



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 643 055 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
05.04.2006 Bulletin 2006/14

(51) Int Cl.:
E04F 11/18^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **05352017.7**

(22) Date de dépôt: **29.09.2005**

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

(30) Priorité: **04.10.2004 FR 0410433**

(71) Demandeur: **Spm International SAS
31025 Toulouse Cedex 3 (FR)**

(72) Inventeur: **Soulard, Jean-Louis
75017 Paris (FR)**

(74) Mandataire: **Morelle, Guy Georges Alain
Cabinet Morelle & Bardou, SC
Parc Technologique du Canal
9, Avenue de l'Europe-BP 72253
31522 Ramonville Saint Agne Cedex (FR)**

(54) Fixation réglable pour main courante

(57) La présente invention a pour objet une main courante ainsi qu'un support destiné à la fixation murale de la barre d'appui 1 d'une main courante. Ledit support, qui comprend un corps principal 2 et des moyens de liaison 3 du corps principal 2 à la barre d'appui 1, est caractérisé en ce que les moyens de liaison 3 comportent :

- une patte 4 en forme de U apte à être insérée dans une loge 5 ménagée dans ledit corps principal, les branches 6 de la patte en U 4 se prolongeant à l'extérieur de la loge 5,
- des moyens de blocage de la patte en U 4 à une profondeur voulue dans ladite loge, et
- des moyens de fixation de la barre d'appui 1, solidaires des branches 6 de la patte en U 4.

La main courante selon l'invention peut s'adapter sur des parois présentant une surface irrégulière grâce à la possibilité de réglage du système de fixation. Elle est particulièrement utile pour l'appui des personnes pouvant avoir des difficultés de déplacement et la protection des murs contre les chocs et les frottements dans lieux publics.

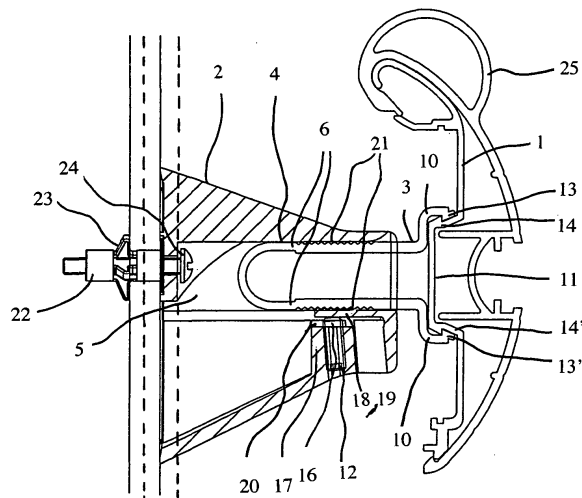


FIGURE 1

EP 1 643 055 A1

Description

[0001] La présente invention se rapporte au domaine des accessoires destinés à l'appui des personnes et à la protection des murs dans lieux publics.

[0002] Plus précisément, elle concerne une main courante pouvant s'adapter sur des parois présentant une surface irrégulière et un système de fixation réglable d'une telle main courante.

[0003] Une main courante est la partie supérieure d'une rampe, d'un garde-corps, sur laquelle s'appuie et glisse la main. Par extension on appelle main courante également les barres d'appui fixées à hauteur de main, généralement sur une paroi verticale telle qu'un mur ou une murette. L'utilisation de ces mains courantes s'est généralisée dans les bâtiments collectifs accueillant le public, car elles remplissent plusieurs fonctions. Elles permettent l'appui des personnes pouvant avoir des difficultés de déplacement grâce à leur forme adaptée à la préhension, elles assurent une protection murale contre les chocs et les frottements, mais elles ont aussi une fonction signalétique dans les circulations et une fonction décorative.

[0004] Les modèles connus sont généralement constitués d'une barre d'appui et d'un support permettant la fixation de ladite barre sur un mur. Par exemple il est connu de réaliser une main courante constituée d'un parement courant le long d'un mur dont l'arrière comporte un rail, celui-ci étant fixé au mur par une série de supports disposés à intervalles réguliers. Le parement est généralement recouvert d'un élément protecteur et/ou décoratif, par exemple d'un profilé en PVC coloré.

[0005] Lors de l'installation, soit les supports sont d'abord vissés au mur à la hauteur voulue, puis la barre est à son tour installée, soit ces supports sont montés sur la barre et l'ensemble est ensuite fixé au mur.

[0006] Dans tous les cas, quel que soit le mode de fixation choisi, le support a une longueur fixe prédéfinie qui détermine l'écart de la barre par rapport à la paroi équipée. Cependant, les murs à équiper présentent souvent des surfaces irrégulières ou une courbure des plans verticaux. Les techniques de construction usuelles admettent des écarts qui peuvent atteindre un centimètre et plus sur des parois de grandes dimensions. Il devient alors difficile d'installer des barres de longueur importante de manière rectiligne. Des contraintes apparaissent, la jonction des éléments est mauvaise, ce qui crée des points de fragilité, provoque des décalages inesthétiques et complique le nettoyage. Ces différences de courbure ou ce relief des parois, parfois imperceptibles à l'oeil nu, deviennent gênantes pour ajuster solidairement les barres d'appui et se répercutent également sur le temps de pose.

[0007] L'invention ici décrite permet d'éviter de genre de problèmes en proposant une main courante pouvant s'adapter à des murs irréguliers, de manière simple et rapide. La solution proposée repose sur un support de fixation d'une main courante dont la profondeur est ajustée

table en fonction du relief mural.

[0008] Un but de la présente invention est aussi de limiter le temps nécessaire à l'installation de la main courante grâce à un montage simple et rapide. Un autre but de l'invention est de réduire le temps de présence sur le site des équipes d'installateurs et du nombre de personnes présentes. En effet, il est préférable que le minimum de personnes extérieures pénètre dans certains locaux, par exemple les locaux hospitaliers, et que celles-ci y stationnent le moins longtemps possible. Cet objectif est atteint grâce au support de fixation selon l'invention, dont l'assemblage peut être réalisé en partie hors site. Il reste ensuite à fixer les pièces préassemblées au mur devant être équipé. Cette dernière opération nécessite la présence d'une seule personne, du fait que le dispositif est maintenu dans la position désirée durant son installation.

[0009] Ainsi, l'invention a pour objet un support destiné à la fixation murale de la barre d'appui d'une main courante, ledit support comprenant un corps principal et des moyens de liaison du corps principal à la barre d'appui. Le support est caractérisé en ce que les moyens de liaison comportent :

- une patte en forme de U apte à être insérée dans une loge ménagée dans ledit corps principal, les branches de la patte en U se prolongeant à l'extérieur de la loge,
- des moyens de blocage de la patte en U à une profondeur voulue dans ladite loge, et
- des moyens de fixation de la barre d'appui, solidaires des branches de la patte en U.

[0010] Par main courante, on désignera dans la présente description, un dispositif comprenant un parement courant le long d'un mur, une murette, une cloison ou toute autre surface verticale ou non, fixé par une série de supports disposés à intervalles réguliers. Le parement est généralement constitué d'une barre d'appui qui est recouverte d'un élément d'habillage préhensible, protecteur et/ou décoratif, par exemple d'un profilé en PVC coloré. La main courante a ainsi une définition large puisqu'elle peut assurer aussi bien les fonctions de soutien corporel que de pare-chocs, séparément ou simultanément. Lorsque la fonction pare-chocs est principale, la main courante peut être placée à quelques dizaines de centimètres du sol.

[0011] La barre d'appui est constituée d'un ou de plusieurs segments longs consécutifs, placés à une certaine distance de la paroi et présentant une forme externe adaptée une bonne préhension manuelle et à la protection contre les chocs. Elle peut être par exemple de section circulaire, ou avoir la forme d'un rail profilé. Elle est fixée à la paroi par un système de fixation composés de supports placés de manière plus ou moins espacée entre la barre et la paroi.

[0012] Le système de fixation est composé de l'ensemble des éléments de support. Ces supports constituent un objet essentiel de la présente invention. Par sou-

cis de clarté, on décrira en détail un seul élément du support, étant entendu que la barre est maintenue par au moins deux, et généralement par une pluralité de supports. De même, lorsqu'il est question de barre d'appui, il peut s'agir indifféremment d'une barre composée d'un ou de plusieurs segments consécutifs.

[0013] Comme son nom l'indique, la patte en U est une bande plate et allongée, qui est coudée de sorte que de part et d'autre du coude, s'étendent deux branches sensiblement parallèles. Lorsque la main courante est montée, le coude et la partie sensiblement parallèle des branches sont situés dans la loge du support. La partie parallèle des branches est prolongée à l'extérieur du support par les moyens de fixation de la barre d'appui.

[0014] Selon une caractéristique intéressante du support de main courante selon l'invention, les moyens de blocage de la patte en U dans la loge coopèrent avec les moyens de fixation de la barre d'appui. En effet, le blocage à la profondeur voulue du support de fixation peut se faire en même temps que la fixation du parement audit support, grâce à une coopération des moyens de blocage de la patte en U et de fixation de la barre d'appui. De ce fait l'installation de la main courante peut être effectuée en un temps minime. Par fixation, on entend le blocage dans une position fixe définie des éléments constitutifs de la main courante.

[0015] Par opposition, on désignera par maintien, le simple placement desdits éléments dans une position donnée, les éléments restant dans ladite position donnée par leur propre inertie, mais pouvant être déplacés sans difficulté par une action manuelle. Le support selon l'invention est également avantageusement pourvu de cette caractéristique: il peut comprendre des moyens de maintien de la patte en U et de la barre d'appui dans la position souhaitée pendant l'installation dudit support. De ce fait, un installateur même seul, peut poser la main courante et effectuer les réglages nécessaires avant fixation définitive, malgré la longueur du dispositif.

[0016] D'autres caractéristiques et d'autres avantages importants de l'invention ressortiront de la description qui suit.

[0017] Selon un mode particulier de réalisation de l'invention, les moyens de fixation de la barre d'appui sont constitués de mâchoires prolongeant les branches de la patte en U, lesdites mâchoires étant aptes à enserrer un rail.

[0018] De préférence, les mâchoires sont dotées le long de leur bordure interne d'un bec faisant saillie, et le rail est doté de deux encoches s'étendant le long des arrêtes à proximité du sommet du rail, lesdites saillies et encoches étant aptes à s'emboîter les unes dans les autres par déformation élastique, ou "clipsage". Après clipsage et tant que la barre d'appui n'est pas fixée, les mâchoires peuvent se déplacer en translation sur le rail.

[0019] Selon une caractéristique intéressante du support selon l'invention, les moyens de blocage de la patte en U comprennent au moins une vis de pression traversant la paroi du corps principal à travers un orifice jusqu'à

une branche de la patte en U, de manière à exercer une pression latérale tendant à écraser la patte en U. La force ainsi exercée est opposée à la résistance à l'écrasement exercée par le rail enserré dans les mâchoires. Ainsi, lorsque la vis de pression est serrée, la patte en U est bloquée dans la position où elle se trouve et simultanément, le rail est solidement fixé par les mâchoires.

[0020] De préférence, ladite au moins une vis de pression est une tige filetée traversant la paroi inférieure du corps principal selon un axe sensiblement vertical ou légèrement incliné vers l'arrière. Ainsi, la vis de pression est introduite de bas en haut par la face inférieure du support, ce qui la rend invisible à hauteur d'homme, tandis que l'installateur aura un accès plus facile à la tête de vis grâce à l'inclinaison de la vis vers l'arrière.

[0021] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, les moyens de blocage de la patte en U peuvent comprendre une plaquette intercalée entre la patte en U et l'orifice de sortie de la vis de pression, de manière à répartir la pression exercée par la vis de pression sur une plus grande surface de la patte en U.

[0022] Cette plaquette peut par exemple être réalisée de la manière suivante. La paroi inférieure de la loge est partiellement formée d'une cloison mince délimitée sur deux côtés et séparée de l'orifice de sortie de la vis de pression par une fente perpendiculaire à l'axe de ladite vis de pression de sorte que ladite cloison se présente comme une plaquette unie à la paroi par un seul côté.

[0023] Selon une autre caractéristique du support conforme à l'invention, au moins une des surfaces de contact de la patte en U et de la loge est dotée de cannelures perpendiculaires au sens de coulissement de la patte en U dans la loge, de sorte qu'une fois positionnée dans la loge, la patte en U est maintenue et reste dans cette position durant les opérations d'installation d'un ou de plusieurs autres supports jusqu'à la fixation complète de la main courante.

[0024] De préférence, ce sont les surfaces de contact de la plaquette et de la patte en U qui comportent des cannelures.

[0025] Selon un mode de réalisation particulièrement avantageux du support selon l'invention, l'écartement des branches de la patte en U est tel que, pendant l'installation dudit support, les deux situations suivantes sont réalisées :

- i) la barre d'appui est maintenue dans la position souhaitée par les mâchoires et
- ii) la patte en U est maintenue dans la position souhaitée par les parois de la loge sur lesquelles elle prend appui.

[0026] De manière pratique, lorsque la patte en U est au repos c'est-à-dire quand la vis de pression n'est pas serrée, d'une part l'écartement des mâchoires prolongeant les branches de la patte en U est tel que la barre d'appui peut être maintenue par clipsage du rail sur les mâchoires, et d'autre part les branches ont un écarte-

ment voisin ou légèrement inférieur à la hauteur de la loge, de sorte que la patte en U peut être introduite dans la loge sans effort, mais que les branches sont en contact avec les parois de la loge avec un jeu minimum. Une fois introduite jusqu'à la profondeur souhaitée, la patte repose en prenant appui sur les parois de la loge. Des cannelures, si elles sont prévues, coopèrent au maintien de la patte en U dans la position souhaitées.

[0027] Selon encore une autre caractéristique du support revendiqué, la loge a une profondeur au moins égale à la longueur de la patte en U de manière à ce que celle-ci puisse coulisser librement dans la loge sur toute sa longueur.

[0028] De manière avantageuse, le support selon l'invention comporte en outre des moyens d'ancrage à un mur, lesdits moyens d'ancrage comprenant une vis unique, dont la tête est accessible depuis la loge. Ainsi, le support peut être fixé au mur par une seule opération, ce qui facilite l'installation et réduit le temps de pose.

[0029] La présente invention a également pour objet une main courante comprenant une barre d'appui et une pluralité de supports, un au moins desdits supports étant conforme aux caractéristiques décrites précédemment. Bien entendu, il est avantageux que tous les supports de la main courante soient des supports selon l'invention.

[0030] Selon une caractéristique préférée de la main courante de l'invention, la barre d'appui est équipée d'un élément d'habillage ayant une ou plusieurs des fonctions suivantes: préhension manuelle, pare-chocs, décoration.

[0031] Il est important que la forme et le matériau de la main courante répondent parfaitement à l'usage prévu. En particulier, le support de fixation doit avoir une profondeur telle que la main puisse glisser librement entre le mur et la barre d'appui, tout en supportant le poids d'une personne ou la pression d'un chariot en mouvement. L'élément d'habillage doit permettre une bonne préhension sans aspérités gênantes.

[0032] L'emploi des matériaux modernes tels que l'aluminium et les polymères synthétiques autorise une grande variété de formes et de couleurs sans nuire aux qualités physiques et mécaniques requises. Les dimensions relatives des éléments constitutifs de la main courante selon l'invention peuvent aisément être modifiées ou adaptées pour répondre aux normes de solidité, d'hygiène et de sécurité en vigueur dans différents pays et dans les établissements recevant toute sorte de publics.

[0033] Les mains courantes selon l'invention ont diverses applications. Elles assurent par exemple la protection des murs exposés à un trafic intense de matériel roulant dans les circulations, les zones d'accès et les aires de stockage. Dans les hall d'accueil, les écoles, les hôpitaux ou les maisons de retraite, elles protègent les murs sollicités par le déplacement des chariots, soumis à un passage intensif ou à des chocs répétés. Elles offrent un appui aux personnes à mobilité réduite tout en apportant un élément décoratif.

[0034] Comme expliqué plus haut, la main courante

ici revendiquée est robuste, pratique et esthétique. Il est également important que son installation soit la plus simple possible, le temps de pose ayant une influence directe sur le prix de revient. Cet objectif est atteint grâce au dispositif de l'invention qui permet une procédure de montage simple et économique.

[0035] Ainsi, est revendiqué un procédé d'installation sur un mur d'une main courante comprenant une barre d'appui et une pluralité de supports, comprenant essentiellement les étapes consistant à :

- a) - fixer au mur le corps principal de supports selon l'invention,
- b) - insérer la barre d'appui entre les mâchoires de la patte en U desdits supports,
- c) - introduire chaque patte en U dans la loge du corps principal correspondant,
- d) - ajuster chaque patte en U dans sa loge respective à la profondeur voulue,
- e) - serrer la vis de pression de chaque support jusqu'au blocage de la patte en U et des mâchoires,
- f) - éventuellement assujettir un élément d'habillage à la barre d'appui.

[0036] Selon une caractéristique particulièrement avantageuse, le procédé d'installation sur un mur d'une main courante comprenant une barre d'appui et une pluralité de supports comprend les étapes essentielles suivantes :

- a) - insérer la barre d'appui entre les mâchoires des pattes en U appartenant à des supports selon l'invention,
- b) - fixer au mur le corps principal desdits supports,
- c) - faire coulisser les pattes en U le long du rail de la barre d'appui pour les amener au regard des supports correspondants et introduire lesdites pattes en U dans lesdites loges,
- d) - ajuster chaque patte en U dans sa loge respective à la profondeur voulue,
- e) - serrer la vis de pression de chaque support jusqu'au blocage des pattes en U et des mâchoires,
- f) - éventuellement, assujettir un élément d'habillage à la barre d'appui.

[0037] De préférence, l'étape a) est réalisée préalablement hors du site d'installation de la main courante. L'ensemble barre d'appui - pattes en U peut être ainsi monté en atelier, puis transporté sur le site d'installation. Un tel procédé est particulièrement recommandé lorsque le temps d'installation sur site doit être minimisé pour des raisons d'hygiène, ou pour toute autre raison. Dans le même but, il est également recommandé de mettre en place à l'atelier l'élément d'habillage de la barre.

[0038] D'autres particularités et avantages de l'invention seront mieux compris à l'aide des dessins et des exemples non limitatifs ci-après.

La figure 1 est une vue en coupe d'une main courante selon l'invention dont la barre d'appui est fixée centrée par rapport au support.

La figure 2 est une vue en coupe d'une main courante selon l'invention dont la barre d'appui est fixée décalée par rapport au support.

Les figures 3-a et 3-b représentent en coupe la main courante de la figure 1, avec différents réglages de la profondeur d'insertion de la patte en U.

La figure 4 représente une vue éclatée des éléments constitutifs d'une main courante selon l'invention.

[0039] La figure 1 et figure 2 représentent dans leur position montée, deux modes de réalisation de mains courantes selon l'invention, permettant d'obtenir différents niveaux de placement de la barre d'appui par rapport au support. Dans le mode de réalisation de la figure 2, la distance entre le sommet du parement et le support est plus important, ce qui offre plus d'espace disponible pour le passage des doigts, sans modifier sensiblement l'aspect général et l'esthétique de la main courante. La description ci-après d'un support destiné à la fixation murale d'une main courante s'applique à ces deux modes de réalisations.

[0040] Le support destiné à la fixation murale de la barre d'appui 1 de la main courante comprend le corps principal 2 et des moyens de liaison du corps principal 2 à la barre d'appui 1. Les moyens de liaison comportent :

- la patte en forme de U 4, insérée dans la loge 5 ménagée dans le corps principal 2, les branches de la patte en U 4 se prolongeant à l'extérieur de la loge 5,
- des moyens de blocage de la patte en U 4 à une profondeur voulue dans la loge 5, et
- des moyens de fixation de la barre d'appui 1, solidaires des branches de la patte en U 4.

[0041] Les moyens de fixation de la barre d'appui 1 sont constitués de mâchoires 10 prolongeant les branches 6 de la patte en U 4, lesdites mâchoires enserrant le rail 11. Les mâchoires 6 sont dotées le long de leur bordure interne d'un bec 13, 13' faisant saillie, et le rail 11 est doté de deux encoches 14, 14' s'étendant le long des arrêtes à proximité du sommet dudit rail, lesdites saillies et encoches étant emboîtées par clipsage.

[0042] Les moyens de blocage de la patte en U 4 comprennent la vis de pression 16 traversant la paroi inférieure 17 du corps principal 2 à travers l'orifice 12 jusqu'à la branche inférieure 6 de la patte en U 4. La vis de pression 16 est ici une tige filetée qui traverse la paroi du corps principal selon un axe légèrement incliné vers l'arrière.

[0043] Ainsi, les moyens de blocage de la patte en U dans la loge coopèrent avec les moyens de fixation de la barre d'appui. En effet, la force exercée par la vis de pression sur la patte en U est opposée à la résistance à l'écrasement exercée par le rail enserré sur les mâchoi-

res. Lorsque la vis de pression est serrée, la patte en U est bloquée dans la position où elle se trouve et simultanément, le rail est solidement fixé par les mâchoires.

[0044] La paroi inférieure de la loge 5 est partiellement formée d'une cloison mince délimitée sur deux côtés et séparée de l'orifice de sortie 12 de la vis de pression 16 par une fente 20 perpendiculaire à l'axe de ladite vis de pression. Ladite cloison se présente donc comme une plaquette 18 unie à la paroi 17 par un seul côté, et intercalée entre la patte en U 4 et l'orifice de sortie 12 de la vis de pression.

[0045] Une au moins des surfaces de contact de la patte en U 4 et de la loge 5 est dotée de cannelures 21 perpendiculaires au sens de coulissement de la patte en U dans la loge. On voit sur les figures 1 et 2 que les surfaces de contact de la plaquette 18 et de la patte en U 4 comportent ces cannelures 21, qui contribuent au maintien des éléments de la main courante dans la position voulue durant le montage.

[0046] Les dimensions des différents éléments constitutifs des mains courantes représentées sont telles que l'écartement des branches 6 de la patte en U 4 est légèrement inférieur à la hauteur de la loge 5, les branches 6 étant en contact avec les parois de la loge 5 avec un jeu minimum. L'écartement des mâchoires 10 prolongeant les branches 6 de la patte en U 4 est légèrement inférieur à la largeur du rail 11. Ainsi lorsque la patte en U est au repos (avant serrage de la vis de pression), d'une part la barre d'appui est maintenue par clipsage sur les mâchoires, et d'autre part les branches sont en contact avec les parois de la loge avec un jeu minimum, la patte prenant appui sur lesdites parois.

[0047] La loge 5 a une profondeur supérieure à la longueur de la patte en U 4. On voit figure 3-a et 3-b que la patte en U 4 peut coulisser librement dans la loge sur toute sa longueur.

[0048] Le support est ancré au mur par la vis 23 unique, dont la tête 24 est accessible depuis la loge 5. Le type de vis à utiliser est fonction de la nature de la paroi sur laquelle le support doit être fixé. Sont représentées ici des vis avec chevilles métalliques à expansion, appelées souvent vis "Molly".

[0049] La main courante est équipée d'un élément d'habillage 25 réalisé par un profilé en PVC clipsé sur la barre d'appui 1, ayant une partie supérieure en forme de tube lisse offrant une prise solide à la main et une partie inférieure en forme de pare-chocs.

50 Revendications

1. Support destiné à la fixation murale de la barre d'appui (1) d'une main courante, ledit support comprenant un corps principal (2) et des moyens de liaison (3) du corps principal (2) à la barre d'appui (1), **caractérisé en ce que** les moyens de liaison (3) comportent :

- une patte (4) en forme de U apte à être insérée dans une loge (5) ménagée dans le corps principal (2), les branches (6) de la patte en U (4) se prolongeant à l'extérieur de la loge (5),
 - des moyens de blocage de la patte en U (4) à une profondeur voulue dans la loge (5), et
 - des moyens de fixation de la barre d'appui (1), solidaires des branches (6) de la patte en U (4).
- 5
2. Support selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de blocage de la patte en U (4) dans la loge (5) coopèrent avec lesdits moyens de fixation de la barre d'appui (1).
- 10
3. Support selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'il** comprend en outre des moyens de maintien de la patte en U (4) et de la barre d'appui (1) dans la position souhaitée pendant l'installation dudit support.
- 15
4. Support selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens de fixation de la barre d'appui (1) sont constitués de mâchoires (10) prolongeant les branches (6) de la patte en U (4), aptes à enserrer un rail (11).
- 20
5. Support selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les mâchoires (10) sont dotées le long de leur bordure interne d'un bec (13, 13') faisant saillie, et le rail (11) est doté de deux encoches (14, 14') s'étendant le long des arrêtes à proximité du sommet du rail (11), lesdits becs et encoches étant aptes à s'emboîter les uns dans les autres par déformation élastique.
- 25
6. Support selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens de blocage de la patte en U (4) comprennent au moins une vis de pression (16) traversant la paroi (17) du corps principal (2) à travers un orifice (12) jusqu'à une branche (6) de la patte en U (4).
- 30
7. Support selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** ladite au moins une vis de pression (16) est une tige filetée traversant la paroi (17) inférieure du corps principal (2) selon un axe sensiblement vertical ou légèrement incliné vers l'arrière.
- 35
8. Support selon l'une des revendications 6 ou 7, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de blocage comprennent en outre une plaquette (18) intercalée entre la patte en U (4) et l'orifice de sortie (12) de la vis de pression (16).
- 40
9. Support selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** la paroi inférieure de la loge (5) est partiellement formée d'une cloison mince (19) délimitée sur deux côtés, séparée de l'orifice de sortie (12) de la vis de pression (16) par une fente (20) perpendiculaire à l'axe de ladite vis de pression de sorte que ladite cloison se présente comme une plaquette (18) unie à ladite paroi par un seul côté.
- 45
10. Support selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** au moins une des surfaces de contact de la patte en U (4) et de la loge (5) est dotée de cannelures (21) perpendiculaires au sens de coulissement de la patte en U (4) dans la loge (5).
- 50
11. Support selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les surfaces de contact de la plaquette (18) et de la patte en U (4) comportent des cannelures (21).
- 55
12. Support selon l'une des revendications 4 à 11, **caractérisé en ce que** l'écartement des branches (6) de la patte en U (4) est tel que, pendant l'installation dudit support i) la barre d'appui (1) est maintenue dans la position souhaitée par les mâchoires (10) et ii) la patte en U (4) est maintenue dans la position souhaitée par les parois de la loge (5) sur lesquelles elle prend appui.
- 60
13. Support selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la loge (5) a une profondeur au moins égale à la longueur de la patte en U (6) de manière à ce que celle-ci puisse coulisser librement dans la loge (5) sur toute sa longueur.
- 65
14. Support selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte en outre des moyens d'ancrage (22) à un mur, lesdits moyens d'ancrage comprenant une vis (23) unique, dont la tête (24) est accessible depuis la loge (5).
- 70
15. Main courante comprenant une barre d'appui et une pluralité de supports, **caractérisée en ce qu'elle** comprend au moins un support selon l'une des revendications 1 à 14.
- 75
16. Main courante selon la revendication précédente **caractérisée en ce que** ladite barre d'appui est équipée d'un élément d'habillage (25) ayant une ou plusieurs des fonctions suivantes: préhension manuelle, pare-chocs, décoration.
- 80
17. Procédé d'installation sur un mur d'une main courante comprenant une barre d'appui et une pluralité de supports, **caractérisé en ce qu'il** comprend les étapes consistant essentiellement à :
- 85
- a) - fixer au mur le corps principal (2) de supports selon l'une des revendications 4 à 14,
 - b) - insérer la barre d'appui (1) entre les mâchoires (10) de la patte en U (4) desdits supports,
 - c) - introduire chaque patte en U (4) dans la loge

- (5) du corps principal (2) correspondant,
- d) - ajuster chaque patte en U (4) dans sa loge (5) respective à la profondeur voulue,
- e) - serrer la vis de pression (16) de chaque support jusqu'au blocage de la patte en U (4) et des mâchoires (10), 5
- f) - éventuellement assujettir un élément d'habillage (25) à la barre d'appui (1).

18. Procédé d'installation sur un mur d'une main courante comprenant une barre d'appui et une pluralité de supports, **caractérisée en ce qu'il** comprend les étapes consistant essentiellement à :

- a) - insérer ladite barre d'appui (1) entre les mâchoires (10) des pattes en U (4) appartenant à des supports selon l'une des revendications 4 à 14, 15
- b) - fixer au mur le corps principal (2) desdits supports, 20
- c) - faire coulisser les pattes en U (4) le long du rail (11) de la barre d'appui (1) pour les amener au regard des supports correspondants et introduire lesdites pattes en U dans lesdites dans les loges, 25
- d) - ajuster chaque patte en U (4) dans sa loge (5) respective à la profondeur voulue,
- e) - serrer la vis de pression (16) de chaque support jusqu'au blocage des pattes en U (4) et des mâchoires (10), 30
- f) - éventuellement, assujettir un élément d'habillage (25) à la barre d'appui (1).

19. Procédé selon la revendication précédente **caractérisée en ce que** l'étape a) est réalisée préalablement hors du site d'installation de la main courante. 35

40

45

50

55

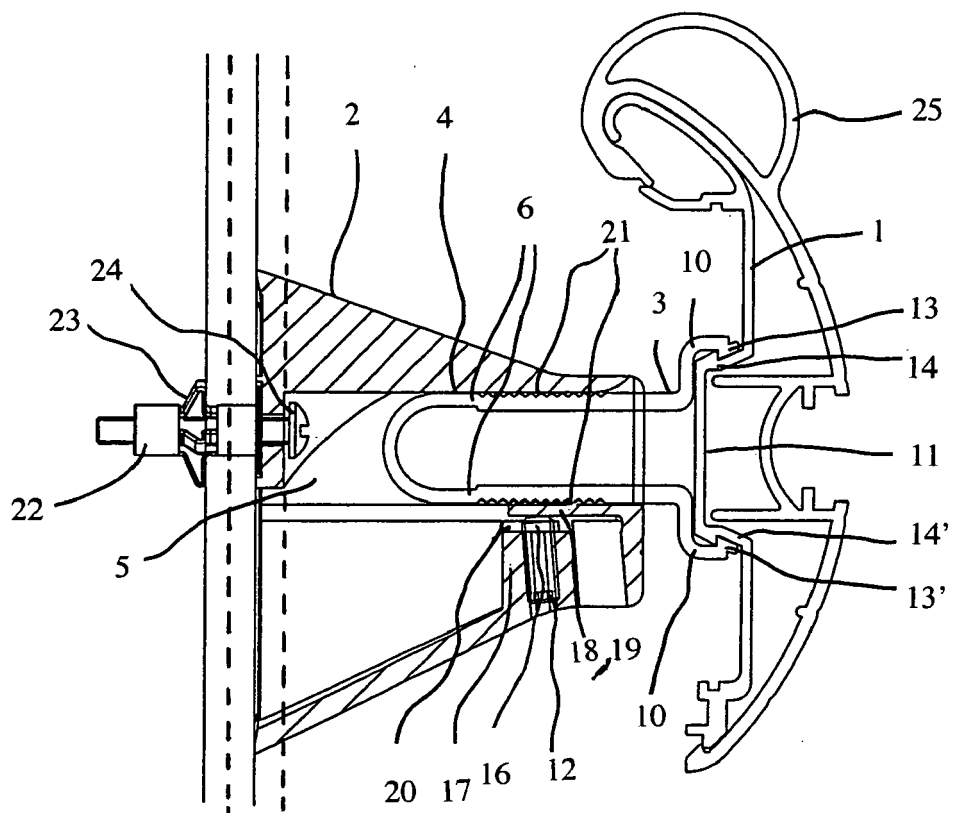


FIGURE 1

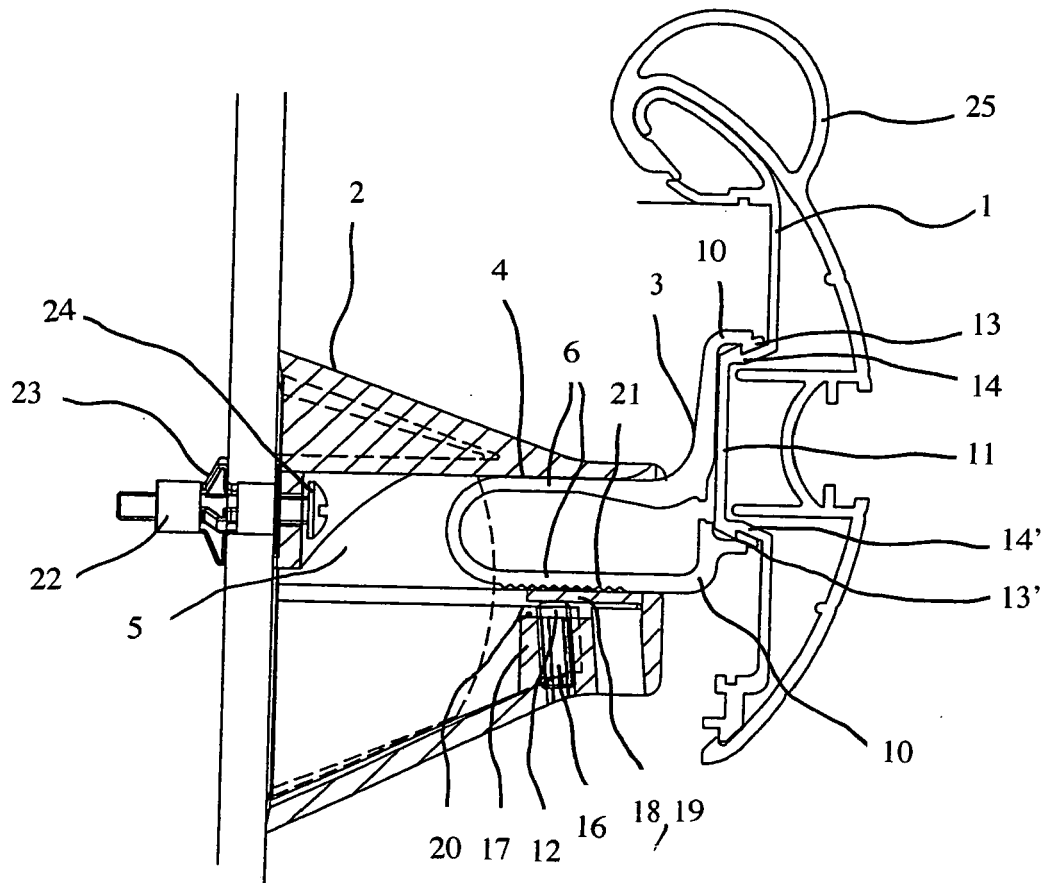


FIGURE 2

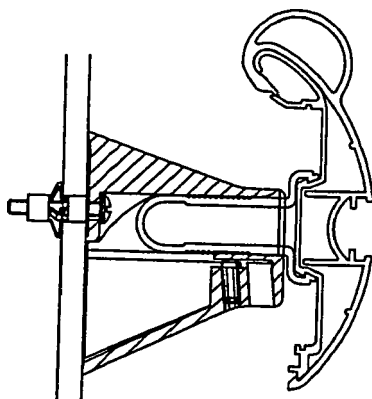


FIGURE 3 a

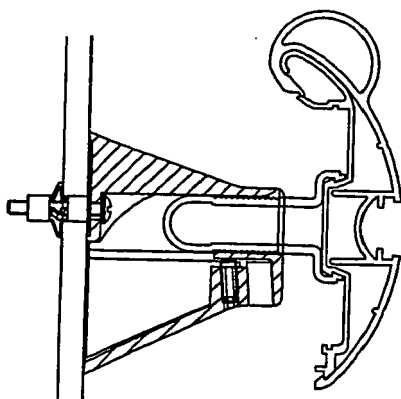


FIGURE 3 b

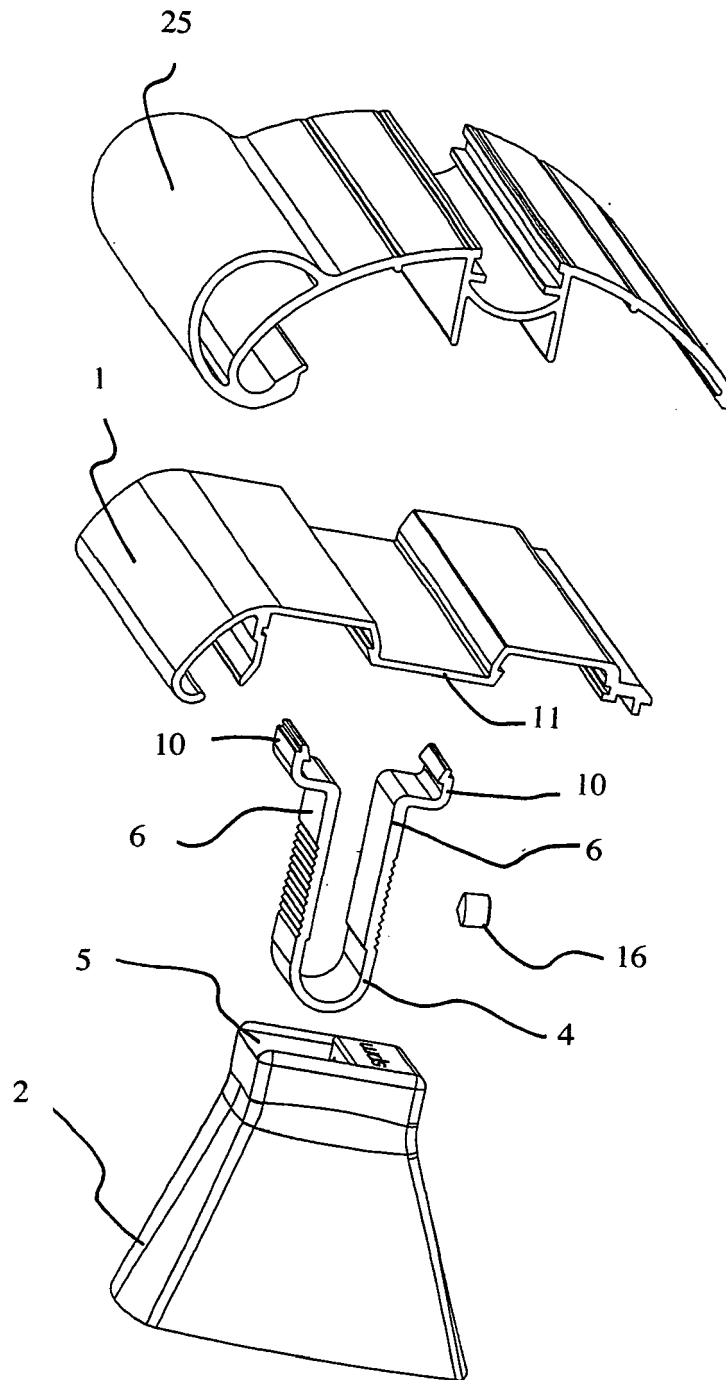


FIGURE 4



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 13, 5 février 2001 (2001-02-05) -& JP 2000 303648 A (NAGASE & CO LTD; SHIROKUMA CO LTD), 31 octobre 2000 (2000-10-31)	1,2,4,6, 7,10,12, 13,15,17	E04F11/18
Y	* abrégé *	5,16	
A	* figures 1-4 *	18	

Y	US 3 784 023 A (VARON A,US ET AL) 8 janvier 1974 (1974-01-08)	5	
A	* colonne 2, ligne 55 - colonne 2, ligne 64 *	1,4	
	* figures 1,2 *		

Y	WO 02/057567 A (CONSTRUCTION SPECIALTIES, INC) 25 juillet 2002 (2002-07-25)	16	
A	* revendication 1; figures 1-8 *	1,3,5, 14,15	

A	DE 19 13 316 A1 (GEBR. HAPPICH GMBH) 17 septembre 1970 (1970-09-17)	1,5-7,15	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
	* le document en entier *		E04F A47F A47H A47K

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 11 janvier 2006	Examineur Severens, G
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 05 35 2017

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.

11-01-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 2000303648	A	31-10-2000	JP 3335135 B2	15-10-2002
US 3784023	A	08-01-1974	AUCUN	
WO 02057567	A	25-07-2002	CA 2430168 A1	25-07-2002
			EP 1354104 A2	22-10-2003
			PL 361931 A1	18-10-2004
			TW 536573 B	11-06-2003
DE 1913316	A1	17-09-1970	AUCUN	

EPO FORM P0460

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