

(19)



(11)

EP 3 380 681 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:

22.12.2021 Bulletin 2021/51

(51) Int Cl.:

E03C 1/04 (2006.01)

(86) Numéro de dépôt international:

PCT/FR2016/053087

(21) Numéro de dépôt: **16815599.2**

(22) Date de dépôt: **24.11.2016**

(87) Numéro de publication internationale:

WO 2017/089718 (01.06.2017 Gazette 2017/22)

(54) **ÉLÉMENT D'ANCRAGE POUR UNE FIXATION DE ROBINETTERIE**

VERANKERUNGSELEMENT FÜR EIN SANITÄRBEFESTIGUNGSELEMENT

ANCHORING ELEMENT FOR A PLUMBING FASTENER

(84) Etats contractants désignés:

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

(30) Priorité: **27.11.2015 FR 1561512**

(43) Date de publication de la demande:

03.10.2018 Bulletin 2018/40

(73) Titulaire: **Somatherm**

24000 Périgueux (FR)

(72) Inventeurs:

- **FILLIOUX, Mathieu**
24460 Agonac (FR)
- **FRANCES, Fabienne**
24000 Périgueux (FR)

(74) Mandataire: **Cabinet Beau de Loménie**

158, rue de l'Université
75340 Paris Cedex 07 (FR)

(56) Documents cités:

EP-A2- 0 866 180 EP-A2- 1 092 810
FR-A1- 2 838 758 FR-A1- 2 994 203
JP-A- H0 893 012 US-B1- 6 328 059

EP 3 380 681 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

DOMAINE DE L'INVENTION

[0001] Le présent exposé concerne le domaine des installations sanitaires.

[0002] En particulier, le présent exposé concerne un ensemble de fixation, notamment pour la fixation d'une robinetterie, par exemple d'évier, de lavabo ou de baignoire, sur un plan de montage. Par plan de montage, on entend ici toute portion plane ou sensiblement plane d'un élément quelconque (lavabo, baignoire, plan de travail, etc.), percée ou adaptée à être percée pour le montage d'une robinetterie. Le présent exposé concerne plus particulièrement encore un élément d'ancrage pouvant être utilisé dans un tel ensemble de fixation, ainsi qu'un procédé de mise en œuvre d'un ensemble de fixation de robinetterie.

ARRIÈRE-PLAN TECHNOLOGIQUE

[0003] On connaît des dispositifs de fixation du type dit « par le dessus », qui ne nécessitent aucun accès en-dessous du plan de montage lors de la fixation d'une robinetterie.

[0004] Par exemple, la demande de brevet FR 2 994 203 A1 de la demanderesse décrit un dispositif de fixation de robinetterie selon le préambule de la revendication 1, ayant un élément d'ancrage comportant une embase centrale et deux bras latéraux. La robinetterie est destinée à prendre appui sur une surface supérieure d'un plan de montage, tandis que l'élément d'ancrage est destiné à prendre appui sur une surface inférieure du plan de montage. Les bras sont adaptés à pivoter par rapport à l'embase pour passer d'une position déployée à une position rétractée dans laquelle l'encombrement de l'élément d'ancrage est diminué. Ainsi, l'élément d'ancrage peut être inséré à travers un orifice du plan de montage lorsque les bras sont rétractés. Lorsque les bras sont déployés, l'élément d'ancrage offre une grande surface d'appui sur le plan de travail et assure une fixation de la robinetterie.

[0005] Cependant, un tel élément d'ancrage comprend des parties mobiles, ce qui réduit sa robustesse, augmente son coût et sa difficulté de fabrication. Il existe donc un besoin pour un nouveau type de dispositif de fixation de robinetterie.

PRÉSENTATION DE L'INVENTION

[0006] A cet effet, le présent exposé concerne un élément d'ancrage pour une fixation de robinetterie selon les revendications annexées. Le présent exposé concerne en particulier un élément d'ancrage pour une fixation de robinetterie, comprenant une embase munie d'un premier trou traversant, un élément élastiquement déformable muni d'un deuxième trou traversant, l'embase et l'élément élastiquement déformable étant assemblés de sor-

te que les premier et deuxième trous se superposent au moins partiellement de façon à former une lumière. Un plus petit diamètre de la lumière est plus court qu'un plus petit diamètre du premier trou.

[0007] Comme un plus petit diamètre de la lumière est plus court qu'un plus petit diamètre du premier trou, la lumière est nécessairement délimitée au moins en partie par l'élément élastiquement déformable. Ainsi, la taille de la lumière peut être dimensionnée pour maintenir une tige par rapport à l'élément d'ancrage, le maintien s'effectuant par exemple par friction de la tige avec l'élément élastiquement déformable. Parallèlement, l'élasticité de l'élément élastiquement déformable et les caractéristiques du premier trou permettent de modifier l'inclinaison de la tige par rapport à l'élément d'ancrage.

[0008] Le deuxième trou traversant peut également être un trou partiellement délimité, par exemple un bord de l'élément élastiquement déformable, dès lors que son contour suffit, en combinaison avec l'embase, à définir une lumière telle qu'un plus petit diamètre de la lumière étant plus court qu'un plus petit diamètre du premier trou.

[0009] Un tel élément d'ancrage est particulièrement simple et peu coûteux à fabriquer.

[0010] Un tel élément d'ancrage comprend une embase munie d'un premier trou traversant pouvant permettre l'insertion d'une tige de sorte que la tige présente une inclinaison de référence par rapport à l'élément d'ancrage, la forme du premier trou étant configurée pour permettre de modifier l'inclinaison de la tige par rapport à l'inclinaison de référence, l'élément d'ancrage comprenant en outre un élément de rappel configuré pour rappeler la tige vers l'inclinaison de référence.

[0011] La tige destinée à coopérer avec l'élément d'ancrage est par exemple une tige filetée ou non, pouvant être montée sur la robinetterie à fixer. L'inclinaison de référence peut désigner un angle sensiblement droit entre la tige et un plan principal de l'élément d'ancrage, ou tout angle obtenu lorsque la tige est insérée dans l'élément d'ancrage. De préférence, l'inclinaison de référence correspond à l'inclinaison finale de l'élément d'ancrage par rapport à la tige, une fois la robinetterie montée et fixée.

[0012] Grâce à la forme du premier trou, l'inclinaison relative de l'élément d'ancrage et de la tige peut être modifiée par rapport à l'inclinaison de référence, de façon que l'élément d'ancrage présente un encombrement réduit dans un plan transverse à sa direction d'insertion dans un orifice du plan de montage. Une fois l'élément d'ancrage passé de l'autre côté dudit orifice, l'élément de rappel rétablit l'inclinaison de la tige par rapport à l'élément d'ancrage. Ainsi, l'élément d'ancrage se retrouve bloqué d'un côté du plan de montage opposé à la robinetterie, ce qui assure le maintien de la robinetterie.

[0013] Par conséquent, le présent élément d'ancrage offre une solution particulièrement robuste pour la fixation d'une robinetterie.

[0014] Dans certains modes de réalisation, l'élément élastiquement déformable peut former tout ou partie de

l'élément de rappel.

[0015] Dans certains modes de réalisation, le premier trou est un cylindre à base circulaire, oblongue, ovale, elliptique ou analogue, ou encore un cône. On rappelle qu'un cylindre est une surface définie par une droite de direction fixe (génératrice) décrivant une courbe fermée de forme quelconque. En ce qui concerne le cône, l'axe du cône peut être incliné par rapport à l'élément d'ancrage, c'est-à-dire former un angle non nul et non droit par rapport à un plan principal de l'élément d'ancrage. On rappelle qu'une forme oblongue est définie comme l'enveloppe convexe de deux cercles de même diamètre décalés l'un par rapport à l'autre.

[0016] Un élément d'ancrage présentant un trou cylindrique peut avantageusement être obtenu par simple découpe, en particulier dans une feuille métallique. Un élément d'ancrage présentant un trou conique peut nécessiter une fabrication par moulage, fonderie, ou impliquant un usinage.

[0017] Dans certains modes de réalisation, un plus petit diamètre du deuxième trou est plus court qu'un plus petit diamètre du premier trou.

[0018] Dans certains modes de réalisation, l'élément d'ancrage est dépourvu de partie articulée. En effet, l'inclinaison de l'élément d'ancrage par rapport à la tige peut être modifiée en jouant sur la seule élasticité de l'élément élastiquement déformable. Par conséquent, il est possible d'éliminer de l'élément d'ancrage toute articulation, ce qui simplifie encore l'élément d'ancrage et réduit davantage son coût.

[0019] Dans certains modes de réalisation, l'élément de rappel est assemblé à l'embase notamment par collage, surmoulage ou soudage. L'élément d'ancrage est donc particulièrement simple à fabriquer.

[0020] Dans certains modes de réalisation, l'élément d'ancrage est en forme générale de C. L'inclinaison de la tige par rapport à l'élément d'ancrage peut alors être obtenue, de préférence, par pivotement de la tige dans un plan perpendiculaire à l'axe de symétrie du C, de façon à diminuer l'encombrement de l'élément d'ancrage au maximum, notamment vis-à-vis de la direction d'insertion de l'élément d'ancrage dans l'orifice du plan de montage. Plus généralement, l'inclinaison peut être obtenue par pivotement par rapport à un axe sensiblement perpendiculaire à une plus grande dimension de l'élément d'ancrage. Par direction sensiblement perpendiculaire, on entend une direction faisant un angle d'au plus 45° avec une direction perpendiculaire.

[0021] Le présent exposé concerne également un ensemble de fixation de robinetterie comprenant une tige et un élément d'ancrage tel que précédemment décrit.

[0022] Dans certains modes de réalisation, l'élément de rappel est configuré pour maintenir en position l'élément d'ancrage par rapport à la tige. En particulier, l'élément de rappel peut être dimensionné de façon que la force de maintien qu'il exerce sur la tige surpasse le poids de l'élément d'ancrage.

[0023] Dans certains modes de réalisation, le diamètre

de la tige est inférieur au plus petit diamètre du premier trou et le diamètre de la tige est supérieur au plus petit diamètre de la lumière. Ainsi, la tige est enfoncée de force dans la lumière formée au moins partiellement par l'élément élastiquement déformable. La tige est donc correctement maintenue par rapport à l'élément d'ancrage et l'élasticité de l'élément élastiquement déformable assure le rappel de la tige dans l'inclinaison de référence par rapport à l'élément d'ancrage.

[0024] Dans certains modes de réalisation, le diamètre de la tige est supérieur au plus petit diamètre du deuxième trou.

[0025] Dans certains modes de réalisation, l'ensemble de fixation de robinetterie comprend en outre un organe de verrouillage configuré pour coopérer avec la tige. L'organe de verrouillage permet de verrouiller la position de l'élément d'ancrage sur la tige, au moins dans un sens.

[0026] Dans certains modes de réalisation, la tige est filetée et l'organe de verrouillage est un écrou, en particulier un écrou ayant un taraudage configuré pour coopérer avec le filetage de la tige et, dans le prolongement du taraudage, une partie lisse de diamètre supérieur au diamètre de la tige.

[0027] D'autres types d'écrous sont possibles, par exemple des écrous classiques, des écrous débrayables ou des écrous divisibles à serrage rapide. Cependant, les écrous précédemment décrits ont l'avantage de s'adapter à l'épaisseur du plan de montage et à la longueur de tige disponible pour le vissage selon le sens dans lequel ils sont emmanchés sur la tige. Le fait de disposer le taraudage dans la partie la plus proche de l'élément d'ancrage ou au contraire dans la partie la plus éloignée de l'élément d'ancrage, en retournant l'écrou, permet respectivement de déporter l'emplacement du serrage à un endroit plus accessible que le voisinage immédiat de la robinetterie, souvent encombré par des conduites, ou de diminuer la longueur à visser.

[0028] Le présent exposé concerne également un procédé de mise en œuvre d'un ensemble de fixation de robinetterie tel que précédemment décrit, pour la fixation d'une robinetterie dans un orifice d'un plan de montage, comprenant les étapes consistant à :

- assembler la tige à la robinetterie ;
- monter l'élément d'ancrage sur la tige ;
- incliner l'élément d'ancrage par rapport à la tige ;
- engager l'élément d'ancrage dans l'orifice.

[0029] Grâce aux propriétés de l'élément d'ancrage, l'ensemble de fixation de robinetterie peut être mis en œuvre de manière très simple, par un côté accessible du plan de montage, sans nécessiter d'accès à l'autre côté. La mise en œuvre est donc rapide et plus confortable pour l'installateur.

[0030] Dans certains modes de réalisation, une fois que l'élément d'ancrage a complètement dépassé le plan de montage et a été rappelé dans son inclinaison de référence par l'élément de rappel, on enserme le plan de

montage entre la robinetterie et l'élément d'ancrage.

[0031] Dans certains modes de réalisation, après avoir enserré le plan de montage, on verrouille la position de l'élément d'ancrage grâce à un organe de verrouillage, par exemple un écrou tel que décrit précédemment.

BRÈVE DESCRIPTION DES DESSINS

[0032] L'invention et ses avantages seront mieux compris à la lecture de la description détaillée qui suit, de modes de réalisation de l'invention donnés à titre d'exemples non limitatifs. Cette description se réfère aux dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 représente, en perspective, une vue éclatée d'un élément d'ancrage selon un premier mode de réalisation ;
- les figures 2A et 2B sont deux vues en perspective, respectivement par le dessus et par le dessous, d'un ensemble de fixation selon le premier mode de réalisation ;
- les figures 3A, 3B, 3C et 3D illustrent un procédé de montage d'une robinetterie d'évier à l'aide de l'ensemble de fixation selon le premier mode de réalisation ;
- la figure 4 représente en perspective et en coupe un écrou pouvant appartenir à un ensemble de fixation de robinetterie ;
- les figures 5 et 6 représentent respectivement, en vue de dessous, des éléments d'ancrage selon le premier et un deuxième modes de réalisation ;
- les figures 7 et 8 représentent, en perspective, un troisième mode de réalisation d'un ensemble de fixation de robinetterie ;
- la figure 9 représente, en vue de dessous, un élément d'ancrage selon un quatrième mode de réalisation.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE L'INVENTION

[0033] Un premier mode de réalisation d'un élément d'ancrage pour une fixation de robinetterie va être décrit en référence aux figures 1 et 2.

[0034] La figure 1 présente un élément d'ancrage 10, comprenant une embase 12. L'embase 12 est munie d'un premier trou traversant 14. Le premier trou 14 permet l'insertion d'une tige, comme on le verra par la suite. L'embase 12 est ici en forme générale de C, de U ou de fer à cheval, comportant une partie centrale 16c et deux bras 16a, 16b en arc de cercle, disposés de part et d'autre de la partie centrale 16c. Les deux bras 16a, 16b et la partie centrale 16c sont sensiblement dans un même plan principal. La forme générale de C optimise la surface d'appui de l'élément d'ancrage tout en permettant le passage aisé des conduites d'alimentation de la robinetterie à travers l'orifice du plan de montage.

[0035] Dans ce mode de réalisation, le premier trou 14 est prévu dans la partie centrale 16c.

[0036] La forme du premier trou 14 est configurée pour permettre de modifier l'inclinaison de la tige. Pour ce faire, dans le présent mode de réalisation, le premier trou 14 présente une forme oblongue. Ainsi, l'inclinaison de la tige par rapport à l'élément d'ancrage peut être modifiée dans un plan défini par l'axe de la tige et le plus grand diamètre du premier trou 14.

[0037] Comme indiqué précédemment, l'élément d'ancrage comprend en outre un élément de rappel 20. L'élément de rappel 20 comprend ici un élément élastiquement déformable. Dans ce mode de réalisation, l'élément de rappel 20 est entièrement constitué par l'élément élastiquement déformable. Plus précisément, l'élément de rappel 20 prend ici la forme d'un joint (ci-après « joint 20 ») élastiquement déformable, par exemple un joint plat. Pour des facilités d'assemblage, le joint 20 peut avoir la même forme extérieure que l'embase 12, par exemple comporter une partie centrale 26c flanquée, de part et d'autre, de deux bras 26a, 26b.

[0038] L'élément de rappel 20 est assemblé à l'embase notamment par collage, surmoulage ou soudage. Par ailleurs, dans l'exemple, son épaisseur est sensiblement constante.

[0039] Le joint 20 comprend un deuxième trou traversant 24. Le deuxième trou 24 est configuré pour permettre le passage d'une tige. Cependant, du fait de l'élasticité du joint 20, le deuxième trou 24 peut avoir un plus grand diamètre inférieur au plus petit diamètre de la tige avec laquelle il est destiné à coopérer. Dans ce cas, la tige est enfoncée en force dans le deuxième trou 24 du joint 20.

[0040] Les figures 2A et 2B présentent un ensemble de fixation comprenant une tige 30 et un élément d'ancrage 10. Sur ces figures, l'embase 12 et le joint 20 de l'élément d'ancrage 10 sont assemblés. En outre, sur ces figures, la tige 30, par exemple cylindrique et/ou filetée, est insérée dans une lumière formée par la superposition du premier trou 14 et du deuxième trou 24. Comme il ressort de la figure 2A, un plus petit diamètre du deuxième trou 24 est plus court qu'un diamètre de la tige 30. Par ailleurs, comme il ressort de la figure 2B, un plus petit diamètre du premier trou 14 est supérieur à un diamètre de la tige 30.

[0041] Ainsi, la taille de la lumière est prévue pour maintenir la tige 30 par rapport à l'élément d'ancrage 10, le maintien s'effectuant ici par friction de la tige 30 avec le joint 20. Parallèlement, l'élasticité du joint 20 et les dimensions du premier trou 14 permettent de modifier l'inclinaison de la tige 30 par rapport à l'élément d'ancrage 10.

[0042] Grâce à ses connaissances, l'homme du métier peut dimensionner le joint 20, en particulier son épaisseur, sa raideur et les dimensions du deuxième trou 24, de façon à remplir les fonctions souhaitées, à savoir maintenir l'élément d'ancrage 10 sur la tige 30 malgré son poids, permettre l'inclinaison de l'élément d'ancrage 10 par rapport à la tige 30 et maintenir la robinetterie après fixation.

[0043] Les figures 3A, 3B, 3C et 3D illustrent un pro-

cédé de mise en oeuvre de l'ensemble de fixation de robinetterie selon le premier mode de réalisation, pour la fixation d'une robinetterie 40 dans un orifice 52 d'un plan de montage 50. Le plan de montage est ici formé par un rebord d'évier, mais le procédé s'adapte à tout plan de montage percé ou adapté à être percé, sur lequel on souhaite monter une robinetterie. Par ailleurs, le type de robinetterie représenté n'est pas non plus limitatif.

[0044] Dans une première étape, on assemble la tige 30 à la robinetterie 40, de manière classique. Cet assemblage peut éventuellement utiliser une ou plusieurs pièces intermédiaires. Pour la suite de l'exposé, les éventuelles pièces intermédiaires seront considérées comme comprises dans l'expression générale « robinetterie 40 ».

[0045] Par ailleurs, avant ou après d'assembler la tige 30 à la robinetterie 40, on monte l'élément d'ancrage 10 sur la tige 30. Comme indiqué précédemment, ceci peut être fait en enfonçant de force la tige 30 dans la lumière définie par les premier et deuxième trous 14, 24, de façon que l'élément d'ancrage 10 soit maintenu sur la tige 30. Le montage de l'élément d'ancrage 10 sur la tige 30 confère à l'élément d'ancrage 10 une certaine inclinaison par rapport à la tige 30, dite inclinaison de référence. L'inclinaison de référence peut être choisie en fonction des besoins de l'utilisateur, dans la limite de la liberté offerte par la forme du premier trou 14. L'inclinaison de référence correspond par exemple à l'inclinaison finale souhaitée pour l'élément d'ancrage 10 par rapport à la tige 30, c'est-à-dire l'inclinaison relative de ces éléments lorsque la robinetterie est montée et fixée.

[0046] La situation après assemblage de la tige 30 à la robinetterie 40 et montage de l'élément d'ancrage 10 sur la tige 30 est représentée sur la figure 3A. Sur cette figure, on a noté H le plan représentant l'inclinaison de référence (position de référence) de l'élément d'ancrage par rapport à la tige. La figure 3A représente en outre des conduites rigides ou flexibles 54 qui peuvent être raccordées à des arrivées d'eau, de préférence après la fixation complète de la robinetterie 40.

[0047] Ensuite, comme illustré sur la figure 3B, on incline l'élément d'ancrage 10 par rapport à la tige 30. Ici, l'inclinaison de l'élément d'ancrage par rapport à la tige est modifiée d'un angle T par rapport à l'inclinaison de référence. L'angle T peut être de l'ordre de 45°, par exemple compris entre 30° et 60°. Des angles inférieurs sont de fait accessibles mais peuvent s'avérer insuffisants pour réduire suffisamment l'encombrement de l'élément d'ancrage. L'élément de rappel tend à rappeler l'élément d'ancrage 10 dans son inclinaison de référence. Ainsi, l'élément d'ancrage doit être maintenu, par exemple manuellement, dans son inclinaison modifiée.

[0048] Du fait de son inclinaison modifiée, l'encombrement de l'élément d'ancrage 10 perpendiculairement à sa direction d'insertion dans l'orifice 52 est réduit. Par suite, il est possible d'engager l'élément d'ancrage 10 dans l'orifice 52, plus précisément d'engager la tige 30 et l'élément d'ancrage 10 dans l'orifice 52. De plus, à

partir du moment où un bras 16b de l'embase 12 est engagé dans l'orifice 52, l'inclinaison de l'élément d'ancrage 10 par rapport à la tige 30 est maintenue d'elle-même grâce au fait que le bras 16b vient en butée contre l'orifice 52. A ce stade, il n'est plus nécessaire de maintenir manuellement l'élément d'ancrage 10 pour qu'il conserve son inclinaison modifiée par rapport à la tige 30.

[0049] L'ensemble de fixation peut ainsi être inséré dans l'orifice 52, comme cela est représenté à la figure 3C.

[0050] Une fois que l'autre bras 16a se trouve hors de l'orifice 52, du côté du plan de montage 50 opposé à la robinetterie 40, plus rien ne maintient l'élément d'ancrage 10 dans son inclinaison modifiée. Par conséquent, le joint 20, formant élément de rappel, rappelle l'élément d'ancrage 10 dans son inclinaison de référence par rapport à la tige 30. Dans son inclinaison de référence, l'élément d'ancrage 10 présente un encombrement qui l'empêche de sortir à nouveau de l'orifice 52. L'élément d'ancrage 10 peut venir au contact de la surface du plan de montage 50 opposée à la robinetterie 40 pour maintenir ladite robinetterie 40.

[0051] Au besoin, s'il n'est pas suffisamment proche du plan de montage 50, l'élément d'ancrage 10 peut ensuite être rapproché du plan de montage 50, éventuellement de manière à enserrer le plan de montage 50 entre l'élément d'ancrage 10 et la robinetterie 40.

[0052] La figure 4 présente un écrou 60 pouvant être utilisé en complément de la tige 30 et de l'élément d'ancrage 10 précédemment décrits, de façon à verrouiller la position de l'élément d'ancrage 10 sur la tige 30, au moins dans un sens. L'écrou 60 a un taraudage 62 configuré pour coopérer avec le filetage de la tige 30 et, dans le prolongement du taraudage 62, une partie lisse 64 de diamètre supérieur au diamètre de la tige 30. L'écrou peut comprendre une surface extérieure 66 apte à permettre son serrage, par exemple une surface cylindrique à base hexagonale (« surface six-pans »). L'écrou 60 peut être vissé sur la tige 30 à partir de l'extrémité libre de la tige 30.

[0053] Un tel écrou 60 peut être vissé dans deux positions. Selon une première position correspondant au sens représenté sur la figure 4, le taraudage 62 est disposé dans la partie la plus éloignée de l'élément d'ancrage 10. Ainsi, la partie lisse 64 entoure la tige 30 et la longueur à visser pour que la partie supérieure 68 vienne en contact de l'élément d'ancrage 10 est réduite de la longueur de la partie lisse 64. Cela permet de minimiser le temps de serrage, ce qui rend l'ensemble de fixation encore plus rapide à installer.

[0054] Selon une deuxième position, utile notamment dans le cas où la longueur de tige dépassant du plan de montage n'est pas suffisante pour utiliser la première position, l'écrou 60 est vissé sur la tige avec le taraudage 62 disposé dans la partie la plus éloignée de l'élément d'ancrage 10. Cela correspond à l'orientation inverse de celle de la figure 4.

[0055] Les figures 6 à 9 présentent un élément d'an-

crage ou un ensemble de fixation dans d'autres modes de réalisation. Sur ces figures, les éléments correspondant ou identiques à ceux du premier mode de réalisation recevront le même signe de référence et ne seront pas décrits à nouveau.

[0056] La figure 6 est une vue de dessous d'un élément d'ancrage 10 selon un deuxième mode de réalisation. A titre de comparaison, la vue de dessous de l'élément d'ancrage 10 du premier mode de réalisation est représentée sur la figure 5.

[0057] Dans le deuxième mode de réalisation représenté sur la figure 6, le premier trou 14 et le deuxième trou 24 sont à section circulaire. De plus, ils sont ici concentriques. Comme indiqué précédemment, le deuxième trou 24 a un diamètre inférieur à celui du premier trou 14. Dans ce mode de réalisation, la lumière est entièrement définie par le deuxième trou 24.

[0058] Dans le premier mode de réalisation (figure 5), l'inclinaison de l'élément d'ancrage par rapport à la tige peut être modifiée essentiellement dans un plan passant par la tige et par la direction dans laquelle s'étend le premier trou oblong 14. Le deuxième mode de réalisation (figure 6) présente l'avantage suivant : l'inclinaison de l'élément d'ancrage par rapport à la tige peut être modifiée dans tous les plans passant par la tige. Un tel agencement des premier et deuxième trous offre une souplesse d'utilisation accrue.

[0059] Les figures 7 et 8 représentent, en perspective, un troisième mode de réalisation d'un ensemble de fixation, plus particulièrement adapté pour les robinetteries nécessitant une fixation en deux points. La figure 7 illustre une inclinaison de référence, tandis que la figure 8 illustre une inclinaison modifiée par rapport à l'inclinaison de référence.

[0060] Dans un tel ensemble de fixation, l'embase 12 de l'élément d'ancrage 10 comprend deux premiers trous 14a, 14b, permettant l'insertion respective de deux tiges 30a, 30b. L'élément de rappel 20 peut prendre la forme d'un joint plat similaire à celui précédemment décrit. L'élément de rappel 20 et l'embase 12 peuvent former une seule lumière destinée à coopérer avec l'une des tiges 30a, 30b, ou deux lumières, à savoir une lumière par premier trou 14a, 14b. La configuration présentant une seule lumière en coopération avec un seul premier trou, typiquement le premier trou 14b, facilite le coulisement de l'autre premier trou 14a le long de la tige correspondante 30a (voir figure 8). En d'autres termes, il n'est pas nécessaire que le joint 20 présente deux deuxième trous. Un seul deuxième trou destiné à former une lumière telle que précédemment décrite avec le premier trou 14b serait, dans cet exemple, suffisante.

[0061] Comme on peut le voir sur les figures 7 et 8, lorsque l'élément d'ancrage se trouve dans son inclinaison de référence par rapport aux tiges 30a, 30b, les tiges 30a, 30b occupent respectivement dans les premiers trous 14a, 14b des positions proches l'une de l'autre. Lorsque l'inclinaison de l'élément d'ancrage 10 est modifiée par rapport à l'inclinaison de référence (figure 8),

les tiges 30a, 30b occupent respectivement dans les premiers trous 14a, 14b des positions éloignées l'une de l'autre. Ceci traduit le fait que l'encombrement de l'élément d'ancrage 10 est réduit, lorsque son inclinaison est modifiée par rapport à l'inclinaison de référence, par rapport à la direction des tiges 30a, 30b, qui correspond généralement à la direction d'insertion de l'ensemble de fixation dans l'orifice 52 du plan de montage 50.

[0062] La figure 9 présente un quatrième mode de réalisation dans lequel l'embase 12 comporte deux premiers trous 14a, 14b, ayant ici des formes sensiblement en arc de cercle. L'élément de rappel 20 comporte deux deuxième trous 24a, 24b, ayant ici des formes sensiblement circulaires. Un plus petit diamètre des premiers trous 14a, 14b est respectivement supérieur à un plus petit diamètre des deuxième trous 24a, 24b. Dans ce mode de réalisation, du fait de la forme en arc de cercle des premiers trous 14a, 14b, l'inclinaison de l'élément d'ancrage 10 par rapport aux tiges 30a, 30b, s'accompagne d'un mouvement de rotation de l'élément d'ancrage 10. Un tel mouvement peut permettre d'exercer plus facilement la force à appliquer pour maintenir une inclinaison modifiée de l'élément d'ancrage par rapport à son inclinaison de référence.

[0063] Dans un ensemble de fixation à deux points, rien n'impose que les deux tiges 30a, 30b aient la même dimension. Les dimensions des premiers et deuxième trous correspondants peuvent être adaptées en conséquence.

[0064] Bien que la présente invention ait été décrite en se référant à des exemples de réalisation spécifiques, des modifications peuvent être apportées à ces exemples sans sortir de la portée générale de l'invention telle que définie par les revendications. En particulier, des caractéristiques individuelles des différents modes de réalisation illustrés/mentionnés peuvent être combinées dans des modes de réalisation additionnels. Par exemple, les formes des premiers et deuxième trous peuvent être échangées d'un mode de réalisation à l'autre ; les formes présentées dans le cadre d'éléments d'ancrage comprenant deux premiers trous peuvent être adaptées aux éléments d'ancrage comprenant un unique premier trou, et réciproquement. En outre, bien que les trous aient essentiellement été présentés comme cylindriques, ils peuvent également être coniques ou de toute autre forme convenant à leur fonction. Par conséquent, la description et les dessins doivent être considérés dans un sens illustratif plutôt que restrictif.

Revendications

1. Élément d'ancrage (10) pour une fixation de robinetterie (40), comprenant une embase (12) munie d'un premier trou (14) traversant, un élément élastiquement déformable (20) muni d'un deuxième trou (24) traversant, l'embase (12) et l'élément élastiquement déformable (20) étant assemblés de sorte que les

premier et deuxième trous (14, 24) se superposent au moins partiellement de façon à former une lumière, l'élément d'ancrage étant **caractérisé en ce qu'un plus petit diamètre de la lumière est plus court qu'un plus petit diamètre du premier trou (14).**

2. Élément d'ancrage (10) selon la revendication 1, dans lequel le premier trou (14) traversant permet l'insertion d'une tige (30) de sorte que la tige (30) présente une inclinaison de référence (H) par rapport à l'élément d'ancrage (10), la forme du premier trou (14) étant configurée pour permettre de modifier l'inclinaison de la tige (30) par rapport à l'inclinaison de référence (H), l'élément élastiquement déformable (20) étant configuré pour rappeler la tige (30) vers l'inclinaison de référence (H).
3. Élément d'ancrage (10) selon la revendication 1 ou 2, l'élément d'ancrage (10) étant dépourvu de partie articulée.
4. Élément d'ancrage (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel l'élément élastiquement déformable (20) est assemblé à l'embase (12) notamment par collage, surmoulage ou soudage.
5. Ensemble de fixation de robinetterie comprenant une tige (30) et un élément d'ancrage (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4.
6. Ensemble de fixation de robinetterie selon la revendication 5, dans lequel le diamètre de la tige (30) est inférieur au plus petit diamètre du premier trou (14) et le diamètre de la tige (30) est supérieur au plus petit diamètre de la lumière.
7. Ensemble de fixation de robinetterie selon la revendication 5 ou 6, comprenant en outre un organe de verrouillage (60) configuré pour coopérer avec la tige (30).
8. Ensemble de fixation de robinetterie selon la revendication 7, dans lequel la tige (30) est filetée et l'organe de verrouillage (60) est un écrou, en particulier un écrou ayant un taraudage (62) configuré pour coopérer avec le filetage de la tige (30) et, dans le prolongement du taraudage (62), une partie lisse (64) de diamètre supérieur au diamètre de la tige (30).
9. Procédé de mise en œuvre d'un ensemble de fixation de robinetterie selon l'une quelconque des revendications 5 à 8 pour la fixation d'une robinetterie (40) dans un orifice (52) d'un plan de montage (50), comprenant les étapes consistant à :

- assembler la tige (30) à la robinetterie (40) ;

- monter l'élément d'ancrage (10) sur la tige (30) ;
- incliner l'élément d'ancrage (10) par rapport à la tige (30) ;
- engager l'élément d'ancrage (10) dans l'orifice (52).

Patentansprüche

1. Verankerungselement (10) für eine Armaturenbefestigung (40), umfassend eine Basis (12), die mit einem ersten Durchgangsloch (14) versehen ist, ein elastisch verformbares Element (20), das mit einem zweiten Durchgangsloch (24) versehen ist, wobei die Basis (12) und das elastisch verformbare Element (20) derart zusammengebaut sind, dass das erste und das zweite Loch (14, 24) zumindest teilweise so übereinanderliegen, dass sie einen Kanal bilden, wobei das Verankerungselement **dadurch gekennzeichnet ist, dass** ein kleinster Durchmesser des Kanals kürzer als ein kleinster Durchmesser des ersten Lochs (14) ist.
2. Verankerungselement (10) nach Anspruch 1, wobei das erste Durchgangsloch (14) die Einführung eines Stabs (30) derart ermöglicht, dass der Stab (30) eine Referenzneigung (H) in Bezug auf das Verankerungselement (10) aufweist, wobei die Form des ersten Lochs (14) dazu ausgestaltet ist, es zu ermöglichen, die Neigung des Stabs (30) in Bezug auf die Referenzneigung (H) zu ändern, wobei das elastisch verformbare Element (20) dazu ausgestaltet ist, den Stab (30) zu der Referenzneigung (H) hin vorzuspannen.
3. Verankerungselement (10) nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Verankerungselement (10) keinen Gelenkabschnitt aufweist.
4. Verankerungselement (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei das elastisch verformbare Element (20) mit der Basis (12) insbesondere durch Verkleben, Umspritzen oder Verschweißen zusammengebaut ist.
5. Armaturenbefestigungsbaugruppe, umfassend einen Stab (30) und ein Verankerungselement (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 4.
6. Armaturenbefestigungsbaugruppe nach Anspruch 5, wobei der Durchmesser des Stabs (30) kleiner als der kleinste Durchmesser des ersten Lochs (14) ist und der Durchmesser des Stabs (30) größer als der kleinste Durchmesser des Kanals ist.
7. Armaturenbefestigungsbaugruppe nach Anspruch 5 oder 6, ferner umfassend ein Verriegelungsmittel

(60), das dazu ausgestaltet ist, mit dem Stab (30) zusammenzuwirken.

8. Armaturenbefestigungsbaugruppe nach Anspruch 7, wobei der Stab (30) mit einem Gewinde versehen ist und das Verriegelungsmittel (60) eine Mutter ist, insbesondere eine Mutter mit einem Muttergewinde (62), das dazu ausgestaltet ist, mit dem Gewinde des Stabs (30) zusammenzuwirken, und, in Verlängerung des Muttergewindes (62), einem glatten Abschnitt (64) mit einem größeren Durchmesser als dem Durchmesser des Stabs (30).

9. Verfahren zum Herstellen einer Armaturenbefestigungsbaugruppe nach einem der Ansprüche 5 bis 8 zur Befestigung einer Armatur (40) in einer Öffnung (52) einer Montageebene (50), umfassend die Schritte, bestehend aus:

- Zusammenbauen des Stabs (30) mit der Armatur (40),
- Montieren des Verankerungselements (10) an den Stab (30),
- Neigen des Verankerungselements (10) in Bezug auf den Stab (30),
- Ineingriffbringen des Verankerungselements (10) mit der Öffnung (52).

Claims

1. An anchor element (10) for fastening a plumbing fixture (40), the element comprising a base (12) having a first through hole (14), and an elastically deformable element (20) having a second through hole (24), the base (12) and the elastically deformable element (20) being assembled together so that the first and second holes (14, 24) are superposed at least in part in order to form an opening, the anchor element being **characterized in that** a smallest diameter of the opening is shorter than a smallest diameter of the first hole (14).
2. An anchor element (10) according to claim 1, wherein the first through hole (14) enables a rod (30) to be inserted so that the rod (30) presents a reference angle of inclination (H) relative to the anchor element (10), the shape of the first hole (14) being configured to enable the angle of inclination of the rod (30) to be modified relative to the reference angle of inclination (H), the elastically deformable element (20) being configured to return the rod (30) towards the reference angle of inclination (H).
3. An anchor element (10) according to claim 1 or claim 2, the anchor element (10) not having any hinged portion.

4. An anchor element (10) according to any one of claims 1 to 3, wherein the elastically deformable element (20) is assembled with the base (12) in particular by adhesive, by overmolding, or by welding.

5. A plumbing fastener assembly comprising a rod (30) and an anchor element (10) according to any one of claims 1 to 4.

6. A plumbing fastener assembly according to claim 5, wherein the diameter of the rod (30) is less than the smallest diameter of the first hole (14) and the diameter of the rod (30) is greater than the smallest diameter of the opening.

7. A plumbing fastener assembly according to claim 5 or claim 6, further comprising a locking member (60) configured to co-operate with the rod (30).

8. A plumbing fastener assembly according to claim 7, wherein the rod (30) is threaded and the locking member (60) is a nut, in particular a nut with tapping (62) configured to co-operate with the thread of the rod (30), and also having, extending from the tapping (62), a smooth portion (64) of diameter greater than the diameter of the rod (30).

9. A method of using a plumbing fastener assembly according to any one of claims 5 to 8 for fastening a plumbing fixture (40) in an orifice (52) in a mounting plane (50), the method comprising the steps consisting in:

- assembling the rod (30) to the plumbing fixture (40);
- mounting the anchor element (10) on the rod (30);
- inclining the anchor element (10) relative to the rod (30); and
- engaging the anchor element (10) in the orifice (52).

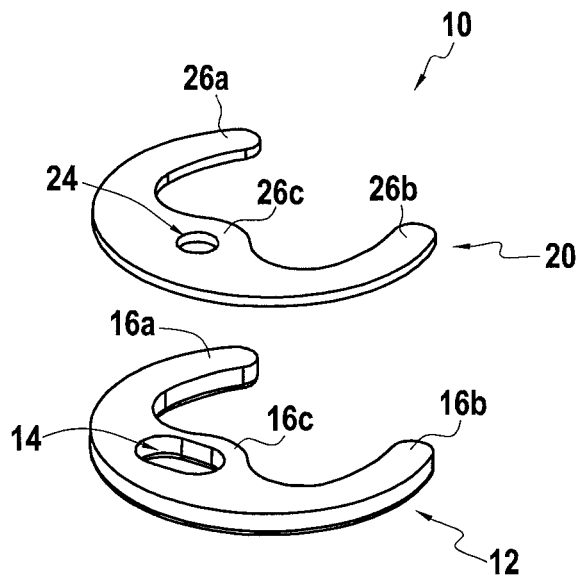


FIG.1

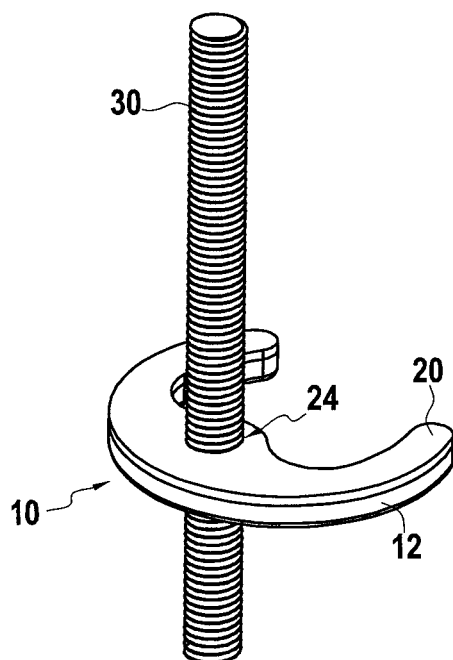


FIG.2A

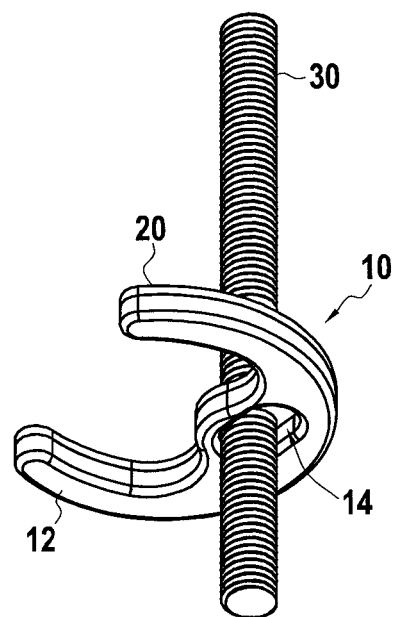
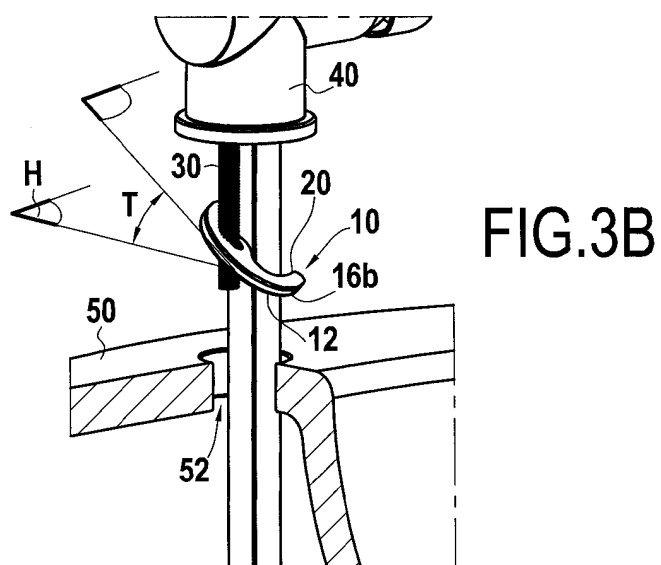
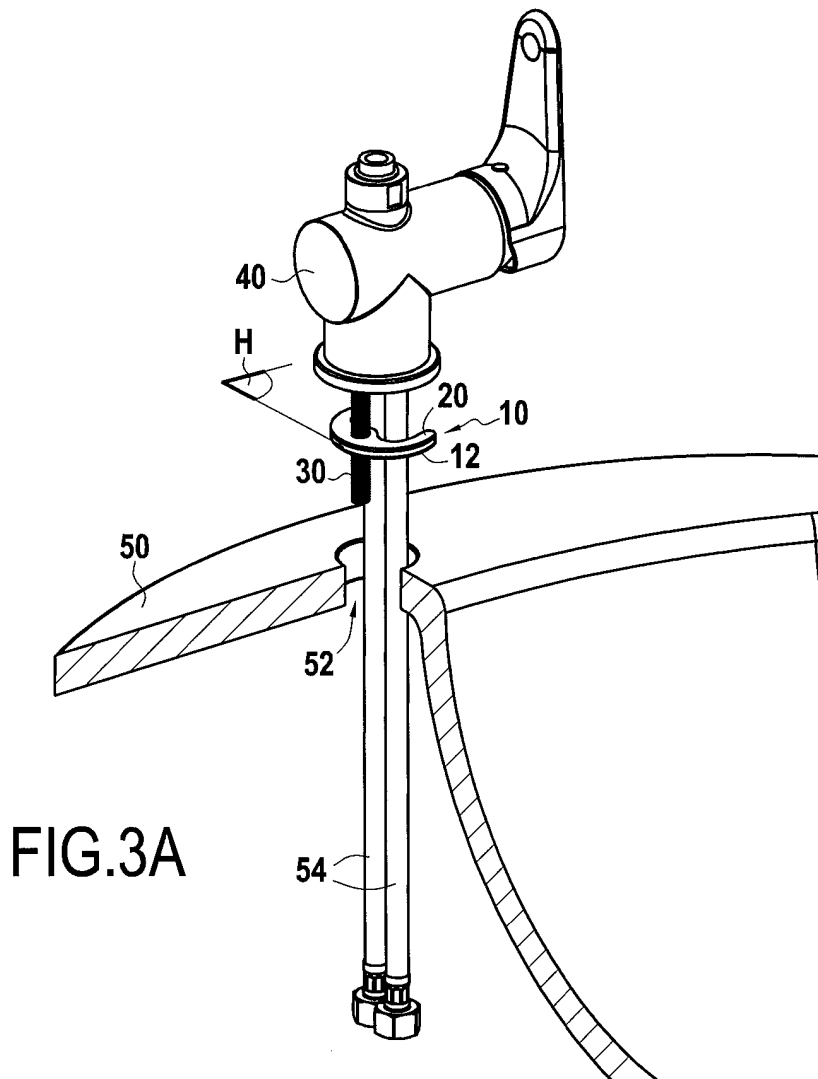


FIG.2B



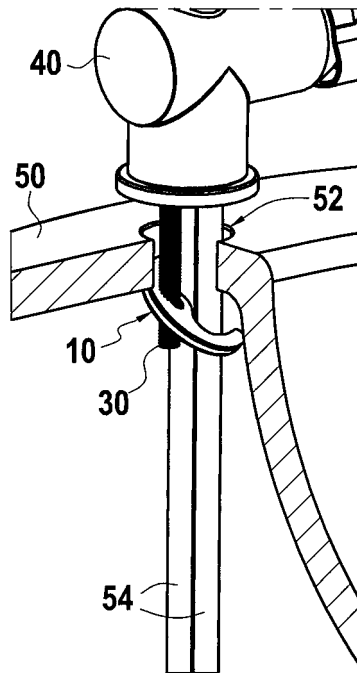


FIG.3C

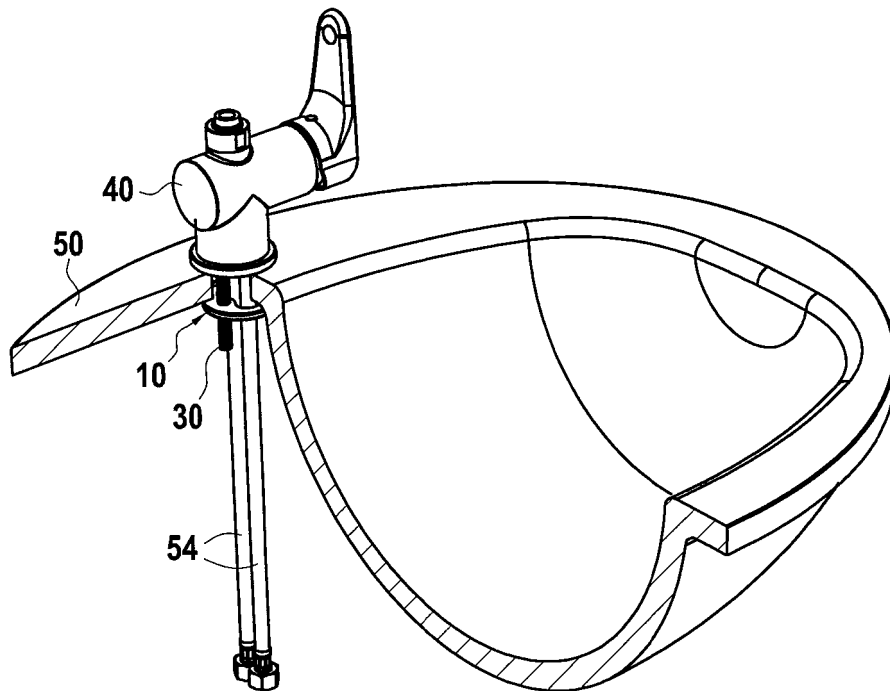


FIG.3D

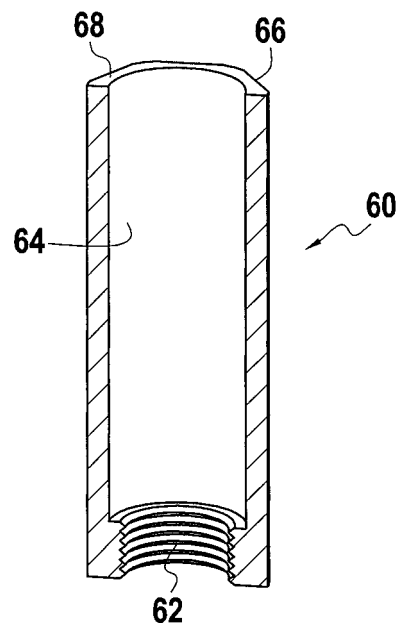


FIG. 4

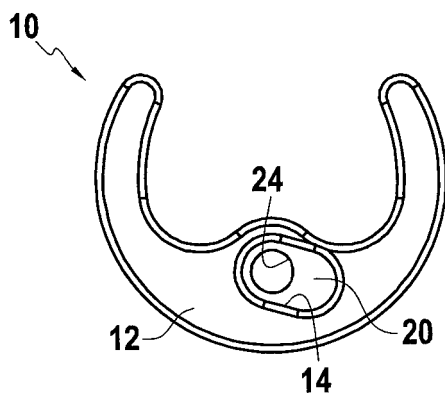


FIG. 5

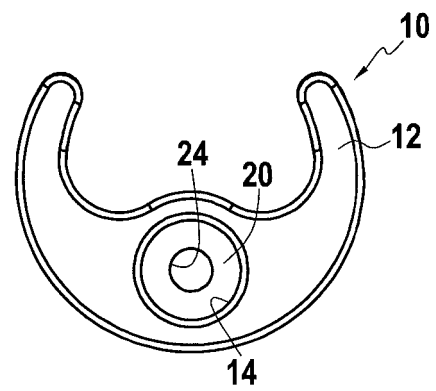
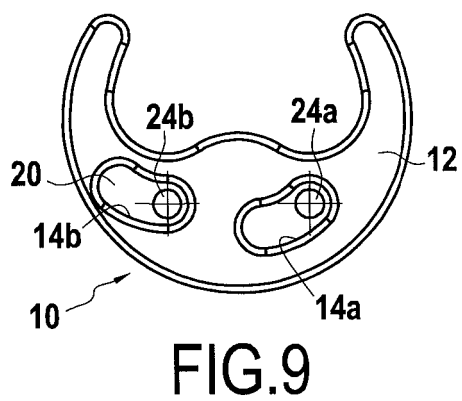
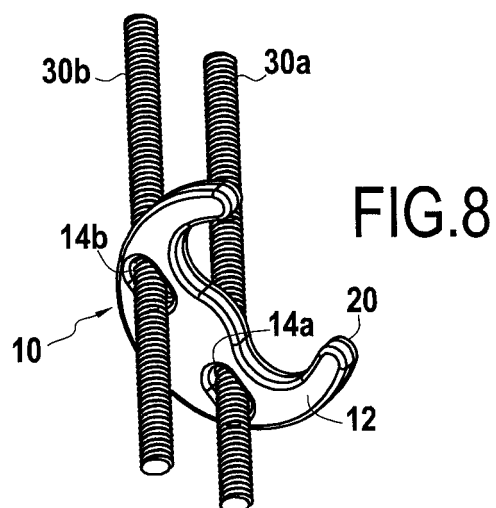
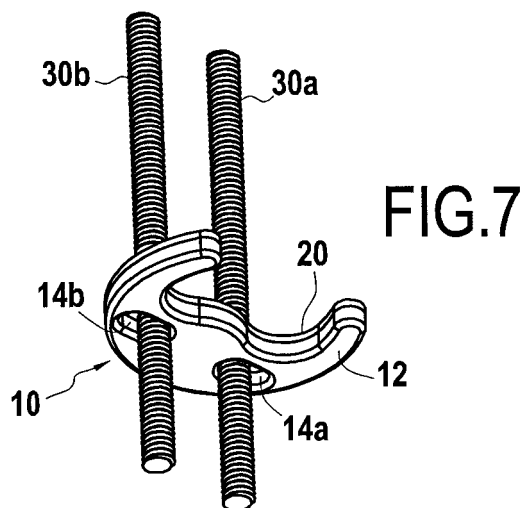


FIG. 6



RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2994203 A1 [0004]