



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
02.07.2008 Bulletin 2008/27

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

(21) Numéro de dépôt: **07123899.2**

(22) Date de dépôt: **21.12.2007**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK RS

- **Fournier, Stéphane**
40800, Aire sur l'Adour (FR)
- **Loll, Antoine**
47450, Colayrac Saint Cirq (FR)
- **Berthelot, Laurent**
47000, Agen (FR)
- **Schapman, Arnaud**
47130, Montesquieu (FR)

(30) Priorité: **22.12.2006 FR 0655916**

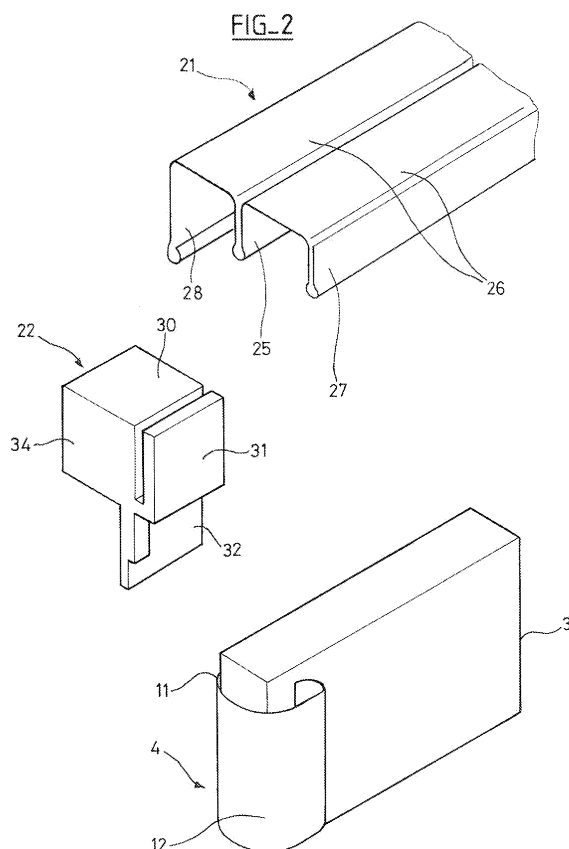
(71) Demandeur: **Optimum**
38000 Grenoble (FR)

(74) Mandataire: **Prugneau, Philippe**
Cabinet Prugneau - Schaub,
36, rue des Petits Champs
75002 Paris (FR)

(72) Inventeurs:
• **Devilder, Loïc**
47520, Le Passage (FR)

(54) **Système de fermeture d'espace de rangement à porte(s) coulissante(s)**

(57) Un système de fermeture d'espace de rangement comprend au moins une porte coulissante (3) et un rail haut de guidage (21) coopérant avec une pièce de guidage haut (22) fixée sur le haut de ladite porte. La pièce de guidage haut (22) présente une rainure de guidage (31) dans laquelle s'engage le rail haut de guidage (21).



Description

[0001] L'invention concerne un système de fermeture d'espace de rangement comprenant deux portes coulissantes et un rail haut de guidage coopérant avec au moins deux pièces de guidage haut fixées sur le haut de chaque porte. De manière générale, l'espace de rangement est par exemple une armoire ou un placard.

[0002] Sur la figure 1, on a représenté en vue éclatée un système de fermeture d'espace de rangement actuellement connu qui comprend un rail haut de guidage 1 ici à double voies de guidage, au moins une pièce de guidage haut 2, au moins une porte coulissante 3. Sur la figure 1, on a représenté également un montant de porte 4 formant une garniture qui est fixé sur un bord latéral de la porte.

[0003] Le rail haut de guidage 1 peut être fixé par exemple au plafond d'une pièce pour la fermeture d'un placard. Il est généralement réalisé par exemple par pliage d'une feuille d'acier de sorte à obtenir trois ailes 5 et deux bases 6. Deux ailes 5 successives avec une base 6 disposée entre les deux ailes 5 forment un U en section transversale et définissent une voie de guidage pour une porte coulissante 3. Dans l'exemple de la figure 1, le rail haut de guidage 1 est du type à double voies de guidage. Le rail 1 est donc agencé pour guider deux portes coulissantes s'escamotant l'une derrière l'autre pour mettre à jour l'espace de rangement.

[0004] Les rails hauts de guidage actuels ont généralement une largeur de 80 millimètres pour une hauteur d'aile de 40 millimètres ce qui est suffisant pour maintenir mécaniquement une porte coulissante dans le rail.

[0005] La pièce de guidage haut 2 est composée d'un galet ou patin 7 et d'une patte de fixation 8. Le galet 7 présente deux côtés opposés 9 à surface convexe. La patte de fixation 8 s'étend perpendiculairement audit galet 7. En outre, dans sa partie centrale la patte de fixation 8 est munie d'une rainure longitudinale de fixation 10.

[0006] Classiquement, la porte 3, par exemple fabriquée en bois, est en forme de parallélépipède rectangle. Alternativement, la porte 3 peut se présenter sous la forme d'un panneau en verre ou d'un panneau miroir.

[0007] Le montant de porte 4 a une forme allongée dont la longueur est égale à la hauteur de la porte 3 de sorte à recouvrir le bord latéral de la porte sur toute sa longueur ce qui donne à l'ensemble un aspect esthétique agréable. De plus le montant 4 a la forme générale d'un U en section transversale. La branche 11 du U disposée vers l'extérieur de l'armoire forme un creux pour la préhension par un utilisateur désirant déplacer la porte 3. Pour des raisons esthétiques, la branche 12 du U disposée vers l'intérieur de l'armoire forme une sorte de bosse (partie bombée). Comme détaillé ci-dessous, les extrémités du U sont courbées (repliées) vers l'intérieur du U pour des raisons esthétiques d'une part et pour des raisons d'accrochage d'autre part. Le montant de porte 4 est par exemple fabriqué en acier.

[0008] De manière générale pour le montage d'un sys-

tème de fermeture d'espace, deux pièces de guidage haut 2 sont disposées sur la partie haute de la porte 3 aux deux extrémités latérales de la porte. De même, deux montants de porte 4 coiffent les bords latéraux droit et gauche de la porte 3 de sorte que l'extrémité de la branche 12 du U formant une bosse vienne s'engager dans la rainure 10 de la pièce de guidage haut 2. Ainsi, pour le montage la pièce de guidage haut 2 est orientée verticalement de manière à ce que la patte de fixation 8 soit disposée sous le galet 9 et horizontalement de manière à ce que la patte de fixation 8 soit disposée entre la porte 3 et le montant 4.

[0009] Par conséquent, une fois le système de fermeture d'espace monté comme décrit précédemment, la porte 3, le montant 4 et la pièce de guidage haut 2 sont maintenus solidairement par "clipage" grâce à la pression exercée par le montant 4 sur la porte 3 par l'intermédiaire de la pièce de guidage haut 2. Il est entendu qu'une fois la porte montée, les surfaces convexes 9 du galet 7 s'étendent de chaque côté de la porte au-delà des branches 11 et 12 du montant 4.

[0010] On comprend qu'avec un tel agencement, la porte 3 munie de la pièce de guidage haut 2 et logée dans l'une des deux voies de guidage du rail 1 coulisse dans le rail 1 par glissement des surfaces convexes 9 sur les deux ailes 5 de la voie de guidage. Les surfaces convexes 9 fonctionnent donc comme des patins de glissement. En particulier, les deux surfaces 9 sont convexes pour diminuer la surface de contact entre la pièce de guidage haut 2 et le rail haut de guidage 1. La pièce de guidage haut est donc disposée de manière à ce que la porte est constamment maintenue entre deux ailes du U du rail haut de guidage lors de son déplacement. Il est à noter qu'un jeu entre le galet 7 et la base 6 du rail 1 facilite le glissement.

[0011] Dans sa partie basse, la porte coulissante est par exemple guidée au moyen de roulettes de guidages destinées à venir se loger dans un rail de guidage bas fixé au sol (non montrés). Un réglage de la hauteur au niveau des roulettes de guidage de la partie basse permet de placer de manière appropriée la porte coulissante 3 munie de la pièce de guidage 2 haut dans le rail haut de guidage 1 lors de l'installation de la porte 3.

[0012] Un tel agencement de fermeture d'espace à porte coulissante présente un encombrement important, notamment dans le sens de l'épaisseur de la porte.

[0013] Par ailleurs, l'aile centrale du rail présente une double épaisseur de feuille d'acier par rapport aux ailes extérieures, ce qui a tendance à entraîner un déséquilibre mécanique et la déformation des ailes extérieures sous la pression exercée par la porte en mouvement. Cette déformation provoque un balancement latéral de la porte en mouvement, donc l'augmentation des nuisances sonores et provoque une diminution des qualités de glissement de l'ensemble. De plus, la déformation de l'aile à l'extérieur de l'armoire qui sert de bandeau de façade est d'autant plus gênante qu'elle sert également, pour des raisons esthétiques, à cacher l'ensemble de

guidage.

[0014] On connaît également du document DE29907856 un système de fermeture pour espace de rangement comprenant une double porte coulissante et un rail haut de guidage. Le rail haut de guidage coopère avec une pièce de guidage haut en forme d'ergot fixée sur le haut de la porte. Un tel système est coûteux à fabriquer et complexe à installer. De plus le contact entre la pièce de guidage en ergot et le rail de guidage occasionne des frottements néfastes au glissement.

[0015] Le but de la présente invention est donc de remédier aux inconvénients ci-dessus en proposant un système de fermeture d'espace de rangement à double portes coulissantes. Par ailleurs l'invention vise également à réduire l'encombrement d'un tel système de fermeture d'espace.

[0016] A cet effet l'invention a pour objet un système de fermeture d'espace de rangement à double portes coulissantes comprenant un rail haut de guidage muni d'une première aile longitudinale formant un bandeau de façade extérieur à l'espace de rangement, d'une seconde et d'une troisième aile longitudinale parallèles entre elles et à la première aile longitudinale, ladite seconde aile étant interposée entre la première et la troisième aile pour définir avec la première aile une première voie de guidage pour une première porte coulissante et pour définir avec la troisième aile une seconde voie de guidage pour une seconde porte coulissante, ladite première porte coulissante étant munie d'au moins une première pièce de guidage haut fixée sur le haut de ladite première porte et coulissant dans ladite première voie de guidage et ladite seconde porte coulissante étant munie d'au moins une seconde pièce de guidage haut fixée sur le haut de ladite seconde porte et coulissant dans ladite deuxième voie de guidage, caractérisé en ce que chaque pièce de guidage haut comprend une rainure de guidage pour une aile du rail, lesdites première et seconde pièce de guidage étant disposées dans le rail de telle façon que la seconde aile du rail s'engage dans la rainure de guidage de la première pièce de guidage et la troisième aile du rail s'engage dans la rainure de guidage de la seconde pièce de guidage.

[0017] L'idée à la base de l'invention est de concevoir un système de fermeture d'espace de rangement à double portes coulissantes avec des pièces de guidage comprenant une rainure dans laquelle s'engage une aile d'un rail de guidage autre que l'aile servant de bandeau de façade.

[0018] Selon un mode de réalisation particulier, la pièce de guidage haut selon l'invention a une section transversale sensiblement en forme de S définissant la rainure de guidage et une rainure de fixation orientées l'une par rapport à l'autre de manière opposée, le rail haut de guidage s'engageant dans la dite rainure de guidage et la porte s'engageant dans ladite rainure de fixation.

[0019] Selon un autre mode de réalisation particulier, la pièce de guidage haut selon l'invention a une section transversale sensiblement en forme de Y, la partie su-

périeure du Y définissant la dite rainure de guidage et la partie inférieure du Y définissant une patte de fixation de la pièce sur la porte.

[0020] Selon encore un autre mode de réalisation particulier, la pièce de guidage haut selon l'invention se présente sous la forme d'un capuchon d'angle destinée à s'emboîter sur un coin supérieur de la porte et ayant deux flancs parallèles espacés l'un de l'autre pour pincer entre eux la porte, ladite rainure de guidage étant formée dans un des deux flancs.

[0021] Selon l'invention, le rail haut de guidage peut être un rail à plus de deux voies. Dans le cas d'un rail à double voies, une première aile sert de bandeau de façade, une seconde aile est engagée dans la rainure de guidage d'une pièce de guidage fixée à une première porte coulissante et la troisième aile est engagée dans la rainure de guidage de la pièce de guidage fixée à la seconde porte coulissante.

[0022] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit en relation avec les dessins. Cette description n'est donnée qu'à titre d'exemple indicatif et nullement limitatif de l'invention.

La figure 1 illustre une vue éclatée en perspective d'un système de fermeture d'espace de rangement connu de l'état de la technique.

La figure 2 illustre une vue éclatée en perspective d'un système de fermeture d'espace de rangement selon l'invention.

La figure 3 illustre une vue de derrière de la pièce de guidage haut montrée sur la figure 2.

La figure 4 illustre une vue latérale du système de fermeture d'espace de rangement selon l'invention.

[0023] La figure 1 a été décrite ci-dessus en référence à un système de fermeture d'espace connu de l'état de la technique.

[0024] Sur la figure 2, on a représenté un système de fermeture d'espace selon l'invention comprenant un rail haut de guidage 21 destiné à être fixé par exemple en haut de l'ouverture d'une armoire ou analogue, au moins une pièce de guidage haut 22 destinée à être montée sur une porte coulissante fermant l'espace dans l'armoire, une porte coulissante 3 ou panneau coulissant et un montant de porte 4 qui se fixe sur le côté de la porte. Pour des raisons de clarté une seule porte coulissante est illustrée sur la figure 2. Il est entendu qu'un système de guidage et de déplacement à roulement par exemple peut être prévu dans la partie basse de l'ouverture de l'armoire pour le déplacement de la porte.

[0025] Le rail haut de guidage 21 qui est fixé en haut de l'ouverture de l'armoire (ou encore au plafond d'une pièce s'il s'agit de fermer un placard) est réalisé par exemple par pliage d'une feuille d'acier de sorte à définir trois ailes 25, 27 et 28 et deux bases 26 formant deux voies de guidage. Alternativement, le rail haut de guidage 21 peut être réalisé par profilage ou par extrusion d'une

feuille ou d'une plaque de préférence en acier. Le rail haut de guidage 21 peut encore être réalisé en aluminium, en polychlorure de vinyle (PVC) ou toute autre matière adaptée. Deux ailes successives avec une base 26 disposée entre les deux ailes forment un U en section transversale et définissent donc une voie de guidage pour la porte coulissante 3. Dans la figure 2, le rail haut de guidage 21 est du type à double voie de guidage. Par conséquent, le rail 21 est agencé pour guider deux portes coulissantes pouvant se croiser et s'escamoter l'une derrière l'autre pour mettre à jour l'espace de rangement.

[0026] Par ailleurs, lorsque les portes coulissantes sont montées dans les rails de guidage haut de l'armoire, selon l'invention on a l'aile centrale 25 du rail et l'aile 27 qui sont disposées du côté intérieur de l'espace de rangement de l'armoire et présentent une double épaisseur de feuille d'acier par rapport à l'aile 28 qui est disposée du côté extérieur de l'espace de rangement d'armoire, cette aile 28 extérieure étant encore appelée bandeau de façade. Toutefois, comme expliqué ci-après, avec l'agencement du rail 21 et de la pièce de guidage haut 22, on n'engendre ni un déséquilibre ni une déformation de l'aile extérieure 28.

[0027] Comme montré sur la figure 2, le bandeau de façade 28 à l'extérieur de l'armoire est plus long (dans la direction verticale) que les deux autres ailes. De préférence, le bandeau façade 28 mesure environ 35 millimètres alors que les deux autres ailes 25 et 27 mesurent environ 15 millimètres. La largeur du rail 21 (dans la direction horizontale) est de préférence égale à environ 70 millimètres.

[0028] Classiquement, la porte 3, par exemple fabriquée en bois, est en forme de parallélépipède rectangle. Alternativement, la porte 3 peut se présenter sous la forme d'un panneau en verre, d'un panneau miroir ou d'un panneau réalisé à partir de toute matière adaptée.

[0029] Le montant de porte 4 qui constitue une garniture de porte a une forme allongée similaire à celui décrit ci-dessus. Toutefois, la longueur du montant 4 (dans la direction verticale) est inférieure à la hauteur de la porte 3 de sorte à ne recouvrir que partiellement le bord latéral vertical de la porte. Le bord latéral vertical de la porte 3 est recouvert dans sa partie la plus supérieure par la pièce de guidage haut 22 qui vient s'emboîter dans le cas de l'exemple de réalisation sur un coin supérieur de la porte. Le bord latéral de la porte 3 est ainsi recouvert en totalité sur sa longueur d'une part par la pièce de guidage haut et d'autre part par le montant 4 ce qui donne à l'ensemble un aspect esthétique satisfaisant.

[0030] En particulier, le montant 4 a la forme générale d'un U en section transversale. La branche 11 du U (quand le montant 4 est montée sur la porte) qui est disposée vers l'extérieur de l'espace de rangement de l'armoire forme une sorte de creux qui sert de poignée pour la préhension de la porte par un utilisateur. La branche 12 du U disposée vers l'intérieur de l'espace de rangement de l'armoire forme une sorte de bosse (partie bombée) qui s'oppose au creux du montant ce qui conforte

l'esthétisme de l'ensemble. Par ailleurs, les extrémités des branches du U sont recourbées vers l'intérieur du U également pour des raisons esthétiques d'une part et des raisons d'accrochage mécanique d'autre part. Le montant de porte 4 est par exemple fabriqué en acier.

[0031] Comme visible sur les figures 2 et 3, la pièce de guidage haut 22 présente une première rainure 30 de fixation de la pièce 22 sur la porte 3, une seconde rainure 31 de guidage de la porte 3 dans le rail haut de guidage, et une patte de fixation 32 de la pièce 22 avec la porte 3 et le montant 4. En particulier, la rainure de fixation 30 a la forme générale d'un U en section transversale. La rainure de guidage 31 a également la forme générale d'un U en section transversale. En particulier, comme visible sur les figures, on voit que la pièce de guidage haut 22 est agencée de sorte que la forme en U de la rainure de fixation 30 est inversée par rapport à la forme en U de la rainure de guidage 31. De plus, le U de la rainure de fixation 30 et le U de la rainure de guidage 31 sont sensiblement alignés horizontalement et partagent une branche commune respective de laquelle part la patte de fixation. Autrement dit, l'ensemble rainure de fixation 30 et rainure de guidage 31 peut être vu en section transversale comme ayant la forme générale d'un S (ayant subi une rotation de 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) selon le sens de la figure 3.

[0032] Les deux flancs parallèles ou deux branches du U de la rainure de fixation 30 sont espacés l'un de l'autre d'une distance adaptée pour pincer les des deux côtés opposés de la porte 3 tandis que les deux flancs parallèles ou deux branches du U de la rainure de guidage 31 sont espacés l'un de l'autre d'une distance adaptée pour un glissement aisé le long d'une aile 25 ou 27 du rail quand cette aile est engagée dans la rainure 31.

[0033] La patte de fixation 32 s'étend longitudinalement dans le prolongement de la branche du U de la rainure de fixation 30 qui est commune avec la forme en U de la rainure de guidage 31 et vers le bas quand la pièce 22 est montée sur la porte. Comme visible sur la figure 3, la patte de fixation 32 présente sur un côté de sa face opposée à sa face en contact avec la porte, une nervure de blocage 33 qui s'étend selon une direction longitudinale vers le bas. Cette nervure de blocage 33 en forme d'épaulement latéral sert pour le blocage de la pièce 22 entre le montant 4 et la porte 3. Pour réaliser des économies de matière, il n'est pas nécessaire que la nervure de blocage 33 s'étende sur toute la longueur de la patte de fixation 32.

[0034] De préférence, la rainure de fixation 30 est conformée dans une structure formant capuchon d'angle de porte qui présente un fond de capuchon 34 et une face supérieure reliant respectivement les deux flancs ou deux côtés du U de la rainure de fixation 30. Si la porte doit être équipée de deux pièces de guidage haut 22 en forme de capuchon d'angle à montée sur les deux coins supérieurs de la porte, il est entendu que ces deux pièces 22 doivent être symétriques par rapport à l'axe médian vertical de la porte.

[0035] De préférence, la pièce de guidage 22 selon l'invention est réalisée en matière synthétique ou métallique. L'épaisseur de la patte de fixation 33, des branches et des bases des formes en U de la rainure de fixation 30 et de la rainure de guidage 31 est de préférence égale à 3 millimètres lorsque la pièce de guidage est réalisée en matière synthétique. La largeur intérieure de la rainure de guidage est environ égale à 3.5 millimètres. La largeur intérieure de la rainure de fixation 30 varie entre 8.5 et 10.5 millimètres de sorte à correspondre à différentes dimensions de porte. La hauteur intérieure des branches du U de la rainure de fixation 30 et de la rainure de guidage 31 est environ égale à 15 millimètres. Enfin, la longueur de la patte de fixation 32 est environ égale à 20 millimètres.

[0036] Pour le montage d'un système de fermeture d'espace selon l'invention, deux pièces de guidage haut 22 selon l'invention sont disposées sur la partie haute de la porte 3 par exemple aux deux coins supérieurs de la porte 3. La rainure de fixation 30 d'une pièce 22 en forme de capuchon d'angle s'engage sur un coin supérieur de porte 3 de sorte que la base du U renversé de la rainure de fixation 30 vient en appui contre le bord supérieur de la porte 3, les branches du U renversé viennent en appui contre les faces principales de chaque côté de la porte 3 de manière à pincer la porte et le fond 34 vient en appui contre le bord latéral correspondant de la porte 3. La pièce de guidage est ainsi placée en butée contre un coin supérieur de la porte avec la rainure de guidage 31 qui s'ouvre vers le haut de la porte et avec la patte de fixation 32 qui longe l'une des faces principales de la porte 3.

[0037] Avantageusement, la pièce de guidage haut 22 selon l'invention en forme de capuchon d'angle s'adapte à toute longueur et à toute largeur de porte mais il faut prévoir des pièces de guidage haut 22 différentes pour s'adapter à des portes d'épaisseur différentes qui correspondent aux différents standards d'épaisseur de portes sur le marché.

[0038] Pour le montage du système de fermeture d'espace selon l'invention, on munit d'abord les bords latéraux droit et gauche de la porte 3 avec deux montants 4. On emboîte ensuite une pièce de guidage haut 22 sur chaque coin supérieur de la porte de sorte que la patte de fixation 32 d'une pièce de guidage haut vient s'insérer et se bloquer entre la partie bombée 12 d'un montant et la porte 3 : la patte 32 de la pièce de guidage haut est à la fois pincée contre la porte et contre le fond du montant par le bord longitudinal replié de la partie bombée du montant 4 pour un blocage dans trois directions perpendiculaires.

[0039] Dans sa partie basse, la porte 3 du système de fermeture d'espace est par exemple guidée au moyen de roulettes de guidages destinées à venir se loger dans un rail de guidage bas fixé au sol (non montrées). Un réglage de la hauteur au niveau des roulettes de guidage permet de placer de manière appropriée la porte coulissante 3 munie de la pièce de guidage haut 22 dans le

rail haut de guidage 21 lors de l'installation du système de fermeture d'espace.

[0040] Sur la figure 4, on a illustré la porte 3 en traits interrompus avec la pièce de guidage haut 22 maintenue sur la porte coulissante 3 par un montant 4, la porte coulissante étant installée ici dans la voie de guidage du rail 21 qui est formée avec le bandeau de façade 28 située à l'extérieur de l'espace de rangement. En particulier sur la figure 4, on a représenté l'aile centrale 25 du rail 21 à double voies qui forme une saillie longitudinale venant s'engager dans la rainure de guidage 31 de la pièce de guidage haut 22. Les branches du U de la rainure de guidage 31 constituent ainsi des patins de glissement.

[0041] Avantageusement, selon l'invention on obtient un guidage par glissement de la porte 3 que sur une aile 25 ou 27 du rail haut de guidage 21. Par conséquent, avec cet agencement de la pièce de guidage 22, les propriétés de glissement sont améliorées et les nuisances sonores sont réduites. Par ailleurs, on supprime le phénomène de déformation des ailes extérieures du rail qui tenait au déséquilibre de pression exercée entre deux ailes du rail constituant une voie de guidage classique. D'ailleurs, selon l'invention, l'aile 28 n'a plus la fonction d'un support mécanique et sert uniquement de bandeau de façade. L'aspect esthétique du bandeau de façade 28 est ainsi préservé. De plus selon l'invention, le bandeau de façade ne contribuant plus à la fonction de guidage peut être prévu amovible, la fixation du bandeau de façade 28 amovible au rail 21 pouvant être réalisée de façon classique par encliquetage ou analogue.

[0042] De la même manière, une deuxième porte équipée de pièces de guidage haut 22 et de montants 4 peut être installée dans la deuxième voie de guidage du rail 21 en arrière de la porte 3 illustrée sur la figure 4. Dans ce cas, c'est l'aile 27 du rail 21 qui s'engage dans la rainure de guidage de ces pièces de guidage 22 montées sur la deuxième porte.

[0043] Par ailleurs, les ailes 25 et 27 sur lesquelles glissent les pièces de guidage haut présentent une double épaisseur de feuille d'acier (un pli de la feuille) ce qui leur confère une tenue mécanique renforcée. Elles peuvent donc être conçues avec une hauteur réduite sans perte de propriétés mécaniques.

[0044] Avec le système de fermeture selon l'invention, chaque porte coulissante 3 est également moins sujette à un déplacement transversal par rapport à la direction de coulissement du fait que sa course dans le sens transversal est limitée par la largeur de la rainure de guidage 31 des pièces de guidage haut 22. On peut prévoir un jeu de l'ordre de 15 % pour éviter tout coincement.

[0045] De plus, la forme en goutte de l'extrémité (du pli) des ailes 25 et 27 sur la figure 4 permet de limiter les frottements et d'améliorer encore les qualités de glissement.

[0046] Cet agencement constitue un guidage par l'arrière puisque la porte reste dans une voie de guidage mais est guidée par une rainure disposée derrière elle par rapport à l'avant de l'espace de rangement d'armoire.

[0047] Avantageusement, selon l'invention on a un montant 4 de porte qui n'est plus inséré dans une voie de guidage ce qui fait qu'il est possible de réduire la largeur des voies de guidage par rapport l'état de la technique illustré sur la figure 1. Il en résulte une réduction d'autant de la matière nécessaire à la fabrication du rail haut de guidage 21, et également des coûts de transport.

[0048] Le rail haut de guidage ayant une largeur réduite et les ailes 25 et 27 ayant une hauteur réduite, la hauteur du bandeau de façade 28 qui sert de cache peut également être réduite. En effet, on comprend que pour une taille d'utilisateur donnée, plus le rail haut de guidage est large plus la hauteur du bandeau de façade 28 servant de cache doit être importante pour cacher l'intérieur du rail. Ce constat peut être autrement compris par un raisonnement d'ombre portée dans lequel la lumière, correspondant à la vision de l'utilisateur, n'éclaire pas l'intérieur du rail haut de guidage même si la hauteur du bandeau de façade est réduite puisque la largeur du rail haut de guidage est elle-même réduite. De la même manière, on comprend que la hauteur des ailes 25 et 27 étant réduite, la hauteur du bandeau de façade 28 peut être réduite. Par conséquent, la matière nécessaire à la fabrication du rail haut de guidage 21 est encore réduite, ainsi que le coût global de fabrication et les coûts de transport.

[0049] Dans un mode de réalisation particulier de l'invention, la pièce de guidage haut est composée uniquement d'une rainure de guidage et d'une patte de fixation telles que décrites précédemment. Une telle pièce de guidage peut présenter une section transversale sensiblement en forme de Y, les deux branches supérieures de la forme en Y définissant la rainure de guidage et la branche inférieure de la forme en Y définissant la patte de fixation. Dans ce mode de réalisation, la pièce de guidage haut est par exemple fixée par collage à la porte. Il est entendu que l'on ne s'éloignerait pas de la portée de l'invention en fixant une telle pièce de guidage haut par tout autre moyen, tels que des vis ou autres.

[0050] Dans un autre mode de réalisation particulier de l'invention, la rainure de guidage 31 de la pièce de guidage haut peut être définie par au moins deux cylindres montés rotatifs dont les axes sont parallèles aux branches du U de la rainure. Avantageusement, ce mode de réalisation permet d'améliorer le glissement de la porte dans le rail en diminuant les frottements du rail dans la rainure de guidage de la pièce de guidage.

Revendications

1. Système de fermeture d'espace de rangement à double portes coulissantes (3) comprenant un rail haut de guidage (21) muni d'une première aile longitudinale (28) formant un bandeau de façade extérieur à l'espace de rangement, d'une seconde (25) et d'une troisième (27) aile longitudinale parallèles entre elles et à la première aile longitudinale, ladite

seconde aile étant interposée entre la première et la troisième aile pour définir avec la première aile une première voie de guidage pour une première porte coulissante et pour définir avec la troisième aile une seconde voie de guidage pour une seconde porte coulissante, ladite première porte coulissante étant munie d'au moins une première pièce de guidage haut fixée sur le haut de ladite première porte et coulissant dans ladite première voie de guidage et ladite seconde porte coulissante étant munie d'au moins une seconde pièce de guidage haut fixée sur le haut de ladite seconde porte et coulissant dans ladite deuxième voie de guidage, **caractérisé en ce que** chaque pièce de guidage haut (22) comprend une rainure de guidage (31) pour une aile du rail, lesdites première et seconde pièce de guidage étant disposées dans le rail de telle façon que la seconde aile du rail s'engage dans la rainure de guidage de la première pièce de guidage et la troisième aile du rail s'engage dans la rainure de guidage de la seconde pièce de guidage.

2. Système de fermeture d'espace de rangement selon la revendication 1, dans lequel chaque pièce de guidage (22) a une section transversale en forme sensiblement de S définissant ladite rainure de guidage (31) et une rainure de fixation (30) orientées l'une par rapport à l'autre de manière opposée, une aile du rail haut de guidage (21) s'engageant dans la dite rainure de guidage (31) de la pièce de guidage et une porte coulissante (3) s'engageant dans ladite rainure de fixation (30) de la pièce de guidage.

3. Système de fermeture d'espace de rangement selon la revendication 1, dans lequel chaque pièce de guidage (22) a une section transversale sensiblement en forme de Y, la partie supérieure du Y définissant la dite rainure de guidage (31) et la partie inférieure du Y définissant une patte de fixation (32) de la pièce de guidage sur une porte coulissante.

4. Système de fermeture d'espace de rangement selon la revendication 1, dans lequel chaque pièce de guidage (22) se présente sous la forme d'un capuchon d'angle (30,34) destinée à s'emboîter sur un coin supérieur d'une porte coulissante (3) et ayant deux flancs parallèles espacés l'un de l'autre de manière à pincer entre eux la porte (3), ladite rainure de guidage (31) étant formée dans un des flancs du capuchon.

5. Système de fermeture d'espace de rangement selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** chaque pièce de guidage est fabriquée en une matière plastique.

6. Armoire ou placard à porte(s) coulissante(s), **caractérisée en ce qu'elle** est équipée d'un système de

fermeture d'espace de rangement selon l'une des revendications 1 à 5.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

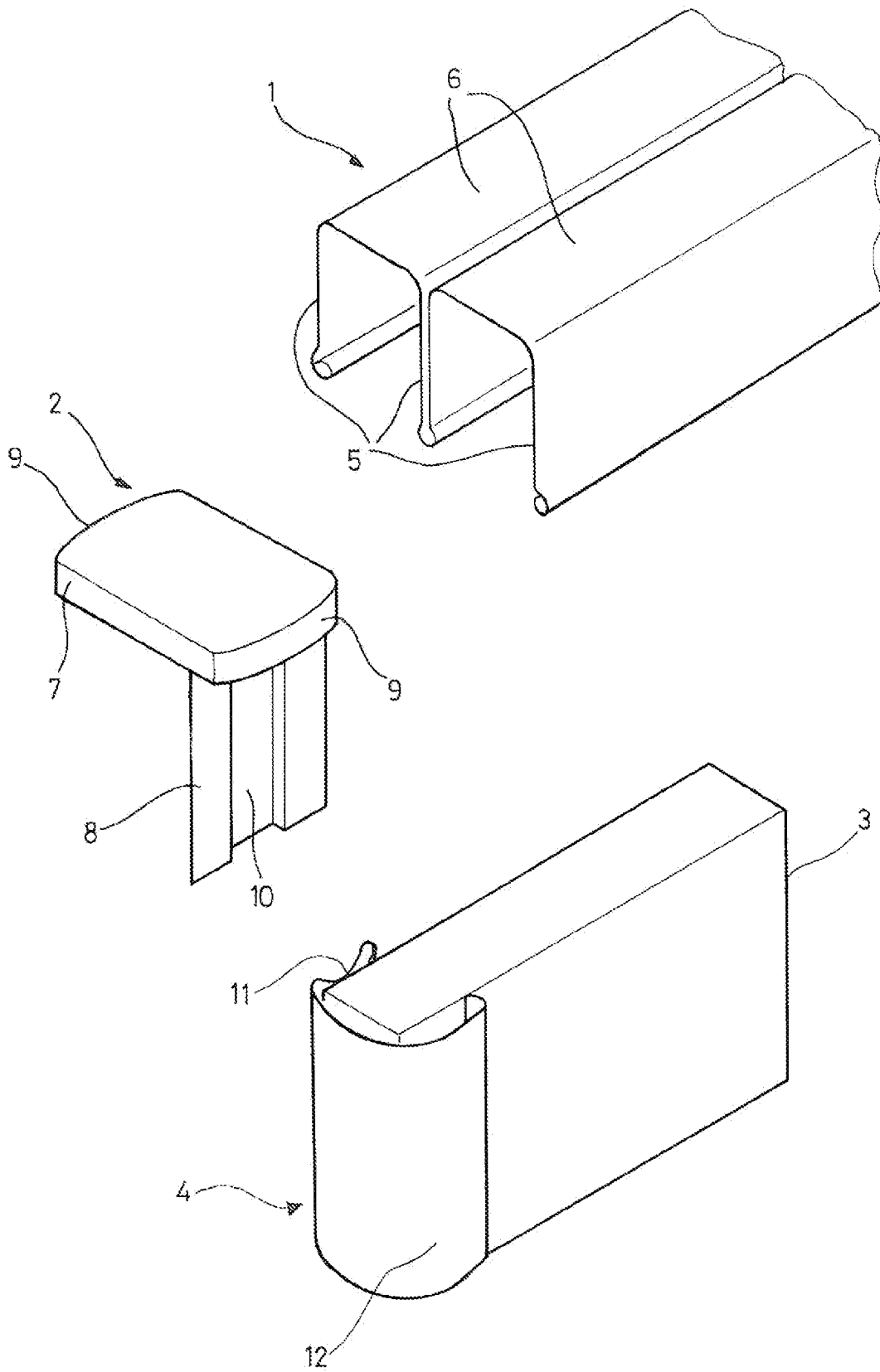
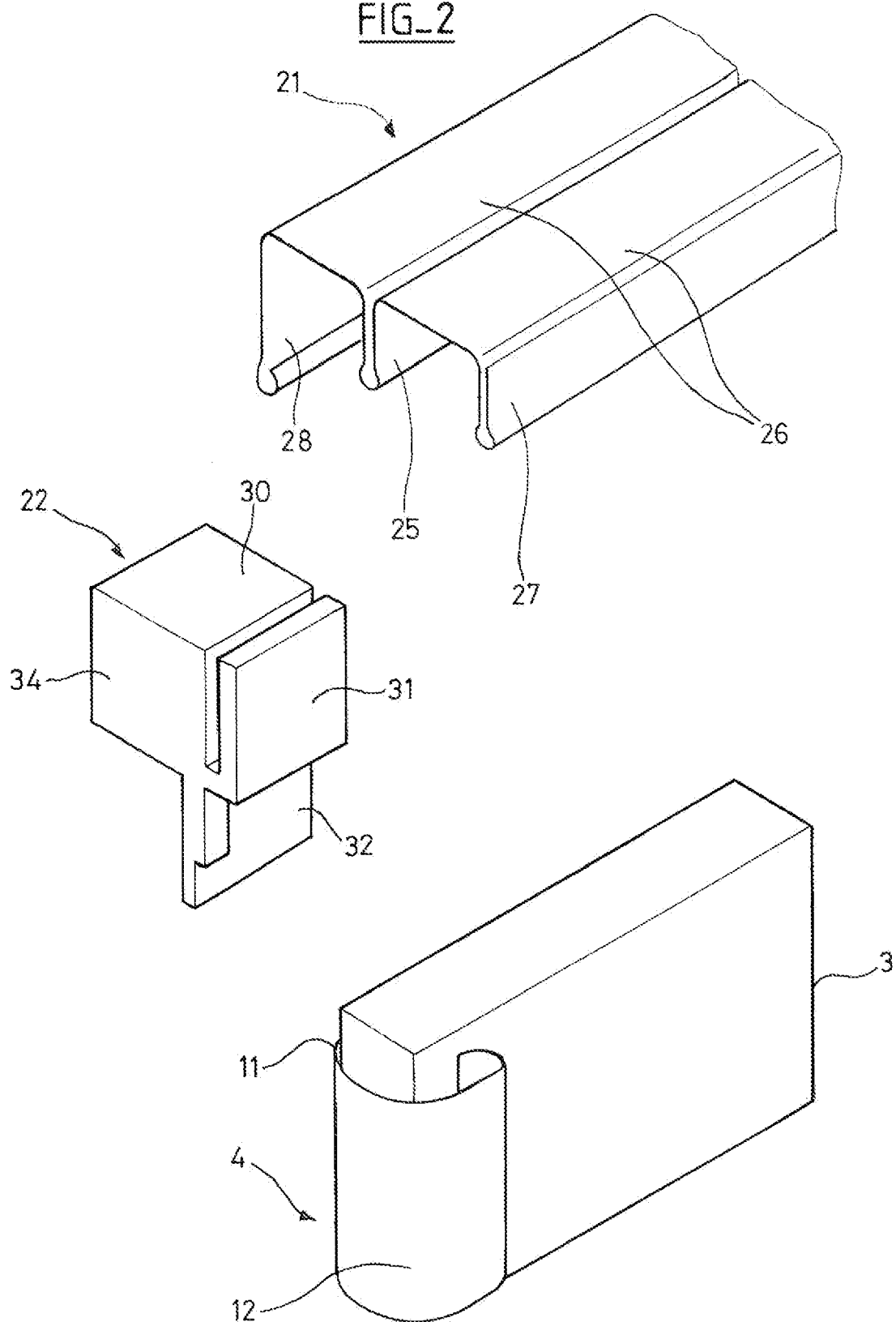
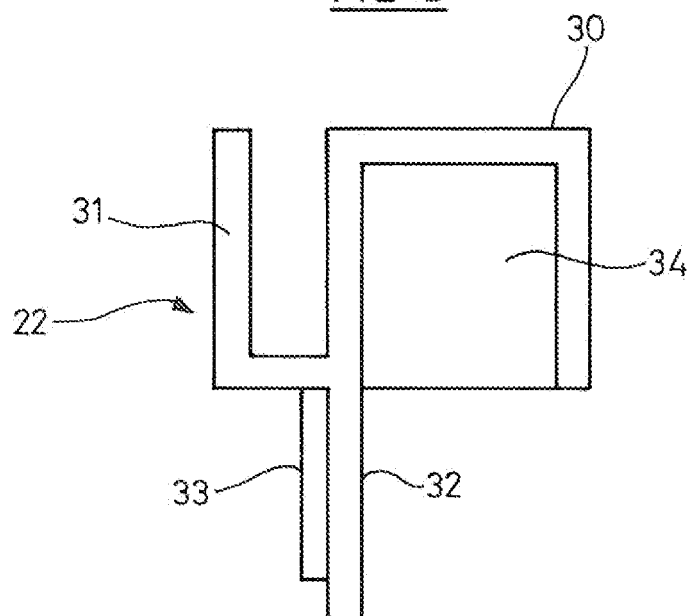


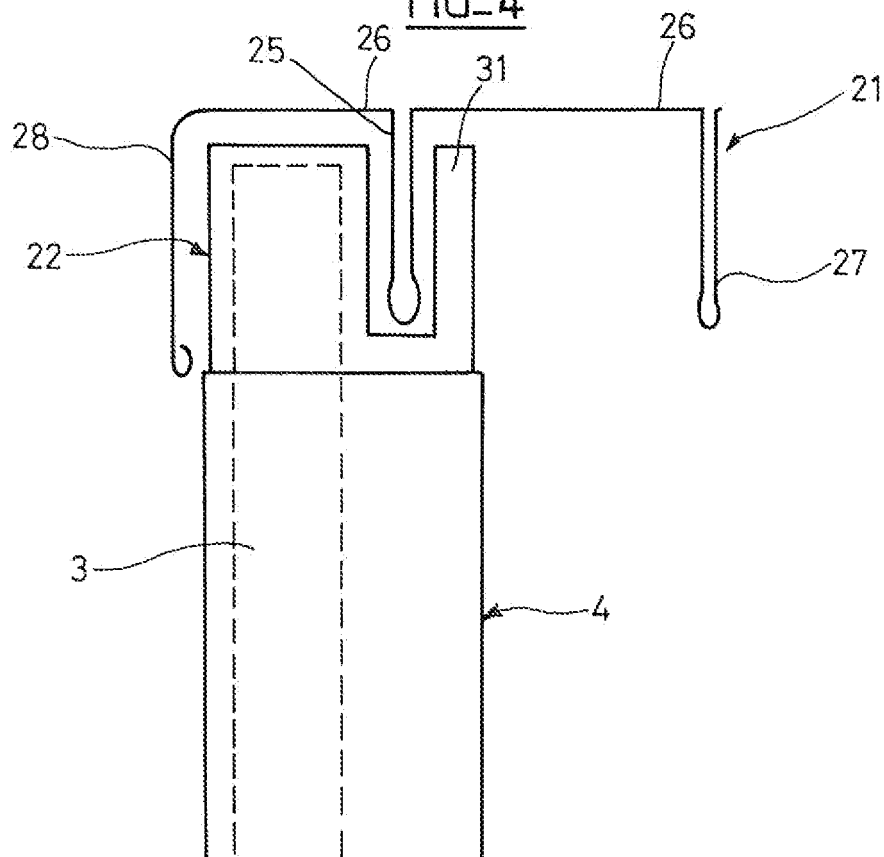
FIG. 2



FIG_3



FIG_4





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	DE 299 07 856 U1 (FENNEL GMBH [DE]) 8 juillet 1999 (1999-07-08) * page 1, ligne 53 - page 2, ligne 31; revendications 1-8 * * figures 1,2 *	1-6	INV. E05D15/06
A	FR 2 034 024 A (HUWIL WERKE WILLACK; WIEGLER FRANZ) 4 décembre 1970 (1970-12-04) * page 4, ligne 3 - page 6, ligne 29 * * page 8, ligne 17-35; revendication 1; figures 11,14 *	1-6	
A	DE 27 01 957 A1 (SCHMIEDTBAUER & STRUMMER) 20 juillet 1978 (1978-07-20) * page 4, ligne 10 - page 7, ligne 18; revendication 1; figures 1-10 *	1-6	
A	GB 1 131 924 A (PEAK JOINERY LTD) 30 octobre 1968 (1968-10-30) * le document en entier *	1-6	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E05D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		16 avril 2008	Balice, Marco
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			

2

EPO FORM 1503 (03.02) (P04C02)

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

EP 07 12 3899

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.

16-04-2008

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 29907856	U1	08-07-1999	AUCUN	
FR 2034024	A	04-12-1970	AT 300609 B	15-06-1972
			BE 745588 A1	16-07-1970
			NL 7001710 A	11-08-1970
DE 2701957	A1	20-07-1978	AUCUN	
GB 1131924	A	30-10-1968	AUCUN	

EPO FORM P0480

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 29907856 [0014]