



(11)

EP 3 199 723 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
02.08.2017 Bulletin 2017/31

(51) Int Cl.:
E04G 21/32 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **17153539.6**

(22) Date de dépôt: **27.01.2017**

(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
Etats de validation désignés:
MA MD

(72) Inventeurs:
• **CANIVET, Damien**
69160 Tassin (FR)
• **RULLIERE, Patrice**
42800 Saint Martin la Plaine (FR)

(74) Mandataire: **Chevalier, Renaud Philippe et al**
Cabinet Germain & Maureau
BP 6153
69466 Lyon Cedex 06 (FR)

(30) Priorité: **28.01.2016 FR 1650681**

(71) Demandeur: **DANI ALU**
69280 Sainte Consorce (FR)

(54) **GARDE-CORPS AUTOPORTÉ**

(57) Garde-corps (1) autoporté comprenant un sabot (2), un montant (3) supporté par le sabot (2) et au moins un bras de déport (4) reçu à l'intérieur du sabot (2) et conçu pour être équipé d'au moins un élément de lestage (10), ledit garde-corps (1) étant remarquable en ce que le sabot (2) comprend deux flasques (20) indépendants, en regard l'un de l'autre et assemblés par au moins un système de serrage inférieur (6) traversant les flasques

(20) et le bras de déport (4), et par au moins un système de serrage supérieur (7) traversant les flasques (20) et le montant (3), où le montant (3) et le bras de déport (4) sont serrés entre les deux flasques (20) au moyen des systèmes de serrage inférieur et supérieur (6, 7), et le garde-corps comprend un axe de pivotement traversant les flasques et le montant pour autoriser un pivotement du montant sur le sabot.

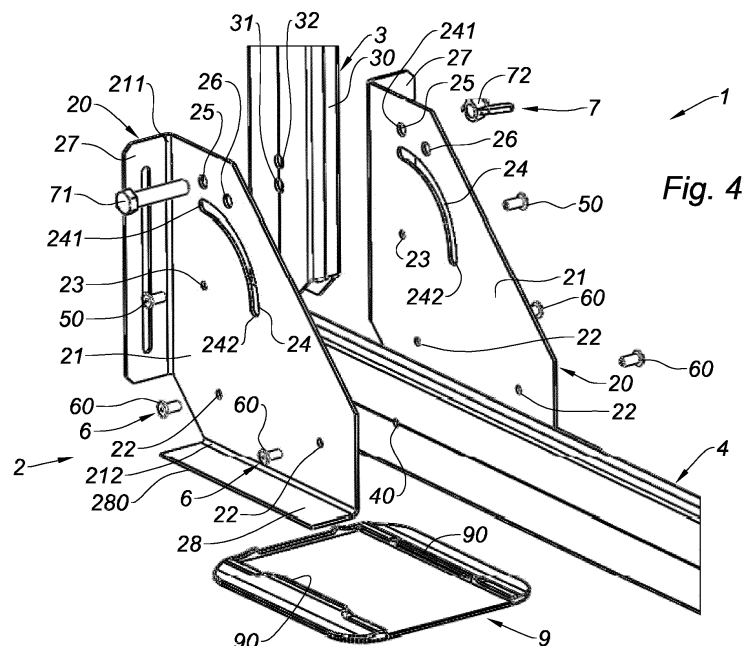


Fig. 4

Description

[0001] La présente invention se rapporte à un garde-corps autoporté comprenant un sabot, un montant supporté par le sabot et un bras de déport reçu à l'intérieur du sabot et conçu pour être équipé d'au moins un élément de lestage.

[0002] On entend par le terme garde-corps, un ensemble d'éléments formant une barrière de protection. Un garde-corps autoporté est un garde-corps qui n'est pas fixé à demeure sur un ouvrage de construction mais qui est lesté sur l'ouvrage de construction pour éviter tout basculement. Ce type de garde-corps autoporté est très avantageux notamment pour un montage/démontage rapide et peu coûteux et pour garantir l'étanchéité de l'ouvrage de construction en évitant d'endommager la surface de support du garde-corps.

[0003] La plupart des gardes-corps autoportés connus comprennent, classiquement, une pluralité de montants qui supportent des lisses sensiblement horizontales, chaque montant étant supporté en partie basse par un sabot reposant sur l'ouvrage de construction et recevant intérieurement un bras de déport équipé à au moins extrémité libre d'au moins un élément de lestage.

[0004] De tels gardes-corps autoportés sont connus notamment des documents FR 2 960 249, FR 2 939 461, FR 2 919 642, FR 2 980 226 ou EP 2 525 015, où le sabot est réalisé sous la forme d'une pièce monobloc de conception complexe et coûteuse, et peu pratique pour autoriser une inclinaison réglable du montant.

[0005] Il est également connu du document EP 0 288 100 d'employer un garde-corps autoporté comprenant un montant et un bras de déport conçu pour être équipé d'au moins un élément de lestage, où le montant est, d'une part, articulé sur le bras de déport au moyen d'une charnière et est, d'autre part, rattaché au bras de déport au moyen de tiges fixées à mi-hauteur du montant et fixées à mi-longueur du bras de déport.

[0006] L'état de la technique peut également être illustré par l'enseignement du document FR 2 934 624 qui divulgue un garde-corps autoporté comprenant un montant et un bras de déport conçu pour être équipé d'au moins un élément de lestage, ainsi qu'un sabot monobloc supportant le montant et recevant le bras de déport.

[0007] La présente invention a pour but de proposer un garde-corps autoporté ayant un sabot de conception simple et peu coûteuse, qui soit avantageusement adaptée pour autoriser un réglage de l'inclinaison du montant et/ou pour recevoir une plinthe.

[0008] A cet effet, elle propose un garde-corps autoporté comprenant un sabot, un montant supporté par le sabot et au moins un bras de déport reçu à l'intérieur du sabot et conçu pour être équipé d'au moins un élément de lestage, ledit garde-corps étant caractérisé en ce que le sabot comprend deux flasques indépendants, en regard l'un de l'autre et assemblés par au moins un système de serrage inférieur traversant les flasques et le bras de déport, et par au moins un système de serrage supé-

rieur traversant les flasques et le montant, où le montant et le bras de déport sont serrés entre les deux flasques au moyen des systèmes de serrage inférieur et supérieur, et dans lequel le garde-corps comprend un axe de pivotement traversant les flasques et le montant pour autoriser un pivotement du montant sur le sabot autour dudit axe de pivotement, et le système de serrage supérieur comprend une tige filetée traversant les flasques et le montant et coopérant avec un écrou de serrage, où les flasques présentent chacun plusieurs trous supérieurs prévus pour le passage de la tige filetée afin de permettre un blocage du montant selon plusieurs inclinaisons.

[0009] Ainsi, il suffit de placer les flasques de part et d'autre du montant et du bras de déport, de sorte que ce montant et ce bras de déport soient intercalés entre ces flasques, et de serrer les systèmes de serrage inférieur et supérieur pour maintenir fixement le montant et le bras de déport entre les flasques. Il est entendu, au sens de la présente demande, que les flasques sont indépendants dans le sens où les flasques ne forment pas les deux parties d'une même pièce monobloc et seront associés (ou assemblés) au moins lorsque les systèmes de serrage inférieur et supérieur seront mis en place.

[0010] En outre, grâce à l'invention, le montant pivote autour de l'axe de pivotement qui est porté par les flasques, et la tige filetée est positionnable sur différents trous supérieurs afin d'autoriser un réglage de l'inclinaison du montant.

[0011] Il est à noter que, dans le cadre de l'invention, le montant n'est pas articulé (ou pivotant) directement sur le bras de déport, dans le sens où le montant est articulé (ou pivotant) entre les flasques du sabot.

[0012] Selon une caractéristique, chaque flasque comprend, parmi les trous supérieurs, un trou supérieur principal en forme d'arc de cercle centré sur l'axe de pivotement et présentant une extrémité haute et une extrémité basse, et le montant présente un orifice principal traversant pouvant être aligné sur chaque trou supérieur principal de sorte que la tige filetée est apte à traverser les trous supérieurs principaux des flasques et l'orifice principal du montant, afin de permettre un blocage du montant selon une inclinaison réglable en fonction de la position de la tige filetée entre les extrémités haute et basse des trous supérieurs principaux.

[0013] De tels trous supérieurs principaux permettent ainsi de guider, de manière continue ou non discrète, la tige filetée entre les extrémités haute et basse des trous supérieurs principaux, et donc de régler de manière continue l'inclinaison du montant entre deux inclinaisons extrêmes définies par les extrémités haute et basse des trous supérieurs principaux.

[0014] Selon une autre caractéristique, les trous supérieurs principaux s'étendent sur substantiellement 90 degrés avec des extrémités hautes conformées pour le blocage du montant selon une inclinaison sensiblement verticale et avec des extrémités basses conformées pour le blocage du montant selon une inclinaison sensiblement

horizontale.

[0015] Dans une réalisation particulière, chaque flasque comprend, parmi les trous supérieurs, au moins deux trous supérieurs secondaires décalés angulairement autour de l'axe de pivotement, et le montant présente un orifice secondaire traversant pouvant être aligné sur lesdits trous supérieurs secondaires de sorte que la tige filetée est apte à traverser lesdits trous supérieurs secondaires des flasques et l'orifice secondaire du montant, afin de permettre un blocage du montant selon plusieurs inclinaisons fixes selon que la tige filetée traverse l'un ou l'autre des trous supérieurs secondaires.

[0016] Ainsi, ces trous supérieurs secondaires définissent des inclinaisons fixes (ou discrètes) du montant, avec la possibilité de changer d'inclinaison en changeant de trous supérieurs secondaires pour le passage de la tige filetée.

[0017] Avantageusement, les au moins deux trous supérieurs secondaires comprennent des premiers trous supérieurs secondaires prévus pour le blocage du montant selon une inclinaison verticale, et des seconds trous supérieurs secondaires prévus pour le blocage du montant selon une inclinaison non verticale et non horizontale.

[0018] Dans un mode de réalisation avantageux, chaque flasque présente une paroi principale dans laquelle sont ménagés les trous supérieurs et pourvue d'une bordure verticale sur laquelle est prévue une aile verticale rabattue à angle droit par rapport à la paroi principale et pourvue d'au moins une lumière, où les ailes verticales des flasques sont coplanaires et le garde-corps comprend en outre une plinthe fixée sur lesdites ailes verticales au moyen de vis traversant leurs lumières respectives. Ainsi, le sabot est conformé pour recevoir une plinthe.

[0019] Selon une possibilité de l'invention, l'axe de pivotement est positionné relativement aux ailes verticales afin que le montant soit apte à pivoter sans venir en contact avec la plinthe.

[0020] Selon une autre possibilité de l'invention, les lumières sont oblongues selon une direction verticale afin d'autoriser un réglage vertical de la position de la plinthe sur le sabot.

[0021] Conformément à une autre caractéristique de l'invention, le garde-corps comprend en outre un patin fixé sur le dessous du sabot.

[0022] Avantageusement, chaque flasque présente une paroi principale dans laquelle sont ménagés les trous supérieurs et pourvue d'une bordure horizontale sur laquelle est prévue une aile horizontale rabattue à angle droit par rapport à la paroi principale, et le patin est fixé par clipsage sur les ailes horizontales des flasques.

[0023] La présente invention concerne également la caractéristique selon laquelle chaque flasque est composé d'une plaque de tôle.

[0024] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée ci-après, d'un exemple de mise en

oeuvre non limitatif, faite en référence aux figures annexées dans lesquelles :

- la figure 1 est une vue schématique en perspective d'un garde-corps autoporté conforme à l'invention, où le montant est bloqué dans une inclinaison verticale ;
- la figure 2 est une vue schématique zoomée sur le sabot du garde-corps de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue schématique partielle et en perspective du garde-corps de la figure 1, avec le montant bloqué dans une inclinaison verticale et avec une plinthe fixé sur le sabot ;
- la figure 4 est une vue schématique équivalente à celle de la figure 2, mais en éclatée ;
- la figure 5 est une vue schématique de côté du garde-corps de la figure 1, avec le montant bloqué dans une inclinaison intermédiaire non verticale et non horizontale ;
- la figure 6 est une vue schématique de côté du garde-corps de la figure 1, avec le montant en pivotement pour un réglage de son inclinaison ou pour le rabattre horizontalement ;
- la figure 7 est une vue schématique de côté du garde-corps de la figure 1, en zoom sur le sabot et avec le montant rabattu horizontalement ; et
- la figure 8 est une vue schématique partielle et en perspective du garde-corps de la figure 1, avec le bras de déport qui traverse horizontalement complètement le sabot.

[0025] En référence aux figures 1 à 8, un garde-corps 1 autoporté conforme à l'invention comprend un sabot 2, un montant 3 supporté par le sabot 2 et un bras de déport 4 reçu à l'intérieur du sabot 2 et conçu pour être équipé d'au moins un élément de lestage 10.

[0026] Le montant 3 est prévu pour supporter une ou plusieurs lisses (non illustrées) sensiblement horizontales, et présente à ce titre des moyens de fixation de la ou des lisses. Dans l'exemple illustré, les moyens de fixation sont constitués d'orifices 33 de passage des lisses, mais en variante ils peuvent être constitués d'étriers, de manchons ou de mâchoires fixés sur le montant 3.

[0027] Le montant 3 présente une partie basse 30 supportée par le sabot 2 qui repose sur un ouvrage de construction (non illustrée), comme par exemple une toiture terrasse ou une terrasse. Comme visible sur la figure 4, la partie basse 30 du montant 3 présente deux orifices 31, 32 traversant disposés l'un au-dessus de l'autre, dont un orifice dit principal 31 et un orifice dit secondaire 32, l'orifice secondaire 32 étant disposé au-dessus de l'orifice principal 31.

[0028] La partie basse 30 du montant 3 présente également un autre orifice traversant (non visible), dit orifice de pivotement, qui est positionné plus proche de l'extrémité inférieure du montant 30 que les orifices 31, 32. Cette extrémité inférieure du montant 3 est disposée à l'intérieur du sabot 2, entre ses flasques 20 décrits ci-

après.

[0029] Le bras de déport 4 est constitué d'un profilé ou rail métallique et est prévu pour reposer sur l'ouvrage de construction et donc pour s'étendre horizontalement. Le bras de déport 4 présente un ou deux orifices 40 traversant, prévus pour la fixation sur le sabot 2.

[0030] Dans une première configuration visible sur les figures 1 à 7, le bras de déport 4 est reçu à l'intérieur du sabot 2 et s'étend dans une direction horizontale, et ce, vers l'intérieur de l'ouvrage de construction (non représenté). Dans cette première configuration, au moins un élément de lestage 10 est positionné à l'extrémité libre du bras de déport 4, l'autre extrémité du bras de déport 4 étant logée et bloquée dans le sabot 2.

[0031] Dans une seconde configuration visible sur la figure 8, le bras de déport 4 traverse le sabot 2 et est lesté à chacune de ses extrémités par au moins un élément de lestage (non visible sur la figure 8). Bien entendu dans cette seconde configuration, il est possible qu'il y ait deux bras de déport 4 chacun introduit dans le sabot 2 et s'étendant selon des sens opposés.

[0032] Le sabot 2 comprend deux flasques 20 indépendants prévus pour être assemblés et pour enserrer la partie basse 30 du montant 3 et le bras de déport 4. Chaque flasque 20 est composé d'une plaque de tôle pliée et percée.

[0033] Chaque flasque 20 présente une paroi principale 21 dans laquelle sont ménagés :

- un ou plusieurs trous inférieurs 22 traversant, sur le bas du flasque 20 ;
- un trou intermédiaire 23 traversant, sensiblement à mi hauteur du flasque 20 ;
- un trou supérieur principal 24, sur le haut du flasque 20, en forme d'arc de cercle centré sur le trou intermédiaire 23 et présentant une extrémité haute 241 et une extrémité basse 242, où le trou supérieur principal 24 s'étend sur 90 degrés de sorte qu'il présente une forme de quart de cercle, avec l'extrémité haute 241 verticalement alignée avec le trou intermédiaire 23 et avec l'extrémité basse 242 horizontalement alignée avec le trou intermédiaire 23 ;
- un premier trou supérieur secondaire 25 circulaire situé au-dessus verticalement de l'extrémité haute 241 du trou supérieur principal 24 ;
- un second trou supérieur secondaire 26 circulaire décalé angulairement autour du trou intermédiaire 23 par rapport au premier trou supérieur secondaire 25, selon un angle AN compris en 10 et 30 degrés.

[0034] La paroi principale 21 est pourvue d'une bordure verticale 211 sur laquelle est prévue une aile verticale 27 rabattue à angle droit par rapport à la paroi principale 21 et pourvue d'une lumière 270 oblongue selon une direction verticale Z. La paroi principale 21 est pourvue d'une bordure horizontale 212 sur laquelle est prévue une aile horizontale 28 rabattue à angle droit par rapport à la paroi principale 21.

[0035] Les deux ailes 27, 28 sont rabattues du même côté de la paroi principale 21, correspondant au côté extérieur du flasque 20 ou du sabot 2 c'est-à-dire, en situation, du côté opposé au montant 3 et au bras de déport 4.

[0036] Sur le sabot 2, en situation, les flasques 2 sont disposés en regard l'une de l'autre, avec leurs parois principales 21 en parallèles, avec leurs trous 22, 23, 24, 25, 26 en alignement, avec leurs ailes verticales 27 coplanaires et verticales et avec leurs ailes horizontales 28 coplanaires et horizontales.

[0037] Le montant 3 est monté pivotant sur le sabot 2, et plus spécifiquement entre les flasques 20. A ce titre, le garde-corps 1 comprend un axe de pivotement 5 traversant les trous intermédiaires 23 des flasques 20 et traversant l'orifice de pivotement du montant 3, pour autoriser un pivotement du montant 3 autour de cet axe de pivotement 5, permettant ainsi de régler l'inclinaison du montant 3 par rapport à la direction verticale Z.

[0038] A titre d'exemple, l'axe de pivotement 5 comprend deux rivets 50, avec :

- un rivet 50 qui traverse le trou intermédiaire 23 de l'un des flasques 20 pour venir se riveter sur l'orifice de pivotement d'un côté du montant 3 ; et
- un autre rivet 50 qui traverse le trou intermédiaire 23 de l'autre flasque 20 pour venir se riveter sur l'orifice de pivotement de l'autre côté du montant 3.

[0039] Sur le sabot 2, en situation, les flasques 2 sont assemblés entre eux, et également assemblés avec le bras de déport 4. A ce titre, le garde-corps 1 comprend au moins un système de serrage inférieur 6 traversant les flasques 20 et le bras de déport 4, et plus spécifiquement traversant le ou les trous inférieurs 22 des flasques et le ou les orifices 40 du bras de déport 4.

[0040] A titre d'exemple, le sabot 2 comprend deux systèmes de serrage inférieur 6, avec un système de serrage inférieur 5 associé à un orifice 40 et un autre système de serrage inférieur 6 associé à un autre orifice 40. A titre d'exemple, le ou chaque système de serrage inférieur 6 comprend deux rivets 60, avec un rivet 60 qui traverse un trou inférieur 22 de l'un des flasques 20 pour venir se riveter sur l'orifice 40 d'un côté du bras de déport 4 et un autre rivet 60 qui traverse un trou inférieur 22 de l'autre flasque 20 pour venir se riveter sur l'orifice 40 de l'autre côté du bras de déport 4. En variante, le ou chaque système de serrage inférieur 6 est constitué d'une vis auto-foreuse ou d'un ensemble vis-écrou.

[0041] De plus, les flasques 2 sont assemblés avec le montant 3, au moyen de l'axe de pivotement 5 (et de ses deux rivets 50), mais aussi au moyen d'un système de serrage supérieur 7 traversant les flasques 20 et le montant 3, où ce système de serrage supérieur 7 comprend une tige filetée 71 traversant les trous supérieurs 24, 25 ou 26 correspondants des flasques 20 et l'un des orifices 31, 32 du montant 3. Ce système de serrage supérieur 7 comprend également un écrou 72 vissé sur la tige filetée 71. Il est à noter que la tige filetée 71 présente un

diamètre légèrement inférieur aux diamètres des trous 25, 26 et à la largeur du trou 24.

[0042] Trois configurations sont possibles :

- une première configuration (visible sur les figures 1, 2, 3) dans laquelle la tige filetée 71 traverse les premiers trous supérieurs secondaires 25 des flasques 20 et l'orifice secondaire 32 du montant 3 qui sont alignés, où le montant 3 est bloqué selon une inclinaison verticale (autrement dit selon la direction verticale Z) ;
- une deuxième configuration (visible sur la figure 5) dans laquelle la tige filetée 71 traverse les seconds trous supérieurs secondaires 26 des flasques 20 et l'orifice secondaire 32 du montant 3 qui sont alignés, où le montant 3 est bloqué selon une inclinaison non verticale et non horizontale avec un angle AN par rapport à la direction verticale Z ; et
- une troisième configuration (visible sur les figures 6, 7 et 8) dans laquelle la tige filetée 71 traverse les trous supérieurs principaux 24 des flasques 20 et l'orifice principal 31 du montant 3 qui sont alignés, où le montant 3 peut être bloqué selon une inclinaison réglable en fonction de la position de la tige filetée 71 entre les extrémités haute 241 et basse 242 des trous supérieurs principaux 24.

[0043] Dans la troisième configuration, la tige filetée 71 est libre de coulisser dans les trous supérieurs principaux 24, entre les extrémités haute 241 et basse 242, lorsque l'écrou 72 est desserré et lorsque le montant 3 pivote (comme schématisé par la flèche PI sur la figure 6). Pour un blocage du montant 3 en position verticale, il est tout de même préférable d'employer la première configuration.

[0044] Comme visible sur la figure 3, le garde-corps 1 peut également comprendre une plinthe 8 fixée sur les ailes verticales 27 des flasques 20 du sabot 2, au moyen de vis 80 (notamment du type vis auto-foreuse) qui traversent les lumières 270 respectives des ailes verticales 27. Ces lumières 270 étant oblongues selon une direction verticale Z, il est possible de régler verticalement la position de la plinthe 8 sur le sabot 2, ainsi que schématisé par la flèche VE sur la figure 3.

[0045] Comme visible sur les figures 1, 2, 3, 4 et 8, le garde-corps 1 peut également comprendre un patin 9 fixé sur le dessous du sabot 2, de sorte que le sabot 2 ne prendra pas directement appui sur l'ouvrage de construction, mais via ce patin 9. Comme visible sur les figures 2 et 4, le patin 9 comprend des rebords internes 90 opposés et en regard, l'écartement entre les rebords internes 90 correspond à la distance entre les bords libres 280 des ailes horizontales 28, ce qui permet de fixer le patin 9 par clipsage (ou encliquetage) sur ces ailes horizontales 28.

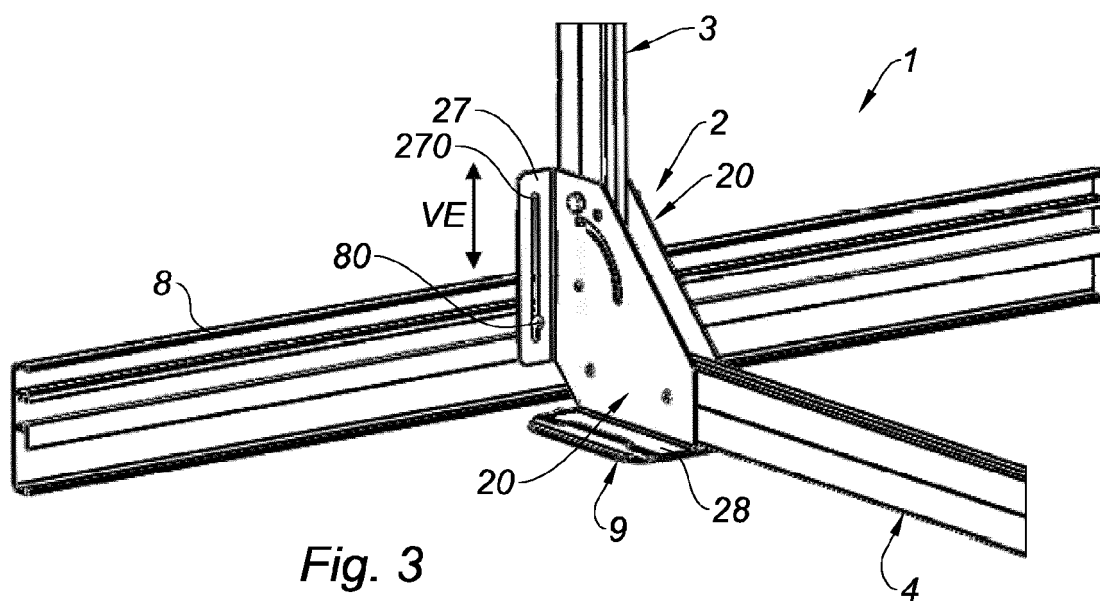
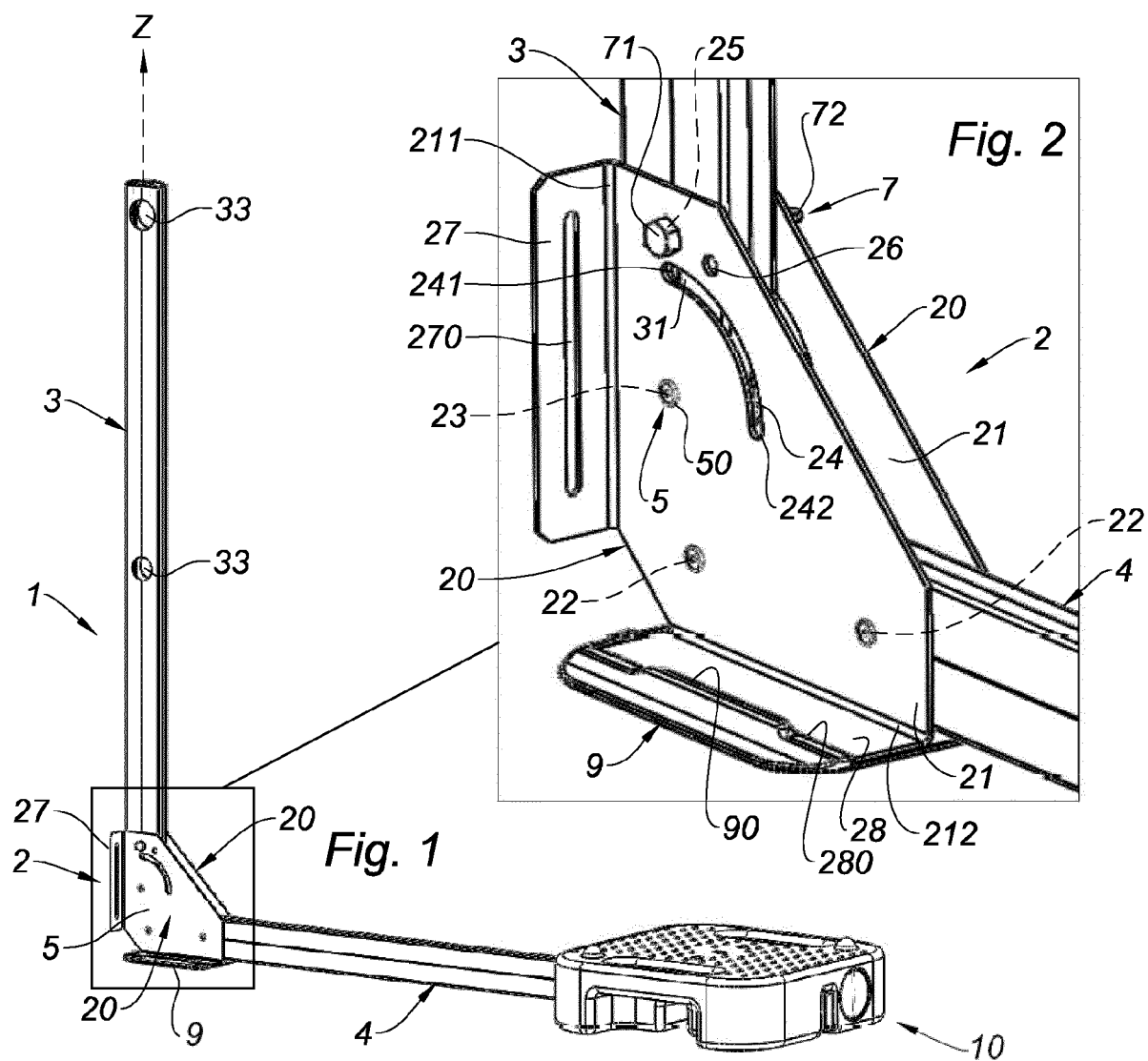
[0046] Bien entendu l'exemple de mise en oeuvre évoqué ci-dessus ne présente aucun caractère limitatif et d'autres améliorations et détails peuvent être apportés

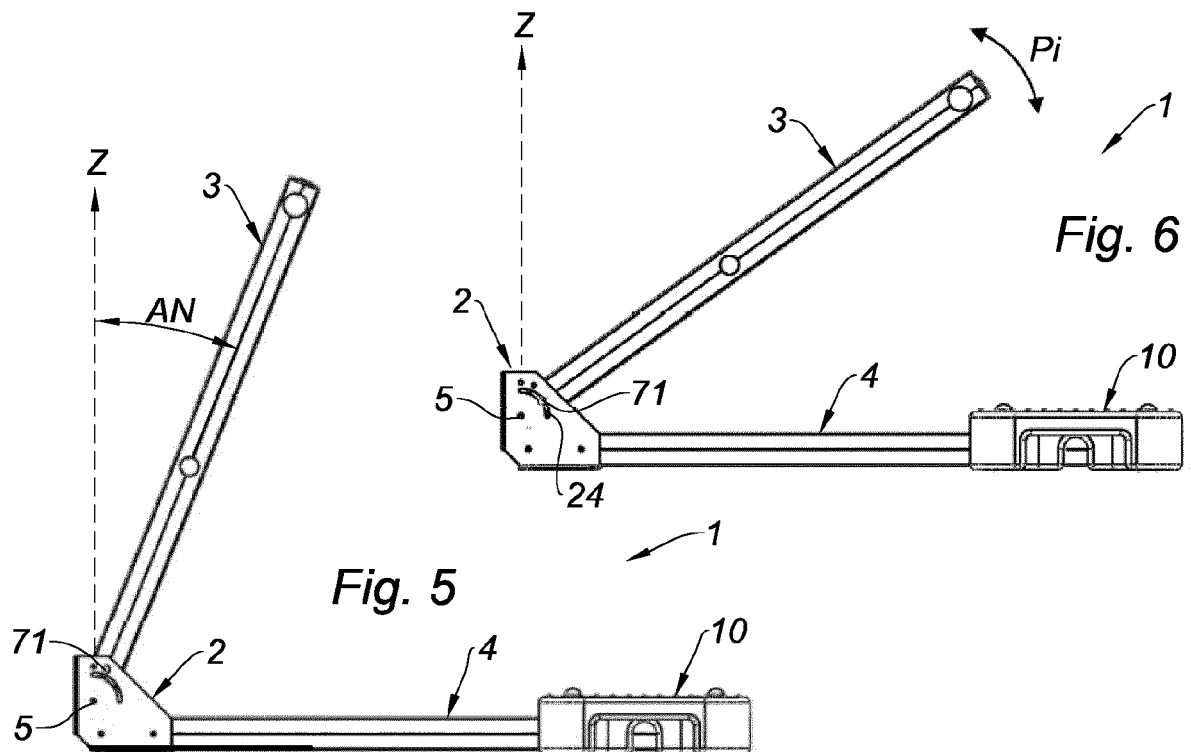
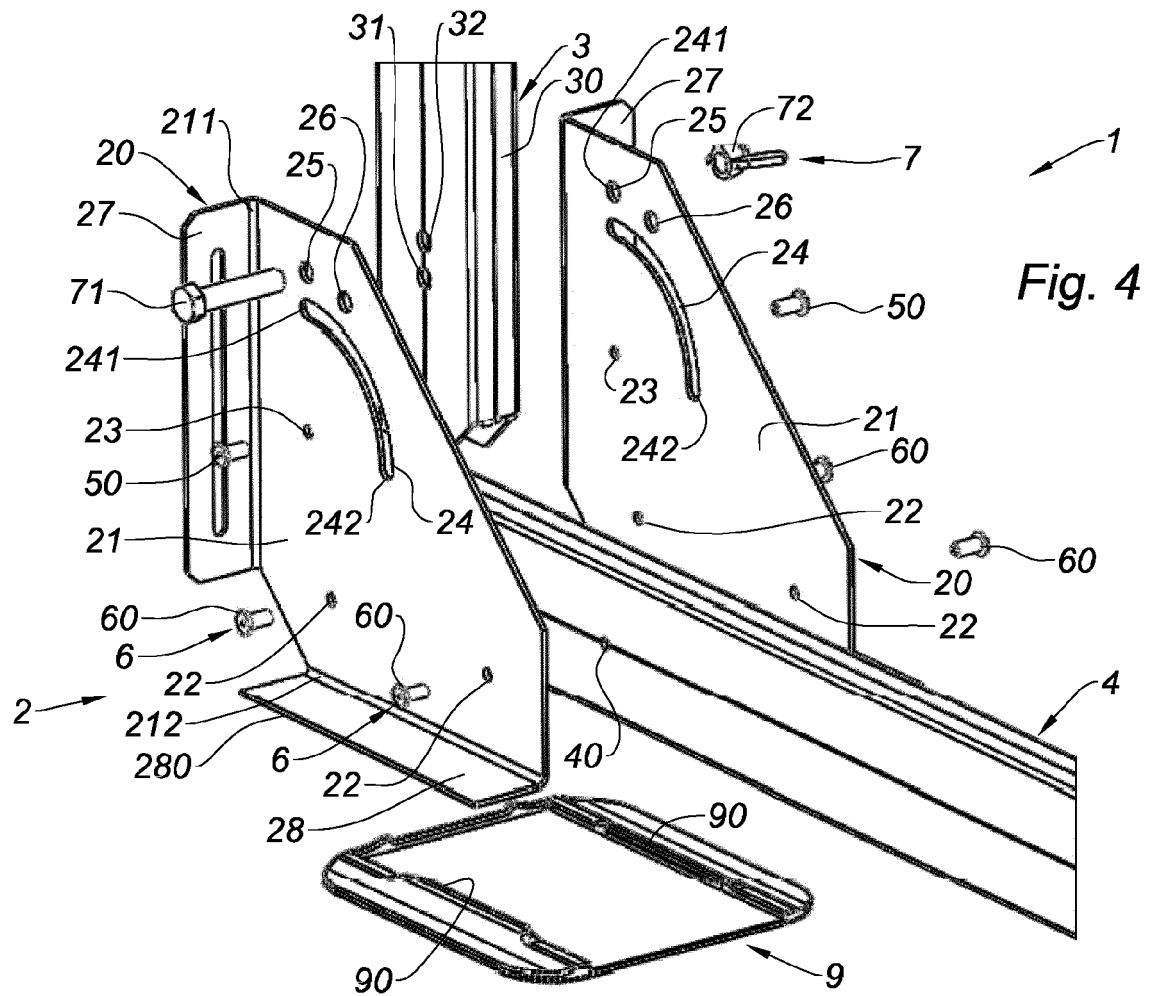
au garde-corps selon l'invention, sans pour autant sortir du cadre de l'invention où d'autres formes de montants et/ou de bras de déport peuvent par exemple être réalisées.

Revendications

1. Garde-corps (1) autoporté comprenant un sabot (2), un montant (3) supporté par le sabot (2) et au moins un bras de déport (4) reçu à l'intérieur du sabot (2) et conçu pour être équipé d'au moins un élément de lestage (10), ledit garde-corps (1) étant **caractérisé en ce que** le sabot (2) comprend deux flasques (20) indépendants, en regard l'un de l'autre et assemblés par au moins un système de serrage inférieur (6) traversant les flasques (20) et le bras de déport (4), et par au moins un système de serrage supérieur (7) traversant les flasques (20) et le montant (3), où le montant (3) et le bras de déport (4) sont serrés entre les deux flasques (20) au moyen des systèmes de serrage inférieur et supérieur (6, 7), et dans lequel le garde-corps (1) comprend un axe de pivotement (5) traversant les flasques (20) et le montant (3) pour autoriser un pivotement du montant (3) sur le sabot (2) autour dudit axe de pivotement (5), et le système de serrage supérieur (7) comprend une tige filetée (71) traversant les flasques (20) et le montant (3) et coopérant avec un écrou de serrage (72), où les flasques (20) présentent chacun plusieurs trous supérieurs 24, 25, 26) prévus pour le passage de la tige filetée (71) afin de permettre un blocage du montant (3) selon plusieurs inclinaisons.
2. Garde-corps (1) selon la revendication 1, dans lequel chaque flasque (20) comprend, parmi les trous supérieurs, un trou supérieur principal (24) en forme d'arc de cercle centré sur l'axe de pivotement (5) et présentant une extrémité haute (241) et une extrémité basse (242), et le montant (3) présente un orifice principal (31) traversant pouvant être aligné sur chaque trou supérieur principal (24) de sorte que la tige filetée (71) est apte à traverser les trous supérieurs principaux (24) des flasques (20) et l'orifice principal (31) du montant (3), afin de permettre un blocage du montant (3) selon une inclinaison réglable en fonction de la position de la tige filetée (71) entre les extrémités haute et basse (241, 242) des trous supérieurs principaux (24).
3. Garde-corps (1) selon la revendication 2, dans lequel les trous supérieurs principaux (24) s'étendent sur substantiellement 90 degrés avec des extrémités hautes (241) conformées pour le blocage du montant (3) selon une inclinaison sensiblement verticale et avec des extrémités basses (242) conformées pour le blocage du montant (3) selon une inclinaison sensiblement horizontale.

4. Garde-corps (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel chaque flasque (20) comprend, parmi les trous supérieurs, au moins deux trous supérieurs secondaires (25, 26) décalés angulairement autour de l'axe de pivotement (5), et le montant (3) présente un orifice secondaire (32) traversant pouvant être aligné sur lesdits trous supérieurs secondaires (25, 26) de sorte que la tige filetée (71) est apte à traverser lesdits trous supérieurs secondaires (25, 26) des flasques (20) et l'orifice secondaire (32) du montant (3), afin de permettre un blocage du montant (3) selon plusieurs inclinaisons fixes selon que la tige filetée (71) traverse l'un ou l'autre des trous supérieurs secondaires (25, 26). 5 10
5. Garde-corps (1) selon la revendication 4, dans lequel les au moins deux trous supérieurs secondaires comprennent des premiers trous supérieurs secondaires (25) prévus pour le blocage du montant (3) selon une inclinaison verticale, et des seconds trous supérieurs secondaires (26) prévus pour le blocage du montant (3) selon une inclinaison non verticale et non horizontale. 20
6. Garde-corps (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel chaque flasque (20) présente une paroi principale (21) dans laquelle sont ménagés les trous supérieurs (24, 25, 26) et pourvue d'une bordure verticale (211) sur laquelle est prévue une aile verticale (27) rabattue à angle droit par rapport à la paroi principale (21) et pourvue d'au moins une lumière (270), où les ailes verticales (27) des flasques (20) sont coplanaires et le garde-corps (1) comprend en outre une plinthe (8) fixée sur lesdites ailes verticales (27) au moyen de vis (80) traversant leurs lumières (270) respectives. 25 30 35
7. Garde-corps (1) selon la revendication 6, dans lequel l'axe de pivotement (5) est positionné relativement aux ailes verticales (27) afin que le montant (3) soit apte à pivoter sans venir en contact avec la plinthe (8). 40
8. Garde-corps (1) selon les revendications 6 ou 7, dans lequel les ailes verticales (27) sont orientées sur les extérieurs des flasques (20), à l'opposé du montant (3) et du bras de déport (4). 45
9. Garde-corps (1) selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, dans lequel les lumières (270) sont oblongues selon une direction verticale afin d'autoriser un réglage vertical de la position de la plinthe (8) sur le sabot (2). 50
10. Garde-corps (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant en outre un patin (9) fixé sur le dessous du sabot (2). 55
11. Garde-corps (1) selon la revendication 10, dans lequel chaque flasque (20) présente une paroi principale (21) dans laquelle sont ménagés les trous supérieurs (24, 25, 26) et pourvue d'une bordure horizontale (212) sur laquelle est prévue une aile horizontale (28) rabattue à angle droit par rapport à la paroi principale (21), et le patin (9) est fixé par clip-sage sur les ailes horizontales (28) des flasques (20).
12. Garde-corps (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel chaque flasque (20) est composé d'une plaque de tôle.





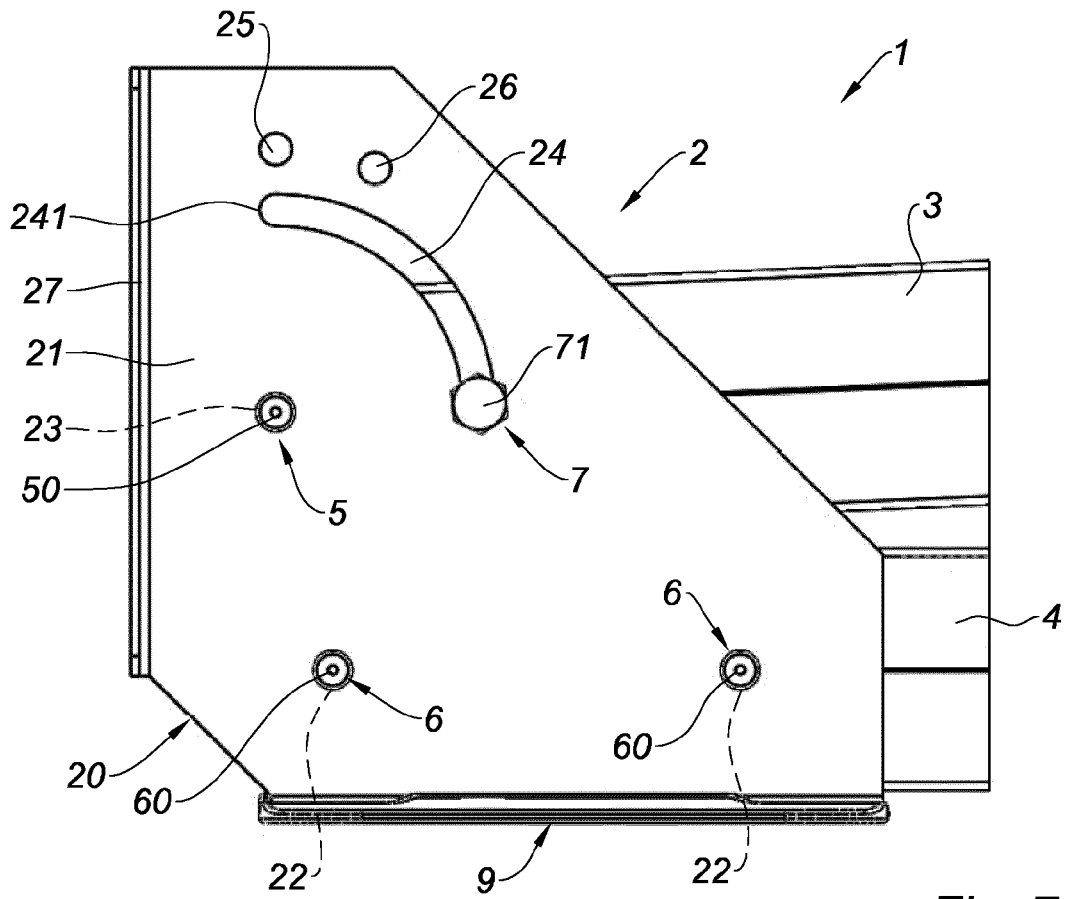


Fig. 7

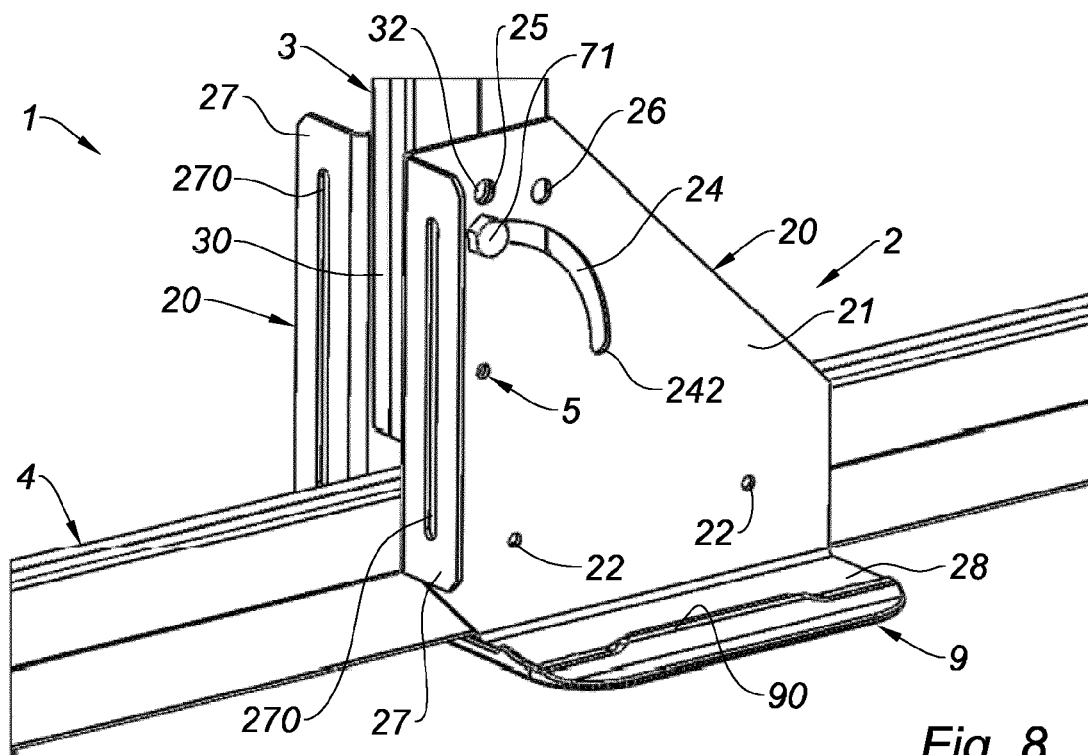


Fig. 8



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 17 15 3539

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

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	WO 98/26141 A1 (PAPARD PTY LTD [AU]; BRAD INVESTMENTS PTY LTD [AU]; PAPAS MANUEL JOHN) 18 juin 1998 (1998-06-18)	1-5,10,12	INV. E04G21/32
A	* le document en entier *	6,11	
A	EP 0 653 530 A1 (STEFFEN FERDINAND [DE]; STEINMETZ JUERGEN [DE]) 17 mai 1995 (1995-05-17)	1-12	
A	EP 0 288 100 A1 (ALPROKON PROMOTIE ONTWIKK BV [NL]) 26 octobre 1988 (1988-10-26)	1-12	
A	FR 2 934 624 A1 (FRENEHARD & MICHAUX SA [FR]) 5 février 2010 (2010-02-05)	1-12	
A	US 2006/278472 A1 (KENTON GREGORY S [US] ET AL) 14 décembre 2006 (2006-12-14)	1-12	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	WO 2008/019499 A1 (FABRICATIONS T J D INC [CA]; DESPRES JEAN [CA]) 21 février 2008 (2008-02-21)	1-12	E04G
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		15 février 2017	Garmendia Irizar, A
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 17 15 3539

5 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.

15-02-2017

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9826141 A1	18-06-1998	AU 719821 B2 WO 9826141 A1	18-05-2000 18-06-1998
EP 0653530 A1	17-05-1995	EP 0653530 A1 FI 945348 A NO 944343 A	17-05-1995 16-05-1995 16-05-1995
EP 0288100 A1	26-10-1988	DE 3863464 D1 EP 0288100 A1 NL 8700981 A US 4909483 A	08-08-1991 26-10-1988 16-11-1988 20-03-1990
FR 2934624 A1	05-02-2010	AUCUN	
US 2006278472 A1	14-12-2006	US 2006278472 A1 US 2014166955 A1 US 2015267437 A1 WO 2006135550 A2	14-12-2006 19-06-2014 24-09-2015 21-12-2006
WO 2008019499 A1	21-02-2008	AUCUN	

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

- FR 2960249 [0004]
- FR 2939461 [0004]
- FR 2919642 [0004]
- FR 2980226 [0004]
- EP 2525015 A [0004]
- EP 0288100 A [0005]
- FR 2934624 [0006]