

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 298 257 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
02.04.2003 Bulletin 2003/14

(51) Int Cl.7: E03B 7/07, E03C 1/02

(21) Numéro de dépôt: 02292328.8

(22) Date de dépôt: 23.09.2002

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

(72) Inventeur: **Martin, Christian**
60220 Formerie (FR)

(74) Mandataire: **Kohn, Philippe**
Cabinet Philippe Kohn,
30, rue Hoche
93500 Pantin (FR)

(30) Priorité: 01.10.2001 FR 0112579

(71) Demandeur: **Celec Conception Electronique**
76270 Neufchâtel-en-Bray (FR)

(54) **Elément de raccord de plomberie**

(57) L'invention concerne un élément (10) de raccord de plomberie, du type qui comporte au moins un corps (12) sensiblement tubulaire orienté suivant une première direction (A) axiale générale, dont une première extrémité libre (14) comporte un premier orifice (16) de raccordement, dont une seconde extrémité libre (18) opposée comporte un second orifice (20) de raccordement, et du type dans lequel une vanne (22) est interposée dans le corps tubulaire (12) entre les premier (16)

et second (20) orifices de raccordement, caractérisé en qu'il comporte un tronçon tubulaire (24), articulé par rapport au corps (12) autour d'au moins une seconde direction axiale (B) sécante à la première direction générale (A) du corps (12), dont l'extrémité libre forme la seconde extrémité libre (18) de l'élément de raccord (10), pour permettre le raccordement du second orifice (20) suivant au moins une direction (C) différente de la direction axiale générale (A) du corps (12).

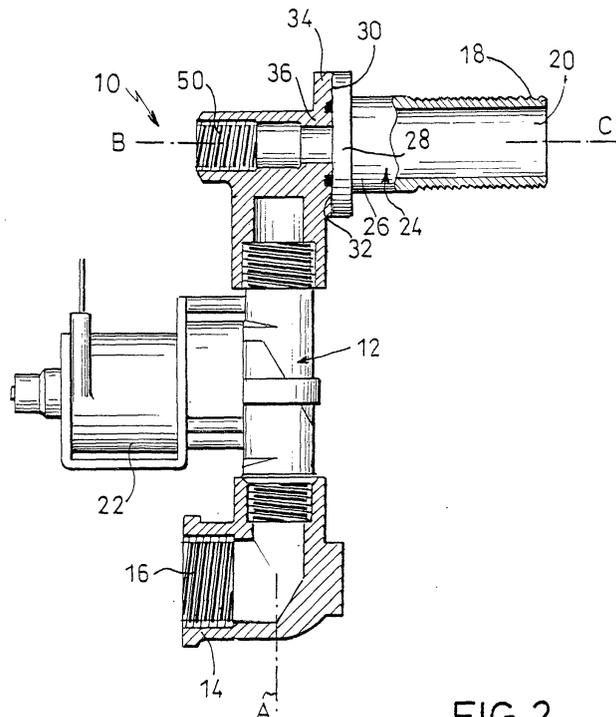


FIG.2

EP 1 298 257 A1

Description

[0001] L'invention concerne un élément de raccord de plomberie.

[0002] L'invention concerne plus particulièrement un élément de raccord de plomberie, du type qui comporte au moins un corps sensiblement tubulaire orienté suivant une première direction axiale générale, dont une première extrémité libre comporte un premier orifice de raccordement, dont une seconde extrémité libre opposée comporte un second orifice de raccordement, et du type dans lequel une vanne est interposée dans le corps tubulaire entre les premier et second orifices de raccordement.

[0003] On connaît de nombreux exemples d'élément de raccord de plomberie de ce type.

[0004] Il s'agit pour la plupart d'éléments monoblocs obtenus par moulage pour lesquels l'axe du second orifice de raccordement est orienté de manière fixe par rapport à l'axe du premier orifice de raccordement.

[0005] Cette conception nécessite d'utiliser un élément de raccord de plomberie dont les axes des premier et second orifices sont orientés l'un par rapport à l'autre selon un angle déterminé qui est adapté à l'angle que forment les conduites que l'on souhaite y brancher, ou bien de relier les premier et second orifices auxdites conduites par l'intermédiaire de conduits souples qui présentent toutefois l'inconvénient d'être plus onéreux.

[0006] Pour remédier à cet inconvénient, l'invention propose un élément de raccord de plomberie du type décrit précédemment, dont le second orifice peut être orienté suivant au moins une direction différente de la direction axiale générale du corps.

[0007] Dans ce but, l'invention propose un élément de raccord de plomberie du type décrit précédemment décrit, caractérisé en qu'il comporte un tronçon tubulaire, articulé par rapport au corps autour d'au moins une seconde direction axiale sécante à la première direction générale du corps, dont l'extrémité libre forme la seconde extrémité libre de l'élément de raccord, pour permettre le raccordement du second orifice suivant au moins une direction différente de la direction axiale générale du corps.

[0008] Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- l'élément comporte des moyens d'immobilisation angulaire des collerettes annulaires l'une par rapport à l'autre ;
- l'élément comporte des moyens d'indexation de la position angulaire des collerettes annulaires l'une par rapport à l'autre ;
- l'élément comporte des moyens de serrage des collerettes annulaires l'une contre l'autre ;
- les moyens d'immobilisation, d'indexation, et de serrage sont constitués d'au moins deux vis réparties angulairement à intervalles réguliers qui traversent les collerettes annulaires ;
- l'extrémité intermédiaire d'articulation du tronçon

tubulaire est montée tournante autour d'un axe perpendiculaire à la première direction axiale générale du corps ;

- le tronçon tubulaire est rectiligne pour permettre le raccordement du second orifice suivant une direction unique ;
- le tronçon tubulaire est coudé à angle droit pour permettre le raccordement du second orifice suivant au moins deux directions différentes ;
- le corps comporte un filtre qui est interposé entre son extrémité d'articulation et la vanne ;
- le corps comporte un robinet de régulation de débit qui est interposé entre son extrémité d'articulation et le filtre ;
- la vanne est une électrovanne de type tout ou rien ;
- l'électrovanne est commandée par un module électronique associé à un capteur optique.

[0009] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en coupe partielle d'un premier mode de réalisation d'un élément de raccord de plomberie selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue en coupe partielle d'un second mode de réalisation d'un élément de raccord de plomberie selon l'invention ; et
- les figures 3 à 6 sont des vues, suivant une direction perpendiculaire à la direction générale du corps, de l'élément de raccord de plomberie de la figure 2, représentant chacune une position angulaire différente du tronçon tubulaire.

[0010] Dans la description qui va suivre, des chiffres de référence identiques désignent des pièces identiques ou ayant des fonctions similaires.

[0011] On a représenté aux figures 1 et 2 deux modes de réalisation d'un élément 10 de raccord de plomberie.

[0012] De manière connue, l'élément 10 de raccord de plomberie comporte au moins un corps 12 sensiblement tubulaire orienté suivant une première direction axiale générale A. L'élément 10 comporte une première extrémité libre 14 tubulaire qui comporte un premier orifice 16 de raccordement, et il comporte une seconde extrémité libre 18 opposée qui comporte un second orifice de raccordement 20.

[0013] De manière connue, l'extrémité libre 14 tubulaire est par exemple taraudée intérieurement de manière à permettre le vissage d'un conduit fileté d'usage conventionnel en plomberie.

[0014] D'une manière analogue, l'extrémité libre 18 tubulaire est par exemple filetée extérieurement de manière à permettre son vissage dans un conduit taraudé d'usage conventionnel en plomberie.

[0015] A titre d'exemple et de manière non limitative de l'invention, le premier orifice 16 est par exemple un

conduit de sortie d'eau et le second conduit 20 est par exemple un conduit d'arrivée d'eau. La première extrémité libre 14 tubulaire est par exemple coudée à angle droit de manière à permettre le branchement du premier orifice au dos d'un élément sanitaire tel qu'un urinoir.

[0016] De manière connue, une vanne 22 est interposée dans le corps tubulaire 12 entre les premier et second orifices 16, 18 de raccordement.

[0017] Dans le mode de réalisation préféré de l'invention, et de manière non limitative de celle-ci, la vanne 22 est par exemple constituée d'une électrovanne de type tout ou rien, notamment une électrovanne conventionnelle dont un tiroir interne (non représenté) est actionné par un solénoïde dont l'ouverture est commandée par un module électronique associé à un capteur optique (non représentés). Le module électronique est alimenté par pile ou par secteur.

[0018] Conformément à l'invention, l'élément 10 de raccord de plomberie comporte un tronçon tubulaire 24, articulé par rapport au corps 12 autour d'au moins une seconde direction axiale B sécante à la première direction générale A du corps 12, dont l'extrémité libre forme la seconde extrémité libre 18 de l'élément 12 de raccord, pour permettre le raccordement du second orifice 20 suivant au moins une direction C différente de la direction axiale A générale du corps 12.

[0019] Dans le premier mode de réalisation qui est représenté à la figure 1, le tronçon tubulaire 24 est rectiligne et il est articulé autour d'une seconde direction axiale B qui est perpendiculaire à la première direction générale A du corps 12. De ce fait, la direction B d'articulation et la direction C du second orifice 20 sont confondues. Le tronçon tubulaire 24 permet donc le raccordement du second orifice 20 perpendiculairement à la direction axiale A générale du corps 12.

[0020] Dans le second mode de réalisation, le tronçon tubulaire 24 est coudé à angle droit, et il est articulé autour d'une seconde direction axiale B qui est perpendiculaire à la première direction générale A du corps 12. La direction C du second orifice 20 étant perpendiculaire à la direction d'articulation B, le tronçon tubulaire 24 permet donc, en fonction de la position angulaire de son articulation, le raccordement du second orifice 20 suivant au moins une direction C située dans un plan parallèle à la direction axiale A générale du corps 12.

[0021] Avantageusement, le tronçon tubulaire 24 associé au premier mode de réalisation et le tronçon tubulaire 24 associé au second mode de réalisation sont interchangeables.

[0022] Il sera compris que cette disposition n'est pas limitative des deux modes de réalisation de l'invention, et que la seconde direction B d'articulation pourrait ne pas être perpendiculaire avec la première direction générale A du corps, mais former un angle déterminé avec celle-ci.

[0023] D'une manière analogue, il sera compris que, de manière non limitative du second mode de réalisation de l'invention, la direction C du second orifice 20 pourrait

n'être pas perpendiculaire à la direction d'articulation B, mais former un angle aigu ou obtus déterminé avec celle-ci.

[0024] Dans chacun des modes de réalisation, le tronçon tubulaire 24 comporte une extrémité 26 intermédiaire d'articulation, opposée à son extrémité libre 18, qui est munie d'une collerette 28 annulaire dont une face transversale 30 est montée tournante au contact d'une face transversale 32 d'une collerette annulaire 34 complémentaire qui est portée par une extrémité 36 d'articulation du corps 12.

[0025] Ainsi, l'extrémité 26 intermédiaire d'articulation, montée tournante autour de l'axe B perpendiculaire à la première direction axiale A générale du corps, permet l'articulation du tronçon tubulaire 24.

[0026] Plus particulièrement, la collerette annulaire 28 de l'extrémité intermédiaire 26 d'articulation du tronçon tubulaire 24 comporte une gorge annulaire 38 qui débouche dans sa face transversale 30 et qui est destinée à recevoir une portion tubulaire 40 complémentaire faisant saillie à partir de la face transversale 32 de la collerette annulaire 34 portée par l'extrémité 36 d'articulation du corps 12.

[0027] Par ailleurs, l'élément de raccord 12 comporte des moyens de serrage des collerettes annulaire 28 et 34 l'une contre l'autre, notamment pour garantir une bonne étanchéité de l'élément de raccord 12 lorsqu'il est traversé par un flux d'eau.

[0028] L'élément de raccord 12 comporte aussi des moyens d'immobilisation angulaire des collerettes annulaires 28, 34 l'une par rapport à l'autre, et moyens d'indexation de la position angulaire des collerettes annulaires 28, 34 l'une par rapport à l'autre.

[0029] Cette disposition est particulièrement avantageuse puisqu'elle permet, en particulier dans le cadre du second mode de réalisation qui a été représenté à la figure 2, de mettre en position de manière précise le tronçon tubulaire 24 par rapport au corps 12 et de le maintenir dans cette position, avant d'assurer l'étanchéité de l'élément de raccord 12 à l'aide des moyens de serrage.

[0030] De préférence, les moyens d'immobilisation, d'indexation, et de serrage sont constitués d'au moins deux vis (non représentées) réparties angulairement à intervalles réguliers qui traversent les collerettes annulaires 28, 34. A cet effet, comme l'illustrent les figures 3 à 6, la collerette annulaire 34 comporte par exemple quatre perçages 42 répartis angulairement à 90 degrés les uns des autres, et qui sont destinés à recevoir des vis (non représentées) qui peuvent être vissées dans quatre perçages correspondants (non représentés) de la collerette annulaire 28.

[0031] Cette configuration permet, dans le cadre du premier mode de réalisation qui a été représenté à la figure 1, d'assurer la fixation du tronçon tubulaire 24 suivant sa position unique.

[0032] Cette configuration est de plus particulièrement avantageuse, puisqu'elle permet, dans le cadre du

second mode de réalisation qui a été représenté aux figures 2 à 6, d'orienter le tronçon tubulaire 24 suivant quatre positions différentes représentées aux figures 3 à 6.

[0033] Ainsi, comme l'illustre la figure 3, la direction C de l'orifice 20 peut être orientée suivant deux positions opposées, représentées aux figures 3 et 5, qui sont parallèles à la direction générale A du corps 12, ou suivant deux suivant deux positions opposées représentées aux figures 4 et 6, qui sont perpendiculaires à la direction générale A du corps 12, suivant la position initiale de montage du tronçon tubulaire 24.

[0034] Il sera compris qu'un nombre supérieur de vis et de perçages associés répartis angulairement de manière régulière sur les collerettes 28, 34 offrirait un plus grand nombre de positions.

[0035] Il sera aussi compris que l'on pourrait envisager l'utilisation de moyens d'immobilisation, d'indexation, et de serrage différents, tels qu'un collier (non représenté) à gorge conique monté extérieurement sur une périphérie conique des collerettes 28, 34. Un tel collier permettrait de mettre en position le tronçon tubulaire 24 suivant un nombre élevé de positions établies avant le serrage dudit collier.

[0036] Avantageusement, comme l'illustre la figure 3, le corps 12 comporte, en amont de l'électrovanne 22, un filtre (non représenté) qui est interposé entre son extrémité d'articulation et la vanne 22. Le filtre est par exemple logé dans un alésage 44 qui est formé dans un bossage 46 venu de matière avec le corps 12, qui est fermé par un bouchon 48, et qui communique avec l'électrovanne 22. Par ailleurs, comme l'illustrent les figures 1 et 2, le corps 12 comporte un robinet de régulation de débit qui est interposé entre son extrémité d'articulation 36 et le filtre qui est logé dans l'alésage 44. Le robinet est par exemple formé d'un pointeau qui est reçu dans un alésage 50 qui communique avec l'alésage 44.

[0037] Enfin, l'élément 10 peut être fixé à au moins un support extérieur d'une part par l'intermédiaire de vis (non représentées) traversant des perçages 52 d'oreilles 54 qui s'étendent radialement à partir de la première extrémité libre 14 et d'autre part par l'intermédiaire de vis (non représentées) traversant des perçages 56 d'oreilles 58 d'un collier 60 monté autour du tronçon tubulaire 24.

[0038] L'invention permet donc de disposer d'un élément de raccord de plomberie pouvant être adapté à de nombreuses configuration de montage.

Revendications

1. Élément (10) de raccord de plomberie, du type qui comporte au moins un corps (12) sensiblement tubulaire orienté suivant une première direction (A) axiale générale, dont une première extrémité libre (14) comporte un premier orifice (16) de raccordement, dont une seconde extrémité libre (18) oppo-

sée comporte un second orifice (20) de raccordement, et du type dans lequel une vanne (22) est interposée dans le corps tubulaire (12) entre les premier (16) et second (20) orifices de raccordement, du type qui comporte un tronçon tubulaire (24), articulé par rapport au corps (12) autour d'au moins une seconde direction axiale (B) sécante à la première direction générale (A) du corps (12), dont l'extrémité libre forme la seconde extrémité libre (18) de l'élément de raccord (10), pour permettre le raccordement du second orifice (20) suivant au moins une direction (C) différente de la direction axiale générale (A) du corps (12), du type dans lequel le tronçon tubulaire (24) comporte une extrémité intermédiaire (26) d'articulation, opposée à son extrémité libre (18), qui est munie d'une collerette annulaire (28) dont une face transversale (30) est montée tournante au contact d'une face transversale (32) d'une collerette (34) annulaire complémentaire qui est portée par une extrémité (36) d'articulation du corps (12),

caractérisé en ce que la collerette annulaire (28) de l'extrémité (26) intermédiaire d'articulation du tronçon tubulaire (24) comporte une gorge (38) annulaire qui débouche dans sa face transversale (30) et qui est destinée à recevoir une portion tubulaire (40) complémentaire faisant saillie à partir de la face transversale (32) de la collerette annulaire (34) portée par l'extrémité d'articulation (36) du corps (12).

2. Élément (10) de raccord selon la revendication précédente, **caractérisé en ce qu'il** comporte des moyens d'immobilisation angulaire des collerettes annulaires (28, 34) l'une par rapport à l'autre.
3. Élément (10) de raccord selon la revendication précédente, **caractérisé en ce qu'il** comporte des moyens d'indexation de la position angulaire des collerettes annulaires (28, 34) l'une par rapport à l'autre.
4. Élément (10) de raccord selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'il** comporte des moyens de serrage des collerettes annulaires (28, 34) l'une contre l'autre.
5. Élément (10) de raccord selon les revendications 2 à 4 prises en combinaison, caractérisé en que les moyens d'immobilisation, d'indexation, et de serrage sont constitués d'au moins deux vis réparties angulairement à intervalles réguliers qui traversent les collerettes annulaires (28, 34).
6. Élément (10) de raccord selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** l'extrémité intermédiaire d'articulation (26) du tronçon tubulaire (24) est montée tournante autour d'un

axe (B) perpendiculaire à la première direction axiale générale (A) du corps (12).

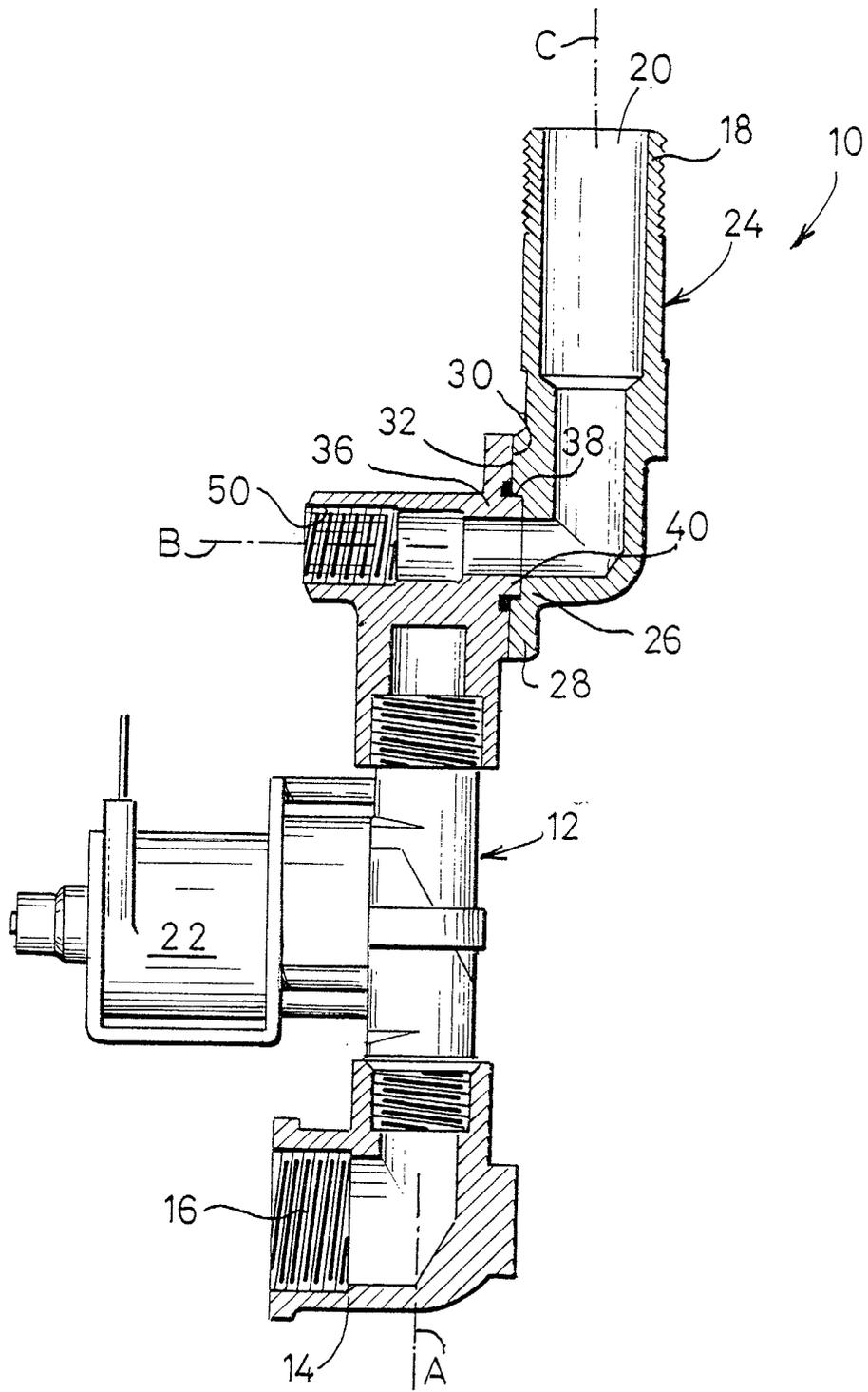
7. Élément (10) de raccord selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le tronçon tubulaire (24) est rectiligne pour permettre le raccordement du second orifice (20) suivant une direction (C) unique. 5
8. Élément (10) de raccord selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le tronçon tubulaire (24) est coudé à angle droit pour permettre le raccordement du second orifice (20) suivant au moins deux directions (C) différentes. 10
15
9. Élément (10) de raccord selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le corps (12) comporte un filtre qui est interposé entre son extrémité d'articulation (36) et la vanne (22). 20
10. Élément (10) de raccord selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le corps (12) comporte un robinet de régulation de débit qui est interposé entre son extrémité d'articulation (36) et le filtre. 25
11. Élément (10) de raccord selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la vanne (22) est une électrovanne de type tout ou rien. 30
12. Élément de raccord selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** l'électrovanne (22) est commandée par un module électronique associé à un capteur optique. 35

40

45

50

55



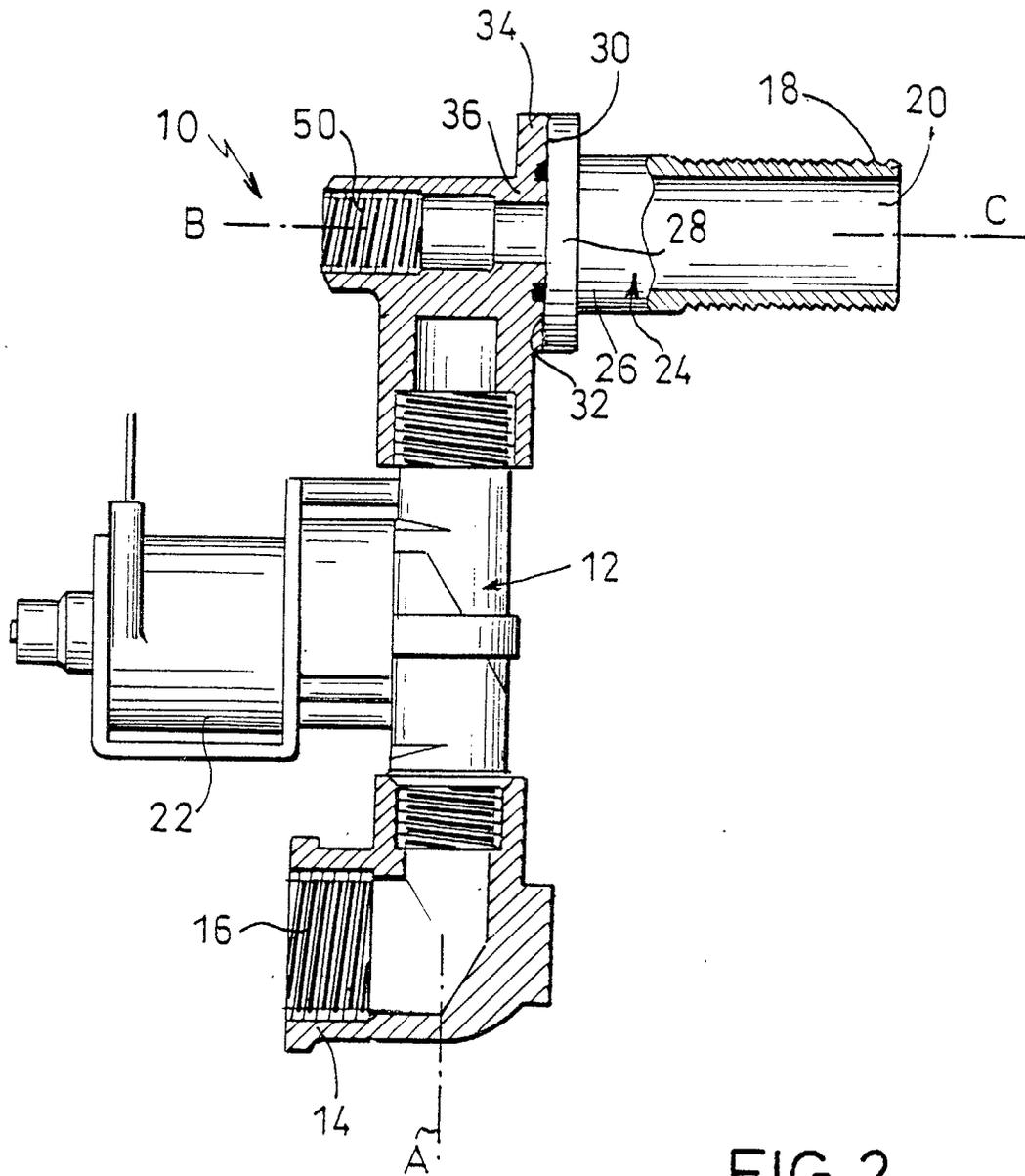


FIG. 2

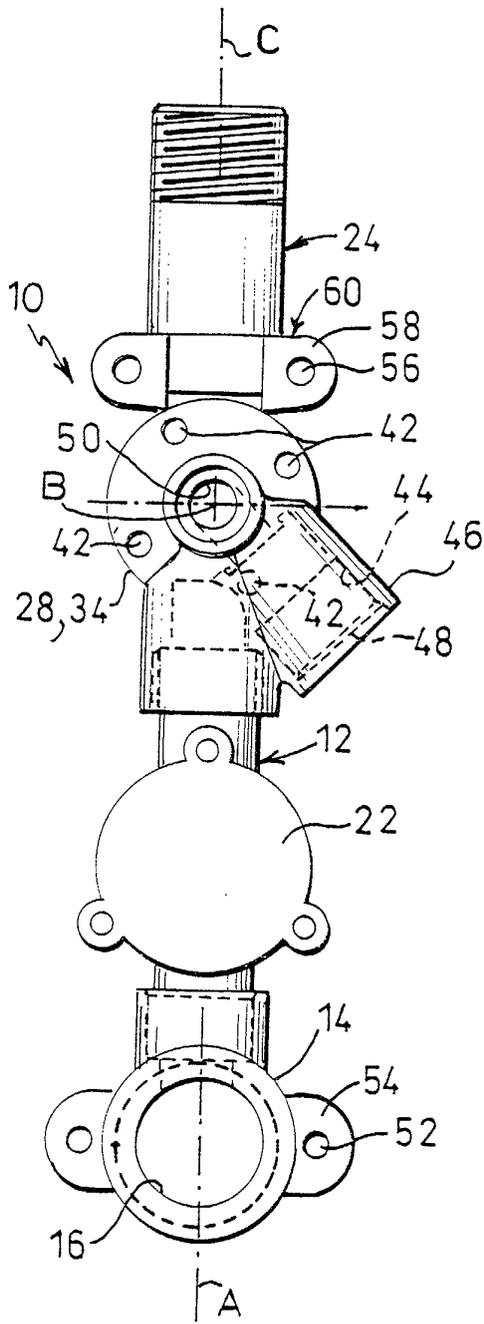


FIG. 3

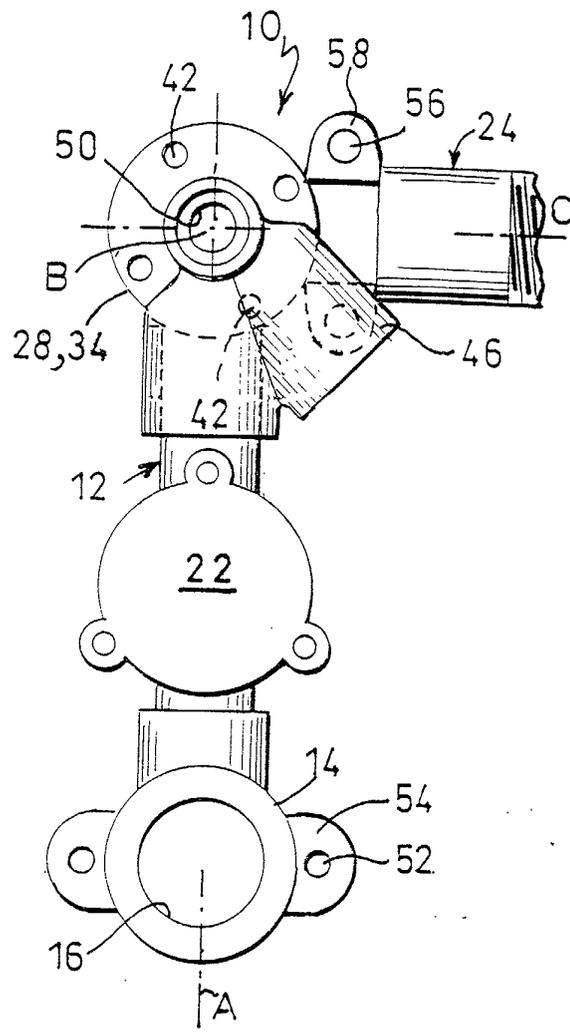


FIG. 4

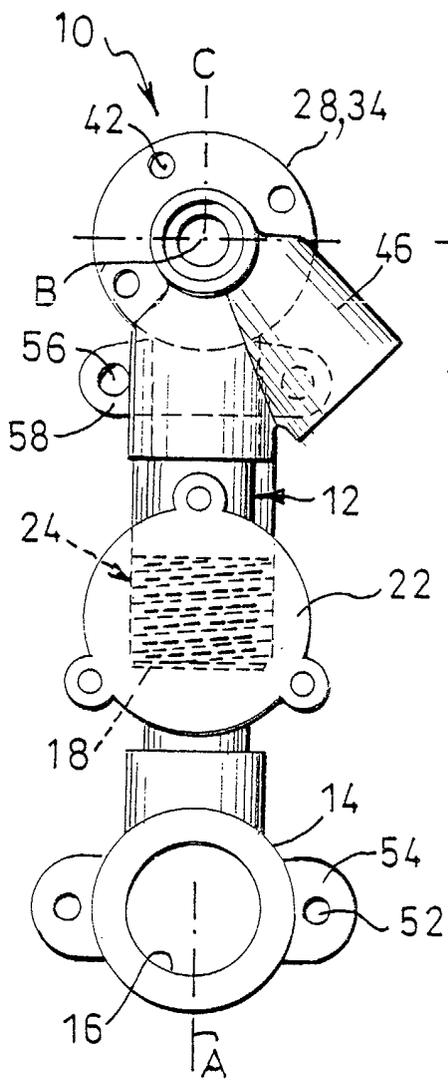


FIG. 5

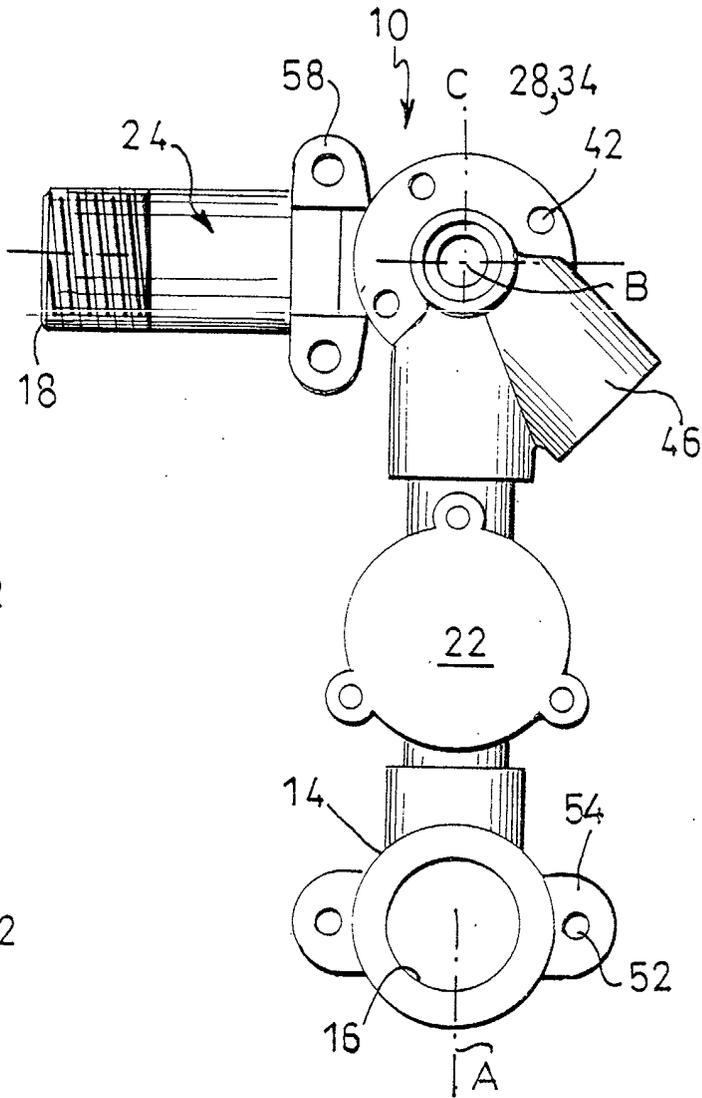


FIG. 6



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.C1.7)
X	EP 0 429 292 A (TALBOT & CO LTD F W) 29 mai 1991 (1991-05-29)	1-3	E03B7/07 E03C1/02
A	* colonne 3, ligne 18 - ligne 47 * * figures *	6,8-10	
A	DE 94 03 876 U (BARTUSCH ACHIM) 19 mai 1994 (1994-05-19) * page 1, ligne 5 - ligne 12 * * page 2, ligne 1 - ligne 27 * * figures 1,6 *	1,2,4,5, 8,9	
A	US 6 035 887 A (CATO STEVEN H) 14 mars 2000 (2000-03-14) * colonne 2, ligne 19 - ligne 29 * * colonne 3, ligne 3 - ligne 6 * * figure 2 *	11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.C1.7)
			E03B E03C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		6 janvier 2003	Urbahn, S
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

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

EP 02 29 2328

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.

06-01-2003

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0429292 A	29-05-1991	GB 2238365 A EP 0429292 A1	29-05-1991 29-05-1991
DE 9403876 U	19-05-1994	DE 9403876 U1	19-05-1994
US 6035887 A	14-03-2000	AUCUN	

EPO FORM P0460

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