



(11)

EP 2 662 509 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

13.11.2013 Bulletin 2013/46

(51) Int Cl.:

E04G 21/18 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **12305512.1**

(22) Date de dépôt: **09.05.2012**

(84) Etats contractants désignés:

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Etats d'extension désignés:

BA ME

(72) Inventeur: **Fehr, Pierre**

67500 Haguenau (FR)

(74) Mandataire: **Rhein, Alain**

CABINET BLEGER-RHEIN

17, rue de la Forêt

67550 Vendenheim (FR)

(71) Demandeur: **FEHR Groupe**

67110 Reichshoffen (FR)

(54) **Dispositif de fixation d'un objet sur un mur préfabriqué de bâtiment et système de montage d'un garde corps sur un mur préfabriqué comportant un tel dispositif de fixation**

(57) L'invention concerne un dispositif (1) de fixation d'un objet (2) sur un mur préfabriqué (3) de bâtiment, ce dispositif (1) étant conçu pour être au moins en partie noyé à l'intérieur du matériau du mur préfabriqué (3) et comportant :

- au moins un moyen (10 ; 10') pour fixer l'objet (2) sur le mur préfabriqué (3);

- au moins un moyen (11) pour placer au moins un moyen (10 ; 10') pour fixer l'objet (2) sur le mur préfabriqué (3), ceci à une distance déterminée de la tête (30) du mur (3).

Cette invention concerne, encore, un système (4) de montage d'un garde corps sur un mur préfabriqué (3), ce système (4) comportant un dispositif (1) de fixation d'un objet (2) ainsi qu'un objet (2), d'une part, comportant au moins un moyen (20 ; 20') pour coopérer avec un moyen (10 ; 10') pour fixer cet objet (2) sur le mur préfabriqué (3) et que comporte le dispositif (1) de fixation et, d'autre part, constitué par une platine (21), soit que comporte un garde corps, soit comportant un élément (22) pour recevoir un garde corps, soit comportant un élément (22) pour recevoir un organe incorporant ou pourvu d'un moyen pour recevoir un tel garde corps.

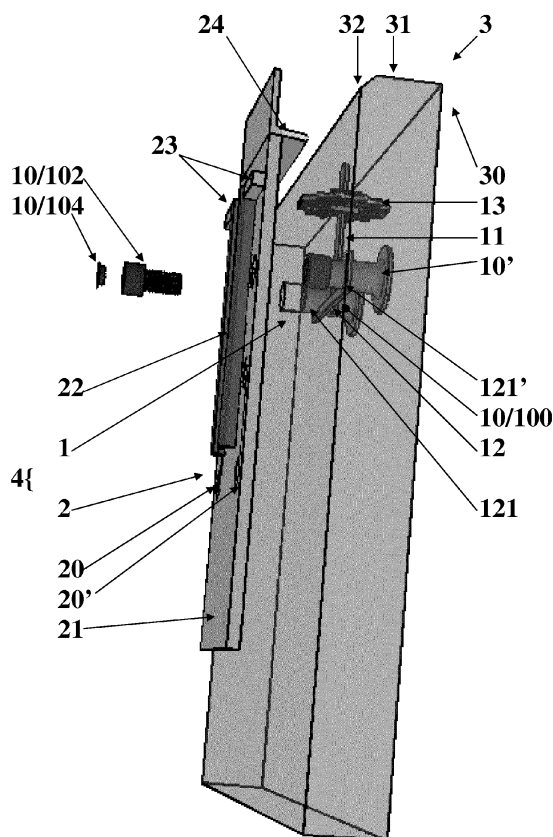


FIG. 4

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de fixation d'un objet sur un mur de bâtiment. Cette invention a, également, trait à un système de montage d'un garde corps sur un mur, ce système comportant un dispositif de fixation tel que susmentionné.

[0002] Cette invention concerne le domaine du bâtiment et trouvera une utilité toute particulière lorsqu'il s'agit de fixer, de manière temporaire, un garde corps sur un mur préfabriqué.

[0003] On connaît, d'ores et déjà, des dispositifs conçus pour permettre la fixation, sur un mur préfabriqué, d'un objet, plus particulièrement constitué par un garde corps ou par une console conçue pour recevoir un tel garde corps. Un tel dispositif adopte la forme d'un ensemble constitué par une cheville ou analogue et par une vis, vissée à l'intérieur d'une telle cheville, ceci pour la fixation d'un tel objet sur le mur.

[0004] Un tel dispositif présente, cependant, de nombreux inconvénients.

[0005] En particulier, la mise en place d'une telle cheville nécessite, préalablement, le perçage du mur préfabriqué. Un tel perçage s'avère être une opération fastidieuse en raison du matériau et des armatures employés pour la réalisation de ce mur. De plus, un tel perçage implique une intervention en hauteur ce qui nécessite de recourir à un matériel approprié (par exemple une nacelle) et/ou de prendre des précautions particulières pour garantir la sécurité de l'opérateur en charge d'une telle opération.

[0006] De plus, l'immobilisation d'une telle cheville à l'intérieur du mur nécessite de recourir à des chevilles d'un type particulier, notamment à scellement chimique, dont le coût de revient est élevé.

[0007] Lors d'une étape ultérieure de la construction du bâtiment, il convient de démonter le garde corps, ceci en retirant la vis du dispositif de fixation ce qui a pour effet de laisser apparents la cheville ainsi que l'orifice de réception de cette cheville, voire une partie du matériau ayant permis de sceller cette cheville. Il convient, alors, de faire disparaître les traces de la fixation du garde corps, ce qui implique une intervention supplémentaire (de bouchage de l'orifice) sur le mur préfabriqué, qui plus est réalisée en hauteur, ceci avec les inconvénients mentionnés ci-dessus.

[0008] La présente invention se veut de remédier aux inconvénients des dispositifs de l'état de la technique.

[0009] A cet effet, l'invention concerne un dispositif de fixation d'un objet sur un mur préfabriqué de bâtiment, ce dispositif étant conçu pour être au moins en partie noyé à l'intérieur du matériau du mur préfabriqué et comportant :

- au moins un moyen pour fixer l'objet sur le mur préfabriqué ;
- au moins un moyen pour placer au moins un moyen pour fixer l'objet sur le mur préfabriqué, ceci à une

distance déterminée de la tête du mur.

[0010] Une caractéristique additionnelle consiste en ce que ce dispositif comporte au moins deux moyens pour fixer l'objet sur le mur préfabriqué ainsi qu'un moyen pour positionner au moins un tel moyen pour fixer l'objet par rapport à au moins un autre moyen pour fixer cet objet.

[0011] On observera qu'un tel moyen pour fixer l'objet sur le mur préfabriqué comporte, d'une part, une douille, d'autre part, une vis, comportant une tête pourvue d'une empreinte pour la réception d'un outil d'actionnement, et vissée à l'intérieur de la douille et, d'autre part encore, un capuchon, équipant la tête de la vis, et destiné à reposer dans le fond d'un moule pour la fabrication du mur préfabriqué.

[0012] De plus, le moyen pour positionner au moins un premier moyen pour fixer l'objet par rapport à au moins un deuxième moyen pour fixer cet objet est constitué par un support comportant au moins un premier moyen pour recevoir ce premier moyen pour fixer cet objet et au moins un deuxième moyen pour recevoir ce deuxième moyen pour fixer cet objet.

[0013] Une caractéristique additionnelle consiste en ce que le moyen pour placer au moins un moyen pour fixer l'objet sur le mur comporte au moins un élément, rendu solidaire du support, s'étendant à partir de ce support, et conçu pour venir prendre appui contre une paroi d'un moule pour la fabrication du mur préfabriqué. De plus, cet élément est constitué par une portion découpée d'une plaque plane qui, après découpage et retrait de cette portion découpée, constitue le support qui comporte au moins une découpe constituant au moins un moyen pour recevoir un moyen pour fixer l'objet.

[0014] L'invention concerne, également, un système de montage d'un garde corps sur un mur préfabriqué, ce système comportant un dispositif de fixation d'un objet selon l'une quelconque des revendications précédentes ainsi qu'un objet, d'une part, comportant au moins un moyen pour coopérer avec un moyen pour fixer cet objet sur le mur préfabriqué et que comporte le dispositif de fixation et, d'autre part, constitué par une platine, soit que comporte un garde corps, soit comportant un moyen pour recevoir un garde corps, soit comportant un élément pour recevoir un organe incorporant ou pourvu d'un moyen pour recevoir un tel garde corps.

[0015] Cette invention concerne, encore, un mur préfabriqué comportant au moins un dispositif de fixation présentant les caractéristiques mentionnées ci-dessus.

[0016] La présente invention concerne, alors, un dispositif de fixation qui comporte au moins un moyen pour fixer l'objet sur le mur préfabriqué ainsi qu'au moins un moyen pour placer au moins un tel moyen pour fixer, ceci à une distance déterminée de la tête du mur.

[0017] La présence d'un tel moyen pour placer au moins un moyen pour fixer l'objet permet, avantageusement, de positionner de manière appropriée un tel moyen pour fixer par rapport au mur préfabriqué, ceci en sorte

que, lors du montage du garde corps sur le mur, l'objet à fixer par l'intermédiaire de ce moyen pour fixer vienne se positionner immédiatement de manière appropriée par rapport à ce dispositif de fixation et par rapport au mur préfabriqué, plus particulièrement en sorte que le moyen (que comporte cet objet) pour coopérer avec un moyen pour fixer cet objet soit positionné en parfaite correspondance avec un tel moyen pour fixer.

[0018] Selon une autre caractéristique, le dispositif de fixation comporte au moins deux moyens pour fixer l'objet sur le mur ainsi qu'un moyen pour positionner au moins un tel moyen pour fixer l'objet par rapport à au moins un autre moyen pour fixer cet objet.

[0019] La présence de deux moyens pour fixer l'objet sur le mur permet, avantageusement, d'accroître la sécurité du dispositif de fixation et de réduire la dimension (plus particulièrement le diamètre) d'un tel moyen pour fixer, ceci par rapport à un dispositif de fixation comportant un unique moyen de fixation. Une telle réduction de dimension permet, alors, avantageusement, de réduire la dimension de la trace laissée par un moyen pour fixer un objet sur le mur préfabriqué, ceci au point d'éviter une intervention pour masquer une telle trace.

[0020] Une autre caractéristique de l'invention consiste en ce que le moyen pour positionner au moins un premier moyen pour fixer l'objet par rapport à au moins un deuxième moyen pour fixer cet objet est constitué par un support comportant au moins un premier moyen pour recevoir ce premier moyen pour fixer cet objet et au moins un deuxième moyen pour recevoir ce deuxième moyen pour fixer cet objet. En fait, un tel moyen pour recevoir un moyen pour fixer l'objet est constitué par une découpe, que comporte le support, et dont la forme et/ou les dimensions sont définies pour recevoir un tel moyen pour fixer. De manière avantageuse, le moyen pour placer au moins un moyen pour fixer l'objet sur le mur comporte au moins un élément, rendu solidaire du support, et constitué par une portion découpée d'une plaque plane qui, après découpage et retrait de cette portion découpée, constitue le support et comporte une découpe constituant au moins un moyen pour recevoir au moins un moyen pour fixer l'objet.

[0021] Finalement, le système de montage selon l'invention permet, avantageusement, de monter un garde-corps en périphérie extérieure d'un mur préfabriqué ce qui autorise, avantageusement, la mise en oeuvre d'un mur sans avoir besoin de procéder au démontage des garde-corps et ainsi de profiter d'une protection permanente pendant toutes les phases constructives de montage des murs.

[0022] D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre se rapportant à des modes de réalisation qui ne sont donnés qu'à titre d'exemples indicatifs et non limitatifs.

[0023] La compréhension de cette description sera facilitée en se référant aux dessins joints en annexe et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématisée et en perspective du dispositif de fixation conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une vue similaire à la précédente et correspondant à un moyen pour fixer un objet sur le mur préfabriqué et que comporte le dispositif de fixation selon l'invention ;
- la figure 3 est une vue schématisée, en perspective et en éclaté, représentant, d'une part, un objet, apte à être fixé sur un mur préfabriqué par le dispositif de fixation conforme à l'invention, et constitué par une platine comportant un élément (rail) pour recevoir un organe (une console) pourvu d'un moyen (tube) pour recevoir un garde corps et, d'autre part, un tel organe ;
- la figure 4 est une vue schématisée et en éclaté d'un système de montage d'un garde corps comportant un dispositif de fixation illustré figure 1 et un objet illustré figure 3.

[0024] La présente invention concerne le domaine du bâtiment et trouvera une utilité toute particulière lorsqu'il s'agit de fixer, de manière temporaire, un garde corps sur un mur préfabriqué.

[0025] Cette invention concerne, alors, un dispositif de fixation 1 d'un objet 2 sur un mur préfabriqué 3 d'un bâtiment.

[0026] Un tel dispositif de fixation 1 est conçu pour être, au moins en partie, noyé à l'intérieur du matériau (plus particulièrement un liant hydraulique, notamment du béton) d'un tel mur préfabriqué 3.

[0027] Selon l'invention, ce dispositif de fixation 1 comporte au moins un moyen (10 ; 10') pour fixer ledit objet 2 sur le mur préfabriqué 3 ainsi qu'au moins un moyen 11 pour placer au moins un tel moyen (10 ; 10') pour fixer l'objet 2 sur le mur préfabriqué 3, ceci à une distance déterminée de la tête 30 de ce mur 3.

[0028] A ce propos, on observera qu'un tel moyen (10 ; 10') pour fixer l'objet 2 sur le mur préfabriqué 3 comporte, d'une part, une douille 100, plus particulièrement une douille à plateau facilitant l'ancrage d'une telle douille à l'intérieur du matériau du mur préfabriqué 3. Tel qu'il sera décrit ci-dessous, une telle douille 100 présente, également, un collet 101 que comporte la paroi externe du corps de cette douille 100.

[0029] D'autre part, un tel moyen (10 ; 10') pour fixer comporte une vis 102, comportant une tête 103 pourvue d'une empreinte pour la réception d'un outil d'actionnement, et vissée à l'intérieur de la douille 100. Une telle vis 102 est, de préférence, constituée par une vis de type CHC comportant une tête 103 pourvue d'une empreinte à six pans creux.

[0030] Selon une caractéristique additionnelle, une telle douille 100 et une telle vis 102 présentent un diamètre nominal compris entre 14 et 18mm, de préférence de l'ordre de 16mm.

[0031] D'autre part encore, un tel moyen (10 ; 10') comporte un capuchon 104, équipant la tête 103 de la vis 102, et au moins en partie engagé (de préférence de

manière serrée) à l'intérieur de l'empreinte que comporte la tête 103 de cette vis 102. En fait, ce capuchon 104 est destiné à venir reposer dans le fond (plus particulièrement contre la paroi du fond) d'un moule conçu pour assurer la fabrication du mur préfabriqué 3, ceci de sorte que, après démoulage du mur 3, ce capuchon 104 affleure à la surface du mur 3 et puisse être retiré de la tête 103 de la vis 102 afin de permettre la coopération de l'empreinte de cette tête 103 de vis 102 avec un outil d'actionnement.

[0032] Une caractéristique additionnelle consiste en ce qu'un tel moyen (10 ; 10') pour fixer un objet 2 sur un mur préfabriqué 3 s'étend selon un axe qui est sensiblement perpendiculaire au plan selon lequel s'étend ce mur préfabriqué 3.

[0033] Tel que mentionné ci-dessus, le dispositif de fixation 1 conforme à l'invention comporte au moins un moyen (10 ; 10') pour fixer ledit objet 2 sur le mur préfabriqué 3.

[0034] Aussi et selon un premier mode de réalisation de l'invention (non représenté), un tel dispositif de fixation 1 comporte un unique moyen 10 pour fixer ledit objet 2 sur le mur préfabriqué 3 ainsi qu'un unique moyen 11 pour placer un tel moyen 10 pour fixer l'objet 2 sur le mur préfabriqué, ceci à une distance déterminée de la tête 30 du mur 3.

[0035] Cependant et selon un mode de réalisation préféré de l'invention illustré sur les figures en annexe, ce dispositif de fixation 1 comporte au moins deux moyens (10 ; 10') pour fixer l'objet 2 sur le mur préfabriqué 3.

[0036] Dans un pareil cas, ce dispositif de fixation 1 comporte, alors également, un moyen 12 pour positionner au moins un moyen (10 ; 10') pour fixer l'objet 2, ceci par rapport à au moins un autre moyen (10' ; 10) pour fixer cet objet 2.

[0037] A ce propos, on observera qu'un tel moyen 12 pour positionner est, plus particulièrement, conçu pour positionner au moins un moyen 10 pour fixer par rapport à au moins un autre moyen 10' pour fixer, ceci en sorte que l'entraxe de ces deux moyens (10 ; 10') pour fixer soit particulièrement précis.

[0038] En fait, le moyen 12 pour positionner au moins un moyen 10 pour fixer l'objet 2 par rapport à au moins un autre moyen 10' pour fixer cet objet 2 est, plus particulièrement, conçu pour positionner au moins un premier moyen 10 pour fixer l'objet 2 par rapport à au moins un deuxième moyen 10' pour fixer cet objet 2.

[0039] Un tel moyen 12 pour positionner est, alors, constitué par un support 120 comportant au moins un premier moyen 121 pour recevoir ce premier moyen 10 pour fixer cet objet 2 et au moins un deuxième moyen 121' pour recevoir ce deuxième moyen 10' pour fixer cet objet 2.

[0040] Selon un mode préféré de réalisation, le support 120 est constitué par une plaque plane, s'étend dans un plan perpendiculaire à l'axe d'extension d'au moins un moyen (10 ; 10') pour fixer l'objet 2. Une telle plaque plane est, de préférence, réalisée en un matériau métalli-

que, plus particulièrement en tôle, dont l'épaisseur est comprise entre 1 et 5 mm, de préférence de l'ordre de 3mm.

[0041] En ce qui concerne le moyen (121 ; 121') pour recevoir un moyen (10 ; 10') pour fixer l'objet 2, celui-ci (121 ; 121') est constitué par une découpe, que comporte le support 120, et dont la forme et/ou les dimensions sont définies pour recevoir un tel moyen (10 ; 10') pour fixer, ceci de manière traversante, voire de manière ajustée et/ou (et de préférence) serrée.

[0042] Dans le cas d'un dispositif de fixation 1 comportant deux moyens (10 ; 10') pour fixer un objet 2, le support 120 comporte alors deux découpes, chacune constituant un moyen (121 ; 121') pour recevoir un tel moyen (10 ; 10') pour fixer un objet 2.

[0043] Selon un mode préféré de réalisation, un tel support 120 comporte, alors, également, un moyen 122 pour raccorder ces deux découpes. Un tel moyen 122 pour raccorder est, là encore, constitué par une découpe que comporte le support 120.

[0044] Tel que visible sur les figures en annexe, les découpes (définissant les moyens 121 ; 121' pour recevoir un moyen 10 ; 10' pour fixer et le moyen 122 pour raccorder ces moyens 121 ; 121' pour recevoir) peuvent être réalisées au moyen d'un laser.

[0045] On observera que ces découpes peuvent être réalisées dans une plaque plane telle que susmentionnée et en sorte de définir, au sein de cette plaque plane, le support 120 ainsi qu'un unique élément 110, résultant du découpage de cette plaque plane, constitué par une portion découpée de cette plaque plane, et qui, après avoir été retiré de cette plaque plane, est susceptible d'être utilisé pour la fabrication du dispositif de fixation 1 comme il sera décrit plus en détail ci-dessous.

[0046] Tel que mentionné ci-dessus, le moyen (10 ; 10') pour fixer un objet 2 comporte une douille 100 présentant un collet 101. Aussi et selon une caractéristique additionnelle de l'invention, les dimensions de la découpe, que comporte le support 120, constituant le moyen (121 ; 121') pour recevoir un moyen (10 ; 10') pour fixer l'objet 2, et qui est traversée par ce moyen (10 ; 10') pour fixer l'objet 2, sont définies pour que ce support 120 prenne appui contre le collet 101 de ce moyen (10 ; 10') pour fixer l'objet 2.

[0047] Tel que mentionné ci-dessus, le dispositif de fixation 1 selon l'invention comporte un moyen 11 pour placer au moins un moyen (10 ; 10') pour fixer l'objet 2 sur le mur préfabriqué 3, ceci à une distance déterminée de la tête 30 de mur 3.

[0048] En fait, ce moyen 11 pour placer comporte au moins un élément 110, rendu solidaire du support 120, s'étendant à partir de ce support 120 et conçu pour venir prendre appui contre une paroi d'un moule conçu pour la fabrication du mur 3, plus particulièrement contre la paroi d'un tel moule délimitant la tête 30 du mur 3.

[0049] On observera que cet élément 110 présente une extrémité libre de forme arrondie destinée à venir en butée contre la paroi du moule. En fait, le caractère ar-

rondi de cette extrémité libre permet, avantageusement, de minimiser l'impact de cet élément 110 sur la tranche 31 du mur 3.

[0050] Tel que mentionné ci-dessus, cet élément 110 est rendu solidaire du support 120 ce qui est réalisé, de préférence, par soudure.

[0051] De plus, cet élément 110 est rendu solidaire de ce support 120, ceci en sorte que cet élément 110 s'étend perpendiculairement à la direction d'extension de ce support 120 et/ou parallèlement au plan dans lequel s'étend ce support 120 et/ou perpendiculairement à l'axe d'extension des moyens (10 ; 10') pour fixer l'objet 2 et/ou en formant un angle (notamment droit) avec une droite passant par les axes d'extension de ces moyens (10 ; 10') pour fixer l'objet 2.

[0052] En fait et tel que mentionné ci-dessus, cet élément 110 est, de préférence, constitué par une portion découpée d'une plaque plane qui, après découpage et retrait de cette portion découpée, constitue le support 120 qui comporte au moins une découpe constituant au moins un moyen (121 ; 121') pour recevoir un moyen (10 ; 10') pour fixer l'objet 2.

[0053] Tel que mentionné ci-dessus, le dispositif de fixation 1 comporte au moins deux moyens (10 ; 10') pour fixer un objet 2 sur un mur préfabriqué 3. Un tel moyen (10 ; 10') comporte un capuchon 104 destiné à reposer dans le fond d'un moule conçu pour réaliser un tel mur 3. Ce dispositif de fixation 1 comporte, également, un moyen 11 pour placer au moins un tel moyen (10 ; 10') pour fixer ledit objet 2, ceci à une distance déterminée de la tête 30 de mur 3.

[0054] Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, ce dispositif de fixation 1 comporte, alors, également, un moyen 13 pour stabiliser le dispositif de fixation 1 et équipant le moyen 11 pour placer, à une distance déterminée de la tête 30 de mur 3, au moins un moyen (10 ; 10') pour fixer l'objet 2 sur le mur 3.

[0055] En fait, ce moyen pour stabiliser 13, d'une part, est conçu pour reposer dans le fond du moule, ceci à l'instar du capuchon 104 des moyens (10 ; 10') pour fixer l'objet 2 et, d'autre part, constitue un pied au travers duquel le dispositif de fixation 1 repose dans le fond de ce moule, ceci à l'instar de ces moyens (10 ; 10') pour fixer l'objet 2.

[0056] Tel que visible sur les figures en annexe, le moyen 13 pour stabiliser équipe le moyen 11 pour placer, ceci à proximité de l'extrémité libre de ce moyen 11 pour placer.

[0057] Un mode préféré de réalisation consiste en ce que ce moyen 13 pour stabiliser est constitué par une cale de Filzmoser.

[0058] Tel que mentionné ci-dessus, le dispositif de fixation 1 est conçu pour être au moins en partie noyé à l'intérieur du matériau du mur préfabriqué 3. A ce propos, on observera que, selon un mode de réalisation préféré de l'invention, le moyen 11 pour placer au moins un moyen (10 ; 10') pour fixer l'objet 2, le moyen 12 pour positionner au moins un tel moyen (10 ; 10') pour fixer

l'objet 2 par rapport à au moins un autre moyen (10' ; 10) pour fixer cet objet 2 et le moyen 13 pour stabiliser le dispositif de fixation 1 sont intégralement noyés à l'intérieur du matériau du mur 3. En ce qui concerne le ou les moyens (10 ; 10') pour fixer ledit objet 2, ceux-ci comportent, d'une part, une douille 100 et une vis 102 intégralement noyées à l'intérieur du matériau du mur 3 et, d'autre part, un capuchon 104, uniquement partiellement noyé à l'intérieur du matériau du mur 3, et affleurant à la surface de ce mur 3, ceci en sorte de pouvoir être retiré après la fabrication du mur 3 afin d'accéder à la vis 102 dans le but de visser celle-ci 102 hors de sa douille 100 avant de la revisser dans cette douille 100 pour assurer la fixation de l'objet 2.

[0059] Tel que mentionné ci-dessus, la présente invention concerne un dispositif de fixation 1 d'un objet 2 sur un mur préfabriqué 3 d'un bâtiment.

[0060] A ce propos, on observera que cette invention trouvera une application particulièrement appropriée lorsqu'il s'agit de monter, de manière temporaire, un garde corps sur un tel mur préfabriqué 3.

[0061] La présente invention concerne, alors également, un système 4 de montage d'un tel garde corps sur un mur préfabriqué 3.

[0062] Un tel système 4 de montage comporte, alors, un dispositif de fixation 1 présentant les caractéristiques mentionnées ci-dessus.

[0063] Ce système de montage 4 comporte, également, un objet 2 comportant au moins un moyen (20 ; 20') conçu pour coopérer avec un moyen (10 ; 10') pour fixer cet objet 2 sur le mur préfabriqué 3 et que comporte ledit dispositif de fixation 1.

[0064] A ce propos, on observera qu'un tel moyen (20 ; 20') pour coopérer adopte, plus particulièrement, la forme d'une ouverture traversante que comporte ledit objet 2 et qui présente une forme et/ou des dimensions autorisant, d'une part, une traversée de cette ouverture par le corps de la vis 102 d'un moyen (10 ; 10') pour fixer cet objet 2 et, d'autre part, une prise d'appui de la tête 103 de cette vis 102, ceci sur le rebord de cette ouverture.

[0065] Une autre caractéristique consiste en ce que cet objet 2 comporte, en fait, une pluralité de moyens (20 ; 20') pour coopérer, chacun conçu pour coopérer avec un moyen (10 ; 10') pour fixer cet objet 2 sur le mur préfabriqué 3 et que comporte le dispositif de fixation 1.

[0066] A ce propos, on observera que, au sein dudit objet 2, une partie au moins de ces moyens (20 ; 20') pour coopérer est agencée en sorte que, lors de la fixation de cet objet 2 sur le mur préfabriqué 3, ces moyens (20 ; 20') pour coopérer soient positionnés, chacun, au droit d'un moyen (10 ; 10') pour fixer cet objet 2 et en parfaite correspondance avec un tel moyen (10 ; 10') pour fixer cet objet 2.

[0067] Selon une caractéristique additionnelle, une partie au moins de ces moyens (20 ; 20') pour coopérer présente une forme oblongue. Ceci permet, avantageusement, de compenser une éventuelle différence entre, d'une part, l'espacement entre deux moyens (10 ; 10')

pour fixer un objet 2 et, d'autre part, l'espacement entre deux moyens (20 ; 20') pour coopérer avec ces moyens (10 ; 10') pour fixer.

[0068] Encore une autre caractéristique consiste en ce que cet objet 2 comporte, encore, en complément des moyens (20 ; 20') pour coopérer avec des moyens (10 ; 10') pour fixer cet objet 2, au moins une autre ouverture traversante permettant, en cas de défaillance de ces moyens (10 ; 10' ; 20 ; 20') de fixer ledit objet 2 sur le mur préfabriqué 3 à l'aide de moyens de fixation traditionnels (ensemble vis, cheville) et par un procédé traditionnel (perçage du mur 3, engagement d'une cheville dans le perçage, et fixation de l'objet 2 en vissant la vis dans la cheville).

[0069] Une caractéristique additionnelle consiste en ce que ledit objet 2 est constitué par une platine 21.

[0070] Selon un premier mode de réalisation, c'est, plus particulièrement, ledit garde corps (qu'il convient de monter sur le mur préfabriqué 3 par l'intermédiaire du système 4 pour monter ce garde corps) qui comporte une telle platine 21, plus particulièrement à l'extrémité d'un pied que comporte ce garde corps.

[0071] Un autre mode de réalisation consiste en ce qu'une telle platine 21 comporte un moyen (plus particulièrement sous forme d'un tube ou analogue) conçu pour recevoir un tel garde corps, plus particulièrement un pied que comporte un tel garde corps.

[0072] Cependant et selon un mode de réalisation préféré de l'invention illustré sur les figures en annexe, une telle platine 21 comporte un élément 22 conçu pour recevoir un organe 5 incorporant ou pourvu d'un moyen 50 destiné à recevoir un tel garde corps, plus particulièrement le pied d'un tel garde corps.

[0073] Il a été illustré figures 3 et 4 un mode de réalisation préféré de l'invention dans lequel l'élément 22 pour recevoir un organe 5 est constituée par un rail, une fourrure ou analogue.

[0074] Un tel élément 22 peut être défini par deux cornières ou par deux pièces en « U », s'étendant parallèlement, délimitant chacune une ouverture, et agencées en sorte que ces ouvertures soient situées en regard l'une de l'autre, ceci en sorte de définir un tel élément 22.

[0075] Dans ce mode de réalisation, ledit organe 5 adopte la forme d'une console conçue pour être introduite et pour coulisser (plus particulièrement selon un mouvement de translation verticale) à l'intérieur de l'élément 22 mentionné ci-dessus, ceci lors de la mise en place de cet organe 5 sur la platine 21.

[0076] Dans ce mode de réalisation, le moyen 50, destiné à recevoir un garde corps, adopte la forme d'un tube ou analogue.

[0077] Ce mode de réalisation présente l'avantage que l'élément 22 et l'organe 5 adoptent une forme complémentaire et autorisent une mise en place du garde-corps sur le mur préfabriqué 3 sans avoir à recourir à un outillage.

[0078] Un mode préféré de réalisation consiste en ce que l'élément 22 (conçu pour recevoir ledit organe 5) est

complété par des moyens 23 conçus pour constituer une butée apte à coopérer avec ledit organe 5 en fin de course d'introduction de cet organe 5 à l'intérieur de cet élément 22 réalisant, ainsi, un blocage en translation verticale.

[0079] Les moyens 23 peuvent être positionnés de part et d'autre de cet élément 22 (plus particulièrement à l'extrémité supérieure de cet élément 22).

[0080] Une caractéristique additionnelle consiste en ce que l'objet 2 (plus particulièrement ladite platine 21) comporte un moyen 24 pour s'accrocher sur le mur préfabriqué 3, plus particulièrement sur le rebord supérieur 32 de ce mur préfabriqué 3, ceci en tête 30 de ce mur 3.

[0081] A ce propos, il convient d'observer que l'objet 2, constitué par une platine 21, comporte une plaque plane 25 pourvue d'au moins un moyen (20 ; 20') conçu pour coopérer avec un moyen (10 ; 10') pour fixer cet objet 2 sur le mur préfabriqué 3. Cette plaque plane 25 présente, d'une part, une face arrière 26, destinée à être orientée en direction du mur préfabriqué 3, et comportant, notamment, un moyen 24 pour s'accrocher sur ce mur 3 et, d'autre part, une face avant 27, opposée à la face arrière 26, et comportant, soit un moyen (plus particulièrement sous forme d'un tube ou analogue) pour recevoir un garde corps, soit un élément 22 (plus particulièrement sous forme d'un rail, d'une fourrure ou analogue) pour recevoir un organe 5 (plus particulièrement sous forme d'une console ou analogue) incorporant ou pourvu d'un tel moyen 50 (plus particulièrement sous forme d'un tube ou analogue) pour recevoir un tel garde corps, plus particulièrement le pied d'un tel garde corps.

[0082] L'invention concerne, également, un mur préfabriqué 3 comportant au moins un dispositif de fixation 1 présentant les caractéristiques mentionnées ci-dessus.

[0083] En particulier, ce mur préfabriqué 3 comporte, alors, un tel dispositif de fixation 1 qui est au moins en partie noyé à l'intérieur du matériau de ce mur 3, ceci tel que décrit ci-dessus.

[0084] De plus, un tel dispositif de fixation 1 comporte, de préférence, au moins deux moyens (10 ; 10') pour fixer un objet 2 sur ce mur 3. A ce propos, on observera que, lorsque ce dispositif de fixation 1 comporte deux moyens (10 ; 10') pour fixer un objet 2, ces moyens (10 ; 10') pour fixer sont placés sensiblement à égale distance du rebord supérieur 32 et/ou de la tête 30 de ce mur 3. Un tel mode de réalisation permet, avantageusement, d'éviter un effet de levier exercé en priorité sur le moyen 10 pour fixer qui serait positionné le plus à proximité de ce rebord supérieur 32 et/ou de cette tête 30 de mur 3.

[0085] Finalement, l'invention concerne un mur préfabriqué 3 comportant un système de fixation 4 présentant les caractéristiques mentionnées ci-dessus.

55 Revendications

1. Dispositif (1) de fixation d'un objet (2) sur un mur préfabriqué (3) de bâtiment, ce dispositif (1) étant

conçu pour être au moins en partie noyé à l'intérieur du matériau du mur préfabriqué (3) et comportant :

- au moins un moyen (10 ; 10') pour fixer l'objet (2) sur le mur préfabriqué (3);
 - au moins un moyen (11) pour placer au moins un moyen (10 ; 10') pour fixer l'objet (2) sur le mur préfabriqué (3), ceci à une distance déterminée de la tête (30) du mur (3).
2. Dispositif (1) de fixation selon la revendication 1 **caractérisé par le fait** qu'il comporte au moins deux moyens (10 ; 10') pour fixer l'objet (2) sur le mur préfabriqué (3) ainsi qu'un moyen (12) pour positionner au moins un tel moyen (10 ; 10') pour fixer l'objet (2) par rapport à au moins un autre moyen (10' ; 10) pour fixer cet objet (2).
3. Dispositif (1) de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le moyen (10 ; 10') pour fixer l'objet (2) sur le mur préfabriqué (3) comporte, d'une part, une douille (100), d'autre part, une vis (102), comportant une tête (103) pourvue d'une empreinte pour la réception d'un outil d'actionnement, et vissée à l'intérieur de la douille (100) et, d'autre part encore, un capuchon (104), équipant la tête (103) de la vis (102), et destiné à reposer dans le fond d'un moule pour la fabrication du mur préfabriqué (3).
4. Dispositif (1) de fixation selon la revendication 2, **caractérisé par le fait que** le moyen (12) pour positionner au moins un premier moyen (10 ; 10') pour fixer l'objet (2) par rapport à au moins un deuxième moyen (10' ; 10) pour fixer cet objet (2) est constitué par un support (120) comportant au moins un premier moyen (121) pour recevoir ce premier moyen (10) pour fixer cet objet (2) et au moins un deuxième moyen (121') pour recevoir ce deuxième moyen (10') pour fixer cet objet (2).
5. Dispositif (1) de fixation selon la revendication 4, **caractérisé par le fait que** le moyen (121 ; 121') pour recevoir un moyen (10 ; 10') pour fixer l'objet (2) est constitué par une découpe, que comporte le support (120), et dont la forme et/ou les dimensions sont définies pour recevoir un tel moyen (10 ; 10') pour fixer, ceci de manière traversante, voire de manière ajustée et/ou serrée.
6. Dispositif (1) de fixation selon la revendication 5, **caractérisé par le fait que** le moyen (10 ; 10') pour fixer comporte un collet (101) tandis que les dimensions de la découpe, que comporte le support (120) et qui est traversée par ce moyen (10 ; 10') pour fixer, sont définies pour que le support (120) prenne appui contre le collet (101) de ce moyen (10 ; 10') pour fixer.

7. Dispositif (1) de fixation selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, **caractérisé par le fait que** le moyen pour placer (11) au moins un moyen (10 ; 10') pour fixer l'objet (2) sur le mur (3) comporte au moins un élément (110), rendu solidaire du support (120), s'étendant à partir de ce support (120), et conçu pour venir prendre appui contre une paroi d'un moule pour la fabrication du mur préfabriqué (3).
8. Dispositif de fixation selon la revendication 7, **caractérisé par le fait que** l'élément (110) est constitué par une portion découpée d'une plaque plane qui, après découpage et retrait de cette portion découpée, constitue le support (120) qui comporte au moins une découpe constituant au moins un moyen (121 ; 121') pour recevoir un moyen (10 ; 10') pour fixer l'objet (2).
9. Dispositif (1) de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** comporte un moyen (13) pour stabiliser le dispositif (1) de fixation et équipant le moyen (11) pour placer, à une distance déterminée de la tête (30) de mur (1), au moins un moyen (10 ; 10') pour fixer l'objet (2) sur le mur (3).
10. Système (4) de montage d'un garde corps sur un mur préfabriqué (3), ce système (4) comportant un dispositif (1) de fixation d'un objet (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes ainsi qu'un objet (2), d'une part, comportant au moins un moyen (20 ; 20') pour coopérer avec un moyen (10 ; 10') pour fixer cet objet (2) sur le mur préfabriqué (3) et que comporte le dispositif (1) de fixation et, d'autre part, constitué par une platine (21), soit que comporte un garde corps, soit comportant un moyen pour recevoir un garde corps, soit comportant un élément (22) pour recevoir un organe (5) incorporant ou pourvu d'un moyen (50) pour recevoir un tel garde corps.
11. Système (4) de montage selon la revendication 10, **caractérisé par le fait que** l'objet (2) comporte un moyen (24) pour s'accrocher sur le mur préfabriqué (3), plus particulièrement sur le rebord supérieur (32) de ce mur préfabriqué (3).
12. Système (4) de montage selon l'une quelconque des revendications 10 ou 11, **caractérisé par le fait que** l'objet (2) comporte, d'une part, une face arrière (26), destinée à être orientée en direction du mur préfabriqué (3), et comportant, notamment, un moyen (24) pour s'accrocher sur ce mur (3) et, d'autre part, une face avant (27), opposée à la face arrière (26), et comportant, soit un moyen pour recevoir un garde corps, soit un élément (22) pour recevoir un organe (5) incorporant ou pourvu d'un tel moyen (50) pour recevoir un garde corps.

13. Système (4) de montage selon l'une quelconque des revendications 10 à 12, **caractérisé par le fait que** l'objet (2) comporte une pluralité de moyens (20 ; 20') pour coopérer, chacun conçu pour coopérer avec un moyen (10 ; 10') pour fixer l'objet (2) sur le mur (3) et que comporte le dispositif (1) de fixation, et que, au sein dudit objet (2), une partie au moins de ces moyens (20 ; 20') pour coopérer est agencée en sorte que, lors de la fixation de cet objet (2) sur le mur préfabriqué (3), ces moyens (20 ; 20') pour coopérer soient positionnés, chacun, au droit d'un moyen (10 ; 10') pour fixer cet objet (2).
14. Mur préfabriqué (3) comportant au moins un dispositif (1) de fixation conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 9.

20

25

30

35

40

45

50

55

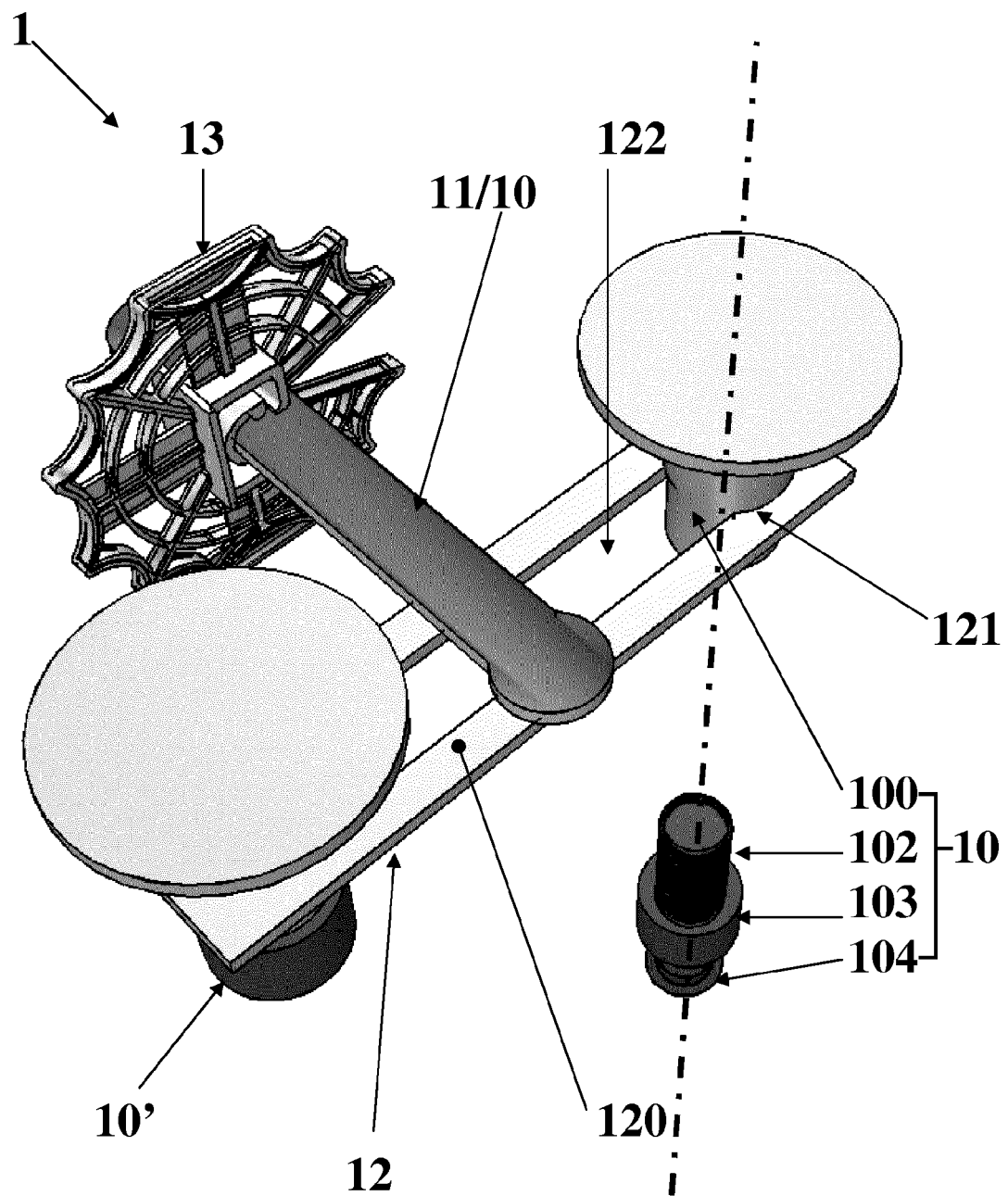
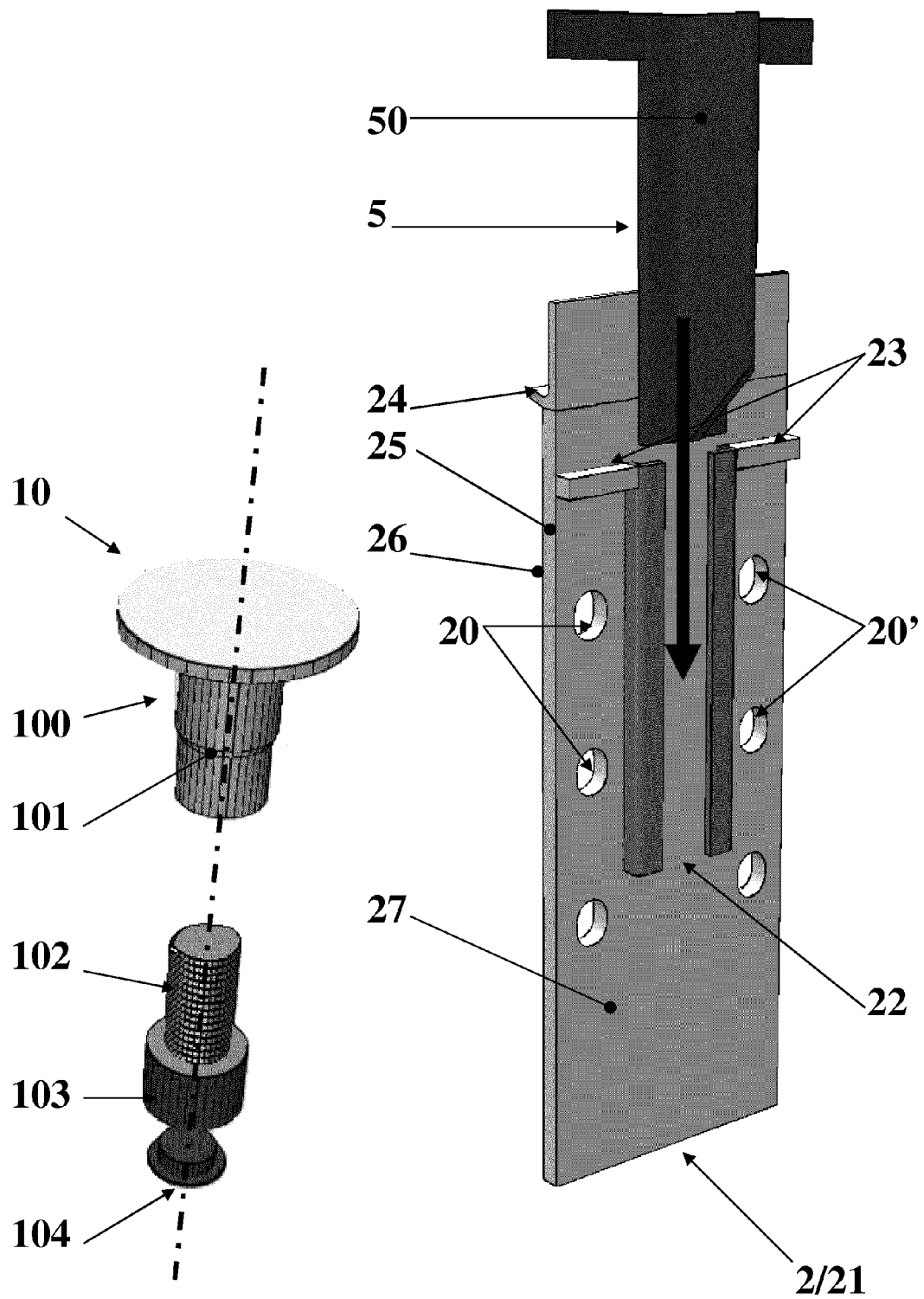


FIG. 1



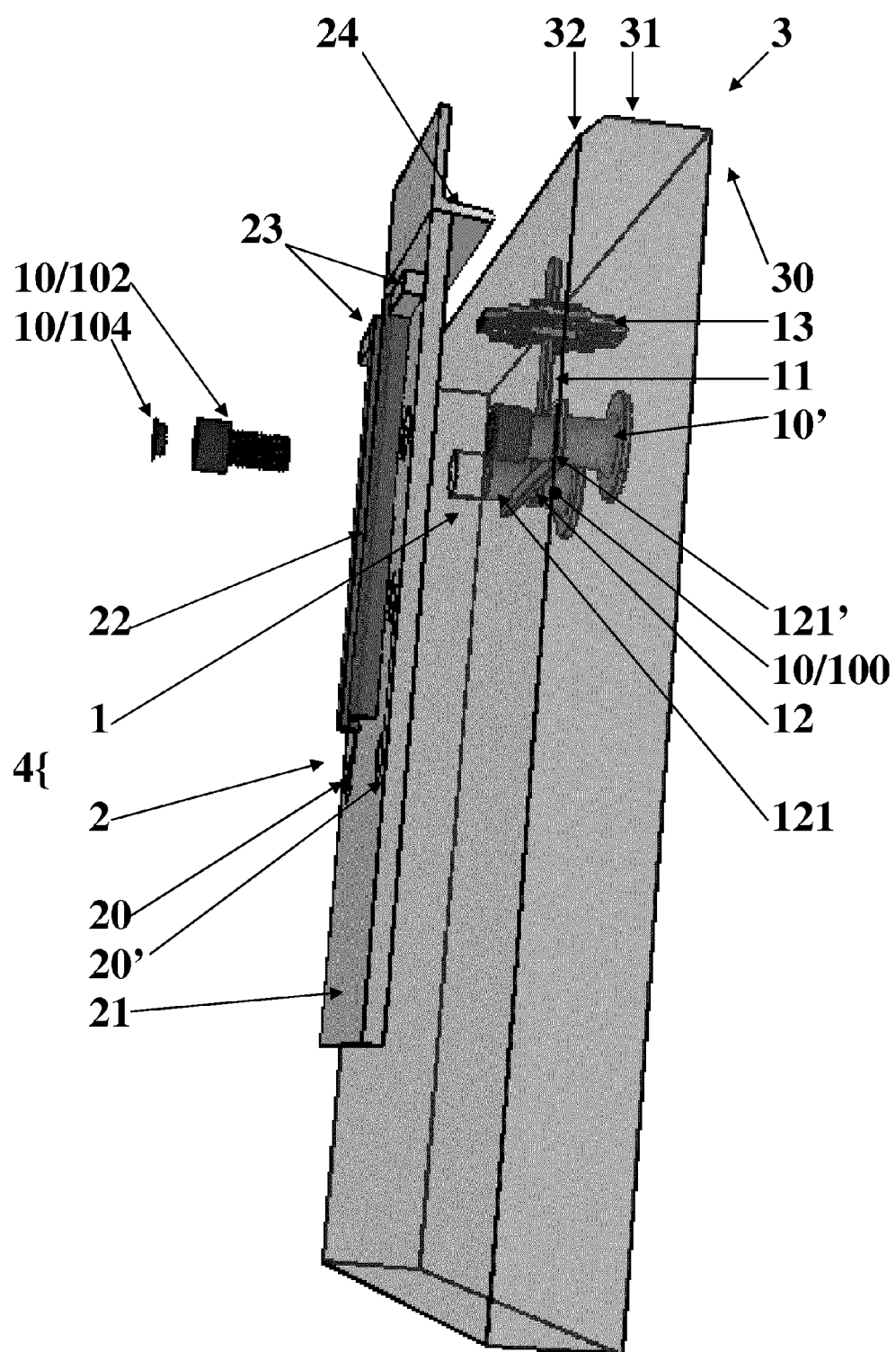


FIG. 4



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 12 30 5512

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	FR 2 913 039 A1 (SODECO SOC PAR ACTIONS SIMPLIF [FR]) 29 août 2008 (2008-08-29) * page 12, alinéas 1,3 * * figures 1-4 * * page 14, alinéa 3 * -----	1-4,7,9,14	INV. E04G21/18
X	FR 2 926 576 A1 (KP1 SOC PAR ACTIONS SIMPLIFIEE [FR]) 24 juillet 2009 (2009-07-24) * page 3, ligne 15 - ligne 25; revendication 1; figures 1,2 * -----	1-3,9,14	
X	EP 1 965 005 A1 (KP1 [FR]) 3 septembre 2008 (2008-09-03) * abrégé; alinéa [0014]; revendication 1; figure 1 * -----	1-3,9,14	
X	US 2003/209821 A1 (SCHMALTZ RODNEY J [US] SCHMALTZ JR RODNEY J [US]) 13 novembre 2003 (2003-11-13) * figures 1-6 * -----	1-4,9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04G
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 23 octobre 2012	Examineur Warthmüller, 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	

6

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)



Numéro de la demande

EP 12 30 5512

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:

voir page(s) supplémentaire(s)

- ☐ 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 12 30 5512

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

Dispositif de fixation selon la revendication 1, moyens pour positionner et fixer le moyen pour fixer relatif au mur préfabriqué.

2. revendications: 10-13

Système de montage d'un garde corps sur un mur préfabriqué comportant un dispositif selon la revendication 1 et un objet à être fixé au mur, caractéristiques de l'objet.

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

EP 12 30 5512

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.

23-10-2012

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2913039	A1	29-08-2008	AUCUN	
FR 2926576	A1	24-07-2009	AUCUN	
EP 1965005	A1	03-09-2008	EP 1965005 A1	03-09-2008
			FR 2913038 A1	29-08-2008
			PL 1965005 T3	31-01-2012
US 2003209821	A1	13-11-2003	AUCUN	

EPO FORM P0460

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