

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international

(43) Date de la publication internationale
30 avril 2020 (30.04.2020)



(10) Numéro de publication internationale
WO 2020/083751 A1

(51) Classification internationale des brevets :

F16B 21/02 (2006.01) F16B 37/04 (2006.01)
F16B 23/00 (2006.01) F16B 21/06 (2006.01)
F16B 7/18 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/EP2019/078285

(22) Date de dépôt international :

17 octobre 2019 (17.10.2019)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

1859733 22 octobre 2018 (22.10.2018) FR

(71) Déposant : GOODWIN INTERNATIONAL [BE/BE] ;
74 Rue Roc Saint Nicaise, 7500 Tournai (BE).

(72) Inventeur : PROOT, Bernard ; 34, rue Françoise De
Beauffremetz, 59700 MARCQ EN BAROEUL (FR).

(74) Mandataire : MATKOWSKA & ASSOCIES ; 9 rue
Jacques Prévert, 59650 Villeneuve d'Ascq (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK,

(54) Title: ROTARY ATTACHMENT ACCESSORY

(54) Titre : ACCESSOIRE DE FIXATION ROTATIF

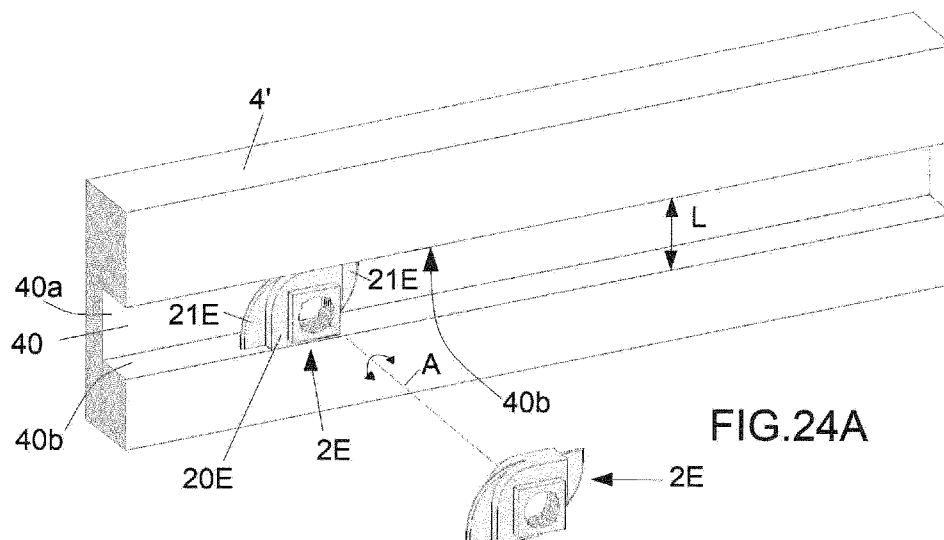


FIG. 24A

(57) Abstract: The attachment accessory (2E) includes one or more anchoring elements (21E) projecting at the periphery of the attachment accessory. It is suitable for being inserted completely or partially in a groove or an opening (40) of the part (4') and for being attached in the groove or opening by rotation of the attachment accessory on itself about an axis of rotation (A), such that each anchoring element (21E) penetrates into the material of at least one side wall (40b) partially defining the groove or opening (40).

(57) Abrégé : L'accessoire de fixation (2E) comporte un ou plusieurs éléments d'ancrage (21E) en saillie à la périphérie de l'accessoire de fixation. Il est apte à être inséré en tout ou partie dans une rainure ou une ouverture (40) d'une pièce (4') et à être fixé dans ladite rainure ou ouverture, par rotation de l'accessoire de fixation sur lui-même autour d'un axe de rotation (A), de telle sorte que chaque élément d'ancrage (21E) pénètre dans la matière d'au moins une paroi latérale (40b) délimitant en partie ladite rainure ou ouverture (40).

[Suite sur la page suivante]



WO 2020/083751 A1

MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

- *relative au droit du déposant de demander et d'obtenir un brevet (règle 4.17(ii))*
- *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17(iv))*

Publiée:

- *avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))*

ACCESSOIRE DE FIXATION ROTATIF

5

Domaine technique

La présente invention concerne le domaine des accessoires de fixation, qui sont destinés à être insérés et fixés dans une rainure ou ouverture oblongue d'une pièce et qui permettent notamment de fixer un élément rapporté à ladite pièce ou de fixer ladite pièce à un autre élément. Elle trouve son application dans de nombreux domaines, notamment dans tous les domaines dans lesquels on utilise des pièces comportant une rainure ou une ouverture oblongue et réalisées dans des matières qui permettent la pénétration par vissage, clouage ou incision, par exemple des pièces en bois, en fibres de bois de type MDF, en aggloméré, en contreplaqué ou en matériaux composites. De manière non exhaustive, l'accessoire de fixation de l'invention peut être utilisé dans le domaine de la décoration ou de l'aménagement intérieur, dans le domaine de l'ameublement, ou dans le domaine de la rénovation intérieure ou extérieure, par exemple pour la fabrication d'encadrements, et notamment d'encadrements d'embrasures de portes ou de fenêtres.

Art antérieur

Il existe de nombreuses applications mettant en œuvre des pièces comportant une rainure ou une ouverture oblongue, telles que par exemple des profilés, planches ou lames, en bois ou équivalent, dont une rainure ou une ouverture oblongue est utilisée pour assembler cette pièce avec une autre pièce au moyen d'un élément d'assemblage, par exemple au moyen d'une équerre d'assemblage, ou dont une rainure ou une ouverture peut être utilisée pour fixer un élément rapporté.

On a par exemple décrit dans la demande de brevet internationale WO2014/057216 une solution d'assemblage à angle droit de profilés au moyen d'une équerre d'assemblage, et son application à la fabrication

d'encadrements et notamment d'encadrements d'embrasures de portes ou de fenêtres.

Objectif de l'invention

L'invention a d'une manière générale pour objectif principal de
5 proposer un nouvel accessoire de fixation, qui est adapté pour être inséré et fixé de manière simple, rapide et robuste dans une rainure ou une ouverture oblongue (traversante ou borgne) d'une pièce.

Plus particulièrement, l'invention a pour objectif plus particulier de proposer un nouvel accessoire de fixation qui est adapté pour être inséré et
10 fixé de manière simple, rapide et robuste dans une rainure ou une ouverture oblongue d'une pièce, à n'importe quelle position longitudinale le long de ladite rainure ou ouverture oblongue.

Cet accessoire de fixation peut par exemple être utilisé pour fixer un élément rapporté sur ladite pièce ou pour fixer ladite pièce à un autre
15 élément, et par exemple à une paroi et notamment à une paroi verticale telle qu'un mur.

Résumé de l'invention

L'invention a ainsi pour objet un accessoire de fixation pour pièce comportant une rainure ou une ouverture oblongue ; ledit accessoire de
20 fixation comporte un ou plusieurs éléments d'ancrage en saillie à la périphérie de l'accessoire de fixation ; ledit accessoire de fixation est apte à être inséré en tout ou partie dans ladite rainure ou ouverture oblongue de la pièce et à être fixé dans ladite rainure ou ouverture oblongue, par rotation de l'accessoire de fixation sur lui-même autour d'un axe de rotation (A), de telle
25 sorte que chaque élément d'ancrage pénètre dans la matière d'au moins une paroi latérale délimitant en partie ladite rainure ou ouverture oblongue.

Dans le présent texte, le terme « rainure » doit être pris dans son acception la plus générale comme étant une entaille dans une pièce plus longue que large et profonde, et indépendamment de la méthode de
30 fabrication utilisée pour réaliser la rainure dans la pièce. La rainure peut par exemple être réalisée par usinage de la pièce et enlèvement de matière ou

peut par exemple être obtenue directement en sortie de filière d'extrusion lorsque la pièce est extrudée.

Dans le présent texte, le terme « ouverture oblongue » signifie une ouverture allongée qui est plus longue que large. Dans le cadre général de l'invention, cette « ouverture oblongue » peut indifféremment être traversante ou non traversante.

De préférence, mais non nécessairement et de manière non limitative de l'invention, la rainure ou ouverture oblongue de la pièce est rectiligne sur au moins une partie de sa longueur, et plus préférentiellement encore sur toute sa longueur. L'invention peut néanmoins être mise en œuvre avec une rainure ou ouverture oblongue courbe, et notamment une rainure ou ouverture oblongue présente un rayon de courbure important par rapport aux dimensions de l'accessoire de fixation.

Plus particulièrement, l'accessoire de fixation de l'invention peut comporter les caractéristiques additionnelles et optionnelles suivantes, prises isolément, ou en combinaison les unes avec les autres :

- Il comporte deux éléments d'ancrage en saillie à la périphérie de l'accessoire de fixation et diamétralement opposés par rapport à l'axe de rotation de l'accessoire de fixation, avec ou sans décalage axiale entre les deux éléments d'ancrage dans la direction de l'axe de rotation (A).
- Les deux éléments d'ancrage sont identiques et symétriques l'un de l'autre par rapport à l'axe de rotation de l'accessoire de fixation.
- Il comporte uniquement deux éléments d'ancrage diamétralement opposés par rapport à l'axe de rotation (A) de l'accessoire de fixation.
- Il comporte, en face avant et en saillie, un premier élément de verrouillage en rotation, qui est apte à coopérer avec un deuxième élément de verrouillage en rotation, notamment de type bague de verrouillage, qui est emboîtable sur le premier élément de verrouillage en rotation lorsque l'accessoire de fixation est fixé au moyen de chaque élément d'ancrage dans une rainure ou ouverture oblongue, et qui, une

fois emboîté sur le premier élément de verrouillage en rotation, permet un verrouillage en rotation de l'accessoire de fixation par rapport au deuxième élément de verrouillage en rotation, autour de l'axe de rotation et dans les deux sens de rotation.

- 5 - Il comporte en face avant un moyen d'assemblage élastiquement déformable, de type clip élastique.
- Il comporte corps principal, de préférence un corps principal formant en tout ou partie un cylindre centré sur l'axe de rotation (A), et chaque élément d'ancrage est orienté sensiblement radialement par rapport au
- 10 corps principal, et présente un bord effilé et courbe facilitant ladite pénétration de l'élément d'ancrage dans la matière d'au moins une paroi latérale délimitant en partie ladite rainure ou ouverture oblongue.
- le bord effilé courbe de chaque élément d'ancrage comporte au moins
- 15 une portion en forme d'arc de cercle, dont le centre est positionné sur l'axe de rotation ou à proximité de l'axe de rotation.
- Il comporte un corps principal, de préférence un corps principal formant en tout ou partie un cylindre centré sur l'axe de rotation (A), et chaque élément d'ancrage est constitué par un ergot fin en forme de triangle isocèle, qui est orienté sensiblement radialement par rapport au corps
- 20 principal, dont la base est située au niveau du corps principal et dont le sommet forme une arête facilitant ladite pénétration de l'élément d'ancrage dans la matière d'au moins une paroi latérale délimitant en partie ladite rainure ou ouverture oblongue.
- Il comporte un corps principal, de préférence un corps principal formant
- 25 en tout ou partie un cylindre centré sur l'axe de rotation ; le corps principal présente en section transversale un profil qui est non circulaire, qui est symétrique par rapport à l'axe de rotation (A), qui est de préférence circonscrit dans un carré, et qui définit deux positions extrêmes en rotation de l'accessoire de fixation inséré dans une rainure
- 30 ou ouverture oblongue, à savoir une position extrême d'insertion dans la rainure ou ouverture oblongue, dans laquelle le corps principal de

l'accessoire de fixation peut être tourné sur lui-même, de préférence d'un quart de tour, autour de l'axe de rotation, dans un premier sens de rotation, et une deuxième position extrême d'ancrage, dans laquelle chaque élément d'ancrage a pénétré en tout ou partie dans la matière d'au moins une paroi latérale délimitant en partie la rainure ou ouverture oblongue, et dans laquelle le corps cylindrique de l'accessoire de fixation peut être tourné sur lui-même, de préférence d'un quart de tour, autour de l'axe de rotation dans ledit deuxième sens de rotation, mais est bloqué en rotation autour de l'axe de rotation dans ledit premier sens de rotation, par deux parois latérales, en vis-à-vis l'une de l'autre, délimitant la rainure ou ouverture oblongue.

- Il comporte un corps principal, de préférence un corps principal formant en tout partie un cylindre centré sur l'axe de rotation (A) ; le corps cylindrique présente en section transversale un profil qui est non circulaire, qui est symétrique par rapport à l'axe de rotation, qui est de préférence circonscrit dans un carré, et qui définit deux positions extrêmes en rotation de l'accessoire de fixation inséré dans une rainure ou ouverture oblongue, à savoir une position extrême d'insertion dans la rainure ou ouverture, dans laquelle le corps principal de l'accessoire de fixation peut être tourné sur lui-même, de préférence d'un quart de tour, autour de l'axe de rotation (A), dans un premier sens de rotation, mais est bloqué en rotation autour de l'axe de rotation (A) dans un deuxième sens de rotation inverse, par deux parois latérales, en vis-à-vis l'une de l'autre, délimitant la rainure ou ouverture, et une deuxième position extrême d'ancrage, dans laquelle chaque élément d'ancrage a pénétré en tout ou partie dans la matière d'au moins une paroi latérale délimitant en partie la rainure ou ouverture oblongue, et dans laquelle le corps principal de l'accessoire de fixation peut être tourné sur lui-même, de préférence d'un quart de tour, autour de l'axe de rotation (A) dans ledit deuxième sens de rotation.

- Il comporte un corps principal, de préférence un corps principal formant

- 5 en tout partie un cylindre centré sur l'axe de rotation (A) ; le corps principal présente en section transversale un profil qui est non circulaire, qui est symétrique par rapport à l'axe de rotation (A), qui est de préférence circonscrit dans un carré, et qui définit deux positions extrêmes en rotation de l'accessoire de fixation inséré dans une rainure ou ouverture oblongue, à savoir une position extrême d'insertion dans la rainure ou ouverture oblongue, dans laquelle le corps principal de l'accessoire de fixation peut être tourné sur lui-même, de préférence d'un quart de tour, autour de l'axe de rotation (A), dans un premier sens de rotation, mais est bloqué en rotation autour de l'axe de rotation (A) dans un deuxième sens de rotation inverse, par deux parois latérales, en vis-à-vis l'une de l'autre, délimitant la rainure ou ouverture oblongue, et une deuxième position extrême d'ancrage, dans laquelle chaque élément d'ancrage a pénétré en tout ou partie dans la matière d'au moins une paroi latérale délimitant en partie la rainure ou ouverture oblongue, et dans laquelle le corps principal de l'accessoire de fixation peut être tourné sur lui-même, de préférence d'un quart de tour, autour de l'axe de rotation (A) dans ledit deuxième sens de rotation, mais est bloqué en rotation autour de l'axe de rotation (A) dans ledit premier sens de rotation, par deux parois latérales, en vis-à-vis l'une de l'autre, délimitant la rainure ou ouverture oblongue.
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
- Le profil en section transversale du corps principal permet de faire tourner sur lui-même autour de l'axe l'accessoire de fixation d'un quart de tour entre ladite position extrême d'insertion et ladite position extrême d'ancrage.
 - Le corps principal est un corps cylindrique centré sur l'axe de rotation (A) et comporte une face latérale formée de deux parties identiques et symétriques l'une de l'autre par rapport à l'axe de rotation, chaque partie de la face latérale du corps cylindrique comportant une première portion rectiligne plane, une deuxième portion rectiligne plane orientée perpendiculairement à la première portion rectiligne plane, et une

troisième portion plane courbe, de préférence en forme de quart de cercle, qui raccorde la première portion rectiligne plane à la deuxième portion rectiligne plane.

- 5 - L'accessoire de fixation est apte à être fixé dans une rainure ou ouverture oblongue, au moyen de chaque élément d'ancrage en saillie, par rotation de l'accessoire de fixation sur lui-même d'un quart de tour.
- 10 - Le ou les éléments d'ancrage sont aptes à entraîner en translation l'accessoire de fixation dans la direction de l'axe de rotation et vers l'intérieur de la rainure, ou ouverture oblongue, à la manière d'un filetage hélicoïdal, au cours de la rotation sur lui-même de l'accessoire de fixation inséré dans une rainure, ou ouverture oblongue avec pénétration de chaque élément d'ancrage dans la matière d'au moins une paroi latérale.
- 15 - Il comporte en face arrière une pointe en saillie centrée sur l'axe de rotation.
- au moins chaque élément d'ancrage est en métal ou alliage de métaux.
- Il comportant en outre un trou traversant ou borgne, apte à être utilisé pour faire tourner l'accessoire de fixation sur lui-même autour de son axe de rotation.
- 20 - Ledit trou comporte au moins deux encoches diamétralement opposées par rapport à l'axe de rotation et permettant l'insertion et le blocage dans ledit trou d'un outil adapté pouvant être utilisé pour faire tourner à force ledit accessoire de fixation.
- Ledit trou est un trou fileté comportant un filetage cylindrique.
- 25 - Il comporte un corps principal, de préférence un corps principal formant en tout partie un cylindre centré sur l'axe de rotation (A) ; chaque élément d'ancrage est en saillie à la périphérie dudit corps principal, dans lequel chaque élément d'ancrage jouxte la face arrière dudit corps principal, et de préférence comporte une face arrière située dans le prolongement de la face arrière dudit corps principal.
- 30 - Il comporte un corps principal, de préférence un corps principal formant

- 5 en tout partie un cylindre centré sur l'axe de rotation (A) ; chaque élément d'ancrage est en saillie à la périphérie dudit corps principal, et dans lequel la distance axiale (D) entre chaque élément d'ancrage et la face arrière de l'accessoire de fixation est inférieure à la moitié de la dimension axiale maximale du corps principal et /ou est inférieure ou égale à 3mm, de préférence inférieure ou égale à 2mm, et plus préférentiellement est nulle.
- 10 - Il comporte un corps principal, de préférence un corps principal formant en tout partie un cylindre centré sur l'axe de rotation (A) ; chaque élément d'ancrage est en saillie à la périphérie dudit corps principal, et dans lequel la dimension maximale (H) dudit corps principal, mesurée dans la direction de l'axe de rotation (A), est inférieure ou égale à 5mm, et de préférence inférieure ou égale à 3mm.
- 15 - Il comporte un corps principal, de préférence un corps principal formant en tout partie un cylindre centré sur l'axe de rotation (A) ; chaque élément d'ancrage est en saillie à la périphérie dudit corps principal, ledit accessoire de fixation comportant en outre un élément de fixation, qui forme une pièce monobloc avec le corps principal en étant au moins en partie en saillie par rapport à ce corps principal, ou qui est
- 20 assemblé ou est apte à être assemblé avec le corps principal de manière à être au moins en partie en saillie par rapport à ce corps principal.
- 25 - L'élément de fixation est une plaque formant une patte de fixation ou une équerre ou un crochet.
- L'élément de fixation est orienté transversalement, et de préférence sensiblement perpendiculairement à l'axe de rotation (A) de l'accessoire de fixation.
- L'élément de fixation est positionné ou est apte à être positionné en face avant de l'accessoire de fixation.
- 30 - L'élément de fixation comporte un trou traversant dans sa partie en saillie par rapport au corps principal.

- L'élément de fixation présente une épaisseur maximale (E) qui est inférieure à la dimension axiale maximale (H) du corps principal.
- L'élément de fixation présente une épaisseur maximale (E) qui est inférieure ou égale à 2mm.

5 L'invention a également pour objet un ensemble comportant un accessoire de fixation susvisé comportant ledit trou fileté et au moins un élément de fixation fileté, notamment une vis de fixation, ou un élément rapporté comportant un élément de fixation fileté, ledit élément de fixation fileté étant apte à être vissé dans le trou fileté de l'accessoire de fixation.

10 L'invention a également pour objet un ensemble comportant au moins une pièce comportant une rainure ou une ouverture oblongue, et au moins un accessoire de fixation susvisé, ledit accessoire de fixation étant apte à être inséré dans ladite rainure, ou ouverture oblongue de la pièce et à être fixé dans ladite rainure ou ouverture oblongue, par rotation de l'accessoire de
15 fixation sur lui-même autour d'un axe de rotation, de telle sorte que chaque élément d'ancrage pénètre dans la matière d'au moins une paroi latérale délimitant en partie ladite rainure ou ouverture.

Plus particulièrement, l'ensemble de l'invention peut comporter les caractéristiques additionnelles et optionnelles suivantes, prises isolément, ou
20 en combinaison les unes avec les autres :

- Il comporte en outre un élément de verrouillage en rotation, de type bague, qui est emboîtable sur l'accessoire de fixation, et qui une fois emboîté sur l'accessoire de fixation permet un verrouillage en rotation de l'accessoire de fixation, autour de l'axe de rotation et dans les deux
25 sens de rotation.
- Il comporte en outre au moins un élément rapporté, pourvu d'au moins une lumière oblongue traversante ou un trou oblong traversant qui permet sa fixation avec ladite pièce au moyen au moins dudit accessoire de fixation, passé à travers ladite lumière ou ledit trou, et
30 fixé dans ladite rainure ou ouverture oblongue de la pièce au moyen de chaque élément d'ancrage.

- Il comporte au moins deux pièces comportant chacune une rainure ou une ouverture oblongue, au moins deux accessoires de fixation susvisés, et au moins un élément d'assemblage, qui est pourvu d'au moins deux trous oblongs traversants ou lumières oblongues traversantes, et qui peut être fixé avec les deux pièces au moyen des deux accessoires de fixation passés respectivement à travers les trous ou lumières des éléments d'assemblage, et fixés dans la rainure ou ouverture oblongue respectivement des deux pièces.
- L'élément rapporté ou élément d'assemblage est une équerre d'assemblage.
- Il permet de fabriquer un encadrement, et notamment un encadrement pour une embrasure de porte ou fenêtre, et comporte au moins trois pièces longilignes, et de préférence quatre pièces longilignes, comportant chacune une rainure, une ou une ouverture oblongue, au moins deux équerres d'assemblage, et de préférence quatre équerres d'assemblage, pourvues chacune d'au moins deux trous oblongs traversants ou lumières oblongues traversantes, et au moins quatre accessoires de fixation, et de préférence au moins huit accessoires de fixation.
- L'accessoire de fixation comporte un trou traversant ou borgne qui est fileté et ledit ensemble comporte au moins un élément de fixation fileté, notamment une vis de fixation, ou un élément rapporté comportant un élément de fixation fileté, ledit élément de fixation fileté, étant apte à être vissé dans le trou fileté de l'accessoire de fixation.
- Il comporte une pièce rapportée apte à être emboîtée élastiquement sur ledit accessoire de fixation.
- la profondeur (P) de la rainure ou de l'ouverture de la pièce est inférieure ou égale à 6mm, de préférence inférieure ou égale à 3mm.
- L'élément de fixation de l'accessoire de fixation est au moins en partie en saillie par rapport à la pièce, lorsque l'accessoire de fixation est inséré et ancré dans la rainure ou ouverture oblongue de ladite pièce

au moyen de chaque élément d'ancrage.

5 - Au moins les parois latérales délimitant ladite rainure ou ladite ouverture dans la pièce, et de préférence toute la pièce, est dans un matériau plus tendre que le matériau constitutif du ou des éléments d'ancrage.

10 - Au moins les parois latérales délimitant ladite rainure ou ladite ouverture dans la pièce, et de préférence toute la pièce, est dans un matériau sélectionné parmi les matériaux de la liste suivante : bois, fibres de bois de type MDF, aggloméré, contreplaqué, matériau composite.

L'invention a également pour objet un procédé de fixation d'un accessoire de fixation d'un ensemble susvisé dans une rainure ou une ouverture oblongue d'une pièce dudit ensemble, ledit procédé comportant les étapes successives suivantes :

15 - on insère en tout ou partie l'accessoire de fixation dans la rainure ou l'ouverture de la pièce, de telle sorte que chaque élément d'ancrage en saillie soit entièrement positionné dans la rainure ou l'ouverture de la pièce;

20 - on fixe l'accessoire de fixation dans la rainure ou l'ouverture de la pièce, en le faisant tourner en tout ou partie sur lui-même, de préférence d'un quart de tour, de telle sorte que chaque élément d'ancrage en saillie pénètre dans la matière d'une paroi latérale délimitant en partie ladite rainure ou ouverture.

25 Plus particulièrement, le procédé de l'invention peut comporter les caractéristiques additionnelles et optionnelles suivantes :

30 - on insère en tout ou partie l'accessoire de fixation entre deux parois latérales, en vis-à-vis l'une de l'autre, délimitant la rainure ouverture oblongue de la pièce, de telle sorte que chaque élément d'ancrage en saillie soit entièrement positionné dans la rainure ou l'ouverture oblongue de la pièce et que le corps principal de l'accessoire de fixation peut être tourné sur lui-même autour de l'axe de rotation dans

un premier sens de rotation, et est de préférence bloqué en rotation, par lesdites parois latérales, autour de l'axe de rotation dans le deuxième sens de rotation inverse,

- on fixe l'accessoire de fixation dans la rainure ou l'ouverture oblongue de la pièce, en faisant tourner le corps principal sur lui-même, de préférence d'un quart de tour, de telle sorte que chaque élément d'ancrage en saillie pénètre dans la matière d'une paroi latérale délimitant en partie ladite rainure ou ouverture oblongue et jusqu'à une position extrême d'ancrage, dans laquelle chaque élément d'ancrage a pénétré en tout ou partie dans la matière d'au moins une paroi latérale, et dans laquelle le corps principal de l'accessoire de fixation peut être tourné sur lui-même autour de l'axe de rotation dans ledit deuxième sens de rotation, mais est bloqué en rotation, par lesdites parois latérales, autour de l'axe de rotation dans ledit premier sens de rotation.

Plus particulièrement, le procédé de l'invention peut comporter les caractéristiques additionnelles et optionnelles suivantes, prises isolément, ou en combinaison les unes avec les autres :

- La rotation sur lui-même de l'accessoire de fixation inséré dans une rainure ou ouverture oblongue, avec pénétration de chaque élément d'ancrage) dans la matière d'au moins une paroi latérale, provoque la translation de l'accessoire de fixation dans la direction de l'axe de rotation et vers l'intérieur de la rainure ou ouverture oblongue.
- On verrouille en rotation l'accessoire de fixation, qui est fixé dans la rainure ou l'ouverture de la pièce au moyen de chaque élément d'ancrage, en emboîtant un élément de verrouillage en rotation sur ledit accessoire de fixation, de telle sorte qu'une fois emboîté sur ledit accessoire de fixation, cet élément de verrouillage en rotation est bloqué en rotation par la pièce autour de l'axe de rotation de l'accessoire de fixation dans les deux sens de rotation, et l'accessoire de fixation est verrouillé en rotation par ledit élément de verrouillage

en rotation autour de l'axe de rotation de l'accessoire de fixation et dans les deux sens de rotation.

- On fixe un élément rapporté à l'accessoire de fixation fixé dans la rainure, ou l'ouverture de la pièce.

5 - On fixe un élément rapporté à ladite pièce en passant préalablement l'accessoire de fixation à travers ledit élément rapporté et en fixant l'accessoire de fixation dans la rainure ou l'ouverture de la pièce au moyen de chaque élément d'ancrage.

10 - De préférence, au moins les parois latérales délimitant ladite rainure ou ladite ouverture oblongue dans la pièce, et de préférence toute la pièce, est dans un matériau plus tendre que le matériau constitutif du ou des éléments d'ancrage et/ou dans lequel au moins les parois latérales délimitant ladite rainure ou ladite ouverture dans la pièce, et de préférence toute la pièce est dans un matériau sélectionné parmi
15 les matériaux de la liste suivante : bois, fibres de bois de type MDF, aggloméré, contreplaqué, matériau composite.

- On utilise une partie de l'accessoire de fixation pour fixer ladite pièce à un autre élément, et notamment à une paroi, notamment une paroi verticale.

20 L'invention a pour autre objet une utilisation de l'accessoire de fixation d'un ensemble susvisé pour fixer un élément rapporté sur ladite pièce dudit ensemble.

L'invention a pour autre objet une utilisation de l'accessoire de fixation d'un ensemble susvisé pour fixer ladite pièce dudit ensemble à un
25 autre élément, et notamment à une paroi, et plus particulièrement à une paroi verticale.

Brève description des figures

Les caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description détaillée ci-après de plusieurs
30 variantes particulières de réalisation d'un accessoire de fixation de l'invention, lesquelles variantes particulières de réalisation sont décrites à titre

d'exemples non limitatifs et non exhaustifs de l'invention, et en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue isométrique d'un ensemble comportant un accessoire de fixation rotatif, conforme à une première variante de réalisation de l'invention, une vis associée à cet accessoire de fixation, et une clef pouvant être utilisée pour le la rotation sur lui-même de l'accessoire de fixation ;
- la figure 2 est une vue arrière isométrique, de l'accessoire de fixation de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue en coupe de l'accessoire de fixation de la figure 1 ;
- les figures 4 à 7 montrent les principales étapes de fixation de l'accessoire de fixation de la figure 1 dans une rainure d'une pièce longiligne ;
- la figure 8 est une vue en coupe montrant l'accessoire de fixation de la figure 1 fixé dans une pièce présentant une rainure en U.
- les figures 9 à 11 représentent trois exemples d'utilisation d'accessoires de fixation de la figure 1 pour réaliser l'assemblage, bout à bout de deux pièces au moyen d'une équerre d'assemblage ;
- les figures 12 et 13 représentent deux autres exemples d'utilisation d'accessoires de fixation de la figure 1, pour réaliser l'assemblage, bout à bout et à angle droit de deux pièces au moyen d'une équerre d'assemblage ;
- la figure 14 montre un autre exemple d'utilisation d'accessoires de fixation de la figure 1, pour réaliser l'assemblage, bout à bout et à angle droit de deux pièces au moyen de deux équerres d'assemblage ;
- la figure 15 est une vue isométrique d'une deuxième variante de réalisation d'un accessoire de fixation de l'invention ;
- la figure 16 montre un exemple d'utilisation d'accessoire de fixation identiques à celui de la figures 16, pour fixer une équerre d'assemblage

à une pièce longiligne ;

- la figure 17 est une vue isométrique d'un ensemble comportant un accessoire de fixation rotatif, conforme à une troisième variante de réalisation de l'invention, et une vis associée à cet accessoire de fixation;
- la figure 18 est une vue arrière isométrique, de l'accessoire de fixation de la figure 17;
- la figure 19 une vue isométrique d'une quatrième variante de réalisation d'un accessoire de fixation de l'invention ;
- les figures 20 à 22 montrent un exemple d'utilisation de l'accessoire de fixation de la figure 19,
- la figure 23 est une vue isométrique d'un ensemble comportant un accessoire de fixation rotatif, conforme à une cinquième variante de réalisation de l'invention, et une bague de verrouillage en rotation de cet accessoire de fixation;
- les figures 24A à 24D illustrent les principales étapes d'un exemple de mise en œuvre de l'accessoire de fixation de la figure 23 ;
- les figures 25A, 25B et 25C sont des représentations schématiques correspondant respectivement aux figures 24A, 24B et 24C ;
- la figure 26 est une vue isométrique d'une sixième variante de réalisation d'un accessoire de fixation rotatif, conforme à l'invention ;
- la figure 27 est une vue en coupe transversale montrant une pièce avec rainure ou ouverte oblongue, fixée à un autre élément, tel que par exemple une paroi verticale, au moyen de l'accessoire de fixation de la figure 26 ;
- les figures 28 à 30 montrent les principales étapes de mise en œuvre de l'accessoire de fixation de la figure 26 pour fixer la pièce de la figure 27 à un autre élément, tel que par exemple une paroi verticale ;
- la figure 31 est une vue isométrique d'une septième variante de réalisation d'un accessoire de fixation rotatif, conforme à l'invention ;
- la figure 32 est une vue en coupe transversale montrant une pièce

avec rainure ou ouverture oblongue, fixée à un autre élément, tel que par exemple une paroi verticale, au moyen de l'accessoire de fixation de la figure 31 ;

- les figures 33 à 35 montrent les principales étapes de mise en œuvre de l'accessoire de fixation de la figure 31 pour fixer la pièce de la figure 32 à un autre élément, tel que par exemple une paroi verticale ;
- les figures 36 et 37 sont des vues isométriques d'une huitième variante de réalisation d'un accessoire de fixation rotatif, conforme à l'invention ;
- la figure 38 montre une pièce à travers laquelle sont passés deux accessoire de fixation rotatifs des figures 36 et 37 et qui peut être fixée, au moyen de ces accessoires de fixation rotatifs, à un autre élément comportant une rainure ou ouverture oblongue ;
- la figure 29 une vue isométrique d'une neuvième variante de réalisation d'un accessoire de fixation à l'état désassemblé ;
- la figure 30 est une vue en coupe transversale de l'accessoire de fixation de la figure 29, une fois assemblé.

Description détaillée

1^{ère} variante : Accessoire de fixation 2A- Figures 1 à 3

En référence à la figure 1, dans une première variante particulière de réalisation, l'accessoire de fixation 2A rotatif présente un axe de rotation central A.

Cet accessoire de fixation 2A comporte un corps principal 20A cylindrique centré sur l'axe A.

Dans cet exemple particulier, mais de manière non limitative de l'invention, ce corps 20A est un cylindre droit à section transversale circulaire, comportant une face arrière formant la face arrière AR de l'accessoire de fixation 2A et une face latérale FL.

Cet accessoire de fixation 2A comporte, en face avant AV, un disque 25 de plus grand diamètre que le corps cylindrique 20A. Ce disque 25 est centré sur l'axe de rotation A et forme un épaulement circulaire sur toute la

circonférence de l'accessoire de fixation 2A.

L'accessoire de fixation 2A comporte également deux éléments d'ancrage 21A, qui sont en saillie à la périphérie de face latérale FL du corps cylindrique 20A, et s'étendent sensiblement radialement depuis le corps cylindrique 20A.

Ces deux éléments d'ancrage 21A sont de préférence diamétralement opposés par rapport à l'axe de rotation A de l'accessoire de fixation 2A.

Ces deux éléments d'ancrage 21A sont de préférence identiques et peuvent être symétriques ou non l'un de l'autre par rapport à l'axe de rotation A.

Plus particulièrement, ces éléments d'ancrage 21A sont de préférence centrés sur le corps cylindrique 20A de l'accessoire de fixation 2A dans la direction de l'axe de rotation central A.

Plus particulièrement, dans cette variante, chaque élément d'ancrage 21A est constitué d'un ergot fin, en forme sensiblement de triangle isocèle, et comporte une base 210, qui est à la jonction avec la face latérale FL et qui s'étend le long d'une partie de la circonférence du corps cylindrique 20A, une arête 211 effilée au sommet du triangle, à l'opposé de la base 210, et de part et d'autre de cette arête 211 deux bords 212, 213 de faible épaisseur formant les deux côtés isocèles du triangle.

Ces deux bords 212, 213 ont une faible épaisseur de manière à faciliter la pénétration des éléments d'ancrage 21A dans la matière des parois latérales d'une rainure ou d'une ouverture oblongue, au cours de la rotation sur lui-même de l'accessoire de fixation 2A autour de l'axe A.

Ces deux éléments d'ancrage 21A permettent un blocage de l'accessoire de fixation 2A par pivotement de l'accessoire de fixation 2A autour de l'axe A, indifféremment dans un sens de rotation R1 (figure 1) ou dans le sens de rotation inverse R2.

Le corps 20A de l'accessoire de fixation 2A comporte un trou borgne 22, qui est débouchant dans la face avant AV de l'accessoire de fixation 2A,

c'est-à-dire dans cette variante dans la face avant du disque 25.

Dans une autre variante, ce trou 22 pourrait être traversant.

Ce trou 22 est délimité par une paroi interne 23 dans laquelle sont formées quatre encoches 230 rectilignes en V, qui s'étendent
5 longitudinalement dans la direction de l'axe de rotation A, et qui forment les quatre angles droits d'un carré centré sur l'axe de rotation A. Ces encoches 230 sont prévues pour permettre l'insertion et le blocage en rotation autour de l'axe de rotation A d'un outil 3, de type clef coudée à section carrée.

Dans une autre variante, le trou 22 peut comporter une seule paire
10 d'encoches 230 diamétralement opposées par rapport à l'axe de rotation A ou plus de deux paires encoches 230 diamétralement opposées par rapport à l'axe de rotation A

Les portions 231 de la paroi interne 23, qui s'étendent entre les encoches 230, forment un cylindre et sont filetées de manière à former un
15 filetage cylindrique. Ce filetage cylindrique 231 est apte à coopérer avec le filetage 10 d'une vis 1, de manière à permettre le vissage de la vis 1 dans le trou 22.

Dans la variante de la figure 2, l'accessoire de fixation 2A comporte en face arrière AR une pointe centrale 24 en saillie, qui est centrée sur l'axe de
20 rotation A. Dans une autre variante, l'accessoire de fixation 2A pourrait ne pas comporter cette pointe 24.

D'une autre variante, l'accessoire de fixation 2A peut comporter un unique élément d'ancrage 21A, en particulier lorsque l'accessoire de fixation 2A comporte une pointe centrale arrière 24.

25 L'accessoire de fixation de l'invention est de préférence une pièce monobloc ; dans ce cas, dans la variante de la figure 1, les éléments d'ancrage 21A sont venus de même matière que le corps 20A de l'accessoire de fixation 2A.

L'accessoire de fixation de l'invention peut également être constitué
30 par un assemblage monolithique ; dans ce cas, dans la variante de la figure 1, les éléments d'ancrage 21A peuvent par exemple être soudés, insérés ou

collés sur le corps 20A de l'accessoire de fixation 2A.

De préférence, l'accessoire de fixation rotatif de l'invention est réalisé dans un matériau dur, et plus particulièrement est en métal, par exemple en acier inoxydable, ou en alliage de métaux, par exemple en Zamak.

5 1^{er} exemple de mise en œuvre de l'accessoire de fixation 2A - figures 4 à 8

On a représenté sur la figure 4, une pièce longiligne 4, de type profilé usiné et/ou extrudé, comportant une rainure 40 rectiligne, qui s'étend longitudinalement dans la direction (X) de la longueur de la pièce 4.

10 La rainure 40 de la pièce 4 est délimitée par une paroi de fond 40a et deux parois latérales 40b, qui sont en vis-à-vis l'une de l'autre, qui sont orientées transversalement par rapport la paroi de fond 40a, et qui s'étendent longitudinalement dans la direction (X) de la longueur de la pièce 4.

Dans cette variante particulière de la figure 4, la rainure 40 présente en section transversale un profil en U, la paroi de fond 40a étant plane et les deux
15 parois latérales 40b formant deux surfaces planes, qui sont orientées perpendiculairement à la paroi de fond 40a et sont en vis-à-vis l'une de l'autre en étant parallèles.

L'invention n'est toutefois pas limitée à une mise en œuvre de l'accessoire de fixation dans une rainure rectiligne présentant en section
20 transversale le profil particulier en U de la figure 4, mais l'accessoire de fixation peut d'une manière générale être mis en œuvre avec une rainure d'une pièce 4 comportant deux parois latérales 40b, qui sont en vis-à-vis l'une de l'autre, sans nécessairement former des surfaces planes parallèles.

En outre l'accessoire de fixation peut également être mis en œuvre
25 dans une ouverture oblongue (traversante ou non traversante) d'une pièce 4, qui est délimitée par au moins deux parois latérales 40b qui sont en vis-à-vis l'une de l'autre. Ladite ouverture oblongue peut être non traversante (trou borgne) et être délimité également par une paroi de fond 40a. Ladite ouverture oblongue peut être traversante (par exemple lumière oblongue
30 dans une pièce) et ne pas comporter de paroi de fond 40a.

Les deux parois latérales 40b de la rainure (ou ouverture oblongue) 40

sont de préférence, mais non nécessairement rectilignes, et s'étendent de préférence en longueur (direction X de la figure 4) sur une distance (longueur de la rainure, gorge ou trou 40) qui est supérieure à la plus grande dimension de l'accessoire de fixation.

5 Les principales étapes du procédé permettant la fixation de l'accessoire de fixation 2A dans la rainure 40 de la pièce 4 vont à présent être détaillées en référence aux figures 4 à 7.

En référence à la figure 5, on positionne l'accessoire de fixation 2A en vis-à-vis de la rainure 40 à l'emplacement longitudinal souhaité le long de la rainure 40. La face arrière AR de l'accessoire de fixation est orientée vers la rainure 40 et l'accessoire de fixation 2A est orienté en rotation autour de l'axe A, de telle sorte que les deux éléments d'ancrage 21A diamétralement opposés sont alignés dans la direction de la longueur de la rainure, c'est-à-dire dans la direction de la longueur (figure 4 – direction X) des parois latérales 40b.

Ensuite on translate l'accessoire de fixation 2A en direction de la rainure 40 (figure 5/ flèche D), de manière à insérer le corps cylindrique 20A de l'accessoire de fixation 2A entre les deux parois latérales 40b.

De préférence, la largeur L (figure 5) de la rainure 40, qui correspond dans cette variante à la distance entre les deux parois latérales 40b, est très légèrement supérieure au diamètre du corps cylindrique 20A de manière à ménager un jeu juste suffisant pour permettre un coulisement guidé entre les parois latérales 40b du corps cylindrique 20A lors de son emboîtement dans la rainure 40.

25 Tel qu'illustré dans la variante des figures 5 et 7, la profondeur P de la rainure 40 (figure 5) est sensiblement égale à la hauteur du corps cylindrique 20A, de telle sorte qu'une fois emboîté dans la rainure 40, le corps cylindrique 20A de l'accessoire de fixation 2A est entièrement logé dans la rainure 40, avec la face arrière de l'accessoire de fixation 2A au contact de la paroi de fond 40a de la rainure 40.

30 Plus particulièrement, lorsque l'accessoire de fixation 2A comporte une

pointe arrière 24, cette pointe arrière 24 pénètre à travers la matière de la paroi de fond 40a (figure 7), ce qui permet avantageusement d'obtenir un pré-positionnement de l'accessoire de fixation 2A dans la rainure ou gorge 40, avant fixation de l'accessoire de fixation. La pointe 24 enfoncée à travers la paroi de fond 40b ne fait pas obstacle à la rotation de l'accessoire de fixation sur lui-même autour de l'axe A.

Dans cette variante des figures 4 à 7, les deux parois latérales 40b sont prolongées en face avant de la pièce 4 respectivement par des décrochements 41, qui sont dimensionnés de telle sorte qu'une fois l'accessoire de fixation 2A emboîté à fond dans la rainure 40, le disque avant 25 de l'accessoire de fixation est emboîté avec un jeu minimum (figure 7) entre les deux décrochements 41.

Dans une autre variante, telle que celle illustrée sur la figure 8, la pièce 4' peut ne pas comporter de décrochement 41.

Dans une autre variante, la profondeur P de la rainure 40 peut être inférieure à la hauteur du corps cylindrique 20A de l'accessoire de fixation 2A, l'essentiel étant qu'une fois le corps cylindrique inséré en tout ou partie, entre les deux parois latérales 40b, les deux éléments d'ancrage 21A sont positionnés entre les deux parois latérales à une profondeur suffisante pour l'opération suivante de blocage de l'accessoire de fixation.

Dans une autre variante de réalisation, lorsque l'accessoire de fixation ne comporte pas de disque avant 25, tel que par exemple la variante de réalisation de la figure 17, la profondeur P de la rainure 40 peut être supérieure à la hauteur du corps cylindrique 20A de l'accessoire de fixation 2A.

Pour fixer dans toutes les directions l'accessoire de fixation 2A dans la rainure 40, on utilise par exemple la clef 3, en introduisant une extrémité de cette clef 3 dans le trou 22 de l'accessoire de fixation 2A, de telle sorte que la clef est bloquée en rotation par rapport à l'accessoire de fixation 2A par les encoches 230 précédemment décrites.

Enfin, au moyen de cette clef 3 on fait tourner manuellement

l'accessoire de fixation 2A sur lui-même, dans la rainure 40, autour de l'axe A, dans le sens de rotation R1 (figure 6) ou dans le sens de rotation inverse R2, et sensiblement sur un quart de tour, de manière à forcer les deux éléments d'ancrage 21A à pénétrer dans la matière respectivement des parois latérales 40b et obtenir la fixation complète de l'accessoire de fixation 2A entre les deux parois latérales 40b.

La matière des parois latérales 40b doit être suffisamment tendre pour permettre la pénétration des éléments d'ancrage 21A, au cours de la rotation de l'accessoire de fixation 2A, et doit de préférence être plus tendre que le matériau des éléments d'ancrage 21A. On choisira de préférence au moins pour les parois latérales 40b ou le cas échéant pour toute la pièce 4 ou 4', un matériau, qui permet la pénétration par vissage, clouage ou incision, par exemple un matériau en bois, en fibres de bois de type MDF, en aggloméré, en contreplaqué ou en matériaux composites.

Pour que les éléments d'ancrage 21A pénètrent dans les deux parois latérales 40b, il est nécessaire que la largeur L de la rainure 40 soit inférieure à la distance entre les deux sommets 211 des éléments d'ancrage 21A. De préférence, cette largeur L est choisie de telle sorte qu'une fois l'accessoire de fixation 2A fixé entre les deux parois latérales 40b après sa rotation d'un quart de tour, les deux éléments d'ancrage 21A ont entièrement pénétré (figure 7 ou 8) dans les deux parois latérales 40b.

De préférence, les éléments d'ancrage 21A sont légèrement inclinés par rapport à un plan perpendiculaire à l'axe de rotation A, de telle sorte qu'au cours de la rotation sur lui-même de l'accessoire de fixation 2A inséré dans une rainure ou ouverture oblongue 40, avec pénétration de chaque élément d'ancrage 21A dans la matière d'au moins une paroi latérale 40b, les éléments d'ancrage 21A entraînent en translation sur une faible course l'accessoire de fixation dans la direction de l'axe de rotation A et vers l'intérieur de la rainure ou ouverture oblongue 40, à la manière d'un filetage hélicoïdal. On obtient ainsi avantageusement un serrage axial dans la pièce 4 de l'accessoire de fixation 2A dans la direction de l'axe de rotation A.

L'accessoire de fixation 2A peut être retiré de la rainure 40, en le faisant pivoter d'un quart de tour sur lui-même autour de l'axe A, au moyen de la clef 3, dans le sens de rotation inverse à celui utilisé pour la fixation, et de manière à faire sortir complètement les deux éléments d'ancrage 21A des parois latérales 40b.

Une fois l'accessoire de fixation 2A fixé entre les deux parois latérales 40b, il peut être utilisé comme interface de fixation, pour fixer tout élément rapporté (non représenté) pourvu par exemple d'un trou oblong traversant ou d'une lumière oblongue traversante, au moyen de la vis 1 passée à travers ledit élément rapporté et vissée dans le trou 22 de l'accessoire de fixation 2A.

Autres exemples de mise en œuvre de l'accessoire de fixation 2A - figures 9 à 14

On a représenté sur les figures 9 à 14, d'autres exemples d'utilisation de l'accessoire de fixation 2A, qui ne nécessitent pas la mise en œuvre d'une vis 1 en combinaison avec ledit accessoire de fixation 2A.

Dans les trois variantes des figures 9 à 11, on utilise un élément d'assemblage 6A, de type équerre d'assemblage, pour assembler deux pièces 4 bout à bout, avec un angle entre les deux pièces qui est consolidé au moyen de cet élément d'assemblage 6.

Cet élément d'assemblage comporte deux branches 60 définissant entre elles un angle réglable. Chaque branche 60 comporte une lumière oblongue rectiligne 60a et est emboîté entre les deux décrochements 41 d'une pièce 4. Chaque branche 60 de l'équerre d'assemblage 6A est fixée à la pièce 4 correspondante au moyen d'un accessoire de fixation 2A passé à travers la lumière 60a de la branche 60 et fixé dans la rainure 40 de la pièce 4 correspondante.

Dans les variantes des figures 9 et 11, il n'est pas mis en œuvre de vis 1. Dans la variante de la figure 10, une vis 1 peut être utilisée pour fixer le cas échéant un élément rapporté (non représenté) à l'une des pièces 4.

Dans la variante de la figure 12, on utilise un élément d'assemblage 6B, de type équerre d'assemblage, et deux accessoires de fixation 2A, pour

assembler deux pièces 4' bout à bout et à angle droit. Dans la variante de la figure 13, on utilise un élément d'assemblage 6B, de type équerre d'assemblage, et deux accessoires de fixation 2A pour assembler deux pièces 4 bout à bout et à angle droit.

- 5 La variante de la figure 14 montre l'assemblage à angle droit de deux pièces 4'' comparant chacune des deux rainures ou gorges 40 rectilignes et parallèles, au moyen de deux équerres d'assemblage 6C et de quatre accessoires de fixation 2A.

Sur la figure 14, les équerres d'assemblage 6C sont fixées sur
10 l'extérieur de l'angle droit formé par les pièces 4''. Dans une autre variante, en tournant de 180° sur elles-mêmes les pièces 4' autour de leur axe longitudinal, les équerres d'assemblage 6C peuvent être fixées dans l'intérieur de l'angle droit formé par les pièces 4''

2^{ème} variante : Accessoire de fixation 2B – Figures 15 et 16

- 15 On a représenté sur la figure 15 une deuxième variante de réalisation d'un accessoire de fixation 2B conforme à l'invention et comportant deux éléments d'ancrage 21B diamétralement opposés.

Chaque élément d'ancrage 21B est constitué d'un ergot fin, qui s'étend sensiblement radialement en saillie depuis le corps principal cylindrique 20B
20 et qui s'étend également le long d'une partie de la circonférence du corps cylindrique 20B.

Chaque élément d'ancrage 21B comporte un bord effilé 214, qui présente un profil courbe convexe, facilitant la pénétration de l'élément d'ancrage 21B.

- 25 Plus particulièrement, le bord effilé 214 présente un profil sensiblement en forme d'arc de cercle dont le centre est situé sur ou à proximité de l'axe de rotation A.

De préférence, le bord effilé 214 rejoint à ses deux extrémités la face latérale FL du corps cylindrique 20B.

- 30 La figure 16 montre l'utilisation de cet accessoire de fixation 2B pour fixer, sur une pièce 4, une équerre d'assemblage 6D, comportant deux

branches 60 pourvues chacune d'un trou oblong traversant 60a pour le passage de l'accessoire de fixation 2B.

Grâce à l'accessoire de fixation 2B, l'une des branches 60 de l'équerre d'assemblage 6D peut être fixée à la pièce 4 avec un écartement réglable
5 entre l'autre branche 60 et l'extrémité de la pièce 4.

Dans une variante de réalisation, le bord effilé 214 de chaque ergot d'ancrage 21B de l'accessoire de fixation 2B peut s'étendre autour de la circonférence du corps cylindrique 20B en définissant une portion d'anneau circulaire positionnée dans un plan perpendiculaire à l'axe de rotation A. Dans
10 ce cas au cours de la rotation sur lui-même (dans l'un ou l'autre des sens de rotation R1 ou R2) de l'accessoire de fixation 2B inséré dans une rainure ou ouverture oblongue 40, avec pénétration de chaque élément d'ancrage 21B dans la matière des parois latérales 40b, les ergots d'ancrage 21B n'entraînent pas en translation l'accessoire de fixation dans la direction de
15 l'axe de rotation A.

Dans une autre variante de réalisation, telle que celle illustrée sur les figures 15 et 16, le bord effilé 214 de chaque ergot d'ancrage 21B de l'accessoire de fixation 2B peut s'étendre autour de la circonférence du corps cylindrique 20B de manière hélicoïdale par rapport à l'axe de rotation A. Cette
20 orientation hélicoïdale des éléments d'ancrage 21B, par rapport à l'axe de rotation A, permet aux éléments d'ancrage 21B, lorsqu'ils pénètrent en rotation (dans l'un ou l'autre des sens de rotation R1 ou R2) dans la matière des parois latérales 40b d'une rainure ou ouverture oblongue 40, d'entraîner en translation l'accessoire de fixation sur une faible course dans la direction
25 de l'axe de rotation A et vers l'intérieur de la rainure ou ouverture oblongue, à la manière d'un filetage hélicoïdal. On obtient ainsi avantageusement un serrage axial dans la pièce 4 de l'accessoire de fixation 2B dans la direction de l'axe de rotation A.

Au moins trois pièces 4, et de préférence quatre pièces 4, au moins
30 deux équerres d'assemblage 6D, et de préférence quatre équerres d'assemblage 6D et au moins quatre accessoires de fixation, et de préférence

au moins huit accessoires de fixation conformes à l'invention, tel que par exemple les accessoires de fixation 2B peuvent ainsi être utilisés pour fabriquer un encadrement en forme U, ou de préférence de forme quadrangulaire, pour une embrasure de fenêtre ou de porte.

5 3^{ème} variante : Accessoire de fixation 2C- Figures 17 et 18

On a représenté sur les figures 17 et 18 une troisième variante particulière de réalisation d'un accessoire de fixation 2C et d'une vis 1.

Cet accessoire de fixation 2C comporte un corps principal cylindrique 20C et des éléments d'ancrage 21C, de manière identique respectivement au
10 corps cylindrique 20A et aux éléments d'ancrage 21A de l'accessoire de fixation 2A des figures 1 et 2 précédemment décrit.

A la différence de l'accessoire de fixation 1A des figures 1 et 2, cet accessoire de fixation 2C ne comporte pas de disque 25 en face avant et ne comporte pas de pointe 24 en face arrière (figure 18).

15 4^{ème} variante : Accessoire de fixation 2D- Figures 19 à 22

On a représenté sur les figures 19 à 22, une quatrième variante particulière de réalisation d'un accessoire de fixation 2D comportant un corps principal cylindrique 20D et des éléments d'ancrage 21D, de manière identique respectivement au corps cylindrique 20A et aux éléments d'ancrage
20 21A de l'accessoire de fixation 2A des figures 1 et 2 précédemment décrit.

De manière spécifique, cet accessoire de fixation 2D comporte en face avant un moyen d'assemblage qui est déformable de manière élastique, de type clip de fixation 26, comportant deux pattes 26a élastiquement déformables.

25 En référence aux figures 20 et 22, cet accessoire de fixation 2D peut être fixé entre les deux parois latérales 40b d'une rainure 40 d'une pièce 4', tel que précédemment décrit pour les autres variantes d'accessoire de fixation.

Une fois l'accessoire de fixation 2D fixé dans la rainure 40 de la pièce
30 4', le clip de fixation 26 peut être utilisé pour fixer, de manière amovible, un élément rapporté 5, telle que la plaque 5 des figures 20 à 22.

Cette plaque 5 est pourvue en face arrière d'éléments en saillie 5a qui sont aptes à coopérer avec les pattes de fixation 26a élastiques du clip 26 afin de permettre un emboîtement élastique de la plaque 5 sur le clip 26 (figures 21 et 22).

5 La pièce 4' peut par exemple être utilisée comme plinthe.

5^{ème} variante : Accessoire de fixation 2E- Figures 23 - Figures 24A à 24D- Figures 25A à 25C

On a représenté sur la figure 23, une autre variante d'accessoire de fixation 2E associé à un élément 3E, qui permet un verrouillage en rotation
10 de l'accessoire de fixation 2E, et qui se présente sous la forme d'une bague carrée.

L'accessoire de fixation 2E comporte un corps principal 20E formant un cylindre droit, d'axe central de symétrie A, dont le profil en section transversale (dans un plan perpendiculaire à l'axe de symétrie A) n'est pas
15 circulaire.

Plus particulièrement la face latérale FL du corps cylindrique 20E, qui correspond à la hauteur du cylindre formé par ce corps cylindrique, comporte une première partie 200, qui s'étend sur une demi-circonférence du corps 20E et une deuxième partie 200, qui s'étend sur l'autre demi-circonférence du
20 corps 20E, et qui est symétrique de la première portion 200 par rapport à l'axe de rotation A.

Chaque première ou deuxième partie 200 est constituée d'une première portion rectiligne plane 200a, d'une deuxième portion rectiligne plane 200c orientée perpendiculairement à la première portion rectiligne plane
25 200a, et d'une troisième portion plane 200b, en forme de quart de cercle, qui raccorde la première portion rectiligne plane 200a à la deuxième portion rectiligne plane 200c.

L'accessoire de fixation 2E comporte également deux éléments d'ancrage 21E diamétralement opposés et symétriques l'un de l'autre par
30 rapport à l'axe A.

Plus particulièrement, chaque élément d'ancrage 21E est constitué

d'un élément fin, de type ailette plate, qui est en saillie par rapport à la face latérale FL du corps cylindrique 20E, et qui s'étend depuis cette face latérale FL du corps cylindrique en étant orienté sensiblement radialement par rapport au corps cylindrique 20E, c'est-à-dire sensiblement perpendiculairement à la

5 face latérale FL du corps cylindrique 20E.

Chaque élément d'ancrage 21E fin comporte un bord effilé 214 qui présente un profil courbe facilitant la pénétration de l'élément d'ancrage.

Plus particulièrement, ce profil courbe du bord effilé 214 d'un élément d'ancrage 21E fin comporte une première portion rectiligne 214a qui est

10 distante et positionnée en vis-à-vis de la première portion rectiligne plane 200a du corps 20E et une deuxième portion courbe 214b en forme sensiblement de quart de cercle, qui prolonge la première portion rectiligne 214a et rejoint la deuxième portion plane rectiligne 200c du corps cylindrique.

En face avant AV (figure 23), l'accessoire de fixation 2E comporte une

15 protubérance 27 de forme carrée, et de faible épaisseur, qui est en saillie par rapport à la face avant du corps cylindrique 20E dans la direction de l'axe A, et qui est centrée par rapport à l'axe de rotation A. Les dimensions de cette protubérance 27 sont suffisamment faibles pour que la protubérance 27 ne soit pas en saillie par rapport à la face latérale FL du corps cylindrique 20E.

20 La bague 3E de l'accessoire de fixation présente une forme carrée qui est adaptée à celle de la protubérance 27 susvisée, de manière à pouvoir emboîter la bague 3E sur ladite protubérance 27, et de telle sorte qu'une fois la bague 3E emboîtée sur la protubérance 27, l'accessoire de fixation 2E est bloqué en rotation autour de l'axe A et dans les deux sens de rotation, par

25 rapport à la bague 3E.

Dans une autre variante, on pourrait remplacer le profil carré de la protubérance 27 et de la bague 3E par d'autres profils non circulaires, et notamment polygonaux, permettant ledit blocage en rotation lorsque la bague 3E est emboîtée sur la protubérance 27.

30 De manière identique à ce qui a été précédemment décrit pour l'accessoire de fixation 2A des figures 1 et 2, l'accessoire de fixation 2E

comporte un trou 22 fileté et muni d'encoches 230.

Les principales étapes du procédé de fixation de l'accessoire de fixation 2E dans la rainure 40 d'une pièce 4' vont à présent être détaillées en référence aux figures 24A à 24D

5 En référence à la figure 24A, on positionne l'accessoire de fixation 2E en vis-à-vis de la rainure 40 à l'emplacement longitudinal souhaité le long de la rainure 40. La face arrière AR de l'accessoire de fixation est orientée vers la rainure 40 et l'accessoire de fixation 2E est orienté en rotation autour de l'axe A, de telle sorte que les deux éléments d'ancrage 21E diamétralement
10 opposés sont alignés dans la direction de la longueur de la rainure ou gorge 40, c'est-à-dire dans la direction de la longueur (figure 4 – direction X) des parois latérales 40b.

Ensuite on translate l'accessoire de fixation 2E en direction de la rainure ou gorge 40, de manière à insérer le corps cylindrique 20E de
15 l'accessoire de fixation 2E entre les deux parois latérales 40b, l'accessoire de fixation 2E étant orienté autour de l'axe de rotation A dans une première position extrême d'insertion.

De préférence, la largeur L de la rainure ou gorge 40, qui correspond dans cette variante à la distance entre les deux parois latérales 40b est très
20 légèrement supérieure au diamètre du corps cylindrique 20E de manière à ménager un jeu juste suffisant pour permettre un coulissement guidé entre les parois latérales 40b du corps cylindrique 20E lors de son emboîtement dans la rainure 40.

Une fois l'accessoire de fixation 2E emboîté dans la rainure ou gorge
25 40, chaque deuxième portion plane rectiligne 200c du corps cylindrique 20E est orienté parallèlement à et est en contact avec l'une des parois latérales 40b de la rainure ou gorge 40 (figures 24A et 25A).

Il en résulte que dans cette première position extrême d'insertion des figures 24A et 25A, le corps cylindrique 20E de l'accessoire de fixation 2E
30 peut être tourné à force sur lui-même autour de l'axe de rotation A dans un premier sens de rotation R1, mais est bloqué en rotation autour de l'axe de

rotation A, dans le deuxième sens de rotation R2 inverse, par les deux parois latérales 40b, en vis-à-vis l'une de l'autre.

Dans la variante particulière illustrée, le premier sens de rotation R1 est le sens de rotation horaire. Dans une autre variante, ledit premier sens de rotation R1 pourrait être un sens de rotation anti-horaire.

Ensuite (figure 24B), pour fixer l'accessoire de fixation 2E dans toutes les directions, on utilise par exemple la clef 3 de la figure 1, en introduisant une extrémité de cette clef 3 dans le trou 22 de l'accessoire de fixation 2E, de telle sorte que la clef est bloquée en rotation par rapport à l'accessoire de fixation 2E par les encoches 230 précédemment décrites.

Au moyen de cette clef 3 on fait tourner manuellement l'accessoire de fixation 2E sur lui-même, dans la rainure ou gorge 40, autour de l'axe A, dans le sens de rotation R1 (figure 24B), et sur un quart de tour, de manière à forcer les deux éléments d'ancrage 21E à pénétrer progressivement dans la matière respectivement des parois latérales 40b et obtenir la fixation complète de l'accessoire de fixation 2E entre les deux parois latérales 40b.

Cette rotation d'un quart de tour de l'accessoire de fixation est effectuée jusqu'à la position extrême d'ancrage des figures 24B et 25B.

Dans cette position extrême d'ancrage (figures 24B et 25B), chaque élément d'ancrage 21E a pénétré, de préférence entièrement, dans la paroi latérale 40b correspondante et chaque première portion plane rectiligne 200a du corps cylindrique 20E est orientée parallèlement à et est en contact avec l'une des parois latérales 40b de la rainure ou gorge 40.

Il en résulte que dans cette position extrême d'ancrage des figures 24B et 25B, le corps cylindrique 20E de l'accessoire de fixation 2E peut être tourné à force sur lui-même autour de l'axe de rotation A dans le sens de rotation R2, mais est bloqué en rotation autour de l'axe de rotation A, dans le sens de rotation R1, par les deux parois latérales 40b, en vis-à-vis l'une de l'autre.

Dans une variante de réalisation, chaque élément d'ancrage 21E est perpendiculaire à l'axe de rotation A, de telle sorte que son bord effilé 214 définit une portion d'anneau circulaire positionnée dans un plan

perpendiculaire à l'axe de rotation A. Dans ce cas au cours de la rotation sur lui-même dans le sens de rotation R1 de l'accessoire de fixation 2B inséré dans une rainure ou ouverture oblongue 40, avec pénétration de chaque élément d'ancrage 21E dans la matière des parois latérales 40b, les éléments d'ancrage 21E n'entraînent pas en translation l'accessoire de fixation dans la direction de l'axe de rotation A.

Dans une autre variante de réalisation, chaque élément d'ancrage 21E peut être légèrement incliné par rapport à un plan perpendiculaire à l'axe de rotation A, de telle sorte que le bord effilé 214 de chaque élément d'ancrage 21E de l'accessoire de fixation 2E s'étend autour de la circonférence du corps cylindrique 20E de manière hélicoïdale par rapport à l'axe de rotation A. Cette orientation hélicoïdale des éléments d'ancrage 21E, par rapport à l'axe de rotation A, permet aux éléments d'ancrage 21E, lorsqu'ils pénètrent en rotation, dans le sens de rotation R1, dans la matière des parois latérales 40b d'une rainure ou ouverture oblongue 40, d'entraîner en translation sur une faible course l'accessoire de fixation dans la direction de l'axe de rotation A et vers l'intérieur de la rainure ou ouverture oblongue, à la manière d'un filetage hélicoïdal. On obtient ainsi avantageusement un serrage axial dans la pièce 4' de l'accessoire de fixation 2E dans la direction de l'axe de rotation A.

L'accessoire de fixation 2E peut, si nécessaire, être retiré de la rainure ou gorge 40, en le faisant pivoter d'un quart de tour sur lui-même autour de l'axe A, au moyen de la clef 3, dans le sens de rotation R2 inverse à celui utilisé pour le blocage, et de manière à faire sortir complètement les deux éléments d'ancrage 21E des parois latérales 40b.

Une fois l'accessoire de fixation 2E fixé entre les deux parois latérales 40b, on emboîte (figures 24C et 25C) la bague 3E sur la protubérance 27 de l'accessoire de fixation 2E.

De préférence, tel qu'illustré sur la figure 24C, les dimensions de la bague 3E sont choisies, par rapport à la distance entre les deux parois latérales 40b, de telle sorte que la bague 3E peut être emboîtée avec un jeu minimum entre les deux parois latérales 40b et est ainsi bloquée en rotation

autour de l'axe A, et dans les deux sens de rotation, par les parois latérales 40b. Il en résulte que la bague 3E verrouille en rotation l'accessoire de fixation 2E autour de l'axe A, ledit accessoire de fixation 2E ne pouvant ainsi pas être retiré de la rainure ou gorge 40, sans que l'on ait préalablement retiré la bague

5 3E.

L'accessoire de fixation 2E peut être utilisé comme interface de fixation, pour fixer tout élément rapporté (non représenté) pourvu par exemple d'un trou traversant, au moyen de la vis 1 passée à travers ledit élément rapporté et vissée dans le trou 22 de l'accessoire de fixation 2E (figure 24D)

10 Dans cette variante, l'invention n'est pas limitée au profil courbe particulier de la face latérale FL du corps cylindrique 20E précédemment décrit.

Le corps cylindrique 20E peut d'une manière plus générale former un cylindre droit et centré sur l'axe de rotation A, et présenter en section transversale (c'est-à-dire dans un plan perpendiculaire à l'axe de rotation A) un profil qui est non circulaire, qui est symétrique par rapport à l'axe de rotation A, qui est circonscrit dans un carré (fictif), et qui définit deux positions extrêmes en rotation de l'accessoire de fixation inséré dans une rainure ou ouverture oblongue 40, à savoir :

20 - une position extrême d'insertion dans la rainure ou ouverture oblongue 40, dans laquelle le corps cylindrique 20E de l'accessoire de fixation 2E peut être tourné sur lui-même, de préférence d'un quart de tour, autour de l'axe de rotation A dans un premier sens de rotation R1, mais est bloqué en rotation autour de l'axe de rotation A, dans le deuxième sens de rotation R2 inverse, par deux parois latérales 40b, en vis-à-vis l'une de l'autre, délimitant la rainure ou ouverture oblongue 40,

25 et

- une deuxième position extrême d'ancrage dans laquelle chaque élément d'ancrage a pénétré en tout ou partie dans la matière d'au moins une paroi latérale 40b délimitant en partie la rainure ou ouverture oblongue 40 et dans laquelle le corps cylindrique 20E de l'accessoire

30

de fixation 2E peut être tourné sur lui-même, de préférence d'un quart de tour, autour de l'axe de rotation A dans ledit deuxième sens de rotation R2, mais est bloqué en rotation autour de l'axe de rotation A dans ledit premier sens de rotation R1, par deux parois latérales 40b en vis-à-vis l'une de l'autre, délimitant la rainure ou ouverture oblongue 40.

Dans une autre variante, la bague de verrouillage 3E peut également être utilisée avec un corps cylindrique à section transversale circulaire.

6^{ème} variante : Accessoire de fixation 2F- Figures 26 à 30

On a représenté sur la figure 26 une autre variante de réalisation d'un accessoire de fixation 2F, comportant un corps principal cylindrique 20F, similaire au corps principal 20E précédemment décrit, et pourvu à sa périphérie de deux éléments d'ancrage 21F diamétralement opposés par rapport à l'axe de rotation A de l'accessoire de fixation 2F.

Cet accessoire de fixation comporte en outre un élément de fixation additionnel 22F, qui dans l'exemple particulier illustré est une plaque de faible épaisseur maximale E (figure 27), destinée plus particulièrement à faire office de patte de fixation.

Dans cette variante, l'épaisseur de la plaque 22F est constante. Dans une autre variante, cette épaisseur pourrait ne pas être identique en tout point de la plaque.

L'élément de fixation additionnel 22F n'est pas nécessairement une plaque et peut être constitué par tout autre élément de liaison mécanique remplissant la même fonction.

Dans cet exemple particulier, le corps principal 20F de l'accessoire de fixation 2F comporte un trou taraudé 22 avec encoches 230 diamétralement opposées, comme pour la variante de la figure 1, et est apte à coopérer avec une vis de fixation 1 rapportée. Ce trou taraudé 22 peut être borgne ou traversant, et peut se prolonger ou non à travers l'élément de fixation additionnel 22F.

L'accessoire de fixation 2F peut être fait d'une seule pièce monobloc.

L'accessoire de fixation peut également être constitué par un assemblage monolithique de plusieurs pièces. En particulier, l'élément de fixation 22F peut être une pièce rapportée, qui est fixée au corps principal 20F par tout moyen, de manière à être au moins en partie en saillie par rapport audit corps principal 20F, ou qui est apte à être fixée de manière définitive ou amovible au corps principal 20F, de manière à être au moins en partie en saillie par rapport audit corps 20F.

Dans l'exemple particulier de la figure 26, cet élément de fixation 22F est positionné en face avant de l'accessoire de finition et est orienté transversalement, et de préférence sensiblement perpendiculairement à l'axe de rotation A de l'accessoire de fixation 2F, et s'étend ainsi en longueur radialement par rapport au corps principal 20F.

Dans la partie 220 de l'élément de fixation 22F, qui est en saillie par rapport au corps 20F (figure 26), est ménagée une ouverture traversante 221, qui peut être utilisée pour fixer l'accessoire de fixation 2F, par exemple au moyen d'une vis V ou équivalent (figure 27) à un autre élément 7.

En référence à la figure 27, le corps principal 20F portant les éléments d'ancrage 21F en saillie peut être inséré (figure 28) dans une rainure 40 d'une pièce 4'', de telle sorte que l'élément de fixation 22F est positionné en dehors de ladite rainure 40, et peut être fixé dans cette rainure 40, au moyen des éléments d'ancrage 21F, tel que précédemment décrit pour les autres variantes, par rotation d'un quart de tour de l'accessoire de fixation 2F autour de l'axe de rotation A (figures 29 et 27).

Dans la variante de réalisation des figures 27 à 30, lorsque l'accessoire de fixation 2F est dans sa position d'introduction dans la rainure 40 (figure 28), l'élément de fixation 22F s'étend en longueur sensiblement parallèlement à la longueur de la rainure 40.

Lorsque l'accessoire de fixation 2F est pivoté d'un quart de tour pour être fixé dans la rainure 40 au moyen des éléments d'ancrage 21F (figures 27 et 30 – position extrême d'ancrage), l'élément de fixation 22F est en partie en saillie par rapport à la pièce 4'', et plus particulièrement dans cet exemple

s'étend en longueur sensiblement perpendiculairement à la direction longitudinale (longueur) de la rainure 40.

Le trou traversant 221 peut ainsi avantageusement être utilisé pour passer une vis de fixation V ou équivalent à travers la partie en saillie 220 de l'élément de fixation 22F (figure 30), de manière à fixer la pièce 4''' à un autre élément 7.

Cet autre élément 7 peut être tout type d'élément rapporté ou peut être un élément fixe, tel que par exemple une paroi, et notamment mais pas exclusivement une paroi verticale telle qu'un mur ou une cloison.

La pièce 4''' avec au moins une rainure 40 (ou ouverture oblongue) peut être de tout type, sa structure et sa fonction étant sans importance pour l'invention. Elle peut par exemple, mais pas exclusivement, être un meuble, une étagère, une console, une planche, un panneau etc...

De préférence, et de manière optionnelle, quelle que soit la variante de réalisation de l'accessoire de fixation de l'invention, et en référence à titre d'illustration uniquement à la variante de la figure 27, l'accessoire de fixation peut avantageusement être utilisé dans une rainure ou ouverture 40 de très faible profondeur P, notamment de profondeur P inférieure au égale à 6mm, et plus particulièrement inférieure ou égale à 3mm.

Dans ce cas, la dimension axiale maximale H du corps principal 20F de l'accessoire de fixation 2F, mesurée dans la direction de l'axe de rotation (A), est inférieure ou égale à 5mm, et de préférence inférieure ou égale à 3mm et/ou la distance axiale D (figure 27), mesurée parallèlement à l'axe de rotation A, entre chaque élément d'ancrage 21F et la face arrière AR de l'accessoire de fixation 2F (face arrière du corps principal 20F qui est destinée à être orientée vers l'intérieur de la rainure ou ouverture oblongue 40), est de préférence inférieure à la moitié de la dimension axiale maximale H et par exemple est inférieure ou égale à 3mm, de préférence inférieure ou égale à 2mm. Cette distance axiale D peut avantageusement être nulle.

De préférence, mais non nécessairement, dans certaines applications, l'épaisseur maximale E de l'élément de fixation 22F peut être

avantageusement faible, et notamment peut être inférieure à la dimension axiale maximale H du corps principal 20F et/ou est inférieure ou égale 2mm.

7^{ème} variante : Accessoire de fixation 2G- Figures 31 à 35

On a représenté sur la figure 31 une autre variante de réalisation d'un
5 accessoire de fixation 2G en deux parties assemblables l'une avec l'autre, à savoir :

- une pièce constituée d'un corps principal 20G cylindrique, similaire au corps principal 20E, et pourvu à sa périphérie de deux éléments d'ancrage 21G diamétralement opposés par rapport à l'axe de rotation
10 A de l'accessoire de fixation.
- un élément de fixation 22G, de type plaque de faible épaisseur, qui est distinct de la pièce 20G/21G et qui est apte fixée, au corps principal 20G de manière amovible ou définitive.

Dans l'exemple particulier des figures 31 et 32, l'élément de fixation
15 22G et le corps principal 20G sont conçus de manière à permettre un emboîtement élastique, de type clipsage, de l'élément de fixation 22G sur le corps principal 20G, de telle sorte l'élément de fixation 22G est immobilisé au moins en rotation autour de l'axe A par rapport corps principal 20G.

D'une manière plus générale, on peut mettre en œuvre tout moyen
20 d'assemblage connu permettant d'assembler l'élément de fixation 22G avec le corps cylindrique 20G, de manière amovible ou non amovible.

Dans les variantes précédemment décrites des figures 26 à 35, l'élément de fixation 22F, 22G, le cas échéant lorsqu'il (22G) est assemblé avec le corps principal 20G, est immobilisé en rotation par rapport à ce corps
25 principal 20G, de telle sorte qu'il pivote en même temps que ce corps principal 20F ou 20G. Néanmoins, dans une autre variante de réalisation, le corps principal 20F ou 20G de l'accessoire de fixation et l'élément de fixation associé 22F ou 22G pourraient être conçus de manière à pivoter librement l'un par rapport à l'autre autour de l'axe de rotation A, tel que notamment dans
30 l'exemple de réalisation des figures 39 et 40.

8^{ème} variante : Accessoire de fixation 2H- Figures 36 et 37

On a représenté sur les figures 36 et 37 une autre variante de réalisation d'un accessoire de fixation 2H, comportant un corps principal cylindrique 20H, similaire au corps principal 20E, et pourvu à sa périphérie de deux éléments d'ancrage 21H diamétralement opposés par rapport à l'axe de rotation A de l'accessoire de fixation 2H.

Dans cette variante, chaque élément d'ancrage 21H jouxte la face arrière AR du corps cylindrique 20H, et plus particulièrement comporte une face arrière, de préférence plane, qui est située dans le prolongement de la face arrière AR du corps cylindrique 20H.

En référence à la figure 38, un ou plusieurs accessoires de fixation 2H peuvent être utilisés pour fixer une pièce 8 avec une autre pièce (non représentée sur la figure 38) comportant au moins une rainure ou ouverture oblongue.

Dans les variantes de réalisations illustrées, chaque corps principal forme avantageusement un cylindre droit centré sur l'axe de rotation A. Il est néanmoins envisageable dans d'autres variantes de réalisation que le corps principal 20A 20B ; 20E ; 20F ; 20G ; 20H ne soit pas cylindrique, ou que le corps principal 20A 20B ; 20E ; 20F ; 20G ; 20H soit seulement en partie cylindrique et centré sur l'axe de rotation A, et plus particulièrement forme en partie seulement un cylindre droit et centré sur l'axe de rotation A. Dans ce cas les éléments d'ancrage sont de préférence positionnés au niveau de la partie cylindrique du corps principal de l'accessoire de fixation. 9^{ème} variante : Accessoire de fixation 2I- Figures 39 et 40

L'accessoire de fixation 2I de la figure 39 comporte deux pièces assemblables l'une avec l'autre : une première pièce comportant un corps principal cylindrique 20I qui se prolonge en face avant par une tête 25' en forme de disque et de plus grand diamètre et qui est pourvu à sa périphérie de deux éléments d'ancrage 21I diamétralement opposés par rapport à l'axe de rotation A de l'accessoire de fixation ; un élément de fixation 22I de type patte de fixation, comportant ouverture traversante 222 apte à servir de logement à la tête 25' (figure 40) et une ouverture traversante 221 pouvant

être utilisée pour fixer l'élément de fixation 22I à un autre élément, par exemple au moyen d'une vis ou équivalent, passée à travers cette ouverture 221.

Dans cette variante, comme pour la variante des figures 36 et 37, chaque élément d'ancrage 21I jouxte la face arrière AR du corps principal cylindrique 20I, et plus particulièrement comporte une face arrière, de préférence plane, qui est située dans le prolongement de la face arrière AR du corps principal cylindrique 20I.

En référence à la figure 40, l'élément de fixation 22I peut être assemblé, de manière amovible avec le corps principal 20I par l'intermédiaire de la tête 25', en faisant passer le corps principal 20I à travers l'ouverture traversante 222 de l'élément de fixation 22I, jusqu'à ce que la tête 25' soit logée dans ladite l'ouverture traversante 222.

La tête 25' et ladite l'ouverture traversante 222 (figure 40) présentent en section transversale des formes coniques complémentaires de telle sorte qu'une fois la tête 25' logée dans l'ouverture traversante 222, le corps principal 20I est bloqué en translation axialement dans la direction de sa face arrière AR mais peut pivoter en rotation autour de l'axe A.

L'invention n'est pas limitée à la mise en œuvre d'un élément de fixation en forme de plaque de faible épaisseur, mais peut d'une manière générale être mise en œuvre avec tout type d'élément de fixation, quelle que soit notamment la forme de l'élément de fixation. Par exemple et de manière non exhaustive, l'élément de fixation peut également avoir une forme d'équerre ou de crochet.

Dans les variantes de réalisation illustrées sur les figures annexées, l'accessoire de fixation 2A à 2I comporte deux éléments d'ancrage 21A à 21I qui sont diamétralement opposés et symétriques l'un par rapport à l'autre par rapport à l'axe A, sans décalage axial entre les deux éléments d'ancrage dans la direction de l'axe de rotation A de l'accessoire de fixation. Dans une autre variante, les deux éléments d'ancrage peuvent être diamétralement opposés l'un par rapport à l'autre par rapport à l'axe A, avec

un léger décalage axial entre les deux éléments d'ancrage dans la direction de l'axe de rotation A de l'accessoire de fixation. En outre, deux éléments d'ancrage diamétralement opposés l'un par rapport à l'autre par rapport à l'axe A ne sont pas nécessairement identiques.

REVENDICATIONS

1. Accessoire de fixation (2A ; 2B ; 2C ; 2D ; 2E ; 2F ; 2G ; 2H ; 2I) pour pièce
5 (4 ; 4' ; 4'' ; 4''') comportant une rainure ou une ouverture oblongue (40),
ledit accessoire de fixation comportant un ou plusieurs éléments d'ancrage
(21A ; 21B ; 21C ; 21D ; 21E ; 21F ; 21G ; 21H ; 2I) en saillie à la périphérie
de l'accessoire de fixation, et l'accessoire de fixation étant apte à être
inséré en tout ou partie dans ladite rainure ou ouverture oblongue (40) de
10 la pièce (4 ; 4' ; 4'' ; 4''') et à être fixé dans ladite rainure ou ouverture
oblongue, par rotation de l'accessoire de fixation sur lui-même autour d'un
axe de rotation (A), de telle sorte que chaque élément d'ancrage (21A ;
21B ; 21C ; 21D ; 21E ; 21F ; 21G ; 21H ; 2I) pénètre dans la matière d'au
moins une paroi latérale (40b) délimitant en partie ladite rainure ou
15 ouverture oblongue (40).
2. Accessoire de fixation selon la revendication 1, comportant deux éléments
d'ancrage (21A ; 21B ; 21C ; 21D ; 21E ; 21F ; 21G ; 21H ; 2I) en saillie à
la périphérie de l'accessoire de fixation et diamétralement opposés par
20 rapport à l'axe de rotation (A) de l'accessoire de fixation, avec ou sans
décalage axiale entre les deux éléments d'ancrage dans la direction de
l'axe de rotation (A).
3. Accessoire de fixation selon la revendication 2, dans lequel les deux
25 éléments d'ancrage sont identiques et symétriques l'un de l'autre par
rapport à l'axe de rotation (A) de l'accessoire de fixation.
4. Accessoire de fixation (2E) selon l'une quelconque des revendications
précédentes comportant uniquement deux éléments d'ancrage (21A ;
30 21B ; 21C ; 21D ; 21E ; 21F ; 21G ; 21H ; 2I) diamétralement opposés par
rapport à l'axe de rotation (A) de l'accessoire de fixation.

5. Accessoire de fixation (2E) selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant, en face avant et en saillie, un premier élément (27) de verrouillage en rotation, qui est apte à coopérer avec un deuxième élément de verrouillage en rotation (3E), notamment de type bague de verrouillage, qui est emboîtable sur le premier élément de verrouillage en rotation (27) lorsque l'accessoire de fixation est fixé au moyen de chaque élément d'ancrage dans une rainure ou ouverture oblongue (40), et qui, une fois emboîté sur le premier élément (27) de verrouillage en rotation, permet un verrouillage en rotation de l'accessoire de fixation par rapport au deuxième élément (3E) de verrouillage en rotation, autour de l'axe de rotation (A) et dans les deux sens de rotation.
6. Accessoire de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant en face avant (AV) un moyen d'assemblage (26) élastiquement déformable, de type clip élastique.
7. Accessoire de fixation (2B ; 2E ; 2F ; 2G ; 2H) selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant un corps principal (20B ; 20E ; 20F ; 20G ; 20H) , de préférence un corps principal formant en tout ou partie un cylindre centré sur l'axe de rotation (A), et dans lequel chaque élément d'ancrage (21B ; 21E ; 21F ; 21G ; 21H) est orienté sensiblement radialement par rapport au corps principal, et présente un bord (214) effilé et courbe facilitant ladite pénétration de l'élément d'ancrage dans la matière d'au moins une paroi latérale (40b) délimitant en partie ladite rainure ou ouverture oblongue (40).
8. Accessoire de fixation (2B ; 2E ; 2F ; 2G ; 2H) selon la revendication 7, dans lequel le bord (214) effilé courbe de chaque élément d'ancrage comporte au moins une portion en forme d'arc de cercle, dont le centre est positionné sur l'axe de rotation ou à proximité de l'axe de rotation (A).

9. Accessoire de fixation (2A ; 2C ; 2D) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, comportant un corps principal (20A ; 20C ; 20D), de préférence un corps principal formant en tout ou partie un cylindre centré sur l'axe de rotation (A), et dans lequel chaque élément d'ancrage (20A ; 20C ; 20D) est constitué par un ergot fin en forme de triangle isocèle, qui est orienté sensiblement radialement par rapport au corps principal, dont la base (210) est située au niveau du corps principal (20A ; 20C ; 20D) et dont le sommet (211) forme une arête facilitant ladite pénétration de l'élément d'ancrage dans la matière d'au moins une paroi latérale (40b) délimitant en partie ladite rainure ou ouverture oblongue (40).
10. Accessoire de fixation (2E ; 2F ; 2G ; 2H) selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant un corps principal (20E ; 20F ; 20G ; 20H), de préférence un corps principal formant en tout ou partie un cylindre centré sur l'axe de rotation (A), dans lequel le corps principal (20E ; 20F ; 20G ; 20H) présente en section transversale un profil qui est non circulaire, qui est symétrique par rapport à l'axe de rotation (A), qui est de préférence circonscrit dans un carré, et qui définit deux positions extrêmes en rotation de l'accessoire de fixation inséré dans une rainure ou ouverture oblongue (40), à savoir une position extrême d'insertion dans la rainure ou ouverture oblongue (40), dans laquelle le corps principal (20E ; 20F ; 20G ; 20H) de l'accessoire de fixation (2E) peut être tourné sur lui-même dans un premier sens de rotation (R1), de préférence d'un quart de tour, autour de l'axe de rotation (A), et une deuxième position extrême d'ancrage, dans laquelle chaque élément d'ancrage a pénétré en tout ou partie dans la matière d'au moins une paroi latérale (40b) délimitant en partie la rainure ou ouverture oblongue (40), et dans laquelle le corps principal (20E ; 20F ; 20G ; 20H) de l'accessoire de fixation (2E ; 2F ; 2G ; 2H) peut être tourné sur lui-même, de préférence d'un quart de tour, autour de l'axe de rotation (A) dans ledit deuxième sens de rotation (R2), mais est bloqué en rotation autour de l'axe de rotation (A) dans ledit premier sens de rotation (R1), par

deux parois latérales (40b), en vis-à-vis l'une de l'autre, délimitant la rainure ou ouverture oblongue (40).

11. Accessoire de fixation (2E ; 2F ; 2G ; 2H) selon l'une quelconque des
5 revendications précédentes, comportant un corps principal (20E ; 20F ;
20G ; 20H), de préférence un corps principal formant en tout partie un
cylindre centré sur l'axe de rotation (A), dans lequel le corps cylindrique
(20E ; 20F ; 20G ; 20H) présente en section transversale un profil qui est
10 de préférence circonscrit dans un carré, et qui définit deux positions
extrêmes en rotation de l'accessoire de fixation inséré dans une rainure ou
ouverture oblongue (40), à savoir une position extrême d'insertion dans la
rainure ou ouverture (40), dans laquelle le corps principal (20E ; 20F ; 20G ;
20H) de l'accessoire de fixation (2E ; 2F ; 2G ; 2H) peut être tourné sur lui-
15 même, de préférence d'un quart de tour, autour de l'axe de rotation (A),
dans un premier sens de rotation (R1), mais est bloqué en rotation autour
de l'axe de rotation (A) dans un deuxième sens de rotation (R2) inverse,
par deux parois latérales (40b), en vis-à-vis l'une de l'autre, délimitant la
rainure ou ouverture (40), et une deuxième position extrême d'ancrage,
20 dans laquelle chaque élément d'ancrage a pénétré en tout ou partie dans
la matière d'au moins une paroi latérale (40b) délimitant en partie la rainure
ou ouverture oblongue (40), et dans laquelle le corps principal (20E ; 20F ;
20G ; 20H) de l'accessoire de fixation (2E ; 2F ; 2G ; 2H) peut être tourné
sur lui-même, de préférence d'un quart de tour, autour de l'axe de rotation
25 (A) dans ledit deuxième sens de rotation (R2).

12. Accessoire de fixation (2E ; 2F ; 2G ; 2H) selon l'une quelconque des
revendications précédentes, comportant un corps principal (20E ; 20F ;
20G ; 20H), de préférence un corps principal formant en tout partie un
30 cylindre centré sur l'axe de rotation (A), dans lequel le corps principal (20E ;
20F ; 20G ; 20H) présente en section transversale un profil qui est non

circulaire, qui est symétrique par rapport à l'axe de rotation (A), qui est de préférence circonscrit dans un carré, et qui définit deux positions extrêmes en rotation de l'accessoire de fixation inséré dans une rainure ou ouverture oblongue (40), à savoir une position extrême d'insertion dans la rainure ou ouverture oblongue (40), dans laquelle le corps principal (20E ; 20F ; 20G ; 20H) de l'accessoire de fixation (2E ; 2F ; 2G ; 2H) peut être tourné sur lui-même, de préférence d'un quart de tour, autour de l'axe de rotation (A), dans un premier sens de rotation (R1), mais est bloqué en rotation autour de l'axe de rotation (A) dans un deuxième sens de rotation (R2) inverse, par deux parois latérales (40b), en vis-à-vis l'une de l'autre, délimitant la rainure ou ouverture oblongue (40), et une deuxième position extrême d'ancrage, dans laquelle chaque élément d'ancrage a pénétré en tout ou partie dans la matière d'au moins une paroi latérale (40b) délimitant en partie la rainure ou ouverture oblongue (40), et dans laquelle le corps principal (20E ; 20F ; 20G ; 20H) de l'accessoire de fixation (2E ; 2F ; 2G ; 2H) peut être tourné sur lui-même, de préférence d'un quart de tour, autour de l'axe de rotation (A) dans ledit deuxième sens de rotation (R2), mais est bloqué en rotation autour de l'axe de rotation (A) dans ledit premier sens de rotation (R1), par deux parois latérales (40b), en vis-à-vis l'une de l'autre, délimitant la rainure ou ouverture oblongue (40).

13. Accessoire de fixation (2E) selon l'une quelconque des revendications 10 à 12, dans lequel le profil en section transversale du corps principal (20E ; 20F ; 20G ; 20H) permet de faire tourner sur lui-même autour de l'axe (A) l'accessoire de fixation d'un quart de tour entre ladite position extrême d'insertion et ladite position extrême d'ancrage.

14. Accessoire de fixation selon la revendication 13, dans lequel le corps principal (20E) est un corps cylindrique centré sur l'axe de rotation (A) et comporte une face latérale (FL) formée de deux parties (200) identiques et symétriques l'une de l'autre par rapport à l'axe de rotation (A), chaque

partie (200) de la face latérale (FL) du corps cylindrique (20E) comportant une première portion rectiligne plane (200a), une deuxième portion rectiligne plane (200c) orientée perpendiculairement à la première portion rectiligne plane (200a), et une troisième portion plane courbe (200b), de
5 préférence en forme de quart de cercle, qui raccorde la première portion rectiligne plane (200a) à la deuxième portion rectiligne plane (200c).

15. Accessoire de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, et apte à être fixé dans une rainure ou ouverture oblongue
10 (40), au moyen de chaque élément d'ancrage (21A ; 21B ; 21C ; 21D ; 21E ; 21F ; 21G ; 21H) en saillie, par pivotement de l'accessoire de fixation sur lui-même d'un quart de tour.

15 16. Accessoire de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le ou les éléments d'ancrage (21A ; 21B ; 21C ; 21D ; 21E ; 21F ; 21G ; 21H) sont aptes à entraîner en translation l'accessoire de fixation dans la direction de l'axe de rotation (A) et vers l'intérieur de la rainure, ou ouverture oblongue, à la manière d'un filetage
20 hélicoïdal, au cours de la rotation sur lui-même de l'accessoire de fixation inséré dans une rainure, ou ouverture oblongue (40) avec pénétration de chaque élément d'ancrage (21A ; 21B ; 21C ; 21D ; 21E ; 21F ; 21G ; 21H) dans la matière d'au moins une paroi latérale (40b).

25 17. Accessoire de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant en face arrière une pointe (24) en saillie centrée sur l'axe de rotation (A).

18. Accessoire de fixation selon l'une quelconque des revendications
30 précédentes, dans lequel au moins chaque élément d'ancrage (21A ; 21B ; 21C ; 21D ; 21E ; 21F ; 21G ; 21H) est en métal ou alliage de

métaux.

19. Accessoire de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant en outre un trou (22) traversant ou borgne, apte à être utilisé pour faire tourner l'accessoire de fixation sur lui-même autour de son axe de rotation (A).
20. Accessoire de fixation selon la revendication 19, dans lequel ledit trou (22) comporte au moins deux encoches (230) diamétralement opposées par rapport à l'axe de rotation (A) et permettant l'insertion et le blocage dans ledit trou d'un outil (3) adapté pouvant être utilisé pour faire tourner à force ledit accessoire de fixation.
21. Accessoire de fixation selon l'une quelconque des revendications 19 ou 20, dans lequel ledit trou (22) est un trou fileté comportant un filetage cylindrique (23).
22. Accessoire de fixation (2H ; 2I) selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant un corps principal (20H ; 20I), de préférence un corps principal formant en tout partie un cylindre centré sur l'axe de rotation (A), dans lequel chaque élément d'ancrage est en saillie à la périphérie dudit corps principal, dans lequel chaque élément d'ancrage (21H ; 21I) jouxte la face arrière (AR) dudit corps principal (20H ; 20I), et de préférence comporte une face arrière (21a) située dans le prolongement de la face arrière (AR) dudit corps principal (20H ; 20I).
23. Accessoire de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes comportant un corps principal, de préférence un corps principal formant en tout partie un cylindre centré sur l'axe de rotation (A), dans lequel chaque élément d'ancrage est en saillie à la périphérie dudit corps principal, et dans lequel la distance axiale (D) entre chaque élément

d'ancrage et la face arrière (AR) de l'accessoire de fixation est inférieure à la moitié de la dimension axiale maximale (H) du corps principal et /ou est inférieure ou égale à 3mm, de préférence inférieure ou égale à 2mm, et plus préférentiellement est nulle.

5

24. Accessoire de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant un corps principal, de préférence un corps principal formant en tout partie un cylindre centré sur l'axe de rotation (A), dans lequel chaque élément d'ancrage est en saillie à la périphérie dudit corps principal, et dans lequel la dimension maximale (H) dudit corps principal, mesurée dans la direction de l'axe de rotation (A), est inférieure ou égale à 5mm, et de préférence inférieure ou égale à 3mm.

10

25. Accessoire de fixation (2F ; 2G ; 2I) selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant un corps principal (20F ; 20G), de préférence un corps principal formant en tout partie un cylindre centré sur l'axe de rotation (A), dans lequel chaque élément d'ancrage (21F ; 21G ; 21I) est en saillie à la périphérie dudit corps principal, ledit accessoire de fixation comportant en outre un élément de fixation (22F ; 22G ; 22I), qui forme une pièce monobloc avec le corps principal (20F) en étant au moins en partie en saillie par rapport à ce corps principal (20F), ou qui est assemblé ou est apte à être assemblé avec le corps principal (20G ; 20I) de manière à être au moins en partie en saillie par rapport à ce corps principal (20G ; 20I).

15

20

26. Accessoire de fixation selon la revendication 25, dans lequel l'élément de fixation (22F ; 22G) est une plaque formant une patte de fixation ou une équerre ou un crochet.

27. Accessoire de fixation selon l'une quelconque des revendications 25 ou 26, dans lequel l'élément de fixation (22F) est orienté transversalement, et

25

30

de préférence sensiblement perpendiculairement à l'axe de rotation (A) de l'accessoire de fixation.

28. Accessoire de fixation selon l'une quelconque des revendications 25 ou
5 27, dans lequel l'élément de fixation (22F) est positionné ou est apte à être positionné en face avant de l'accessoire de fixation.
29. Accessoire de fixation selon l'une quelconque des revendications 25 à 28,
dans lequel l'élément de fixation (22) comporte un trou traversant (221)
10 dans sa partie (220) en saillie par rapport au corps principal (20F ; 20G).
30. Accessoire de fixation selon l'une quelconque des revendications 25 à 29,
dans lequel l'élément de fixation (22) présente une épaisseur maximale (E)
qui est inférieure à la dimension axiale maximale (H) du corps principal
15 (20F ; 20G).
31. Accessoire de fixation selon l'une quelconque des revendications 25 à 30,
dans lequel l'élément de fixation (22F) présente une épaisseur maximale
(E) qui est inférieure ou égale à 2mm.
20
32. Ensemble comportant un accessoire de fixation de la revendication 21 et
au moins un élément de fixation fileté (1), notamment une vis de fixation
(1), ou un élément rapporté comportant un élément de fixation fileté (1),
ledit élément de fixation fileté (1) étant apte à être vissé dans le trou (22)
25 fileté de l'accessoire de fixation.
33. Ensemble comportant au moins une pièce (4 ; 4' ; 4'' ; 4''') comportant une
rainure ou une ouverture oblongue (40), et au moins un accessoire de
fixation (2A ; 2B ; 2C ; 2D ; 2E ; 2F ; 2G ; 2H) de l'une quelconque des
30 revendications 1 à 31, ledit accessoire de fixation étant apte à être inséré dans ladite rainure, ou ouverture oblongue (40) de la pièce (4 ; 4' ; 4'') et

à être fixé dans ladite rainure ou ouverture oblongue (40), par rotation de tout ou partie de l'accessoire de fixation sur lui-même autour d'un axe de rotation (A), de telle sorte que chaque élément d'ancrage (21A ; 21B ; 21C ; 21D ; 21E) pénètre dans la matière d'au moins une paroi latérale (40b) délimitant en partie ladite rainure ou ouverture (40).

34. Ensemble selon la revendication 33, comportant en outre un élément (3E) de verrouillage en rotation, de type bague, qui est emboîtable sur l'accessoire de fixation (2E), et qui une fois emboîté sur l'accessoire de fixation permet un verrouillage en rotation de l'accessoire de fixation, autour de l'axe de rotation (A) et dans les deux sens de rotation.

35. Ensemble selon la revendication 33 ou 34, comportant en outre au moins un élément rapporté, pourvu d'au moins une lumière oblongue traversante ou un trou oblong traversant (60a) qui permet sa fixation avec ladite pièce (4 ; 4' ; 4'') au moyen au moins dudit accessoire de fixation, passé à travers ladite lumière ou ledit trou (60a), et fixé dans ladite rainure ou ouverture oblongue (40) de la pièce au moyen de chaque élément d'ancrage.

36. Ensemble selon la revendication 33 ou 34, comportant au moins deux pièces (4 ; 4' ; 4'') comportant chacune une rainure (40) ou une ouverture oblongue (40), au moins deux accessoires de fixation de l'une quelconque des revendications 1 à 33, et au moins un élément d'assemblage (6), qui est pourvu d'au moins deux trous oblongs traversants ou lumières oblongues traversante (60a), et qui peut être fixé avec les deux pièces (4 ; 4' ; 4'') au moyen des deux accessoires de fixation passés respectivement à travers les trous ou lumières (60a) des élément d'assemblage (6), et fixés dans la rainure ou ouverture oblongue (40) respectivement des deux pièces.

37. Ensemble selon la revendication 35 ou 36, dans lequel l'élément rapporté ou élément d'assemblage est une équerre d'assemblage (6A ; 6B ; 6C ; 6D).
- 5 38. Ensemble selon la revendication 37, permettant de fabriquer un encadrement, et notamment un encadrement pour une embrasure de porte ou fenêtre, et comportant au moins trois pièces longilignes, et de préférence quatre pièces longilignes, comportant chacune une rainure ou une ouverture oblongue (40), au moins deux équerres d'assemblage, et
- 10 de préférence quatre équerres d'assemblage, pourvues chacune d'au moins deux trous oblongs traversants ou lumières oblongues traversantes (60a), et au moins quatre accessoires de fixation, et de préférence au moins huit accessoires de fixation.
- 15 39. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 33 à 38, dans lequel l'accessoire de fixation comporte un trou (22) traversant ou borgne qui est fileté et ledit ensemble comportant au moins un élément de fixation fileté (1), notamment une vis de fixation (1), ou un élément rapporté comportant un élément de fixation fileté (1), ledit élément de fixation fileté (1), étant
- 20 apte à être vissé dans le trou (22) fileté de l'accessoire de fixation.
40. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 33 à 39 comportant une pièce rapportée (5) apte à être emboîtée élastiquement sur ledit accessoire de fixation (2D).
- 25 41. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 33 à 40, dans lequel la profondeur (P) de la rainure ou de l'ouverture (40) de la pièce est inférieure ou égale à 6mm, de préférence inférieure ou égale à 3mm.
- 30 42 Ensemble selon la revendication 33 à 40, dans lequel l'accessoire de fixation (2F ; 2G) est celui de l'une quelconque des revendications 25 à

31, et dans lequel l'élément de fixation (22F ; 22G) de l'accessoire de fixation est au moins en partie en saillie par rapport à la pièce (4'''), lorsque l'accessoire de fixation est inséré et ancré dans la rainure ou ouverture oblongue (40) de ladite pièce (4''') au moyen de chaque élément d'ancrage (21F ; 21G).

43. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 33 à 42, dans lequel au moins les parois latérales (40b) délimitant ladite rainure ou ladite ouverture (40) dans la pièce (4 ; 4' ; 4''), et de préférence toute la pièce (4 ; 4' ; 4''), est dans un matériau plus tendre que le matériau constitutif du ou des éléments d'ancrage.

44. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 33 à 43, dans lequel au moins les parois latérales (40b) délimitant ladite rainure ou ladite ouverture (40) dans la pièce (4 ; 4' ; 4''), et de préférence toute la pièce (4 ; 4' ; 4''), est dans un matériau sélectionné parmi les matériaux de la liste suivante : bois, fibres de bois de type MDF, aggloméré, contreplaqué, matériau composite.

45. Procédé de fixation d'un accessoire de fixation (2A ; 2B ; 2C ; 2D ; 2E ; ; 2F ; 2G ; 2H ; 2I) d'un ensemble de l'une quelconque des revendications 32 à 44 dans une rainure (40) ou une ouverture oblongue (40) d'une pièce (4 ; 4' ; 4'' ; 4''') dudit ensemble, ledit procédé comportant les étapes successives suivantes :

- on insère en tout ou partie l'accessoire de fixation (2A ; 2B ; 2C ; 2D ; 2E) dans la rainure ou l'ouverture (40) de la pièce (4 ; 4' ; 4'' ; 4'''), de telle sorte que chaque élément d'ancrage (21A ; 21B ; 21C ; 21D ; 21E ; 21F ; 21G ; 21H ; 21I) en saillie soit entièrement positionné dans la rainure ou l'ouverture de la pièce (4 ; 4' ; 4'' ; 4''') ;
- on fixe l'accessoire de fixation dans la rainure ou l'ouverture (40) de la pièce (4 ; 4' ; 4''), en le faisant tourner en tout ou partie sur lui-

même, de préférence d'un quart de tour, de telle sorte que chaque élément d'ancrage (21A ; 21B ; 21C ; 21D ; 21E ; 21F ; 21G ; 21H ; 21I) en saillie pénètre dans la matière d'une paroi latérale (40b) délimitant en partie ladite rainure ou ouverture (40).

5

46. Procédé selon la revendication 45, dans lequel l'accessoire de fixation est celui (2E ; 2F ; 2G ; 2H ; 2I) de l'une quelconque des revendications 10 à 14, et dans lequel :

- 10 - on insère en tout ou partie l'accessoire de fixation (2E ; 2F ; 2G ; 2H ; 2I)) entre deux parois latérales (40b), en vis-à-vis l'une de l'autre, délimitant la rainure ou ouverture oblongue (40) de la pièce (4 ; 4' ; 4''), de telle sorte que chaque élément d'ancrage (21A ; 21B ; 21C ; 21D ; 21E) en saillie soit entièrement positionné dans la rainure ou l'ouverture oblongue de la pièce (4 ; 4' ; 4'') et que le corps principal 15 (20E ; 20F ; 20G ; 20H) de l'accessoire de fixation (2E ; 2F ; 2G ; 2H ; 2I) peut être tourné sur lui-même autour de l'axe de rotation (A) dans un premier sens de rotation (R1), et est de préférence bloqué en rotation, par lesdites parois latérales (40b), autour de l'axe de rotation (A) dans le deuxième sens de rotation (R2) inverse, et
- 20 - on fixe l'accessoire de fixation dans la rainure ou l'ouverture oblongue (40) de la pièce (4 ; 4' ; 4''), en faisant tourner le corps principal (20E ; 20F ; 20G ; 20H ; 2I) sur lui-même, de préférence d'un quart de tour, de telle sorte que chaque élément d'ancrage (21E ; 21F ; 21G ; 21H ; 21I) en saillie pénètre dans la matière d'une paroi latérale (40b) délimitant en partie ladite rainure ou ouverture oblongue (40) et 25 jusqu'à une position extrême d'ancrage, dans laquelle chaque élément d'ancrage a pénétré en tout ou partie dans la matière d'au moins une paroi latérale (40b), et dans laquelle le corps principal (20E ; 20F ; 20G ; 20H ; 20I) de l'accessoire de fixation (2E ; 21F ; 21G ; 21H ; 21I) peut être tourné sur lui-même autour de l'axe de 30 rotation (A) dans ledit deuxième sens de rotation (R2), mais est

bloqué en rotation, par lesdites parois latérales (40b), autour de l'axe de rotation (A) dans ledit premier sens de rotation (R1).

47. Procédé selon l'une quelconque des revendications 45 ou 46, dans lequel
5 la rotation sur lui-même de l'accessoire de fixation inséré dans une rainure ou ouverture oblongue (40), avec pénétration de chaque élément d'ancrage dans la matière d'au moins une paroi latérale (40b), provoque la translation de l'accessoire de fixation dans la direction de l'axe de rotation (A) et vers l'intérieur de la rainure ou ouverture oblongue (40).
10
48. Procédé selon l'une quelconque des revendications 45 à 47, dans lequel on verrouille en rotation l'accessoire de fixation (2E), qui est fixé dans la rainure ou l'ouverture (40) de la pièce (4') au moyen de chaque élément d'ancrage (21E), en emboîtant un élément (3E) de verrouillage en rotation
15 sur ledit accessoire de fixation (2E), de telle sorte qu'une fois emboîté sur ledit accessoire de fixation, cet élément (3E) de verrouillage en rotation est bloqué en rotation par la pièce (4') autour de l'axe de rotation (A) de l'accessoire de fixation (2E) dans les deux sens de rotation, et l'accessoire de fixation (2E) est verrouillé en rotation par ledit élément (3E) de
20 verrouillage en rotation autour de l'axe de rotation (A) de l'accessoire de fixation et dans les deux sens de rotation.
49. Procédé selon l'une quelconque des revendications 45 à 48, dans lequel on fixe un élément rapporté à l'accessoire de fixation fixé dans la rainure,
25 ou l'ouverture de la pièce (4 ; 4').
50. Procédé selon l'une quelconque des revendications 45 à 49, dans lequel on fixe un élément rapporté à ladite pièce (4 ; 4' ; 4'') en passant préalablement l'accessoire de fixation à travers ledit élément rapporté et
30 en fixant l'accessoire de fixation dans la rainure ou l'ouverture (40) de la pièce (4 ; 4' ; 4'') au moyen de chaque élément d'ancrage.

51. Procédé selon l'une quelconque des revendications 45 à 50 dans lequel au moins les parois latérales (40b) délimitant ladite rainure ou ladite ouverture oblongue (40) dans la pièce (4 ; 4' ; 4''), et de préférence toute la pièce (4 ; 4' ; 4''), est dans un matériau plus tendre que le matériau constitutif du ou des éléments d'ancrage.
52. Procédé selon l'une quelconque des revendications 45 à 51 dans lequel au moins les parois latérales (40b) délimitant ladite rainure ou ladite ouverture (40) dans la pièce (4 ; 4' ; 4''), et de préférence toute la pièce (4 ; 4' ; 4''), est dans un matériau sélectionné parmi les matériaux de la liste suivante : bois, fibres de bois de type MDF, aggloméré, contreplaqué, matériau composite.
53. Procédé selon l'une quelconque des revendications 45 à 52, dans lequel on utilise une partie (22F) de l'accessoire de fixation pour fixer ladite pièce (4''') à un autre élément (7), et notamment à une paroi, notamment une paroi verticale.
54. Utilisation de l'accessoire de fixation d'un ensemble de l'une quelconque des revendications 32 à 44 pour fixer un élément rapporté sur ladite pièce dudit ensemble.
55. Utilisation de l'accessoire de fixation d'un ensemble de l'une quelconque des revendications 32 à 44 pour fixer ladite pièce dudit ensemble à un autre élément, et notamment à une paroi, et plus particulièrement à une paroi verticale.

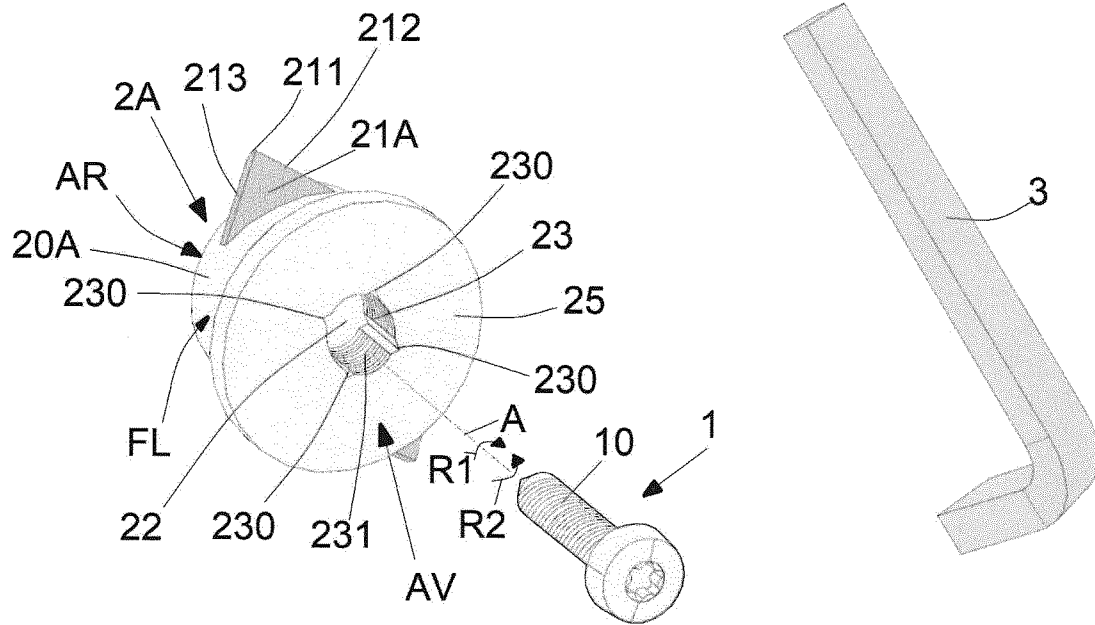


FIG.1

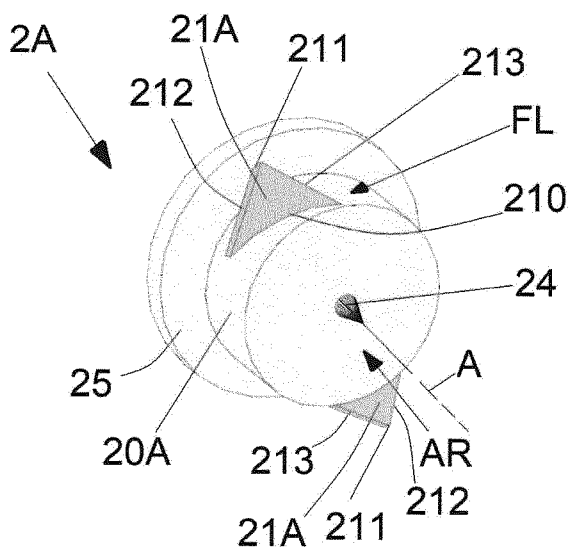


FIG.2

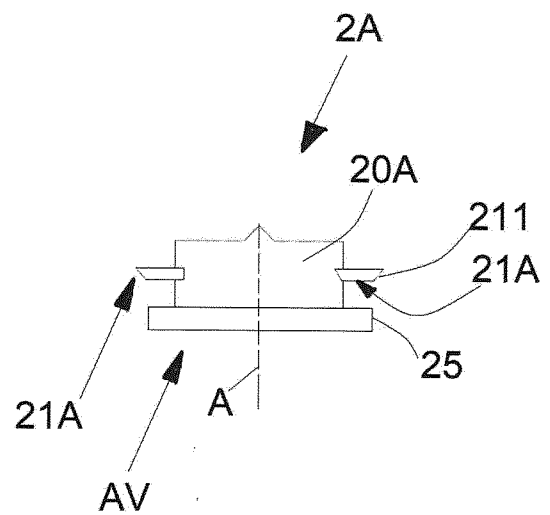


FIG.3

2/19

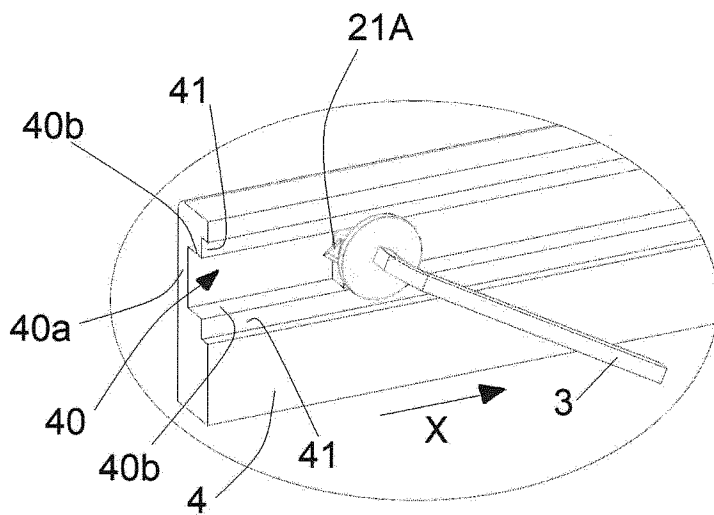


FIG. 4

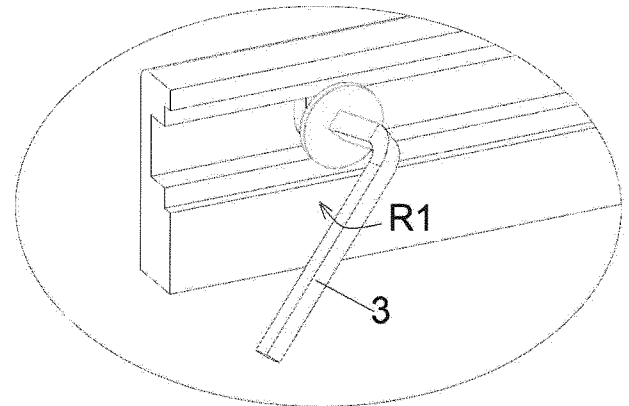


FIG. 6

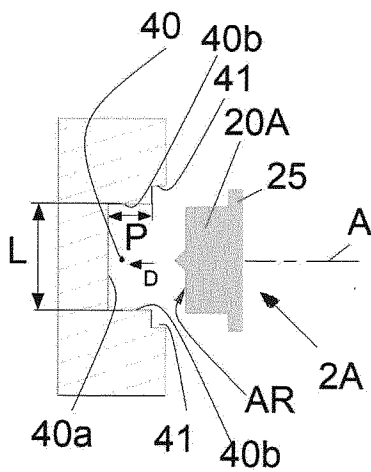


FIG. 5

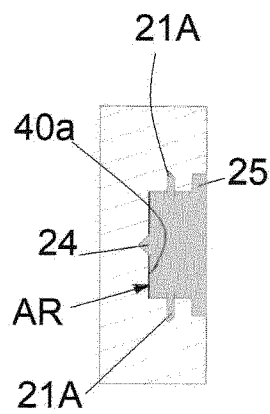


FIG. 7

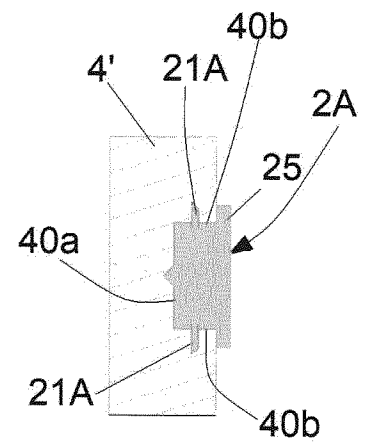
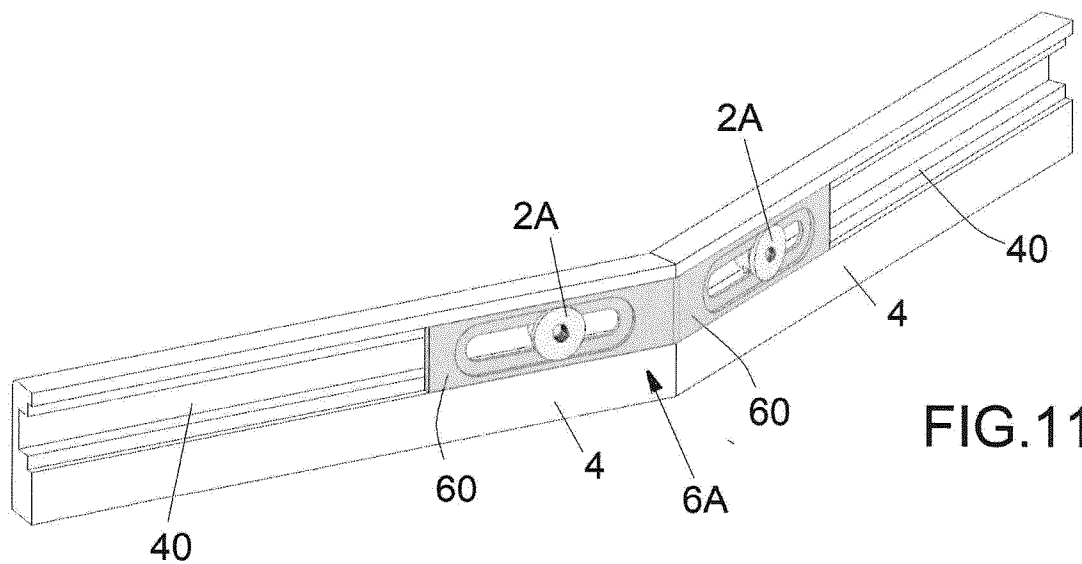
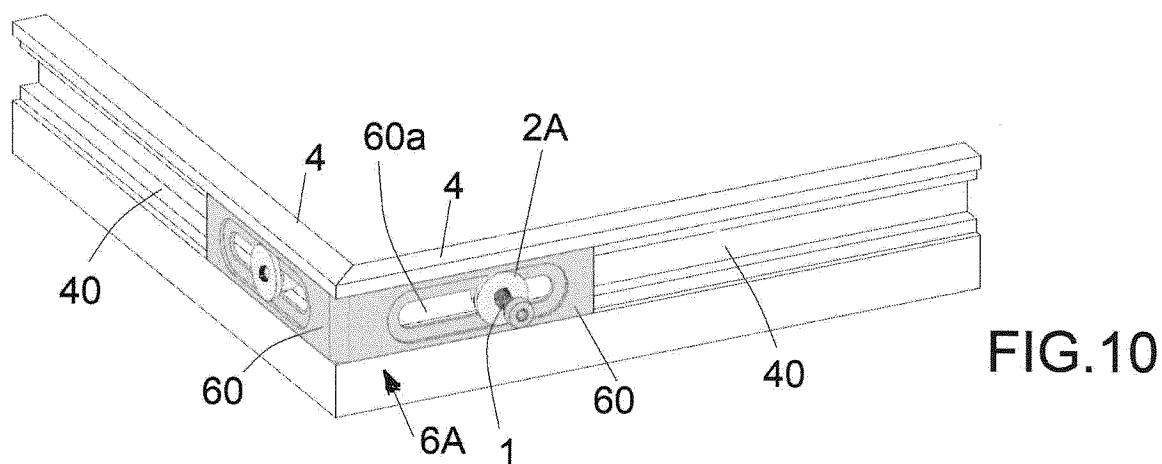
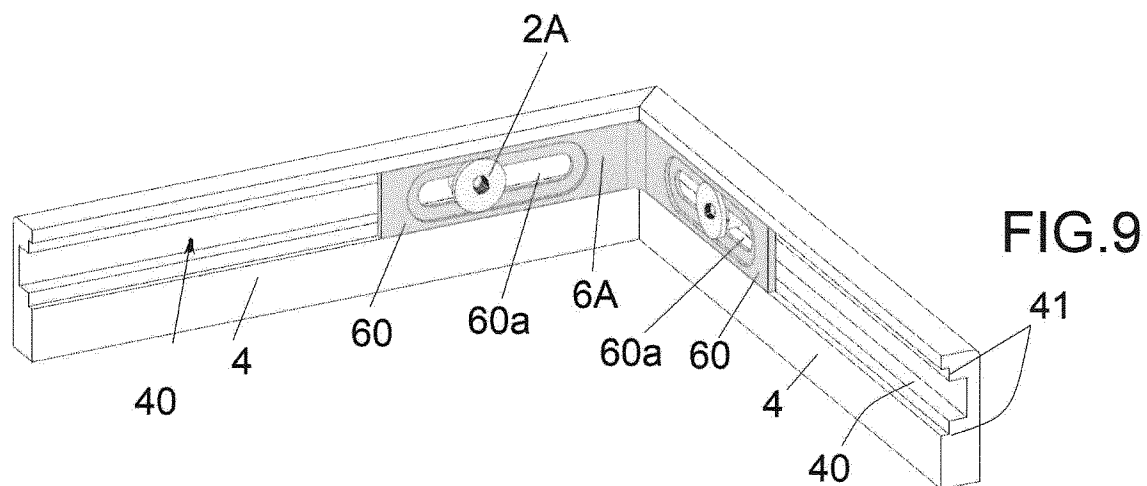


FIG. 8

3/19



4/19

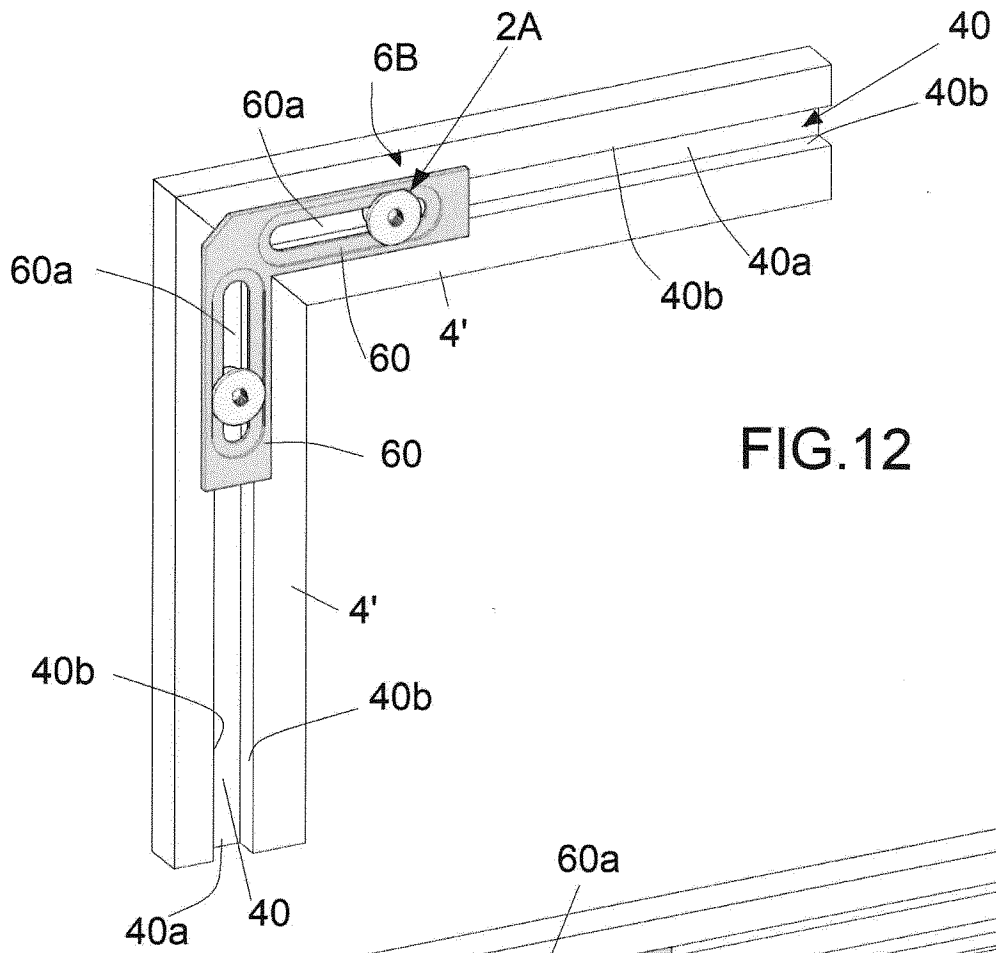


FIG. 12

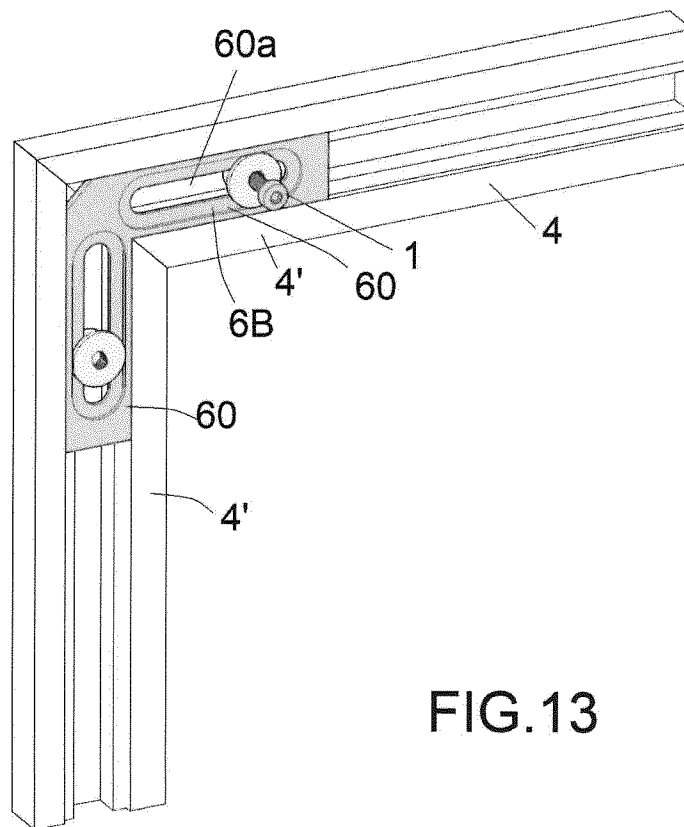


FIG. 13

5/19

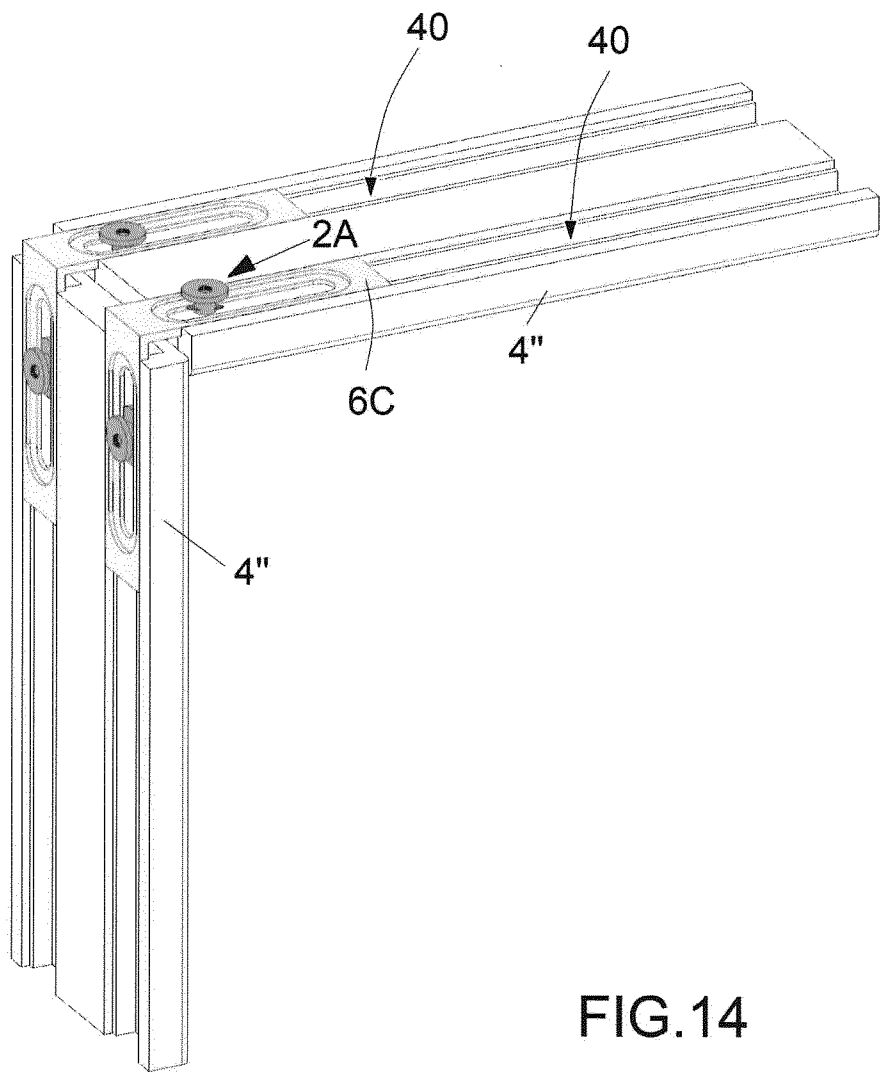


FIG.14

6/19

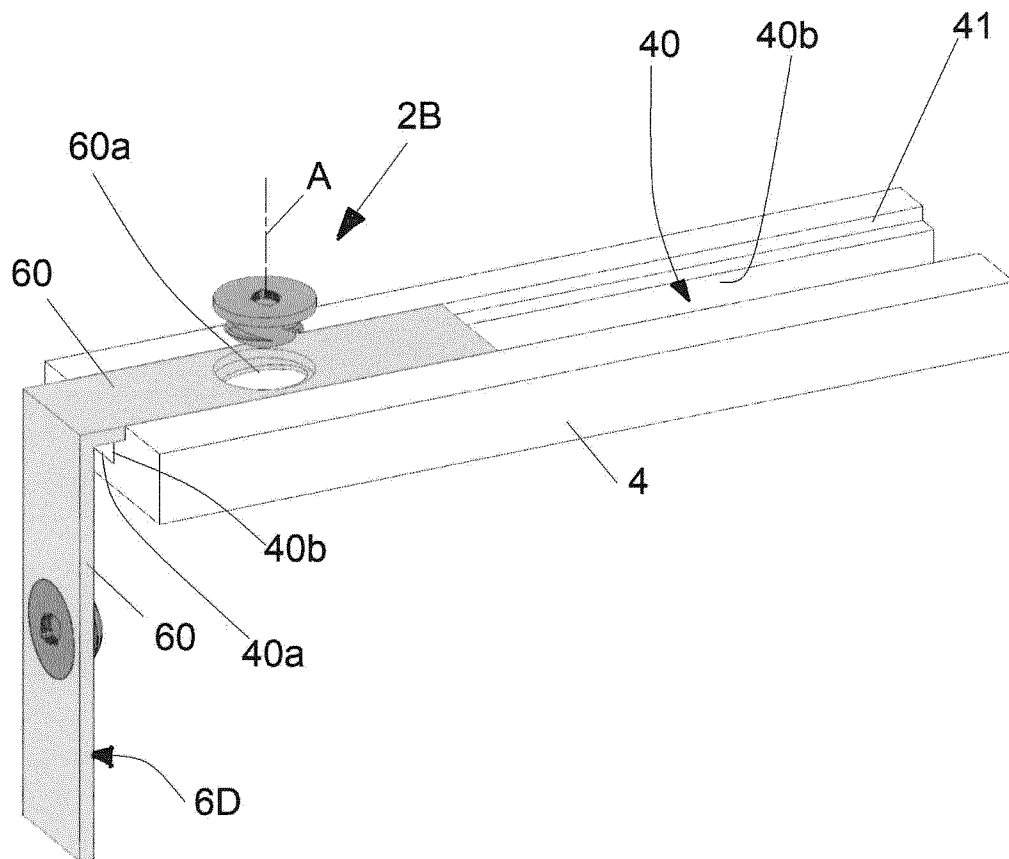


FIG.16

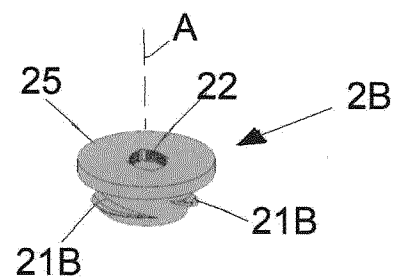


FIG.15

7/19

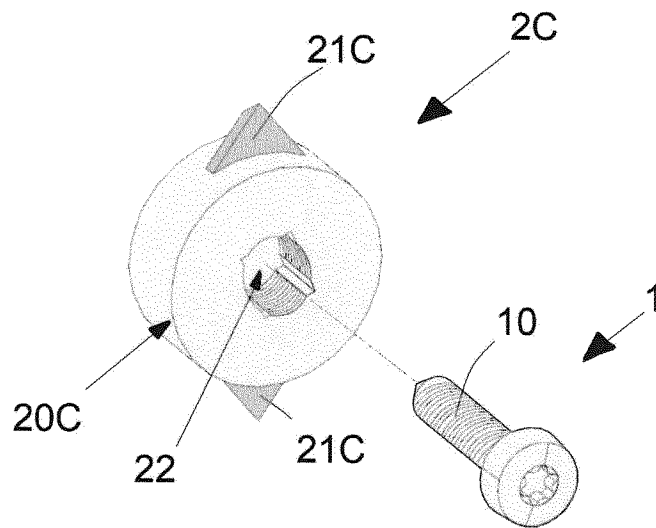


FIG.17

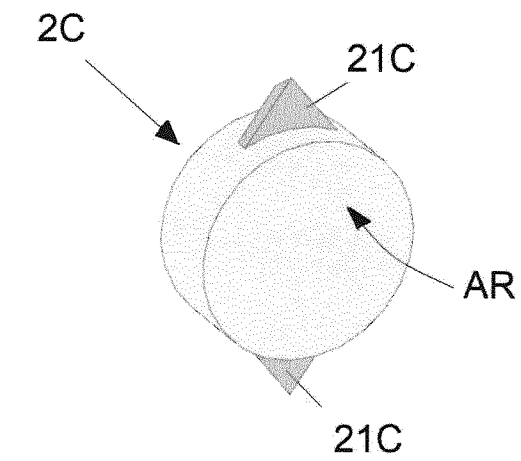


FIG.18

8/19

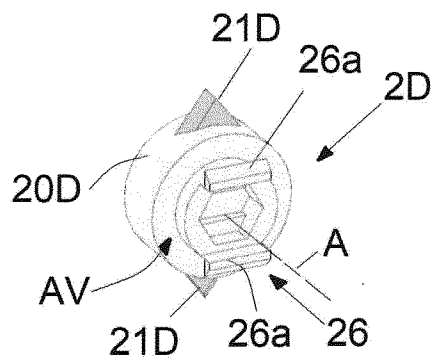


FIG. 19

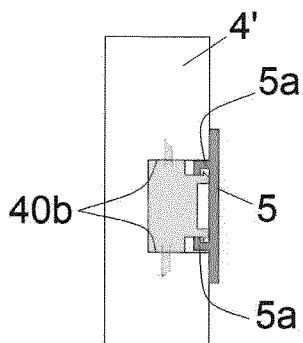


FIG. 22

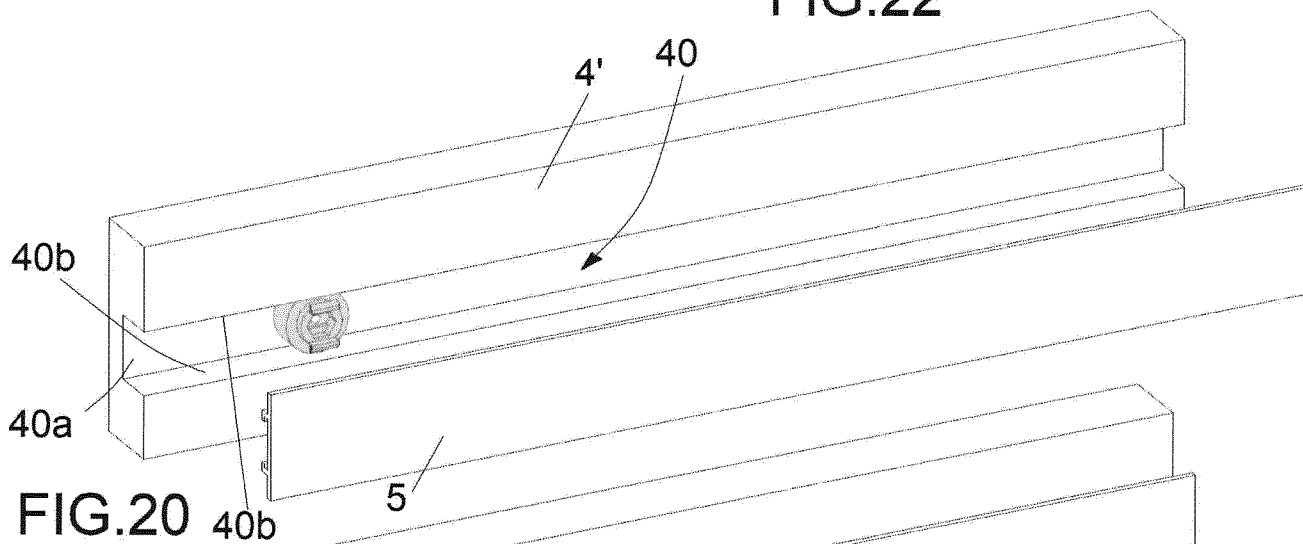


FIG. 20

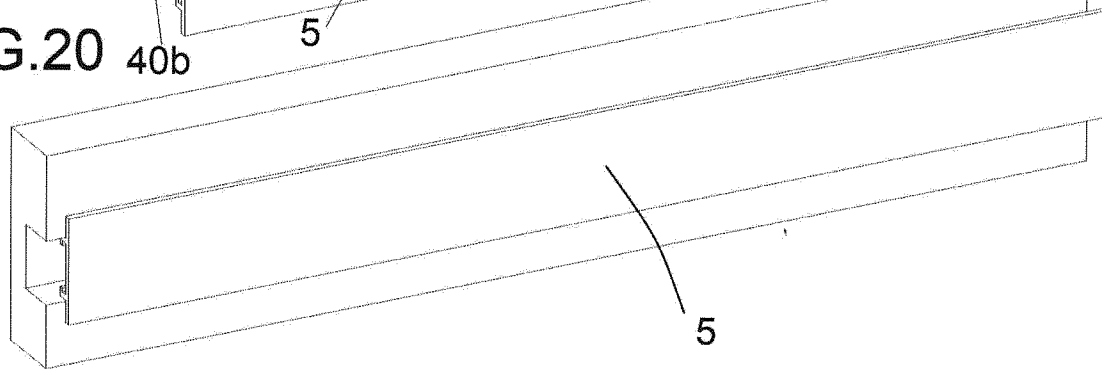


FIG. 21

9/19

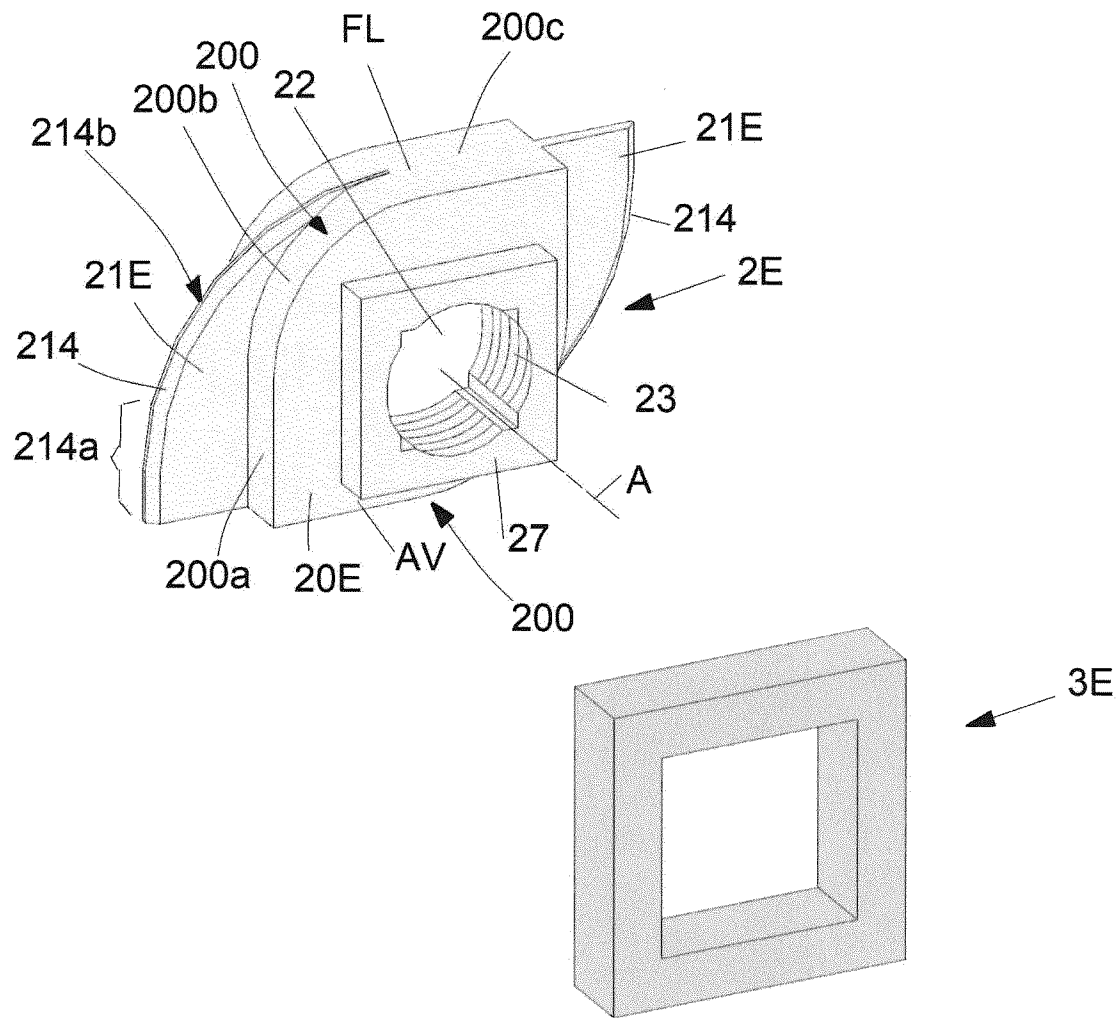
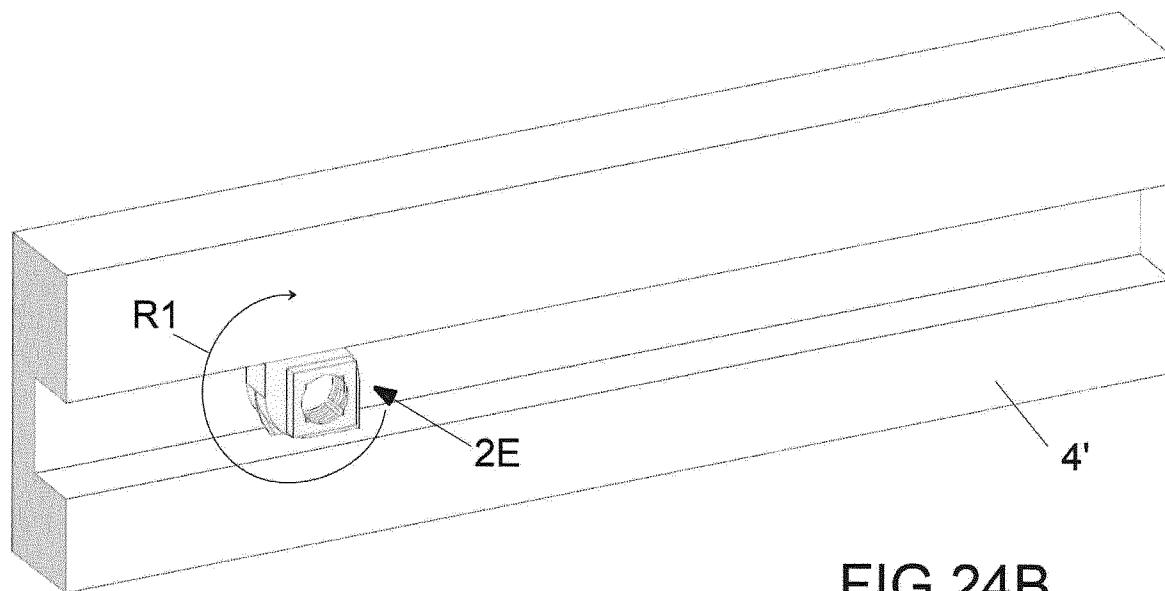
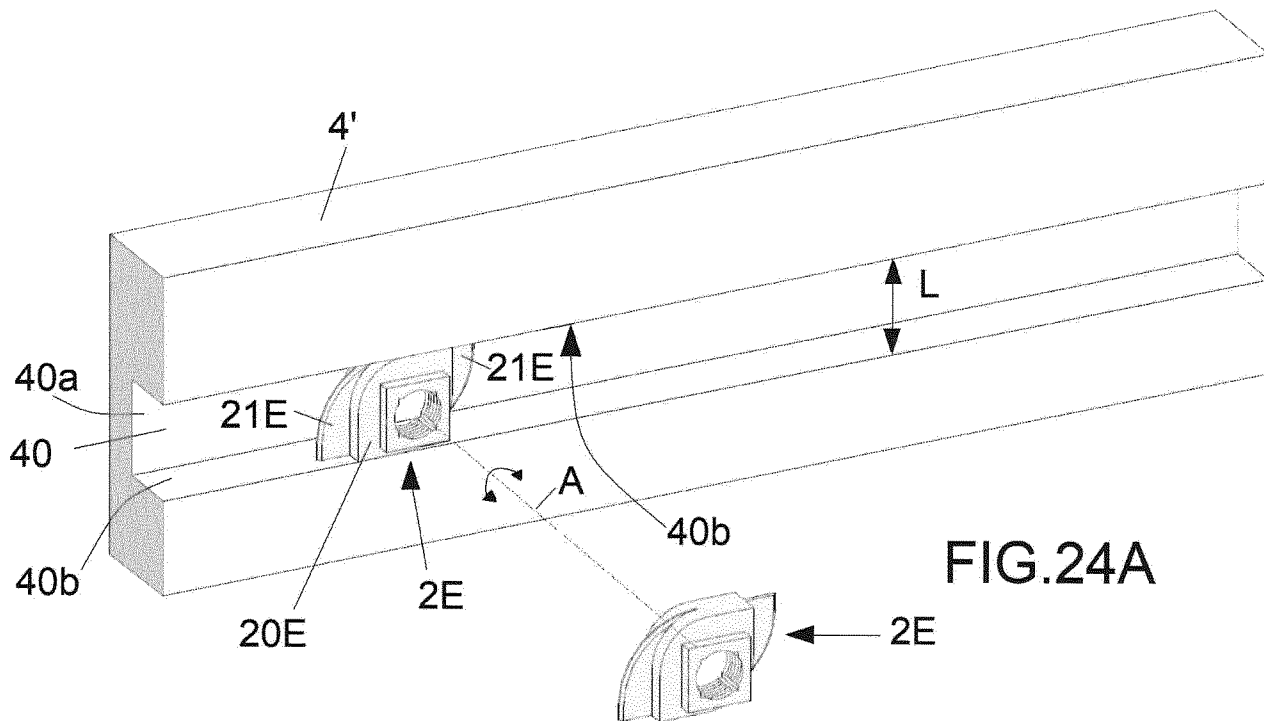


FIG.23

10/19



11/19

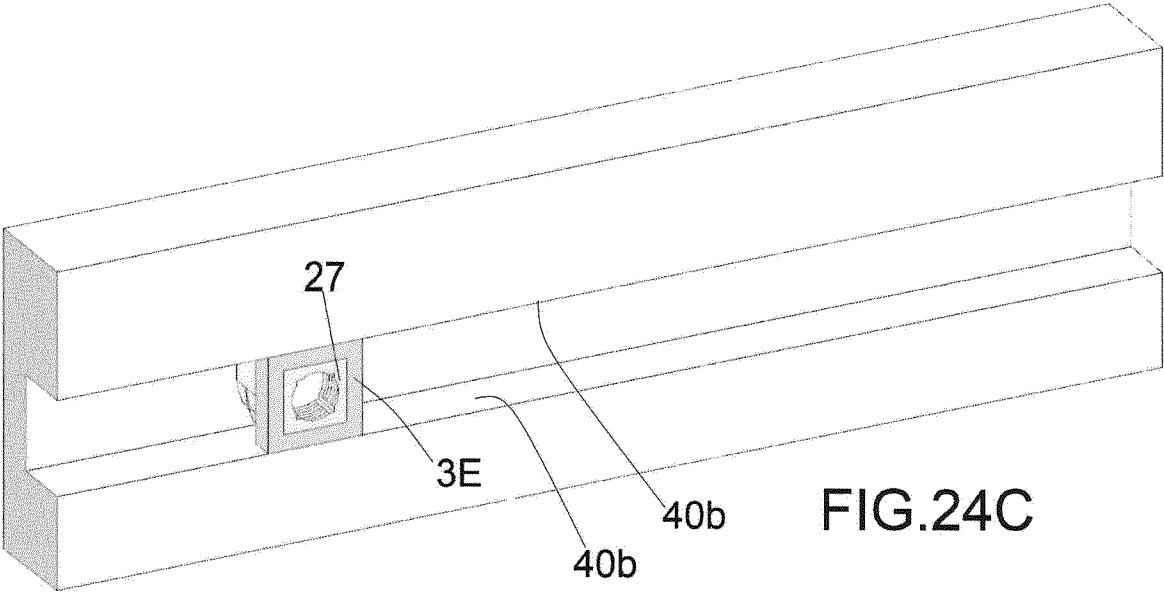


FIG. 24C

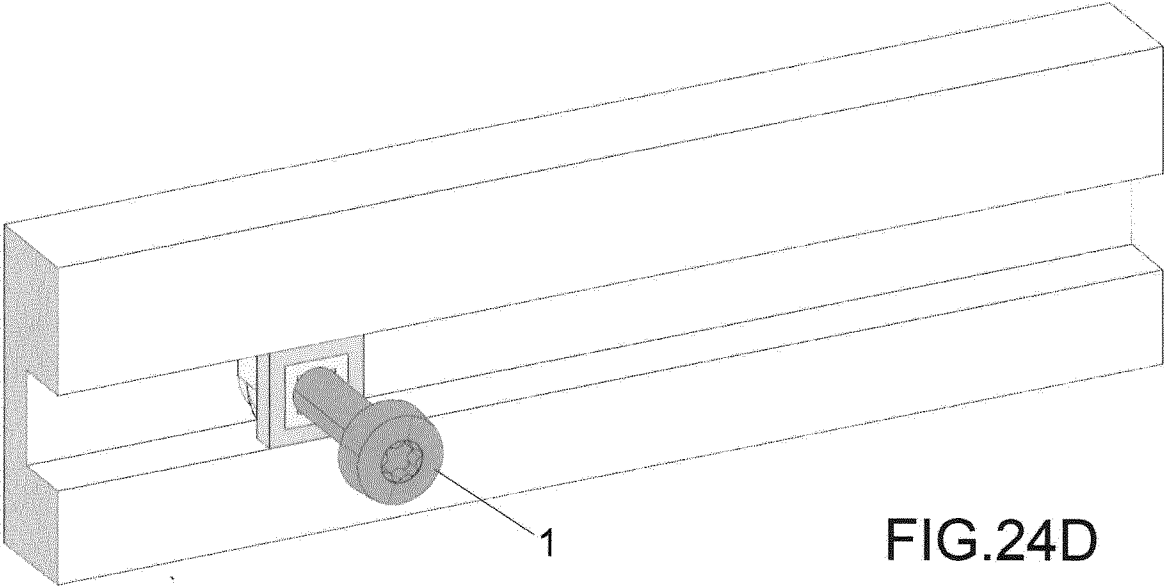


FIG. 24D

12/19

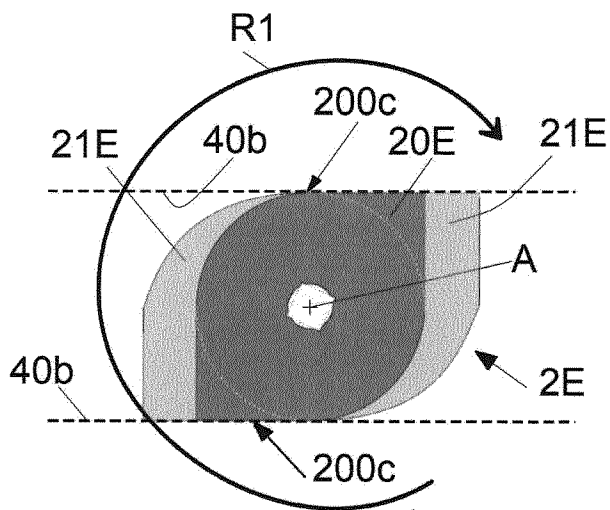


FIG. 25A

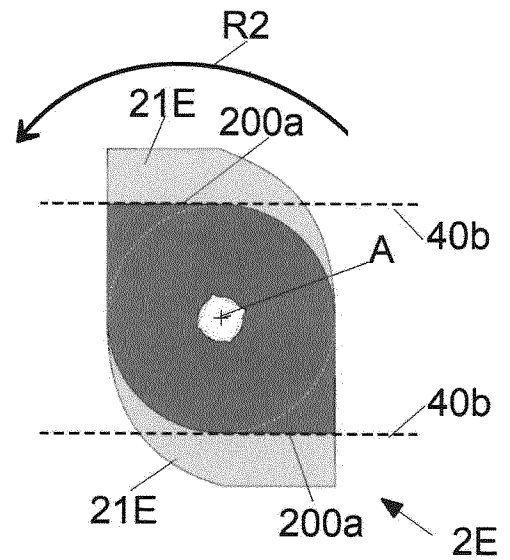


FIG. 25B

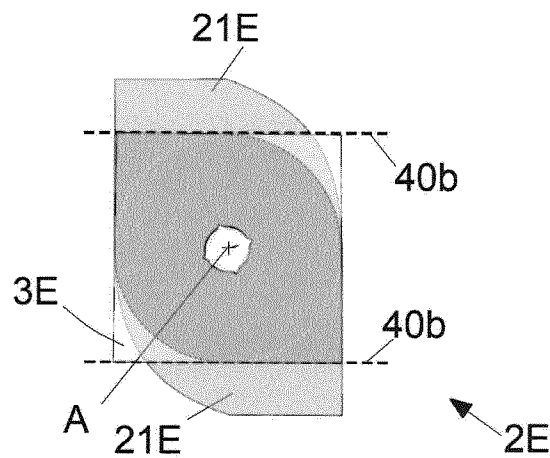
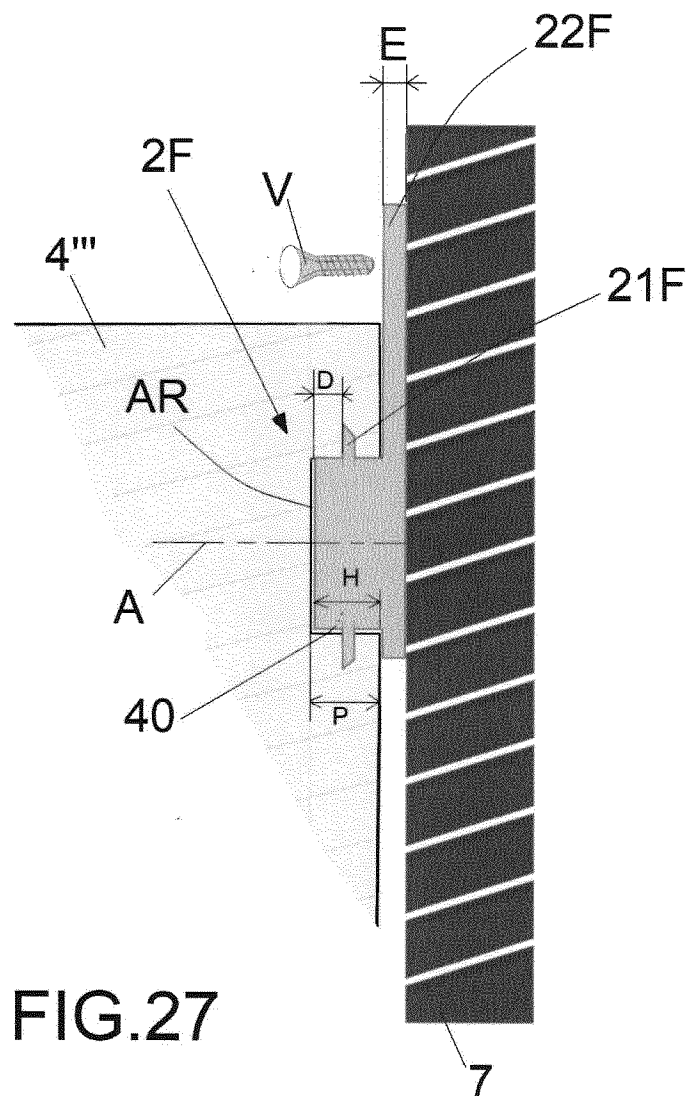
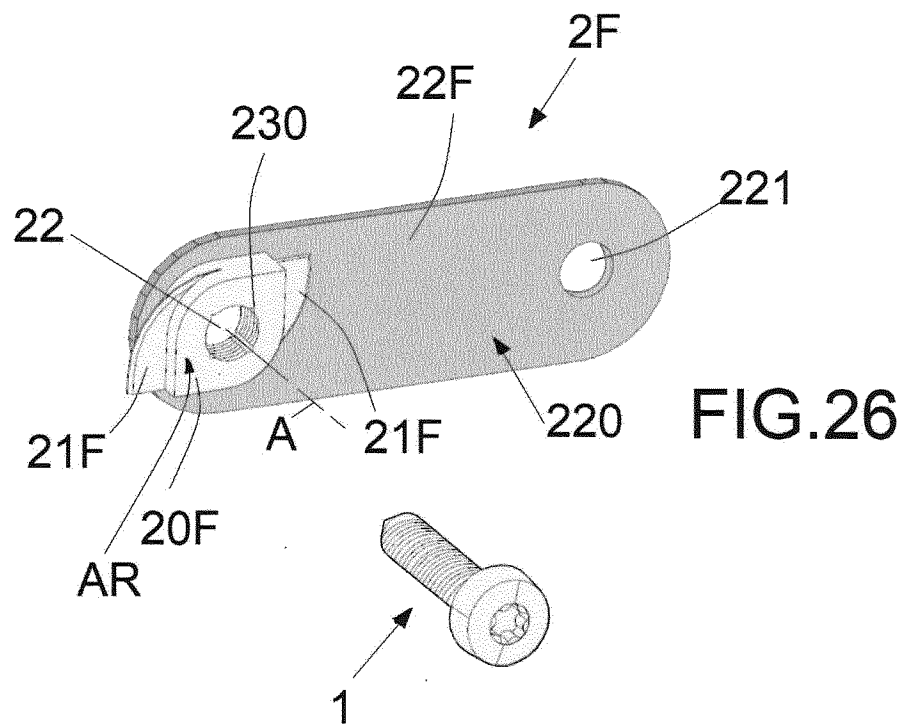


FIG. 25C



14/19

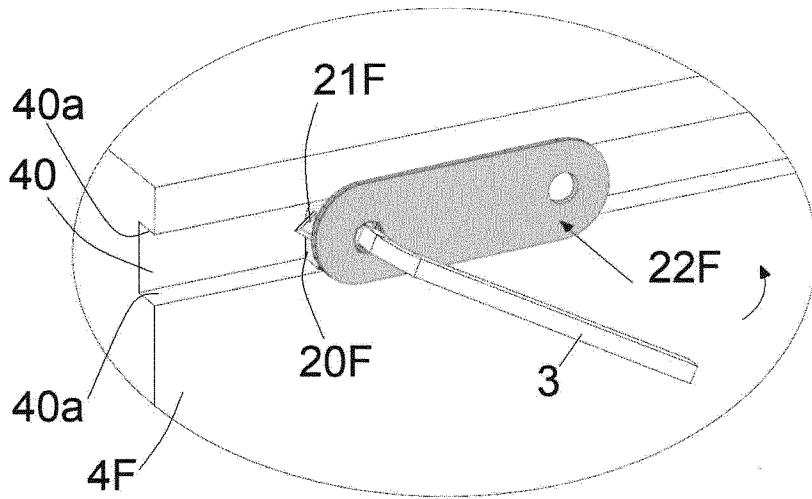


FIG. 28

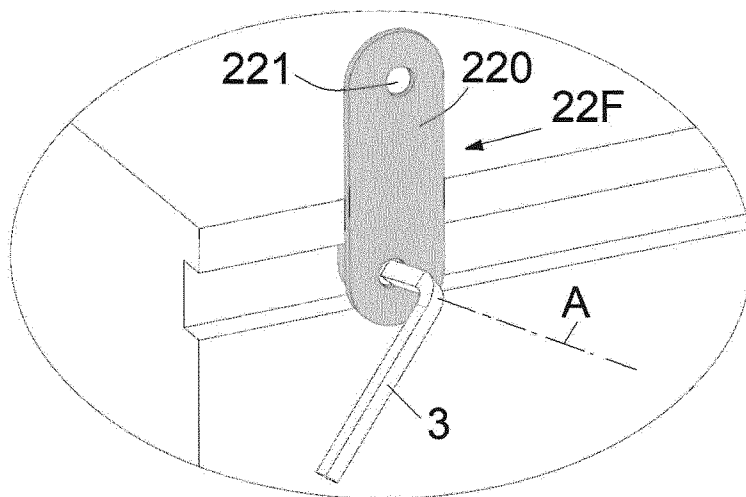


FIG. 29

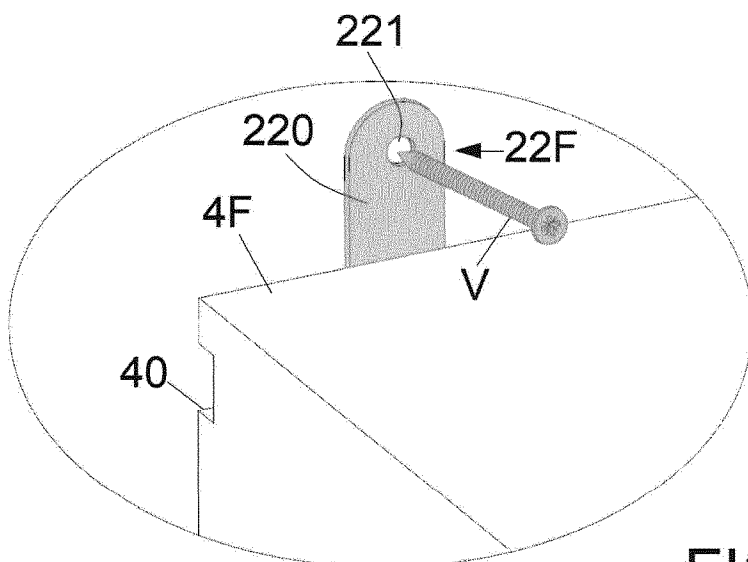


FIG. 30

15/19

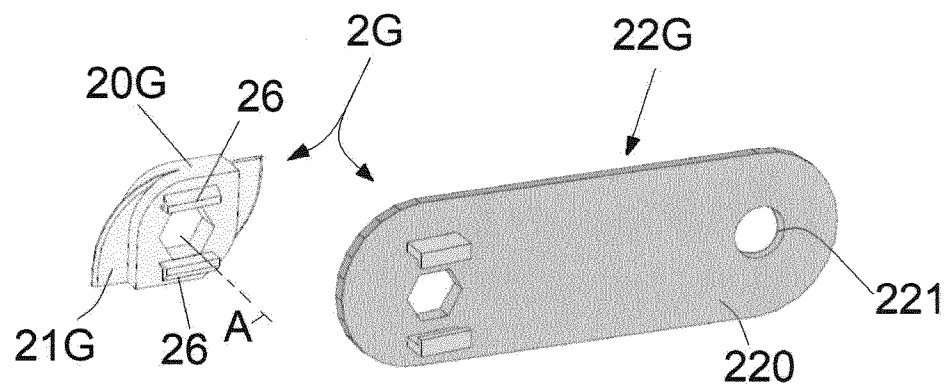


FIG.31

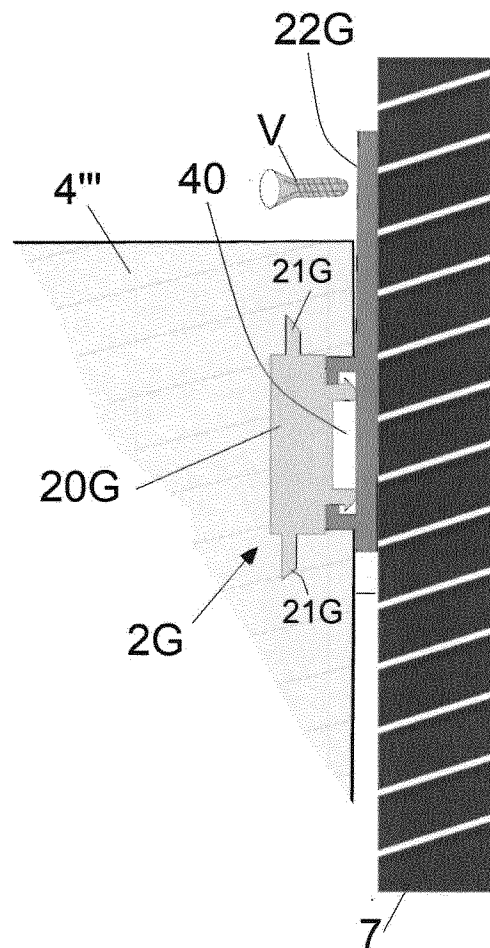


FIG.32

16/19

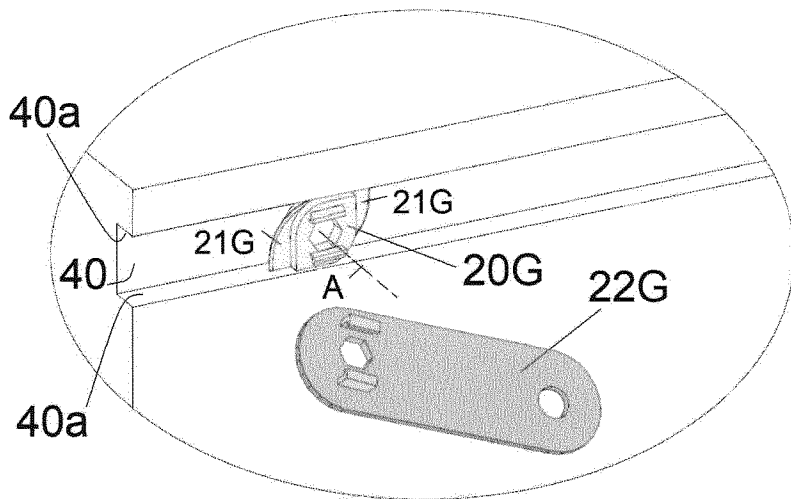


FIG.33

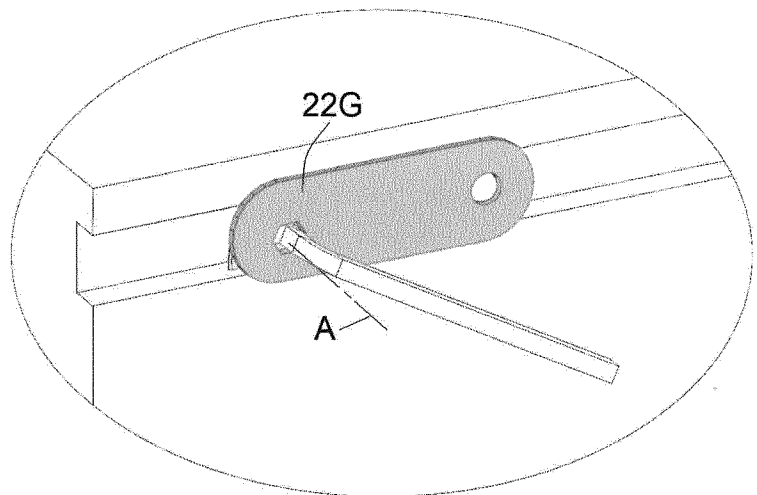


FIG.34

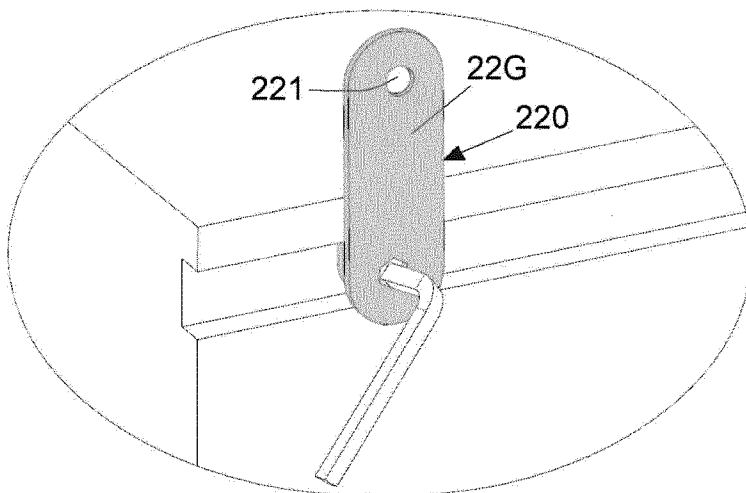


FIG.35

17/19

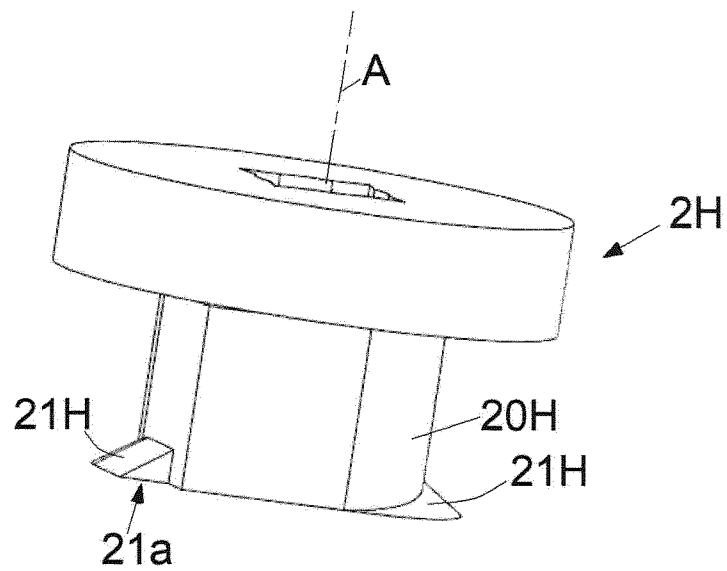


FIG. 36

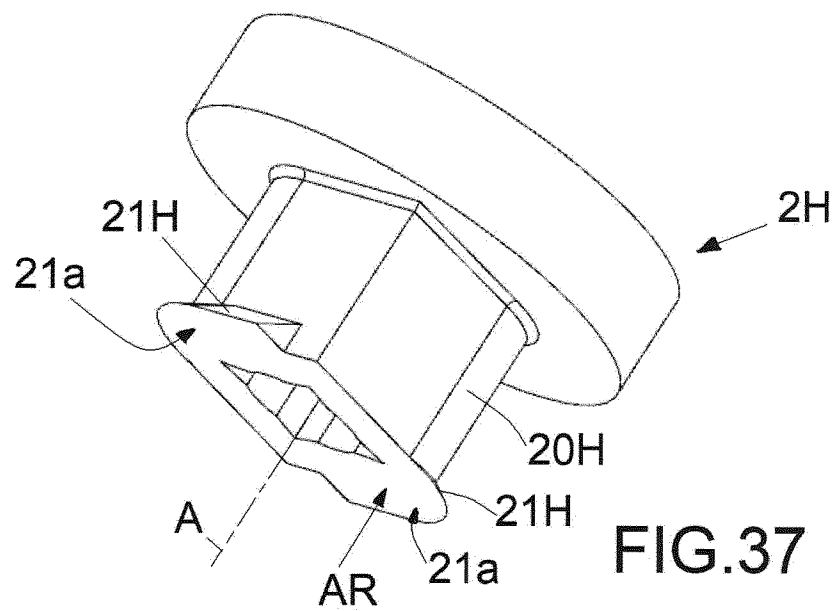


FIG. 37

18/19

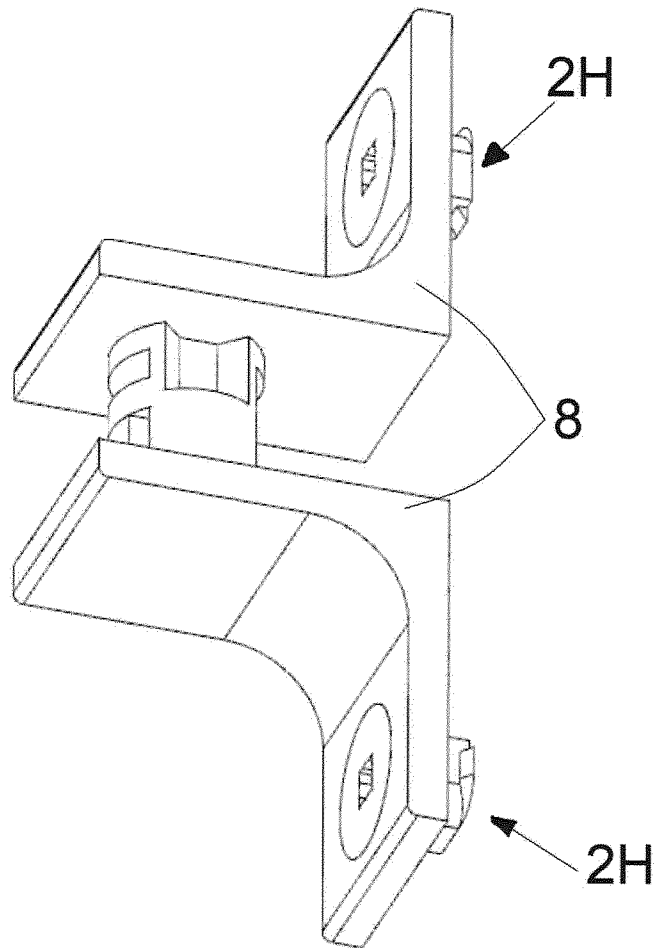


FIG.38

19/19

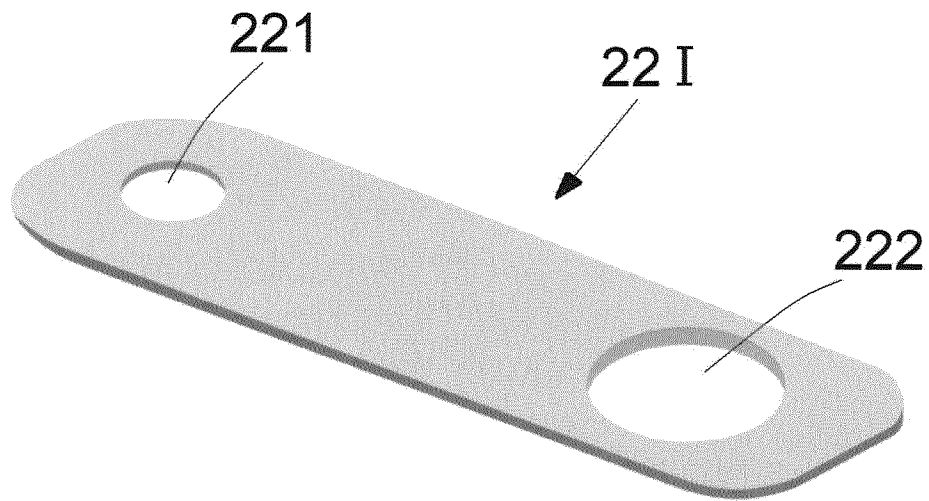


FIG.39

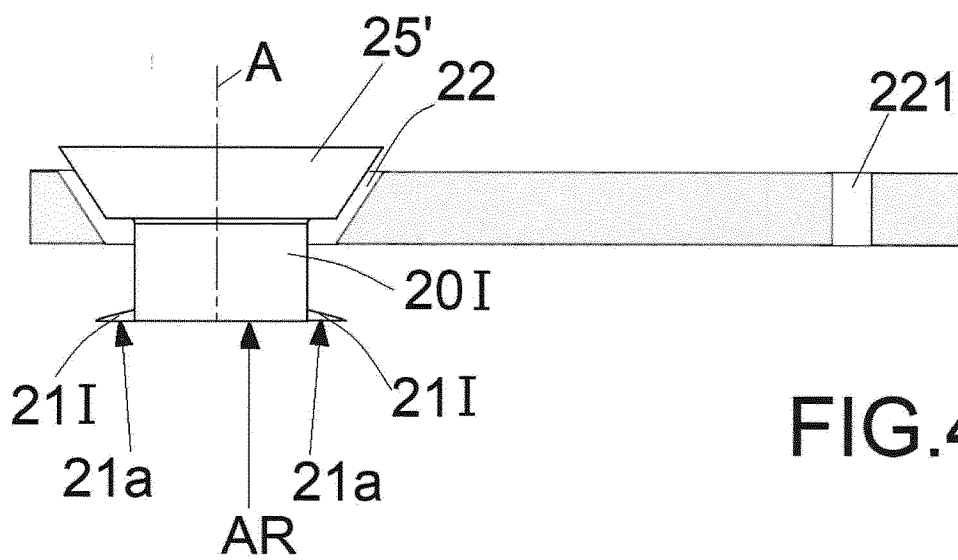
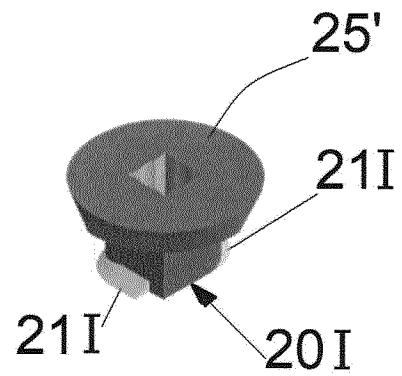


FIG.40

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2019/078285

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*F16B 21/02*(2006.01)i; *F16B 23/00*(2006.01)n; *F16B 7/18*(2006.01)n; *F16B 37/04*(2006.01)n; *F16B 21/06*(2006.01)n

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F16B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	WO 2004086918 A1 (ABBOTT HOLDINGS LTD [GB]; CHASMER GODFREY VICTOR [GB] ET AL.) 14 October 2004 (2004-10-14) abstract page 1, lines 4-5 page 6, line 23 - page 8, line 4 page 11, lines 1-11; figures 1-13	1-3,6-9,15-20,22-31, 33,35-45,47,49-55 5,34,48
X	JP S6277310 U (NN) 18 May 1987 (1987-05-18) figures 1-4	1-4,19,21-24,32
X	US 2006207404 A1 (IZUTANI HITOSHI [JP] ET AL) 21 September 2006 (2006-09-21) figures 18-21	1-4,7-9,15,18- 20,24,33,45
X	DE 3330297 A1 (DETHLEFFS CARAVANS GMBH [DE]) 14 March 1985 (1985-03-14) page 8, last paragraph - page 10, paragraph 1; figures 1-5	1-4,10-15,22,33, 35,45,46,49,53-55
A	AU 437432 B2 (JOSE ROSAN) 29 June 1973 (1973-06-29) figures 13-17	17,18



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

03 January 2020

Date of mailing of the international search report

17 January 2020

Name and mailing address of the ISA/EP

European Patent Office
p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk
Netherlands

Telephone No. (+31-70)340-2040

Facsimile No. (+31-70)340-3016

Authorized officer

Fritzen, Claas

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2019/078285**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1255012 A2 (SALICE ARTURO SPA [IT]) 06 November 2002 (2002-11-06) paragraphs [0024], [0031]	1
A	GB 646210 A (UNITED CARR FASTENER CORP) 15 November 1950 (1950-11-15) figures 1-7	1
A	EP 1780364 A2 (SCHITTER GABRIELLE [FR]) 02 May 2007 (2007-05-02) abstract; figures 1-7	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2019/078285

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
WO	2004086918	A1	14 October 2004	GB	2415476	A	28 December 2005
				WO	2004086918	A1	14 October 2004
JP	S6277310	U	18 May 1987	NONE			
US	2006207404	A1	21 September 2006	CN	1835067	A	20 September 2006
				EP	1703487	A2	20 September 2006
				KR	20060100211	A	20 September 2006
				TW	I286736	B	11 September 2007
				US	2006207404	A1	21 September 2006
				US	2011259169	A1	27 October 2011
DE	3330297	A1	14 March 1985	NONE			
AU	437432	B2	29 June 1973	NONE			
EP	1255012	A2	06 November 2002	AT	280879	T	15 November 2004
				BR	0201600	A	10 June 2003
				CN	1384266	A	11 December 2002
				EP	1255012	A2	06 November 2002
				ES	2229005	T3	16 April 2005
				HK	1050558	A1	04 August 2006
				HU	0201416	A2	28 July 2003
				JP	2002364230	A	18 December 2002
				KR	20020084686	A	09 November 2002
				PL	353610	A1	04 November 2002
				TW	536575	B	11 June 2003
				US	2002178554	A1	05 December 2002
GB	646210	A	15 November 1950	NONE			
EP	1780364	A2	02 May 2007	NONE			

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2019/078285

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. F16B21/02 ADD. F16B23/00 F16B7/18 F16B37/04 F16B21/06		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) F16B		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	WO 2004/086918 A1 (ABBOTT HOLDINGS LTD [GB]; CHASMER GODFREY VICTOR [GB] ET AL.) 14 octobre 2004 (2004-10-14)	1-3,6-9, 15-20, 22-31, 33, 35-45, 47,49-55 5,34,48
A	abrégé page 1, lignes 4-5 page 6, ligne 23 - page 8, ligne 4 page 11, lignes 1-11; figures 1-13 -----	
X	JP S62 77310 U (NN) 18 mai 1987 (1987-05-18) figures 1-4 ----- -/-	1-4,19, 21-24,32
☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents ☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités: "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier "&" document qui fait partie de la même famille de brevets		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 3 janvier 2020		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 17/01/2020
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Fritzen, Claas

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 2006/207404 A1 (IZUTANI HITOSHI [JP] ET AL) 21 septembre 2006 (2006-09-21) figures 18-21 -----	1-4,7-9, 15, 18-20, 24,33,45
X	DE 33 30 297 A1 (DETHLEFFS CARAVANS GMBH [DE]) 14 mars 1985 (1985-03-14) page 8, dernier alinéa - page 10, alinéa 1; figures 1-5 -----	1-4, 10-15, 22,33, 35,45, 46,49, 53-55
A	AU 437 432 B2 (JOSE ROSAN) 29 juin 1973 (1973-06-29) figures 13-17 -----	17,18
A	EP 1 255 012 A2 (SALICE ARTURO SPA [IT]) 6 novembre 2002 (2002-11-06) alinéas [0024], [0031] -----	1
A	GB 646 210 A (UNITED CARR FASTENER CORP) 15 novembre 1950 (1950-11-15) figures 1-7 -----	1
A	EP 1 780 364 A2 (SCHITTER GABRIELLE [FR]) 2 mai 2007 (2007-05-02) abrégé; figures 1-7 -----	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2019/078285

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2004086918 A1	14-10-2004	GB 2415476 A WO 2004086918 A1	28-12-2005 14-10-2004
JP S6277310 U	18-05-1987	AUCUN	
US 2006207404 A1	21-09-2006	CN 1835067 A EP 1703487 A2 KR 20060100211 A TW I286736 B US 2006207404 A1 US 2011259169 A1	20-09-2006 20-09-2006 20-09-2006 11-09-2007 21-09-2006 27-10-2011
DE 3330297 A1	14-03-1985	AUCUN	
AU 437432 B2	29-06-1973	AUCUN	
EP 1255012 A2	06-11-2002	AT 280879 T BR 0201600 A CN 1384266 A EP 1255012 A2 ES 2229005 T3 HK 1050558 A1 HU 0201416 A2 JP 2002364230 A KR 20020084686 A PL 353610 A1 TW 536575 B US 2002178554 A1	15-11-2004 10-06-2003 11-12-2002 06-11-2002 16-04-2005 04-08-2006 28-07-2003 18-12-2002 09-11-2002 04-11-2002 11-06-2003 05-12-2002
GB 646210 A	15-11-1950	AUCUN	
EP 1780364 A2	02-05-2007	AUCUN	