



(11) **EP 2 186 985 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:  
**28.12.2011 Bulletin 2011/52**

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

(21) Numéro de dépôt: **09175483.8**

(22) Date de dépôt: **10.11.2009**

(54) **Fermeture de bâtiment comprenant un dormant à rupture de pont thermique muni d'un profilé isolant en forme de L**

Gebäudeverschlusselement mit einer thermisch getrennten Zarge, die mit einem L-förmigen Dichtungsprofil ausgestattet ist

Closure of a building comprising a frame with thermal-bridge breakage equipped with an L-shaped insulating profile.

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

(30) Priorité: **14.11.2008 FR 0806344**

(43) Date de publication de la demande:  
**19.05.2010 Bulletin 2010/20**

(73) Titulaire: **NORSK HYDRO ASA  
0240 Oslo (NO)**

(72) Inventeurs:  
• **Midelet, Christophe  
02350 Gizey (FR)**

• **Naumowicz, Frédéric  
02880 Missy sur Aisne (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)**

(56) Documents cités:  
**EP-A- 0 379 471 WO-A-00/22272  
DE-U1- 29 624 629**

**EP 2 186 985 B1**

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

## Description

**[0001]** La présente invention concerne une fermeture de bâtiment, comprenant un dormant à rupture de pont thermique et un châssis d'obturation coopérant avec ce dernier pour former ladite fermeture de bâtiment,

- ledit dormant à rupture de pont thermique comprenant un profilé intérieur et un profilé extérieur reliés par au moins une barrette isolante,
- ledit dormant délimitant un espace de feuillure avec ledit châssis d'obturation lorsque ce dernier est en appui sur le dormant, ledit espace de feuillure possédant une forme généralement en L avec une première partie, délimitée par lesdits profilés intérieur et extérieur et par la barrette isolante et sensiblement perpendiculaire au châssis d'obturation, et une deuxième partie sensiblement perpendiculaire à la première partie, délimitée par une batée dudit dormant et en retour en direction dudit châssis d'obturation,
- ledit dormant comprenant un profilé isolant formant bouclier thermique dans ledit espace de feuillure, ledit profilé isolant étant disposé de manière à cloisonner l'espace de feuillure en au moins une zone essentiellement en contact avec le profilé intérieur et au moins une zone essentiellement en contact avec le profilé extérieur.

**[0002]** On sait que le dormant d'une fermeture telle qu'une porte ou une fenêtre est un encadrement sur lequel vient en appui, en position de fermeture, un châssis qui peut être fixe ou ouvrant et, dans ce dernier cas, un ouvrant de type battant. Le dormant est réalisé sous la forme de profilés fixés dans le gros-oeuvre, maçonnerie ou ossature métallique, du bâtiment. Le dormant est donc en saillie du châssis d'obturation perpendiculairement au plan de ce dernier, à la fois à l'extérieur et à l'intérieur de l'espace clos par la fermeture.

**[0003]** Dans le cas où il existe une différence de température entre l'intérieur et l'extérieur de cet espace clos, on est amené, pour limiter les déperditions thermiques, à prévoir des dispositions permettant d'éviter que le dormant ne forme un pont thermique entre l'intérieur et l'extérieur. Lorsque le dormant est réalisé en profilés métalliques, par exemple en aluminium, on utilise donc un dormant dit "à rupture de pont thermique" formé de trois parties, un profilé métallique intérieur, un profilé métallique extérieur, et un profilé central en matériau isolant thermiquement tel qu'une matière plastique, souvent appelé barrette isolante. Ces trois profilés sont assemblés par leurs bords longitudinaux, par exemple par sertissage, et sont installés dans le gros-oeuvre de manière qu'une fois le châssis d'obturation mis en place, le profilé métallique intérieur soit uniquement en contact avec l'intérieur de l'espace clos par la fermeture et le profilé métallique extérieur soit uniquement en contact avec l'extérieur, le profilé central assurant la liaison mécanique

et l'isolation thermique entre le profilé "chaud" et le profilé "froid".

**[0004]** Un tel agencement permet de limiter les échanges thermiques par conduction en créant une "rupture de pont thermique". Cependant, lorsque le châssis d'obturation est en appui sur le dormant par l'intermédiaire des joints d'étanchéité intérieur et extérieur, il délimite avec ce dernier et les joints d'étanchéité un espace de feuillure dans lequel l'air peut librement circuler et ainsi favoriser les échanges thermiques entre les profilés métalliques intérieur et extérieur.

**[0005]** Le document WO 00/22272 enseigne une fermeture de bâtiment telle que définie dans le préambule de la revendication 1, qui permet de limiter la libre circulation de l'air dans l'espace de feuillure.

**[0006]** La présente invention vise à améliorer les performances thermiques d'un dormant tel que défini ci-dessus.

À cet effet, l'invention a pour objet une fermeture de bâtiment telle que définie plus haut, qui se caractérise par le fait que ledit profilé isolant possède également une forme généralement en L avec une aile s'étendant dans chacune desdites parties de l'espace de feuillure.

**[0007]** L'invention fournit un moyen de limitation des échanges thermiques par convection d'air dans l'espace de feuillure en L. Le profilé isolant limite donc la circulation de l'air entre les deux zones de l'espace de feuillure essentiellement en contact, respectivement, avec le profilé intérieur et le profilé extérieur. Il limite donc les échanges thermiques par convection entre ces deux zones. Par ailleurs, son caractère isolant limite également les échanges par conduction. À cet effet, il peut être par exemple PVC de dureté adaptée, et éventuellement varier localement pour obtenir les caractéristiques de souplesse ou de rigidité souhaitées. La forme en L de l'espace de feuillure est connue. La forme correspondante du profilé isolant permet de reconstituer une feuillure isolante.

**[0008]** Suivant une caractéristique avantageuse, le profilé isolant est monté par un de ses bords longitudinaux sur le profilé intérieur et par son autre bord longitudinal sur le profilé extérieur.

**[0009]** Le fait que le profilé soit en matériau isolant l'empêche de reconstituer le pont thermique par conduction entre les profilés intérieur et extérieur.

**[0010]** Suivant une caractéristique avantageuse, le profilé isolant est clippé sur les profilés intérieur et extérieur.

**[0011]** Le clippage du profilé isolant permet de le monter simplement, notamment sur des dormants déjà fabriqués, et même déjà posés. Il peut également être débité avec le dormant pour limiter les opérations de fabrication.

**[0012]** Suivant une caractéristique avantageuse, le profilé isolant, respectivement l'un des profilés intérieur et extérieur, comporte deux nervures formant en section une fourche susceptible de recevoir une nervure de l'un des profilés intérieur et extérieur, respectivement du profilé isolant, un des bords du profilé isolant possédant une

surface inclinée agencée pour coopérer par clippage avec un épaulement d'une nervure de l'un des profilés intérieur et extérieur.

**[0013]** Suivant une caractéristique avantageuse, le profilé isolant possède au moins une première nervure isolante faisant saillie en direction de ladite barrette isolante.

**[0014]** Cette première nervure cloisonne donc en deux sous-zones l'espace compris entre le profilé isolant d'une part et, d'autre part, les profilés métalliques et les barrettes isolantes. Chacune de ces sous-zones n'est en contact qu'avec soit le profilé intérieur, soit le profilé extérieur.

**[0015]** Suivant une caractéristique avantageuse, la première nervure isolante est réalisée au moins partiellement en matériau souple et vient en contact avec l'un des profilés et barrettes du dormant.

**[0016]** Ainsi, la première nervure forme un joint d'étanchéité entre les deux sous-zones de l'espace compris entre le profilé isolant d'une part et, d'autre part, les profilés métalliques et les barrettes isolantes.

**[0017]** Suivant une caractéristique avantageuse, la première nervure isolante délimite un volume étanche de réception de moyens de fixation du dormant au gros-oeuvre du bâtiment.

**[0018]** Cet agencement permet d'isoler notamment les têtes de vis de fixation du dormant, et ainsi d'empêcher les pénétrations d'eau dans le gros-oeuvre par les passages de ces vis.

**[0019]** Suivant une caractéristique avantageuse, le profilé isolant est percé de trous de drainage faisant communiquer les deux zones de l'espace de feuillure en dehors dudit espace étanche.

**[0020]** La disposition de ces trous permet d'assurer le drainage de l'espace de feuillure tout en assurant l'étanchéité du gros-oeuvre vis-à-vis des eaux de condensation.

**[0021]** Suivant une caractéristique avantageuse, le profilé isolant possède au moins une deuxième nervure isolante faisant saillie en direction dudit châssis d'obturation lorsque ce dernier est en appui sur le dormant.

**[0022]** Cette deuxième nervure cloisonne donc en deux sous-zones l'espace compris entre le profilé isolant d'une part et, d'autre part, le châssis d'obturation lorsque ce dernier est en appui sur le dormant. Chacune de ces sous-zones n'est en contact qu'avec soit le profilé intérieur, soit le profilé extérieur.

**[0023]** Suivant une caractéristique avantageuse, la deuxième nervure isolante est réalisée au moins partiellement en matériau souple et vient en contact avec châssis d'obturation lorsque ce dernier est en appui sur le dormant.

**[0024]** La deuxième nervure forme donc un joint d'étanchéité entre les deux sous-zones de l'espace compris entre le profilé isolant d'une part et, d'autre part, le châssis d'obturation lorsque ce dernier est en appui sur le dormant.

**[0025]** Comme on l'a vu ci-dessus, le châssis d'obturation

est en appui sur le dormant par l'intermédiaire de joints d'étanchéité intérieur et extérieur, ce qui procure une double étanchéité avec l'espace de feuillure au milieu. Lorsque les première et deuxième nervures sont en contact avec, respectivement, l'un des profilés et barrettes du dormant d'une part, et avec le châssis d'obturation d'autre part, on obtient une étanchéité centrale en plus des étanchéités intérieure et extérieure.

**[0026]** Suivant une caractéristique avantageuse, lesdites première et deuxième nervures isolantes sont formées sur l'aile du profilé isolant s'étendant dans la première partie de l'espace de feuillure.

**[0027]** Suivant une caractéristique avantageuse, le profilé isolant possède sur son aile s'étendant dans la deuxième partie de l'espace de feuillure au moins une troisième nervure isolante faisant saillie vers l'extérieur en direction de la batée dudit profilé extérieur.

**[0028]** Suivant une caractéristique avantageuse, le profilé isolant possède sur son aile s'étendant dans la deuxième partie de l'espace de feuillure au moins une quatrième nervure isolante faisant saillie vers l'intérieur en direction opposée à la batée dudit profilé extérieur.

**[0029]** Ces troisième et quatrième nervures permettent d'isoler, dans la deuxième partie de l'espace de feuillure, les zones respectivement en vis-à-vis de la batée du dormant et de la parclose du châssis, plus particulièrement lorsque ce dernier est du type à ouvrant caché.

**[0030]** Suivant une caractéristique avantageuse, le bord de l'aile du profilé isolant s'étendant dans la deuxième partie de l'espace de feuillure possède une partie souple en saillie à l'opposé de la batée dudit profilé extérieur, susceptible de former un joint d'étanchéité avec ledit châssis d'obturation lorsque ce dernier est en appui sur le dormant.

**[0031]** Ainsi, le joint extérieur est réalisé d'une seule pièce avec le profilé isolant.

**[0032]** D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description suivante donnée en regard des dessins annexés à titre illustratif mais nullement limitatif, dans lesquels :

La figure 1 est une vue en coupe verticale d'une traverse inférieure de fenêtre à ouvrant caché comportant un dormant, selon un premier mode de réalisation de l'invention.

La figure 2 est une vue en coupe verticale d'une traverse inférieure de châssis fixe comportant un dormant, selon un deuxième mode de réalisation de l'invention.

La figure 3 est une vue en coupe horizontale d'un montant de fenêtre à ouvrant caché comportant un dormant, selon un troisième mode de réalisation de l'invention.

**[0033]** Sur les dessins, des flèches marquées I et E indiquent respectivement les directions de l'intérieur et de l'extérieur de l'espace clos par la fenêtre, et sont donc

perpendiculaires au plan général de la fenêtre et de la structure dans laquelle elle est montée. Les flèches marquées C indiquent la direction du châssis d'obturation par rapport au dormant.

**[0034]** On voit à la figure 1 le dormant 1 d'une fenêtre sur lequel un châssis d'obturation battant 2 est monté pivotant par l'intermédiaire de gonds non représentés. Ce pivotement s'effectue d'une position fermée, représentée à la figure, où le châssis 2 est en appui sur le dormant 1, vers une position ouverte où le châssis se déplace vers l'intérieur dans le sens de la flèche I.

**[0035]** Le dormant 1 est du type à rupture de pont thermique et formé ici de deux profilés en aluminium et de barrettes en matière plastique thermiquement isolante. Les deux profilés en aluminium comprennent un profilé intérieur 3 et un profilé extérieur 4. Ces deux profilés sont reliés mécaniquement par deux barrettes isolantes 5 sur lesquelles ils sont sertis. Les barrettes 5 assurent donc la tenue mécanique de l'ensemble du dormant 1 et l'isolation vis-à-vis de la conduction thermique entre les profilés intérieur 3 et extérieur 4.

**[0036]** On verra ci-après que, lorsque le châssis battant 2 est en position fermée, il délimite avec le dormant 1 un espace de feuillure 6 présentant ici une forme en coupe généralement en forme de L.

**[0037]** Le profilé intérieur 3 forme une surface d'appui 7 pour un joint d'étanchéité intérieur 8 monté sur le châssis 2. Il comporte par ailleurs une nervure 9 s'étendant dans l'espace de feuillure 6 et formant un épaulement de clippage 10 orienté vers l'extérieur et dont la fonction sera expliquée plus loin.

**[0038]** Le profilé extérieur 4 présente à son extérieur et en retour dans la direction du châssis 2, une batée 11 sur laquelle le châssis battant 2 vient en appui lorsqu'il est en position fermée. La batée 11 s'étend généralement parallèlement au plan de la fenêtre. Elle comporte à son extrémité des moyens de réception 12 d'un joint d'étanchéité extérieur 13 susceptible de s'appliquer sur le vitrage extérieur 15 du châssis ouvrant 2, le châssis étant ici du type ouvrant caché c'est-à-dire dont seul le vitrage est visible de l'extérieur lorsqu'il est fermé. Le profilé extérieur 4 forme par ailleurs, au niveau des moyens 12, une nervure 14 s'étendant dans l'espace de feuillure 6 dans le plan de la fenêtre, et dont la fonction sera expliquée plus loin.

**[0039]** Le châssis battant 2 comporte un profilé 16 formant cadre dans lequel un double vitrage formé du vitrage extérieur 15 et d'un vitrage intérieur 17 est maintenu par une parclose 18. Un joint d'étanchéité 18a monté sur le profilé 16 assure l'étanchéité entre le profilé 16 et le vitrage intérieur 17. Le profilé 16 comporte par ailleurs une nervure 19 faisant saillie vers l'extérieur en plan incliné en direction du dormant, et dont la fonction sera expliquée plus loin.

**[0040]** On décrira maintenant le bouclier thermique selon l'invention.

**[0041]** Ce bouclier thermique est réalisé sous la forme d'un profilé 20 en matériau plastique isolant dont le corps

est à section en L, avec des ailes relativement rigides qui s'étendent dans les deux parties de l'espace de feuillure 6 lui-même en forme générale de L. Cet espace de feuillure 6 comporte en effet une première partie 21 s'étendant dans l'épaisseur de la fenêtre, et une deuxième partie 22 délimitée par la batée 11 et la parclose 18, s'étendant parallèlement au plan de la fenêtre et rejoignant la première partie à son extrémité extérieure.

**[0042]** L'aile 23 du profilé 20 s'étendant dans la partie 22 de l'espace de feuillure 6 comporte le long de son bord deux nervures 40 formant une fourche en section transversale, recevant la nervure 14 de la batée 11. L'aile 24 du profilé 20 s'étendant dans la partie 21 de l'espace de feuillure 6 forme le long de son bord, au niveau de la nervure 9 du profilé 3, un rebord 25 incliné vers l'extérieur et à l'opposé de la direction du châssis 2 vers l'extérieur de manière à pouvoir se déformer par élasticité au contact de la nervure 9 et se clipper sur l'épaulement 10 de cette nervure lorsque la nervure 14 du profilé 1 est engagée entre les nervures 40 du profilé 20.

**[0043]** Lorsque le profilé 20 est clippé en position, il délimite donc dans l'espace de feuillure 6 une zone 26 essentiellement en contact avec le profilé métallique intérieur 3 et une zone 27 essentiellement en contact avec le profilé métallique extérieur 4, notamment avec sa batée 11.

**[0044]** L'aile 24 du profilé 20 possède, en vis-à-vis de la barrette isolante 5, une première nervure 28 dirigée vers la barrette 5, c'est-à-dire en direction opposée au châssis. La nervure 28 est réalisée dans le même matériau relativement rigide que le corps du profilé 20. Elle n'est pas en contact avec la barrette 5, et seulement voisine de celle-ci.

**[0045]** La nervure 28 délimite donc dans la zone 27 une première sous-zone 29 uniquement en contact avec le profilé intérieur 3 et une deuxième sous-zone 30 uniquement en contact avec le profilé extérieur 4.

**[0046]** L'aile 24 du profilé 20 possède également, sensiblement à l'opposé de la première nervure 28, une deuxième nervure 31 dirigée dans la direction du châssis battant 2. Cette deuxième nervure 31 a un bord 32 plus souple que le corps du profilé 20 lui permettant de s'appliquer de manière préférentielle dans ce mode de réalisation, sur le plan incliné de la nervure 19 lorsque le châssis battant 2 vient en position de fermeture en appui sur le dormant 1. La nervure 31 forme donc dans ce cas un joint d'étanchéité à cet endroit. De manière alternative, le bord 32 souple peut ne pas toucher dans l'exemple de la figure 1 le châssis battant 2, assumant alors une fonction de cloisonnement thermique uniquement toujours à cet endroit comme représenté sur la figure 1.

**[0047]** L'aile 23 du profilé 20 possède, en vis-à-vis l'une de l'autre, une troisième nervure 33 s'étendant vers l'extérieur en direction de la batée 11, et une quatrième nervure 34 s'étendant vers l'intérieur. Le bord de la nervure 33 arrive à proximité de la batée 11 et le bord de la nervure 34 arrive à proximité de la parclose 18. Les nervures 33 et 34 délimitent donc des sous-zones 35 et 36

respectivement des zones 27 et 26.

[0048] On voit enfin que l'aile 24 du profilé 20 est percée de trous de drainage 37 faisant communiquer la zone 26 avec la zone 27 dans la partie de l'aile 24 comprise entre la première nervure 28 et l'aile 23.

[0049] Le mode de réalisation de la figure 2 correspond à un châssis fixe 52. Les mêmes références que dans la figure 1 sont utilisées pour les organes homologues.

[0050] Le double vitrage 15, 17 est ici monté dans la feuillure 6 du dormant 1 pour former avec ce dernier le châssis fixe 52. Le double vitrage 15, 17 est maintenu sur le dormant 1 contre l'aile du profilé extérieur 4 formant la batée 11 dans le mode de réalisation de la figure 1, par une parclose 54 clippée sur le dormant 1 par l'intermédiaire de deux nervures de ce dernier, dont la nervure 9 de clippage du bouclier thermique 20. Les joints d'étanchéité intérieur 18a et extérieur 13 sont ici montés le long des bords respectivement de la parclose 54 et de l'aile du profilé extérieur 4 formant la batée 11 dans le mode de réalisation de la figure 1.

[0051] Le bouclier thermique est ici réalisé à l'aide d'un profilé 55 en matériau isolant thermiquement sensiblement identique au profilé 20 de la figure 1.

[0052] On observera toutefois que le profilé 55 possède des trous de drainage 37 des deux côtés de la nervure 28.

[0053] En outre, le profilé 55 possède une nervure 56 destinée à être engagée dans une rainure d'une cale de support (non représentée) du double vitrage 15, 17. La cale de support est conventionnelle d'un châssis fixe et ne sera donc pas décrite plus avant ici. Cette cale de support s'étend ponctuellement sous le double vitrage et les nervures du bouclier thermique qui génèrent le cas échéant la mise en place de ces cales seront découpées de manière appropriée, localement sur la longueur des cales, afin de former un dégagement pour ces cales de support.

[0054] On observera également que la nervure 31 du bouclier thermique, prolongée de son bord libre souple 32, a été modifiée par rapport à l'exemple de la figure 1, en ce que ce bord libre 32 souple ne touche plus dans l'exemple le double vitrage, assumant une fonction de cloisonnement thermique entre les vitrages extérieur et intérieur du double vitrage ; on constate à cet effet que le bord 32 de la nervure 31 est en vis-à-vis de la cale séparatrice des vitrages extérieur et intérieur.

[0055] La figure 3 illustre un châssis ouvrant comme celui de la figure 1. Les mêmes références que dans la figure 1 sont utilisées pour les organes homologues.

[0056] On voit sur cette figure 3 que le dormant 1 est fixé au gros-oeuvre (non représenté) par des vis de fixation 71 traversant les barrettes isolantes 5. Les têtes 72 des vis 71 dépassent dans l'espace de feuillure 6 à l'intérieur de la sous-zone 29. Afin d'éviter que l'eau de condensation drainée par les trous de drainage n'infiltré le gros-oeuvre par l'intermédiaire de trous des vis 71, la sous-zone 29 est rendue étanche.

[0057] À cet effet, la nervure 28, formée ici sur un pro-

filé 73 en matériau isolant thermiquement similaire au profilé 20 de la figure 1, est souple et son bord vient s'appliquer sur le profilé extérieur 4 à proximité immédiate de la barrette 5.

5 [0058] Par ailleurs, le joint d'étanchéité extérieur 74 est ici réalisé d'une seule pièce avec le profilé 73. On notera ici que toutes les parties souples des profilés isolants formant bouclier thermique sont coextrudées avec le corps et les nervures du profilé.

## Revendications

1. Fermeture de bâtiment comprenant un dormant (1) à rupture de pont thermique et un châssis d'obturation (2 ; 52) coopérant avec ce dernier pour former ladite fermeture de bâtiment,

- ledit dormant (1) à rupture de pont thermique comprenant un profilé intérieur (3) et un profilé extérieur (4) reliés par au moins une barrette isolante (5),

- ledit dormant (1) délimitant un espace de feuillure (6) avec ledit châssis d'obturation (2 ; 52) lorsque ce dernier est en appui sur le dormant, ledit espace de feuillure possédant une forme généralement en L avec une première partie (21), délimitée par lesdits profilés intérieur et extérieur et par la barrette isolante et sensiblement perpendiculaire au châssis d'obturation, et une deuxième partie (22) sensiblement perpendiculaire à la première partie, délimitée par une batée (11) dudit dormant et en retour en direction dudit châssis d'obturation,

- ledit dormant (1) comprenant un profilé isolant (20 ; 55 ; 73) formant bouclier thermique dans ledit espace de feuillure, ledit profilé isolant étant disposé de manière à cloisonner l'espace de feuillure en au moins une zone (26) essentiellement en contact avec le profilé intérieur et au moins une zone (27) essentiellement en contact avec le profilé extérieur,

ladite fermeture étant **caractérisée par le fait que** ledit profilé isolant possède également une forme généralement en L avec une aile (23, 24) s'étendant dans chacune desdites parties de l'espace de feuillure.

2. Fermeture selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** le profilé isolant (20 ; 55 ; 73) est monté par un de ses bords longitudinaux sur le profilé intérieur (3) et par son autre bord longitudinal sur le profilé extérieur (4).

3. Fermeture selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée par le fait que** le profilé isolant (20 ; 55 ; 73) est clippé sur les profilés intérieur (3) et extérieur (4).

4. Fermeture selon la revendication 3, **caractérisée par le fait que** le profilé isolant (20 ; 55), respectivement l'un des profilés intérieur (3) et extérieur (4), comporte deux nervures (40) formant en section une fourche susceptible de recevoir une nervure (14) de l'un des profilés intérieur et extérieur, respectivement du profilé isolant, un des bords du profilé isolant possédant une surface inclinée (25) agencée pour coopérer par clippage avec un épaulement (10) d'une nervure (9) de l'un des profilés intérieur et extérieur. 5
5. Fermeture selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisée par le fait que** le profilé isolant (20 ; 55 ; 73) possède au moins une première nervure isolante (28) faisant saillie en direction de ladite barrette isolante (5). 10
6. Fermeture selon la revendication 5, **caractérisée par le fait que** la première nervure isolante (28) est réalisée au moins partiellement en matériau souple et vient en contact avec l'un des profilés (3, 4) et barrettes (5) dudit dormant. 15
7. Fermeture selon la revendication 6, **caractérisée par le fait que** la première nervure isolante (28) délimite un volume étanche (29) de réception de moyens de fixation (72) du dormant au gros-oeuvre du bâtiment. 20
8. Fermeture selon la revendication 7, **caractérisée par le fait que** le profilé isolant (20 ; 55) est percé de trous de drainage (37) faisant communiquer les deux zones de l'espace de feuillure (6) en dehors dudit espace étanche. 25
9. Fermeture selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisée par le fait que** le profilé isolant (20 ; 55 ; 73) possède au moins une deuxième nervure isolante (31) faisant saillie en direction dudit châssis d'obturation (2 ; 52) lorsque ce dernier est en appui sur le dormant (1). 30
10. Fermeture selon la revendication 9, **caractérisée par le fait que** la deuxième nervure isolante (31) est réalisée au moins partiellement en matériau souple (32) et vient en contact avec ledit châssis d'obturation (2 ; 52) lorsque ce dernier est en appui sur le dormant (1). 35
11. Fermeture selon l'une quelconque des revendications 5 à 10, **caractérisée par le fait que** lesdites première (28) et deuxième (31) nervures isolantes sont formées sur l'aile (24) du profilé isolant (20 ; 55 ; 73) s'étendant dans la première partie (21) de l'espace de feuillure (6). 40
12. Fermeture selon l'une quelconque des revendica- 45

tions 1 à 11, **caractérisée par le fait que** le profilé isolant (20 ; 55 ; 73) possède sur son aile (23) s'étendant dans la deuxième partie (22) de l'espace de feuillure (6) au moins une troisième nervure isolante (33) faisant saillie vers l'extérieur en direction de la batée (11) dudit profilé extérieur (4).

13. Fermeture selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, **caractérisée par le fait que** le profilé isolant (20 ; 55 ; 73) possède sur son aile (23) s'étendant dans la deuxième partie (22) de l'espace de feuillure (6) au moins une quatrième nervure (34) isolante faisant saillie vers l'intérieur en direction opposée à la batée (11) dudit profilé extérieur (4). 50

14. Fermeture selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, **caractérisée par le fait que** le bord de l'aile du profilé isolant (73) s'étendant dans la deuxième partie (22) de l'espace de feuillure (6) possède une partie souple en saillie à l'opposé de la batée (11) dudit profilé extérieur (4), susceptible de former un joint d'étanchéité (74) avec ledit châssis d'obturation lorsque ce dernier est en appui sur le dormant (1). 55

#### Claims

1. Building closure comprising a frame (1) with thermal bridge break and a sealing casement (2; 52) cooperating therewith to form said building closure,
  - said frame (1) with thermal bridge break comprising an inner profile (3) and an outer profile (4) linked by at least one insulating bar (5),
  - said frame (1) delimiting a rebate space (6) with said sealing casement (2; 52) when the latter is bearing on the frame, said rebate space being generally L-shaped with a first part (21), delimited by said inner and outer profiles and by the insulating bar and substantially perpendicular to the sealing casement, and a second part (22) substantially perpendicular to the first part, delimited by a rabbet (11) of said frame and returned towards said sealing casement,
  - said frame (1) comprising an insulating profile (20; 55; 73) forming a thermal shield in said rebate space, said insulating profile being arranged so as to partition the rebate space into at least one area (26) essentially in contact with the inner profile and at least one area (27) essentially in contact with the outer profile,

said closure being **characterized by the fact** that said insulating profile is also generally L-shaped with a flange (23, 24) extending into each of said parts of the rebate space.

2. Closure according to Claim 1, **characterized by the fact** that the insulating profile (20; 55; 73) is mounted by one of its longitudinal edges on the inner profile (3) and by its other longitudinal edge on the outer profile (4).
3. Closure according to Claim 1 or 2, **characterized by the fact** that the insulating profile (20; 55; 73) is clipped onto the inner (3) and outer (4) profiles.
4. Closure according to Claim 3, **characterized by the fact** that the insulating profile (20; 55), respectively one of the inner (3) and outer (4) profiles, includes two ribs (40) forming, in section, a fork capable of receiving a rib (14) of one of the inner and outer profiles, respectively of the insulating profile, one of the edges of the insulating profile having an inclined surface (25) arranged to cooperate by clipping with a shoulder (10) of a rib (9) of one of the inner and outer profiles.
5. Closure according to any one of Claims 1 to 4, **characterized by the fact** that the insulating profile (20; 55; 73) has at least one first insulating rib (28) protruding towards said insulating bar (5).
6. Closure according to Claim 5, **characterized by the fact** that the first insulating rib (28) is made at least partially of flexible material and comes into contact with one of the profiles (3, 4) and bars (5) of said frame.
7. Closure according to Claim 6, **characterized by the fact** that the first insulating rib (28) delimits a sealed volume (29) for receiving means (72) for fixing the frame to the carcass of the building.
8. Closure according to Claim 7, **characterized by the fact** that the insulating profile (20; 55) is pierced with drainage holes (37) forming communication channels between the two areas of the rebate space (6) outside of said sealed space.
9. Closure according to any one of Claims 1 to 8, **characterized by the fact** that the insulating profile (20; 55; 73) has at least one second insulating rib (31) protruding towards said sealing casement (2; 52) when the latter is bearing on the frame (1).
10. Closure according to Claim 9, **characterized by the fact** that the second insulating rib (31) is made at least partly of flexible material (32) and comes into contact with said sealing casement (2; 52) when the latter is bearing on the frame (1).
11. Closure according to any one of Claims 5 to 10, **characterized by the fact** that said first (28) and second (31) insulating ribs are formed on the flange (24) of

the insulating profile (20; 55; 73) extending into the first part (21) of the rebate space (6).

12. Closure according to any one of Claims 1 to 11, **characterized by the fact** that the insulating profile (20; 55; 73) has, on its flange (23) extending into the second part (22) of the rebate space (6), at least one third insulating rib (33) protruding outward towards the rabbet (11) of said outer profile (4).
13. Closure according to any one of Claims 1 to 12, **characterized by the fact** that the insulating profile (20; 55; 73) has, on its flange (23) extending into the second part (22) of the rebate space (6), at least one fourth insulating rib (34) protruding inward away from the rabbet (11) of said outer profile (4).
14. Closure according to any one of Claims 1 to 13, **characterized by the fact** that the edge of the flange of the insulating profile (73) extending into the second part (22) of the rebate space (6) has a protruding flexible part opposite the rabbet (11) of said outer profile (4), capable of forming a seal (74) with said sealing casement when the latter is bearing on the frame (1).

#### Patentansprüche

1. Schließteil für Gebäude, aufweisend eine thermisch getrennte Zarge (1) und einen Schließrahmen (2; 52), der mit letzterer zusammenwirkt, um das Schließteil für Gebäude zu bilden,
  - wobei die thermisch getrennte Zarge (1) ein Innenprofil (3) und ein Außenprofil (4) aufweist, die über zumindest einen Isoliersteg (5) verbunden sind,
  - wobei die Zarge (1) einen Falzraum (6) mit dem Schließrahmen (2; 52) eingrenzt, wenn letzterer in Anlage an der Zarge ist, wobei der Falzraum eine Form im Wesentlichen eines L mit einem ersten Abschnitt (21) besitzt, der von dem Innen- und dem Außenprofil und von dem Isoliersteg eingegrenzt wird und im wesentlichen senkrecht zum Schließrahmen verläuft, sowie mit einem zweiten Abschnitt (22), der im wesentlichen senkrecht zum ersten Abschnitt verläuft, von einem Anschlag (11) der Zarge und zurück in Richtung des Schließrahmens eingegrenzt wird,
  - wobei die Zarge (1) ein Isolierprofil (20; 55; 73) aufweist, das einen thermischen Schild in dem Falzraum bildet, wobei das Isolierprofil so angeordnet ist, dass es den Falzraum in zumindest einen im wesentlichen mit dem Innenprofil in Kontakt stehenden Bereich (26) und in zumindest einen im wesentlichen mit dem Außenprofil

- in Kontakt stehenden Bereich (27) durch eine Wand unterteilt, wobei das Schließteil **dadurch gekennzeichnet ist, dass** das Isolierprofil auch eine Form im Wesentlichen eines L mit einem Schenkel (23, 24) besitzt, der sich in jeden der Abschnitte des Falzraums erstreckt.
2. Schließteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Isolierprofil (20; 55; 73) mit einem seiner Längsränder an das Innenprofil (3) und mit seinem anderen Längsrand an das Außenprofil (4) montiert ist.
  3. Schließteil nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Isolierprofil (20; 55; 73) auf das Innen- (3) und das Außenprofil (4) aufgeclipst ist.
  4. Schließteil nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Isolierprofil (20; 55) bzw. eines der Profile aus Innenprofil (3) bzw. Außenprofil (4) zwei Rippen (40) aufweist, die im Querschnitt eine Gabel bilden, die eine Rippe (14) eines der Profile aus Innen- oder Außenprofil bzw. Isolierprofil aufnehmen kann, wobei einer der Ränder des Isolierprofils eine geneigte Fläche (25) besitzt, die dazu vorgesehen ist, durch Einclippen mit einer Schulter (10) einer Rippe (9) eines der Profile aus Innen- bzw. Außenprofil zusammenzuwirken.
  5. Schließteil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Isolierprofil (20; 55; 73) zumindest eine erste Isolierrippe (28) besitzt, die in Richtung des Isolierstegs (5) vorspringt.
  6. Schließteil nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Isolierrippe (28) zumindest teilweise aus nachgiebigem Material hergestellt ist und mit einem der Profile (3, 4) und Stege (5) der Zarge in Kontakt gelangt.
  7. Schließteil nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Isolierrippe (28) einen dichten Aufnahmeraum (29) zum Aufnehmen von Befestigungsmitteln (72) zum Befestigen der Zarge an den Rohbau des Gebäudes eingrenzt.
  8. Schließteil nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Isolierprofil (20; 55) mit Drainagebohrungen (37) durchbohrt ist, durch welche die beiden Bereiche des Falzraums (6) außerhalb des dichten Raums kommunizieren.
  9. Schließteil nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Isolierprofil (20; 55; 73) zumindest eine zweite Isolierrippe (31) besitzt, die in Richtung des Schließrahmens (2; 52) vorspringt, wenn letzterer in Anlage an der Zarge (1) ist.
  10. Schließteil nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Isolierrippe (31) zumindest teilweise aus nachgiebigem Material (32) ausgebildet ist und mit dem Schließrahmen (2; 52) in Kontakt gelangt, wenn letzterer in Anlage an der Zarge (1) ist.
  11. Schließteil nach einem der Ansprüche 5 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste (28) und die zweite Isolierrippe (31) an dem Schenkel (24) des Isolierprofils (20; 55; 73) ausgebildet sind, der sich in dem ersten Abschnitt (21) des Falzraums (6) erstreckt.
  12. Schließteil nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Isolierprofil (20; 55; 73) an seinem im zweiten Abschnitt (22) des Falzraums (6) verlaufenden Schenkel (23) zumindest eine dritte Isolierrippe (33) besitzt, die nach außen in Richtung des Anschlags (11) des Außenprofils (4) vorspringt.
  13. Schließteil nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Isolierprofil (20; 55; 73) an seinem im zweiten Abschnitt (22) des Falzraums (6) verlaufenden Schenkel (23) zumindest eine vierte Isolierrippe (34) besitzt, die nach innen in entgegengesetzter Richtung zum Anschlag (11) des Außenprofils (4) vorspringt.
  14. Schließteil nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rand des im zweiten Abschnitt (22) des Falzraums (6) verlaufenden Schenkels des Isolierprofils (73) einen nachgiebigen Abschnitt enthält, der dem Anschlag (11) des Außenprofils (4) entgegengesetzt vorspringt und eine Dichtung (74) mit dem Schließrahmen bilden kann, wenn letzterer in Anlage an der Zarge (1) ist.



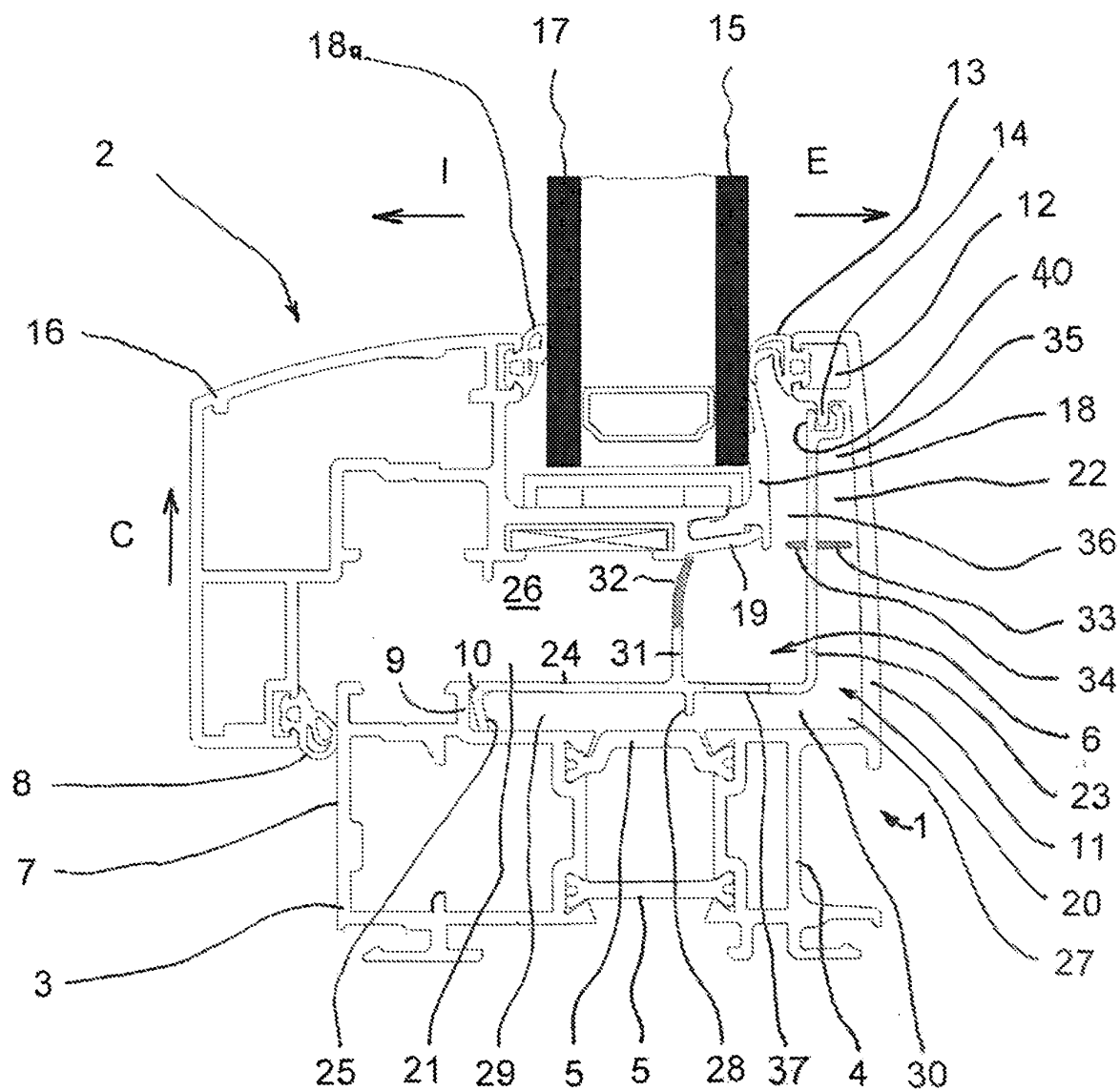


Fig. 1

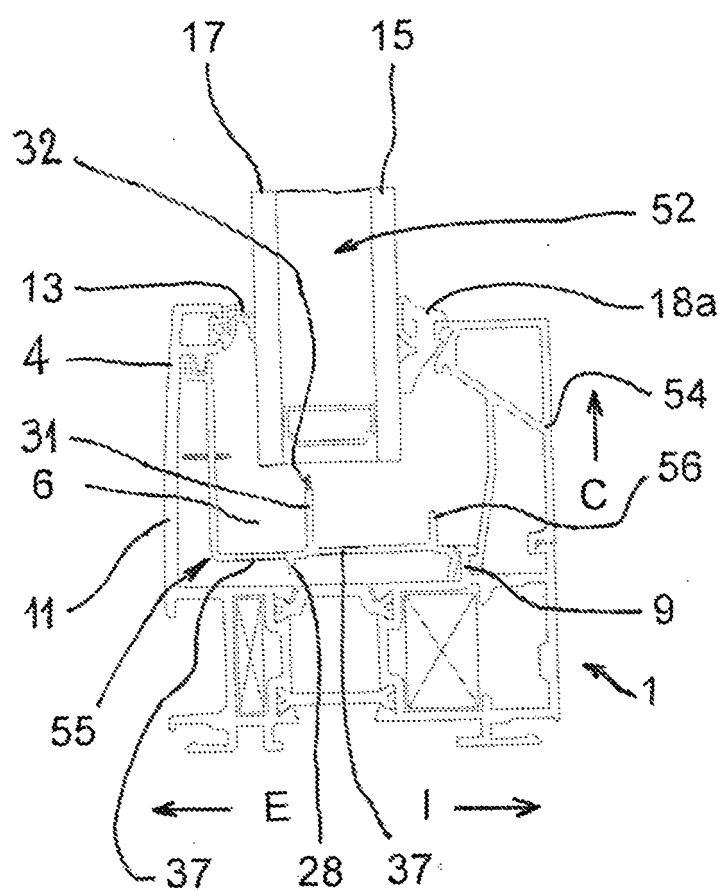


Fig. 2

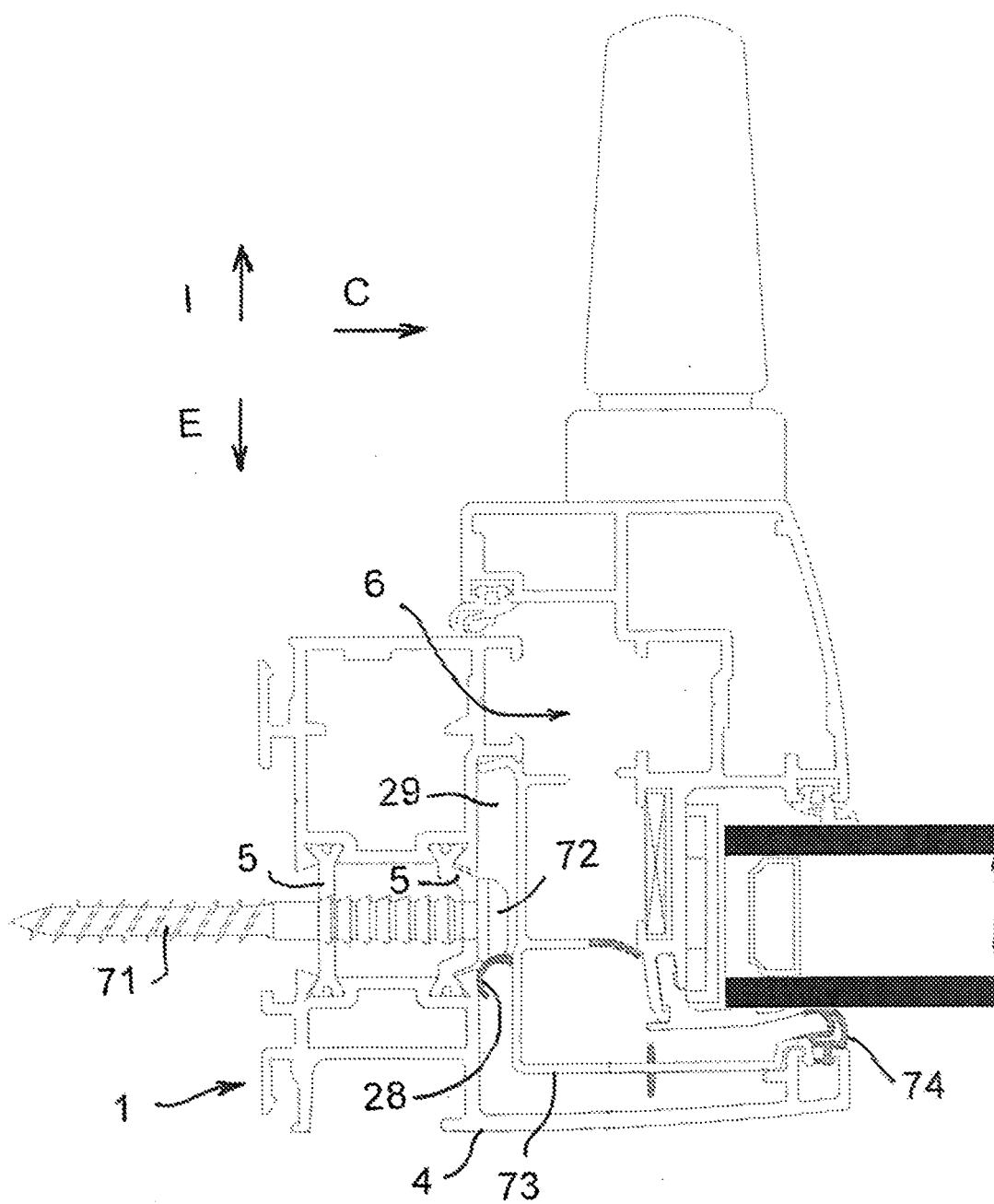


Fig. 3

**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 0022272 A [0005]