

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

11 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

3 055 202

21 N° d'enregistrement national : 17 58018

51 Int Cl⁸ : A 47 L 13/22 (2017.01)

12 DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

22 Date de dépôt : 31.08.17.

30 Priorité : 28.11.16 CN 201621279997.X; 03.11.16
CN 201621182337.X; 31.08.16 CN
201621027846.5; 22.01.17 CN
201720092530.2; 22.01.17 CN 201720092015.4.

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 02.03.18 Bulletin 18/09.

56 Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la
procédure de rapport de recherche.

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : JIAXING JACKSON TRAVEL PRO-
DUCTS CO., LTD. — CN.

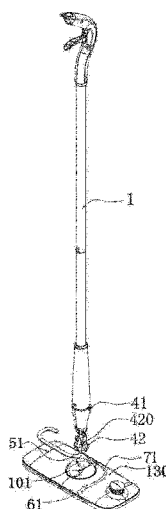
72 Inventeur(s) : ZHU XUELIN.

73 Titulaire(s) : JIAXING JACKSON TRAVEL PRO-
DUCTS CO., LTD..

74 Mandataire(s) : IPSIDE.

54 BALAI LAVEUR A PULVERISATION.

57 L'invention propose un balai à pulvérisation, compor-
tant une tige de balai, une tête de balai, un joint universel qui
couple de façon rotative la tête et la tige de balai, la tige de
balai comportant une structure d'extraction d'eau qui peut se
déplacer le long de l'axe de la tige. La structure d'extraction
d'eau dispose d'un passage que la tête de balai peut traverser,
et d'un élément d'extraction d'eau qui est situé dans le
passage et se trouve en face du tissu de nettoyage lors de
la traversée de la tête de balai. Le balai comprend en outre
un système de pulvérisation comportant un réservoir d'eau,
une pompe d'eau, et un dispositif d'entraînement de la
pompe d'eau. Le réservoir d'eau se situe au sein de la tête
de balai, la pompe d'eau se trouvant sur la tige de balai. Le
joint universel comprend un élément supérieur de liaison et
un élément inférieur de liaison, une extrémité de l'élément
supérieur de liaison étant reliée de façon fixe à la tige de ba-
lai, l'autre extrémité de l'élément supérieur de liaison étant
articulée à une extrémité de l'élément inférieur de liaison, la
tête de balai étant articulée avec l'autre extrémité de l'élé-
ment inférieur de liaison. La tête de balai dispose des trous
que des conduits peuvent traverser.



FR 3 055 202 - A3



BALAI LAVEUR À PULVÉRISATION

Domaine technique de l'invention

La présente invention se rapporte à un équipement de nettoyage et, plus particulièrement à un balai laveur à pulvérisation qui peut se laver.

5 **Etat de la technique**

Le document brevet CN204541992U a décrit un balai à pulvérisation comportant une tige de balai dont l'extrémité inférieure est liée à une tête de balai, cette dernière comprenant dans sa partie inférieure un tissu de nettoyage. Un dispositif de pulvérisation d'eau est agencé dans la partie inférieure de la tige de balai et comporte une ouverture d'injection d'eau et un réservoir d'eau. Un appui est agencé dans la partie supérieure de la tige de balai et comporte un élément pour contrôler le fonctionnement du dispositif de pulvérisation. Ladite

10 ouverture d'injection d'eau est un pulvérisateur de haute pression et la direction d'injection est vers le devant de la tête de balai. Lors de l'utilisation du balai, il faut tourner la tête de balai et plier le dispositif, or ceci peut affecter les conduits d'injection d'eau et provoque des problèmes tels que le bouchage ou l'instabilité de flux d'injection.

20

Objet de l'invention

La présente invention vise à remédier aux problèmes concernant ce type de dispositif en proposant un balai à pulvérisation à structure

25 simple pouvant assurer un flux stable d'injection d'eau.

Pour cela, l'invention propose un balai à pulvérisation, comportant une tige de balai, une tête de balai, un joint universel qui couple de façon rotative la tête et la tige de balai. Le balai comprend en outre un système de pulvérisation comportant un réservoir d'eau, 5 une pompe d'eau, et un dispositif d'entraînement de la pompe d'eau. Le réservoir d'eau se situe au sein de la tête de balai, la pompe d'eau se trouvant sur la tige de balai. Le joint universel comprend un élément supérieur de liaison et un élément inférieur de liaison, une extrémité de l'élément supérieur de liaison étant reliée de façon fixe à la tige de 10 balai, l'autre extrémité de l'élément supérieur de liaison étant articulée à une extrémité de l'élément inférieur de liaison, la tête de balai étant articulée avec l'autre extrémité de l'élément inférieur de liaison. La tête de balai dispose des trous que des conduits peuvent traverser. Ainsi, l'entrée d'eau de la pompe d'eau et le réservoir d'eau sont liés au 15 moyen d'un conduit de pompage d'eau. L'élément inférieur de liaison dispose dans son milieu un premier passage qu'un conduit de pompage d'eau peut traverser.

Dans un mode de réalisation de la présente invention, l'élément supérieur de liaison dispose dans son milieu un deuxième passage 20 qu'un conduit de pompage d'eau peut traverser.

Dans un autre mode de réalisation, le balai comprend en outre un conduit d'évacuation d'eau et une tête de pulvérisation, une extrémité du conduit d'évacuation étant liée à une sortie d'une pompe de pulvérisation, après avoir traversé le premier passage, une autre 25 extrémité étant liée à une tête de pulvérisation situé sur la tête de balai.

Dans un autre mode de réalisation, le balai comprend en outre un conduit d'évacuation d'eau et une tête de pulvérisation, une extrémité du conduit d'évacuation étant liée à une sortie d'une pompe 30 de pulvérisation d'eau, après avoir traversé les deux passages, une

autre extrémité étant liée à une tête de pulvérisation situé sur la tête de balai.

Dans un autre mode de réalisation, la tige de balai comprend un corps supérieur de la tige et un corps inférieur de la tige, entre ces
 5 derniers se trouvant une structure de liaison qui peut connecter ou séparer ces deux corps. Le dispositif d'entraînement comprend une tige intérieure-inférieure située dans le corps intérieur de la tige, et un dispositif de contrôle qui entraîne un mouvement de la tige intérieure-supérieure suivant son axe. Le corps inférieur de la tige ou la tige
 10 intérieure-inférieure est lié à un dispositif à ressort qui peut remettre à position de la tige intérieure-inférieure après son déplacement suivant l'axe vers le bas. Le dispositif de contrôle sollicite l'entraînement entre la tige intérieure-supérieure et la tige intérieure-inférieure, lorsque le corps supérieur et le corps inférieur de la tige sont reliés au moyen de
 15 la structure de liaison.

Dans un autre mode de réalisation, un trou de manœuvre est agencé sur la partie inférieure latérale du corps inférieur de la tige. Un élément de manœuvre se trouve horizontalement au sein du corps inférieur de la tige avec une extrémité qui sort du trou de manœuvre, et
 20 est reliée à la tige intérieure-inférieure.

Dans un autre mode de réalisation, le trou de manœuvre s'étend le long du corps inférieur de la tige, sous forme allongée. L'élément de manœuvre traverse le trou de manœuvre en pouvant se déplacer le long du trou.

25 Dans un autre mode de réalisation, le dispositif à ressort comprend un ressort situé au sein du corps inférieur de la tige, dont l'extrémité inférieure s'applique sur le corps inférieur de la tige et l'extrémité supérieure sur la partie basse de l'élément de manœuvre, l'extrémité inférieure de la tige intérieure-inférieure s'appliquant quant
 30 à elle sur la partie hausse de l'élément de manœuvre.

Dans un autre mode de réalisation, la tige de balai incorpore un support d'injection sur lequel s'installe une pompe d'eau. Un premier dispositif de positionnement circonférentiel à sens unique se trouve entre le support d'injection et la tige de balai, de sorte que le support
5 d'injection peut se positionner par rapport à la tige de balai et que la tête de pulvérisation est fixée face au premier dispositif de positionnement. Le dispositif de contrôle comprend une manche et un déclic. Un deuxième dispositif de positionnement circonférentiel à sens unique se trouve entre la manche et la tige de balai, de sorte que la
10 manche est fixée par rapport à la tige de balai et que le déclic se dirige vers l'inverse de la tête de pulvérisation.

Dans un autre mode de réalisation, la tige de balai comprend un corps supérieur et un corps inférieur de la tige entre lesquels se trouve un troisième dispositif de positionnement circonférentiel à sens unique
15 pour assurer le positionnement entre ces deux corps de la tige.

Dans un autre mode de réalisation, lesdits trois dispositifs de positionnement circonférentiel à sens unique sont choisis parmi un dispositif de fixation avec marquages en creux/relief, un dispositif de blocage unidirectionnel, un dispositif d'enfoncement unidirectionnel et
20 un dispositif de clavette unidirectionnel.

Dans un autre mode de réalisation, le premier dispositif de positionnement circonférentiel à sens unique comprend un cylindre de fixation situé à l'extrémité supérieure du support d'injection. La tige de balai s'enfonce avec son extrémité inférieure dans le cylindre de
25 fixation. À l'intérieur du cylindre de fixation ou à l'extrémité inférieure de la tige de balai présente un premier relief de positionnement, en contrepartie, à l'extrémité inférieure de la tige de balai ou à l'intérieur du cylindre de fixation présente un premier creux de positionnement qui est configuré pour s'adapter au premier relief pour assurer le
30 positionnement circonférentiel.

Dans un autre mode de réalisation, le premier dispositif de positionnement circonférentiel à sens unique comprend en outre un cylindre de jointure se trouvant dans la partie supérieure du support d'injection et enveloppant le cylindre de fixation, et reliant de façon
5 amovible au support d'injection au moyen d'un dispositif de positionnement unidirectionnel.

Dans un autre mode de réalisation, le dispositif de positionnement unidirectionnel comprend au moins une boucle élastique de positionnement sur le support d'injection, à laquelle est
10 adapté un trou de positionnement présent sur le cylindre de jointure. Le cylindre de fixation présente sur sa circonférence plusieurs rainures de positionnement s'étendant le long de l'axe du cylindre de jointure, et le cylindre de jointure quant à lui présente sur sa circonférence plusieurs bandes en relief s'adaptant aux rainures.

Dans un autre mode de réalisation, le deuxième dispositif de positionnement circonférentiel à sens unique comprend au moins un deuxième relief de positionnement situé au sein de la manche ou dans la partie supérieure de la tige de balai. Au moins un creux de positionnement qui est configuré pour s'adapter au deuxième relief se
15 présente au sein de la manche ou dans la partie supérieure de la tige de balai.

Dans un autre mode de réalisation, la tige de balai comporte une structure d'extraction d'eau qui peut se déplacer le long de l'axe de la tige. La structure d'extraction d'eau dispose d'un passage que la tête
25 de balai peut traverser, et d'un élément d'extraction d'eau qui est situé dans le passage et se trouve en face du tissu de nettoyage lors de la traversée de la tête de balai.

Dans un autre mode de réalisation, la structure d'extraction d'eau comprend un distributeur de liquide lavant se trouvant dans le
30 passage et face au tissu de nettoyage lorsque la tête de balai traverse

le passage, et stockant du liquide lavant. Le distributeur peut être commandé pour émettre du liquide dans le passage ou au tissu de nettoyage lors de la traversée de la tête de balai pour le laver.

5 Dans un autre mode de réalisation, le distributeur de liquide lavant comprend un canal de distribution de liquide associé au passage, un réservoir de liquide relié au canal de distribution et un module de commande de distribution associé au canal de distribution pour son ouverture ou sa fermeture.

10 Dans un autre mode de réalisation, le réservoir de liquide est une cavité formée par la structure d'extraction d'eau.

Dans un autre mode de réalisation, le réservoir de liquide est un récipient installé sur la structure d'extraction d'eau.

15 Dans un autre mode de réalisation, le récipient présente une ouverture pour le canal de distribution de liquide, le module correspondant de commande de distribution se trouvant à l'intérieur du récipient par cette ouverture.

20 Dans un autre mode de réalisation, le module de commande de distribution comprend un morceau de tube servant aussi comme un support qui correspond à cette ouverture et un feuil face à l'ouverture dans ce tube. Ledit feuil présente une coulée à fente qui est laissé à fermer ou ouvrir. Le récipient comporte un bouton poussoir qui peut être contrôlé pour se déplacer vers l'ouverture en changeant le volume du récipient, et un ressort situé entre le bouton poussoir et le morceau de tube qui peut fournir une force de rappel au bouton poussoir.

25 Dans un autre mode de réalisation, la structure d'extraction d'eau comprend une ouverture d'installation, une rainure d'installation située au sein de cette ouverture pour installer le récipient, et un anneau sur une rainure d'installation qui empêche le décrochage du bouton poussoir.

30 Dans un autre mode de réalisation, le module de commande de

distribution comprend un morceau de tube servant aussi comme un support qui correspond à cette ouverture et un feuil face à l'ouverture dans ce tube. Ledit feuil présente une coulée à fente qui est laissé à fermer ou ouvrir. Le récipient comporte un bouton poussoir qui peut être contrôlé pour se déplacer vers l'ouverture en changeant le volume du récipient, et un ressort situé entre le bouton poussoir et le morceau de tube qui peut fournir une force de rappel au bouton poussoir. Une extrémité du ressort s'appuie au bouton poussoir, avec l'autre extrémité contre la paroi intérieure du récipient qui avoisine le morceau de tube.

Dans un autre mode de réalisation, le canal de distribution de liquide présente une direction de distribution de liquide par rapport au tissu de nettoyage qui est perpendiculaire ou forme un angle avec le tissu de nettoyage.

Dans un autre mode de réalisation, une pièce de blocage de distribution présente un état OFF lorsqu'elle n'est pas activée et bloque la distribution de liquide, et un état ON lorsqu'elle est activé par la traversée du passage du tissu de nettoyage.

Dans un autre mode de réalisation, la structure d'extraction d'eau comprend au moins une roue auxiliaire se trouvant dans le passage qui atteint la tête de balai lors de sa traversée du passage.

Dans un autre mode de réalisation, la tête de balai est rectangulaire, son côté le plus long étant parallèle à la tige de balai lors de sa traversée du passage, la longueur de la partie l'élément d'extraction d'eau au sein du passage étant supérieure ou égale au côté le plus court de la tête de balai.

Cet invention présente des avantages suivants :

1. Le balai à pulvérisation présente une structure de tuyautage simple et efficace pour la protection des tuyaux de projection

et assurer une bonne circulation de liquide.

2. Le premier dispositif de positionnement circonférentiel à sens unique et le deuxième dispositif de positionnement circonférentiel à sens unique permettent un montage précis et efficace, avec un taux d'erreur d'assemblage réduit. Les dispositifs de positionnement unidirectionnel conduisent à améliorer la stabilité de la jonction entre la tige de balai et le support d'injection.
3. Selon cet invention, le liquide lavant est injecté sur la tête de balai lorsqu'elle traverse la structure d'extraction d'eau, ceci avantageusement permettant de laver le tissu de nettoyage. En outre, le liquide lavant est injecté sur le tissu de nettoyage quand la tête de balai retraverse le passage après l'extraction, ceci permettant d'améliorer les effets du balai. Le balai selon l'invention facilite également la distribution du liquide lavant.

Brève description des figures

La figure 1 illustre schématiquement une structure de l'exemple de réalisation 1 selon l'invention ;

La figure 2 est une représentation en section de l'exemple de la figure 1 ;

La figure 3 illustre schématiquement une structure de la pièce de joint supérieure ;

La figure 4 illustre schématiquement une structure de l'exemple de réalisation 2 selon l'invention ;

La figure 5 est une représentation détaillée de la figure 4A ;

La figure 6 est une représentation détaillée de la figure 4B ;

La figure 7 est une représentation détaillée de la figure 4C ;

La figure 8 illustre schématiquement une structure d'un mécanisme d'injection de liquide de l'exemple 2, ce dernier se trouvant à l'intérieur du corps inférieur de la tige ;

La figure 9 illustre schématiquement une autre structure d'un mécanisme d'injection de liquide de l'exemple 2, ce dernier se trouvant à l'intérieur du corps inférieur de la tige ;

La figure 10 illustre schématiquement une structure de l'exemple de réalisation 3 selon l'invention ;

La figure 11 est une représentation détaillée de la figure 10A de l'exemple de réalisation 3 selon l'invention ;

La figure 12 est une représentation détaillée de la figure 10B de l'exemple de réalisation 3 selon l'invention ;

La figure 13 est une représentation détaillée de la figure 10C de l'exemple de réalisation 3 selon l'invention ;

La figure 14 illustre schématiquement le premier dispositif de positionnement circonférentiel à sens unique avec un dispositif de fixation avec marquages en creux/relief de l'exemple de réalisation 3 selon l'invention ;

La figure 15 illustre schématiquement le premier dispositif de positionnement circonférentiel à sens unique avec dispositif de clavette unidirectionnel de l'exemple de réalisation 3 selon l'invention ;

La figure 16 illustre schématiquement une structure de la tige de balai de l'exemple de réalisation 3 selon l'invention ;

La figure 17 illustre schématiquement une structure du cylindre de jointure de l'exemple de réalisation 3 selon l'invention ;

La figure 18 illustre schématiquement une structure du cylindre de fixation de l'exemple de réalisation 3 selon l'invention ;

La figure 19 est une vue en perspective de l'exemple de réalisation 4 selon l'invention ;

La figure 20 est une vue en section partielle de l'exemple de

réalisation 4 selon l'invention ;

La figure 20 est une autre vue en section partielle de l'exemple de réalisation 4 selon l'invention ;

La figure 20 est une autre vue en section partielle de l'exemple
5 de réalisation 4 selon l'invention.

Description détaillée d'exemples de réalisation de l'invention

Les caractéristiques et avantages de la présente invention
10 apparaîtront davantage à la lecture de la description détaillée suivante, prise avec référence aux dessins annexés.

Exemple de réalisation 1 :

15 En référence aux figures 1-3, le balai à pulvérisation de ce premier exemple de réalisation comporte une tête 130 de balai, une tige 1 de balai, une pompe 31 de pulvérisation d'eau, un dispositif de joint universel. La tête 130 de balai qui enveloppe un réservoir 111 d'eau est reliée à la tige 1 sur laquelle présente la pompe 31, au
20 moyen du dispositif de joint universel qui comprend un élément 41 supérieur de liaison et un élément 42 inférieur de liaison, une extrémité de l'élément 41 supérieur étant solidarisée à la tige 1 et l'autre extrémité de cet élément étant articulée à l'élément 42 inférieur de liaison, ceci permettant la rotation de l'élément 41 supérieur de liaison
25 et l'élément 42 inférieur de liaison peuvent. En même temps, l'autre extrémité de l'élément 42 inférieur de liaison est articulée à la tête 130 de balai et les axes d'articulation des deux extrémités de l'élément 41 supérieur de liaison étant orthogonaux, ceci permettant un mouvement de sens universel. La tête 130 présente un trou 101 que des conduits
30 peuvent traverser. Ainsi, l'entrée d'eau de la pompe 31 de pulvérisation

d'eau est liée au réservoir 111 d'eau par un conduit 51 de pompage d'eau via le trou 101. La pompe 31 de pulvérisation d'eau prélève et pulvérise de liquide depuis le réservoir 31. L'élément 42 inférieur de liaison présente dans son milieu un premier passage 420 que le
 5 conduit 42 de pompage peut traverser. Une partie du conduit 51 de pompage est enveloppée dans le passage 420, de telle sorte que ce dernier limite l'emplacement du conduit 51.

Ledit élément supérieur de liaison 41 présente dans son milieu un deuxième passage 410 que le conduit 51 peut également
 10 traverser. Ainsi, le conduit 51 de pompage est fixé avec le premier passage 420 le deuxième passage 410, ceci rendant qu'il est plus stable et propre à son extérieur.

Le balai comprend en outre une tête 61 de pulvérisation et un conduit 71 d'évacuation d'eau dont une extrémité est liée à la pompe
 15 31 de pulvérisation et dont l'autre extrémité est liée à la tête 61 de pulvérisation en traversant le passage 420. Cette dernière est située sur la tête 130 de balai, ceci assurant une précise position d'injection de liquide par la tête 61 de pulvérisation.

Le balai comprend en outre une tête 61 de pulvérisation et un
 20 conduit 71 d'évacuation d'eau dont une extrémité est liée à la pompe 31 de pulvérisation et dont l'autre extrémité est liée à la tête 61 de pulvérisation en traversant le premier passage 420 et le deuxième passage 410. Ledit conduit 51 de pompage et ledit conduit 71 d'évacuation d'eau peuvent tous les deux traverser le premier passage
 25 420 et/ou le deuxième passage 410, ceci permettant un arrangement propre, protégeant l'extérieur des conduits et assurant une bonne stabilité globale du dispositif.

Les centres du trou 101, du premier passage et du deuxième passage sont essentiellement colinéaires, lorsque la tige 1 de balai est
 30 en position verticale. Ces trois points de milieu se trouvent sur le

parcours du conduit 51 de pompage et celui du conduit 71 d'évacuation, la colinéarité permettant la fluidité du tuyautage.

Exemple de réalisation 2 :

5

En référence aux figures 4-9, la tige 1 de balai présente une structure jointive, comportant un corps 21 supérieur de la tige et un corps 22 inférieur de la tige entre lesquels se trouve une structure 26 de liaison qui peut connecter ou séparer ces deux corps de la tige. Un
 10 dispositif 27 de contrôle se trouve entre le corps 21 supérieur de la tige et une tige 23 intérieure-supérieure situé dans ce dernier, et entraîne un mouvement de la tige 23 intérieure-supérieure suivant son axe. Un
 15 dispositif 30 à ressort se trouve entre le corps 22 inférieur de la tige et une tige 24 intérieure-inférieure situé dans ce dernier, et peut remettre à position initiale de la tige 24 intérieure-inférieure après son
 déplacement suivant l'axe vers le bas. La tige 23 supérieure et la tige 24 inférieure s'entraînent entre elles, lorsque le corps supérieur 21 et le corps 22 inférieur de la tige sont reliés au moyen de la structure 26 de
 20 liaison qui permet de réduire la longueur de balai notamment pour faciliter son transport. Avec cette structure 26, le corps 21 supérieur de la tige et le dispositif 27 de contrôle fonctionnent ensemble pour que la tige 23 intérieure-supérieure s'appuie contre la tige 24 pour réaliser l'injection du liquide. La tige 23 intérieure-supérieure s'appuie contre le
 25 dispositif 30 à ressort, ce dernier remet la tige 24 à sa position initiale avec un déplacement vers le haut, le dispositif 27 de contrôle et le dispositif 30 à ressort rendant l'entraînement plus stable et la manœuvre facile.

Particulièrement, un trou 28 de manœuvre est agencé sur la partie inférieure latérale du corps 22 inférieur de la tige 2. Un élément
 30 29 de manœuvre se trouve horizontalement au sein du corps 22

inférieur de la tige 2 avec une extrémité qui sort du trou 28, et est reliée à la tige 24 intérieure-inférieure. Le trou 28 de manœuvre s'étend le long du corps 22 inférieur de la tige, sous forme allongée. L'élément 29 de manœuvre traverse le trou 28 en pouvant se déplacer

5 le long du trou 28, ceci permettant une stable oscillation de l'élément 29 de manœuvre après l'entraînement de la tige 24 intérieure-inférieure. En outre, le dispositif 30 à ressort comprend un ressort 159' sur le corps 22 inférieur de la tige, dont l'extrémité inférieure s'appliquant au corps 22 inférieur de la tige et l'extrémité supérieure

10 s'appliquant à la partie inférieure de l'élément 29 de manœuvre, l'extrémité inférieure de la tige 24 intérieure-inférieure s'appliquant à la partie supérieure de l'élément de manœuvre 29.

Dans un mode de réalisation, le corps 22 inférieur de la tige présente un support 32 cylindrique du ressort. L'élément 29 de

15 manœuvre est agencé d'un trou 33 pour loger le ressort. Une extrémité du ressort 159' se trouve au sein du support 32 pour avoir l'effet suivant : tandis que la tige 24 intérieure-inférieure se remet à sa position initiale, la force que le ressort 159' s'applique à la tige 24 est répartie de façon plus régulière. L'extrémité de l'élément 29 de

20 manœuvre au contact avec la tige 24 intérieure-inférieure présente une face 37 en arc qui améliore la stabilité de rotation de l'élément 29 de manœuvre.

Le dispositif 27 de contrôle comporte un déclic 7 dont l'extrémité intérieure se trouve au sein du corps 21 supérieur de la tige et

25 l'extrémité extérieure se trouve à l'extérieur du corps 21 supérieur de la tige, le milieu du déclic 7 reliant au corps supérieur de la tige de façon rotative. L'extrémité intérieure du déclic 7 est liée à la tige 23 intérieure-supérieure, de sorte que l'oscillation du déclic 7 entraîne un mouvement axial de la tige 23 intérieure-supérieure. Ainsi,

30 l'appuiement du déclic 7 va provoquer un déplacement de la tige 23

intérieure-supérieure suivant l'axe, par conséquent, cette dernière repousse la tige 24 intérieure-inférieure pour réaliser le mouvement de l'élément 29 de manœuvre, ceci étant une manipulation efficace. Une structure de protection se trouve entre l'extrémité inférieure de la tige 23 intérieure-supérieure et l'extrémité supérieure de la tige 24 intérieure-inférieure, pour assurer un entraînement stable entre la tige 23 intérieure-supérieure et la tige 24 intérieure-inférieure lorsque le corps 21 supérieur et le corps 22 inférieur de la tige sont jointes.

Ladite structure de protection comporte une tube intérieure 35 située à l'extrémité inférieure du corps 21 supérieur ou à l'extrémité supérieure du corps 22 inférieur de la tige. L'extrémité inférieure de la tige 23 intérieure-supérieure et l'extrémité supérieure de la tige intérieure-inférieure se trouve à l'intérieure de la tube 35 et s'appuient l'un à l'autre. Entre la paroi intérieure de la tube 35 intérieure et l'extrémité inférieure de la tige 23 intérieure-supérieure et/ou l'extrémité supérieure de la tige 24 intérieure-inférieure se trouve des anneaux 36 en relief par lesquels la tige 23 intérieure-supérieure et la tige 24 intérieure-inférieure se situent à l'intérieure de la tube 35, ceci améliorant la stabilité de l'entraînement entre la tige 23 intérieure-supérieure et la tige 24 intérieure-inférieure et renforçant la rigidité de la structure après la jointure des tiges 23 et 24. Entre le corps 21 supérieur de la tige et la tige 23 intérieure-supérieure se trouvent un premier butoir de déplacement suivant l'axe empêchant le décrochage de la tige 23 depuis le corps 21 et un premier butoir de déplacement radial empêchant la perturbation de la tige 23 à l'intérieur du corps 21 supérieur de la tige; Entre le corps 22 inférieur de la tige et la tige 24 intérieure-inférieure se trouvent un deuxième butoir de déplacement suivant l'axe empêchant le décrochage de la tige 24 depuis le corps 22 et un deuxième butoir de déplacement radial empêchant la perturbation venant de la tige 24 à l'intérieur du corps 22 inférieur de la tige.

Préférentiellement, le dispositif 30 de ressort comprend un mécanisme 1a d'injection de liquide de type enclavé situé au-dessous de la tige 24, comportant un ressort 2a et un élément 33a d'appui qui est contre la tige 24. Lorsque la tige 24 intérieure-inférieure se
 5 déplacement vers le bas, le mécanisme 1a injecte du liquide et ladite tige 24 a une tendance de se déplacer vers le haut, ceci réduisant le volume de la partie inférieure du balai. Alternativement, le ressort se trouve à l'intérieur d'un piston 4a, ceci limitant le déplacement radial du ressort 2a.

10

Exemple de réalisation 3 :

En référence aux figures 10-18, la tige 1 de balai comporte 1 un support 3 d'injection pour installer la pompe d'eau. Un premier
 15 dispositif 8 de positionnement circonférentiel à sens unique se trouve entre ledit support 3 et ladite tige 1, de sorte que ledit support 3 peut se positionner de façon circonférentielle par rapport à ladite tige 1 et que la tête 4 de pulvérisation est fixée face audit premier dispositif 8 de positionnement. Sur le support 3 d'injection est installé un mécanisme
 20 5 d'injection de liquide de la tête 4 de pulvérisation 4. Une manche 6 est installée à l'autre extrémité de la tige 1 avec un déclic 7 à son côté. Un deuxième dispositif 9 de positionnement circonférentiel à sens unique se situe entre la manche 6 et la tige 1 de balai, de sorte que la manche 6 est fixée de façon circonférentielle par rapport à ladite tige 1
 25 et que le déclic 7 se dirige vers l'inverse de la tête 4 de pulvérisation. Durant le montage, il faut d'abord fixer le support 3 d'injection à l'extrémité inférieure de la tige 1 au moyen du premier dispositif 8 de positionnement circonférentiel à sens unique, et ensuite montrer la manche 6 à l'extrémité supérieure de la tige 1 au moyen du deuxième
 30 dispositif 9 de positionnement circonférentiel à sens unique, afin

d'éviter que le déclic 7 et la tête 4 de pulvérisation donnent vers le même sens et d'améliorer l'efficacité d'assemblage.

En particulier, la tige 1 de balai comporte un corps 21 supérieur et un corps 22 inférieur de la tige entre lesquels se trouve un troisième
5 dispositif 25 de positionnement circonférentiel à sens unique pour assurer le positionnement entre ces deux corps de la tige 1. Lesdits trois dispositifs 8, 9, 25 de positionnement circonférentiel à sens unique sont choisis parmi un dispositif de fixation avec marqueurs en creux/relief, un dispositif de blocage unidirectionnel, un dispositif
10 d'enfoncement unidirectionnel et un dispositif de clavette unidirectionnel. Le premier dispositif 8 de positionnement comprend un cylindre 10 de fixation situé à l'extrémité supérieure du support 3 d'injection. La tige 1 de balai s'enfonce avec son extrémité inférieure dans le cylindre 10. À l'intérieur de ce dernier ou à l'extrémité
15 inférieure de la tige 1 présente un premier relief 11 de positionnement, en contrepartie, à l'intérieur du cylindre 10 ou à l'extrémité inférieure de la tige 1 présente un premier creux 12 de positionnement qui s'adapte au premier relief 11. Le jumelage entre le premier relief 11 et le premier creux 12 assure la fixation entre la tige 1 et le support 3
20 pendant l'assemblage. Préférentiellement, quand le premier dispositif 8 de positionnement et le deuxième dispositif 9 de positionnement sont des dispositifs de clavette unidirectionnel. Les deux extrémités de la tige 1 de balai présentent respectivement deux trous qui sont opposés radialement et de tailles différentes, le positionnement circonférentiel
25 commençant par le trou de diamètre plus important et finissant par celui qui est plus petit.

Dans un mode de réalisation, le premier dispositif 8 de positionnement circonférentiel à sens unique comprend en outre un cylindre 13 de jointure se trouvant dans la partie supérieure du support
30 3 d'injection et enveloppant le cylindre 10 de fixation, et reliant de

façon amovible au support 3 d'injection au moyen d'un dispositif de positionnement 14 unidirectionnel. Le fait que le cylindre 13 de jointure enveloppe le cylindre 10 de fixation et le support 3 d'injection empêche le décrochage entre la tige 1 de balai et le support 3 d'injection et
5 améliore ainsi la stabilité de la liaison. Ledit dispositif 14 de positionnement unidirectionnel comprend au moins une boucle 15 élastique de positionnement sur le support 3 d'injection, à laquelle est adapté un trou 16 de positionnement présent sur le cylindre 13 de jointure. Le cylindre 10 de fixation présente sur sa circonférence
10 plusieurs rainures 17 de positionnement s'étendant le long de l'axe du cylindre 13 de jointure, et le cylindre 13 de jointure quant à lui présente sur sa circonférence plusieurs bandes 18a en relief s'adaptant aux rainures 17. Les rainures 17 et les bandes 18a en relief permettent d'éviter la rotation lors de l'utilisation du balai. D'une part, le dispositif
15 14 de positionnement unidirectionnel permet de démontrer le cylindre 13 de jointure et le support 3 d'injection pour maintenir ce dernier, d'une autre part, le positionnement circonférentiel du cylindre 13 de jointure avec la boucle 15 et le trou 16 de positionnement assure une fixation stable.

20 En outre, le deuxième dispositif 9 de positionnement circonférentiel à sens unique comprend au moins un deuxième relief 18 de positionnement situé au sein de la manche 6 ou dans la partie supérieure de la tige 1. Au moins un deuxième creux 19 de positionnement qui s'adapte au deuxième relief 18 se présente au sein
25 de la manche 6 ou dans la partie supérieure de la tige 1. Le déclic 7 est lié au mécanisme 5 d'injection de liquide via le dispositif 20 de contrôle 20, la direction d'injection de la tête 4 de pulvérisation dont la projection sur la tête 130 de balai est perpendiculaire au grand axe de la tête 130, ceci permettant d'augmenter la surface de balayer lors de
30 l'injection d'eau et donc d'améliorer l'efficacité.

Ledit dispositif 20 de contrôle comprend le corps 21 supérieur et le corps 22 inférieur formant la tige 2 par jointure, le corps 21 supérieur de la tige 21 présentant la tige 23 intérieure-supérieure liée au déclic à son intérieur, le corps 22 inférieur présentant la tige 24 intérieure-
 5 inférieure liée au mécanisme d'injection de liquide à son intérieur. La tige 23 intérieure-supérieure et la tige 24 intérieure-inférieure s'appuient l'un à l'autre.

Exemple de réalisation 4 :

10

En référence aux figures 19-22, un balai 100 à pulvérisation comprend une tige 1 de balai, une tête 130 de balai qui est liée à la tige 1 et peut effectuer un parcours 130 en rotation présentant un tissu 120 de nettoyage. La tige 1 présente une structure 14 d'extraction
 15 d'eau qui l'entoure et peut effectuer un parcours 140 axial suivant la tige 1. Cette structure d'extraction 14 comporte un passage 141 que la tête 130 de balai peut traverser 130, et un élément 142 d'extraction d'eau situé au sein dudit passage 141 et qui est face au tissu 120 de nettoyage lorsque la tête 130 traverse le passage. La structure 14
 20 d'extraction présente également un distributeur 15 de liquide lavant se trouvant dans le passage 141 et face au tissu 120 lorsque la tête 130 traverse le passage. Le distributeur 15 mettant en réserve du liquide lavant (non représenté) peut être commandé pour l'émettre dans le passage 141 ou au tissu 120 lors de la traversée de la tête de balai
 25 pour laver le tissu.

La tête 130 de balai est rectangulaire. Avant d'extraire d'eau, la tête 130 de balai se tourne par rapport à la tige 1 afin que le côté long de la tête 130 soit parallèle à l'axe de la tige 1. Ensuite, la structure 14 d'extraction est poussée, de telle sorte qu'elle effectue la parcours 140
 30 pendant lequel la tête 130 de balai traverse le passage 141 et est

extraite d'eau par l'élément 142 d'extraction d'eau. En même temps, le distributeur 15 de liquide peut fournir du liquide lavant au tissu 120 de nettoyage, de telle sorte que le tissu 120 se lave au moment de l'extraction d'eau. Après que la structure 14 d'extraction d'eau achève son parcours 140 et que l'extraction d'eau du tissu 120 est terminé, la structure 14 va répéter le parcours 140 pour se remettre dans l'état initial. Le distributeur 15 de liquide émet du liquide au tissu 120 quand il retransverse le passage 141, ceci permettant d'améliorer l'efficacité avec le liquide restant sur le tissu lors de l'utilisation du balai.

En référence aux figures 21 et 22, le distributeur 15 de liquide lavant comprend un canal 151 de distribution de liquide associé au passage 141, un réservoir 152 de liquide relié à ce canal 151 et un module 153 de commande de distribution associé au canal 151 servant à son ouverture et sa fermeture. Le réservoir 152 peut être une cavité formée par la structure 14 d'extraction (non représenté) ou un récipient installé sur la structure 14 d'extraction. Au cas où le réservoir 152 est un récipient, il présente une ouverture 154 pour le canal 151 de distribution, par laquelle le module 153 de commande de distribution se trouvant à l'intérieur du récipient. Dans un autre mode de réalisation, le module 153 de commande de distribution est situé à un emplacement pour fermer l'ouverture 154 en laissant passer seulement le liquide lavant. Une partie du module 153 de commande de distribution est placée vers l'intérieure du récipient. En outre, le module 153 de commande de distribution comprend un morceau de tube servant aussi comme un support qui correspond à ladite ouverture 154 et un feuil 156 face à l'ouverture dans ce tube. Ledit feuil présente une coulée 157 à fente qui est laissée à fermer ou ouvrir. Le récipient comporte un bouton 158 poussoir qui peut être contrôlé pour se déplacer vers l'ouverture 154 en changeant le volume du récipient, et un ressort 159 situé entre le bouton 158 poussoir et le morceau de tube 155 qui peut fournir une

force de rappel au bouton 158 poussoir. Après l'assemblage, le bouton 158 poussoir sert à étancher le récipient et émerge de ce dernier. Lorsque le bouton 158 poussoir est pressé depuis l'extérieur, ceci va modifier la pression intérieure du récipient qui s'applique sur le liquide lavant, entraînant l'ouverture de la coulée 157 à fente et donc l'injection du liquide lavant. La quantité d'injection est contrôlable avec la force sur le bouton 158. Par ailleurs, une extrémité du ressort 159 n'est pas forcément contre le morceau de tube 155. Dans un mode de réalisation, l'autre extrémité du ressort 159 loin du bouton 158 poussoir s'appuie contre la paroi du récipient qui avoisine le morceau de tube 155 (non représenté).

Dans une autre configuration, le liquide lavant peut être injecté automatiquement. Dans un mode de réalisation, le module 153 de commande de distribution présente un état OFF lorsqu'elle n'est pas activée et bloque la distribution de liquide et un état ON lorsqu'elle est activée par la traversée du passage 141 du tissu 120. Autrement dit, l'ouverture de la coulée 157 à fente est déclenchée par le fait que la tête 130 de balai traverse le passage 141. Lors de ce passage, le tissu 120 de nettoyage est comprimé par le passage, parallèlement, le feuillet 156 s'ouvre sous la force poussoir par le tissu 120 et émet le liquide lavant automatiquement.

En référence aux figures 21 et 22, dans un mode de réalisation, la structure 14 d'extraction d'eau comporte une rainure 143 d'installation servant au montage du récipient, et un anneau 144 sur la rainure servant à empêcher le décrochage du bouton 158 poussoir. La forme de la rainure 143 d'installation est configurée selon le récipient à monter, avec son espace intérieur connecté au canal 151 de distribution de liquide. L'anneau 144 se trouve à l'extrémité de la rainure 143 d'installation qui est loin du canal 151 de distribution de liquide 151, et entoure le bouton 158 poussoir pour restreindre son

éventuel déplacement.

En référence à la figure 22, le canal 151 de distribution de liquide présente une direction de distribution de liquide par rapport au tissu 120 de nettoyage qui est perpendiculaire ou forme un angle avec ce
5 dernier, ceci conduisant à différente zone d'injection sur le tissu 120. L'injection du liquide est focalisée sur le tissu avec la perpendicularité, au contraire, le liquide est distribué sur une plus grande zone sur le tissu 120 avec un angle. La structure 14 d'extraction d'eau comprend au moins une roue 145 auxiliaire située dans le passage 141 qui atteint
10 la tête 130 du balai lors de sa traversée du passage.

L'invention décrit en référence aux exemples de réalisation exposés ne leur est nullement limitée, mais couvre toute modification que l'homme du métier est à même de réaliser.

15

REVENDEICATIONS

1. Un balai laveur à pulvérisation, comportant une tige de balai, une tête de balai, un joint universel qui couple de façon rotative la tête et la tige de balai, caractérisé en ce que le balai comprend en outre un système de pulvérisation comportant un réservoir d'eau, une pompe d'eau, et un dispositif d'entraînement de la pompe d'eau, le réservoir d'eau situé au sein de la tête de balai, la pompe d'eau se trouvant sur la tige de balai, le joint universel comprenant un élément supérieur de liaison et un élément inférieur de liaison, une extrémité de l'élément supérieur de liaison étant reliée de façon fixe à la tige de balai, l'autre extrémité de l'élément supérieur de liaison étant articulée à une extrémité de l'élément inférieur de liaison, la tête de balai étant articulée avec l'autre extrémité de l'élément inférieur de liaison, la tête de balai présentant des trous que des conduits peuvent traverser, l'entrée d'eau de la pompe d'eau et le réservoir d'eau étant liés au moyen d'un conduit de pompage d'eau, l'élément inférieur de liaison dispose dans son milieu un premier passage qu'un conduit de pompage d'eau peut traverser.
2. Un balai laveur à pulvérisation selon la revendication 1, pour lequel l'élément supérieur de liaison dispose dans son milieu un deuxième passage qu'un conduit de pompage d'eau peut traverser.
3. Un balai laveur à pulvérisation selon la revendication 2, caractérisé en ce que le balai comprend en outre un conduit d'évacuation d'eau et une tête de pulvérisation, une extrémité du conduit d'évacuation étant liée à une sortie d'une pompe de pulvérisation, après avoir traversé le premier passage, une autre extrémité étant liée à une

tête de pulvérisation situé sur la tête de balai.

4. Un balai laveur à pulvérisation selon la revendication 2, caractérisé en ce que le balai comprend en outre un conduit d'évacuation d'eau et une tête de pulvérisation, une extrémité du conduit d'évacuation étant liée à une sortie d'une pompe de pulvérisation d'eau, après avoir traversé les deux passages, une autre extrémité étant liée à une tête de pulvérisation situé sur la tête de balai.
5. Un balai laveur à pulvérisation selon la revendication 1, pour lequel la tige de balai comprend un corps supérieur de la tige et un corps inférieur de la tige, entre ces derniers se trouvant une structure de liaison qui peut connecter ou séparer ces deux corps, le dispositif d'entraînement comportant une tige intérieure-inférieure située dans le corps intérieur de la tige, et un dispositif de contrôle qui entraîne un mouvement de la tige intérieure-supérieure suivant son axe, et le corps inférieur de la tige ou la tige intérieure-inférieure est lié à un dispositif à ressort qui peut remettre à position de la tige intérieure-inférieure après son déplacement suivant l'axe vers le bas, le dispositif de contrôle sollicite l'entraînement entre la tige intérieure-supérieure et la tige intérieure-inférieure, lorsque le corps supérieur et le corps inférieur de la tige sont reliés au moyen de la structure de liaison.
6. Un balai laveur à pulvérisation selon la revendication 5, pour lequel un trou de manœuvre est agencé sur la partie inférieure latérale du corps inférieur de la tige, un élément de manœuvre se trouvant horizontalement au sein du corps inférieur de la tige avec une extrémité qui sort du trou de manœuvre, et est reliée à la tige

intérieure-inférieure.

7. Un balai laveur à pulvérisation selon la revendication 6, pour lequel le trou de manœuvre s'étend le long du corps inférieur de la tige, sous forme allongée, et l'élément de manœuvre traverse le trou de manœuvre en pouvant se déplacer le long du trou.
8. Un balai laveur à pulvérisation selon la revendication 6, pour lequel le dispositif à ressort comprend un ressort situé au sein du corps inférieur de la tige, dont l'extrémité inférieure s'applique sur le corps inférieur de la tige et l'extrémité supérieure sur la partie basse de l'élément de manœuvre, l'extrémité inférieure de la tige intérieure-inférieure s'appliquant quant à elle sur la partie haute de l'élément de manœuvre.
9. Un balai laveur à pulvérisation selon la revendication 5, pour lequel la tige de balai incorpore un support d'injection sur lequel s'installe une pompe d'eau, un premier dispositif de positionnement circconférentiel à sens unique se trouvant entre le support d'injection et la tige de balai, de sorte que le support d'injection peut se positionner par rapport à la tige de balai et que la tête de pulvérisation est fixée face au premier dispositif de positionnement, et le dispositif de contrôle comprend une manche et un déclic, un deuxième dispositif de positionnement circconférentiel à sens unique se trouvant entre la manche et la tige de balai, de sorte que la manche est fixée par rapport à la tige de balai et que le déclic se dirige vers l'inverse de la tête de pulvérisation.

10. Un balai laveur à pulvérisation selon la revendication 9, pour lequel la tige de balai comprend un corps supérieur et un corps inférieur de la tige entre lesquels se trouve un troisième dispositif de positionnement circonférentiel à sens unique pour assurer le positionnement entre ces deux corps de la tige.
11. Un balai laveur à pulvérisation selon la revendication 10, pour lequel lesdits trois dispositifs de positionnement circonférentiel à sens unique sont choisis parmi un dispositif de fixation avec marquages en creux/relief, un dispositif de blocage unidirectionnel, un dispositif d'enfoncement unidirectionnel et un dispositif de clavette unidirectionnel.
12. Un balai laveur à pulvérisation selon la revendication 11, pour lequel le premier dispositif de positionnement circonférentiel à sens unique comprend un cylindre de fixation situé à l'extrémité supérieure du support d'injection, la tige de balai s'enfonçant avec son extrémité inférieure dans le cylindre de fixation, et à l'intérieur du cylindre de fixation ou à l'extrémité inférieure de la tige de balai présente un premier relief de positionnement, en contrepartie, à l'extrémité inférieure de la tige de balai ou à l'intérieur du cylindre de fixation présente un premier creux de positionnement qui est configuré pour s'adapter au premier relief pour assurer le positionnement circonférentiel.
13. Un balai laveur à pulvérisation selon la revendication 12, pour lequel le premier dispositif de positionnement circonférentiel à sens unique comprend en outre un cylindre de jointure se trouvant dans la partie supérieure du support d'injection et enveloppant le cylindre

de fixation, et reliant de façon amovible au support d'injection au moyen d'un dispositif de positionnement unidirectionnel.

14. Un balai laveur à pulvérisation selon la revendication 13, pour lequel le dispositif de positionnement unidirectionnel comprend au moins une boucle élastique de positionnement sur le support d'injection, à laquelle est adapté un trou de positionnement présent sur le cylindre de jointure et le cylindre de fixation présente sur sa circonférence plusieurs rainures de positionnement s'étendant le long de l'axe du cylindre de jointure, et le cylindre de jointure quant à lui présente sur sa circonférence plusieurs bandes en relief s'adaptant aux rainures.
15. Un balai laveur à pulvérisation selon la revendication 9, pour lequel le deuxième dispositif de positionnement circonférentiel à sens unique comprend au moins un deuxième relief de positionnement situé au sein de la manche ou dans la partie supérieure de la tige de balai et au moins un creux de positionnement qui est configuré pour s'adapter au deuxième relief se présente au sein de la manche ou dans la partie supérieure de la tige de balai.
16. Un balai laveur à pulvérisation selon la revendication 1, pour lequel la tige de balai incorpore un support d'injection sur lequel s'installe une pompe d'eau, un premier dispositif de positionnement circonférentiel à sens unique se trouvant entre le support d'injection et la tige de balai, de sorte que le support d'injection peut se positionner par rapport à la tige de balai et que la tête de pulvérisation est fixée face au premier dispositif de positionnement, le dispositif de contrôle comprenant une manche et un déclic, un

deuxième dispositif de positionnement circonférentiel à sens unique se trouvant entre la manche et la tige de balai, de sorte que la manche est fixée par rapport à la tige de balai et que le déclic se dirige vers l'inverse de la tête de pulvérisation

5

17. Un balai laveur à pulvérisation selon la revendication 1, pour lequel la tige de balai comporte une structure d'extraction d'eau qui peut se déplacer le long de l'axe de la tige et dispose d'un passage que la tête de balai peut traverser, et d'un élément d'extraction d'eau qui est situé dans le passage et se trouve en face du tissu de nettoyage lors de la traversée de la tête de balai.

10

18. Un balai laveur à pulvérisation selon la revendication 1, pour lequel la structure d'extraction d'eau comprend un distributeur de liquide lavant se trouvant dans le passage et face au tissu de nettoyage lorsque la tête de balai traverse le passage, et stockant du liquide lavant et le distributeur peut être commandé pour émettre du liquide dans le passage ou au tissu de nettoyage lors de la traversée de la tête de balai pour le laver.

15

20

19. Un balai laveur à pulvérisation selon la revendication 18, pour lequel le distributeur de liquide lavant comprend un canal de distribution de liquide associé au passage, un réservoir de liquide relié au canal de distribution et un module de commande de distribution associé au canal de distribution pour son ouverture ou sa fermeture.

25

20. Un balai laveur à pulvérisation selon la revendication 19, pour

lequel le réservoir de liquide est une cavité formée par la structure d'extraction d'eau.

21. Un balai laveur à pulvérisation selon la revendication 19, pour lequel le réservoir de liquide est un récipient installé sur la structure d'extraction d'eau.

22. Un balai laveur à pulvérisation selon la revendication 21, pour lequel le récipient présente une ouverture pour le canal de distribution de liquide, le module correspondant de commande de distribution se trouvant à l'intérieur du récipient par cette ouverture.

23. Un balai laveur à pulvérisation selon la revendication 22, pour lequel le module de commande de distribution comprend un morceau de tube servant aussi comme un support qui correspond à cette ouverture et un feuil face à l'ouverture dans ce tube, ledit feuil présentant une coulée à fente qui est laissé à fermer ou ouvrir, le récipient comportant un bouton poussoir qui peut être contrôlé pour se déplacer vers l'ouverture en changeant le volume du récipient, et un ressort situé entre le bouton poussoir et le morceau de tube qui peut fournir une force de rappel au bouton poussoir.

24. Un balai laveur à pulvérisation selon la revendication 23, pour lequel la structure d'extraction d'eau comprend une ouverture d'installation, une rainure d'installation située au sein de cette ouverture pour installer le récipient, et un anneau sur une rainure d'installation qui empêche le décrochage du bouton de pression.

25. Un balai laveur à pulvérisation selon la revendication 22, pour lequel le module de commande de distribution comprend un morceau de tube servant aussi comme un support qui correspond à cette ouverture et un feuil face à l'ouverture dans ce tube, ledit feuil
- 5 présentant une coulée à fente qui est laissé à fermer ou ouvrir, le récipient comportant un bouton poussoir qui peut être contrôlé pour se déplacer vers l'ouverture en changeant le volume du récipient, et un ressort situé entre le bouton poussoir et le morceau de tube qui peut fournir une force de rappel au bouton poussoir, une extrémité
- 10 du ressort s'appuyant au bouton poussoir, avec l'autre extrémité contre la paroi intérieure du récipient qui avoisine le morceau de tube.

1/16

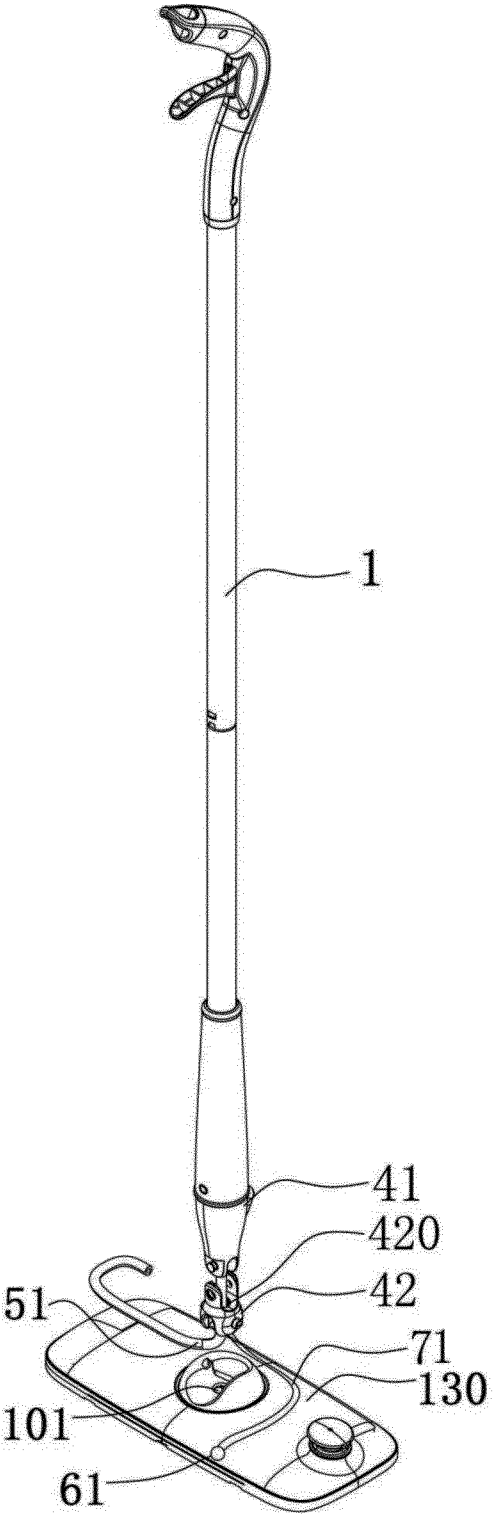


FIG 1

2/16

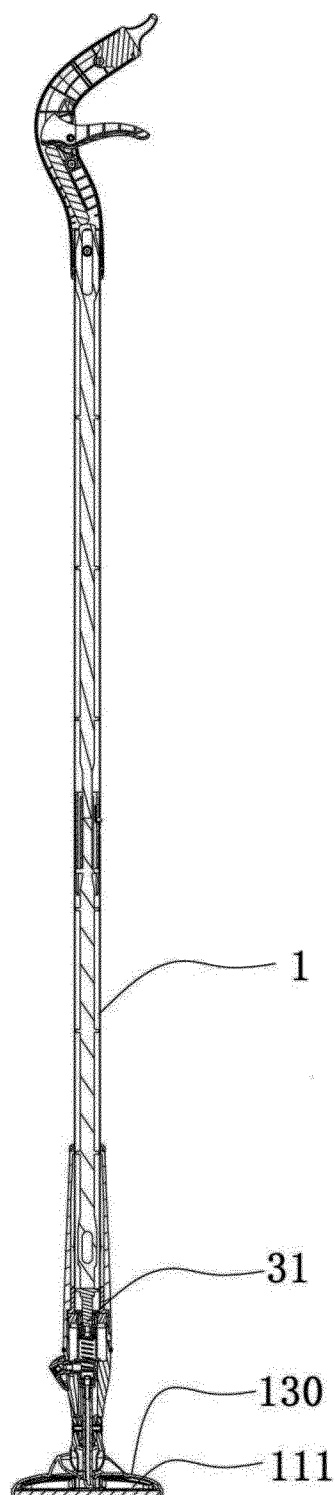


FIG 2

3/16

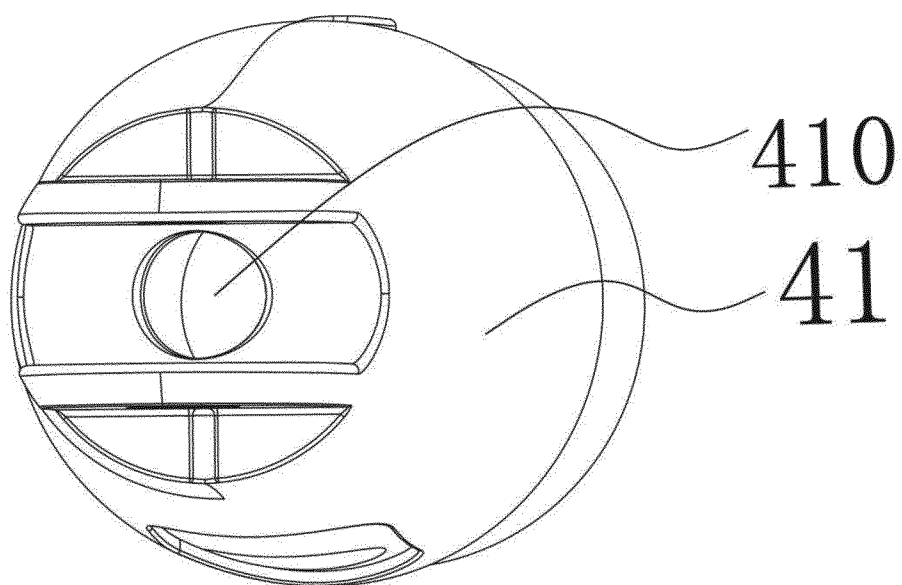


FIG 3

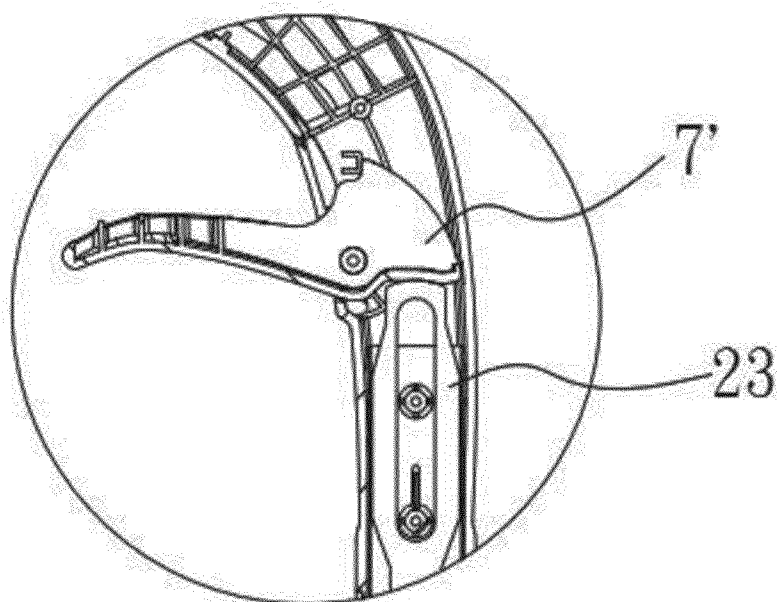


FIG 5

4/16

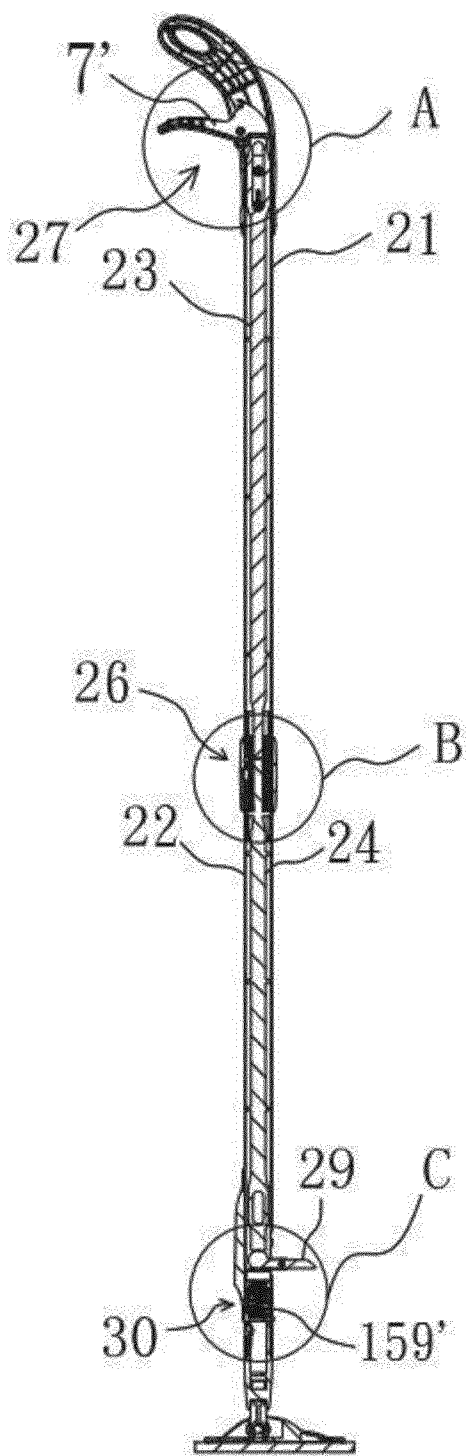


FIG 4

5/16

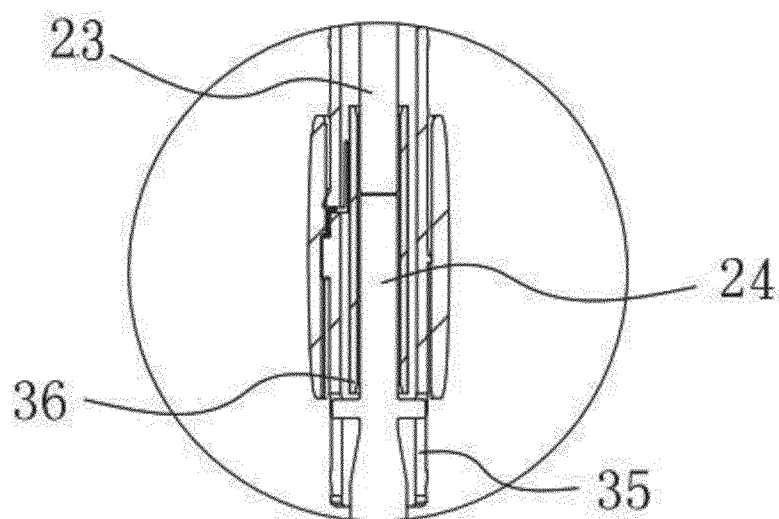


FIG 6

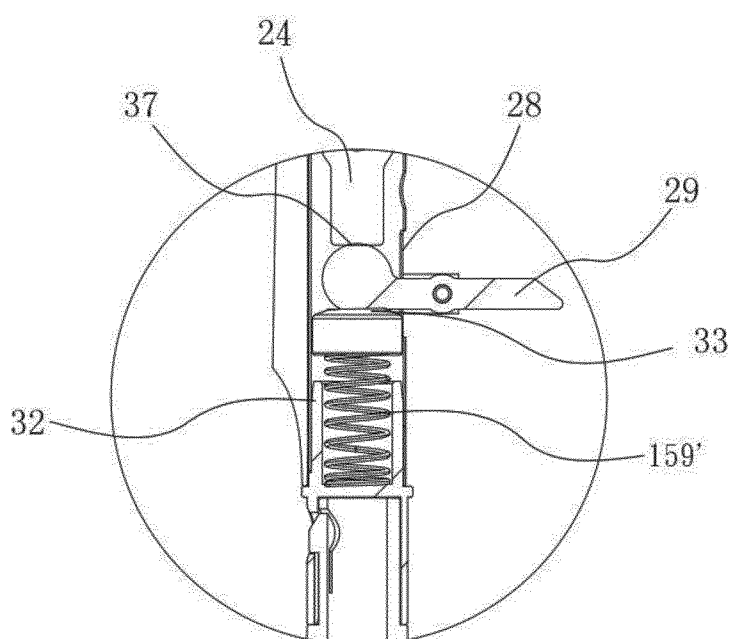


FIG 7

6/16

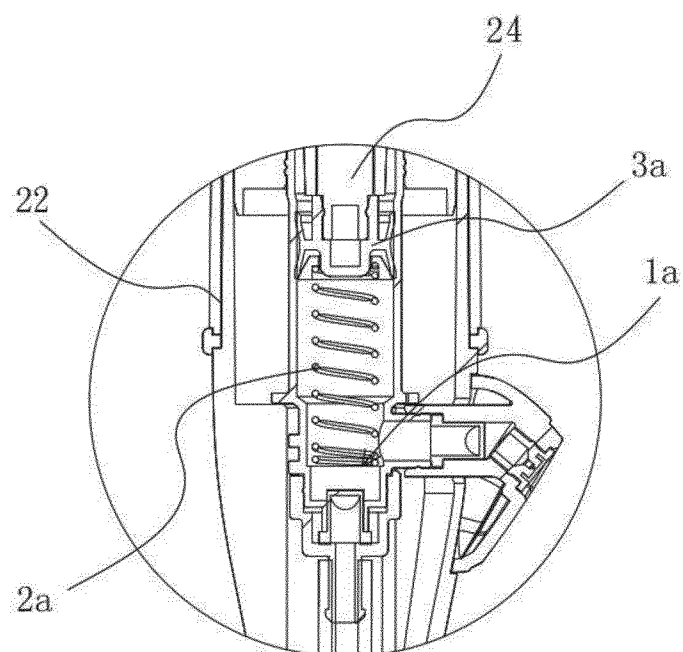


FIG 8

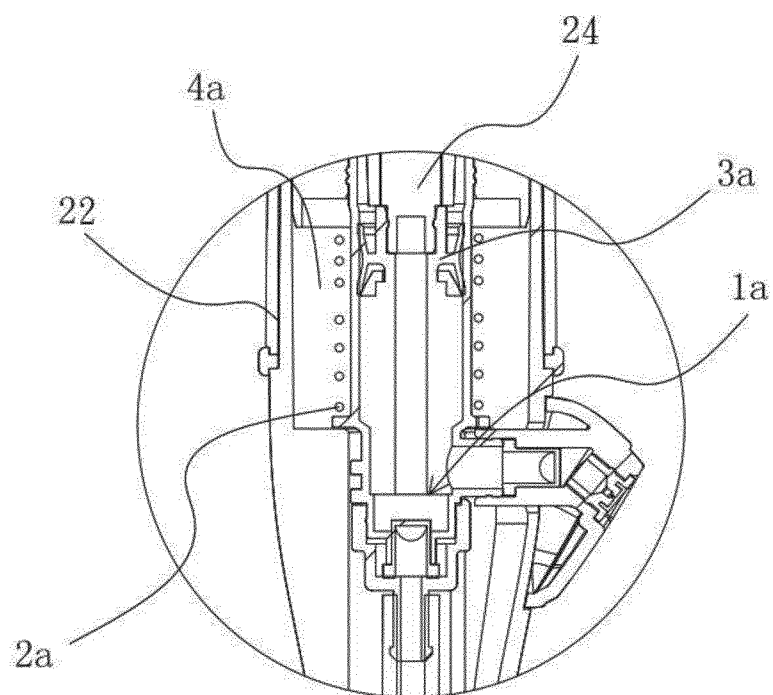


FIG 9

7/16

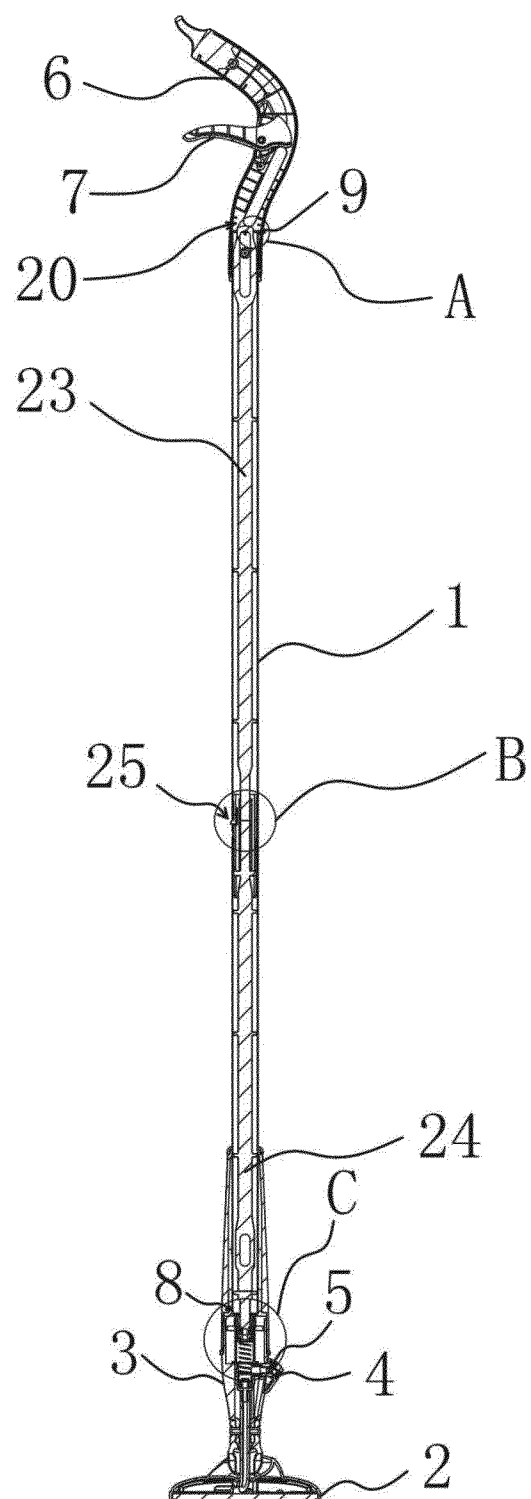


FIG 10

8/16

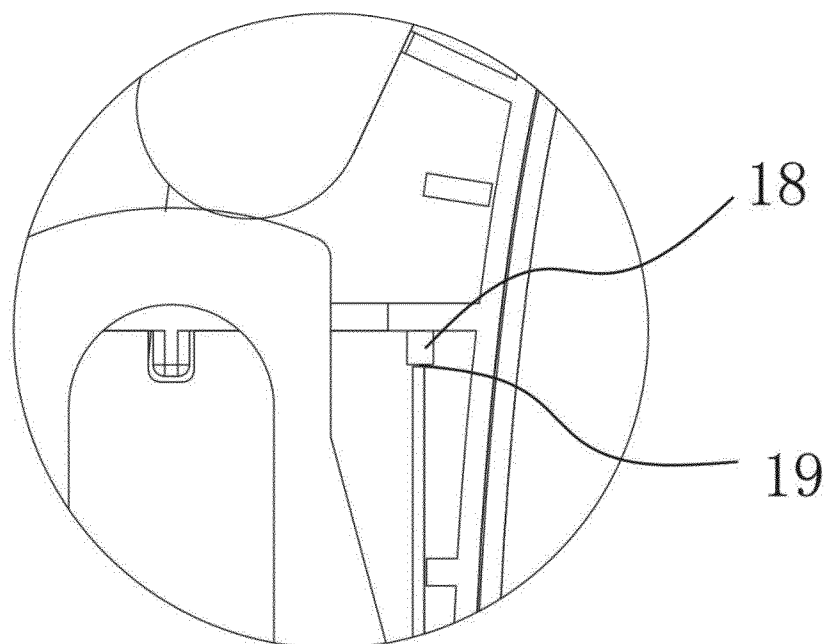


FIG 11

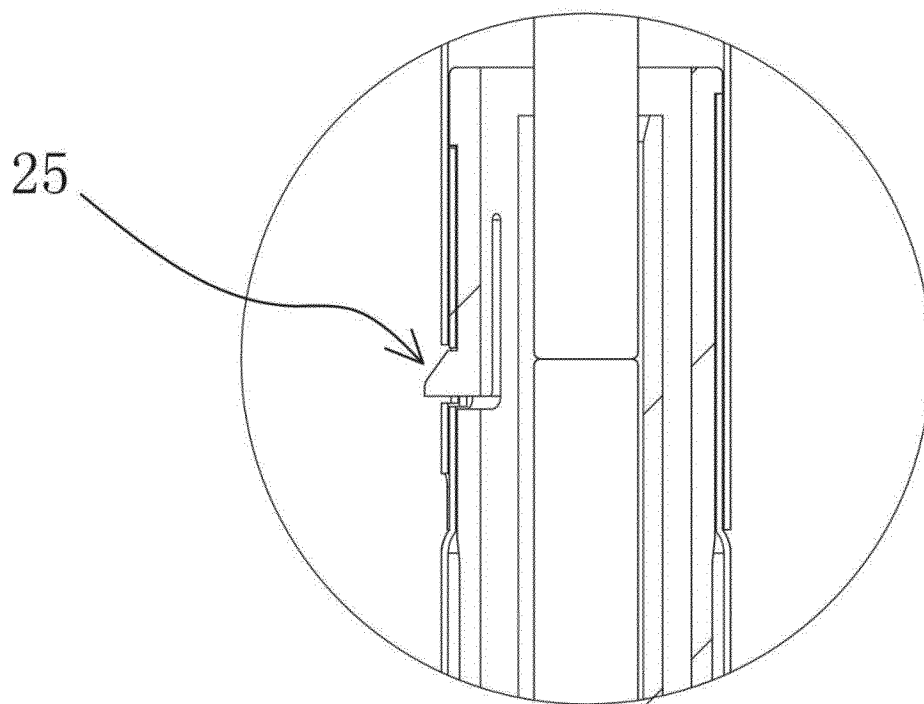


FIG 12

9/16

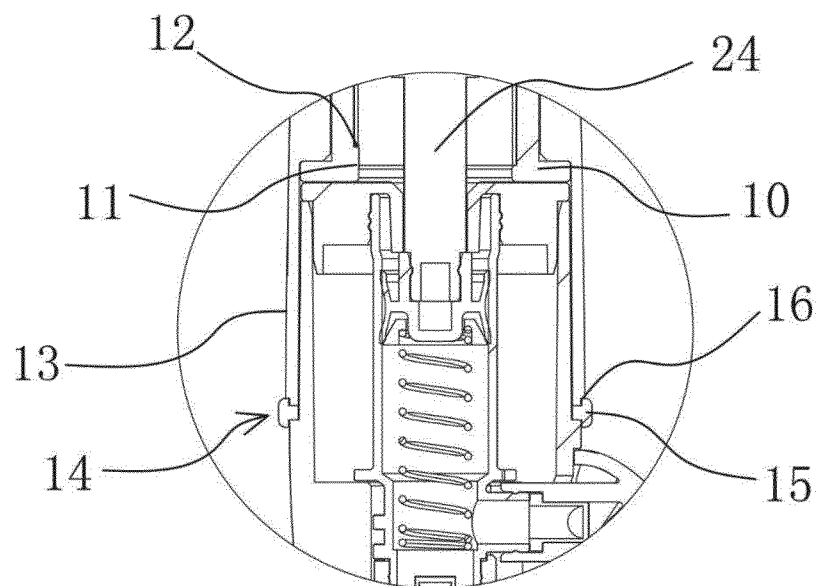


FIG 13

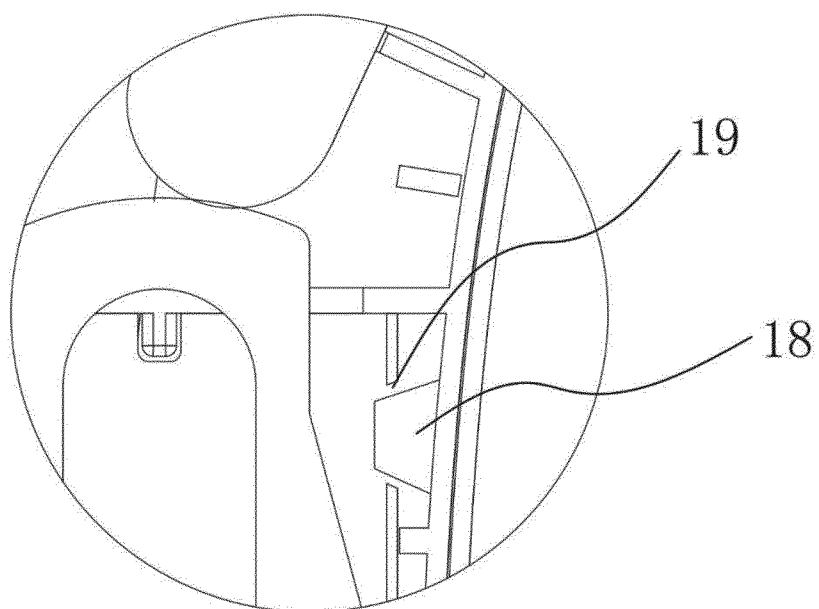


FIG 14

10/16

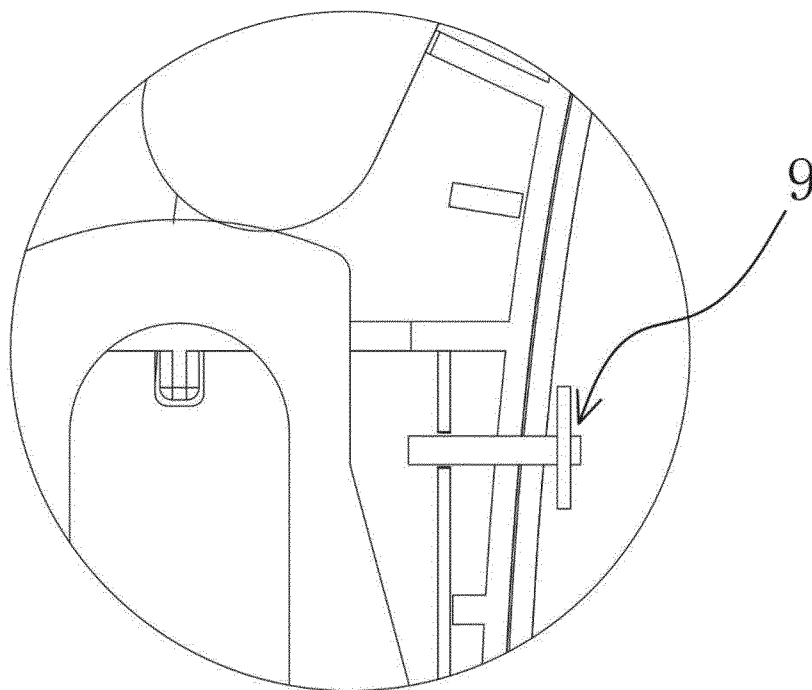


FIG 15

11/16

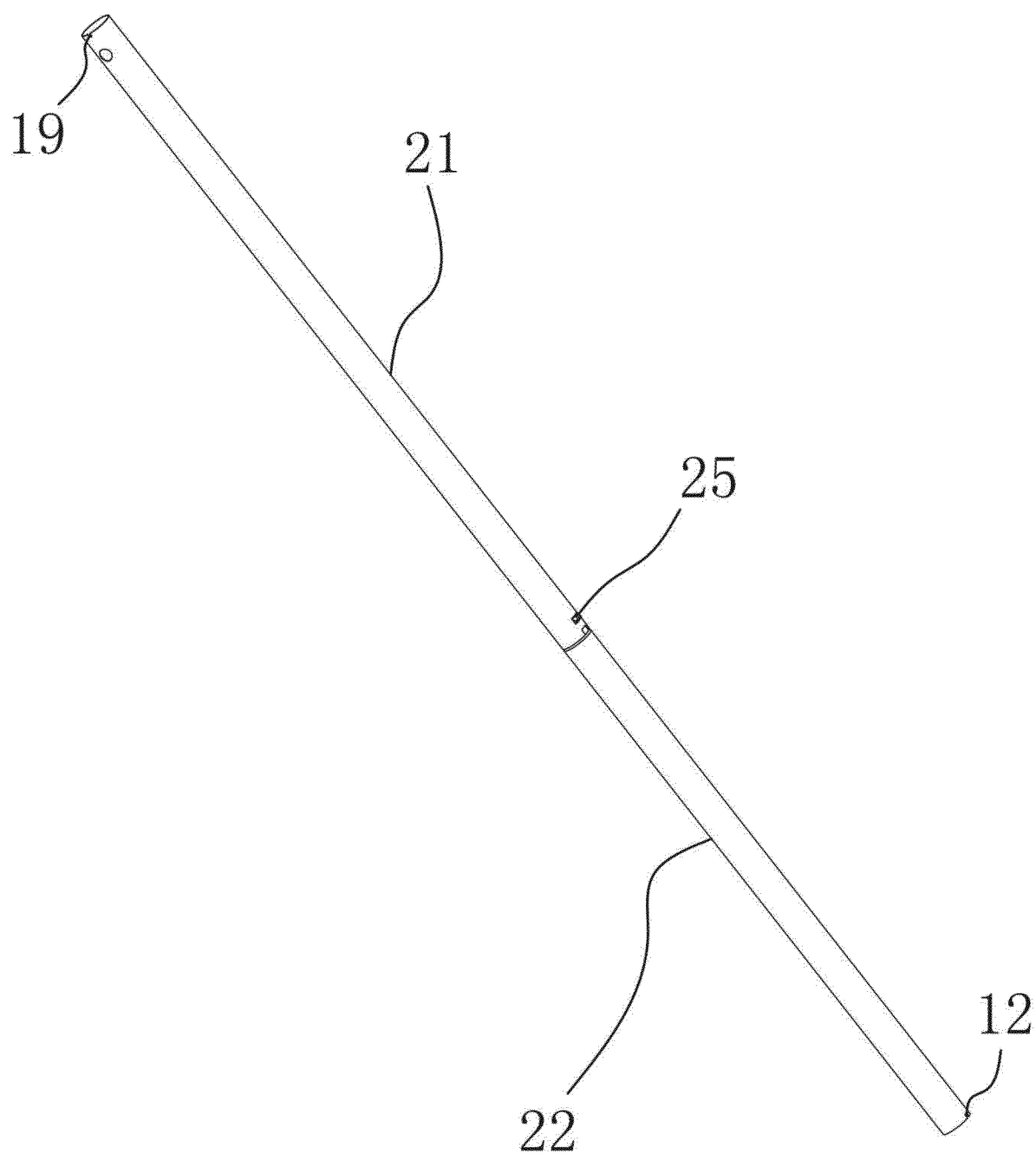


FIG 16

12/16

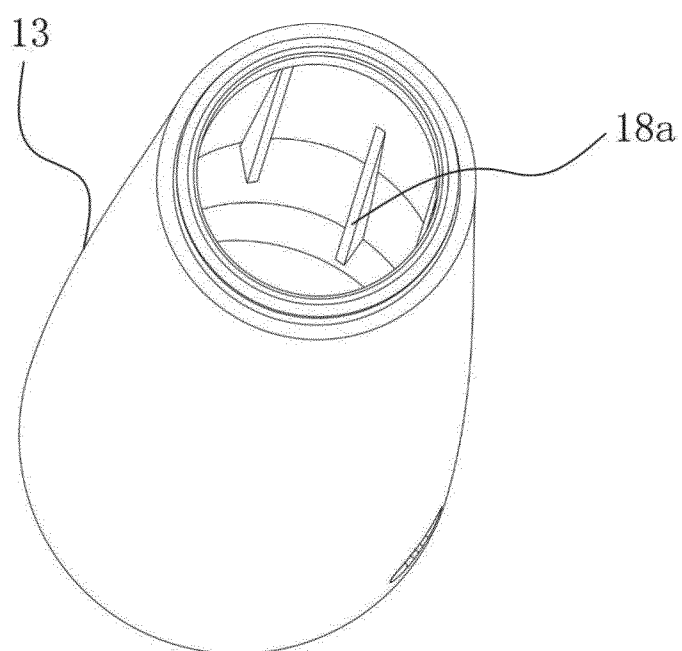


FIG 17

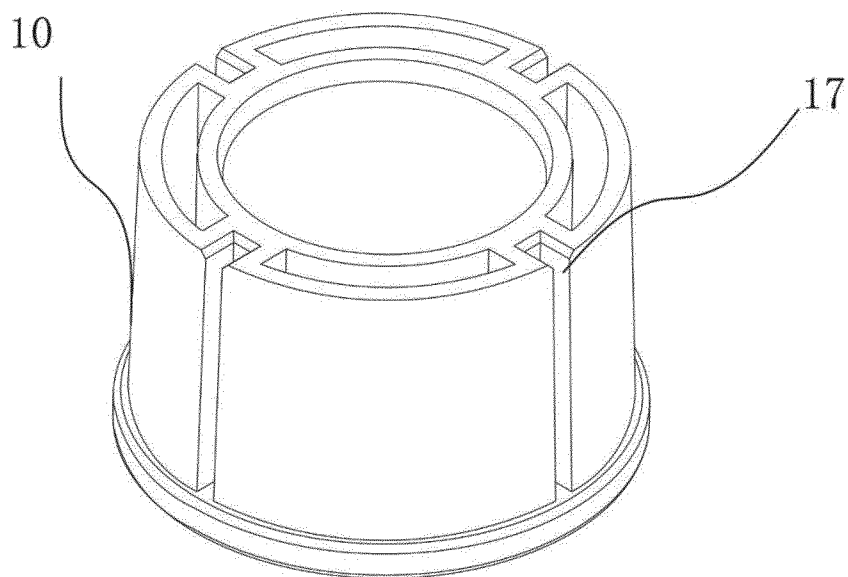


FIG 18

13/16

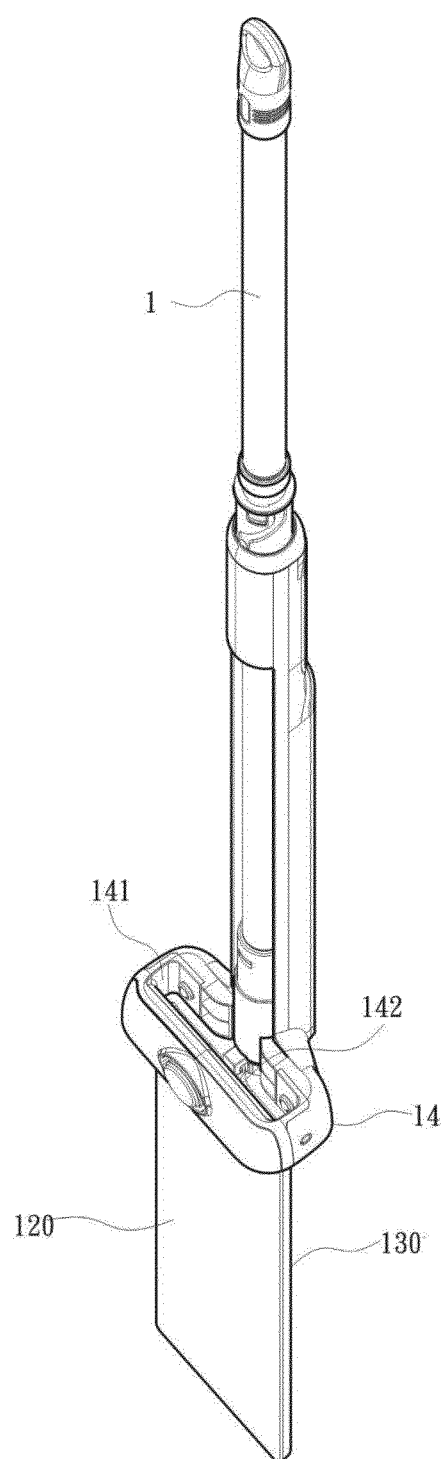


FIG 19

14/16

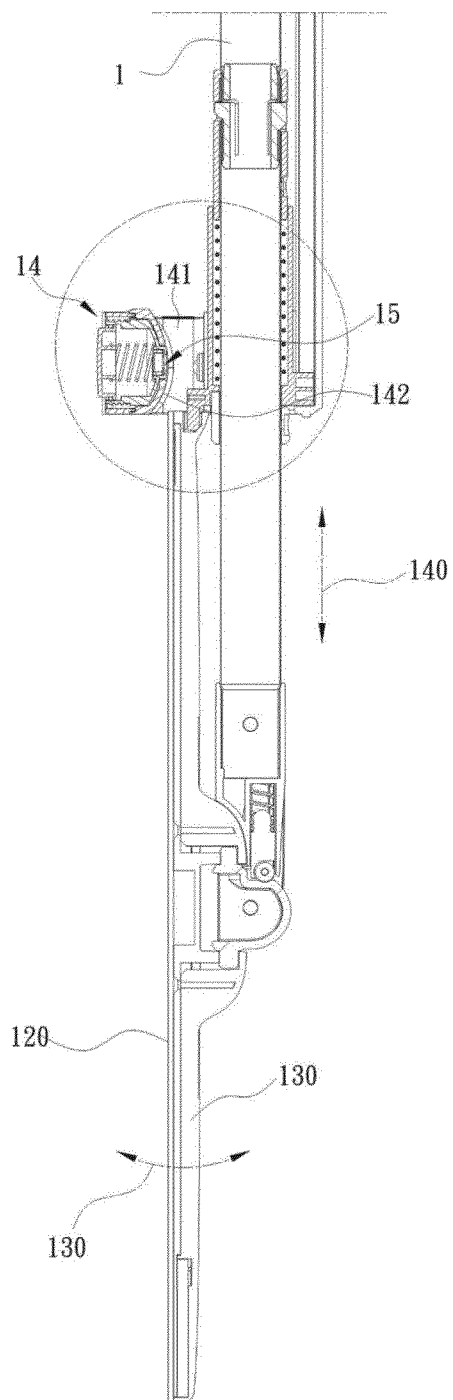


FIG 20

15/16

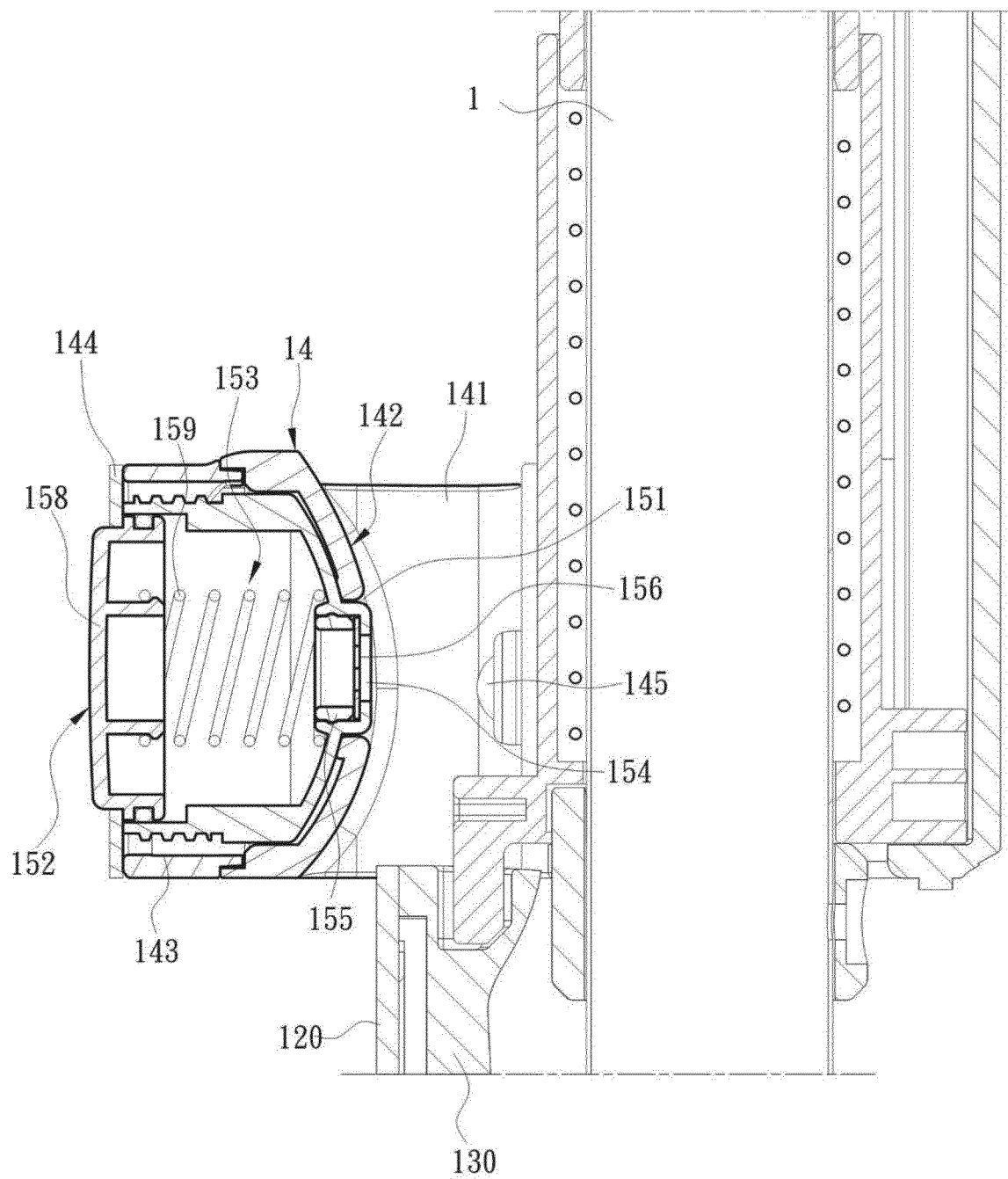


FIG 21

16/16

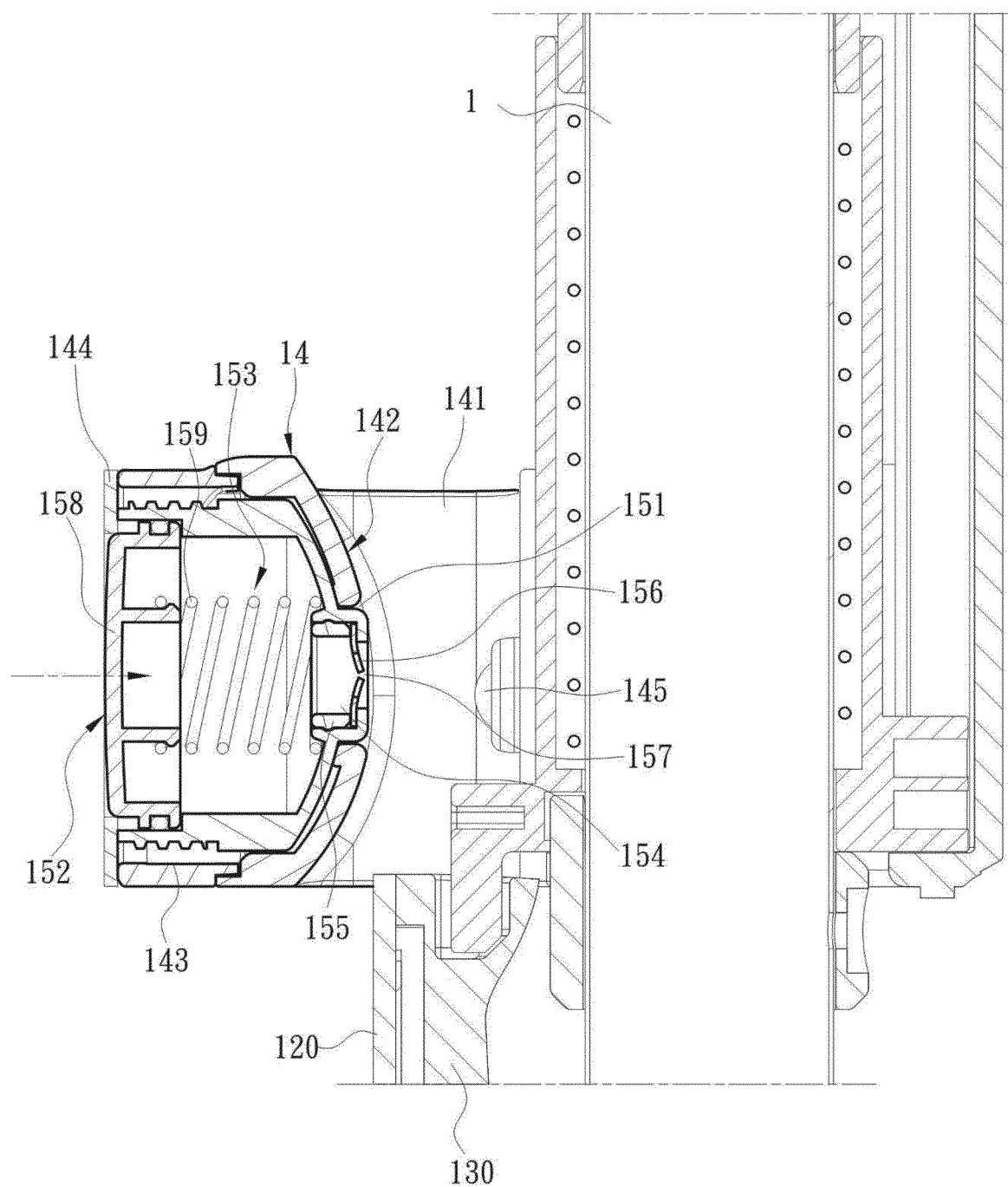


FIG 22