



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
18.03.2020 Bulletin 2020/12

(51) Int Cl.:
E04F 11/18 (2006.01) E04G 21/32 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **19193871.1**

(22) Date de dépôt: **27.08.2019**

(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:
KH MA MD TN

(71) Demandeur: **Somain Securite**
42500 Le Chambon Feugerolles (FR)

(72) Inventeur: **BROILLIARD, Xavier**
42340 VEAUCHE (FR)

(74) Mandataire: **Cabinet Laurent & Charras**
3 place de l'Hotel de Ville
CS 70203
42005 Saint-Etienne Cedex 1 (FR)

(30) Priorité: **17.09.2018 FR 1858365**

(54) **DISPOSITIF DE FIXATION D'UN POTEAU SUR UN GRILLAGE**

(57) La présente invention concerne un dispositif (1) de fixation d'un poteau (7) sur un grillage (3), tel qu'un poteau d'un panneau de signalisation ou d'un garde-corps (2), remarquable en ce qu'il comprend une pièce (4) comprenant des moyens (5) de fixation à une partie

inférieure du poteau (7), et au moins une première pince (10) de serrage destinée à venir enserrer et se fixer autour d'un brin (11) du grillage (3), ladite pince (10) de serrage étant assujettie à des moyens (12) d'actionnement pour sa fermeture.

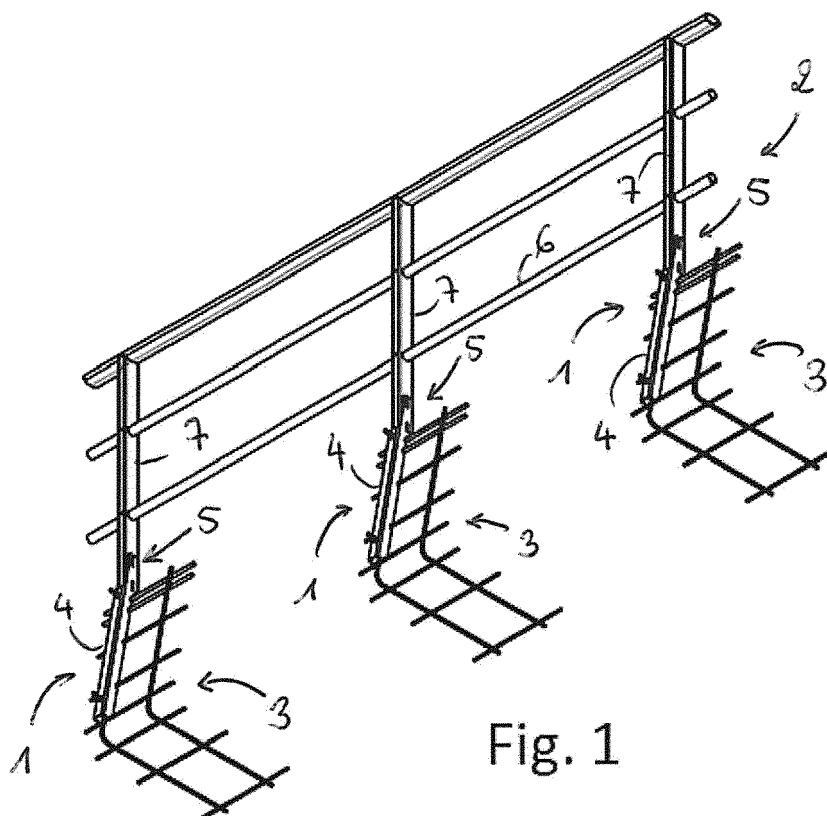


Fig. 1

Description

DOMAINE TECHNIQUE

[0001] La présente invention se rapporte au domaine technique de la fixation d'un poteau, tel qu'un poteau d'un panneau de signalisation ou un poteau d'un garde-corps de sécurité, et concerne plus particulièrement un dispositif de fixation d'un tel poteau sur un grillage.

[0002] Une application avantageuse de la présente invention se trouve dans la fixation d'un garde-corps de sécurité sur un grillage en acier, présentant une partie inférieure repliée destinée à être enterrée dans un sol, tel qu'illustré notamment dans le document WO 98/51869, voir référence 2, et utilisé pour la stabilisation des abords et banquettes des chemins de fer et des routes.

[0003] Une autre application consiste à fixer un tel poteau sur un grillage constituant un gabion.

ART ANTERIEUR

[0004] Dans l'état actuel de la technique, il n'est connu aucune solution permettant de fixer un garde-corps directement sur un grillage.

[0005] En effet, il est plutôt connu de fixer un garde-corps par l'intermédiaire de plots en béton enterrés et reliés aux poteaux verticaux que présente le garde-corps.

[0006] Cette solution est longue et fastidieuse à mettre en oeuvre.

EXPOSE DE L'INVENTION

[0007] L'un des buts de l'invention est donc de remédier aux inconvénients de l'art antérieur en proposant un dispositif permettant une fixation simple et rapide d'un poteau, tel qu'un poteau d'un panneau signalisation ou un poteau d'un garde-corps sur un grillage.

[0008] À cet effet, et conformément à l'invention, il est proposé un dispositif de fixation d'un poteau sur un grillage, remarquable en ce qu'il comprend une pièce comprenant des moyens de fixation à une partie inférieure du poteau, et au moins une première pince de serrage destinée à enserrer et se fixer autour d'un brin du grillage, avec ladite pince de serrage étant assujettie à des moyens d'actionnement pour sa fermeture.

[0009] Ainsi, l'invention fournit un dispositif, de conception simple, permettant la fixation rapide d'un poteau sur un grillage. Pour ce faire, il suffit simplement de positionner le poteau, auquel est fixé en partie inférieure le dispositif selon l'invention, et de fixer ledit dispositif au grillage par l'intermédiaire des moyens d'actionnement.

[0010] De préférence, et pour faciliter le positionnement de la pièce constituant le dispositif de fixation, celle-ci comprend au moins une encoche transversale destinée à venir coiffer un brin horizontal du grillage.

[0011] De cette manière, le positionnement de la pièce

du dispositif est facilité, et repéré à l'aide des encoches transversales.

[0012] Selon une forme de réalisation particulière, les moyens d'actionnement de la pince de serrage comprennent une tige filetée fixée en partie arrière de ladite pince et traversant un orifice ménagé dans la pièce, ainsi qu'un écrou positionné autour de la tige de l'autre côté de la pièce par rapport à la pince. La pièce comprend deux éléments en saillie en direction et de part et d'autre de la pince de serrage, lesdits éléments étant espacés l'un de l'autre de sorte que le serrage de l'écrou permet de faire pénétrer la pince entre les deux éléments de manière à provoquer la fermeture de la pince.

[0013] La fixation du poteau s'en trouve facilitée, il suffit simplement de serrer l'écrou pour que la pince se fixe autour du brin du grillage.

[0014] Bien entendu, en fonction du positionnement des éléments en saillie, c'est-à-dire soit espacés l'un de l'autre selon un plan horizontal, soit espacés l'un de l'autre selon un plan vertical, il est possible d'entraîner la fermeture d'une pince orientée pour enserrer un brin vertical du grillage, ou bien orientée pour enserrer un brin horizontal du grillage.

[0015] Selon une forme de réalisation particulière de conception simple, la pince de serrage est orientée pour venir se fixer sur un brin vertical du grillage, et la pièce se présente sous la forme d'un profilé allongé en forme de « U », dont les branches forment les éléments en saillie permettant de provoquer la fermeture de la pince.

[0016] De préférence, la pièce comprend au moins une deuxième pince, similaire à la première et alignée verticalement sous la première pince.

[0017] Selon une forme de réalisation particulière, la pince de serrage est formée à partir d'une seule pièce de tôle découpée et profilée en forme de « U », dont les branches sont inclinées vers l'extérieur, avec les extrémités libres des branches en forme de crochets. Dans cette configuration, la tige filetée est fixée à la base de la forme en « U », à l'opposé des branches.

[0018] Avantageusement, et pour éviter la présence d'un jeu entre les mors de la pince et le brin du grillage, et afin de fixer fermement le dispositif de fixation au grillage, les mors de la pince présentent chacun une encoche ménagée selon une direction orthogonale par rapport à la direction de rapprochement des mors de la pince, et destinée à recevoir le brin du grillage.

[0019] L'invention concerne également un garde-corps, de tout type approprié, remarquable en ce qu'il comprend au moins un poteau et dispositif de fixation comprenant les caractéristiques précitées, fixé en partie inférieure du poteau.

[0020] L'invention couvre également un tel garde-corps remarquable en ce que le dispositif est fixé, d'autre part, à un grillage présentant une partie inférieure repliée destinée à être enterrée dans un sol.

[0021] Selon une forme de réalisation particulière, le poteau du garde-corps comprend une section parallélépipédique, et présente au moins deux orifices latéraux

traversant, et le dispositif de fixation comprend deux ailettes d'extrémité en saillie pour venir enserrer latéralement le poteau, les deux ailettes étant pourvues de deux orifices traversant, en correspondance avec les orifices du poteau pour le passage de vis de fixation.

DESCRIPTION SOMMAIRE DES FIGURES

[0022] D'autres avantages et caractéristiques ressortiront mieux de la description qui va suivre d'une forme de réalisation préférée, donnée à titre d'exemple non limitatif, d'un garde-corps et d'un dispositif de fixation d'un poteau sur un grillage, conformes à l'invention, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un garde-corps fixé à un grillage ;
- la figure 2 est une vue similaire à celle de la figure 1, le garde-corps étant représenté de face ;
- la figure 3 est une vue similaire à celle de la figure 1, le garde-corps étant représenté de côté, avec la partie inférieure du grillage enterrée dans un sol ;
- la figure 4 est une vue en perspective du dispositif de fixation d'un poteau sur un grillage ;
- la figure 5 est une vue illustrant en perspective un poteau, et le dispositif de fixation fixé à un grillage ;
- la figure 6 est une vue similaire à celle de la figure 5, représenté de côté ;
- la figure 7 est une vue en coupe longitudinale du dispositif de fixation illustré à la figure 6, selon le plan de coupe A-A apparaissant figure 6, la pince étant en position ouverte ;
- la figure 8 est une vue similaire à celle de la figure 7, la pince étant en position fermée.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

[0023] En référence aux figures 1 à 8, la présente invention concerne un dispositif (1) de permettant la fixation d'un garde-corps (2) sur un grillage (3), ainsi qu'un garde-corps (2) équipé d'un tel dispositif (1) de fixation.

[0024] La présente invention permet de fixer, d'une manière simple et rapide, un poteau sur un grillage (3), par exemple un poteau d'un panneau de signalisation, ou un poteau d'un garde-corps utilisé pour sécuriser les abords et banquettes des voies de chemin de fer ou des routes ou des terre-pleins.

[0025] Le dispositif (1) de fixation comprend une pièce (4) comprenant des moyens (5) de fixation à une partie inférieure du poteau.

[0026] Selon la forme de réalisation illustrée aux figures 1 à 7, le garde-corps (2) comprend des barreaux horizontaux (6) et des poteaux verticaux (7), et le dispositif (1) de fixation est destiné à se fixer sur un poteau vertical (7) du garde-corps (2). Bien entendu, l'homme du métier saura adapter la forme de réalisation des moyens (5) de fixation pour se fixer sur tout type de poteau existant, qu'ils soient de section parallélépipédique, circulaire, ou

autre. Par exemple, si le poteau (7) est de section circulaire, les moyens (5) de fixation comprennent, par exemple un manchon destiné à recevoir en engagement le poteau circulaire, dans lequel est ou sont ménagés un ou plusieurs orifices permettant le passage de vis de fixation, par exemple.

[0027] Dans la forme de réalisation illustrée, le dispositif (1) de fixation est destiné à se fixer à un poteau vertical (7) d'un garde-corps (2), de section parallélépipédique. À cet effet, et en référence à la figure 4, les moyens (5) de fixation se présentent, par exemple, sous la forme de deux ailettes (8) d'extrémité en saillie, notamment verticalement, pour venir enserrer latéralement le poteau (7). Le poteau (7) présent au moins deux orifices latéraux traversant, et les ailettes (8) sont pourvues, chacune, de deux orifices (9) traversant, en correspondance avec les orifices du poteau (7), pour le passage de vis de fixation. De préférence, les orifices (9) des ailettes (8) sont oblongs pour permettre le réglage en hauteur du garde-corps (2).

[0028] Bien entendu, d'autres moyens (5) de fixation peuvent être envisagés, sans sortir du cadre de la présente invention.

[0029] En référence aux figures 4, 5, 7 et 8, la pièce (4) du dispositif (1) de fixation comprend également au moins une première pince (10) de serrage laquelle est destinée à venir enserrer et se fixer autour d'un brin (11) du grillage (3).

[0030] À cet effet, la pince (10) de serrage est assujettie à des moyens (12) d'actionnement pour sa fermeture.

[0031] Selon une forme de réalisation préférée, et en référence aux figures 7 et 8, les moyens (12) d'actionnement comprennent une tige (13) filetée fixée en partie arrière de la pince (10) et traversant un orifice ménagé dans la pièce (4). Un écrou (14) est positionné autour de la tige (13) filetée, de l'autre côté de la pièce (4) par rapport à la pince (10), de sorte que le serrage de l'écrou (14) permet de tirer sur la tige (13) filetée, et donc de déplacer en arrière la pince (10) de serrage.

[0032] Pour provoquer la fermeture des mors de la pince (10) de serrage, la pièce (4) comprend deux éléments (15) en saillie en direction et de part et d'autre de la pince (10), de sorte que lorsque la pince (10) se déplace en arrière par le serrage de l'écrou (14), celle-ci pénètre entre les deux éléments (15) en saillie de sorte à provoquer, par butée, le rapprochement des deux mors de la pince (10), et donc sa fermeture autour du brin (11) du grillage (3), voir figure 8.

[0033] La pince (10) de serrage du dispositif (1) selon l'invention est capable de venir se fixer aussi bien autour d'un brin (11) horizontal, que d'un brin (11) vertical du grillage (3).

[0034] En effet, ceci dépend de l'orientation, soit verticale, soit horizontale de la pince (10), et de la position des éléments (15) en saillie qui peuvent être, soit espacés verticalement l'un de l'autre, soit espacés horizontalement l'un de l'autre.

[0035] Selon la forme de réalisation illustrée, la pince (10) de serrage est orientée horizontalement, c'est-à-dire que les mors de la pince (10) se rapprochent l'un de l'autre selon un plan horizontal, et les éléments (15) en saillie permettant de faire office de butée pour le rapprochement des mors de la pince (10), sont espacés horizontalement l'un de l'autre.

[0036] Notamment, dans cette forme de réalisation, la pièce (4) se présente par exemple sous la forme d'un profilé allongé en forme de « U », dont les branches forment les éléments (15) en saillie permettant de provoquer la fermeture de la pince (10).

[0037] En effet, lors du serrage de l'écrou (14), la pince (10) pénètre à l'intérieur du profilé en forme de « U », et les deux mors de la pince (10) se retrouvent rapprochés l'un de l'autre, forcés par les branches de la forme en « U » du profilé, pour le serrage et la fixation autour du brin (11) vertical du grillage (3).

[0038] Afin de positionner parfaitement la pièce (4) du dispositif (1) selon l'invention, celui-ci comprend au moins une encoche transversale (16) destinée à venir éventuellement coiffer un brin (11) horizontal du grillage (3).

[0039] Selon une forme de réalisation particulière, et pour faciliter la conception de la pince (10) de serrage, celle-ci est formée à partir d'une pièce profilée en forme de « U », par exemple à partir d'une seule pièce de tôle découpée. Les branches (17) de cette forme en « U », formant les mors de serrage, sont inclinées vers l'extérieur, et les extrémités libres des branches (17) sont en forme de crochets, avec la tige (13) filetée fixée à la base de la forme en « U », à l'opposé des branches (17).

[0040] Afin d'assurer une fixation ferme et sans jeu, les mors de la pince (10) présentent chacun une encoche (18), ménagée selon une direction orthogonale par rapport à la direction de rapprochement des mors, destinée à recevoir le brin (11) du grillage (3).

[0041] Avantagusement, la pièce (4) du dispositif (1) de fixation selon l'invention comprend au moins une deuxième pince (19), similaire à la première pince (10), et alignée verticalement sous celle-ci, pour venir se fixer autour du même brin (11) vertical du grillage (3).

[0042] Il ressort de ce qui précède que l'invention fournit bien un dispositif (1), de conception simple, sûre et rationnelle, qui permet une fixation rapide et aisée sur un grillage (3).

Revendications

1. Dispositif (1) de fixation d'un poteau (7) sur un grillage (3), **caractérisé en ce qu'il** comprend une pièce (4) comprenant des moyens (5) de fixation à une partie inférieure du poteau (7), et au moins une première pince (10) de serrage destinée à venir enserrer et se fixer autour d'un brin (11) du grillage (3), ladite pince (10) de serrage étant assujettie à des moyens (12) d'actionnement pour sa fermeture.

2. Dispositif (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la pièce (4) comprend au moins une encoche transversale (16) destinée à venir coiffer un brin (11) horizontal du grillage (3).

3. Dispositif (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens (12) d'actionnement comprennent une tige (13) filetée fixée en partie arrière de la pince (10) et traversant un orifice ménagé dans la pièce (4), et un écrou (14) positionné autour de la tige (13) de l'autre côté du pièce (4) par rapport à la pince (10), la pièce (4) comprend deux éléments (15) en saillie en direction et de part et d'autre de la pince (10) de serrage, les éléments (15) étant espacés l'un de l'autre de sorte que le serrage de l'écrou (14) permet de faire pénétrer la pince (10) entre les deux éléments (15) de manière à provoquer la fermeture de la pince (10).

4. Dispositif (1) selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la pince (10) de serrage est orientée de sorte à venir se fixer sur un brin (11) vertical du grillage (3), et la pièce (4) se présente sous la forme d'un profilé allongé en forme de « U », dont les branches forment les éléments (15) en saillie permettant de provoquer la fermeture de la pince (10).

5. Dispositif (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la pièce (4) comprend au moins une deuxième pince (19), similaire à la première pince (10) et alignée verticalement sous la première pince (10).

6. Dispositif (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la pince (10, 19) de serrage est formée à partir d'une seule pièce de tôle découpée et profilée en forme de « U », dont les branches (17) sont inclinées vers l'extérieur, les extrémités libres des branches (17) sont en forme de crochets, et la tige (13) filetée est fixée à la base de la forme en « U », à l'opposé des branches (17).

7. Dispositif (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les mors de la pince (10) présentent chacun une encoche (18) ménagée selon une direction orthogonale par rapport à la direction de rapprochement des mors de la pince (10), et destinée à recevoir le brin (11) du grillage (3).

8. Garde-corps (2) **caractérisé en ce qu'il** comprend au moins un poteau (7) et un dispositif (1) de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, fixé en partie inférieure du poteau (7).

9. Garde-corps (2) selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le dispositif (1) est fixé, d'autre part, à un grillage (3) présentant une partie inférieure repliée destinée à être enterrée dans un sol.

10. Garde-corps (2) selon l'une des revendications 8 à 9, **caractérisé en ce que** le poteau vertical (7) est de section parallélépipédique et présente au moins deux orifices latéraux traversant, et le dispositif (1) de fixation comprend deux ailettes (8) d'extrémité, en saillie pour venir enserrer latéralement le poteau (7), les deux ailettes (8) étant pourvues de deux orifices (9) traversant, en correspondance avec les orifices du poteau (7) pour le passage de vis de fixation.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

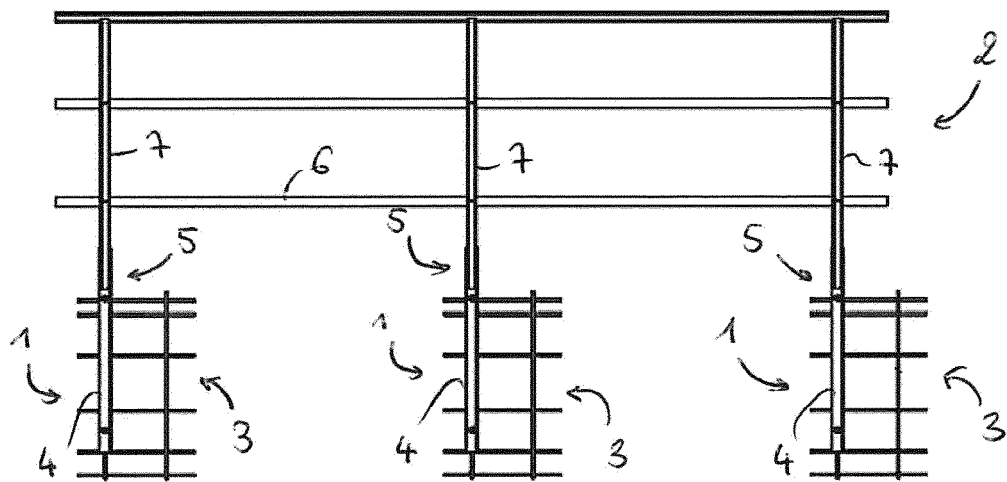
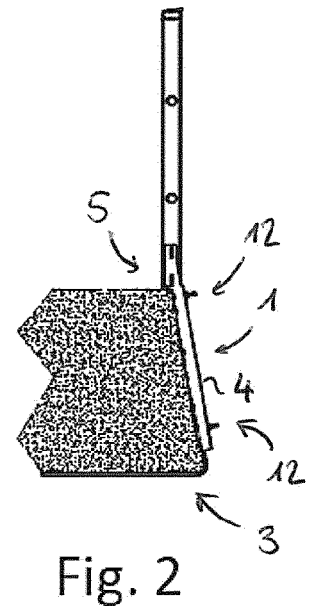
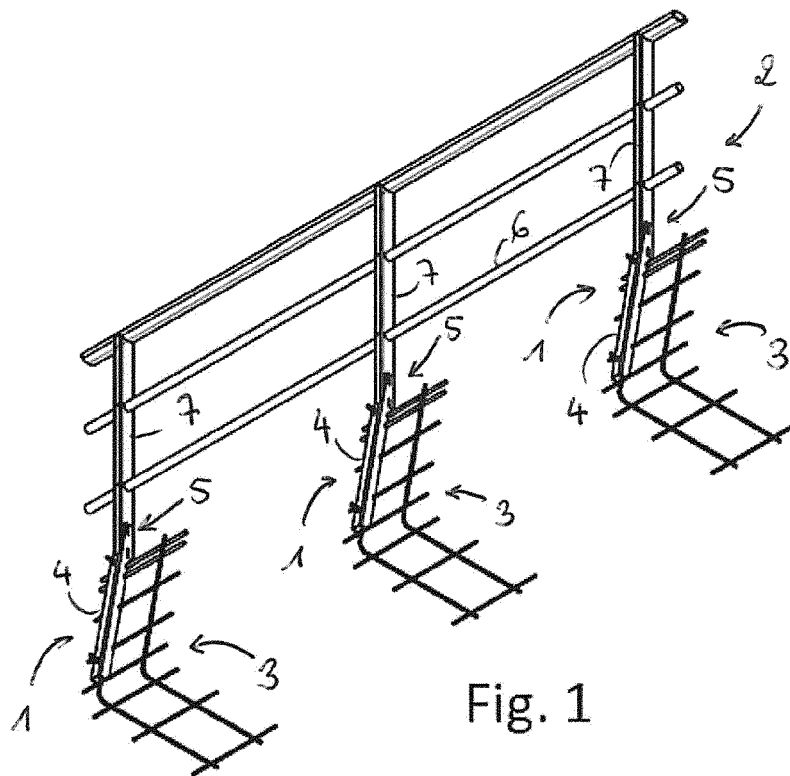


Fig. 3

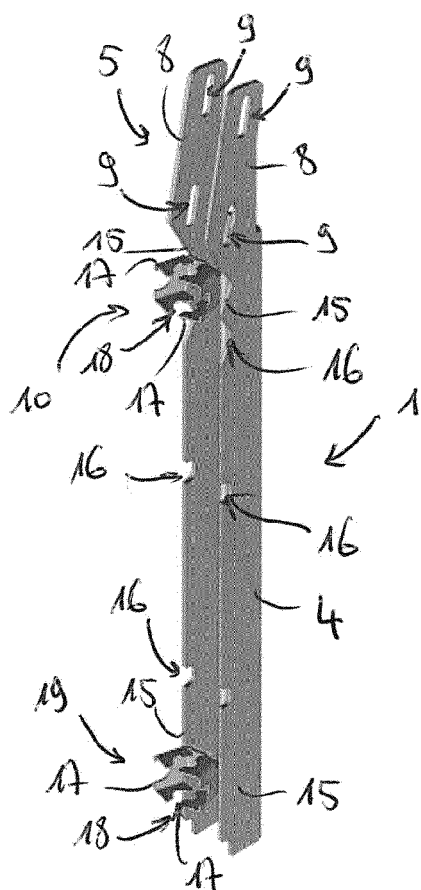


Fig. 4

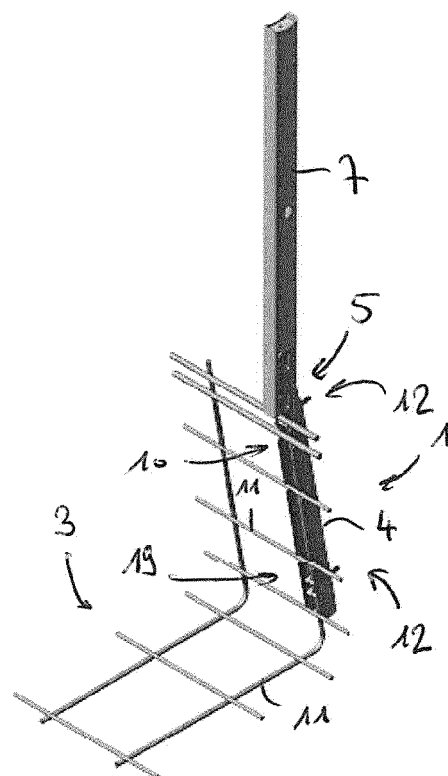


Fig. 5

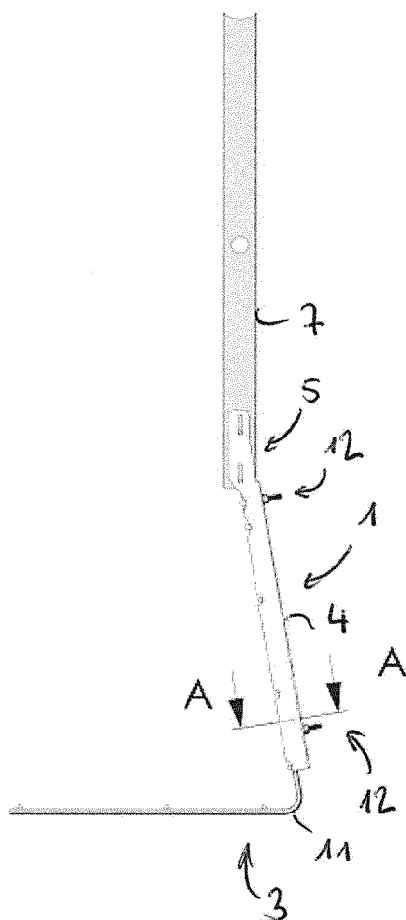
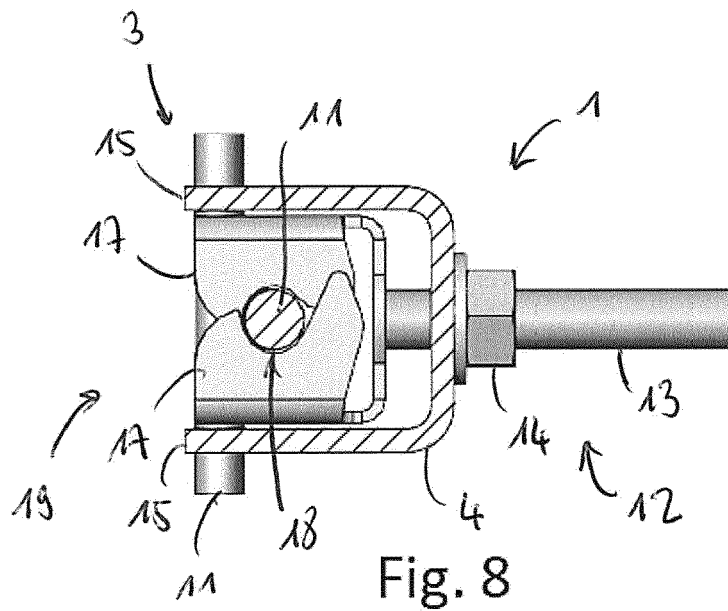
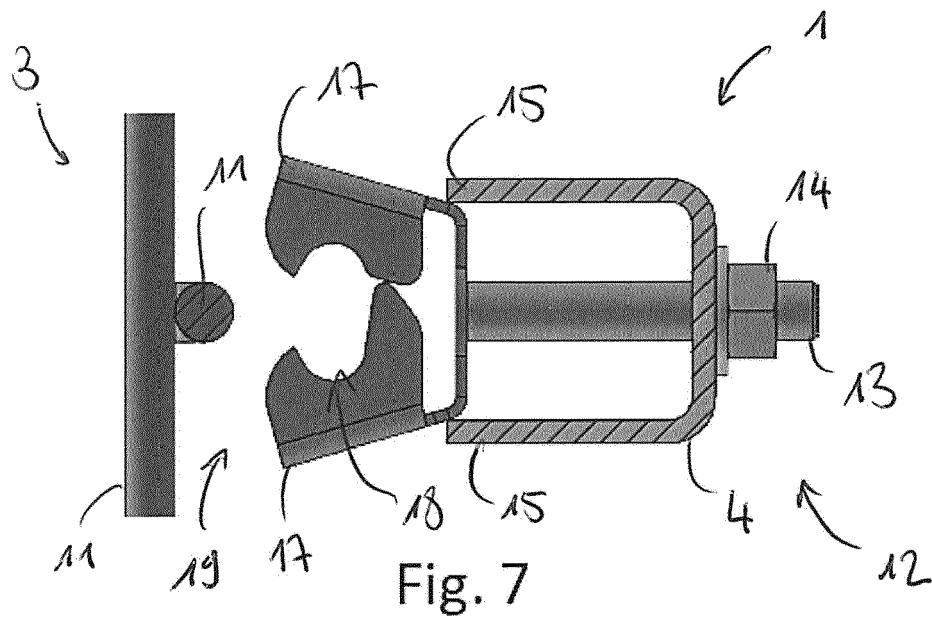


Fig. 6





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 19 19 3871

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	EP 2 664 732 A2 (HONEYWELL INT INC [US]) 20 novembre 2013 (2013-11-20) * figures 1, 4, 29 * * alinéa [0040] *	1,2,8-10	INV. E04F11/18 E04G21/32
A	-----	3-6	
X	FR 2 946 678 A1 (DIRICKX GROUPE [FR]) 17 décembre 2010 (2010-12-17) * figure 4 *	1,7	
X	----- EP 2 607 575 A1 (DEL PONTI [BE]) 26 juin 2013 (2013-06-26) * figure 1b *	1	

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04F E04G E04H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		29 janvier 2020	Brucksch, Carola
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 19 19 3871

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.
29-01-2020

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2664732 A2	20-11-2013	AUCUN	
FR 2946678 A1	17-12-2010	FR 2946678 A1	17-12-2010
		FR 2946679 A1	17-12-2010
EP 2607575 A1	26-06-2013	BE 1020487 A5	05-11-2013
		EP 2607575 A1	26-06-2013
		ES 2456391 T3	22-04-2014
		PL 2607575 T3	30-06-2014

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

- WO 9851869 A [0002]