



(11)

EP 2 525 033 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
21.11.2012 Bulletin 2012/47

(51) Int Cl.:
E05D 15/06^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **11166993.3**

(22) Date de dépôt: **20.05.2011**

(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 RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME

(72) Inventeur: **Joray, Eric**
2024 St-Aubin (CH)

(74) Mandataire: **Ganguillet, Cyril**
ABREMA
Agence Brevets & Marques Ganguillet
Avenue du Théâtre 16
P.O. Box 5027
1002 Lausanne (CH)

(71) Demandeur: **Orchidées Constructions S.A.**
1425 Onnens (CH)

(54) **Encadrement pour parois coulissantes**

(57) L'invention concerne un encadrement pour parois (5) coulissant dans une embrasure (3) définissant une surface externe (Se), en particulier pour fenêtres et portes-fenêtres, agencé pour embrasser et maintenir au moins une paroi (5) comprenant un cadre fixe (1) et un élément intermédiaire (4) destiné à être fixé à ladite paroi (5) et coopérant avec des moyens de déplacement (2) associés audit cadre fixe (1) de manière à permettre le déplacement de ladite paroi (5) le long dudit cadre fixe (1), caractérisé en ce que l'embrasure (3) comporte au

moins une rainure débouchante (6a,6b) et en ce que ledit élément intermédiaire (4) comporte au moins une aile longitudinale principale (4a,4b) traversant ladite rainure débouchante (6a,6b) et au moins un patin longitudinal (4d,4e) connecté à l'une des extrémités de ladite aile longitudinale principale (4a,4b) et destiné à coopérer avec les moyens de déplacement (2), ledit cadre fixe (1) étant positionné entièrement au-dessus ou au-dessous de la surface externe (Se) de telle sorte que le cadre fixe ne révèle aucun élément en saillie à l'extérieur de l'embrasure (3).

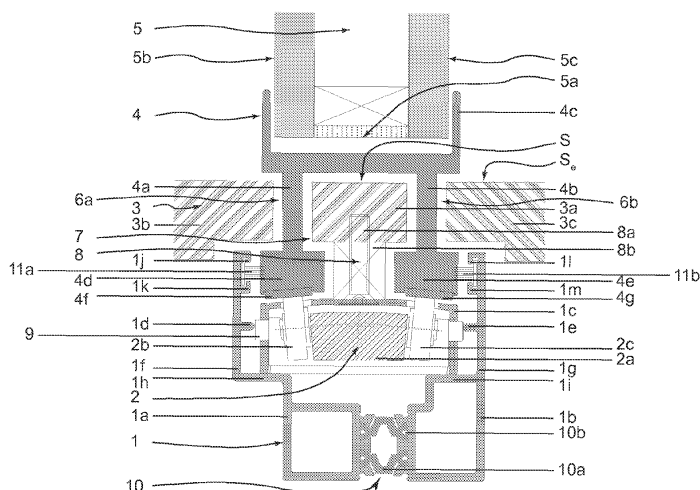


Figure 1

Description

Domaine technique

[0001] La présente invention concerne un encadrement pour parois coulissant dans une embrasure, en particulier pour fenêtres et portes-fenêtres, agencé pour embrasser et maintenir au moins une paroi.

[0002] La présente invention a pour but de proposer un encadrement de telle sorte que les différents éléments constitutifs du cadre fixe sont entièrement positionnés au-dessus ou au-dessous de la surface externe de l'embrasure de telle sorte que le cadre fixe ne révèle aucun élément en saillie à l'extérieur de l'embrasure.

Etat de la technique

[0003] Dans les encadrements traditionnels pour parois coulissant dans une embrasure, les profilés longitudinaux du cadre fixe sont positionnés, tout du moins partiellement, en saillie de l'embrasure de sorte à embrasser la paroi. Il est connu d'utiliser divers dispositifs associés audit cadre fixe de sorte à offrir un support de coulissement à la paroi. La demande de brevet européen EP 2 221 440 A1 détaille et revendique un tel encadrement et un tel support de coulissement alors que la demande EP 2 093 364 A1 détaille et revendique un autre type de support de coulissement.

[0004] Les éléments de l'encadrement, notamment le cadre fixe, positionnés à l'extérieur de l'embrasure forment des saillies par rapport au sol ou au plafond et présentent divers inconvénients tant du point de vue esthétique que fonctionnel. Premièrement, de tels éléments viennent interrompre les plans constitués par les sols et les plafonds. Ce type d'encadrement ne procure donc pas une impression de continuité et d'unicité des sols et des plafonds. L'aspect esthétique du bâtiment en est donc déprécié. Lesdits éléments en saillie de l'embrasure présentent également un inconvénient majeur quant au risque de trébuchement et de blessure pour une personne se déplaçant entre les espaces séparés par l'embrasure. Par ailleurs, ces éléments en saillie constituent des obstacles difficilement franchissables pour les personnes se déplaçant en fauteuil roulant ou utilisant un déambulateur. Par ailleurs, la manoeuvre d'objets, montés sur roue ou non, peut s'avérer difficile du fait de ces éléments en saillie. On pense notamment au déplacement de mobilier, en particulier de chaises, de chaises longues, de fauteuils et de tables, ainsi que de parasol, de barbecue, de plantes en pot ou de tout objet de décoration.

[0005] La présente invention vise donc à fournir une solution aux problèmes susmentionnés.

Divulcation de l'invention

[0006] A cet effet, conformément à l'invention, il est proposé un encadrement pour parois conforme à la revendication 1. D'autres configurations possibles de l'in-

vention sont définies dans les revendications 2 à 19.

[0007] L'invention ainsi configurée fournit un encadrement dans lequel les différents éléments constitutifs du cadre fixe sont entièrement positionnés au-dessus ou au-dessous de la surface externe de l'embrasure de telle sorte que le cadre fixe ne révèle aucun élément en saillie à l'extérieur de l'embrasure. Par conséquent, l'utilisation d'un tel dispositif procure une impression de continuité et d'unicité des sols et des plafonds entre les espaces séparés par l'embrasure. L'esthétisme du lieu n'est pas donc pas déprécié par la présence d'éléments constitutifs du cadre fixe. De par l'absence d'élément en saillie de l'embrasure, la facilité de circulation entre les espaces séparés par l'embrasure n'est pas entravée. Les risques de trébuchement et de blessure sont évités. L'accès aux espaces séparés par l'embrasure pour les personnes à mobilité réduite ou handicapées, de même que la manoeuvre d'objets entre lesdits espaces, en est également facilité.

Brève description des dessins

[0008] D'autres avantages et caractéristiques de la présente invention seront mieux compris à la lecture de modes particuliers de réalisation de l'invention et en référence aux dessins dans lesquels:

- la figure 1 est une vue en coupe selon un plan vertical de la partie inférieure d'un encadrement selon l'invention, dans une première forme d'exécution;
- la figure 2 une vue en perspective axonométrique éclatée de la partie inférieure de l'encadrement selon la figure 1;
- la figure 3 est une vue en coupe selon un plan vertical de la partie inférieure d'un encadrement à deux cadres accolés selon l'invention, les deux cadres étant conformes à la première forme d'exécution de l'invention;
- la figure 4 est une vue en coupe selon un plan vertical de la partie inférieure d'un encadrement selon l'invention, dans une deuxième forme d'exécution.

Description détaillée des modes d'exécution de l'invention

[0009] L'invention est décrite en référence aux figures 1 à 4 qui illustrent, tel un exemple, deux formes d'exécution de l'invention adaptées au maintien d'un vitrage double. Ces exemples d'application ne sont en rien limitatifs de la présente invention. Par ailleurs, le dispositif de l'invention peut être appliqué à d'autres types de parois.

[0010] La figure 1 est une vue en coupe selon un plan vertical de la partie inférieure d'un encadrement selon l'invention, dans une première forme d'exécution. L'encadrement, agencé pour embrasser et maintenir une paroi 5, ici constitué d'un vitrage double, comprend un élément intermédiaire 4, un cadre fixe 1 et des moyens de

déplacement 2 associé au cadre fixe 1 permettant le déplacement de la paroi 5 le long du cadre fixe 1. L'élément intermédiaire 4 est destiné à être fixé à ladite paroi 5. Pour ce faire, l'élément intermédiaire 4 comporte un profil 4c, par exemple, en U coiffant la paroi 5 sur un de ses bords longitudinaux 5a, l'élément intermédiaire 4 et la paroi 5 étant rendue solidaire par le collage d'au moins une face 5b et 5c de la paroi 5 avec au moins une aile longitudinale du profil 4c en U. Diverses géométries du profil 4c, telles qu'un profil en L ou en O ou un profil longitudinal plan ou quasi-plan, peuvent être utilisées en lieu et place d'un profil en U en adaptant les moyens de connexion entre le profil 4c et la paroi 5. Alors que le collage entre le profil 4c et la paroi 5 peut s'effectuer à diverses positions, d'autres moyens de connexion, tels que vis et écrous ou soudage, peuvent remplacer ou coopérer avec le collage précité. L'élément intermédiaire 4 comporte deux ailes longitudinales principales 4a et 4b connectées à l'une de leurs extrémités au profil 4c et deux patins longitudinaux 4d et 4e connectés à l'autre extrémité des ailes longitudinales principales 4a et 4b. L'embrasure 3 de l'encadrement comporte deux rainures débouchantes 6a et 6b définissant deux éléments d'embrasure latéraux 3b et 3c et au moins un élément d'embrasure intermédiaire 3a disposé entre les rainures débouchantes 6a et 6b. On entend par rainure débouchante une rainure débouchant de part et d'autre de l'embrasure 3. Les rainures débouchantes 6a et 6b sont d'une largeur inférieure à 15 mm, de préférence égale à 10 mm alors que leur section est de préférence rectangulaire. Les ailes longitudinales principales 4a et 4b traversent respectivement les rainures débouchantes 6a et 6b de sorte que le profil 4c est entièrement positionné à l'extérieur de l'embrasure 3, c'est-à-dire au-dessus de la surface supérieure S_e des éléments d'embrasure latéraux 3b et 3c. Cette surface S_e pourra avantageusement être alignée avec le sol du bâtiment à l'intérieur duquel est disposé l'encadrement. De manière similaire, dans le cas de la partie supérieure de l'encadrement, cette surface S_e sera avantageusement alignée avec le plafond du bâtiment à l'intérieur duquel est disposé l'encadrement, la configuration de l'encadrement étant alors symétrique par rapport à un plan horizontal de celle représentée sur la figure 1. Les ailes longitudinales principales 4a et 4b sont, de préférence, transversalement centrées dans les rainures débouchantes 6a et 6b et la largeur des ailes longitudinales principales 4a et 4b est dimensionnée de sorte que la distance transversale entre celles-ci et l'embrasure 3 soit inférieure à 5 mm. Les patins longitudinaux 4d et 4e sont équipés de bandes de soutien 4f et 4g disposées longitudinalement. Les bandes de soutien 4f et 4g, de préférence en acier inoxydable, coopèrent avec les moyens de déplacement 2 qui comportent des unités de support de coulissement à roulement 2a disposant chacune de deux roulements à billes 2b et 2c roulant sur les bandes de soutien 4f et 4g. Par conséquent, l'élément intermédiaire 4, en coopérant avec les moyens de déplacement 2 associés au cadre fixe 1, permet le dépla-

cement longitudinal de la paroi 5 le long du cadre fixe 1. Les roulements à billes 2b et 2c, de préférence de même dimension, sont montés sur des axes fixes et inclinés en sens inverse d'un faible angle par rapport à l'horizontal de manière à assurer un auto-centrage de la paroi 5 pendant son coulissement. Les moyens de déplacement 2 seront plus amplement détaillés ci-après dans la description de la figure 2. Les ailes longitudinales principales 4a et 4b délimitent une gorge longitudinale 7 dans l'élément intermédiaire 4 dans laquelle l'élément d'embrasure intermédiaire 3a est engagé. L'élément d'embrasure intermédiaire 3a pourra être maintenu dans la gorge longitudinale 7 par divers moyens de connexion liés au cadre fixe 1. Sur la figure 1, le cadre fixe 1 comporte un profilé de couverture 1c en U renversé placé sur deux banquettes 1h et 1i des profilés longitudinaux respectivement 1a et 1b formant le cadre fixe 1. Les banquettes 1h et 1i sont de préférence coplanaires. A l'aide de moyens de connexion 8 comprenant au moins une vis 8a et optionnellement une entretoise 8b, l'élément d'embrasure intermédiaire 3a est fixé sur le profilé de couverture 1c et maintenu dans la gorge longitudinale 7. De préférence, l'élément d'embrasure intermédiaire 3a est transversalement centré dans la gorge longitudinale 7 et la largeur de l'élément d'embrasure intermédiaire 3a est dimensionnée de sorte que la distance transversale entre celui-ci et les ailes longitudinales principales 4a et 4b soit inférieure à 5 mm. La distance transversale entre les ailes longitudinales principales 4a et 4b, c'est-à-dire la largeur de la gorge longitudinale 7, et a fortiori la largeur de l'élément d'embrasure intermédiaire 3a dépendent de la largeur de la paroi 5. Dans une paroi à vitrage double, la distance entre les deux ailes longitudinales principales 4a et 4b est typiquement de l'ordre de 35 mm. L'élément d'embrasure intermédiaire 3a est de préférence dimensionné et positionné de telle sorte que sa surface supérieure S soit au niveau de la surface supérieure S_e des éléments d'embrasure latéraux 3b et 3c.

[0011] Le cadre fixe 1, formé de profilés longitudinaux 1a et 1b, et l'élément intermédiaire 4 sont, de préférence, en aluminium ou en autre alliage léger, le cas échéant en matériau synthétique. Les profilés longitudinaux 1a et 1b sont assemblés à l'aide de moyens de connexion 10. Par exemple, les moyens de connexion 10 comprennent au moins une bande de liaison 10a engagée dans au moins une rainure 10b formée dans les bords latéraux des profilés longitudinaux 1a et 1b. De préférence, les moyens de connexions 10 comprennent deux bandes de liaison 10a chacune engagée dans une rainure différente 10b. Les profilés longitudinaux 1a et 1b comprennent respectivement une aile longitudinale 1f et 1g avec, à leur partie supérieure, une paire de rebords rentrant 1j, 1k et 1l, 1m qui retiennent respectivement des brosses 11a et 11b en contact avec l'élément intermédiaire 4 et, à leur partie centrale, une nervure longitudinale interne 1d et 1e. Les moyens de déplacement 2 sont solidarisés au profilé de couverture 1c au moyen de goupilles transversales 9 disposées entre les nervures longitudinales

internes 1d et 1e et dimensionnées en fonction de la largeur de ces nervures longitudinales internes 1 d et 1e.

[0012] De par l'encadrement ainsi configuré, la paroi 5 est disposée à coulisser longitudinalement, c'est-à-dire dans le plan perpendiculaire au plan de la figure 1, dans le cadre fixe 1. En position d'ouverture, l'encadrement ne révèle aucun élément en saillie à l'extérieur de l'embrasure 3, les différents éléments constitutifs du cadre fixe 1 étant entièrement positionnés à l'intérieur de celle-ci, c'est-à-dire au-dessous des surfaces S et S_e des éléments d'embrasure 3a, 3b et 3c pour la partie inférieure de l'encadrement et au-dessus des surfaces S et S_e des éléments d'embrasure 3a, 3b et 3c pour la partie supérieure de l'encadrement. Tant du point de vue esthétique que fonctionnel, les inconvénients précités des encadrements traditionnels sont évités.

[0013] La figure 2 est une vue en perspective axonométrique éclatée de la partie inférieure de l'encadrement de la figure 1. On retrouve dans cette vue de l'encadrement les mêmes éléments que dans la figure 1 de sorte qu'il n'est pas nécessaire de les énumérer à nouveau. La description de la figure 2 se concentre ci-après sur les moyens de déplacements 2 et leurs interactions avec différents éléments de l'encadrement. La demande de brevet européen EP 2 093 364 A1, déposée par la Demanderesse, détaille et revendique de tels moyens de déplacement.

[0014] Comme évoqué ci-dessus, le cadre fixe 1 comporte un profilé de couverture 1c en U renversé placé sur deux banquettes 1h et 1i des profilés longitudinaux respectivement 1a et 1b. Les banquettes 1h et 1i sont de préférence coplanaires. Sous le profilé 1c en U renversé, des moyens de déplacement 2 reposant sur les banquettes 1h et 1i sont placés de distance en distance. En plus d'exercer la fonction de cache et de protection des moyens de déplacement 2, le profilé 1c peut servir, comme évoqué précédemment, à maintenir à l'aide de moyens de connexion 8 l'élément d'embrasure intermédiaire 3a dans la gorge longitudinale 7 délimitée par les ailes longitudinales principales 4a et 4b. Chaque unité de moyens de déplacement 2 comporte une plaque de base rectangulaire 2d, deux blocs de suspension 2e montés aux extrémités de la plaque de base rectangulaire 2d et une unité de support de coulissement à roulement 2a. Les unités de support de coulissement à roulement 2a disposent chacune de deux roulements à billes 2b et 2c de préférence de même dimension. Les roulements à billes 2b et 2c sont montés sur des axes fixes et inclinés en sens inverse d'un faible angle par rapport à l'horizontal de manière à assurer un auto-centrage de la paroi 5 pendant son coulissement. Le profilé de couverture 1c présente de distance en distance des ouvertures allongées 1 n sur sa face horizontale ou quasi-horizontale et des alésages 1p sur ses faces verticales ou quasi-verticales. Les ouvertures allongées 1n sont placées de manière à permettre aux roulements à billes 2b et 2c de coopérer avec l'élément intermédiaire 4, en particulier avec les patins longitudinaux 4d et 4e équipés

respectivement de bandes de soutien 4f et 4g. A l'aide des goupilles 9 introduites dans les alésages 1p, les moyens de déplacement 2 sont fixés le long des profilés longitudinaux 1a et 1 b. En effet, une goupille transversale 9, dimensionnée de manière à être calée entre les nervures longitudinales internes 1d et 1e de chaque profilé longitudinal 1a et 1 b, traverse transversalement les alésages 1 p des profilés 1 c ainsi que chaque bloc de suspension 2e de par la présence d'alésages 2g dans ce dernier. Le nombre et le positionnement desdits ouvertures allongées 1n et alésages 1p sont en adéquation avec le dimensionnement et le nombre de moyens de déplacement 2 utilisés dans l'encadrement. Chaque bloc de suspension 2e présente quatre alésages 2f perpendiculaires à la plaque de base 2d et partiellement filetés. Une vis et un ressort sont engagés dans chacun des alésages 2f et relient les blocs de suspension 2e à la plaque de base 2d. Les dimensions des vis et des ressorts ainsi que le serrage sont ajustés de sorte qu'un espace soit maintenu entre les blocs de suspension 2e et la plaque de base 2d. En fonction de la force transmise aux ressorts des blocs de suspension 2e, en particulier en fonction du poids du vitrage, les ressorts peuvent être comprimés sans que les blocs de suspension 2e ne rentrent en contact avec la plaque de base 2d. L'effet de suspension désiré est donc assuré. Au-delà d'une valeur limite supérieure de charge, la compression des ressorts est telle que les blocs de suspension 2e sont amenés au contact de la plaque de base 2d.

[0015] La figure 3 est une coupe verticale de la partie inférieure d'un encadrement à deux cadres accolés. Les deux cadres fixes 1 sont conformes à la première forme d'exécution de l'invention représentée sur la figure 1 mis à part que les profilés longitudinaux 1a et 1b de chaque cadre respectif sont positionnés de sorte que deux profilés longitudinaux 1b soient adjacents et constituent dès lors les profilés longitudinaux intérieurs de l'encadrement, les profilés longitudinaux 1a constituant les profilés longitudinaux extérieurs de l'encadrement. On retrouve dans chacun de ces cadres fixes 1 les mêmes éléments que dans la figure 1 de sorte qu'il n'est pas nécessaire de les énumérer à nouveau. Les deux cadres fixes 1 sont maintenus solidaires l'un de l'autre à l'aide de moyens de connexion 12. Ceux-ci sont similaires aux moyens de connexion 10 maintenant solidaires les profilés 1a et 1b de chaque cadre fixe 1. Les moyens de connexion 12 comprennent au moins une bande de liaison 12a engagée dans au moins une rainure 12b des bords latéraux des profilés longitudinaux 1b. De préférence, les moyens de connexions 12 comprennent deux bandes de liaison 12a chacune engagée dans une rainure différente 12b. Afin de parfaire l'isolation thermique, un joint thermique 13 est positionné entre les profilés longitudinaux 1 b des cadres fixes 1 accolés.

[0016] La figure 4 est une vue en coupe selon un plan vertical de la partie inférieure d'un encadrement selon l'invention, dans une deuxième forme d'exécution. L'encadrement, agencé pour embrasser et maintenir une pa-

roi 5, ici encore constitué d'un vitrage double, comprend un élément intermédiaire 4, un cadre fixe 1 et des moyens de déplacement 2 associé au cadre fixe 1 permettant le déplacement de la paroi 5 le long du cadre fixe 1. Par rapport à la première forme d'exécution de l'invention, l'élément intermédiaire 4 diffère principalement. L'élément intermédiaire 4 comporte un profil 4c destiné à être fixé à la paroi 5, une aile longitudinale principale 4a connectée à une de ses extrémités au profil 4c et à l'autre extrémité à une aile transversale 4h sur laquelle deux patins longitudinaux 4d et 4e sont connectés à l'aide de deux ailes longitudinales secondaires 4i et 4j. Les deux patins longitudinaux 4d et 4e sont respectivement équipés de bandes de soutien 4f et 4g. Les caractéristiques du profil 4c de la première forme d'exécution ainsi que les caractéristiques des moyens de connexions entre le profil 4c et la paroi 5 s'appliquent également à cette deuxième forme d'exécution. Au vu de ce dispositif, l'embrasure 3 comporte une rainure débouchante 6a. La rainure débouchante 6a est d'une largeur inférieure à 15 mm, de préférence égale à 10 mm alors que sa section est de préférence rectangulaire. L'aile longitudinale principale 4a traverse la rainure débouchante 6a de sorte que le profil 4c est entièrement positionné à l'extérieur de l'embrasure 3, c'est-à-dire au-dessus de la surface externe S_e de l'embrasure 3 pour la partie inférieure de l'encadrement ou au-dessous de la surface externe S_e de l'embrasure 3 pour la partie supérieure de l'encadrement. L'aile longitudinale principale 4a est, de préférence, transversalement centrée dans la rainure débouchante 6a et la largeur de l'aile longitudinale 4a est dimensionnée de sorte que la distance transversale entre celle-ci et l'embrasure 3 soit inférieure à 5 mm. A l'aide des patins longitudinaux 4d et 4e et des bandes de soutien 4f et 4g disposées longitudinalement, l'élément intermédiaire 4 coopère avec les moyens de déplacement 2 associés au cadre fixe 1 de la même manière que dans la première forme d'exécution de l'invention représentée sur figures 1 à 3. Cette coopération permet le déplacement longitudinal de la paroi 5 le long du cadre fixe 1.

[0017] De par l'encadrement ainsi configuré, la paroi 5 est disposée à coulisser longitudinalement, c'est-à-dire dans le plan perpendiculaire au plan de la figure 4, dans le cadre fixe 1. En position d'ouverture, l'encadrement ne révèle aucun élément en saillie à l'extérieur de l'embrasure 3, les différents éléments constitutifs du cadre fixe étant entièrement positionnés à l'intérieur de celle-ci, c'est-à-dire au-dessous de la surface S_e de l'embrasure 3 pour la partie inférieure de l'encadrement et au-dessus de la surface externe S_e de l'embrasure 3 pour la partie supérieure de l'encadrement. Tant du point de vue esthétique que fonctionnel, les inconvénients précités des encadrements traditionnels sont évités.

[0018] Par rapport à la première forme d'exécution de l'invention présentée sur les figures 1 à 3, la deuxième forme d'exécution, présentée sur la figure 4, offre l'avantage de ne disposer que d'une seule rainure débouchante dans l'embrasure alors que la première forme

d'exécution en nécessite deux. L'utilisation de l'invention selon la deuxième forme d'exécution est particulièrement avantageuse pour une application dont la paroi est relativement légère. En effet, l'élément intermédiaire 4 ne disposant que d'une seule aile longitudinale principale 4a, les efforts et les contraintes liés au poids de la paroi sont entièrement repris par cette aile longitudinale 4a. Au-delà d'un certain poids limite de la paroi, le premier mode d'exécution de l'invention est préféré puisque les efforts et les contraintes liés au poids de la paroi sont repris par les deux ailes longitudinales principales 4a et 4b.

[0019] La Demanderesse propose ci-dessous la description d'une variante de la deuxième forme d'exécution de l'invention. Par rapport à la deuxième forme d'exécution décrite ci-dessus et représenté à la figure 4, l'élément intermédiaire et les moyens de déplacement diffèrent principalement. L'élément intermédiaire, comportant un profil destiné à être fixé à la paroi et une aile longitudinale principale connectée à une de ses extrémités audit profil, est équipé d'un seul patin longitudinal connecté à l'autre extrémité de l'aile longitudinale principale. L'aile longitudinale principale traverse une rainure débouchante de sorte que ledit profil est entièrement positionné à l'extérieur de l'embrasure. A l'aide du patin longitudinal équipé d'une bande de soutien disposée longitudinalement, l'élément intermédiaire coopère avec des moyens de déplacement associés au cadre fixe. Ces moyens de déplacement sont décrits dans la demande de brevet européen EP 2 221 440 A1. Ils comportent des unités de support de coulissement à roulement. Ceux-ci se composent d'un rail en U renversé placé à cheval sur deux banquettes des profilés longitudinaux formant le cadre fixe. Par ailleurs, les unités de support de coulissement à roulement comportent un arbre traversant transversalement le rail en U renversé et portant un roulement à billes. Par l'intermédiaire de la bande de soutien et du patin longitudinal, l'élément intermédiaire repose sur le roulement à billes. Les unités de support de coulissement à roulement sont placées de distance en distance le long du cadre fixe. La coopération de l'élément intermédiaire avec les moyens de déplacement permet le déplacement longitudinal de la paroi le long du cadre fixe. Les profilés longitudinaux formant le cadre fixe comprennent des bossages destinés à centrer les moyens de déplacement dans le cadre fixe.

[0020] En position d'ouverture, l'encadrement ainsi configuré ne révèle aucun élément en saillie à l'extérieur de l'embrasure, les différents éléments constitutifs du cadre fixe étant entièrement positionnés à l'intérieur de celle-ci. Tant du point de vue esthétique que fonctionnel, les inconvénients précités des encadrements traditionnels sont évités.

[0021] Les unités de support de coulissement à roulement pourront avantageusement comporter deux roulements à billes montés sur un même arbre de sorte que deux patins longitudinaux d'un élément intermédiaire puissent coopérer avec les moyens de déplacement. Un

tel dispositif pourra être utilisé dans la première forme d'exécution de l'invention.

Revendications

1. Encadrement pour parois (5) coulissant dans une embrasure (3) définissant une surface externe (Se), en particulier pour fenêtres et portes-fenêtres, agencé pour embrasser et maintenir au moins une paroi (5) et comprenant un cadre fixe (1) et un élément intermédiaire (4) destiné à être fixé à ladite paroi (5) et coopérant avec des moyens de déplacement (2) associés audit cadre fixe (1) de manière à permettre le déplacement de ladite paroi (5) le long dudit cadre fixe (1),
caractérisé en ce que l'embrasure (3) comporte au moins une rainure débouchante (6a,6b)
et en ce que ledit élément intermédiaire (4) comporte au moins une aile longitudinale principale (4a,4b) traversant ladite rainure débouchante (6a,6b) et au moins un patin longitudinal (4d,4e) connecté à l'une des extrémités de ladite aile longitudinale principale (4a,4b) et destiné à coopérer avec les moyens de déplacement (2), ledit cadre fixe (1) étant positionné entièrement au-dessus ou au-dessous de la surface externe (Se) de telle sorte que le cadre fixe ne révèle aucun élément en saillie à l'extérieur de l'embrasure (3).
2. Encadrement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit élément intermédiaire (4) comporte au moins deux patins longitudinaux (4d,4e).
3. Encadrement selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'embrasure (3) comporte au moins deux rainures débouchantes (6a,6b) définissant deux éléments d'embrasure latéraux (3b,3c) définissant la surface extérieure (Se) et au moins un élément d'embrasure intermédiaire (3a) disposé entre les rainures débouchantes (6a,6b)
et en ce que ledit élément intermédiaire (4) comporte au moins deux ailes longitudinales principales (4a,4b)
et en ce que lesdites ailes longitudinales principales (4a,4b) traversent lesdites rainures débouchantes (6a,6b) et délimitent au moins une gorge longitudinale (7) dans ledit élément intermédiaire (4) de telle sorte que ledit élément d'embrasure intermédiaire (3a) est engagé dans ladite gorge longitudinale (7).
4. Encadrement selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** ledit cadre fixe (1) comporte au moins un profilé de couverture (1 c) équipés de moyens de connexion (8) dudit élément d'embrasure intermédiaire (3a).
5. Encadrement selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** ledit profilé de couverture (1 c) est un profil en U placé sur deux banquettes (1h,1i) de deux profilés (1a,1b) formant ledit cadre fixe (1) et **en ce que** lesdits moyens de connexion (8) comprennent au moins une vis (8a), et optionnellement au moins une entretoise (8b) placée entre ledit profilé de couverture (1 c) et ledit élément d'embrasure intermédiaire (3a).
6. Encadrement selon les revendications 3 à 5, **caractérisé en ce que** ledit élément d'embrasure intermédiaire (3a) est transversalement centré dans ladite gorge longitudinale (7).
7. Encadrement selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la largeur dudit élément d'embrasure intermédiaire (3a) est telle que la distance transversale entre ledit élément d'embrasure intermédiaire (3a) et lesdites ailes longitudinales principales (4a,4b) adjacentes est inférieure à 5 mm.
8. Encadrement selon les revendications 3 à 7, **caractérisé en ce que** la distance transversale entre deux ailes longitudinales principales (4a,4b) adjacentes est inférieure à 40 mm.
9. Encadrement selon les revendications 3 à 8, **caractérisé en ce que** ledit élément d'embrasure intermédiaire (3a) est positionné de telle sorte que sa surface externe (S) est au niveau de la surface externe (Se) des éléments d'embrasure latéraux (3b,3c).
10. Encadrement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit élément intermédiaire (4) comporte une aile longitudinale principale (4a) traversant une rainure débouchante (6a), ladite aile longitudinale (4a) étant connectée à l'une de ses extrémités à une aile transversale (4h) sur laquelle au moins deux patins longitudinaux (4d,4e) sont connectés.
11. Encadrement selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** chaque patin longitudinal (4d,4e) est connecté à l'aile transversale (4h) à l'aide d'au moins une aile longitudinale secondaire (4i,4j).
12. Encadrement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit élément intermédiaire (4) comporte un profil (4c) en U coiffant ladite paroi (5) sur un de ses bords longitudinaux (5a) et **en ce que** ladite ou lesdites ailes longitudinales principales (4a,4b) est ou sont connectée(s) à l'une de ses ou leurs extrémités audit profil (4c) en U et à l'autre de ses ou leurs extrémités

audit ou auxdits patins longitudinaux (4d,4e).

13. Encadrement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ladite ou lesdites rainures débouchantes (6a;6a,6b) est ou sont d'une largeur inférieure à 15 mm, de préférence égale à 10 mm. 5
14. Encadrement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ladite ou lesdites ailes longitudinales principales (4a,4b) est ou sont transversalement centrée(s) dans ladite ou lesdites rainures débouchantes (6a,6b) et **en ce que** la largeur de ladite ou lesdites ailes longitudinales principales (4a,4b) est ou sont telle(s) que la distance transversale entre ladite ou lesdites ailes longitudinales principales (4a,4b) et l'embrasure (3) est inférieure à 5 mm. 10
15
15. Encadrement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens de déplacement (2) comportent des unités de support de coulissement à roulement disposant chacun d'au moins un roulement à billes (2b,2c) coopérant avec ledit ou lesdits patins longitudinaux (4d, 4e). 20
25
16. Encadrement selon la revendication 15, **caractérisé en ce que** les moyens de déplacement (2) comportent des unités de support de coulissement à roulement (2a) disposant chacun d'au moins deux roulements à billes (2b,2c) coopérant avec lesdits patins longitudinaux (4d,4e) et **en ce que** lesdits roulements à billes (2b,2c) sont montés sur des axes fixes et inclinés en sens inverse de manière à assurer un auto-centrage de ladite paroi (5) pendant son coulissement et **en ce que** les moyens de déplacement (2) sont solidarisés audit profilé de couverture (1c) par des goupilles transversales (9) dimensionnées de manière à être calées entre des nervures longitudinales internes (1d,1e) de chaque profilé (1a,1b) formant le cadre fixe (1). 30
35
40
17. Encadrement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit ou lesdits patins longitudinaux (4d,4e) est ou sont équipé(s) d'une ou de bandes de soutien (4f,4g) disposées longitudinalement et coopérant avec lesdits moyens de déplacement (2). 45
50
18. Encadrement selon la revendication 17, **caractérisé en ce que** ladite ou lesdites bandes de soutien (4f, 4g) est ou sont en acier inoxydable et **en ce que** ledit cadre fixe (1) et ledit élément intermédiaire (4) sont en aluminium ou en autre alliage léger. 55
19. Encadrement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le ca-

dre fixe (1) est constitué de deux profilés longitudinaux (1 a,1 b) assemblés par des moyens de connexion (10).

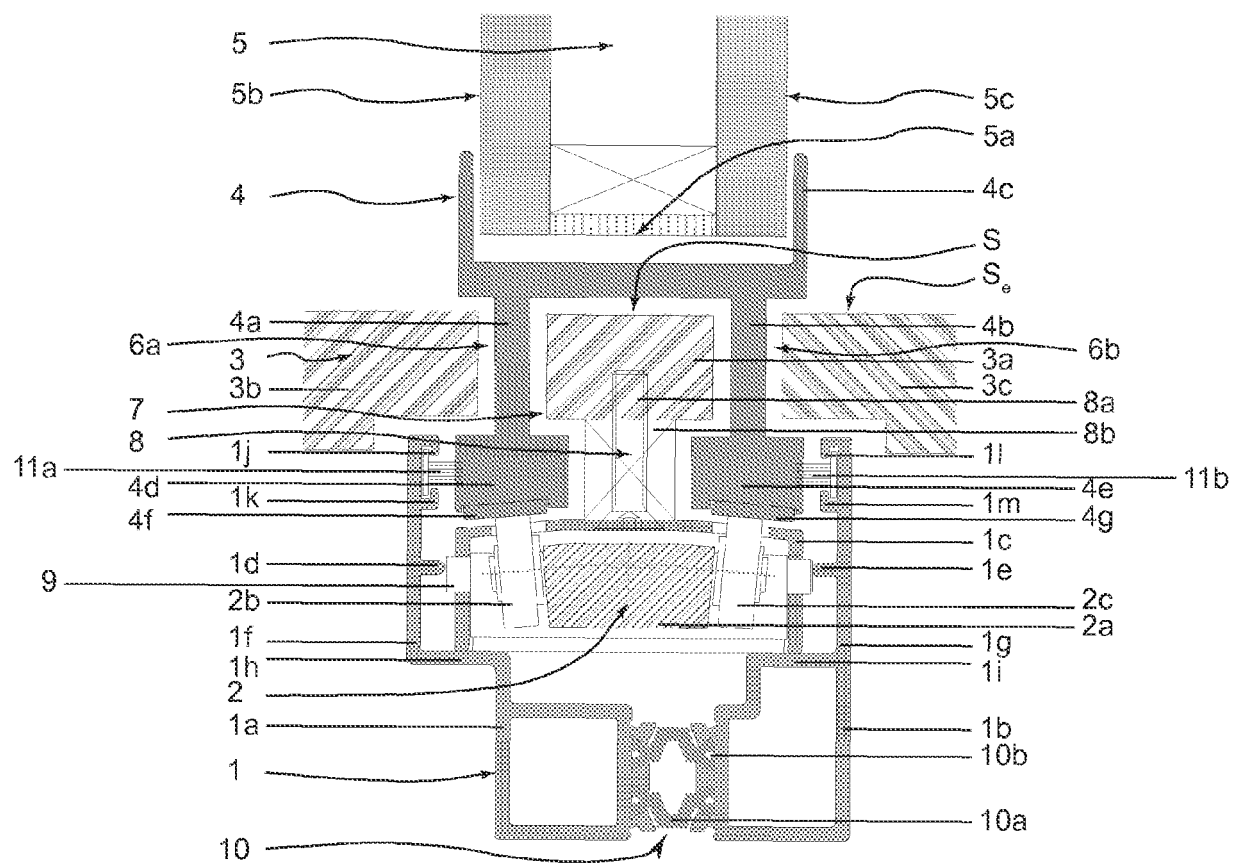


Figure 1

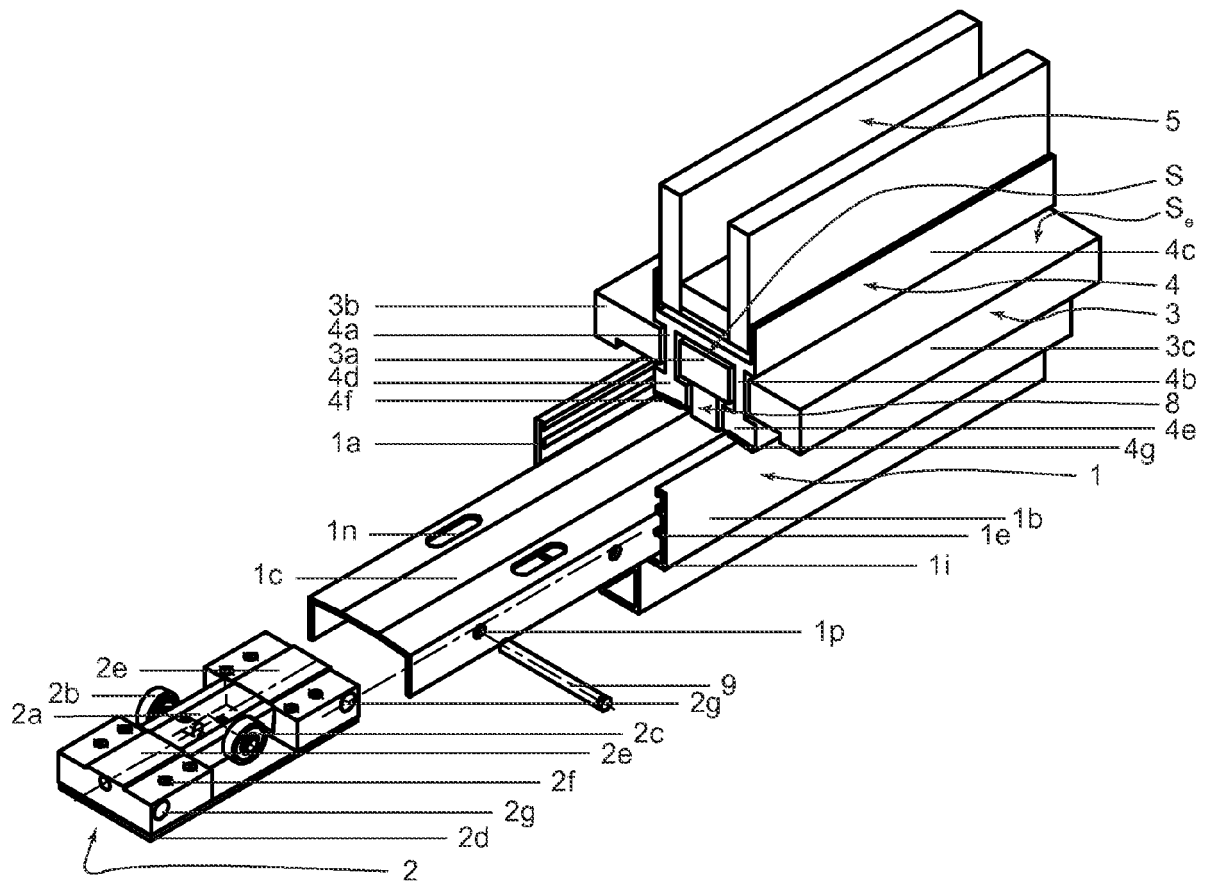


Figure 2

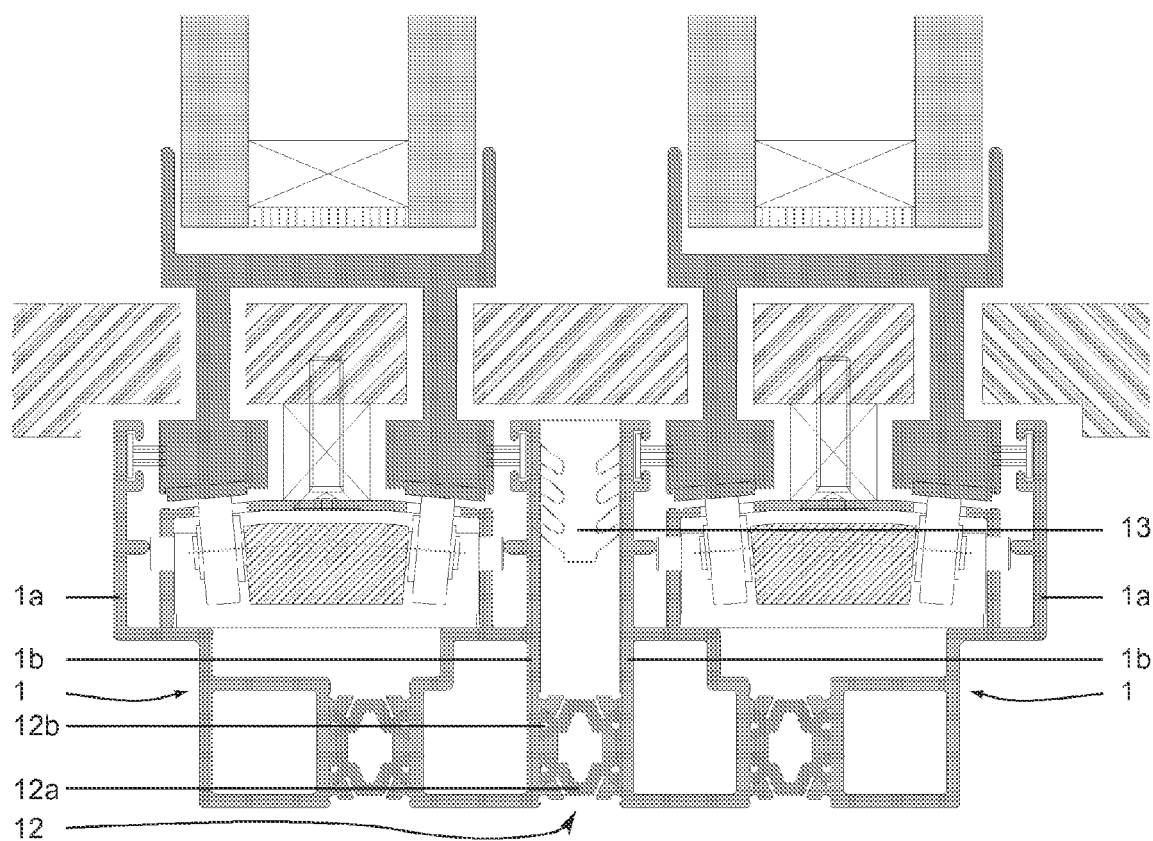


Figure 3

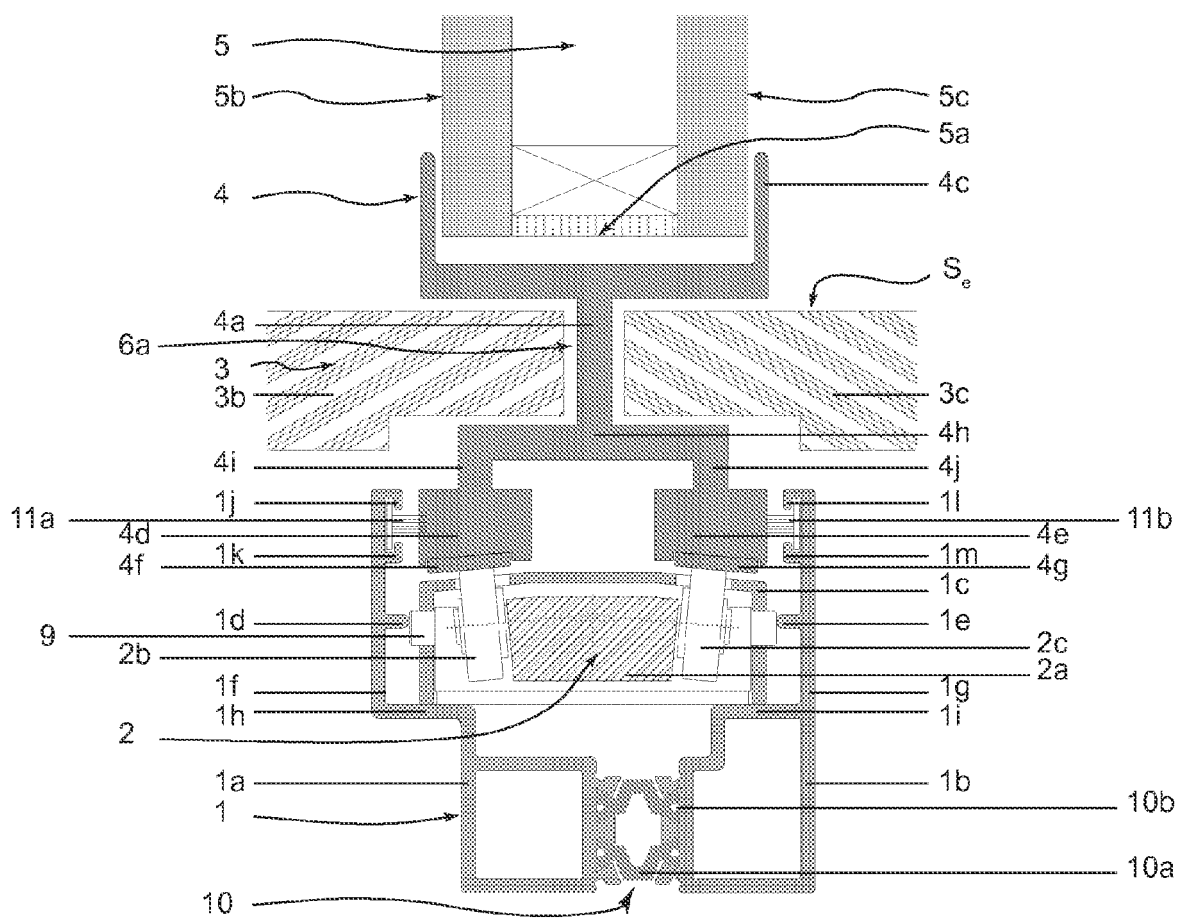


Figure 4



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

 Numéro de la demande
EP 11 16 6993

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 1 731 801 A (TRACY MICHAEL J) 15 octobre 1929 (1929-10-15) * page 1, ligne 30 - ligne 86; figures 1,2 *	1,13-15	INV. E05D15/06
X	US 4 912 807 A (FUTCH CLARK R [US] ET AL) 3 avril 1990 (1990-04-03) * colonne 2, ligne 51 - colonne 3, ligne 37; figures 1-3 *	1,2,10	
Y	WO 2010/130837 A1 (RAUCH JUERGEN [DE]) 18 novembre 2010 (2010-11-18) * page 17, alinéa 1 - page 22, alinéa 1; figures 1-5 *	2,3,6-9, 11-19	
Y	EP 2 093 364 A1 (ORCHIDEES CONST S A [CH]) 26 août 2009 (2009-08-26) * alinéa [0009] - alinéa [0020]; figures 1-7 *	2,3,6-9, 11-19	
Y,D	EP 2 093 364 A1 (ORCHIDEES CONST S A [CH]) 26 août 2009 (2009-08-26) * alinéa [0009] - alinéa [0020]; figures 1-7 *	12-19	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E05D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 28 octobre 2011	Examineur Guillaume, Geert
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	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 11 16 6993

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.

28-10-2011

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 1731801	A	15-10-1929	AUCUN	
US 4912807	A	03-04-1990	AUCUN	
WO 2010130837	A1	18-11-2010	DE 102009021505 A1	25-11-2010
EP 2093364	A1	26-08-2009	AT 494446 T	15-01-2011
			ES 2359279 T3	20-05-2011

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

- EP 2221440 A1 [0003] [0019]
- EP 2093364 A1 [0003] [0013]