

(19)



(11)

EP 2 963 194 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
06.01.2016 Bulletin 2016/01

(51) Int Cl.:
E03C 1/02 (2006.01) F16L 5/08 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **15174839.9**

(22) Date de dépôt: **01.07.2015**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
MA

(71) Demandeur: **Hesperia Developpement**
75008 Paris (FR)

(72) Inventeur: **MENET THIBAUT, Georges**
73800 LES MARCHES (FR)

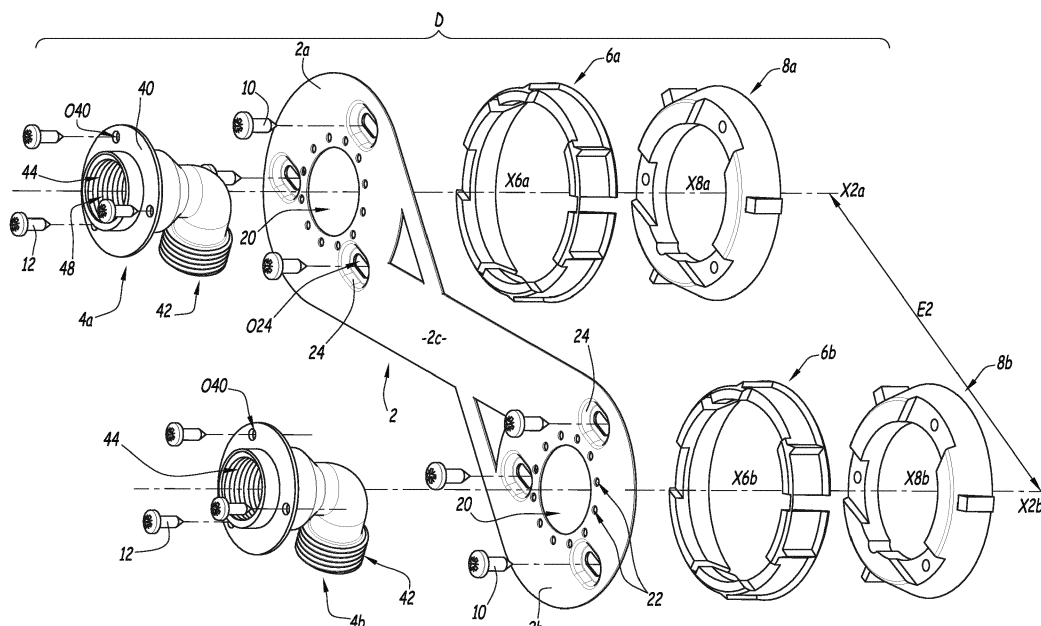
(74) Mandataire: **Myon, Gérard Jean-Pierre et al**
Cabinet Lavoix
62, rue de Bonnel
69003 Lyon (FR)

(30) Priorité: **02.07.2014 FR 1456306**

(54) DISPOSITIF DE RACCORDEMENT ET PROCEDE DE MONTAGE D'UN TEL DISPOSITIF

(57) Ce dispositif (D) permet de raccorder au moins un tuyau, qui est disposé derrière une cloison et un appareil sanitaire ou électroménager, qui est disposé devant la cloison, ce dispositif étant prévu pour être fixé dans un ou plusieurs trous traversants ménagés dans la cloison et comprenant au moins un raccord (4a, 4b) comprenant une partie arrière (42) de raccordement à une extrémité libre du tuyau et une partie avant (44) de raccordement à l'appareil sanitaire ou électroménager, et une platine (2) de fixation de chaque raccord, qui est adaptée pour être fixée contre une paroi avant de la cloi-

son et qui délimite au moins un orifice (20) de passage pour le ou un des deux tuyaux, cet orifice définissant un axe central (X2a, X2b). Le dispositif comprend en outre au moins un jeu (6a, 6b), de coins et au moins une bague d'expansion (8a, 8b), dont un axe central (X8a, X8b) est parallèle à l'axe central de l'orifice (20), cette bague étant mobile axialement et étant apte à pousser, dans son déplacement, chaque coin du jeu de coins selon une direction radiale centrifuge par rapport à l'axe central (X8a, X8b) de la bague.

**Fig.1****EP 2 963 194 A1**

Description

[0001] L'invention concerne un dispositif de raccordement entre un ou plusieurs tuyaux d'alimentation en eau et un appareil sanitaire ou électroménager, ainsi qu'un procédé de montage d'un tel dispositif sur une cloison séparant l'appareil sanitaire ou électroménager de l'arrivée des tuyaux d'alimentation en eau.

[0002] Dans le cas d'un appareil sanitaire, tel qu'une baignoire, le dispositif de raccordement assure la connexion entre le ou les tuyaux d'alimentation en eau chaude et froide et le mitigeur de la baignoire. Les tuyaux d'alimentation en eau et la baignoire sont disposés de part et d'autre d'une cloison réalisée à partir de briques ou de plaques de plâtre, par exemple de type placo ou placoplatre (marques déposées).

[0003] EP-A-1 348 815 divulgue un dispositif de raccordement, ou kit de fixation, de robinetterie sur plaque de plâtre. L'installation du kit sur la cloison nécessite de percer la cloison afin de réaliser deux trous de passage des tuyaux d'alimentation en eau. L'entr'axe entre les trous correspond aux dimensions de la robinetterie utilisée. Ce dispositif de raccordement comprend une platine rectangulaire, qui est adaptée pour être fixée sur la paroi avant de la cloison et qui délimite deux perçages traversants, que l'on positionne au niveau des trous de la cloison. Les tuyaux d'alimentation en eau sont tirés à l'intérieur de la pièce et sont connectés à des raccords coudés en laiton, par exemple à l'aide d'un raccord à glissement. Chaque raccord comprend une partie arrière de raccordement à un tuyau d'alimentation et une partie avant de raccordement à la robinetterie de la douche ou de la baignoire. En outre, la platine délimite des rainures qui sont réparties autour des perçages de la platine et les raccords coudés comprennent, à l'avant, une collerette d'appui sur la surface arrière de la platine. Cette collerette est pourvue de plusieurs taraudages, si bien qu'il est possible de la visser contre la platine. La platine est fixée à la paroi avant de la cloison par des chevilles à corps creux insérées dans des trous réalisés dans la cloison. Finalement, la platine est enduite de colle et est recouverte par la faïence de la salle de bain.

[0004] Bien que ce kit de fixation donne satisfaction, la fixation de la platine sur la cloison est relativement pénible car il convient de percer plusieurs fois la cloison pour fixer les chevilles, ce qui est relativement long. On compte en effet un nombre important de chevilles à corps creux pour fixer la platine.

[0005] C'est à ces inconvénients qu'entend plus particulièrement remédier l'invention en proposant un dispositif de raccordement qui s'installe plus facilement et plus rapidement sur la cloison.

[0006] A cet effet l'invention concerne un dispositif de raccordement tel que défini à la revendication 1.

[0007] Grâce à l'invention, l'installation du dispositif de raccordement sur la cloison est facilitée car le dispositif peut être installé de manière pré-montée dans le ou les trous de la cloison. L'immobilisation du dispositif dans la

cloison s'effectue simplement en déplaçant axialement chaque bague d'expansion. Cela entraîne en effet que les coins du jeu de coins sont comprimés contre un alésage du trou ménagé dans la cloison, ce qui assure le blocage du dispositif dans le ou les trous de la cloison par adhérence. La fixation du dispositif ne nécessite donc pas l'utilisation de chevilles à corps creux.

[0008] Des aspects avantageux mais non obligatoires de l'invention sont mentionnés aux revendications 2 à 8.

[0009] L'invention concerne également un procédé de montage selon la revendication 9.

[0010] L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre, de deux modes de réalisation d'un dispositif de raccordement conforme à son principe, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective éclatée d'un dispositif de raccordement conforme à un premier mode de réalisation de l'invention,
- la figure 2 est une coupe schématique, représentant un appareil sanitaire et un tube d'alimentation d'eau, qui sont disposés de part et d'autre d'une cloison,
- la figure 3 est une vue à plus grande échelle selon la flèche III de la figure 2, dans laquelle les tuyaux d'alimentation en eau sont omis,
- la figure 4 est une vue à plus grande échelle d'une bague de coins appartenant au dispositif de raccordement de la figure 1,
- la figure 5 est une vue en perspective et à plus grande échelle d'une bague d'expansion appartenant au dispositif de raccordement de la figure 1,
- la figure 6 est une vue en perspective éclatée d'un dispositif de raccordement conforme à un second mode de réalisation de l'invention,
- la figure 7 est une coupe du dispositif de raccordement de la figure 6, alors installé en configuration desserrée dans une cloison,
- la figure 8 est une coupe selon la ligne VIII-VIII de la figure 7, et
- la figure 9 est une vue à plus grande échelle de l'encadré IX de la figure 7,
- la figure 10 est une coupe analogue à la figure 7, dans laquelle le dispositif de raccordement est en configuration serrée dans la cloison, et
- la figure 11 est une coupe selon la ligne XI-XI à la figure 10.

[0011] Sur la figure 1 est représenté un dispositif D de raccordement pour la robinetterie d'un appareil sanitaire. Dans l'exemple de la figure 2, le dispositif D est adapté pour raccorder deux tuyaux T d'alimentation en eau avec un mitigeur de baignoire B non représenté. Cependant, il peut également s'agir d'une douche. Le dispositif de raccordement D est adapté pour être installé au niveau d'une cloison 1 séparant l'appareil sanitaire des tuyaux d'alimentation en eau T.

[0012] Comme visible à la figure 3, deux trous traversants O10 et 012 sont ménagés dans la cloison 1. Ces trous O10 et 012 sont respectivement centrés sur des axes X10 et X12 perpendiculaires à la cloison 1. On définit un entr'axe E comme la distance entre l'axe X10 et l'axe X12. En pratique, l'entr'axe E est de l'ordre de 150 mm pour un mitigeur standard de douche ou de baignoire. Les trous O10 et 012 présentent un diamètre D10 qui est de l'ordre de 67 mm.

[0013] Dans ce document, la direction avant désigne une direction orientée vers la baignoire B par rapport à la cloison 1, alors que la direction arrière désigne une direction orientée vers les tuyaux T par rapport à la cloison 1.

[0014] La cloison 1 séparant les tuyaux T d'alimentation en eau de la baignoire B est réalisée de partir de plaques de plâtre, de type placo ou placoplatre (marques déposées). Dans l'exemple, la cloison 1 présente avantageusement une épaisseur de 13 mm, mais le dispositif de raccordement D peut être installé sur une cloison d'épaisseur différente. La cloison 1 comporte une paroi avant 14 qui est orientée du côté de la baignoire B et une paroi arrière 16, qui est orientée du côté des tuyaux T d'alimentation en eau. Dans l'exemple, la baignoire B est alimentée par deux tuyaux T d'alimentation en eau, respectivement pour l'eau chaude et l'eau froide.

[0015] Le dispositif de raccordement D comporte une platine métallique 2, qui est adaptée pour être fixée contre la paroi avant 14 de la cloison 1. La platine 2 comprend deux portions latérales 2a et 2b qui sont globalement en forme de disque et qui sont adaptées pour être fixés respectivement au niveau des trous O10 et 012 de la cloison 1. Les portions 2a et 2b sont respectivement centrées sur des axes X2a et X2b qui, en configuration montée de la platine 2 sur la cloison 1, sont parallèles, voire confondus respectivement avec les axes X10 et X12. E2 désigne l'entr'axe entre les axes X2a et X2b. E2 est rigoureusement égal à 150 mm. Les portions 2a et 2b sont reliées entre elles par une portion centrale 2c. Les portions latérales 2a et 2b délimitent chacune un orifice traversant 20 de passage pour l'un ou l'autre des tuyaux T. Les orifices 20 sont à contour circulaire et sont centrés sur les axes X2a et X2b.

[0016] Plusieurs perçages 22 sont régulièrement répartis autour de chaque orifice 20 et trois renforcements, ou crevés, 24 sont disposés autour des perçages 22 sur chaque portion latérale 2a ou 2b. Les trois renforcements 24 sont dirigés vers l'arrière, c'est-à-dire qu'ils font saillie par rapport à la surface arrière de la platine 2. Ils délimitent chacun une ouverture oblongue 024, dont la plus grande dimension est orientée parallèlement à l'entr'axe E2.

[0017] Le dispositif de raccordement D comprend deux raccords en laiton 4a et 4b, adaptés pour être fixés sur la platine 2, notamment au niveau des orifices 20. Les raccords 4a et 4b sont fixés sur la paroi avant de la platine 2. Ils sont coudés et comprennent chacun une partie arrière 42 de raccordement à une extrémité libre d'un tuyau

T et une partie avant 44 de raccordement au mitigeur de baignoire B.

[0018] Chaque raccord 4a ou 4b comporte une collerette avant 40 de fixation sur la paroi avant de la platine 2. Cette collerette 40 est disposée au niveau de la partie avant 44 du raccord et est pourvue de trois perçages 040 de passage de vis 12 auto-taraudeuses, qui sont adaptées pour être vissées directement dans les perçages 22 de la platine 2. Ainsi, la collerette 40 est plaquée contre la surface avant de la platine 2 par serrage des vis 12 dans les perçages 22.

[0019] La partie avant 44 de chaque raccord 4a ou 4b comporte une partie intérieure taraudée 48, pour le raccordement du mitigeur de la baignoire B et la partie arrière 42 de chaque raccord 4a ou 4b comporte un filetage extérieur 46, pour le raccordement avec un tuyau. En pratique, la connexion des tuyaux T sur la partie arrière 42 des raccords est réalisée au moyen d'un raccord à glissement, d'un raccord à sertir ou encore d'un raccord à compression. L'opération de connexion est généralement effectuée à l'aide d'une pince.

[0020] Dans l'exemple, la partie avant 44 s'étend horizontalement alors que la partie arrière 42 s'étend de manière globalement verticale. Cependant, la partie arrière 42 de raccordement au tuyau d'alimentation en eau T peut être orientée différemment en fonction de la direction d'arrivée du tuyau d'alimentation en eau T. En effet, les perçages 22 de réception des vis 12 sont au nombre de douze, si bien qu'il est possible d'orienter le raccord 4a ou 4b dans douze configurations différentes, soit tous les 30°. Cela permet au monteur d'adapter l'orientation des raccords 4a et 4b en fonction du côté par lequel arrive le tuyau d'alimentation en eau T et d'éviter ainsi de tordre les tuyaux T.

[0021] Le dispositif de raccordement D comprend également deux jeux de coins 6a et 6b, respectivement pour les trous O10 et 012. Les jeux de coin 6a et 6b sont en matière plastique et sont disposés derrière la platine 2. Sur la figure 4 est représenté plus en détail le jeu de coins 6a, en sachant que le jeu de coins 6b est identique. Chaque jeu de coins 6a ou 6b comporte trois secteurs, ou coins, 60, 61 et 62 qui sont reliés entre eux par des pontets 64. Ainsi, les coins de chaque jeu de coins 6a ou 6b sont d'un seul tenant et forment ensemble une bague de coins 6a ou 6b. Le fait que les jeux de coins forment des bagues monoblocs facilite le montage et permet de livrer un dispositif comprenant des bagues 6a et 6b pré-montées, c'est-à-dire qui tiennent en place. Chaque bague de coins 6a ou 6b est centrée sur un axe X6a ou X6b qui est parallèle, voire confondu respectivement avec l'axe X2a ou X2b. En configuration montée du dispositif D, les bagues de coins 6a et 6b sont donc disposées de manière globalement coaxiale à l'intérieur des trous respectifs O10 et 012 de la cloison 1.

[0022] Les secteurs 60 et 61 de la bague de coins 6a délimitent entre eux un espace E60. De même, les secteurs 61 et 62 et les secteurs 62 et 60 délimitent entre eux des espaces respectifs E61 et E62. Les espaces

E60, E61 et E62 sont disposés au niveau des pontets 64 reliant les secteurs 60 à 62 entre eux. Les secteurs 60 à 62 comprennent chacun un évidement 63, disposé du côté avant. Les évidements 63 sont des évidements de réception partielle des renforcements 24 de la platine 2. Ils permettent de plaquer l'ensemble de la face avant de la bague 6a contre la paroi arrière de la platine 2.

[0023] Les bagues de coins 6a et 6b comprennent également des moyens 66 d'ancrage dans l'alésage des trous O10 et O12 de la cloison 1. Ces moyens d'ancrage sont formés par des dents 66, qui sont régulièrement réparties autour de l'axe X6a ou X6b. Dans l'exemple, les dents 66 sont au nombre de deux par secteur 60, 61 et 62 et s'étendent parallèlement à l'axe X6a ou X6b. Cependant, chaque secteur 60, 61 ou 62 peut comporter un nombre de dents 66 différent de deux.

[0024] Ces dents 66 ont une section en pointe. Les bagues de coins 6a et 6b comprennent également une collerette anti-arrachement 68, qui est disposée du côté arrière et formée par trois portions 680, 681 et 682 ménagées respectivement sur les secteurs 60, 61 et 62. Par ailleurs, en sortie de moule, chaque bague de coins 6a et 6b présente un diamètre extérieur D6, mesuré sans prendre en compte les parties saillantes 66 et 68, de l'ordre de 63,5 mm.

[0025] Chaque bague de coins 6a ou 6b comporte une surface intérieure S6 qui est convergente en direction de la platine 2 par rapport à l'axe central X6a ou X6b. Plus précisément, la surface intérieure S6 est globalement tronconique, c'est-à-dire qu'elle comprend trois portions de surface tronconique disjointes. Ces trois portions de surface tronconique sont délimitées par les coins ou secteurs 60 à 62.

[0026] Le dispositif de raccordement D comprend aussi deux bagues d'expansion 8a et 8b qui sont respectivement disposées de manière coaxiale à l'intérieur des bagues de coins 6a et 6b. Les bagues 8a et 8b sont pleines sur toute leur périphérie et sont respectivement centrées sur des axes X8a et X8b. Lorsque le dispositif de raccordement D est assemblé, les axes X2a, X6a et X8a sont parallèles deux à deux, voire confondus et les axes X2b, X6b et X8b sont parallèles deux à deux, voire confondus.

[0027] Les bagues 8a et 8b comportent chacune une surface extérieure S8, qui est complémentaire de la surface intérieure S6 des bagues de coins 6a et 6b. Les bagues 8a et 8b comportent chacune trois nervures 80, 81 et 82 qui s'étendent à partir de la surface extérieure S8 de manière centrifuge par rapport à l'axe X8a ou X8b. Ces nervures sont prévues pour être insérées respectivement dans les espaces E60, E61 et E62 des bagues de coins 6a et 6b. Ainsi, les bagues d'expansion 8a et 8b sont respectivement solidarisées en rotation avec les bagues de coins 6a et 6b autour des axes X6a et X6b.

[0028] Les bagues 8a et 8b délimitent trois perçages O8 de réception de vis auto-taraudeuses à tête ronde 10, le serrage des vis 10 dans les perçages O8 de la bague d'expansion 8a ou 8b entraînant un déplacement axial

de cette dernière en direction de la platine 2. Les vis 10 passent dans les ouvertures oblongues 024 de la platine 2. Le fait que les ouvertures 024 soient délimitées dans des renforcements 24 permet que chaque tête de vis 10 ne dépasse pas par rapport à la surface avant de la platine 2 lorsqu'elles sont serrées. Il est donc possible de coller de la faïence par-dessus. En outre, le fait que les ouvertures 024 soient oblongues permet au monteur de rattraper un éventuel défaut au niveau de l'entr'axe E. En effet, il est souvent difficile pour le monteur d'assurer un entr'axe E précisément égal à 150 mm. Par conséquent, les ouvertures oblongues 024 permettent d'ajuster le positionnement de la platine 2 par rapport aux bagues d'expansion 8a et 8b, qui sont disposées par rapport à la valeur de l'entr'axe E réalisé. En pratique, les ouvertures oblongues 024 permettent au monteur de rattraper une imprécision d'entr'axe lors des perçages de plus ou moins 5 mm, c'est-à-dire que le montage est possible avec un entr'axe E compris entre 145 mm et 155 mm.

[0029] Les bagues 8a et 8b délimitent chacune trois évidements 83 du côté de la face avant. Ces évidements 83 sont des évidements de réception partielle des renforcements 24 de la platine 2. Les évidements 83 permettent de rapprocher autant que nécessaire la bague 8a ou 8b contre la paroi arrière de la platine 2.

[0030] Sur la figure 6 est représenté un deuxième mode de réalisation d'un dispositif de raccordement D'. Par souci de concision, seules les différences par rapport au premier mode de réalisation sont mentionnées ci-après. Par ailleurs, les éléments identiques ou analogues par rapport à ceux du premier mode de réalisation conservent leurs références numériques alors que les éléments nouveaux ou différents portent d'autres références numériques.

[0031] Le dispositif de raccordement D' de la figure 6 est conçu pour une configuration mono-trou, c'est-à-dire où un seul trou O1 est ménagé dans la cloison 1. C'est par exemple le cas pour les appareils électroménagers, certains éviers ou pour les WC.

[0032] Le dispositif de raccordement D' diffère du dispositif de raccordement D de la figure 1 en ce que la platine 2 est un disque à contour circulaire, centré sur un axe X2 et percé au centre. La platine délimite un orifice central 20, centré sur l'axe X2. L'axe X2 est sensiblement confondu avec un axe central du trou O1. Par ailleurs, le dispositif de raccordement D' ne comprend qu'un seul jeu de coins 6 et qu'une seule bague d'expansion 8. La bague d'expansion 8 est centrée sur un axe X8 qui est parallèle, voire confondu avec l'axe X2. Les coins du jeu de coins 6 sont d'un seul tenant et forment ensemble une bague de coins 6. En sortie de moule, la bague de coins 6 présente un diamètre extérieur D6 de l'ordre de 63,5 mm. Ce diamètre D6 est mesuré sans prendre en compte les parties saillantes, comme les dents 66 ou la collerette 68. La platine 2 délimite trois renforcements 25 de réception de vis 10 pour le déplacement de la bague 8. Les renforcements 25 font saillie par rapport à la paroi arrière de la platine 2 et délimitent chacun une ouverture pour

le passage des vis 10. Dans cet exemple, les ouvertures n'ont pas besoin d'être oblongues puisqu'il n'y a pas de problème de tolérance au niveau de l'entr'axe. De plus, à la différence avec le premier mode de réalisation, les vis 10 ont une tête fraisée pour se loger dans les renforcements 25.

[0033] La platine 2 délimite également trois perçages 22 de réception de vis 12 pour la fixation d'un raccord 4 sur la platine 2. Dans cet exemple, il n'est pas nécessaire de prévoir davantage de taraudages 22 car il est possible de faire tourner la platine 2 autour de l'axe X2 pour ajuster l'orientation du raccord 4 en fonction du côté duquel arrive le tuyau d'alimentation en eau T derrière la cloison 1.

[0034] Le montage du dispositif de raccordement D' sur la cloison 1 est décrit ci-après. Un montage comparable peut être mis en oeuvre pour le dispositif de raccordement D de la figure 1.

[0035] Tout d'abord, il convient de percer la cloison 1 pour former le trou O1. Cette opération peut notamment être effectuée à l'aide d'une scie cloche. Dans le cas du dispositif D, il convient de percer deux trous d'entr'axe E. Ensuite, il convient au monteur de faire passer le tuyau d'alimentation en eau T au travers de la cloison 1 et de positionner le dispositif de raccordement D'. En pratique, le dispositif de raccordement D' est livré pré-monté, c'est-à-dire que la platine 2, la bague de coins 6 et la bague d'expansion 8 sont pré-assemblées, mais la bague 8 n'est pas serrée contre les éléments 2 et 6. Le monteur peut donc emmancher cet ensemble autour du tuyau et enfoncer les bagues 6 et 8 à l'intérieur du trou O1. Pour faciliter l'insertion du dispositif de raccordement D' dans le trou O1, le diamètre extérieur D6 de la bague de coins 6 est légèrement inférieur au diamètre du trou O1.

[0036] Les nervures 66 de la bague de coins 6 prennent appui contre l'alésage du trou O1 et guident l'enfoncement des bagues 6 et 8 à l'intérieur du trou O1. Les nervures 66 forment donc des moyens de guidage en translation pour le dispositif D' à l'intérieur du trou O1. Ensuite, le monteur peut connecter le raccord 4 avec le tuyau d'alimentation en eau T. Pour cela, il peut utiliser un raccord à glissement, à compression ou à sertir. L'opération de connexion entre le raccord 4 et le tuyau peut être effectuée au moyen d'une pince. Le monteur peut alors fixer le raccord 4 sur la platine 2 en serrant les vis 12 dans les perçages 22 de la platine 2. Le dispositif D' est alors installé sur la cloison 1 dans une configuration desserrée.

[0037] Pour immobiliser le dispositif de raccordement D' à l'intérieur du trou O1, le monteur serre les vis 10, ce qui entraîne un déplacement de la bague 8 vers l'avant, dans le sens de la flèche F1 à la figure 9. Par complémentarité des surfaces S6 et S8, chaque coin du jeu de coins 6 est poussé radialement vers l'extérieur par rapport à l'axe X2, c'est-à-dire de manière centrifuge, sous l'effet du déplacement de la bague 8 vers l'avant. Comme le jeu de coins 6 est une bague monobloc, cela revient à déformer la bague 6. Plus précisément, le diamètre extérieur de la bague de coins 6 est augmenté, comme

représenté par les flèches F2 aux figures 8 et 9. Le diamètre extérieur de la bague de coins 6 passe du diamètre D6 à un diamètre D'6, qui est de l'ordre de 67 mm. Le dispositif D' se trouve alors dans une configuration serrée.

[0038] L'expansion radiale de la bague de coins 6 entraîne que le dispositif de raccordement D' est immobilisé à l'intérieur du trou O1 par adhérence de la bague de coins 6 contre l'alésage du trou O1. Lors de l'augmentation du diamètre extérieur de la bague de coins 6, les pontets 64 sont susceptibles de se rompre, ce qui n'est pas gênant car les coins 60, 61 et 62 sont déjà bloqués entre l'alésage du trou O1 et la bague 8.

[0039] Par ailleurs, cette augmentation de diamètre entraîne que les nervures 66 pénètrent dans l'alésage du trou O1 et empêchent la rotation de la bague de coins 6 sous l'effet du couple de serrage appliqué sur le raccord 4 lors de la connexion à un appareil électroménager. Les dents 66 forment donc des moyens d'immobilisation du dispositif D' en rotation à l'intérieur du trou O1. En effet, le couple de serrage appliqué sur la partie avant du raccord est transmis à la platine par l'intermédiaire des vis 12 puis à la bague 8 par l'intermédiaire des vis 10. Ce couple de serrage est ensuite repris d'une part, par adhérence de la bague de coins 6 contre l'alésage du trou O1 et, d'autre part, par la pénétration des dents 66 dans la matière puisque les bagues 6 et 8 sont solidaires en rotation autour de l'axe X2. Ce problème ne se pose pas avec le dispositif de raccordement D des figures 1, 4 et 5 puisque le couple de serrage appliqué sur le raccord 4a ou 4b lors de la connexion est transmis à la portion latérale 2a, respectivement 2b, puis repris par la portion centrale 2c et par la portion latérale opposée 2b, respectivement 2a.

[0040] La bague 8 est solidarisée en rotation avec la bague de coins 6 autour de l'axe X2 par coopération des nervures 80 à 82 avec les espaces E60 à E62 de la bague de coins 6.

[0041] De plus, comme visible à la figure 9, le fait de prévoir des renforcements 25 au niveau de la platine 2 pour positionner les vis 10 permet que la surface avant S10 de la tête des vis 10 ne dépasse pas par rapport à la surface avant S2 de la platine 2. Il n'y a donc pas de surépaisseur dans cette zone, si bien qu'il est possible d'y coller de la faïence. Ainsi, la faïence peut être collée au plus près autour de la collerette 40 du raccord 4. Cela permet de minimiser la taille des rosaces utilisées comme caches lorsque la robinetterie ne recouvre pas le dispositif de raccordement D'. C'est notamment le cas lorsque le dispositif D' sert au raccordement d'un robinet. En pratique, les rosaces utilisées présentent un diamètre de l'ordre de 40 mm pour des raccords droits.

[0042] Dans le cas où des raccords décalés sont utilisés pour connecter le raccord en laiton 4, la partie non-carrelée du dispositif peut être facilement cachée par une rosace car le carrelage peut être ajusté au plus près du raccord laiton 4.

[0043] Par ailleurs, dans le cas où la cloison 1 présente

une épaisseur de 13 mm, la collerette arrière 68 de la bague de coins 6 vient en contact de la paroi arrière 14 de la cloison 1 lors du déplacement de la bague 8 vers l'avant, dans le sens de la flèche F1. Plus précisément, la collerette 68 a une section en forme de pointe et com-
 5 porte une surface de butée S68 qui vient en butée contre la paroi arrière 14 lorsque la bague 8 est serrée. La collerette 68 empêche donc, en plus de l'adhérence du jeu de coins 6 dans le trou O1, d'arracher le dispositif de
 10 raccordement D' hors du trou O1. Dans le cas où plusieurs cloisons d'épaisseur 13 mm sont apposées les unes derrière les autres, la nervure 68 vient se loger à l'interface entre les deux plaques. Si la cloison 1 présente une épaisseur supérieure à 13 mm, la collerette 68 forme
 15 simplement un moyen d'ancrage supplémentaire et non une butée anti-arrachement.

[0044] En variante non représentée, la surface intérieure S6 du jeu de bague 6 et la surface extérieure S8 de la bague 8 ne sont pas tronconiques mais présentent une autre forme convergente vers l'avant qui permet éga-
 20 lement de transformer le mouvement d'avancée de la bague 8 en une expansion radiale de la bague 6.

[0045] Selon une autre variante non représentée, les vis utilisées pour le serrage de la bague d'expansion sont des vis à tête plate de faible épaisseur. La platine 2 ne
 25 délimite alors pas de renforcements pour recevoir la tête des vis de serrage de la bague d'expansion.

[0046] Dans cette description, lorsqu'il est mentionné que deux axes sont confondus, il s'agit d'un cas particulier par rapport au cas général où ces axes sont parallèles. En d'autres termes, lorsque deux axes sont confon-
 30 dus, ils sont forcément parallèles.

[0047] Les caractéristiques techniques des variantes et modes de réalisation envisagés ci-dessus peuvent être combinées entre elles pour générer de nouveaux
 35 modes de réalisation de l'invention.

Revendications

1. Dispositif (D ; D') de raccordement entre un tuyau (T), qui est disposé derrière une cloison (1) et un appareil sanitaire (B) ou électroménager, qui est dis-
 posé devant la cloison, ce dispositif comprenant :

- un raccord (4a, 4b ; 4) comprenant une partie arrière (42) de raccordement à une extrémité libre du tuyau et une partie avant (44) de rac-
 cordement à l'appareil sanitaire ou électromé-
 45 nager, et
- une platine (2) de fixation du raccord, qui est adaptée pour être fixée contre une paroi avant (14) de la cloison et qui délimite un orifice (20) de passage pour le tuyau, cet orifice définissant un axe central (X2a, X2b ; X2),
 50

caractérisé en ce que

- le dispositif comprend un jeu (6a, 6b ; 6), de coins (60, 61, 62),
- le dispositif comprend une bague d'expansion (8a, 8b ; 8), dont un axe central (X8a, X8b ; X8) est parallèle à l'axe central (X2a, X2b ; X2) de l'orifice (20), cette bague étant mobile axialement et étant apte à pousser, dans son déplacement (F1), chaque coin (60, 61, 62) du jeu de coins selon une direction radiale centrifuge (F2) par rapport à l'axe central (X8a, X8b ; X8) de la bague,
 10
- les coins (60, 61, 62) du jeu de coins (6a, 6b ; 6) sont d'un seul tenant et forment ensemble une bague de coins (6a, 6b ; 6) disposée coaxialement autour de la bague d'expansion,
- la bague de coins (6a, 6b ; 6) comporte une surface intérieure (S6) qui est convergente en direction de la platine par rapport à l'axe central et qui est complémentaire d'une surface exté-
 15 rieure (S8) de la bague d'expansion (8a, 8b ; 8), et
- la bague d'expansion (8) comprend des perçages (08) de réception de vis auto-taraudeuses (10), le serrage de ces vis entraînant un déplacement axial (F1) de la bague d'expansion en direction de la platine (2).

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la surface intérieure (S6) de chaque bague de coins (6a, 6b ; 6) et la surface extérieure (S8) de chaque bague d'expansion (8a, 8b ; 8) sont tronconiques.

3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le jeu de coins (6a, 6b ; 6) comprend des moyens (66) d'ancrage dans un alésage du trou (O10, O12 ; O1) de la cloison (1).
 35

4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le jeu de coins (6a, 6b ; 6) et la bague d'expansion (8a, 8b ; 8) sont solidaires en rotation autour de l'axe central (X2a, X2b ; X2).
 40

5. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le jeu de coins (6a, 6b ; 6) et la bague d'expansion (8a, 8b ; 8) sont solidarisés en rotation au moyen de nervures (81, 82, 83), qui sont portées par la bague d'expansion et qui sont adaptées pour être engagées dans des espaces (E61, E62, E63) du jeu de coins.
 45

6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la platine (2) comprend des renforcements (24 ; 25) de réception de la tête des vis (10) de serrage de la bague d'expansion (8a, 8b ; 8).
 50

7. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le jeu de coins (6a, 6b ; 6) comporte une collerette arrière (68) anti-arrachement.
- 5
8. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif est prévu pour être fixé dans un ou plusieurs trous traversants (O10, 012 ; O1) ménagés dans la cloison.
- 10
9. Procédé de montage d'un dispositif de raccordement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend des étapes consistant à :
- 15
- a) percer la cloison pour former au moins un trou traversant (O10, 012 ; O1)
- b) tirer le tuyau d'alimentation (T) au travers de la cloison et de la platine (2),
- c) enfoncer le jeu de coins (6a, 6b ; 6) et la bague d'expansion (8a, 8b ; 8) dans un trou (O10, 012 ; O1) de la cloison (1),
- d) déplacer axialement (F1) la bague d'expansion en serrant les vis (10) à l'intérieur des perçages (08) pour pousser (F2) les coins (60, 61, 62) du jeu de coins contre un alésage du trou.
- e) connecter un raccord (4a, 4b ; 4) à l'extrémité libre du tuyau, et à
- f) fixer le raccord à la platine.
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

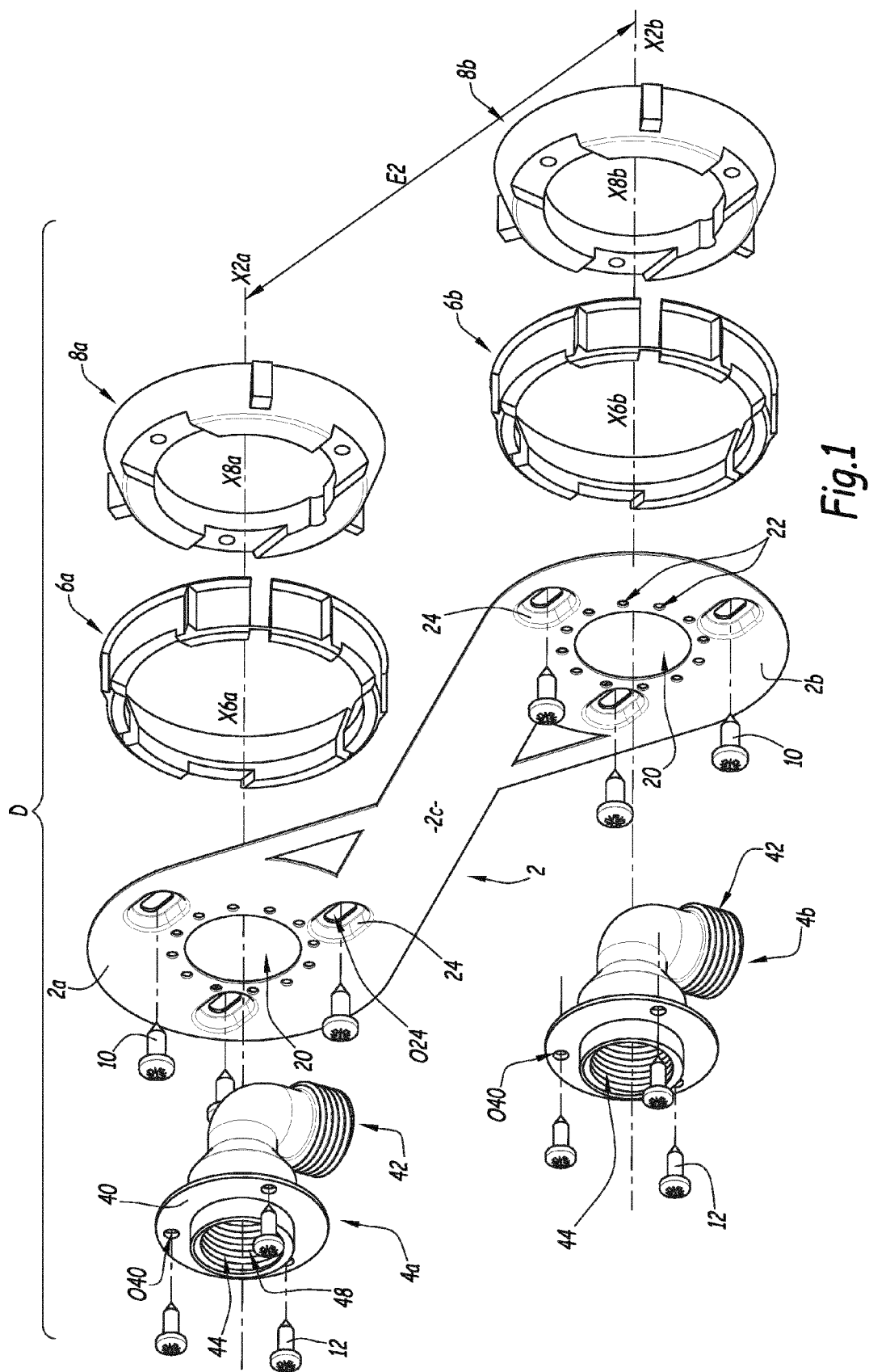


Fig.1

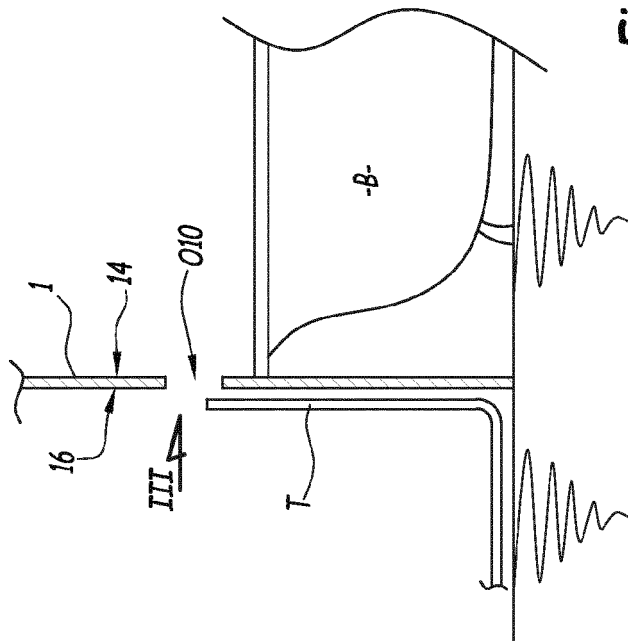


Fig. 2

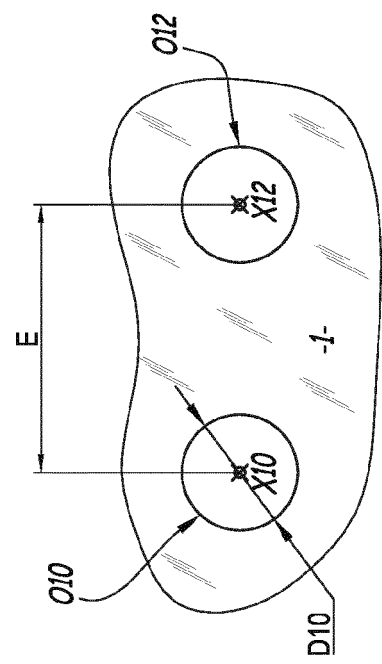
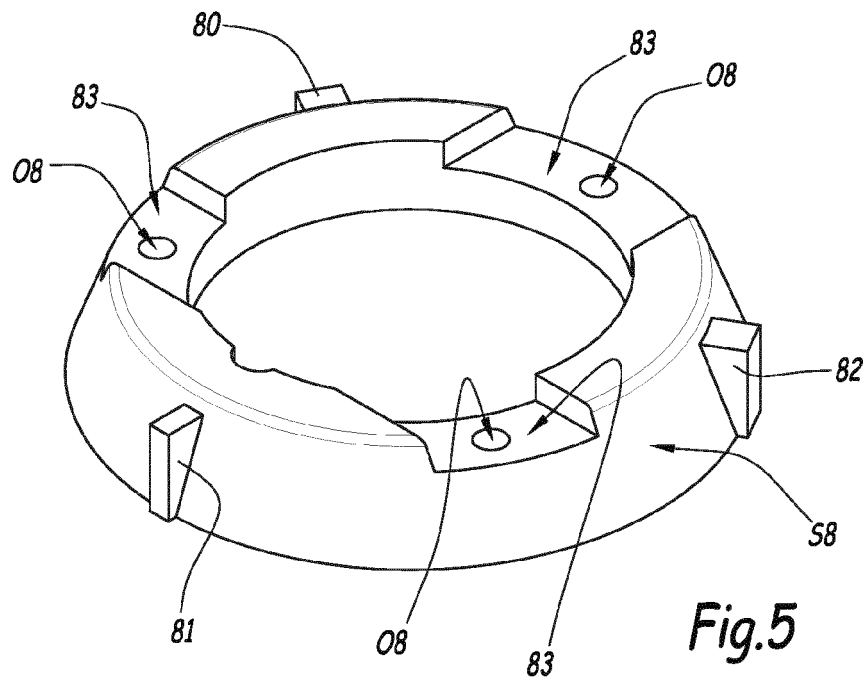
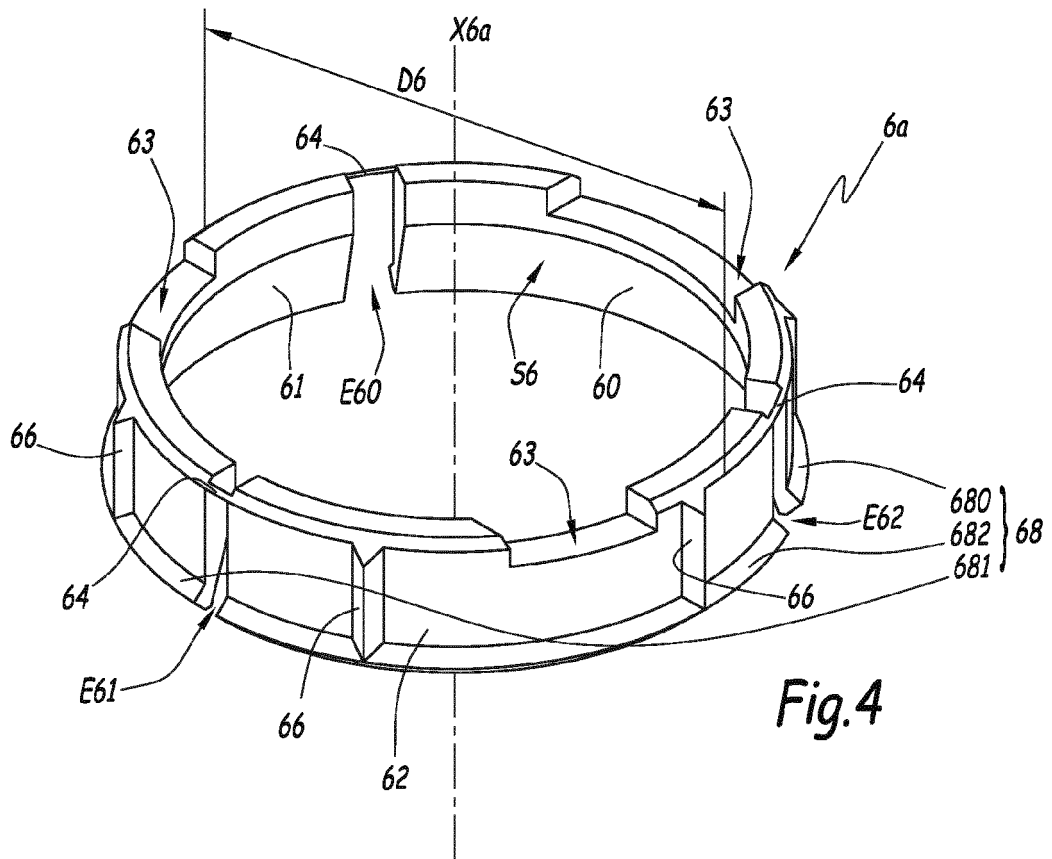


Fig. 3



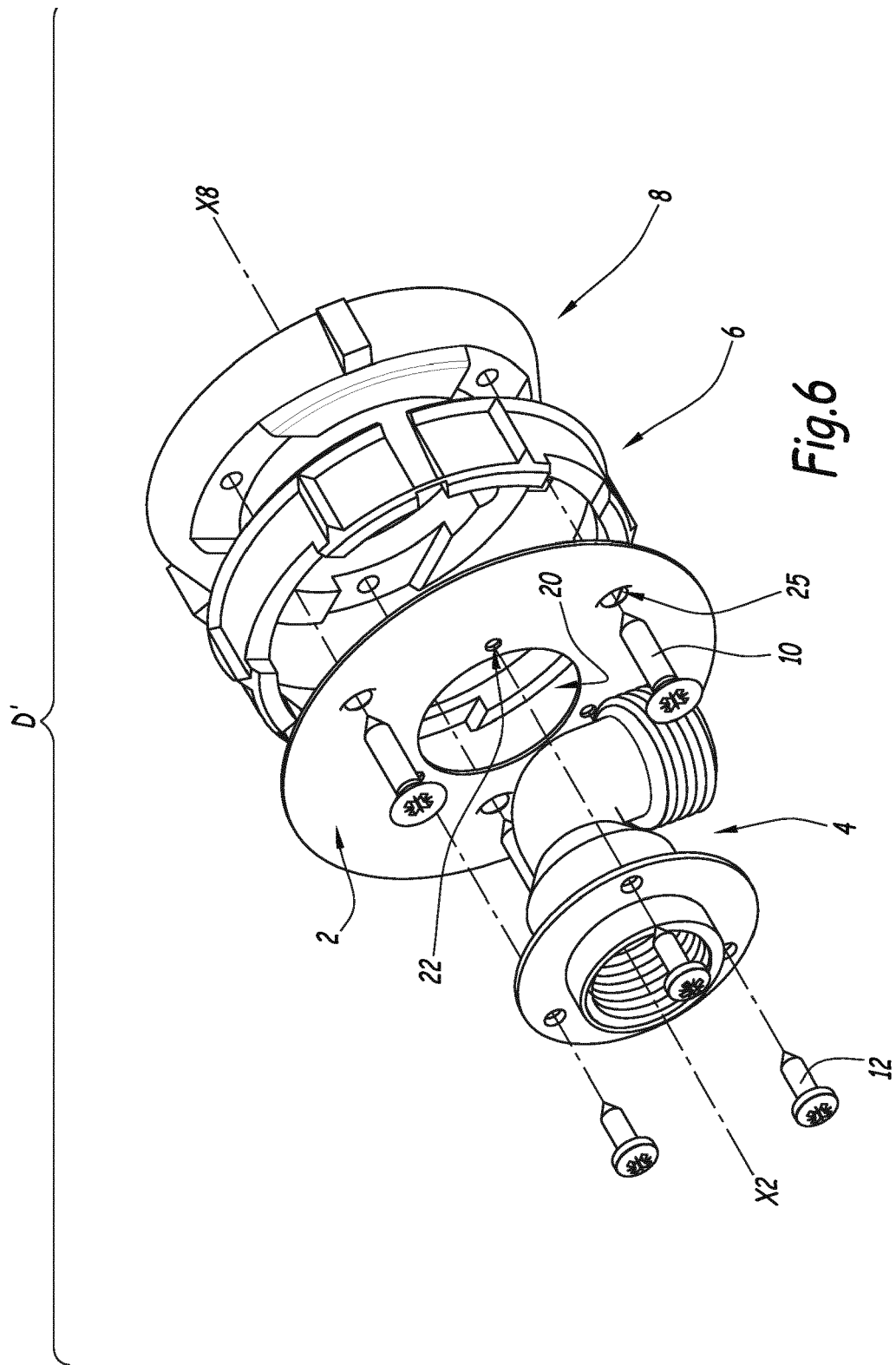


Fig.6

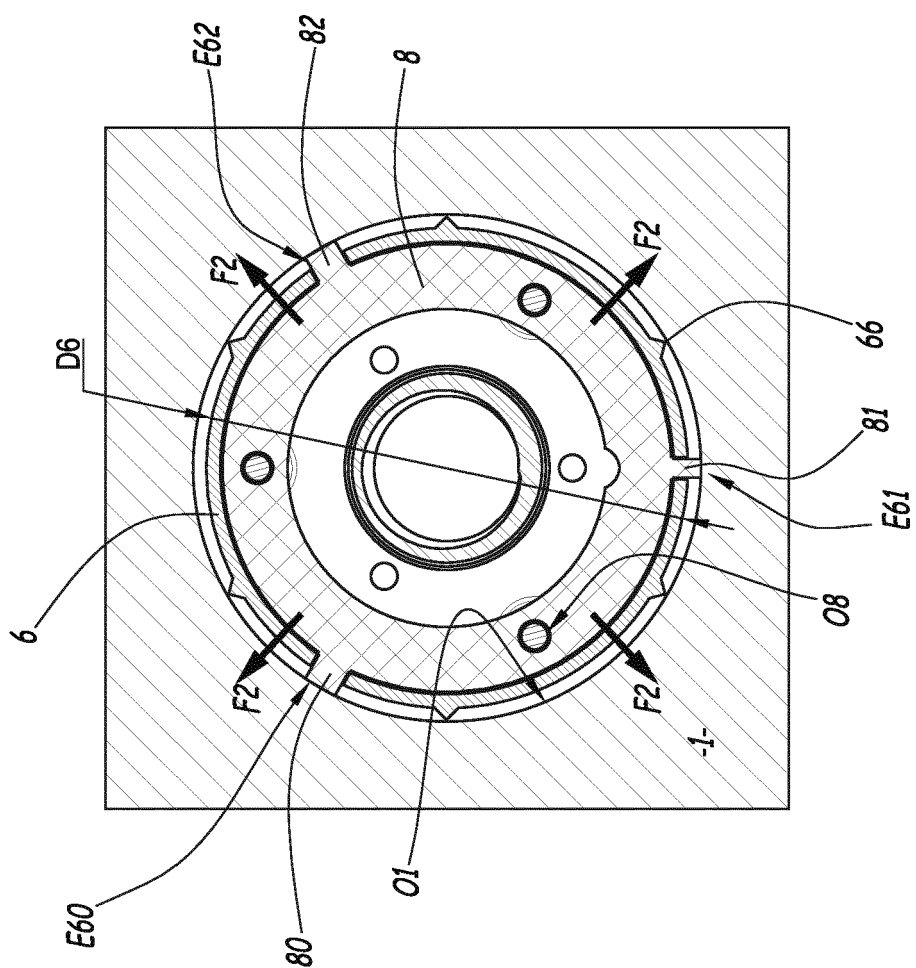


Fig. 8

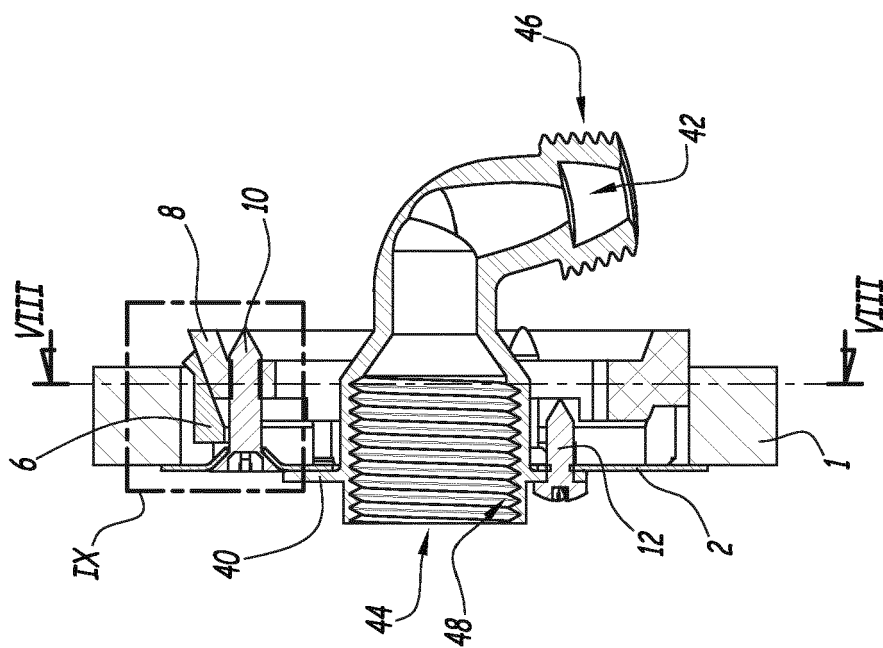


Fig. 7

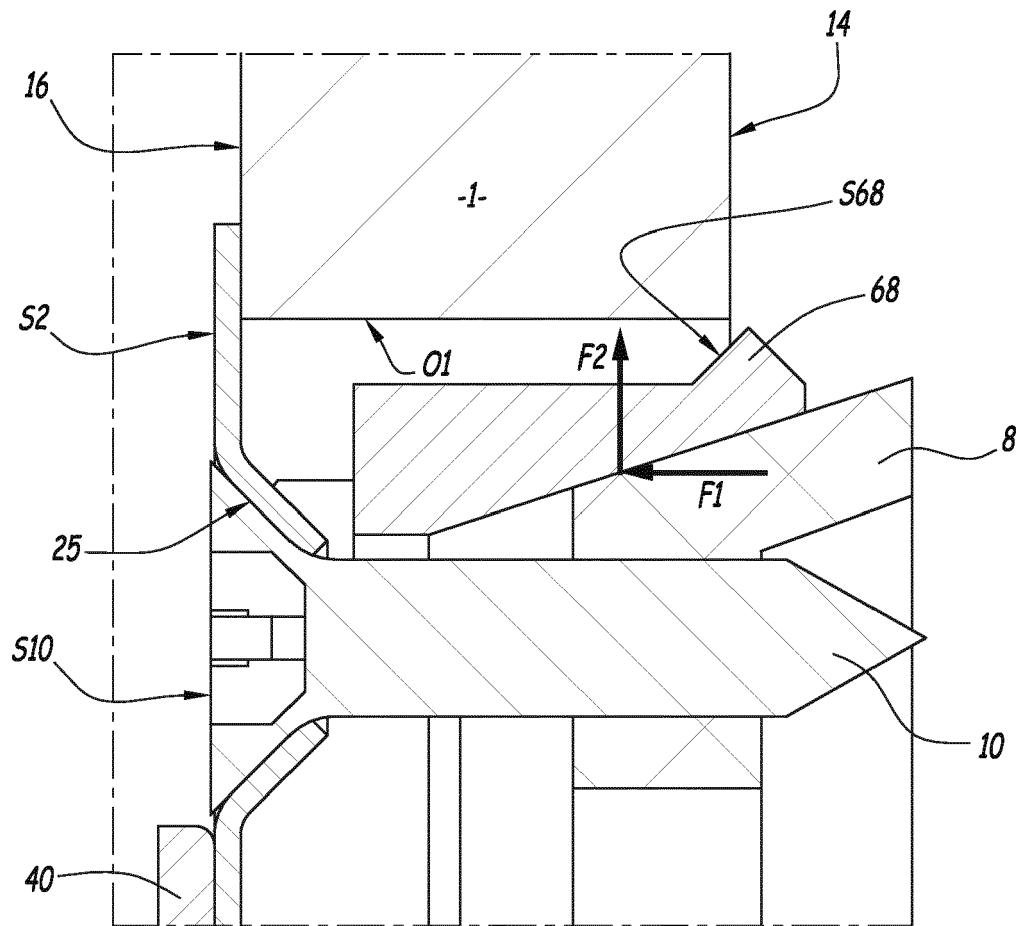


Fig.9

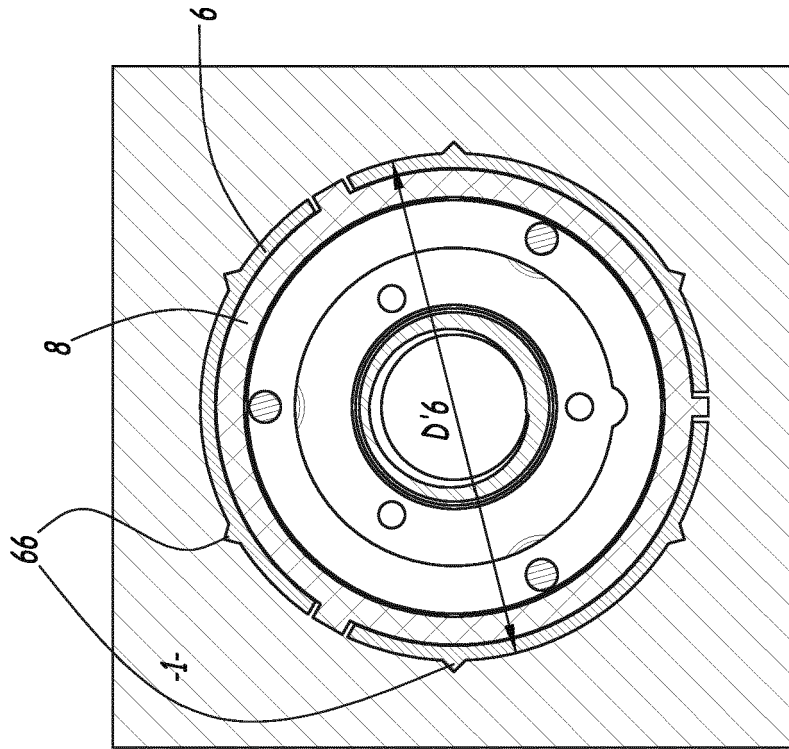


Fig.11

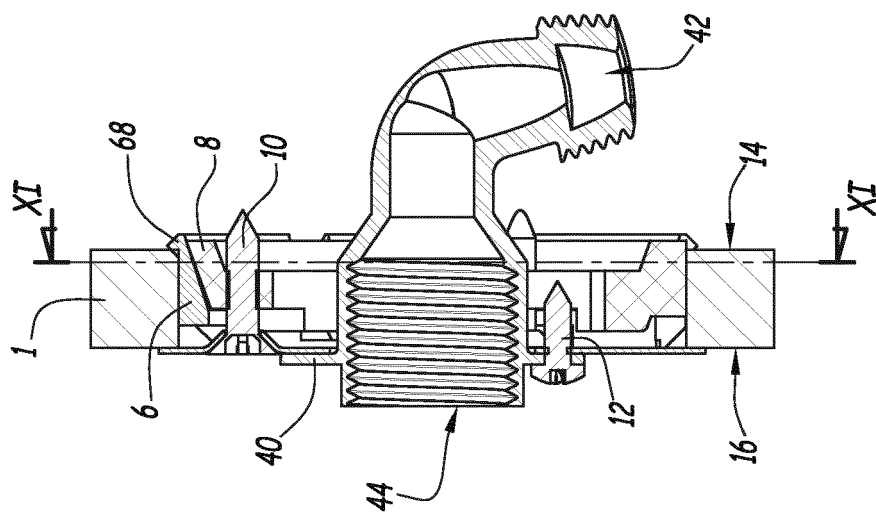


Fig.10



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 15 17 4839

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	FR 2 974 612 A1 (PB TUB [FR]) 2 novembre 2012 (2012-11-02) * figures 1, 4a, 5a *	1	INV. E03C1/02 F16L5/08
A	FR 2 982 338 A1 (SOMATHERM [FR]) 10 mai 2013 (2013-05-10) * abrégé *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E03C F16L
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 25 novembre 2015	Examineur Flygare, Esa
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arriere-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 15 17 4839

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

25-11-2015

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2974612 A1	02-11-2012	CN 102758982 A	31-10-2012
		FR 2974612 A1	02-11-2012
FR 2982338 A1	10-05-2013	AUCUN	

EPO FORM P0480

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

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

Documents brevets cités dans la description

- EP 1348815 A [0003]