



(11) **EP 2 333 201 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**15.06.2011 Bulletin 2011/24**

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

(21) Numéro de dépôt: **10188894.9**

(22) Date de dépôt: **26.10.2010**

(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**

- **Duplat, Bruno**  
**69340 Francheville (FR)**
- **Peyron, Grégory**  
**69126 Brindas (FR)**
- **Canivet, Damien**  
**69002 Lyon (FR)**

(30) Priorité: **07.12.2009 FR 0958687**

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

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

(72) Inventeurs:

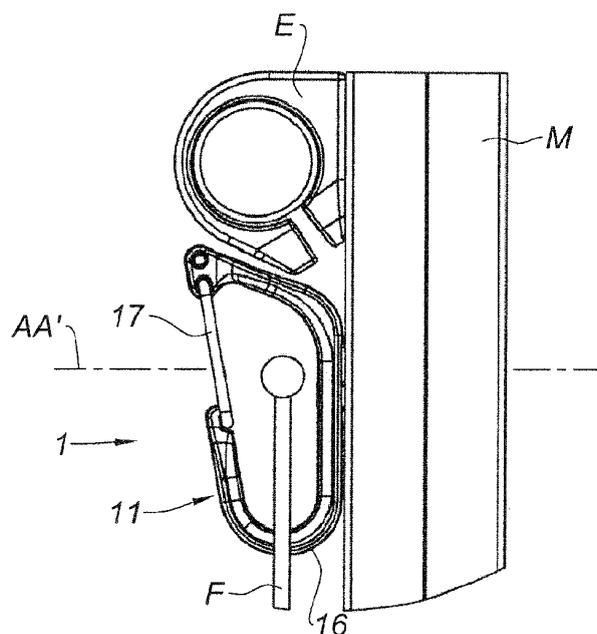
- **Laffay, Serge**  
**69340 Francheville (FR)**

(54) **Dispositif de fixation temporaire d'un filet de sécurité sur un montant de garde-corps**

(57) L'invention porte sur un dispositif (1) de fixation temporaire d'un filet (F) de sécurité sur un montant (M) de garde-corps fixé à demeure sur un bâtiment, comportant, d'une part, un moyen de fixation amovible du dispositif (1) sur le montant (M), ledit moyen de fixation amo-

vible comportant des moyens de serrage sur le montant (M) ou à l'intérieur d'une rainure ménagée dans le montant (M), et, d'autre part, un moyen d'accrochage (11) du filet (F) relié aux moyens de serrage.

La présente invention trouve une application dans le domaine de la sécurisation des toitures en terrasse.



**Fig. 2**

**EP 2 333 201 A1**

## Description

**[0001]** La présente invention se rapporte à un dispositif de fixation d'un filet de sécurité sur un montant de garde-corps.

**[0002]** Dans le domaine de la sécurisation des toitures en terrasse, il est préconisé de disposer des filets de sécurité sur des montants de garde-corps disposés sur toute la périphérie de la toiture; ces filets de sécurité remplissant les espaces entre les montants, avec un maillage plus ou moins serré, pour éviter la chute de personnes et également d'objets à partir de la toiture.

**[0003]** Dans le cas d'un bâtiment en construction où les montants de garde-corps définitifs ne sont pas encore installés, il est d'usage, notamment lors d'un chantier d'étanchéification de la toiture, de mettre en place des montants temporaires sur lesquels, d'une part, sont soudés des crochets pour accrocher le filet de sécurité sur ces montants temporaires et, d'autre part, sont montés des lisses ou barres transversales. Ces montants temporaires sont généralement pourvus d'un étau destiné à serrer, le temps du chantier, le montant temporaire sur un acrotère ou un rebord de la toiture.

**[0004]** Dans le cas d'un bâtiment où les montants de garde-corps définitifs sont déjà installés, il est également d'usage de mettre en place ces montants temporaires, en parallèle des montants de garde-corps définitifs fixés à demeure sur le bâtiment, car les montants de garde-corps définitifs ne sont pas adaptés pour soutenir un filet de sécurité.

**[0005]** La pose de ces montants temporaires, indispensable pour mettre en place le filet de sécurité, est particulièrement coûteuse et longue, car elle nécessite le stockage de ces montants temporaires, le convoyage de ces montants temporaires qui forment un matériel lourd et encombrant, le montage puis démontage de ces montants temporaires sur l'acrotère ou rebord de la toiture, sans compter parfois la difficulté de poser ces montants temporaires si la toiture présente une configuration atypique, avec par exemple une acrotère totalement ou partiellement isolé, la difficulté de venir en appui sur la façade du bâtiment, une acrotère trop large ou pas trop basse, la présence d'une couverture sur l'acrotère, etc.

**[0006]** L'état de la technique peut être illustré par l'enseignement du document US 7 503 372 B1 qui concerne un dispositif de protection pour des travailleurs sur un toit. Ce dispositif de protection comprend plusieurs barres verticales télescopiques comportant des pieds d'ancrage posés sur le sol et s'étendant suffisamment haut pour dépasser de la bordure du toit. Chaque barre verticale présente une boucle fixée sur son extrémité supérieure. Ce dispositif de protection comprend en outre des mousquetons attachés sur les boucles des barres verticales, ces mousquetons permettant de tendre un filet de sécurité le long de la bordure du toit via un système d'attache à câble. Un tel dispositif de protection est adapté pour les bâtiments à un seul étage, voire à deux étages, mais ne convient pas pour les bâtiments plus élevés. En

outre, ce dispositif de protection nécessite beaucoup de matériels et sa pose est particulièrement longue et fastidieuse, tout comme pour la pose des montants temporaires décrite ci-dessus. De plus, l'emploi de mousquetons nécessite l'emploi de barres spécialement adaptées pour cet usage, c'est-à-dire des barres pourvues à leurs extrémités supérieures de boucles de réception des mousquetons.

**[0007]** La présente invention a pour but de résoudre au moins partiellement ces problèmes, en proposant une solution permettant la mise en place d'un filet de sécurité sur une toiture de bâtiment, où les montants de garde-corps définitifs sont déjà installés, c'est-à-dire où ces montants sont fixés à demeure sur le bâtiment, et qui se passe des montants temporaires classiques ou de barres verticales ancrées temporairement sur le sol.

**[0008]** A cet effet, elle propose un dispositif de fixation temporaire d'un filet de sécurité sur un montant de garde-corps fixé à demeure sur un bâtiment, comportant, d'une part, un moyen de fixation amovible du dispositif sur le montant, ledit moyen de fixation amovible comportant des moyens de serrage sur le montant ou à l'intérieur d'une rainure ménagée dans le montant, et, d'autre part, un moyen d'accrochage du filet relié aux moyens de serrage.

**[0009]** Ainsi, ce dispositif conforme à l'invention permet de fixer temporairement le filet de sécurité sur les montants de garde-corps définitifs déjà installés sur la toiture de bâtiment, autrement dit de profiter des montants existants pour sécuriser la toiture avec le filet de sécurité. Il suffit pour cela de monter les dispositifs de fixation sur les montants existants, avec les moyens de fixation amovible, et d'accrocher le filet de sécurité sur les moyens d'accrochage. A la fin du chantier, il suffira simplement de décrocher le filet puis de démonter/retirer les dispositifs de fixation des montants existants.

**[0010]** Dans une première réalisation du moyen de fixation amovible, les moyens de serrage comportent :

- un plat tournant mobile en rotation entre une première position dans laquelle ledit plat tournant est apte à s'insérer dans une rainure ménagée dans le montant, et une seconde position dans laquelle ledit plat tournant est bloqué à l'intérieur de la rainure du montant; et
- un dispositif de serrage coopérant avec le plat tournant pour serrer le plat tournant à l'intérieur de la rainure du montant une fois dans la seconde position.

**[0011]** Une telle solution permet un montage rapide, aisé et fiable des dispositifs de fixation conformes à l'invention sur les montants correspondants.

**[0012]** Dans cette première réalisation, le dispositif de serrage peut être choisi parmi l'un des moyens suivants :

- une vis de serrage dont la première extrémité supporte le plat tournant, et dont la seconde extrémité

opposée comporte une tête de serrage conçue pour coopérer avec un outil de serrage; ou

- une attache de serrage rapide comportant un tirant dont la première extrémité supporte le plat tournant, et dont la seconde extrémité opposée est reliée à des moyens de blocage à excentrique munis d'au moins une came excentrée reliée à un levier de manoeuvre et à la seconde extrémité du tirant et en appui sur une surface de butée.

**[0013]** Dans une deuxième réalisation du moyen de fixation amovible, les moyens de serrage comportent :

- une pièce de serrage, formant bride ou étau de serrage, conçue pour enserrer le montant; et
- un dispositif de serrage coopérant avec la pièce de serrage pour plaquer et serrer la pièce de serrage sur le montant.

**[0014]** Une telle solution permet un montage aisé, fiable et robuste des dispositifs de fixation conformes à l'invention sur les montants correspondants.

**[0015]** Dans cette deuxième réalisation, les trois variantes suivantes sont possibles :

- la pièce de serrage comporte une pièce en forme de « C » pourvue de deux branches opposées, dont une première branche destinée à être plaquée contre le montant et dont une seconde branche est pourvue d'un orifice fileté traversant, et le dispositif de serrage comporte une vis engagée dans l'orifice fileté afin de venir en butée contre le montant et de serrer la pièce de serrage entre une extrémité de la vis et la première branche; ou
- la pièce de serrage comporte une pièce cylindrique dont une première extrémité est pourvue d'un filetage externe et dans laquelle une rainure longitudinale est ménagée avec un fond situé à l'opposé du filetage, et le dispositif de serrage comporte un écrou coopérant avec le filetage de la pièce cylindrique afin que le montant soit engagé dans la rainure de la pièce cylindrique et que celle-ci soit serré sur le montant entre l'écrou et le fond de la rainure; ou
- la pièce de serrage comporte deux mors de serrage et le dispositif de serrage comporte une attache de serrage rapide conçue pour rapprocher les deux mors et les serrer sur le montant, ladite attache comportant des moyens de blocage à excentrique munis d'au moins une came excentrée reliée à un levier de manoeuvre et articulée sur les deux mors.

**[0016]** Dans une troisième réalisation du moyen de fixation amovible, les moyens de serrage comportent une pince pourvue de :

- deux mâchoires de serrage mobiles en rotation entre une première position dans laquelle les mâchoires encadrent le montant, et une seconde position dans

laquelle les mâchoires ensèrent le montant entre elles; et

- de moyens élastiques de rappel sollicitant les mâchoires vers la seconde position.

**[0017]** Une telle solution permet un montage aisé, fiable et rapide des dispositifs de fixation conformes à l'invention sur les montants correspondants.

**[0018]** Dans une première réalisation du moyen d'accrochage du filet, le moyen d'accrochage comporte un système formant mousqueton comprenant:

- un corps en forme générale de « C » ;
- un doigt mobile entre une position d'ouverture et de fermeture du corps; et
- un élément de rappel élastique sollicitant le doigt vers la position de fermeture.

**[0019]** Dans une deuxième réalisation du moyen d'accrochage du filet, le moyen d'accrochage comporte une pince pourvue de :

- deux mâchoires mobiles entre une position ouverte et une position fermée; et
- de moyens élastiques de rappel sollicitant les mâchoires vers la position fermée.

**[0020]** Dans une troisième réalisation du moyen d'accrochage du filet, le moyen d'accrochage comporte au moins un crochet

**[0021]** De manière avantageuse, le moyen d'accrochage du filet comporte deux crochets en opposition et espacés l'un de l'autre.

**[0022]** L'invention concerne également un procédé de fixation temporaire d'un filet de sécurité sur un montant de garde-corps, ledit procédé consistant à utiliser un dispositif conforme à l'invention, avec les étapes suivantes :

- fixation amovible du dispositif sur le par serrage des moyens de serrage du dispositif sur le montant ou à l'intérieur d'une rainure ménagée dans le montant; et
- accrochage du filet sur le moyen d'accrochage du dispositif.

**[0023]** L'invention se rapporte aussi à un assemblage d'un filet de sécurité sur un montant de garde-corps fixé à demeure sur un bâtiment, remarquable en ce que le filet est fixé temporairement sur le montant au moyen d'un dispositif conforme à l'invention, ledit filet étant accroché sur le moyen d'accrochage du dispositif et les moyens de serrage dudit dispositif sont serrés sur le montant ou à l'intérieur d'une rainure ménagée dans le montant.

**[0024]** D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée ci-après, de onze exemples de mise en oeuvre non limitatifs, faite en référence aux figures annexées dans lesquelles:

- la figure 1 est une vue partielle de côté d'une toiture de bâtiment équipée d'un montant de garde-corps définitif sur lequel est monté un dispositif conforme à un premier mode de réalisation de l'invention et sur lequel est accroché un filet de sécurité;
  - la figure 2 est une vue détaillée de la zone II de la figure 1 illustrant le dispositif conforme au premier mode de réalisation de l'invention;
  - la figure 3 est une vue de face de la toiture de la figure 1 avec le dispositif conforme au premier mode de réalisation de l'invention;
  - la figure 4 est une vue en coupe transversale du montant et du dispositif de la figure 2 selon l'axe AA' ;
  - la figure 5 est une vue en perspective du dispositif conforme au premier mode de réalisation de l'invention;
  - les figures 6a à 6c illustrent les étapes de montage sur un montant du dispositif conforme au premier mode de réalisation de l'invention;
  - la figure 7 est une vue en perspective d'un montant sur lequel est monté un dispositif conforme à un deuxième mode de réalisation de l'invention;
  - la figure 8 est une vue en perspective d'un montant sur lequel est monté un dispositif conforme à un troisième mode de réalisation de l'invention;
  - la figure 9 est une vue en perspective d'un montant sur lequel est monté un dispositif conforme à un quatrième mode de réalisation de l'invention;
  - la figure 10a est une vue en perspective d'un montant sur lequel est monté un dispositif conforme à un cinquième mode de réalisation de l'invention ;
  - la figure 10b est une vue en perspective du dispositif conforme au cinquième mode de réalisation de l'invention ;
  - la figure 11 est une vue en perspective d'un montant sur lequel est monté un dispositif conforme à un sixième mode de réalisation de l'invention;
  - la figure 12 est une vue en perspective d'un montant sur lequel est monté un dispositif conforme à un septième mode de réalisation de l'invention;
  - la figure 13a est une vue en perspective d'un montant sur lequel est monté un dispositif conforme à un huitième mode de réalisation de l'invention;
  - la figure 13b est une vue en perspective du dispositif conforme au huitième mode de réalisation de l'invention;
  - la figure 14a est une vue en perspective d'un montant sur lequel est monté un dispositif conforme à un neuvième mode de réalisation de l'invention;
  - la figure 14b est une vue en perspective du dispositif conforme au neuvième mode de réalisation de l'invention;
  - la figure 15a est une vue en perspective d'un dispositif conforme à un dixième mode de réalisation de l'invention;
  - la figure 15b est une vue en perspective d'un montant sur lequel sont montés deux dispositifs conformes au dixième mode de réalisation de l'invention, dans respectivement une position finale et une position intermédiaire de montage ;
  - la figure 16a est une vue en perspective d'un montant sur lequel est monté un dispositif conforme à un onzième mode de réalisation de l'invention;
  - la figure 16b est une vue en perspective du dispositif conforme au onzième mode de réalisation de l'invention.
- [0025]** Les figures 1 à 16b illustrent plusieurs modes de réalisation d'un dispositif de fixation temporaire d'un filet de sécurité F sur un montant M de garde-corps, chaque dispositif conforme à l'invention comportant un moyen de fixation amovible du dispositif sur le montant M et un moyen d'accrochage du filet F sur le dispositif. Le montant M de garde-corps est disposé en hauteur, sur une toiture en terrasse.
- [0026]** Dans un premier mode de réalisation conforme à l'invention illustré sur les figures 1 à 6c, le dispositif 1 de fixation temporaire conforme à l'invention comporte :
- un moyen de fixation 10 amovible du dispositif sur le montant M, un tel moyen 10 étant constitué de moyens de serrage dans une rainure R ménagée dans le montant M, ces moyens de serrage comportant :
    - un plat tournant 12 mobile en rotation entre une première position dans laquelle ledit plat tournant 12 est apte à s'insérer dans une rainure R ménagée dans le montant M, et une seconde position dans laquelle ledit plat tournant 12 est bloqué à l'intérieur de la rainure R du montant M ; et
    - un dispositif de serrage 13 coopérant avec le plat tournant 12 pour serrer le plat tournant 12 à l'intérieur de la rainure R du montant M une fois dans la seconde position, où le dispositif de serrage 13 est réalisé sous la forme d'une vis de serrage 13 dont la première extrémité 14 supporte le plat tournant 12, et dont la seconde extrémité 15 opposée comporte une tête de serrage conçue pour coopérer avec un outil de serrage (non illustré) ;
- et
- un moyen d'accrochage 11 du filet F réalisé sous la forme d'un système formant mousqueton comprenant :
    - un corps 16 en forme générale de « C » ;
    - un doigt 17 mobile, vers l'intérieur du corps 16, entre une position d'ouverture et de fermeture du corps 16; et
    - un élément de rappel élastique (non illustré) sollicitant le doigt 17 vers la position de fermeture.

**[0027]** Les figures 1 à 3 illustrent un tel dispositif 1 monté sur le montant M, et les figures 1 et 2 illustrent plus particulièrement deux dispositifs 1 montés respectivement en partie haute et basse du montant M ; le dispositif 1 en partie haute étant situé juste en-dessous d'un étrier E de support d'une lisse haute L, et le dispositif 1 en partie basse étant situé juste au-dessus d'un sabot S de garde-corps conçu pour la fixation du montant M sur la toiture T du bâtiment, et notamment sur une acrotère A de la toiture T.

**[0028]** De façon plus précise, la vis 13 traverse le corps 16 du moyen d'accrochage 11, à l'opposé du doigt 17, de manière à plaquer le corps 16 contre le montant M après serrage de la vis 13.

**[0029]** Les figures 6a à 6c illustrent les étapes de montage du dispositif 1 sur le montant M :

- lors d'une première étape illustrée en figure 6a, le plat tournant 12 est placé dans la première position et le dispositif 1 est incliné par rapport à la rainure R du montant M selon un angle  $\Theta$ , afin d'aligner le plat tournant 12 avec cette rainure R ;
- lors d'une deuxième étape illustrée en figure 6b, le dispositif 1 est déplacé vers la rainure R, comme schématisé par la flèche D, de manière à insérer le plat tournant dans la rainure R ;
- lors d'une troisième étape illustrée en figure 6c, le dispositif 1 est tourné, comme schématisé par la flèche R, et ensuite le plat tournant est tourné en agissant sur la tête 16 de la vis 13, comme schématisé par la flèche V illustrant le vissage de la vis 13, de manière à ce que le plat tournant occupe la seconde position pour être bloqué et serré à l'intérieur de la rainure R.

**[0030]** Ensuite, le filet F est engagé dans le moyen d'accrochage 11 en poussant le doigt 17 pour engager un câble du filet F à l'intérieur du corps 16.

**[0031]** Dans un deuxième mode de réalisation conforme à l'invention illustré sur la figure 7, le dispositif 2 de fixation temporaire conforme à l'invention comporte :

- un moyen de fixation 20 amovible du dispositif 2 sur le montant M, un tel moyen 20 comportant, comme dans le cas du premier mode de réalisation, un plat tournant (non visible) mobile en rotation et une vis de serrage 23 du plat tournant à l'intérieur de la rainure R du montant M ; et
- un moyen d'accrochage 21 du filet réalisé sous la forme d'une pince pourvue de :
  - deux mâchoires 25, 26 en forme générale de crochet en opposition, mobiles en rotation entre une position ouverte et une position fermée; et
  - de moyens élastiques de rappel (non illustrés) sollicitant les mâchoires 25, 26 vers la position fermée.

**[0032]** Ce dispositif 2 comprend un corps principal 24 traversé par la vis 23, de manière à serrer ce corps principal 24 en position de montage. Les deux mâchoires 22 sont articulées en rotation sur ce corps principal 24 autour d'un axe sensiblement parallèle au montant M, comme schématisé par les flèches P, de part et d'autre de la vis 23.

**[0033]** Dans un troisième mode de réalisation conforme à l'invention illustré sur la figure 8, le dispositif 3 de fixation temporaire conforme à l'invention comporte :

- un moyen de fixation amovible du dispositif 3 sur le montant M, un tel moyen comportant, comme dans le cas du premier mode de réalisation, un plat tournant (non visible) mobile en rotation et une vis de serrage (non visible) du plat tournant à l'intérieur de la rainure R du montant M ; et
- un moyen d'accrochage 31 du filet F réalisé sous la forme d'une pince pourvue de :
  - deux mâchoires 35, 36 mobiles en rotation entre une position ouverte et une position fermée ; et
  - de moyens élastiques de rappel 34 sollicitant les mâchoires 35, 36 vers la position fermée.

**[0034]** La vis de serrage traverse une première mâchoire 35, de manière à serrer cette première mâchoire 35 en position de montage. Ainsi, une fois le dispositif 3 monté sur le montant M, cette première mâchoire 35 reste fixe, et la deuxième mâchoire 36 est mobile entre la position fermée et ouverte, comme schématisé par la flèche P. Dans la position fermée des mâchoires 35, 36, un câble du filet F est disposé entre les mâchoires 35, 36.

**[0035]** La deuxième mâchoire 36 est pourvue d'un anneau 37 permettant d'attraper celle-ci et de la déplacer en position ouverte.

**[0036]** Dans un quatrième mode de réalisation conforme à l'invention illustré sur la figure 9, le dispositif 4 de fixation temporaire conforme à l'invention comporte :

- un moyen de fixation amovible du dispositif 4 sur le montant M, un tel moyen comportant, comme dans le cas du premier mode de réalisation, un plat tournant (non visible) mobile en rotation et une vis de serrage (non visible) du plat tournant à l'intérieur de la rainure R du montant M ; et
- un moyen d'accrochage 41 du filet F réalisé sous la forme d'une pince pourvue de :
  - deux mâchoires 45, 46 mobiles en rotation entre une position ouverte et une position fermée; et
  - de moyens élastiques de rappel 44 sollicitant les mâchoires 45, 46 vers la position fermée.

**[0037]** Tout comme dans le troisième mode de réalisation, la vis de serrage traverse une première mâchoire 45, de manière à serrer cette première mâchoire 45 en position de montage. Ainsi, une fois le dispositif 4 monté

sur le montant M, cette première mâchoire 45 reste fixe, et la deuxième mâchoire 46 est mobile entre la position fermée et ouverte, comme schématisé par la flèche P. Dans la position fermée des mâchoires 45, 46, un câble du filet F est disposé entre les mâchoires 45, 46.

**[0038]** Les deux mâchoires 45, 46 présentent des extrémités biseautées 47, 48 permettant d'engager un câble du filet F entre ces extrémités biseautées 47, 48 puis d'imprimer un effort sur ce câble du filet F qui conduit à l'ouverture des mâchoires 45, 46, sans avoir à attraper la deuxième mâchoire 46 pour la déplacer en position ouverte.

**[0039]** Dans un cinquième mode de réalisation conforme à l'invention illustré sur les figures 10a et 10b, le dispositif 5 de fixation temporaire conforme à l'invention comporte :

- un moyen de fixation 50 amovible du dispositif sur le montant M, un tel moyen 50 étant constitué de moyens de serrage dans une rainure R ménagée dans le montant M, ces moyens de serrage comportant :
  - un plat tournant 52 mobile en rotation entre une première position dans laquelle ledit plat tournant 52 est apte à s'insérer dans une rainure R ménagée dans le montant M, et une seconde position dans laquelle ledit plat tournant 52 est bloqué à l'intérieur de la rainure R du montant M ; et
  - un dispositif de serrage 53 coopérant avec le plat tournant 12 pour serrer le plat tournant 52 à l'intérieur de la rainure R du montant M une fois dans la seconde position, où le dispositif de serrage 53 est réalisé sous la forme d'une attache de serrage rapide comportant un tirant 54 dont la première extrémité supporte le plat tournant 52, et dont la seconde extrémité opposée est reliée à des moyens de blocage à excentrique munis d'au moins une came excentrée 55 reliée à un levier de manoeuvre 56 et à la seconde extrémité du tirant 54 et en appui sur une surface de butée;

et

- un moyen d'accrochage 51 du filet F réalisé sous la forme d'un crochet.

**[0040]** Le dispositif 5 comporte un corps 57 traversé par le tirant 54 du dispositif de serrage 53, de sorte que la came excentrée 55 vient en appui contre une surface de butée prévue sur le corps 57, à l'opposé du plat tournant 52.

**[0041]** Le crochet 51 fait saillie du corps 57 et présente une largeur LA sensiblement identique à celle du corps 57, de sorte que le crochet 51 vient en appui contre le montant M une fois le plat tournant 52 bloqué et serré

dans la rainure R du montant M.

**[0042]** Le crochet 51 présente à son extrémité libre une pièce de blocage 58 en rotation du crochet 51, et donc du dispositif 5, dans la rainure R ; cette pièce de blocage 58 s'engageant dans la rainure R et évitant ainsi au dispositif 5 de tourner.

**[0043]** Les étapes de fixation de ce dispositif 5 sur le montant sont les suivantes :

- tourner le levier de manoeuvre 56, comme schématisé par la flèche T sur la figure 10b, pour tourner le tirant 54 et donc le plat tournant 52 afin de pouvoir insérer ce plat tournant 52 dans la rainure R ; puis
- retourner le levier de manoeuvre 56 pour amener le plat tournant 52 dans une position de blocage à l'intérieur de la rainure R ; et enfin
- abaisser le levier de manoeuvre 56, comme schématisé par la flèche AB sur la figure 10b, pour que la came excentrée 55 vienne en appui contre le corps 57 et provoque le déplacement du tirant 54 et du plat tournant 52 dans une direction opposée au montant M, et provoque le serrage du plat tournant 52 à l'intérieur de la rainure R.

**[0044]** Dans un sixième mode de réalisation conforme à l'invention illustré sur la figure 11, le dispositif 6 de fixation temporaire conforme à l'invention comporte :

- un moyen de fixation 60 amovible du dispositif sur le montant M, un tel moyen 60 étant constitué de moyens de serrage autour du montant M, ces moyens de serrage comportant :
  - une pièce de serrage 62, formant bride ou étai de serrage, conçue pour enserrer le montant M, où la pièce de serrage 62 présente une forme de « C » et est pourvue de deux branches opposées, dont une première branche 63 destinée à être plaquée contre le montant M et dont une seconde branche 64 est pourvue d'un orifice fileté traversant; et
  - un dispositif de serrage 65 coopérant avec la pièce de serrage 62 pour plaquer et serrer la pièce de serrage 62 sur le montant M, où le dispositif de serrage se présente sous la forme d'une vis 65 engagée dans l'orifice fileté afin de venir en butée contre le montant M et de serrer la pièce de serrage 62 entre une extrémité de la vis 65 et la première branche 63; et

- un moyen d'accrochage 61 du filet réalisé sous la forme d'un crochet faisant saillie de la seconde branche 64 de la pièce de serrage 62.

**[0045]** Dans un septième mode de réalisation conforme à l'invention illustré sur la figure 12, le dispositif 7 de fixation temporaire conforme à l'invention comporte :

- un moyen de fixation 70 amovible du dispositif sur le montant M, un tel moyen 70 étant constitué de moyens de serrage autour du montant M, ces moyens de serrage comportant :

- une pièce de serrage 72, formant bride ou étai de serrage, conçue pour enserrer le montant M, où la pièce de serrage 72 présente une forme de « C » et est pourvue de deux branches opposées, dont une première branche 73 destinée à être plaquée contre le montant M et dont une seconde branche 74 est pourvue d'un orifice fileté traversant; et
- un dispositif de serrage coopérant avec la pièce de serrage 72 pour plaquer et serrer la pièce de serrage 72 sur le montant M, où le dispositif de serrage se présente sous la forme d'une vis (non visible) engagée dans l'orifice fileté afin de venir en butée contre le montant M et de serrer la pièce de serrage 72 entre une extrémité de la vis et la première branche 73 ;

et

- un moyen d'accrochage 71 du filet réalisé sous la forme de deux crochets 75, 76 en opposition.

**[0046]** Ce dispositif 7 comprend un corps 77 solidaire de la vis de sorte que le vissage de la vis, et donc le serrage de la pièce de serrage 72 sur le montant M, s'effectue en tournant le corps 77, comme schématisé par la flèche P. Ainsi, le corps 77 forme une tête de serrage de la vis.

**[0047]** Les deux crochets 75, 76 sont montés sur le corps 77, par exemple de manière fixe pour permettre la rotation du corps 77 en attrapant les crochets 75, 76 et en tournant ceux-ci.

**[0048]** Dans un huitième mode de réalisation conforme à l'invention illustré sur les figures 13a et 13b, le dispositif 8 de fixation temporaire conforme à l'invention comporte :

- un moyen de fixation 80 amovible du dispositif sur le montant M, un tel moyen 80 étant constitué de moyens de serrage autour du montant M, ces moyens de serrage comportant :

- une pièce de serrage 82, formant bride ou étai de serrage, conçue pour enserrer le montant M, où la pièce de serrage 82 comporte deux mors de serrage 83, 84 déplaçables l'un par rapport à l'autre; et
- un dispositif de serrage 85 coopérant avec la pièce de serrage 82 pour plaquer et serrer la pièce de serrage 82 sur le montant M, où le dispositif de serrage se présente sous la forme d'une attache de serrage rapide 85 conçue pour rapprocher les deux mors 83, 84 l'un de l'autre

(comme schématisé par les flèches RA sur la figure 13b) et les serrer sur le montant M, ladite attache 85 comportant des moyens de blocage à excentrique munis d'au moins une came excentrée 86 reliée à un levier de manoeuvre 87 et articulée sur les deux mors 83, 84 ;

5

et

10

- un moyen d'accrochage 81 du filet réalisé sous la forme d'un crochet 81 faisant saillie de l'un 83 des deux mors de serrage.

15

**[0049]** Pour rapprocher les deux mors 83, 84 l'un de l'autre (comme schématisé par la flèche RA sur la figure 13b) et les serrer sur le montant M, il suffit d'abaisser le levier de manoeuvre 87, comme schématisé par la flèche AB.

20

**[0050]** Dans un neuvième mode de réalisation conforme à l'invention illustré sur les figures 14a et 14b, le dispositif 9 de fixation temporaire conforme à l'invention comporte :

25

- un moyen de fixation 90 amovible du dispositif 9 sur le montant M, un tel moyen de fixation 90 étant constitué de moyens de serrage autour du montant M, ces moyens de serrage étant réalisés sous la forme d'une pince pourvue de :

30

- deux mâchoires 92 de serrage mobiles en rotation entre une position ouverte dans laquelle les mâchoires encadrent le montant M, et une position fermée dans laquelle les mâchoires enserrant le montant M entre elles, l'ouverture de la pince 90 étant illustrée par les flèches P sur la figure 14b; et

35

- de moyens élastiques de rappel 93, réalisés sous la forme d'un ressort hélicoïdal, sollicitant les mâchoires 92 vers la position fermée afin de maintenir en place la pince 90 sur le montant M ;

40

et

45

- un moyen d'accrochage 91 du filet F réalisé sous la forme de deux crochets 94, en opposition, faisant saillie des mâchoires 92 respectives de la pince 90.

50

**[0051]** Ces crochets 94 permettent également la préhension de la pince 90 afin d'ouvrir celle-ci. Lors de la mise en place du dispositif 9 sur le montant M, les mâchoires 92 pivotent autour d'un axe parallèle au montant M.

55

**[0052]** Dans un dixième mode de réalisation conforme à l'invention illustré sur les figures 15a et 15b, le dispositif 100 de fixation temporaire conforme à l'invention comporte :

- un moyen de fixation 110 amovible du dispositif 100

sur le montant M, un tel moyen de fixation 110 étant constitué de moyens de serrage autour du montant M, ces moyens de serrage étant réalisés sous la forme d'une pince pourvue de :

- deux mâchoires 112 de serrage pourvues respectivement à leurs extrémités libres de butées 113 perpendiculaires aux mâchoires 112, lesdites mâchoires 112 étant mobiles en rotation entre une position fermée (en bas sur la figure 15b) dans laquelle les mâchoires 112 sont suffisamment écartées l'une de l'autre pour encadrer le montant M et pour que les butées 112 puissent passer de part et d'autre du montant M, et une position ouverte (en haut sur la figure 15b) dans laquelle les mâchoires 112 enserrant le montant M entre elles avec les butées 113 en appui contre le montant M, l'ouverture de la pince 110 étant illustrée par les flèches P1 et P2 sur la figure 15b ; et
- de moyens élastiques de rappel 114, réalisés sous la forme d'un ressort hélicoïdal, sollicitant les mâchoires 112 vers la position ouverte afin de maintenir en place la pince 110 sur le montant M ;

et

- un moyen d'accrochage 111 du filet réalisé sous la forme de deux crochets 115 faisant saillie des mâchoires 112 respectives de la pince 110, à l'opposé des butées 113, où les crochets 115 sont en opposition lorsque la pince 110 est en position ouverte, comme illustré en haut sur la figure 15b.

**[0053]** Ces crochets 115 permettent également la préhension de la pince 110 afin d'ouvrir celle-ci.

**[0054]** Lors de la mise en place du dispositif 9 sur le montant M, les mâchoires 92 pivotent autour d'un axe parallèle au montant M.

**[0055]** Les étapes de fixation de ce dispositif 100 sur le montant M sont les suivantes :

- positionner la pince 110 fermée de sorte que l'axe de rotation soit parallèle au montant M, comme illustré en bas sur la figure 15b ;
- déplacer la pince 110 en translation, comme schématisé par la flèche DT sur la figure 15b, jusqu'à ce que les mâchoires 112 encadrent le montant M et que les butées 113 dépassent du montant M ;
- pivoter le dispositif 100, et donc la pince 110 toujours fermée, selon un angle de 90°, comme schématisé par la flèche PQ sur la figure 15b, les mâchoires 112 étant suffisamment espacées l'une de l'autre pour ne pas gêner ce pivotement;
- ouvrir la pince 110, comme schématisé par les flèches P1 et P2 sur la figure 15b, jusqu'à ce que les butées 113 viennent en appui contre le montant M et bloque la pince 110 et le dispositif 100 sur le mon-

tant M.

**[0056]** Dans un onzième mode de réalisation conforme à l'invention illustré sur les figures 16a et 16b, le dispositif 200 de fixation temporaire conforme à l'invention comporte :

- un moyen de fixation 210 amovible du dispositif sur le montant M, un tel moyen 210 étant constitué de moyens de serrage autour du montant M, ces moyens de serrage comportant :

- une pièce de serrage 212, formant bride ou étau de serrage, conçue pour enserrer le montant M, où la pièce de serrage 212 se présente sous la forme d'une pièce cylindrique dont une première extrémité est pourvue d'un filetage externe 213 et dans laquelle une rainure longitudinale 214 est ménagée avec un fond 215 situé à l'opposé du filetage 213; et

- un dispositif de serrage 216 coopérant avec la pièce de serrage 212 pour plaquer et serrer la pièce cylindrique de serrage 212 sur le montant M, où le dispositif de serrage se présente sous la forme d'un écrou 216 coopérant avec le filetage 213 de la pièce cylindrique de serrage 212 afin que le montant M soit engagé dans la rainure 214 de la pièce cylindrique de serrage 212 et que celle-ci soit serrée sur le montant M entre l'écrou 216 et le fond 215 de la rainure 214 ;

et

- un moyen d'accrochage 211 du filet réalisé sous la forme de deux crochets 217 en opposition, où les crochets 217 font saillie longitudinalement de la pièce cylindrique de serrage 212 de part et d'autre de la rainure 214.

**[0057]** Les étapes de fixation de ce dispositif 200 sur le montant M sont les suivantes :

- engager la pièce cylindrique de serrage 212 sur le montant M de sorte que le montant M soit disposé dans la rainure 214 ;
- engager l'écrou 216 sur le filetage 213 de la pièce cylindrique de serrage 212, comme schématisé par la flèche PE sur la figure 16b, les crochets 217 étant dimensionnés pour ne pas gêner le passage de l'écrou 216 ;
- serrer l'écrou 216 sur le filetage 213, comme schématisé par la flèche PS sur la figure 16b, jusqu'à ce que l'écrou 216 vienne en appui contre le montant M et que le fond 215 de la rainure 214 vienne également en appui contre le montant M, bloquant ainsi le dispositif 200 sur le montant M.

**[0058]** 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 dispositif selon l'invention, sans pour autant sortir du cadre de l'invention où d'autres formes du moyen de fixation amovible et/ou du moyen d'accrochage du filet peuvent être réalisées.

## Revendications

1. Dispositif (1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 9 ; 100 ; 200) de fixation temporaire d'un filet (F) de sécurité sur un montant (M) de garde-corps fixé à demeure sur un bâtiment, comportant, d'une part, un moyen de fixation amovible (10 ; 20 ; 50 ; 60 ; 70 ; 80 ; 90 ; 110 ; 210) du dispositif sur le montant, ledit moyen de fixation amovible comportant des moyens de serrage (12, 13 ; 23 ; 52, 53 ; 62, 65 ; 72 ; 82, 85 ; 92, 93 ; 112, 114 ; 212, 216) sur le montant (M) ou à l'intérieur d'une rainure (R) ménagée dans le montant (M), et, d'autre part un moyen d'accrochage (11 ; 21 ; 31 ; 41 ; 51 ; 61 ; 71 ; 81 ; 91 ; 111 ; 211) du filet (F) relié aux dits moyens de serrage.

2. Dispositif (1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5) selon la revendication 1, dans lequel les moyens de serrage comportent :

- un plat tournant (12 ; 52) mobile en rotation entre une première position dans laquelle ledit plat tournant est apte à s'insérer dans une rainure (R) ménagée dans le montant (M), et une seconde position dans laquelle ledit plat tournant est bloqué à l'intérieur de la rainure du montant ; et
- un dispositif de serrage (13 ; 23 ; 53) coopérant avec le plat tournant pour serrer le plat tournant à l'intérieur de la rainure du montant une fois dans la seconde position.

3. Dispositif (1 ; 2 ; 3 ; 4) selon la revendication 2, dans lequel le dispositif de serrage est constitué d'une vis de serrage (13 ; 23) dont la première extrémité (14) supporte le plat tournant (12), et dont la seconde extrémité (15) opposée comporte une tête de serrage conçue pour coopérer avec un outil de serrage.

4. Dispositif (5) selon la revendication 2, dans lequel le dispositif de serrage est constitué d'une attache de serrage rapide (53) comportant un tirant (54) dont la première extrémité supporte le plat tournant (52), et dont la seconde extrémité opposée est reliée à des moyens de blocage à excentrique munis d'au moins une came excentrée (55) reliée à un levier de manoeuvre (56) et à la seconde extrémité du tirant (54) et en appui sur une surface de butée (57).

5. Dispositif (6 ; 7 ; 8 ; 200) selon la revendication 1, dans lequel les moyens de serrage comportent :

- une pièce de serrage (62 ; 72 ; 82 ; 212), formant bride ou étai de serrage, conçue pour enserrer le montant (M) ; et
- un dispositif de serrage (65 ; 85 ; 216) coopérant avec la pièce de serrage pour plaquer et serrer la pièce de serrage sur le montant.

6. Dispositif (6 ; 7) selon la revendication 5, dans lequel la pièce de serrage (62 ; 72) comporte une pièce en forme de « C » pourvue de deux branches opposées, dont une première branche (63 ; 73) destinée à être plaquée contre le montant (M) et dont une seconde branche (64 ; 74) est pourvue d'un orifice fileté traversant, et le dispositif de serrage comporte une vis (65) engagée dans l'orifice fileté afin de venir en butée contre le montant et de serrer la pièce de serrage entre une extrémité de la vis et la première branche ; ou

7. Dispositif (200) selon la revendication 5, dans lequel la pièce de serrage (212) comporte une pièce cylindrique dont une première extrémité est pourvue d'un filetage externe (213) et dans laquelle une rainure (214) longitudinale est ménagée avec un fond (215) situé à l'opposé du filetage, et le dispositif de serrage comporte un écrou (216) coopérant avec le filetage de la pièce cylindrique afin que le montant (M) soit engagé dans la rainure de la pièce cylindrique et que celle-ci soit serré sur le montant entre l'écrou et le fond de la rainure

8. Dispositif (8) selon la revendication 5, dans lequel la pièce de serrage (82) comporte deux mors de serrage (83, 84) et le dispositif comporte une attache de serrage rapide (85) conçue pour rapprocher les deux mors et les serrer sur le montant (M), ladite attache comportant des moyens de blocage à excentrique munis d'au moins une came excentrée (86) reliée à un levier de manoeuvre (87) et articulée sur les deux mors.

9. Dispositif (9 ; 100) selon la revendication 1, dans lequel les moyens de serrage comporte une pince pourvue de :

- deux mâchoires de serrage (92 ; 112) mobiles en rotation entre une première position dans laquelle les mâchoires encadrent le montant (M), et une seconde position dans laquelle les mâchoires ensèrent le montant entre elles ; et
- de moyens élastiques de rappel (93 ; 114) sollicitant les mâchoires vers la seconde position.

10. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, dans lequel le moyen d'accrochage du filet comporte un système formant mousqueton (11) comprenant :

- un corps (16) en forme générale de « C » ;
  - un doigt (17) mobile entre une position d'ouverture et de fermeture du corps; et
  - un élément de rappel élastique sollicitant le doigt vers la position de fermeture. 5
11. Dispositif (2 ; 3 ; 4) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, dans lequel le moyen d'accrochage du filet comporte une pince (21 ; 31 ; 41) pourvue de : 10
- deux mâchoires (25, 26 ; 35, 36; 45, 46) mobiles entre une position ouverte et une position fermée ; et
  - de moyens élastiques de rappel (34 ; 44) sollicitant les mâchoires vers la position fermée. 15
12. Dispositif (2 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 9 ; 100 ; 200) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, dans lequel le moyen d'accrochage du filet comporte au moins un crochet (25, 26 ; 51 ; 61 ; 75, 76 ; 81 ; 94 ; 115 ; 217). 20
13. Dispositif (2 ; 7 ; 9 ; 100 ; 200) selon la revendication 12, dans lequel le moyen d'accrochage du filet comporte deux crochets (25, 26 ; 75, 76 ; 94 ; 115 ; 217) en opposition et espacés l'un de l'autre. 25
14. Procédé de fixation temporaire d'un filet (F) de sécurité sur un montant (M) de garde-corps fixé à demeure sur un bâtiment, ledit procédé consistant à utiliser un dispositif (1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 9 ; 100 ; 200) conforme à l'une quelconque des revendications précédentes, avec les étapes suivantes : 30
- fixation amovible du dispositif sur le montant (M) par serrage des moyens de serrage du dispositif sur le montant (M) ou à l'intérieur d'une rainure (R) ménagée dans le montant (M) ; 35
  - accrochage du filet (F) sur le moyen d'accrochage du dispositif. 40
15. Assemblage d'un filet (F) de sécurité sur un montant (M) de garde-corps fixé à demeure sur un bâtiment, **caractérisé en ce que** le filet (F) est fixé temporairement sur le montant (M) au moyen d'un dispositif (1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 9 ; 100 ; 200) conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 13, ledit filet (F) étant accroché sur le moyen d'accrochage du dispositif, et les moyens de serrage dudit dispositif sont serrés sur le montant (M) ou à l'intérieur d'une rainure (R) ménagée dans le montant (M). 45

55

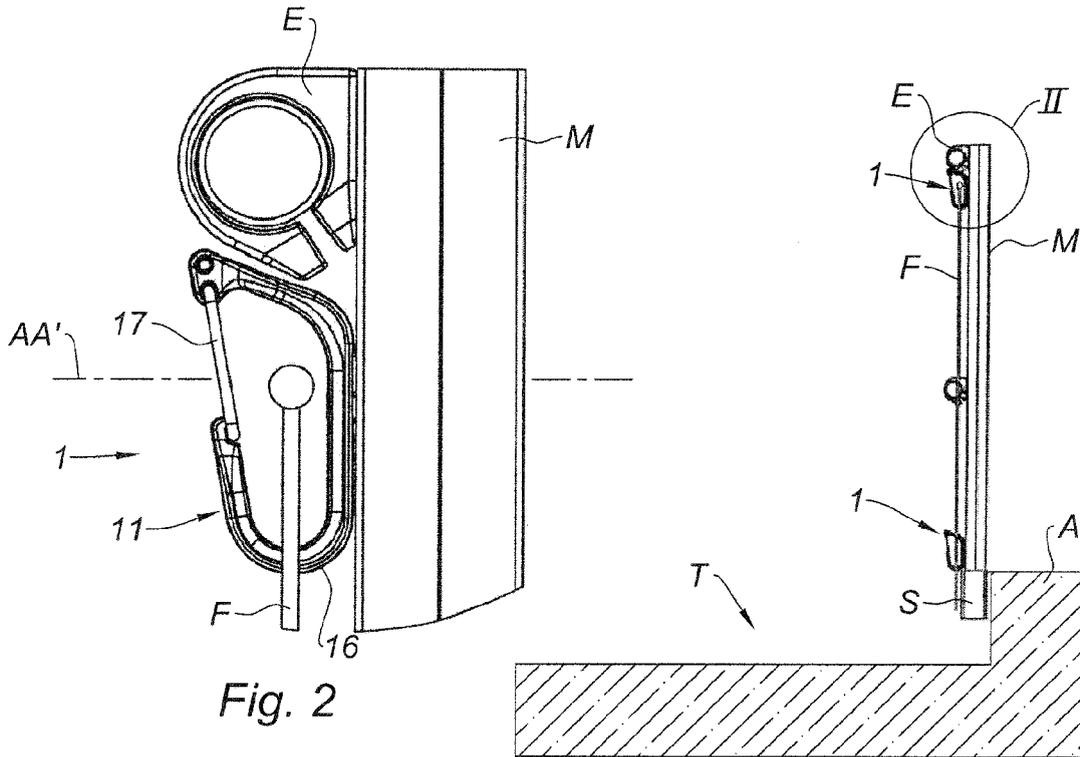


Fig. 2

Fig. 1

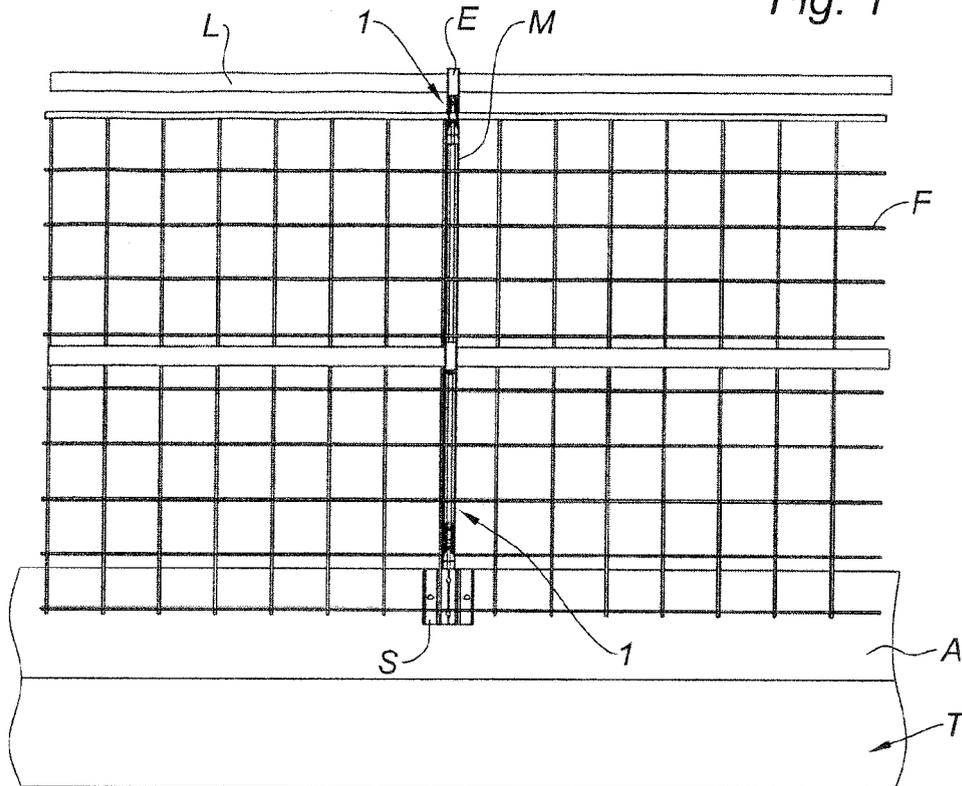


Fig. 3

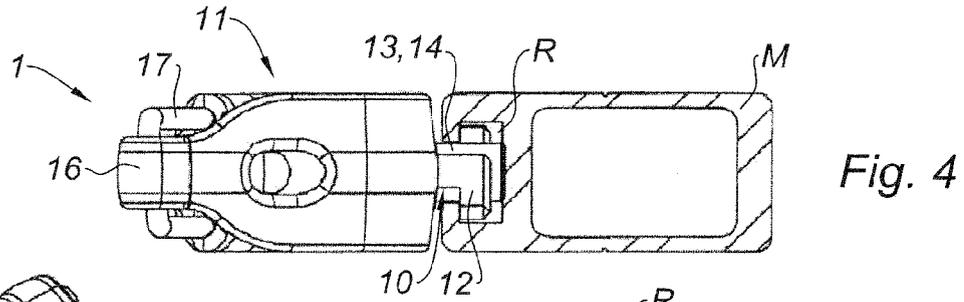


Fig. 4

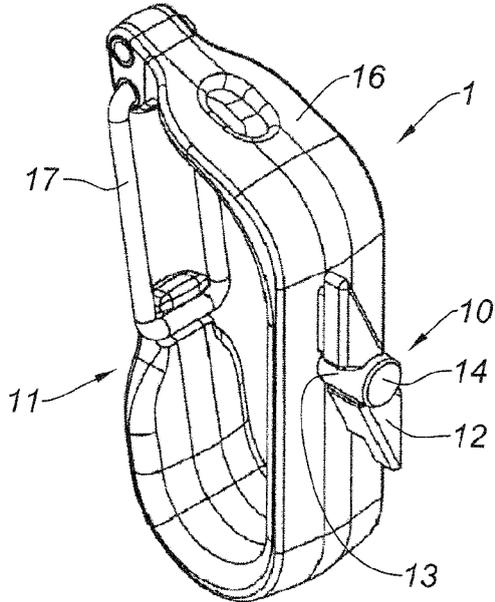


Fig. 5

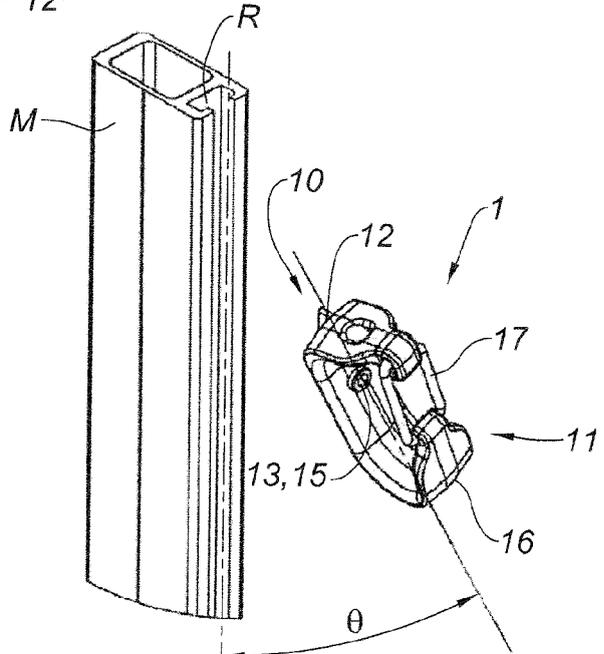


Fig. 6a

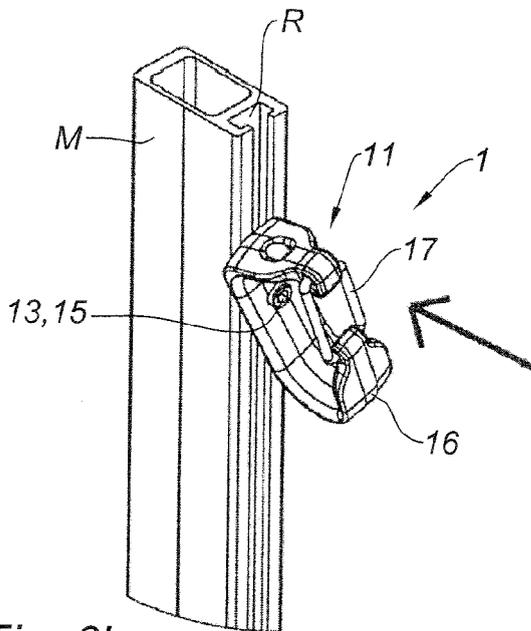


Fig. 6b

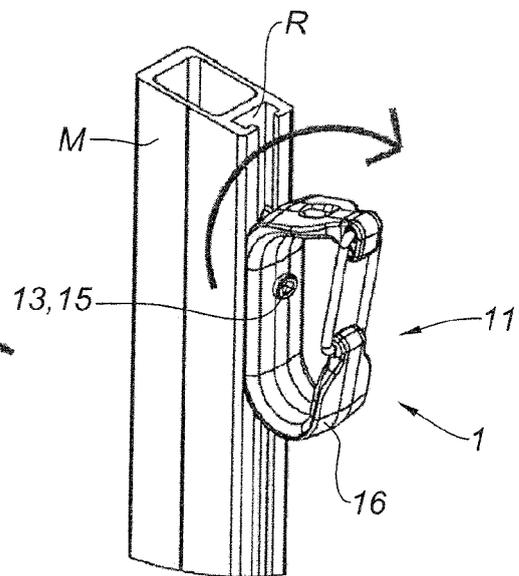


Fig. 6c

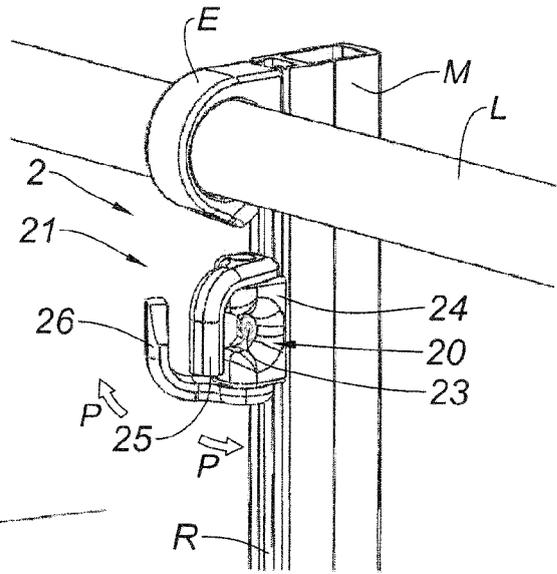


Fig. 7

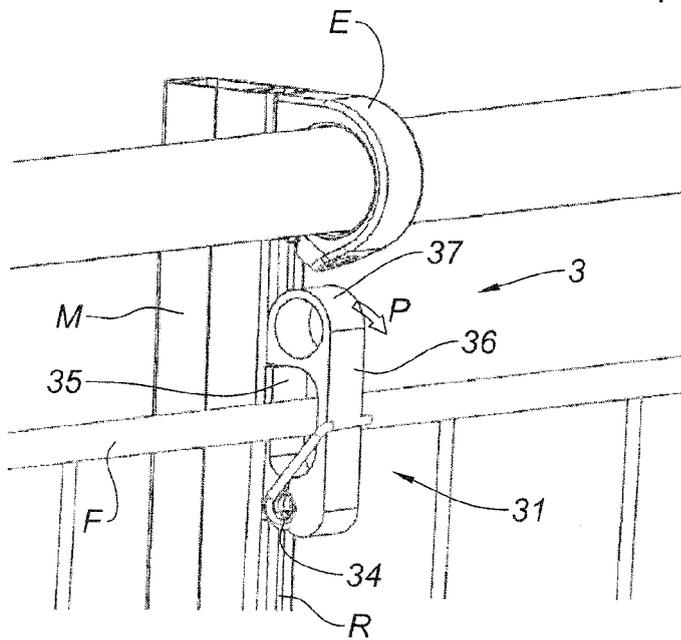


Fig. 8

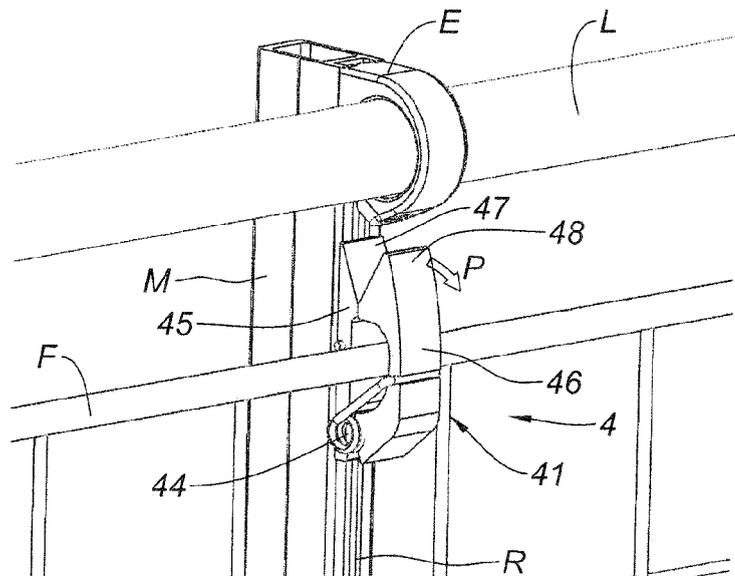


Fig. 9

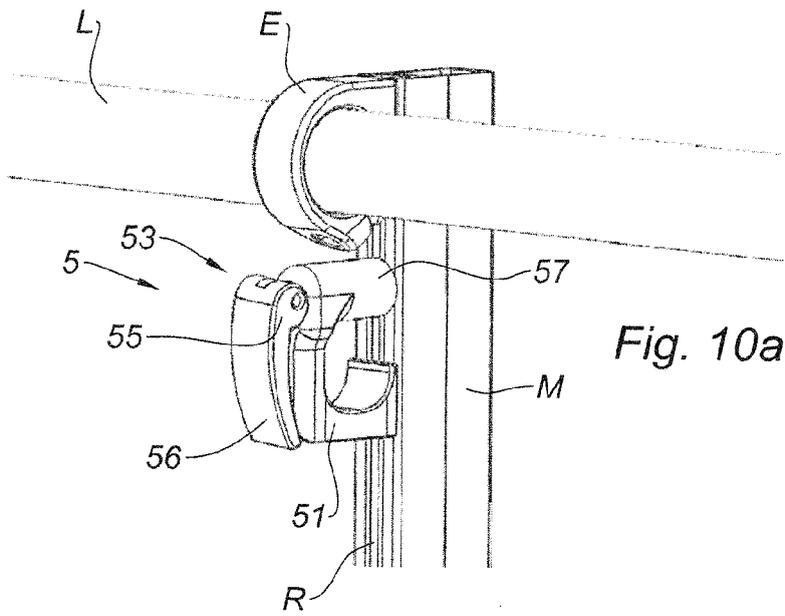


Fig. 10a

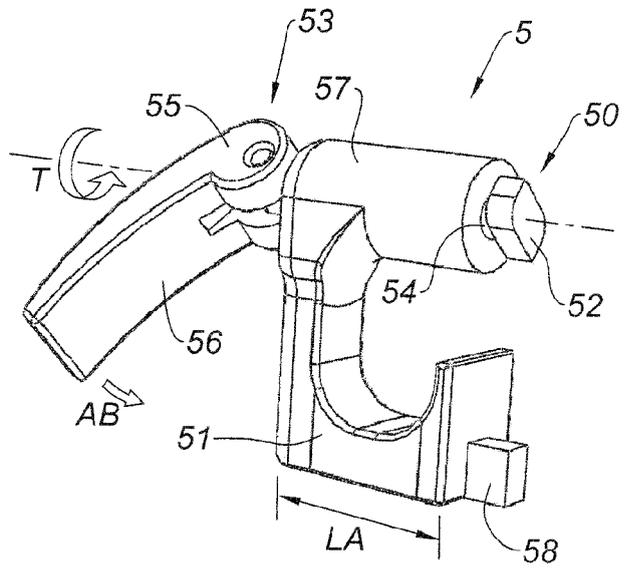


Fig. 10b

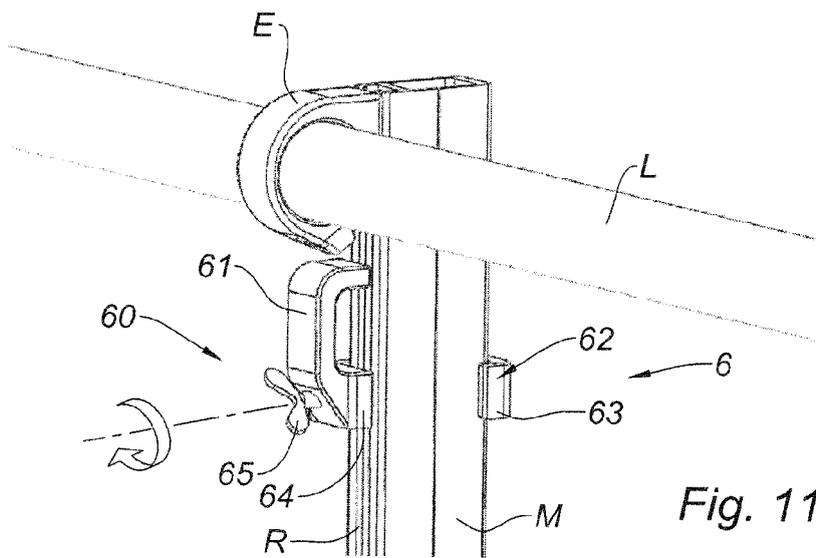


Fig. 11

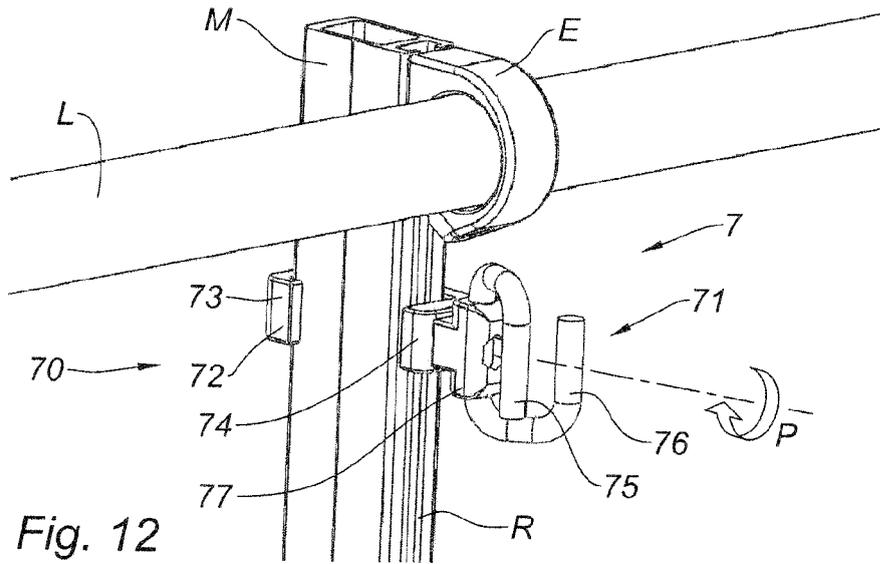


Fig. 12

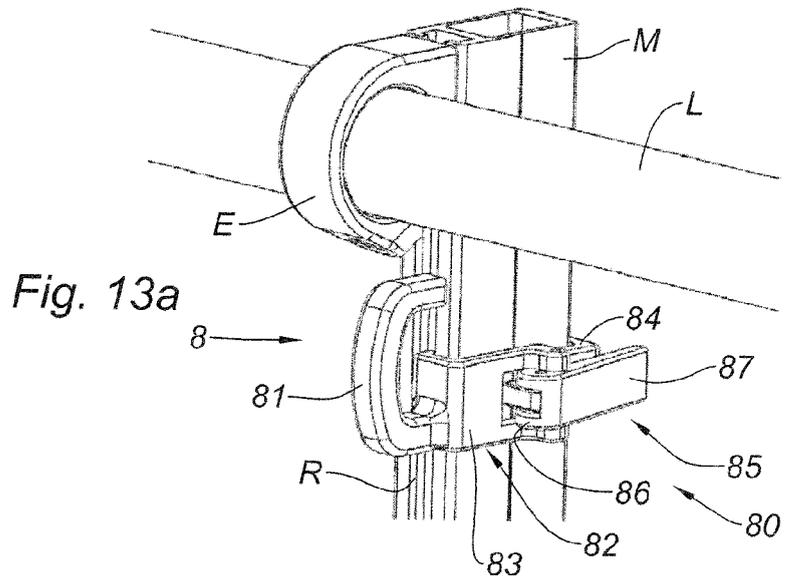


Fig. 13a

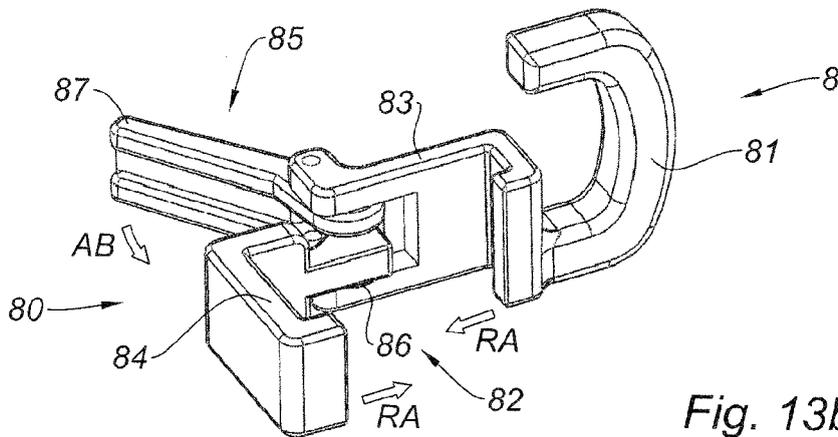


Fig. 13b

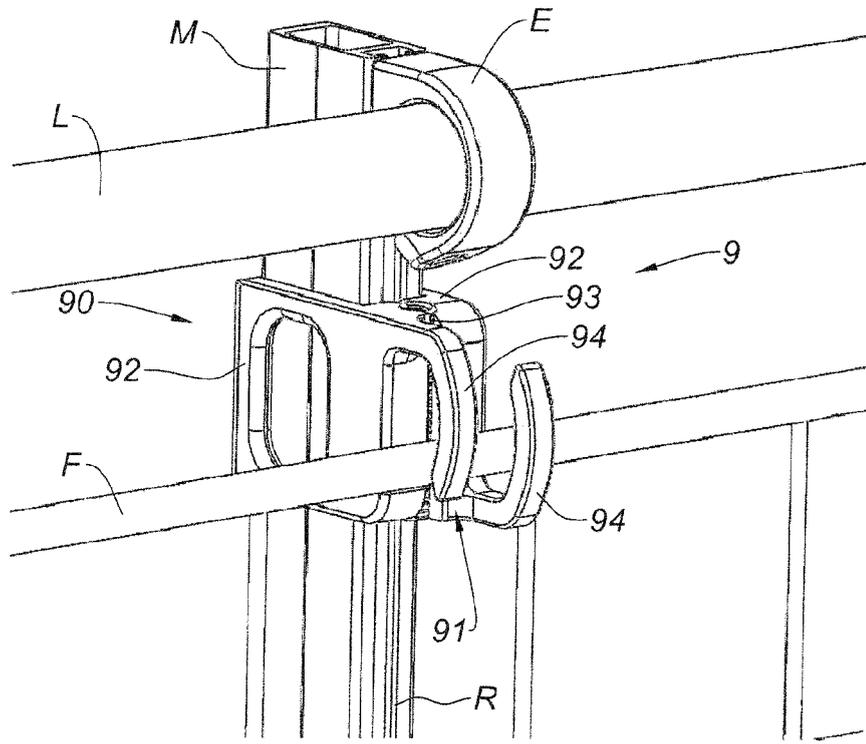


Fig. 14a

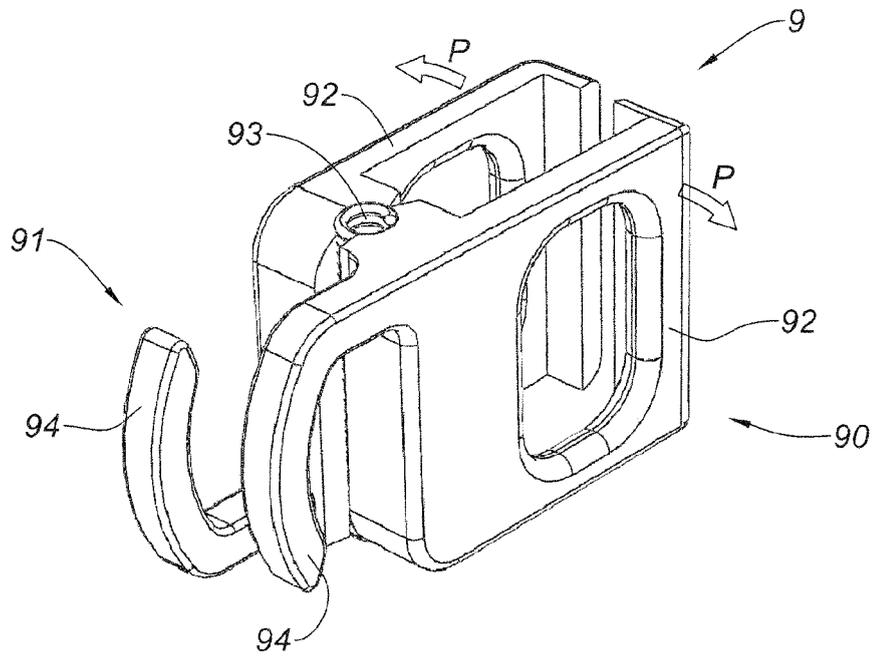


Fig. 14b

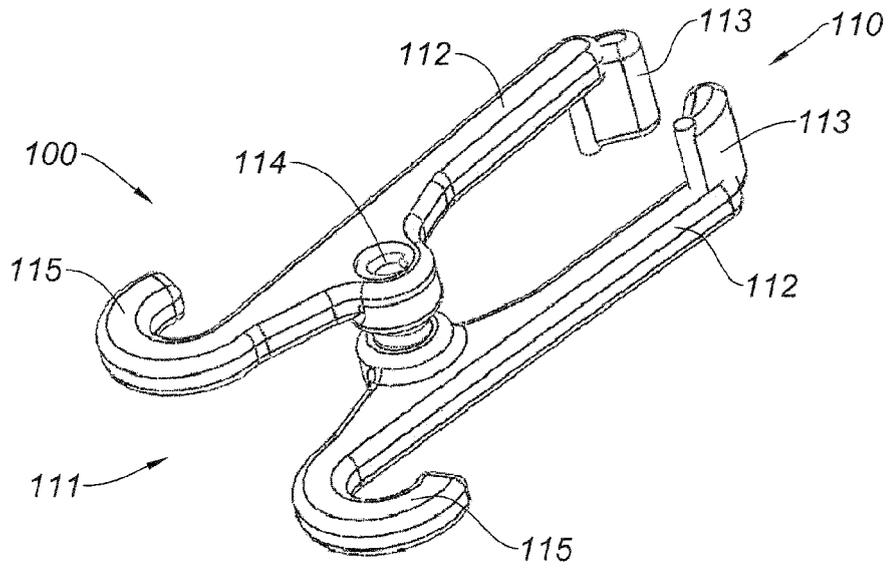


Fig. 15a

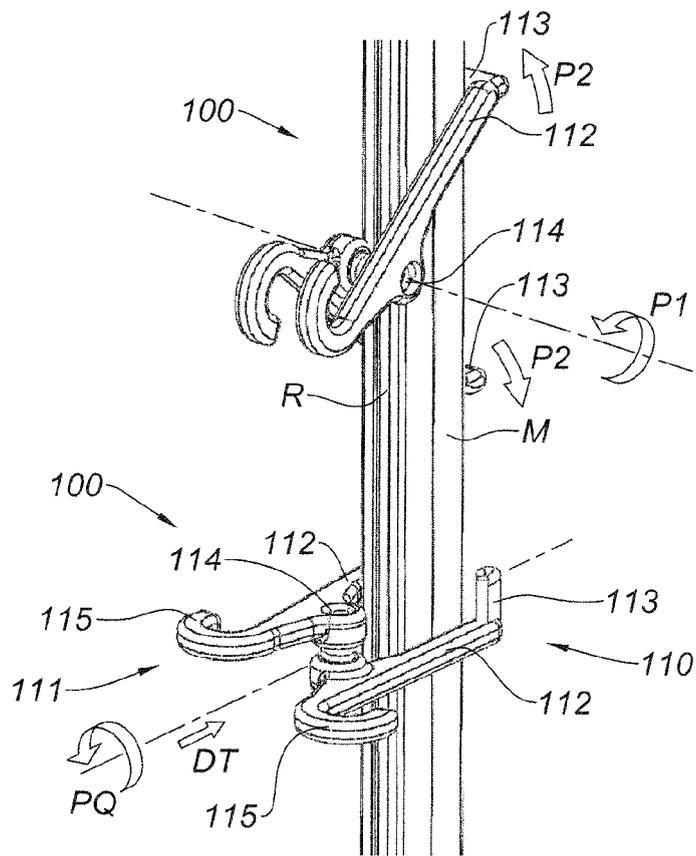


Fig. 15b

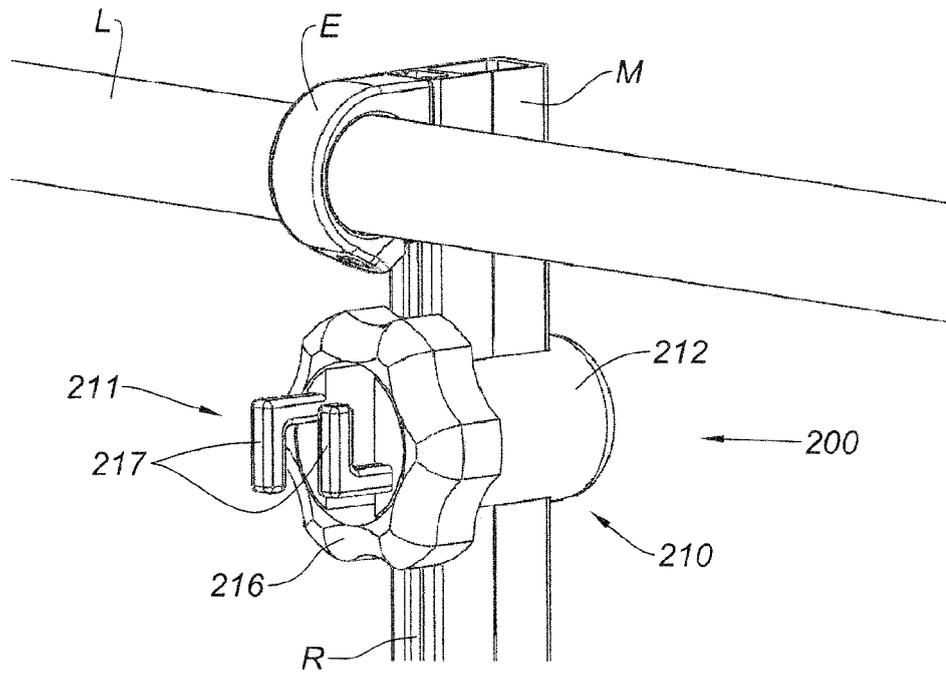


Fig. 16a

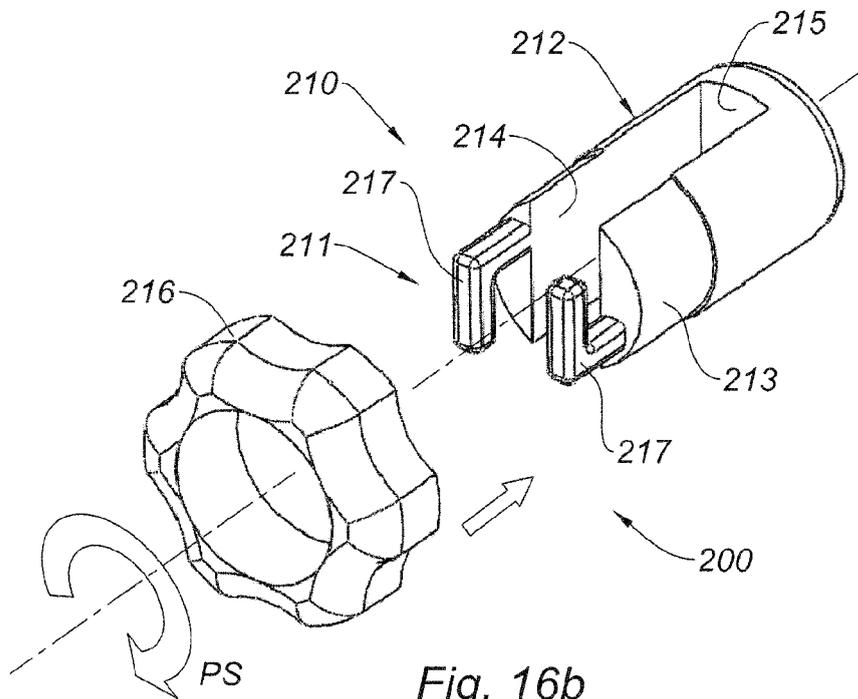


Fig. 16b



## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 18 8894

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 296 12 634 U1 (CHIOU HSIU HSING [TW]; YUAN CHENG HSIUNG [TW]; YUAN MING SHIEN [TW]) 12 septembre 1996 (1996-09-12) * page 7, alinéa dernière - page 8, alinéa 1 * * page 10, alinéa 2; figures 2-8 * * figures 1-9 *	1,2,10,12	INV. E04G21/32
A	US 7 503 372 B1 (JONES CHRIS J [US]) 17 mars 2009 (2009-03-17) * colonne 2, ligne 57 - ligne 58; figures 2-7 *	1,12	
X	DE 92 15 861 U1 (BRUNO DOST GMBH) 7 janvier 1993 (1993-01-07) * figure 4 *	1,12	
X	US 3 527 319 A (PEDLEY ERIC L) 8 septembre 1970 (1970-09-08) * figures 7,8 * * revendication 1 * * colonne 1, ligne 13 - ligne 21 * * colonne 3, ligne 51 - ligne 69 *	1,5,6,15 10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) E04G E04H
X	WO 2006/085182 A1 (HAMLIN ROBERT JAMES WALLER [ZA]) 17 août 2006 (2006-08-17) * figures 1-10 *	1,2,5,12-15	
Y	US 6 035 967 A (MAEDA HIROSHI [JP]) 14 mars 2000 (2000-03-14) * figures 5,6 *	10	
A	WO 2008/121843 A1 (MURPHY THOMAS J [US]) 9 octobre 2008 (2008-10-09) * figures 5-9 *	12,13	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 30 mars 2011	Examineur Bastian, Almut
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	

8  
EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)



### REVENDEICATIONS DONNANT LIEU AU PAIEMENT DE TAXES

La présente demande de brevet européen comportait lors de son dépôt les revendications dont le paiement était dû.

- Une partie seulement des taxes de revendication ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les revendications pour lesquelles aucun paiement n'était dû ainsi que pour celles dont les taxes de revendication ont été acquittées, à savoir les revendication(s):
- Aucune taxe de revendication n'ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les revendications pour lesquelles aucun paiement n'était dû.

### ABSENCE D'UNITE D'INVENTION

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir:

voir feuille supplémentaire B

- Toutes les nouvelles taxes de recherche ayant été acquittées dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour toutes les revendications.
- Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, la division de la recherche n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.
- Une partie seulement des nouvelles taxes de recherche ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties qui se rapportent aux inventions pour lesquelles les taxes de recherche ont été acquittées, à savoir les revendications:
- Aucune nouvelle taxe de recherche n'ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications, à savoir les revendications:
- Le présent rapport supplémentaire de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications (Règle 164 (1) CBE)



**ABSENCE D'UNITÉ D'INVENTION  
FEUILLE SUPPLÉMENTAIRE B**

Numéro de la demande

EP 10 18 8894

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir :

1. revendications: 1-9, 14, 15

Dispositif selon la revendication 1, et spécifiant  
différentes caractéristiques des moyens de serrage.

---

2. revendications: 10-13

Dispositif selon la revendication 1, et spécifiant  
caractéristiques du moyen d'acchrochage

---

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

EP 10 18 8894

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.

30-03-2011

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 29612634	U1	12-09-1996	AUCUN	
US 7503372	B1	17-03-2009	AUCUN	
DE 9215861	U1	07-01-1993	AUCUN	
US 3527319	A	08-09-1970	AUCUN	
WO 2006085182	A1	17-08-2006	ZA 200707060 A	25-09-2008
US 6035967	A	14-03-2000	AUCUN	
WO 2008121843	A1	09-10-2008	US 2008157046 A1	03-07-2008

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**

- US 7503372 B1 [0006]