



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

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

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

(21) Numéro de dépôt: **12167906.2**

(22) Date de dépôt: **14.05.2012**

(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

(30) Priorité: **17.05.2011 FR 1154278**

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

(72) Inventeurs:
• **Laffay, Serge**
69340 FRANCHEVILLE (FR)
• **Duplat, Bruno**
69340 FRANCHEVILLE (FR)

• **Rulliere, Patrice**
42800 Saint Martin la Plaine (FR)
• **Peyron, Grégory**
69126 BRINDAS (FR)
• **Canivet, Damien**
69160 Tassin (FR)
• **Kula, Cédric**
69001 LYON (FR)
• **Blain, David**
69630 CHAPONOST (FR)

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

(54) **Dispositif de lestage d'un garde-corps sur une surface telle qu'une toiture ou terrasse**

(57) Installation de lestage d'un garde-corps (2) équipé de plusieurs poteaux (20) sur une surface, telle qu'une toiture ou terrasse, ladite installation comportant :
- au moins deux dispositifs de lestage (1) comportant des premiers moyens de liaison (3),
- des premiers moyens de raccordement (5) pour le raccordement de chaque dispositif de lestage (1) à un poteau (20), lesdits premiers moyens de raccordement étant reliés aux dispositifs de lestage (1) par l'intermé-

diaire desdits premiers moyens de liaison (3), ladite installation étant caractérisée en ce que chaque dispositif de lestage (1) comporte des deuxièmes moyens de liaison (4), et en ce qu'elle comporte en outre des deuxièmes moyens de raccordement (6) pour le raccordement de chaque dispositif de lestage (1) à au moins un autre dispositif de lestage (1) adjacent, les deuxièmes moyens de raccordement (6) étant reliés aux dispositifs de lestage (1) par l'intermédiaire des deuxièmes moyens de liaison (4).

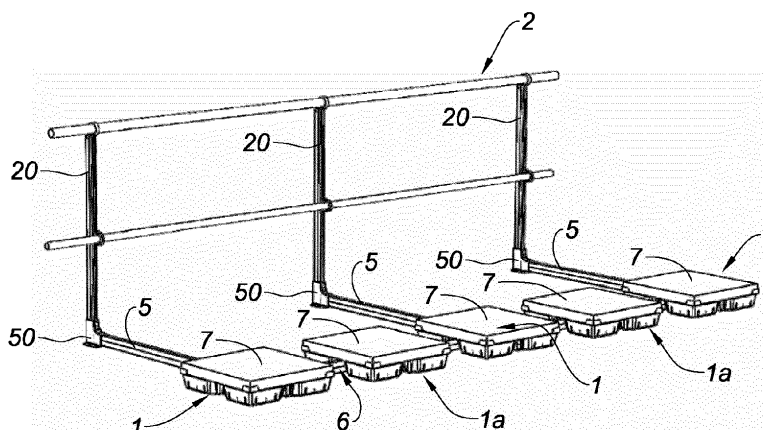


Fig. 3

Description

[0001] La présente invention se rapporte à une installation de lestage d'un garde-corps sur une surface telle qu'une toiture ou terrasse.

[0002] Il est connu du document DE 200 18 960 U1 de prévoir une installation de lestage de garde-corps comportant des lests reliés à des poteaux de support de lisses de garde-corps au moyen de barres pourvues chacune d'une articulation centrale. Une telle installation de lestage associe ainsi à chaque poteau un lest qui lui est dédié spécifiquement. Ainsi, les lests appliquent un effort de lestage relativement localisé sur la surface, requérant ainsi une masse de lestage relativement importante et susceptible d'endommager la surface.

[0003] La présente invention vise à remédier à cet inconvénient et concerne une installation de lestage d'un garde-corps équipé de plusieurs poteaux sur une surface, telle qu'une toiture ou terrasse, ladite installation comportant :

- au moins deux dispositifs de lestage comportant des premiers moyens de liaison,
- des premiers moyens de raccordement pour le raccordement de chaque dispositif de lestage à un poteau, lesdits premiers moyens de raccordement étant reliés aux dispositifs de lestage par l'intermédiaire desdits premiers moyens de liaison,

ladite installation étant remarquable en ce que chaque dispositif de lestage comporte des deuxièmes moyens de liaison, et en ce qu'elle comporte en outre des deuxièmes moyens de raccordement pour le raccordement de chaque dispositif de lestage à au moins un autre dispositif de lestage adjacent, les deuxièmes moyens de raccordement étant reliés aux dispositifs de lestage par l'intermédiaire des deuxièmes moyens de liaison.

[0004] Ainsi, une telle installation de lestage selon l'invention permet, par l'intermédiaire des seconds moyens de liaison, de relier chaque dispositif de lestage par les deuxièmes moyens de raccordement à un ou plusieurs autres dispositifs de lestage adjacents. Ainsi, lorsque les deuxièmes moyens de raccordement sont reliés aux dispositifs de lestage selon l'invention, chaque dispositif de lestage se trouve alors associé à au moins un autre dispositif de lestage, formant ainsi un réseau ou un maillage entre les poteaux, les moyens de raccordement et les dispositifs de lestage. Par conséquent, cette association permet de mieux répartir l'effort de lestage sur la surface et de réduire les masses de lestage à employer.

[0005] Bien entendu, au sens de la présente invention, les deuxièmes moyens de raccordement sont distincts des premiers moyens de raccordement, et les deuxièmes moyens de raccordement relient deux dispositifs de lestage adjacents directement entre eux.

[0006] Dans un mode de réalisation, les premiers moyens de liaison s'étendent suivant une première direction, et les deuxièmes moyens de liaison s'étendent

suivant une deuxième direction de préférence perpendiculaire à la première direction.

[0007] Ainsi, un tel agencement des premier et deuxième moyens de liaison autorise l'association d'un dispositif de lestage selon l'invention avec une pluralité d'autres dispositifs de lestage, et ce avec un encombrement surfacique réduit.

[0008] Avantagusement, les premiers moyens de liaison et/ou les deuxièmes moyens de liaison définissent un plan de symétrie médian du dispositif de lestage.

[0009] Ainsi, un tel dispositif de lestage peut être mis en position facilement relativement aux premier et deuxième moyens de raccordement.

[0010] Selon une caractéristique, le dispositif de lestage présente une embase destinée à reposer sur la surface.

[0011] Selon une forme d'exécution, les premiers moyens de liaison comportent au moins gorge ménagée dans l'embase.

[0012] Selon une forme d'exécution, les deuxièmes moyens de liaison comportent au moins une gorge ménagée dans l'embase.

[0013] Dans un mode de réalisation, les premiers moyens de liaison et/ou les deuxièmes moyens de liaison s'étendent de part en part de l'embase.

[0014] Ainsi, il existe une liaison continue entre les premiers et/ou les deuxièmes moyens de raccordement et le dispositif de lestage.

[0015] L'invention concerne également les caractéristiques suivantes :

- chaque dispositif de lestage est réalisé sous la forme d'une coque, de préférence en polyéthylène haute densité, à l'intérieure de laquelle est disposé un matériau de lestage tel que du béton.
- l'installation comporte en outre des dalles supportées par les dispositifs de lestage ;
- les premiers moyens de raccordement sont chacun réalisés sous la forme d'une traverse, notamment de type rail ;
- les deuxièmes moyens de raccordement sont chacun réalisés sous la forme d'une poutre, notamment du type profilé tubulaire
- l'installation comporte des moyens de lestage supplémentaires montés sur les deuxièmes moyens de raccordement entre au moins deux dispositifs de lestage et/ou sur les premiers moyens de raccordement entre les poteaux et les dispositifs de lestage, afin d'optimiser la répartition de l'effort de lestage sur la surface ;
- les premiers moyens de raccordement sont fixés sur les deuxièmes moyens de raccordement.

[0016] D'autres caractéristiques et avantages apparaîtront dans la description qui va suivre de différents modes de réalisation d'une installation de lestage selon l'invention, donnés à titre d'exemples non limitatifs, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective de dessous d'un dispositif de lestage adaptée pour réaliser une installation conforme à l'invention,
- la figure 2 est une vue partielle en perspective d'une installation de lestage selon un premier mode de réalisation comportant des dispositifs de lestage de la figure 1,
- la figure 3 est une vue en perspective d'une installation de lestage selon un deuxième mode de réalisation,
- la figure 4 est une vue en perspective d'une installation de lestage selon un troisième mode de réalisation.

[0017] Pour les différents modes de réalisation, les mêmes références seront utilisées pour des éléments identiques ou assurant la même fonction, par souci de simplification de la description.

[0018] A la figure 1 est illustré un dispositif de lestage 1 d'un garde-corps 2 sur une surface telle qu'une toiture ou terrasse. Le dispositif de lestage 1 comporte une embase 10 destinée à reposer sur la surface. Le dispositif de lestage 1 comporte une première gorge 3 ménagée dans l'embase 10. La première gorge 3 s'étend suivant un axe X'-X. La première gorge 3 traverse de part en part l'embase 10. La première gorge 3 définit un plan de symétrie médian du dispositif de lestage 1.

[0019] Le dispositif de lestage 1 comporte deux deuxième gorges 4 ménagées dans l'embase 10. Les deux deuxième gorges 4 s'étendent suivant un axe Y'-Y sensiblement perpendiculaire à l'axe X'-X. Les deux deuxième gorges 4 s'étendent de part et d'autre de la première gorge 3. Les deux deuxième gorges 4 définissent également un plan de symétrie médian du dispositif de lestage 1.

[0020] En outre, le dispositif de lestage 1 comporte deux ouvertures 100 traversantes, et délimitant deux organes de préhension 101 du dispositif de lestage 1.

[0021] Comme visible à la figure 2, la première gorge 3 forme des premiers moyens de liaison reliant le dispositif de lestage 1 par des premiers moyens de raccordement à un poteau de support 20 de lisse du garde-corps 2. Les premiers moyens de raccordement comportent une traverse 5 raccordée au poteau de support 20 par l'intermédiaire d'un sabot de fixation 50.

[0022] Comme visible à la figure 2, les deux deuxième gorges 4 forment des deuxième moyens de liaison reliant le dispositif de lestage 1 par des deuxième moyens de raccordement à deux autres dispositifs de lestage 1 identiques. Les deuxième moyens de raccordement comportent au moins une poutre 6, notamment de type profilé tubulaire reliant les dispositifs de lestage 1 entre eux par l'intermédiaire de leurs deuxième moyens de liaison respectifs. Bien que non représentés à la figure 2, chaque dispositif de lestage 1 est reliée à un poteau de support 20 correspondant à l'aide d'une traverse 5 spécifique.

[0023] Un procédé de mise en place des dispositifs de

lestage 1 comporte les étapes consistant à :

- fixer la ou les poutres 6 à chaque traverse 5,
- monter les dispositifs de lestage 1 aux intersections entre la ou les poutres 6 et les traverse 5.

[0024] L'installation de lestage illustrée à la figure 3 diffère de l'installation de lestage illustrée à la figure 2 en ce que :

- chaque dispositif de lestage 1 présente une géométrie adaptée pour former un support d'une dalle 7, de sorte que des dalles 7 sont posées sur les dispositifs de lestage,
- elle comporte des moyens de lestage supplémentaires 1 a montés sur la ou les poutres entre deux dispositifs de lestage 1, ces moyens de lestage supplémentaires étant réalisés sous la forme de dispositifs de lestage du même type que les dispositifs de lestage 1 situés aux intersections entre poutre 6 et traverse 5.

[0025] L'installation de lestage illustrée à la figure 4 diffère de l'installation de lestage illustrée à la figure 2 en ce que :

- chaque dispositif de lestage 1 est réalisé sous la forme d'une coque, de préférence en polyéthylène haute densité, à l'intérieure de laquelle est disposé un matériau de lestage tel que du béton,
- des moyens de lestage supplémentaires 1 b sont disposés sur les traverse 5 de manière adjacente à chaque dispositif de lestage 1 afin d'augmenter l'effort de lestage, ces moyens de lestage supplémentaires 1 b étant réalisés sous la forme de dispositifs de lestage du même type que les dispositifs de lestage 1 situés aux intersections entre poutre 6 et traverse 5..

[0026] Bien entendu, les modes de réalisation de l'invention décrits ci-dessus ne présentent aucun caractère limitatif. Des détails et améliorations peuvent y être apportés dans d'autres variantes d'exécution sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

[0027] C'est ainsi notamment que :

- dans l'installation de lestage illustrée à la figure 3, les dispositifs de lestage supplémentaires 1a peuvent ne pas être conformes à l'invention ou bien ne pas être utilisés,
- dans l'installation de lestage illustrée à la figure 4, les dispositifs de lestage 1 b peuvent ne pas être utilisés.

Revendications

1. Installation de lestage d'un garde-corps (2) équipé

de plusieurs poteaux (20) sur une surface, telle qu'une toiture ou terrasse, ladite installation comportant :

- au moins deux dispositifs de lestage (1) comportant des premiers moyens de liaison (3),
- des premiers moyens de raccordement (5) pour le raccordement de chaque dispositif de lestage (1) à un poteau (20), lesdits premiers moyens de raccordement étant reliés aux dispositifs de lestage (1) par l'intermédiaire desdits premiers moyens de liaison (3),
ladite installation étant **caractérisée en ce que** chaque dispositif de lestage (1) comporte des deuxièmes moyens de liaison (4), et **en ce qu'**elle comporte en outre des deuxièmes moyens de raccordement (6) pour le raccordement de chaque dispositif de lestage (1) à au moins un autre dispositif de lestage (1) adjacent, les deuxièmes moyens de raccordement (6) étant reliés aux dispositifs de lestage (1) par l'intermédiaire des deuxièmes moyens de liaison (4).
- 2. Installation de lestage selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les premiers moyens de liaison s'étendent suivant une première direction (X'-X), et **en ce que** les deuxièmes moyens de liaison s'étendent suivant une deuxième direction (Y'-Y) de préférence perpendiculaire à la première direction (X'-X).
- 3. Installation de lestage selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** les premiers moyens de liaison et/ou les deuxièmes moyens de liaison définissent un plan de symétrie médian du dispositif de lestage (1).
- 4. Installation de lestage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** chaque dispositif de lestage (1) présente une embase (10) destinée à reposer sur la surface.
- 5. Installation de lestage selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** les premiers moyens de liaison comportent au moins une gorge (3) ménagée dans l'embase (10).
- 6. Installation de lestage selon les revendications 4 ou 5, **caractérisée en ce que** les deuxièmes moyens de liaison comportent au moins une gorge (4) ménagée dans l'embase (10).
- 7. Installation de lestage selon l'une des revendications 4 à 6, **caractérisée en ce que** les premiers moyens de liaison et/ou les deuxièmes moyens de liaison s'étendent de part en part de l'embase (10).
- 8. Installation de lestage selon l'une des revendications
- précédentes, **caractérisée en ce que** chaque dispositif de lestage (1) est réalisé sous la forme d'une coque, de préférence en polyéthylène haute densité, à l'intérieure de laquelle est disposé un matériau de lestage tel que du béton.
- 9. Installation de lestage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'**elle comporte en outre des dalles (7) supportées par les dispositifs de lestage (1).
- 10. Installation de lestage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les premiers moyens de raccordement sont chacun réalisés sous la forme d'une traverse (5) notamment de type rail.
- 11. Installation de lestage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les deuxièmes moyens de raccordement sont chacun réalisés sous la forme d'une poutre (6), notamment du type profilé tubulaire.
- 12. Installation de lestage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'**elle comporte des moyens de lestage supplémentaires (1 a ; 1 b) montés sur les deuxièmes moyens de raccordement (6) entre au moins deux dispositifs de lestage (1) et/ou sur les premiers moyens de raccordement (5) entre les poteaux (20) et les dispositifs de lestage (1).
- 13. Installation de lestage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les premiers moyens de raccordement (5) sont fixés sur les deuxièmes moyens de raccordement (6).

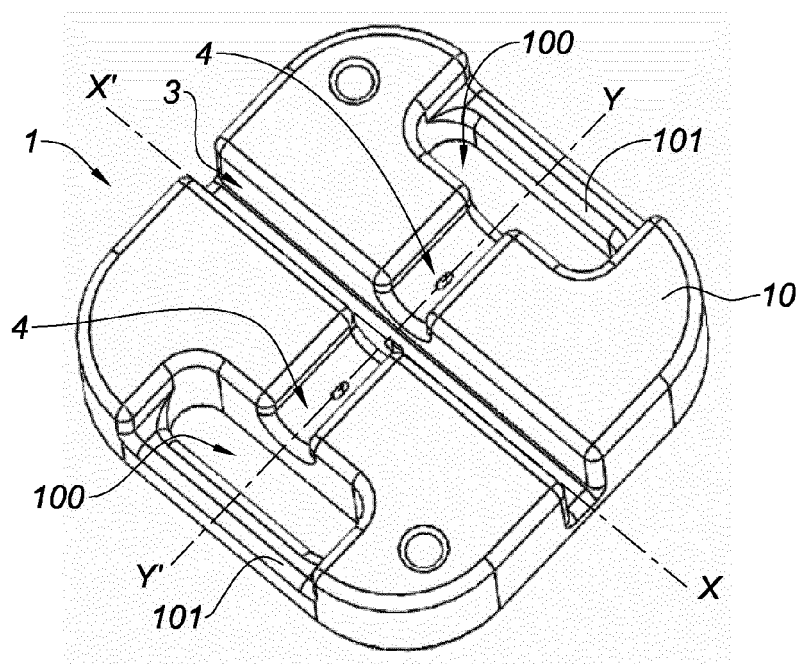


Fig. 1

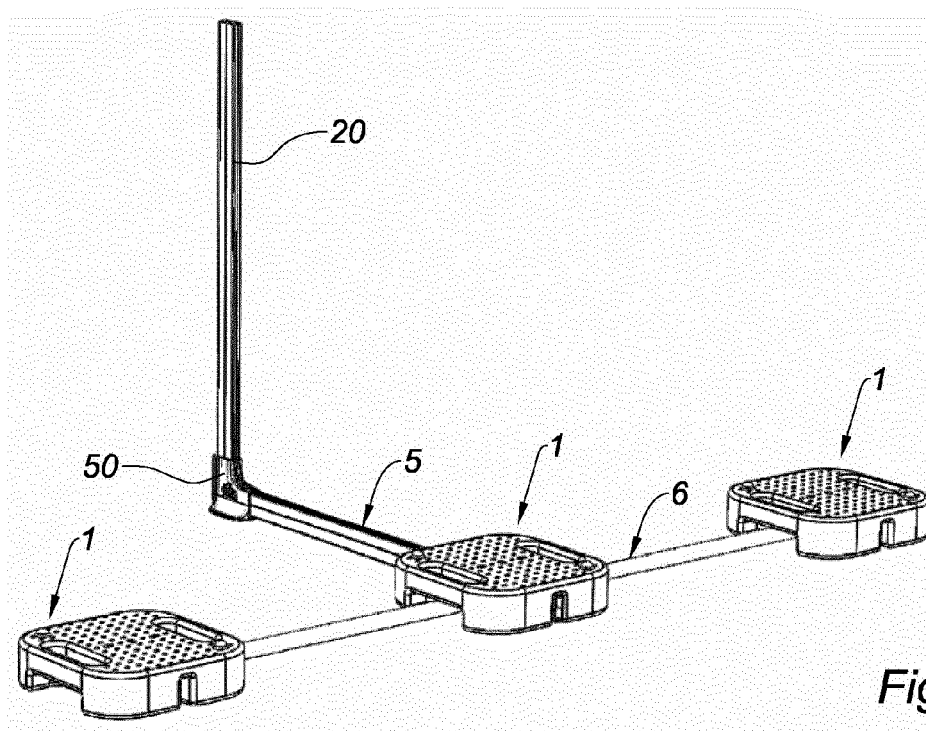


Fig. 2

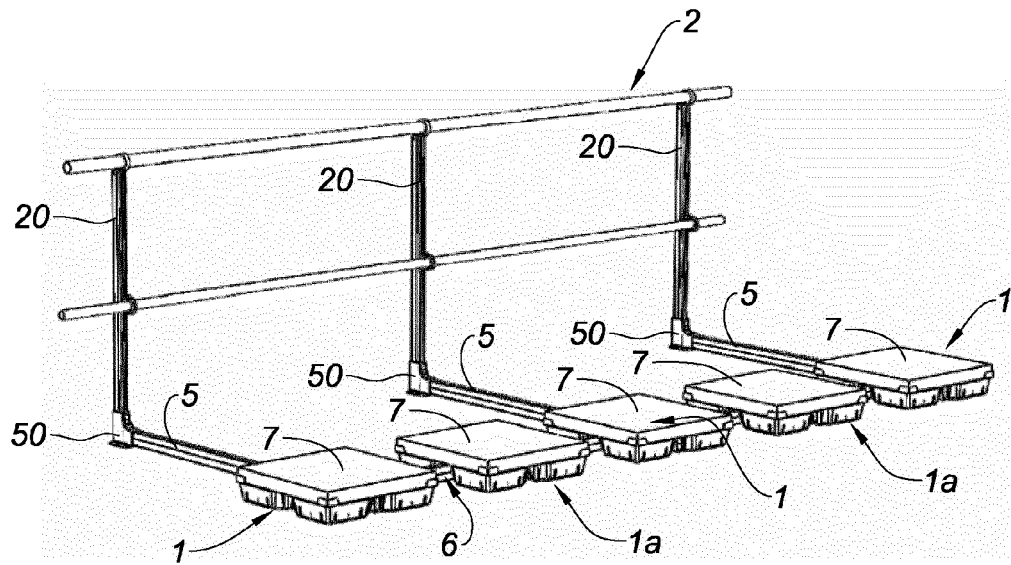


Fig. 3

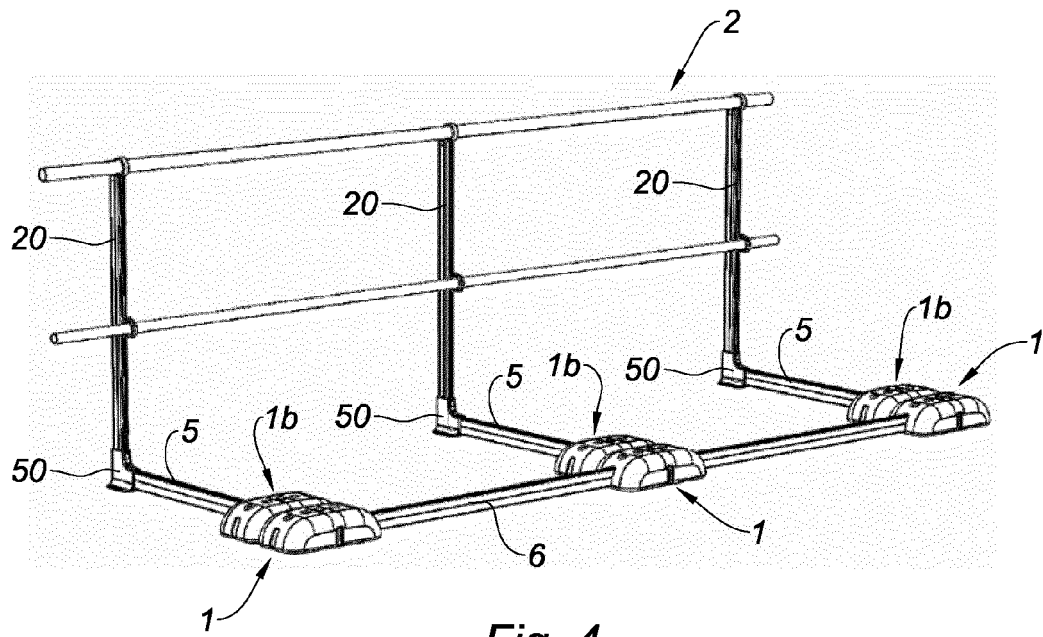


Fig. 4



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 12 16 7906

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	DE 38 11 862 A1 (RAUSCH PETER [AT]) 3 novembre 1988 (1988-11-03) * figures *	1-6,11,12	INV. E04G21/32
A	DE 200 18 960 U1 (LAYHER W VERMOGENSVERW GMBH [DE]) 18 janvier 2001 (2001-01-18) * figures *	1-13	
A	US 5 611 641 A (CHRISTENSEN MARC E [US]) 18 mars 1997 (1997-03-18) * figures *	8	
X,P	FR 2 960 249 A1 (FRENEHARD ET MICHAUX ETS [FR]) 25 novembre 2011 (2011-11-25) * figures * * revendication 19 *	1-13	
X,P	FR 2 958 552 A1 (TRACTEL SAS [FR]) 14 octobre 2011 (2011-10-14) * figures *	1-7,9-13	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04G A62B E04H E04F E01F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 30 juillet 2012	Examineur Andlauer, Dominique
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 12 16 7906

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.

30-07-2012

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 3811862	A1	03-11-1988	AUCUN
DE 20018960	U1	18-01-2001	DE 10144218 A1 11-07-2002 DE 20018960 U1 18-01-2001 EP 1209303 A2 29-05-2002
US 5611641	A	18-03-1997	AUCUN
FR 2960249	A1	25-11-2011	AUCUN
FR 2958552	A1	14-10-2011	AUCUN

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- DE 20018960 U1 [0002]