



(43) Date de la publication internationale
25 septembre 2014 (25.09.2014)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2014/147324 A1

(51) Classification internationale des brevets :
B08B 9/093 (2006.01) B05B 15/06 (2006.01)
B05B 13/06 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2014/050597

(22) Date de dépôt international :
14 mars 2014 (14.03.2014)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1352417 19 mars 2013 (19.03.2013) FR

(71) Déposant : LEROUX ET LOTZ TECHNOLOGIES
[FR/FR]; 10 rue des Usines, F-44100 Nantes (FR).

(72) Inventeur : PETIT, Gérard; 8 avenue Jean Paty, F-44300
Nantes (FR).

(74) Mandataires : GODINEAU, Valérie et al.; Ipsilon Bre-
ma-Loyer, 3, rue Edouard Nignon, F-44300 Nantes (FR).

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

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : END-PIECE THAT CAN BE INSERTED INTO A SUPPLY/SUCTION PIPE AND SUPPLY/SUCTION DEVICE INCORPORATING SUCH AN END-PIECE

(54) Titre : EMBOUT DU TYPE INSERABLE DANS UNE CONDUITE D'ALIMENTATION/ASPIRATION ET DISPOSITIF D'ALIMENTATION/ASPIRATION INTEGRANT UN TEL EMBOUT

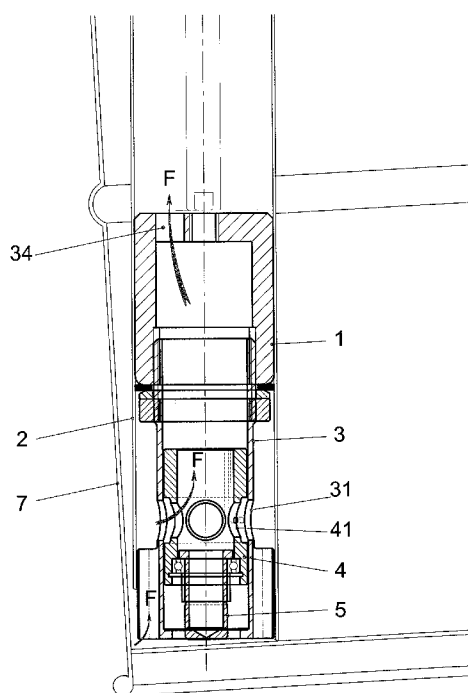


FIG.5

(57) Abstract : An end-piece (1) that can be inserted into a supply/suction pipe (2), which can itself be inserted via the free end of same into a container (7), said end-piece (1) being formed from two tubular portions (3, 4) mounted telescopically, the link portion (3) being interposable between the end portion (4) of the end-piece, and the pipe (2), comprising at least one outer opening (34), in communication with said pipe (2). The tubular portions (3, 4) each have at least one radial opening (31, 41), the end portion (4) is provided with a nozzle (5) at the free end of same, and said end portion (4) is slidably mounted relative to the link portion (3) between a filling position of the container (7), in which the radial openings (31, 41) of said portions (3, 4) are axially offset relative to each other and the nozzle (5) is arranged at least partially protruding from the link portion (3), and a so-called draining position of the container (7), in which the radial openings (31, 41) of said portions are positioned at least partially facing each other and said nozzle (5) is arranged flush with the link portion (3), from the link end side of said link portion (3) to the end portion (4).

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]

**Publiée :**

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2.h))

Embout (1) du type insérable dans une conduite (2) d'alimentation/aspiration, elle-même insérable par son extrémité libre dans un récipient (7), ledit embout (1) étant formé de deux parties (3, 4) tubulaires montées à emboîtement télescopique, la partie (3) de liaison, interposable entre la partie (4) d'extrémité de l'embout, et la conduite (2), comportant au moins un orifice (34) extérieur, de communication avec ladite conduite (2). Les parties (3, 4) tubulaires présentent chacune au moins un orifice (31, 41) radial, la partie (4) d'extrémité est équipée à son extrémité libre d'une buse (5), et ladite partie (4) d'extrémité est montée coulissante par rapport à la partie (3) de liaison entre une position de remplissage du récipient (7), dans laquelle les orifices (31, 41) radiaux desdites parties (3, 4) sont décalés axialement l'un par rapport à l'autre et la buse (5) est disposée au moins partiellement en saillie de la partie (3) de liaison et une position, dite de vidange, du récipient (7), dans laquelle les orifices (31, 41) radiaux desdites parties sont positionnés au moins partiellement en regard et ladite buse (5) est disposée en affleurement de la partie (3) de liaison, côté extrémité de liaison de ladite partie (3) de liaison à la partie (4) d'extrémité.

EMBOUT DU TYPE INSERABLE DANS UNE CONDUITE
D'ALIMENTATION/ASPIRATION ET DISPOSITIF D'ALIMENTATION/ASPIRATION
INTEGRANT UN TEL EMBOUT

- 5 La présente invention concerne un embout du type insérable dans une conduite d'alimentation/aspiration et un dispositif d'alimentation/aspiration intégrant un tel embout.

De nombreux récipients, en particulier les cuves ou réservoirs à bonde,
10 nécessitent, au cours de leur utilisation, des opérations de vidange et de rinçage. Pour effectuer de telles opérations, on peut disposer, à l'intérieur dudit récipient, deux conduites ou cannes servant, l'une, à la vidange dudit récipient par l'aspiration de son contenu, l'autre, à l'injection dans ledit récipient de produits, tels que des produits de nettoyage.

15

Un procédé de nettoyage mettant en œuvre une telle installation est décrit dans le brevet US 2011/0284031 ou le brevet US-2004/0238009. Ces solutions sont encombrantes lorsque le récipient ne comporte qu'une seule bonde et sont parfois difficiles à mettre en œuvre lorsque les dimensions de la bonde
20 sont insuffisantes pour accueillir deux conduites ou cannes. En outre, ces solutions sont coûteuses.

Dans un souci de simplification, il a été imaginé, comme l'illustre le brevet US-2010/0089428, un dispositif d'alimentation/aspiration d'encombrement réduit
25 apte à permettre, à l'aide d'un même corps tubulaire, des opérations de vidange et de remplissage du récipient. Toutefois, le dispositif imaginé nécessite notamment, la présence de ressorts, qui peuvent être endommagés, en particulier dans le cas de produits visqueux ou collants.

30 Un but de la présente invention est de proposer un embout du type précité dont la conception simplifiée permet de s'affranchir de pièces, telles que des ressorts, au fonctionnement incertain en présence de produits visqueux ou

collants.

Un autre but de la présente invention est de proposer un dispositif d'alimentation/aspiration de conception simplifiée et d'encombrement réduit.

5

A cet effet, l'invention a pour objet un embout du type insérable dans une conduite d'alimentation/aspiration et apte à former l'extrémité, dite libre, de ladite conduite, ladite conduite étant elle-même insérable par son extrémité libre dans un récipient, ledit embout étant formé de deux parties tubulaires
10 montées à emboîtement coulissant, l'une des parties, dite de liaison, interposable entre la partie, dite d'extrémité de l'embout, et la conduite, comportant au moins un orifice, dit extérieur, de communication avec l'extérieur de l'embout, et apte à communiquer avec ladite conduite, caractérisé en ce que les parties tubulaires présentent chacune au moins un orifice radial, en ce que
15 la partie d'extrémité est équipée à son extrémité libre d'une buse, et en ce que ladite partie d'extrémité est montée coulissante par rapport à la partie de liaison entre au moins une position, dite de remplissage, du récipient, dans laquelle les orifices radiaux desdites parties sont décalés axialement l'un par rapport à l'autre et la buse est disposée au moins partiellement en saillie de la
20 partie de liaison et est apte à créer, avec l'orifice extérieur, une première voie de circulation à l'intérieur dudit embout, et une position, dite de vidange, du récipient, dans laquelle les orifices radiaux desdites parties sont positionnés au moins partiellement en regard et sont aptes à créer avec le au moins un orifice extérieur une deuxième voie de circulation à l'intérieur dudit embout, et ladite
25 buse est disposée en affleurement de la partie de liaison, côté extrémité de liaison de ladite partie de liaison à la partie d'extrémité.

Grâce à la conception de l'embout, il est possible de permettre, par simple appui de la partie d'extrémité de l'embout contre une surface, telle que le fond
30 du récipient, le passage de la partie d'extrémité de l'embout de la position de remplissage dudit récipient à la position de vidange dudit récipient, ladite partie d'extrémité étant apte à revenir en position de remplissage sous l'effet de son

propre poids. Il est également possible de permettre le passage de la partie d'extrémité de l'embout d'une position à une autre à l'aide de moyens de circulation forcée, tels que des pompes, comme cela sera décrit ci-après, sans nécessiter la présence de pièces fragiles, telles que des ressorts. Ainsi, un tel

5 embout est apte à recevoir tout type de produits, sans nuire au passage de la partie d'extrémité de l'embout d'une position à une autre selon la voie de circulation souhaitée, la première voie de circulation correspondant à une circulation à l'intérieur de l'embout, depuis l'orifice extérieur de la partie de liaison vers la buse de la partie d'extrémité, la deuxième voie de circulation

10 correspondant à une circulation à l'intérieur de l'embout depuis les orifices radiaux de la partie d'extrémité vers l'orifice extérieur de la partie de liaison de l'embout.

De préférence, les parties tubulaires de l'embout étant montées mobiles à

15 emboîtement coulissant suivant un axe appelé axe longitudinal de l'embout, la buse est une buse rotative montée libre à rotation par rapport à ladite partie d'extrémité autour de l'axe longitudinal dudit embout. La buse est donc montée mobile à rotation par rapport à la partie d'extrémité, qui est elle-même montée mobile à coulissement par rapport à la partie de liaison.

20

De préférence, la buse se présente sous forme d'un corps tubulaire muni d'orifices radiaux, chaque orifice radial de la buse délimitant, depuis l'intérieur en direction de l'extérieur de la buse, un passage formant un angle non nul avec le rayon du corps de buse passant par ledit orifice radial.

25

Grâce à la configuration géométrique des passages d'éjection d'un jet de la buse, la buse est naturellement entraînée en rotation par les jets émis.

De préférence, la partie d'extrémité est montée à emboîtement partiel

30 coulissant dans la partie de liaison.

De préférence, en effet, la partie d'extrémité coulisse au moins partiellement à

l'intérieur de la partie de liaison pour faciliter la construction de l'ensemble.

De préférence, l'embout est équipé d'une butée anti-rotation disposée entre partie d'extrémité et partie de liaison, ladite butée anti-rotation étant apte à empêcher un entraînement en rotation de la partie d'extrémité autour de l'axe longitudinal de l'embout par rapport à ladite partie de liaison. De préférence, l'embout est équipé également d'une butée de fin de course de la partie d'extrémité de l'embout en position de vidange. Dans un mode de réalisation particulier, la butée anti-rotation peut faire en outre office de butée de fin de course de la partie d'extrémité de l'embout en position de vidange.

De préférence, la partie de liaison de l'embout est munie, côté extrémité de liaison à la partie d'extrémité, entre ladite extrémité de liaison et le au moins un orifice radial, d'orifices axiaux disposés autour de l'espace d'insertion de la partie d'extrémité dans ladite partie de liaison. Cette configuration facilite l'insertion et le maintien en position de l'embout dans une conduite.

De préférence, la partie de liaison est équipée, à son extrémité opposée à son extrémité de liaison à la partie d'extrémité, de moyens de raccordement à un actionneur, tel qu'un vérin, insérable dans la conduite, pour un montage à coulissement de l'embout à l'intérieur de la conduite. La possibilité de couplage à un actionneur permet un déplacement à coulissement de l'embout dans la conduite, l'embout faisant alors office de racleur de l'intérieur de ladite conduite. En outre, l'actionneur permet une adaptation de la position de l'embout dans la conduite.

De préférence, la partie de liaison de l'embout est formée de deux éléments tubulaires assemblés l'un à l'autre de manière ajustable en longueur par vissage. Cette disposition permet, en fonction du vissage, un ajustement de la longueur maximale de l'embout. L'embout peut ainsi être disposé fixe à l'intérieur de ladite conduite tout en offrant une possibilité d'ajustement en fonction de la longueur de ladite conduite.

L'invention a encore pour objet un dispositif d'alimentation/aspiration notamment pour le remplissage et/ou la vidange de récipient du type comprenant au moins :

- 5 - une conduite d'alimentation/aspiration, telle qu'une canne, raccordable à au moins un réservoir
- et
- un embout insérable dans ladite conduite et présentant au moins une configuration dans laquelle il fait partiellement saillie de l'extrémité libre de
- 10 ladite conduite, ladite conduite étant apte à être partiellement immergée, par ladite extrémité libre, dans le récipient,
- caractérisé en ce que l'embout est du type précité.

De préférence, le dispositif comporte encore des moyens de circulation forcée

15 de fluide à l'intérieur de ladite conduite, formés généralement de moyens de pompage.

De préférence, lorsque le dispositif d'alimentation/aspiration est du type dont la conduite d'alimentation est raccordable à au moins deux réservoirs dits, l'un,

20 réservoir d'alimentation, l'autre, réservoir de collecte, le dispositif comprend des premiers moyens de circulation forcée aptes à permettre le transfert du contenu du réservoir d'alimentation vers la conduite, des deuxièmes moyens de circulation forcée aptes à permettre le transfert du contenu de la conduite vers ledit réservoir de collecte, lesdits premiers et deuxièmes moyens de

25 circulation forcée étant sélectivement activables et étant aptes à permettre le passage de la partie d'extrémité de l'embout d'une position à une autre en fonction de leur activation.

De préférence, le dispositif d'alimentation/aspiration comprend en outre un

30 actionneur, de préférence du genre vérin, positionnable de manière mobile à coulissement à l'intérieur d'au moins une portion de ladite conduite, cet actionneur étant équipé de moyens de couplage à la partie de liaison de

l'embout, cet actionneur étant apte, à l'état couplé audit embout, à entraîner en déplacement à coulissement l'embout à l'intérieur de ladite conduite.

Comme mentionné ci-dessus, cette conception permet un raclage de l'intérieur
5 de la conduite. Pour faciliter le raclage de ladite conduite, de préférence l'embout, en particulier la partie de liaison de l'embout, est munie sur son pourtour extérieur d'une garniture d'étanchéité annulaire, apte à venir s'appliquer contre l'intérieur de ladite conduite à l'état inséré de la partie de liaison de l'embout dans ladite conduite.

10

L'invention a encore pour objet un procédé de remplissage/vidange d'un récipient à l'aide d'un dispositif d'alimentation/aspiration du type précité, ledit dispositif comprenant une étape d'insertion de la conduite pré-équipée de son embout à l'intérieur dudit récipient, jusqu'à immersion de la conduite dans le
15 contenu dudit récipient et au moins une étape de déplacement à coulissement de la partie d'extrémité de l'embout entre les positions de remplissage et de vidange par déplacement en monte et baisse de la conduite entre une position d'appui de l'embout contre le fond du récipient et une position écartée de l'embout dudit fond du récipient et/ou par actionnement sélectif des premier et
20 deuxième moyens de circulation forcée.

L'invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante d'exemples de réalisation, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

25 la figure 1 représente une vue schématique d'un dispositif d'alimentation/aspiration conforme à l'invention avec l'embout représenté en position basse à l'intérieur de la conduite ;

la figure 2 représente une vue schématique du dispositif
30 d'alimentation/aspiration de la figure 1 en position intermédiaire de l'embout à l'intérieur de la conduite ;

la figure 3 représente une vue détail de la figure 2 ;

la figure 4 représente en parallèle, en vue en coupe et en perspective, l'embout en position éclatée des éléments le constituant ;

5

la figure 5 représente une vue en coupe de l'embout, à l'état inséré à l'intérieur d'une conduite, elle-même intégrée dans un récipient, ledit embout étant en position de vidange et

10

la figure 6 représente une vue en coupe de l'embout, à l'état inséré à l'intérieur d'une conduite, elle-même intégrée dans un récipient, ledit embout étant en position de remplissage dudit récipient.

Comme mentionné ci-dessus, l'invention concerne un embout et un dispositif
15 d'alimentation/aspiration équipé d'un tel embout 1, notamment pour le remplissage et/ou la vidange de récipient 7. L'invention s'applique plus particulièrement au remplissage ou à la vidange de fût à bonde. Le dispositif comprend une conduite 2 d'alimentation/aspiration raccordable à au moins un réservoir. Cette conduite 2, relativement rigide sur au moins une partie de sa
20 longueur, en particulier au niveau de la partie d'introduction à l'intérieur du récipient 7, est encore appelée canne. Dans l'exemple représenté, la conduite 2 d'alimentation est raccordable à un réservoir 11 d'alimentation contenant par exemple un produit de nettoyage du récipient 7 et à un réservoir 10 de collecte servant à récupérer au moins une partie du contenu du récipient 7. Pour ce
25 raccordement à ces réservoirs, la conduite 1 comprend une section principale dite axiale destinée à être introduite dans le récipient 7 et deux sections latérales. La section principale comporte deux orifices 121, 122 radiaux formant chacun la naissance d'une section latérale. Chaque section latérale s'étend depuis l'orifice radial de la section principale jusqu'à un réservoir. Ainsi,
30 la section latérale de conduite, représentée en 91 aux figures, s'étend entre l'orifice 121 radial de la section de conduite principale et le réservoir 11 d'alimentation tandis que la section latérale de conduite, représentée en 81 aux

figures, s'étend entre l'orifice radial 122 et le réservoir 10 de collecte. Chaque section latérale de conduite est munie de moyens de circulation forcée de produits. Ainsi, la section latérale 91 de conduite est munie de premiers moyens 9 de circulation forcée de produit formés par une pompe aptes à
5 permettre le transfert du contenu du réservoir 11 d'alimentation vers la conduite 2, tandis que la section latérale 81 de conduite est munie de deuxièmes moyens 8 de circulation forcée de produit formés par une pompe apte à permettre le transfert du contenu de la conduite 2 vers ledit réservoir 10 de collecte. Ces premiers et deuxièmes moyens de circulation forcée de
10 produit sont commandés sélectivement en fonctionnement par une unité de pilotage traditionnelle en fonction des opérations de vidange ou de remplissage du récipient 7 à effectuer. Bien évidemment, le dispositif aurait pu comporter un seul réservoir et/ou une seule pompe commune aux deux sections latérales. Mais ces solutions présentent moins d'intérêt dans
15 l'application visée.

Le dispositif comporte encore un embout 1 insérable dans ladite conduite 2. Cet embout 1 présente au moins une configuration dans laquelle il fait partiellement saillie de l'extrémité de ladite conduite 2, en particulier de la
20 section principale de ladite conduite 2, ladite conduite 2 étant elle-même apte à être partiellement immergée par ladite extrémité libre dans le récipient 7.

Dans l'exemple représenté, cet embout 1 est formé de deux parties 3, 4 tubulaires. Chaque partie 3, 4 tubulaire délimite un passage longitudinal
25 traversant. L'une des parties, représentée en 3 aux figures et appelée partie de liaison, est interposable entre la conduite 2 et l'autre partie appelée partie 4 d'extrémité de l'embout 1. Cette partie 3 de liaison comprend au moins un orifice 34, dit extérieur, de communication avec l'extérieur de l'embout 1, cet orifice 34 permettant la communication de l'embout 1 avec l'intérieur de la
30 conduite à l'état inséré de l'embout 1 dans ladite conduite 2.

Dans l'exemple représenté, cet orifice 34 extérieur est un orifice disposé à

l'extrémité de la partie de liaison opposée à l'extrémité de raccordement de ladite partie de liaison à la partie 4 d'extrémité. Cet orifice 34 extérieur est formé par trois ouvertures réalisées dans la face d'extrémité de ladite partie de liaison. En effet, cette face d'extrémité est partiellement fermée pour pouvoir
5 comporter, en sus des ouvertures traversantes, un trou de préférence borgne dont le rôle sera décrit ci-après. Cette partie 3 de liaison est munie d'orifices 31 radiaux et d'orifices 35 axiaux.

Dans l'exemple représenté, la partie 3 de liaison de l'embout est formée de
10 deux éléments tubulaires assemblés l'un à l'autre de manière ajustable en longueur par vissage. Lesdits éléments comportent donc l'un, un taraudage et l'autre, un filetage. Cet assemblage par vissage permet de faire varier la longueur de l'embout. L'un des éléments comporte donc une face d'extrémité partiellement fermée qui comporte l'orifice 34 extérieur de communication de
15 l'embout avec la conduite tandis que l'autre élément, par l'intermédiaire duquel la partie 3 de liaison est raccordée à la partie 4 d'extrémité, comporte les orifices radiaux et axiaux. En particulier, cet élément comporte, entre ladite extrémité de liaison et les orifices 31 radiaux, des orifices 35 axiaux disposés autour de l'espace d'insertion de la partie 4 d'extrémité dans ladite partie 3 de
20 liaison. Ces orifices 35 axiaux sont disposés dans un épaulement périphérique externe dudit élément et s'étendent parallèlement l'un à l'autre. Cet épaulement est dimensionné pour s'insérer sans jeu à l'intérieur de la conduite 1.

La partie 3 de liaison comporte encore une garniture d'étanchéité 32 annulaire
25 disposée au niveau de la zone de vissage desdits éléments entre eux. A nouveau, cette garniture 32 d'étanchéité est dimensionnée pour s'adapter sans jeu à l'intérieur de la conduite et empêcher une circulation entre embout et conduite le long de la paroi intérieure de la conduite.

30 L'embout 1 comporte encore une partie 4 d'extrémité. Cette partie 4 d'extrémité se présente sous forme d'un corps tubulaire muni d'orifices 41 radiaux répartis de manière régulière sur la circonférence dudit corps. Cette partie 4 d'extrémité

est équipée à son extrémité libre, c'est-à-dire à son extrémité opposée à celle se raccordant à la partie 3 de liaison, d'une buse 5. Cette buse 5 est une buse rotative montée libre à rotation par rapport à ladite partie 4 d'extrémité autour de l'axe longitudinal dudit embout 1. Le montage libre à rotation est réalisé à l'aide d'un roulement à bille formant un palier de la buse 5 à l'intérieur de ladite partie 4 d'extrémité. Cette buse 5 est équipée d'orifices 51 latéraux.

La partie 4 d'extrémité est montée à emboîtement coulissant à l'intérieur de la partie 3 de liaison et est apte, lors de son déplacement à coulissement par rapport à la partie 3 de liaison, à passer d'une position dite de remplissage du récipient dans laquelle les orifices 41, 31 radiaux desdites parties sont décalés axialement l'un par rapport à l'autre et la buse est disposée au moins partiellement en saillie de la partie 3 de liaison, à une position, dite de vidange du récipient, dans laquelle les orifices 31, 41 radiaux desdites parties sont positionnés au moins partiellement en regard et ladite buse est disposée en affleurement de la partie 3 de liaison côté extrémité de liaison de ladite partie 3 de liaison à la partie 4 d'extrémité, et inversement. En position de remplissage, la buse, en particulier les orifices latéraux de la buse, créent, avec l'orifice 34 extérieur de la partie 3 de liaison, une première voie de circulation de produit à l'intérieur de l'embout, cette première voie de circulation s'étendant depuis l'orifice extérieur vers les orifices latéraux de la buse et étant empruntée par les produits issus du réservoir 11 d'alimentation, lorsque les premiers moyens 9 de circulation forcée de produit fonctionnent. En position de vidange, les orifices radiaux 31, 41, au moins partiellement en regard, desdites parties, créent avec l'orifice 34 extérieur de la partie de liaison, une deuxième voie de circulation de produits à l'intérieur de l'embout. Cette deuxième voie de circulation, qui s'étend depuis les orifices radiaux 34, 41 vers l'orifice extérieur 34, est empruntée par le contenu du récipient lorsque les deuxièmes moyens 8 de circulation forcée fonctionnent, les produits issus du récipient passant au préalable à travers les orifices axiaux 35 de la partie 3 de liaison avant de pénétrer dans les orifices radiaux, comme l'illustre la figure 5. Les première et deuxième voies sont communes dans la portion desdites voies entre l'extrémité

de raccordement de la partie 4 d'extrémité à la partie 3 de liaison et l'orifice 34 extérieur de la partie 4 de liaison.

Dans les exemples représentés, chaque orifice 51 latéral de la buse délimite,
5 depuis l'intérieur en direction de l'extérieur de la buse, un passage formant un angle non nul avec le rayon du corps de buse passant par ledit orifice 51 latéral. Cette géométrie des passages de jet formés par les orifices latéraux permet l'entraînement en rotation de la buse à l'aide desdits jets.

10 Pour permettre le passage de la partie 4 d'extrémité de la position de remplissage à la position de vidange, il suffit d'exercer une poussée sur la partie d'extrémité dans le sens d'un déplacement à coulissement en direction de la partie 3 de liaison en amenant l'ensemble conduite/embout en appui contre le fond du récipient. La buse de la partie d'extrémité en saillie de la
15 partie 3 de liaison heurte le fond du récipient et la poursuite du mouvement de rapprochement de l'extrémité libre de la conduite 2 du fond du récipient provoque la rentrée de la partie 4 d'extrémité et de la buse dans la partie 3 de liaison jusqu'à atteindre la position de vidange, comme l'illustre le passage de la figure 6 à la figure 5. Pour permettre le passage de la position de vidange à
20 la position de remplissage, il suffit d'écarter la conduite et l'embout du fond du récipient pour relâcher la pression exercée par le fond du récipient sur la base de la partie 4 d'extrémité de l'embout. Comme déjà mentionné ci-dessus, ce déplacement à coulissement de la partie 4 d'extrémité pour le passage d'une position à une autre peut également être obtenu sans intervention d'une paroi
25 du récipient par le seul fonctionnement sélectif des premier et deuxième moyens de circulation forcée.

L'embout est équipé d'une butée de fin de course de la partie 4 d'extrémité en position de vidange. Cette butée de fin de course est formée par une lumière
30 longitudinal oblongue disposée dans la partie 4 d'extrémité, un pion ou doigt solitaire de la partie 3 de liaison circulant à l'intérieur de ladite lumière. Ce doigt vient en appui contre un bord d'extrémité de ladite lumière en position de

vidange de la partie 4 d'extrémité. Doigt et lumière forment également une butée anti-rotation de la partie 4 d'extrémité à l'intérieur de la partie 3 de liaison.

- 5 Grâce au déplacement à coulissement de la partie d'extrémité, pour le passage d'une position à une autre, il est possible, dans un premier temps, d'immerger la conduite dans le récipient, de vidanger ledit récipient en position vidange de la partie 4 d'extrémité de l'embout, de remonter légèrement la conduite et l'embout et d'activer les premiers moyens de circulation forcée pour provoquer
- 10 le passage à la position de remplissage de la partie 4 d'extrémité, de procéder dans ladite position de remplissage à une remontée de la conduite pour permettre un lavage des parois du récipient à l'aide du flux projeté par la buse rotative, de redescendre la conduite pour à nouveau aspirer, en position vidange, le fluide de nettoyage projeté et de remonter la conduite. Bien
- 15 évidemment, d'autres cycles de nettoyage et de remplissage/vidange peuvent être envisagés.

- Il doit être noté que la partie 3 de liaison de l'embout pourrait être disposée de manière fixe axialement à l'intérieur de la conduite 2. Dans l'exemple
- 20 représenté, la partie 3 de liaison est équipée, à son extrémité opposée à son extrémité de liaison à la partie 4 d'extrémité, de moyens 33 de raccordement à un actionneur 6, tel qu'un vérin, insérable dans la conduite 2, pour un montage à coulissement de l'embout 1 à l'intérieur de la conduite 2. Ces moyens 33 de raccordement sont formés par le trou borgne d'une face d'extrémité de la partie
- 25 3 de liaison, mentionné ci-dessus. La tige de vérin, mobile axialement, à l'intérieur de la section principale de la conduite, vient s'emboîter à force dans le trou borgne et provoque, lors d'un actionnement du vérin, un déplacement axial en va-et-vient de l'embout à l'intérieur de la conduite, ce déplacement permettant un raclage intérieur de ladite conduite pour en assurer le nettoyage.
- 30 Dans l'une de ses positions extrêmes de fin de course, l'actionneur positionne l'embout avec au moins une partie de la buse faisant saillie de l'extrémité libre de ladite conduite.

REVENDEICATIONS

1. Embout (1) du type insérable dans une conduite (2) d'alimentation/aspiration et apte à former l'extrémité, dite libre, de ladite conduite (2), ladite conduite (2) étant elle-même insérable par son extrémité libre dans un récipient (7), ledit embout (1) étant formé de deux parties (3, 4) tubulaires montées à emboîtement coulissant, l'une des parties (3), dite de liaison, interposable entre la partie (4), dite d'extrémité de l'embout, et la conduite (2), comportant au moins un orifice (34), dit extérieur, de communication avec l'extérieur de l'embout (1), et apte à communiquer avec ladite conduite (2), caractérisé en ce que les parties (3, 4) tubulaires présentent chacune au moins un orifice (31, 41) radial, en ce que la partie (4) d'extrémité est équipée à son extrémité libre d'une buse (5), et en ce que ladite partie (4) d'extrémité est montée coulissante par rapport à la partie (3) de liaison entre au moins une position, dite de remplissage, du récipient (7), dans laquelle les orifices (31, 41) radiaux desdites parties (3, 4) sont décalés axialement l'un par rapport à l'autre et la buse (5) est disposée au moins partiellement en saillie de la partie (3) de liaison et est apte à créer, avec l'orifice (34) extérieur, une première voie de circulation à l'intérieur dudit embout (1), et une position, dite de vidange, du récipient (7), dans laquelle les orifices (31, 41) radiaux desdites parties sont positionnés au moins partiellement en regard et sont aptes à créer avec le au moins un orifice (34) extérieur une deuxième voie de circulation à l'intérieur dudit embout (1), et ladite buse (5) est disposée en affleurement de la partie (3) de liaison, côté extrémité de liaison de ladite partie (3) de liaison à la partie (4) d'extrémité.

2. Embout (1) selon la revendication 1, du type dont les parties (3, 4) tubulaires sont montées mobiles à emboîtement coulissant suivant un axe appelé axe longitudinal de l'embout (1), caractérisé en ce que la buse (5) est une buse rotative montée libre à rotation par rapport à ladite partie (4) d'extrémité autour de l'axe longitudinal dudit embout (1).

3. Embout (1) selon la revendication 2,
caractérisé en ce que la buse (5) se présente sous forme d'un corps tubulaire
muni d'orifices (51) radiaux, chaque orifice (51) radial de la buse (5) délimitant,
5 depuis l'intérieur en direction de l'extérieur de la buse (5), un passage formant
un angle non nul avec le rayon du corps de buse passant par ledit orifice (51)
radial.

4. Embout (1) selon l'une des revendications 1 à 3,
10 caractérisé en ce que la partie (4) d'extrémité est montée à emboîtement partiel
coulissant dans la partie (3) de liaison.

5. Embout (1) selon l'une des revendications 1 à 4,
caractérisé en ce que la partie (3) de liaison de l'embout (1) est munie, côté
15 extrémité de liaison à la partie (4) d'extrémité, entre ladite extrémité de liaison
et le au moins un orifice (31) radial, d'orifices (35) axiaux disposés autour de
l'espace d'insertion de la partie (4) d'extrémité dans ladite partie (3) de liaison.

6. Embout (1) selon l'une des revendications 1 à 5,
20 caractérisé en ce que la partie (3) de liaison est équipée, à son extrémité
opposée à son extrémité de liaison à la partie (4) d'extrémité, de moyens (33)
de raccordement à un actionneur (6), tel qu'un vérin, insérable dans la conduite
(2), pour un montage à coulissement de l'embout (1) à l'intérieur de la conduite
(2).

25

7. Embout (1) selon l'une des revendications 1 à 6,
caractérisé en ce que la partie (3) de liaison de l'embout est formée de deux
éléments tubulaires assemblés l'un à l'autre de manière ajustable en longueur
par vissage.

30

8. Dispositif d'alimentation/aspiration notamment pour le remplissage et/ou la
vidange de récipient (7), du type comprenant au moins :

- une conduite (2) d'alimentation/aspiration, telle qu'une canne, raccordable à au moins un réservoir (10,11)

et

- 5 - un embout (1) insérable dans ladite conduite (2) et présentant au moins une configuration dans laquelle il fait partiellement saillie de l'extrémité libre de ladite conduite (2), ladite conduite (2) étant apte à être partiellement immergée, par ladite extrémité libre, dans le récipient (7), caractérisé en ce que l'embout (1) est conforme à l'une des revendications 1 à 7.

10

9. Dispositif d'alimentation/aspiration selon la revendication 8, du type dont la conduite (2) d'alimentation est raccordable à au moins deux réservoirs dits l'un, réservoir (11) d'alimentation, l'autre, réservoir (10) de collecte, caractérisé en ce qu'il comprend des premiers moyens (9) de circulation forcée aptes à
15 permettre le transfert du contenu du réservoir (11) d'alimentation vers la conduite (2), des deuxièmes moyens (8) de circulation forcée aptes à permettre le transfert du contenu de la conduite (2) vers ledit réservoir (10) de collecte, lesdits premiers et deuxièmes moyens de circulation forcée étant sélectivement activables et étant aptes à permettre le passage de la partie (4) d'extrémité de
20 l'embout d'une position à une autre en fonction de leur activation.

10. Dispositif d'alimentation/aspiration selon l'une des revendications 8 ou 9, caractérisé en ce qu'il comprend en outre un actionneur (6), de préférence du genre vérin, positionnable de manière mobile à coulissement à l'intérieur d'au
25 moins une portion de ladite conduite (2), cet actionneur (6) étant équipé de moyens de couplage à la partie (3) de liaison de l'embout (1), cet actionneur (6) étant apte, à l'état couplé audit embout (1), à entraîner en déplacement à coulissement l'embout (1) à l'intérieur de ladite conduite (2).

FIG.1

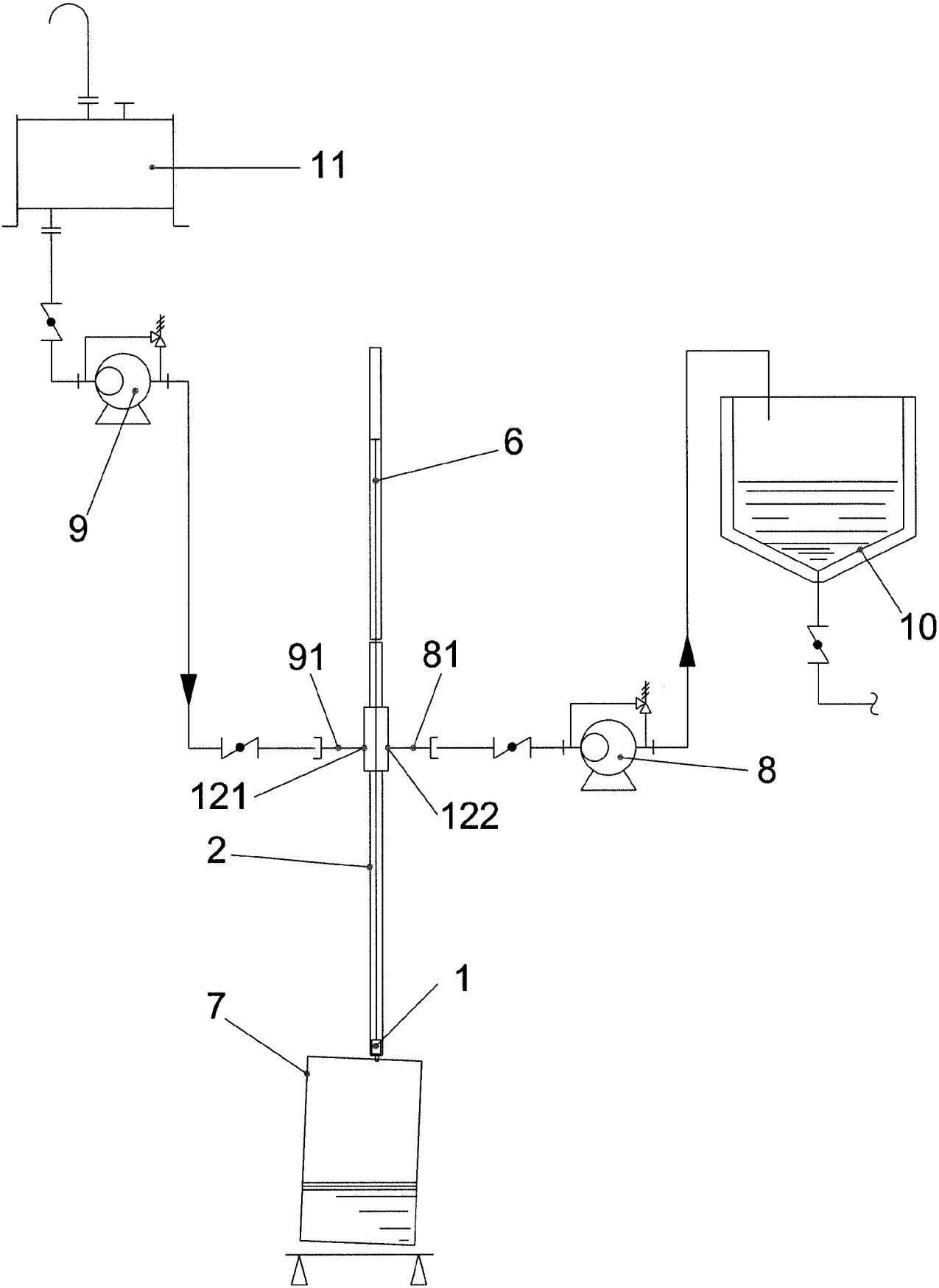


FIG.2

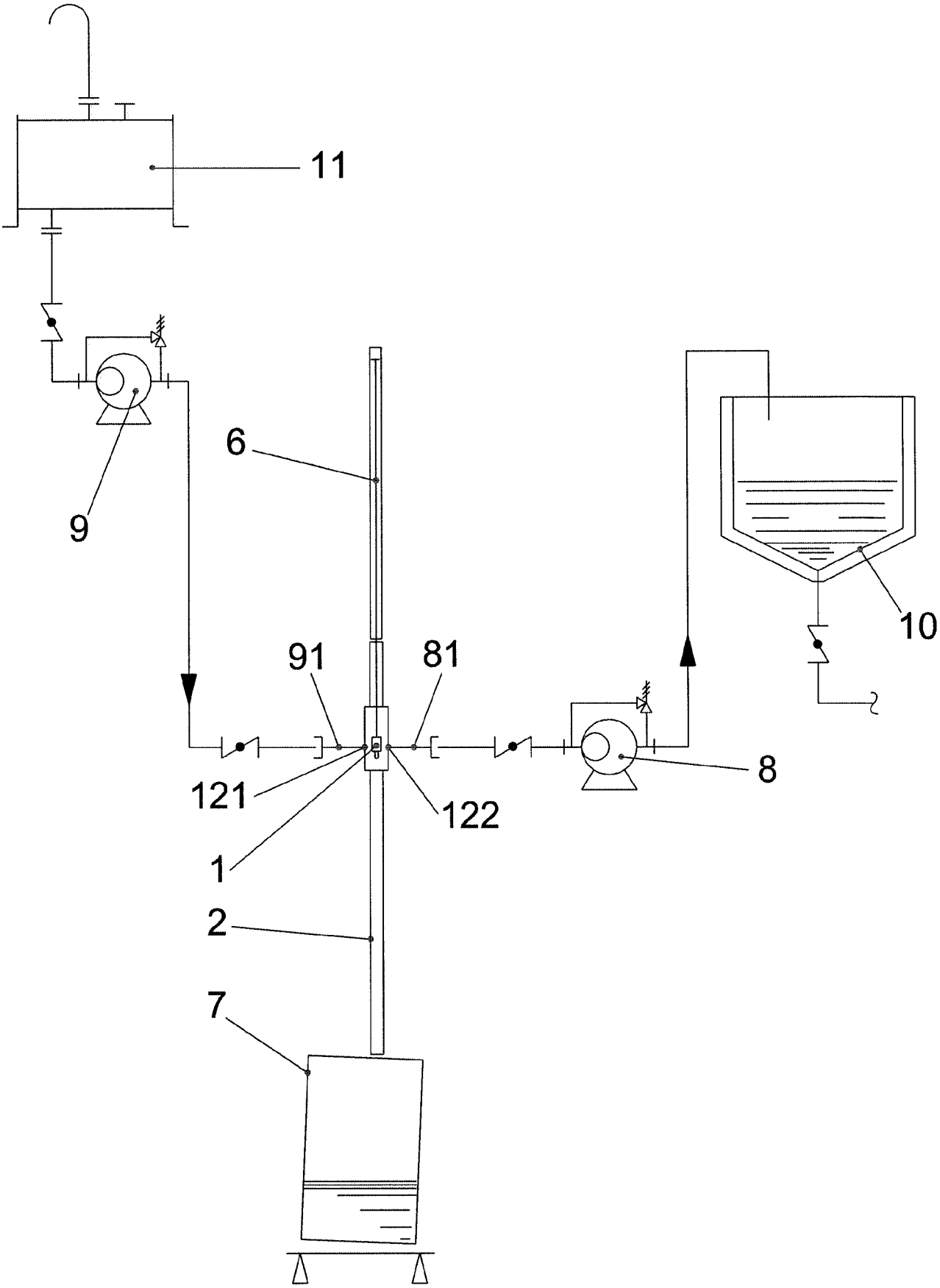


FIG.3

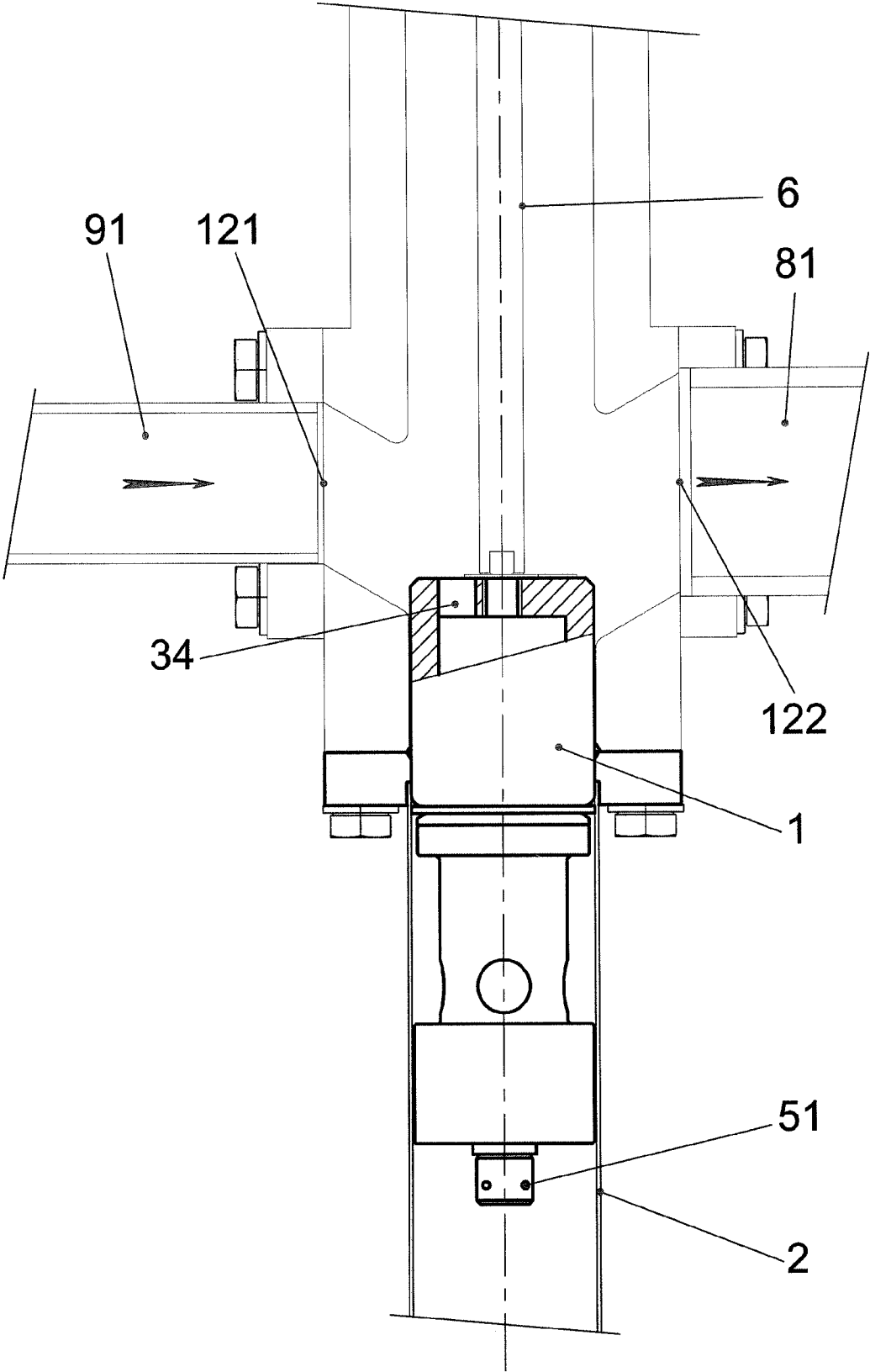


FIG.4

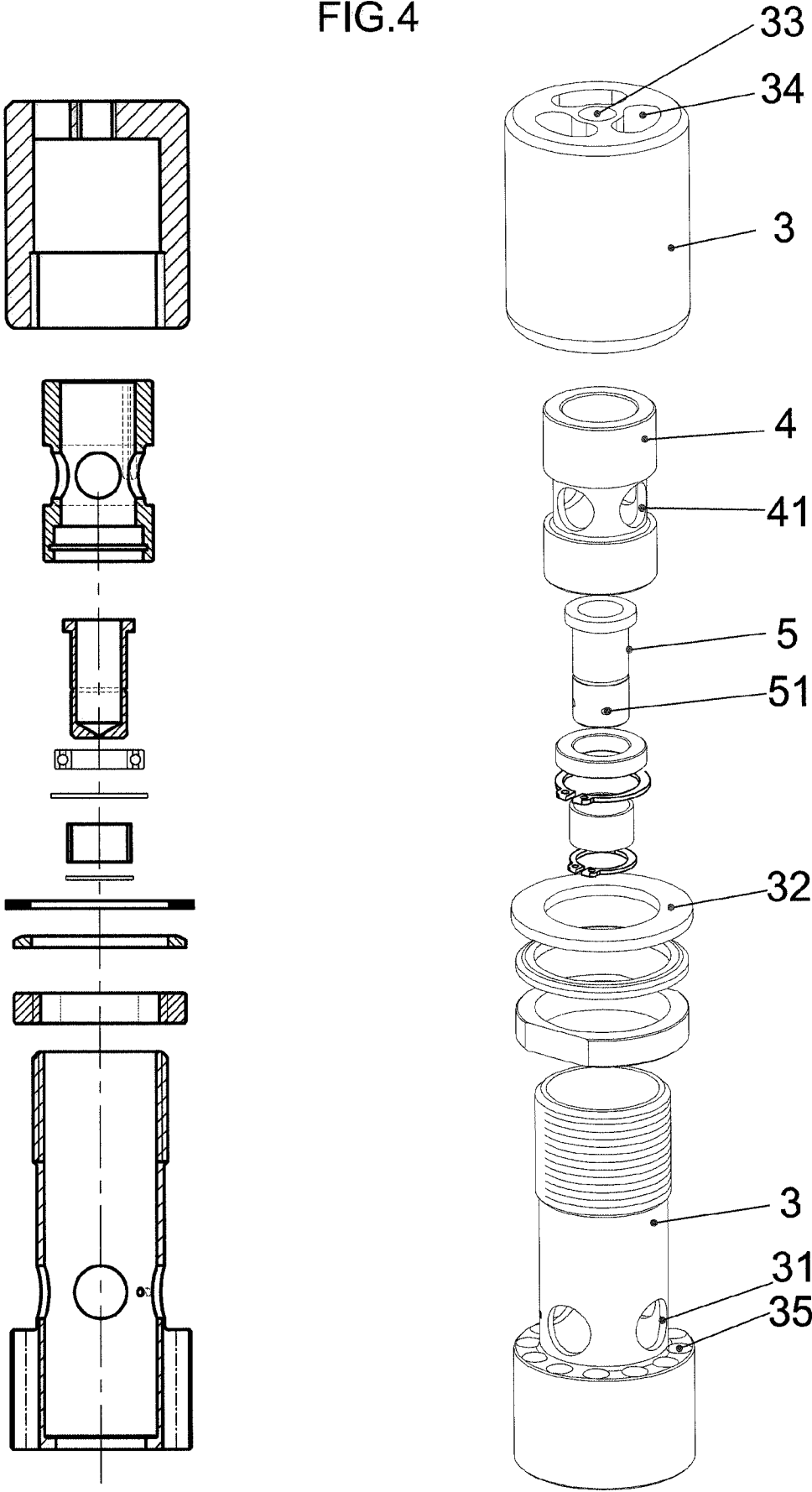


FIG.5

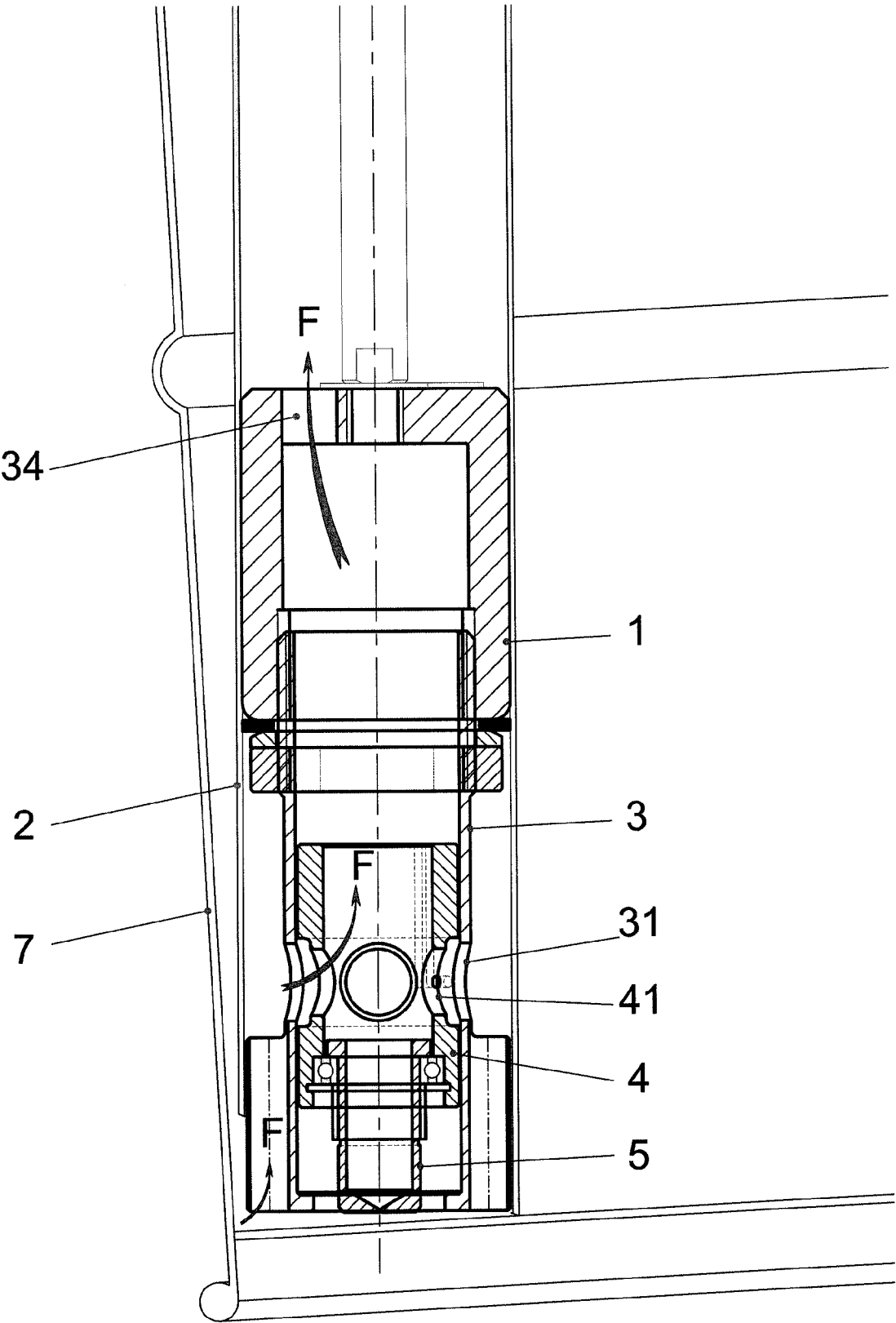
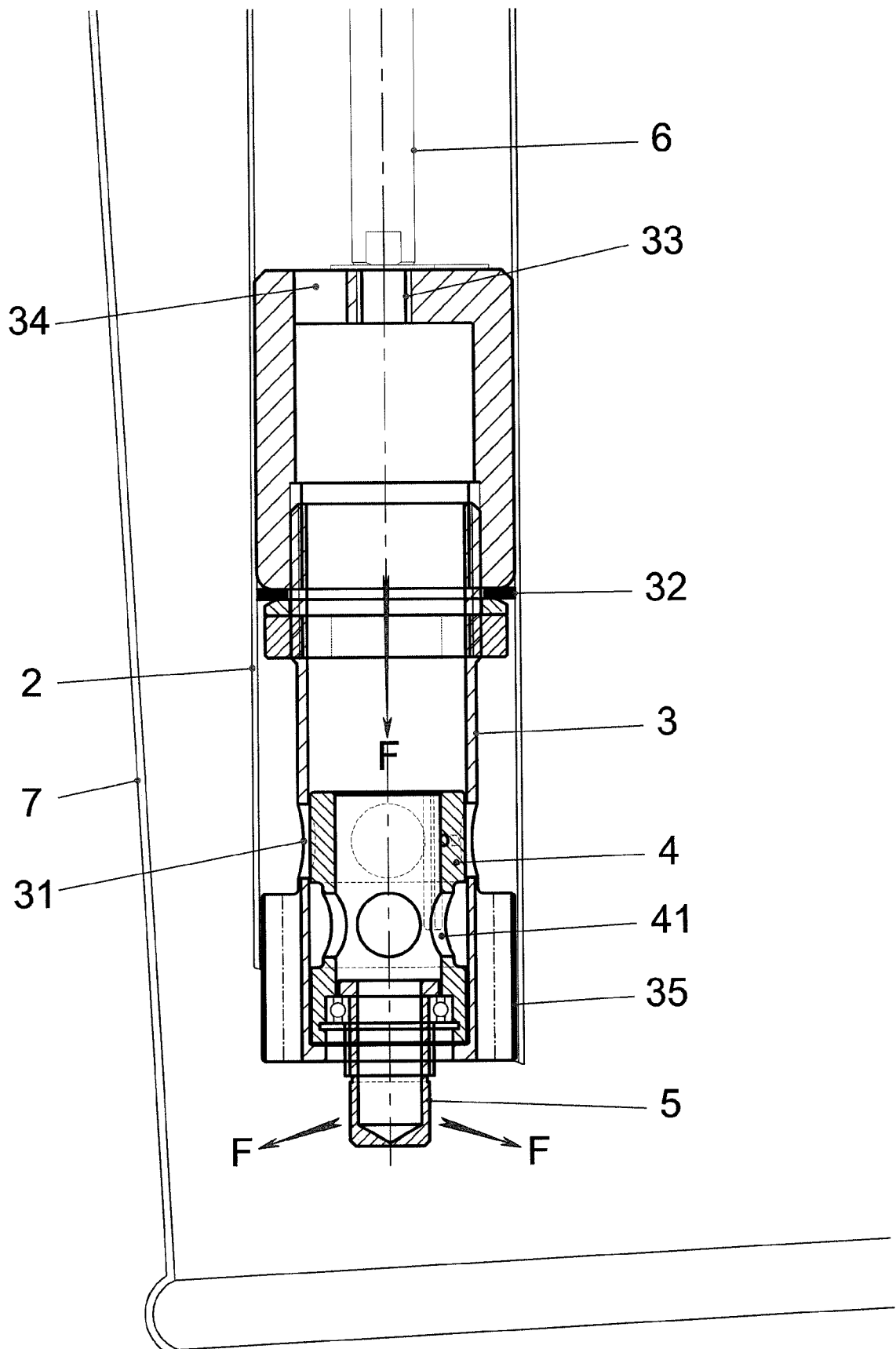


FIG.6



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2014/050597

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B08B9/093 B05B13/06

ADD. B05B15/06

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B08B B05B

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

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

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2010/089428 A1 (BRINKER JEFFREY [US] ET AL) 15 April 2010 (2010-04-15) cited in the application abstract; figures 2-7 paragraph [0023] - paragraph [0027] paragraph [0032] - paragraph [0034] -----	1-10
A	EP 2 002 901 A2 (GAMAJET CLEANING SYSTEMS INC [US]) 17 December 2008 (2008-12-17) abstract; figures 1-6 paragraph [0017] - paragraph [0022] -----	1-10
A	US 2 845 934 A (CONANT PAYSON RICHARD) 5 August 1958 (1958-08-05) column 1, line 24 - column 4, line 9 figures ----- -/--	1-10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

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

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

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

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

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

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

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

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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

8 July 2014

Date of mailing of the international search report

17/07/2014

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Plontz, Nicolas

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2014/050597

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 00/21693 A1 (PETROJET INTERNATIONAL [FR]; DUPRE ALAIN [FR]) 20 April 2000 (2000-04-20) abstract; figures page 3, line 10 - page 7, line 13 page 8, line 21 - page 10, line 15 -----	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2014/050597

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2010089428 A1	15-04-2010	US 2006102211 A1	18-05-2006
		US 2010089428 A1	15-04-2010
EP 2002901 A2	17-12-2008	EP 2002901 A2	17-12-2008
		US 2008308135 A1	18-12-2008
US 2845934 A	05-08-1958	NONE	
WO 0021693 A1	20-04-2000	AU 3427899 A	01-05-2000
		US 2001038572 A1	08-11-2001
		WO 0021693 A1	20-04-2000

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. B08B9/093 B05B13/06 ADD. B05B15/06		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) B08B B05B		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 2010/089428 A1 (BRINKER JEFFREY [US] ET AL) 15 avril 2010 (2010-04-15) cité dans la demande abrégé; figures 2-7 alinéa [0023] - alinéa [0027] alinéa [0032] - alinéa [0034] -----	1-10
A	EP 2 002 901 A2 (GAMAJET CLEANING SYSTEMS INC [US]) 17 décembre 2008 (2008-12-17) abrégé; figures 1-6 alinéa [0017] - alinéa [0022] -----	1-10
A	US 2 845 934 A (CONANT PAYSON RICHARD) 5 août 1958 (1958-08-05) colonne 1, ligne 24 - colonne 4, ligne 9 figures ----- -/-	1-10
☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents ☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités: "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier "&" document qui fait partie de la même famille de brevets		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 8 juillet 2014		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 17/07/2014
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Plontz, Nicolas

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	WO 00/21693 A1 (PETROJET INTERNATIONAL [FR]; DUPRE ALAIN [FR]) 20 avril 2000 (2000-04-20) abrégé; figures page 3, ligne 10 - page 7, ligne 13 page 8, ligne 21 - page 10, ligne 15 -----	1-10

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2014/050597

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2010089428 A1	15-04-2010	US 2006102211 A1 US 2010089428 A1	18-05-2006 15-04-2010
EP 2002901 A2	17-12-2008	EP 2002901 A2 US 2008308135 A1	17-12-2008 18-12-2008
US 2845934 A	05-08-1958	AUCUN	
WO 0021693 A1	20-04-2000	AU 3427899 A US 2001038572 A1 WO 0021693 A1	01-05-2000 08-11-2001 20-04-2000