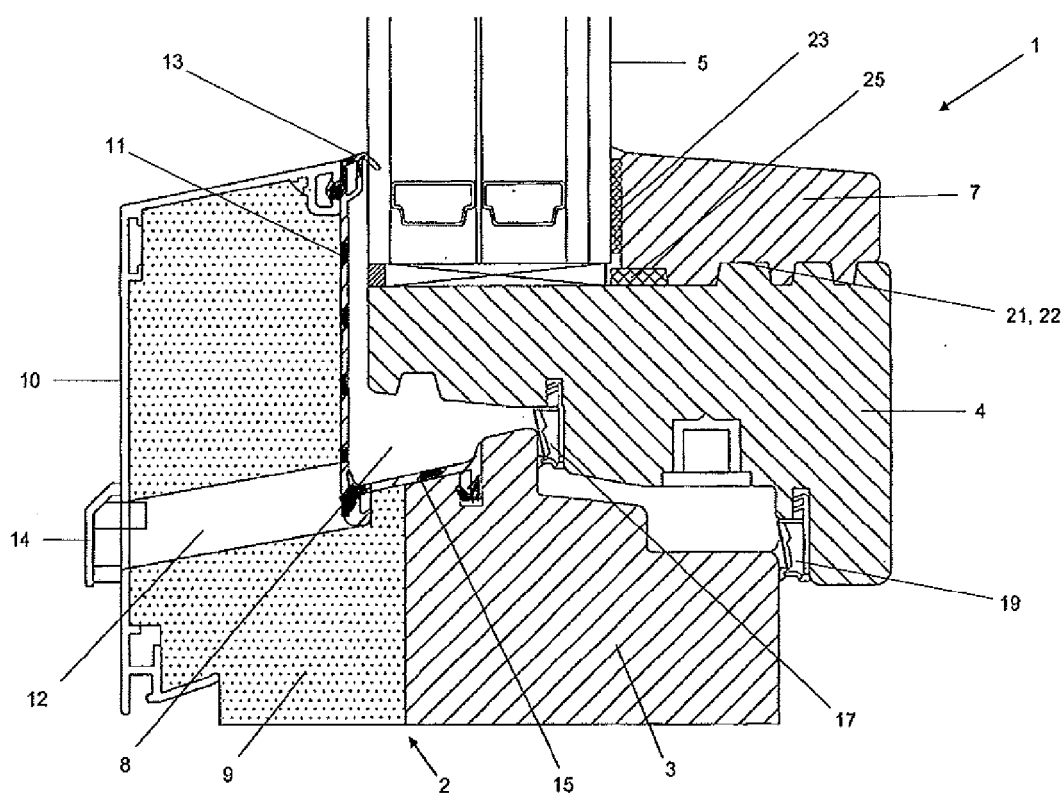


FIG. 1



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 17 3847

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Y	WO 2009/040589 A1 (TROHA DIL D O O [HR]; KLASAN DINKO [HR]; TESLA DALIBOR [HR]) 2 avril 2009 (2009-04-02) * page 3, ligne 25 - page 4, ligne 24; figure 1 *	1-11	INV. E06B7/23 E06B3/263 E06B3/30 E06B3/58
Y	FR 1 511 055 A (BOUSSOIS SOUCHON NEUVESEL SA) 26 janvier 1968 (1968-01-26) * page 3, colonne 1 bas - colonne 2 haut; figures 7-10 *	1-11	
A	DE 10 2006 046958 A1 (LEHMANN ARNEGG AG [CH]; 1A HUNKELER AG [CH]) 5 avril 2007 (2007-04-05) * alinéas [0010], [0021], [0022], [0026], [0029], [0039], [0094]; figures 4,5 *	1-11	
A	DE 201 10 428 U1 (SORPETALER FENSTERBAU GMBH [DE]) 23 août 2001 (2001-08-23) * page 3; figures 4-7 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	DE 10 2006 020455 A1 (OVER HELMUT [DE]) 21 juin 2007 (2007-06-21) * figure 21 *	6	E06B
A	DE 91 10 698 U1 (FENSTERBAU STOLL) 28 novembre 1991 (1991-11-28) * figure 1 *	1	
A	DE 41 08 629 A1 (RITTER ALUMINIUM GMBH [DE]) 17 septembre 1992 (1992-09-17) * figure 1 *	1	
A	DE 20 2008 008660 U1 (SAPA RC SYSTEM N V [BE]) 11 septembre 2008 (2008-09-11) * figure 1 *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 13 janvier 2011	Examineur Jülich, Saskia
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 10 17 3847

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

13-01-2011

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2009040589 A1	02-04-2009	EP 2195505 A1 HR 20070446 A2	16-06-2010 31-03-2009
FR 1511055 A	26-01-1968	AUCUN	
DE 102006046958 A1	05-04-2007	AT 502544 A2 CH 701104 B1	15-04-2007 30-11-2010
DE 20110428 U1	23-08-2001	AUCUN	
DE 102006020455 A1	21-06-2007	AT 10948 U1 AU 2006301719 A1 CA 2628153 A1 CN 101351611 A WO 2007041982 A2 DE 112006002696 A5 DE 202006014279 U1 DE 202006020919 U1 EA 200801055 A1 EP 1943406 A2 JP 2009511772 T US 2009277093 A1	15-01-2010 19-04-2007 19-04-2007 21-01-2009 19-04-2007 17-07-2008 03-05-2007 11-11-2010 30-10-2008 16-07-2008 19-03-2009 12-11-2009
DE 9110698 U1	28-11-1991	AUCUN	
DE 4108629 A1	17-09-1992	AUCUN	
DE 202008008660 U1	11-09-2008	BE 1018050 A3	06-04-2010

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

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

- DE 19921698 [0006]
- DE 10142703 [0007]
- EP 0865559 A [0007]
- EP 1178177 A [0007]
- EP 1221525 A [0007]
- EP 0843768 A [0008]
- EP 1106770 A [0009]
- DE 102006046958 A1 [0010]
- FR 1511055 [0011]