

⑫

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

⑫② Date de dépôt : 07.06.11.

⑫③ Priorité :

⑫④ Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 14.12.12 Bulletin 12/50.

⑫⑤ Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la  
procédure de rapport de recherche.

⑫⑥ Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : WANG YA TSAN — TW.

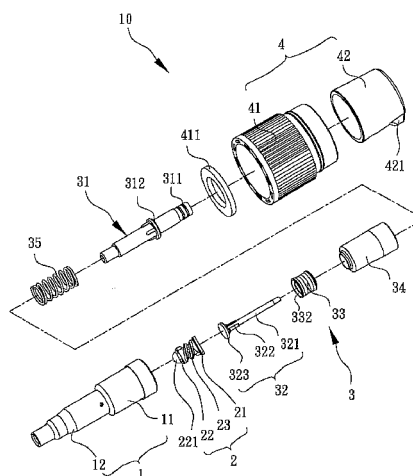
⑦② Inventeur(s) : WANG YA TSAN.

⑦③ Titulaire(s) : WANG YA TSAN.

⑦④ Mandataire(s) : DELHAYE GUY.

⑤④ ENSEMBLE DE BUSE DE TYPE POUSSOIR.

⑤⑦ Un ensemble de buse de type poussoir (10) comprend un tube principal (1), une soupape (2), une unité d'aspiration (3) et une unité de poussoir (4). L'unité d'aspiration (3) comprend une tige de poussée (31), une tige de liaison (32), un bloc (33) et un manchon d'étanchéité (34). Un ressort (35) est monté entre le manchon d'étanchéité (34) et la tige de poussée (31). Le ressort (35) fournit une force pour déplacer le bloc (33) et la tige de liaison (32) en va-et-vient entre la position fermée et une position ouverte. Comme le ressort (35) est positionné à l'extérieur de la tige de poussée (31), le ressort (35) n'entre pas directement en contact avec le liquide dont la modification chimique est ainsi évitée.



**ENSEMBLE DE BUSE DE TYPE POUSSOIR**Domaine de l'invention

La présente invention concerne un ensemble de buse,  
5 et plus particulièrement, un ensemble de buse de type  
poussoir pour liquide.

Description de l'art antérieur

Un ensemble de buse conventionnel 100 est représenté  
sur la figure 6 et comprend généralement une monture de  
10 poussoir 101 avec une sortie 101a et un couvercle 102 est  
relié à la monture de poussoir 101. Le couvercle 102  
comporte un tube d'aspiration 103 raccordé à celui-ci et  
un capuchon de forme conique 104 est relié au tube  
d'aspiration 103. Un tube 105 s'étend à travers le  
15 capuchon de forme conique 104 qui ferme les orifices 105a  
du tube 105 de façon étanche. Un ressort 106 est relié au  
tube 105 et une bille 107 est en prise avec le ressort  
106. Un tube de réception 108 loge le tube d'aspiration  
103, le capuchon de forme conique 104, le tube 105, le  
20 ressort 106 et la bille 107 dans celui-ci. Un tuyau  
flexible 109 est relié au tube de réception 108.

En poussant la monture de poussoir 101, l'air dans le  
contenant sort de la sortie 101a et la pression inférieure  
aspire le liquide dans le contenant dans le tube de  
25 réception 108 par l'intermédiaire du tuyau flexible 109.  
Le ressort 106 est comprimé et la partie inférieure du  
tube 105 entre en contact avec la bille 107 qui ferme  
l'orifice 108a du tube de réception 108 de façon étanche  
de sorte qu'un espace soit défini entre le tube 105 et le  
30 capuchon de forme conique 104. Le liquide dans le tube de  
réception 108 entre dans le tube 105 par l'intermédiaire  
de l'orifice 105a et l'espace. Le liquide est alors aspiré  
et s'échappe de la sortie 101a par l'intermédiaire du tube  
d'aspiration 103. Lorsque la monture de poussoir 101 est  
35 relâchée, le liquide dans le tube de réception 108  
retourne dans le contenant.

Bien que l'ensemble de buse de type poussoir conventionnel 100 puisse aspirer le liquide et pulvériser le liquide à partir de la buse, le ressort 106 et la bille 107 sont faits de métal et sont directement en contact avec le liquide et peuvent entraîner une modification chimique du liquide et/ou être nocifs pour les utilisateurs. Un autre ensemble de buse amélioré 200 est représenté sur la figure 7 et comprend un ressort 203 positionné entre la monture de poussoir 201 et le couvercle 202 pour éviter que le ressort 203 entre directement en contact avec le liquide, et la bille métallique est omise. Cependant, le ressort 203 positionné entre la monture de poussoir 201 et le couvercle 202 rend l'ensemble compliqué et difficile à assembler. La quantité du liquide qui est aspirée par une poussée est réduite et donc les utilisateurs doivent répéter l'utilisation plusieurs fois pour obtenir une quantité suffisante du liquide.

L'objectif de la présente invention est de proposer un ensemble de buse de type poussoir pour réduire les limitations des ensembles de buse conventionnels mentionnés ci-dessus.

#### Résumé de l'invention

La présente invention concerne un ensemble de buse de type poussoir et comprend un tube principal, une soupape, une unité d'aspiration et une unité de poussoir. Le tube principal comprend deux sections de diamètres différents et un tuyau flexible est relié au tube principal. Le tube principal comporte un espace supérieur et un espace inférieur qui possède un diamètre inférieur à celui de l'espace supérieur. Une ouverture est définie dans l'espace inférieur. La soupape est positionnée dans l'espace inférieur du tube principal et ferme l'ouverture de façon mobile et étanche. L'unité d'aspiration est positionnée dans l'espace supérieur et comporte une tige de poussée, une tige de liaison, un bloc et un manchon

d'étanchéité. La tige de poussée est une tige creuse et comporte une partie de liaison sur la partie supérieure de celle-ci. La tige de liaison comporte une partie cylindrique qui est insérée dans la tige de poussée. La  
5 partie cylindrique comporte de multiples trajets axiaux définis dans la surface extérieure de celle-ci. La tige de liaison comporte une partie supérieure de forme annulaire sur la section inférieure de celle-ci. Le bloc est monté de façon mobile entre la tige de poussée et la tige de  
10 liaison. Le bloc comporte un orifice de passage à travers lequel la tige de poussée s'étend. L'orifice de passage comporte une partie annulaire afin d'être fermé de façon étanche avec la butée. Le manchon d'étanchéité est un tube creux et monté entre l'espace supérieur et la tige de  
15 poussée. Le manchon d'étanchéité comporte une partie de contact à l'extrémité inférieure de celui-ci. Un ressort est monté entre le manchon d'étanchéité et la tige de poussée. L'extrémité inférieure du ressort entre en contact avec la partie de contact. Le ressort fournit une  
20 force pour déplacer le bloc et la tige de liaison en va-et-vient. L'unité de poussoir comporte un couvercle qui est fixé à la partie supérieure ouverte du contenant. Une monture de poussoir est reliée au couvercle et montée sur la partie de liaison de la tige de poussée et comporte une  
25 sortie. Comme le ressort est positionné à l'extérieur de la tige de poussée, le ressort n'entre pas directement en contact avec le liquide dont la modification chimique est ainsi évitée.

La présente invention deviendra plus évidente à  
30 partir de la description suivant lorsqu'elle est considérée en association aux dessins joints qui représentent, dans un but illustratif seulement, un mode de réalisation préféré conformément à la présente invention.

#### 35 Brève description des dessins

La figure 1 est une vue en éclaté pour représenter

l'ensemble de buse de type poussoir de la présente invention ;

la figure 2 est une vue en coupe transversale de l'ensemble de buse de type poussoir de la présente invention ;

la figure 3 est une vue en coupe transversale d'un second mode de réalisation de l'ensemble de buse de type poussoir de la présente invention ;

la figure 4 est une vue en coupe transversale pour représenter l'élément de poussoir du premier mode de réalisation de l'ensemble de buse de type poussoir de la présente invention poussé vers le bas ;

la figure 5 est une vue en coupe transversale pour représenter l'élément de poussoir du premier mode de réalisation de l'ensemble de buse de type poussoir de la présente invention relâché ;

la figure 6 est une vue en éclaté pour représenter un ensemble de buse de type poussoir conventionnel, et

la figure 7 est une vue en coupe transversale d'un autre ensemble de buse de type poussoir conventionnel.

#### Description détaillée des modes de réalisation préférés

En faisant référence aux figures 1 et 2, l'ensemble de buse de type poussoir 10 de la présente invention comprend un tube principal 1, une soupape 2, une unité d'aspiration 3 et une unité de poussoir 4. Le tube principal 1 est un élément tubulaire avec deux sections de diamètres différents, et une partie de montage 14 est reliée à l'extrémité inférieure de celui-ci afin d'être raccordée à un tuyau flexible 5. Le tube principal 1 comporte un espace supérieur 11 et un espace inférieur 12 qui comporte un diamètre inférieur à celui de l'espace supérieur 11. Une ouverture 13 est définie dans la partie inférieure de l'espace inférieur 12.

La soupape 2 est positionnée dans l'espace inférieur 12 du tube principal 1 et mobile vers le haut et vers le bas pour fermer l'ouverture 13 de façon étanche. La

soupape 2 est une soupape à spirale et résiliente qui comporte une première extrémité 21 sur la partie supérieure de celle-ci et une seconde extrémité 22 sur la partie inférieure de celle-ci. Un orifice est défini dans la première extrémité 21. La seconde extrémité 22 comporte une tête 221 qui ferme l'ouverture 13 de façon étanche et une partie résiliente 23 est reliée entre les première et seconde extrémités 21, 22. La soupape 2 peut également être une bille, comme cela est représenté sur la figure 3.

L'unité d'aspiration 3 est positionnée dans l'espace supérieur 11 et comprend une tige de poussée 31, une tige de liaison 32, un bloc 33 et un manchon d'étanchéité 34. La tige de poussée 31 est une tige creuse et comporte une partie de liaison 311 sur la partie supérieure de celle-ci. La tige de poussée 31 comporte une protubérance 312 sur la périphérie extérieure de celle-ci. La tige de liaison 32 comporte une partie cylindrique 321 qui est insérée dans la tige de poussée 31. La partie cylindrique 321 comporte de multiples trajets axiaux 322 définis dans la surface extérieure de celle-ci. La tige de liaison 32 comporte une butée de forme annulaire 323 sur la section inférieure de celle-ci et le bloc 33 est monté de façon mobile entre la tige de poussée 31 et la tige de liaison 32. Le bloc 33 comporte un orifice de passage 331 à travers lequel la tige de poussée 31 s'étend. L'orifice de passage 331 comporte une partie annulaire 332 à l'extrémité inférieure de celui-ci afin d'être fermé de façon étanche avec la butée 323. Le manchon d'étanchéité 34 est un tube creux et monté entre l'espace supérieur 11 et la tige de poussée 31. Le manchon d'étanchéité 34 comporte une partie de contact 341 à l'extrémité inférieure de celui-ci. Un ressort 35 est monté entre le manchon d'étanchéité 34 et la protubérance 312 de la tige de poussée 31. L'extrémité inférieure du ressort 35 entre en contact avec la partie de contact 341. Le ressort 35

fournit une force pour déplacer le bloc 33 et la tige de liaison 32 en va-et-vient.

Comme cela est représenté sur la figure 4, l'unité de poussoir 4 comporte un couvercle 41 fixé à la partie supérieure ouverte d'un contenant 20. Le couvercle 41 comprend une partie filetée 412 qui est fixée à la partie supérieure ouverte du contenant 20. Une monture de poussoir 42 est reliée au couvercle 41 et montée sur la partie de liaison 311 de la tige de poussée 31 et comporte une sortie 421. Le couvercle 41 comporte un élément d'étanchéité 411 positionné dans celui-ci afin d'empêcher les fuites.

Comme le ressort 35 est positionné entre la tige de poussée 31 et le manchon d'étanchéité 34, le ressort 35 n'entre pas directement en contact avec le liquide dont la modification chimique est ainsi évitée. Le tube principal 1, la soupape 2, l'unité d'aspiration 3 peuvent être modulaires pour que le stock puisse être réduit alors que la gamme d'application est augmentée.

En faisant référence à la figure 4, lorsque la monture de poussoir 42 est poussée vers le bas, la tige de poussée 31 et la tige de liaison 32 de l'unité d'aspiration 3 sont abaissées, et la taille de l'espace supérieur 11 du tube principal 1 est réduite. La pression de liquide est suffisante pour pousser la tête 221 de la soupape 2 pour la déplacer vers le bas pour fermer l'ouverture 13 de façon étanche pour que le tube principal 1 soit fermé de façon étanche. La butée 323 de la tige de liaison 32 et la partie annulaire 332 du bloc 33 sont séparées, les trajets 322 de la tige de liaison 32 sont exposés pour que le liquide passe à travers la tige de poussée 31 et s'échappe de la sortie 421 de la monture de poussoir 42.

Comme cela est représenté sur la figure 5, lorsque la monture de poussoir 42 est relâchée, le ressort 35 pousse la tige de poussée 31 et la tige de liaison 32 vers le

haut, et la butée 323 de la tige de liaison 32 et la  
partie annulaire 332 du bloc 33 sont fermées de façon  
étanche lorsqu'elles se rejoignent. La pression dans  
l'espace supérieur 11 est inférieure à celle de  
5 l'extérieur, le liquide dans le contenant 20 pousse la  
soupape 2 à partir de l'ouverture 13 et la soupape 2 est  
aspirée dans l'espace supérieur 11 et prête pour la  
poussée suivante.

Bien que le mode de réalisation conformément à la  
10 présente invention ait été présenté et décrit, l'homme du  
métier doit comprendre que d'autres modes de réalisation  
sont possibles sans s'éloigner de la portée de la  
présente invention.

15

20

25

30

35

**REVENDEICATIONS**

1. Ensemble de buse de type poussoir (10),comprenant:  
un tube principal (1) qui est un élément tubulaire  
avec deux sections de diamètres différents, un tuyau  
5 flexible (5) relié au tube principal (1) qui comporte un  
espace supérieur (11) et un espace inférieur (12) qui  
comporte un diamètre inférieur à celui de l'espace  
supérieur (11), une ouverture (13) définie dans une partie  
inférieure de l'espace inférieur (12) ;  
10 une soupape (2) positionnée dans l'espace inférieur  
(12) du tube principal (1) et fermant l'ouverture (13) de  
façons étanche et mobile ;  
une unité d'aspiration (3) positionnée dans l'espace  
supérieur (11) et possédant une tige de poussée (31), une  
15 tige de liaison (32), un bloc (33) et un manchon  
d'étanchéité (34), la tige de poussée (31) étant une tige  
creuse et possédant une partie de liaison (341) sur une  
partie supérieure de celle-ci, la tige de liaison (32)  
possédant une partie cylindrique (321) insérée dans la  
20 tige de poussée (31), la partie cylindrique (321)  
possédant de multiples trajets axiaux (322) définis dans  
une surface extérieure de celle-ci, la tige de liaison  
(32) possédant une butée de forme annulaire (323) sur une  
section inférieure de celle-ci, le bloc (33) étant monté  
25 de façon mobile entre la tige de poussée (31) et la tige  
de liaison (32), le bloc (33) possédant un orifice de  
passage (331) à travers lequel la tige de poussée (31)  
s'étend, l'orifice de passage (331) possédant une partie  
annulaire (332) à une extrémité inférieure de celui-ci  
30 afin d'être fermé de façon étanche avec la butée (323), le  
manchon d'étanchéité (34) étant un tube creux et monté  
entre l'espace supérieur (11) et la tige de poussée (31),  
le manchon d'étanchéité (34) possédant une partie de  
contact (341) à une extrémité inférieure de celui-ci, un  
35 ressort (35) monté entre le manchon d'étanchéité (34) et  
la tige de poussée (31), le ressort (35) possédant une

extrémité inférieure de celui-ci en contact avec la partie de contact (341), le ressort (35) fournissant une force pour déplacer le bloc (33) et la tige de liaison (32) en va-et-vient, et

5           une unité de poussoir (4) possédant un couvercle (41) qui est adapté pour être fixé à une partie supérieure ouverte d'un contenant (20), une monture de poussoir (42) reliée au couvercle (41) et montée sur la partie de liaison (311) de la tige de poussée (31) et possédant une  
10       sortie (421).

2. Ensemble selon la revendication 1, dans lequel le couvercle (41) comprend une partie filetée (412) qui est adaptée pour être fixée à la partie supérieure ouverte du contenant (20).

15           3. Ensemble selon la revendication 1, dans lequel le couvercle (41) comporte un élément d'étanchéité (411) positionné dans celui-ci.

4. Ensemble selon la revendication 1, dans lequel le tube principal (1) comporte une partie de montage (14) et  
20       le tuyau flexible (5) est relié à la partie de montage (14).

5. Ensemble selon la revendication 1, dans lequel la soupape (2) est une bille.

6. Ensemble selon la revendication 1, dans lequel la  
25       soupape (2) est une soupape à spirale et résiliente qui comporte une première extrémité (21) sur une partie supérieure de celle-ci et une seconde extrémité (22) sur une partie inférieure de celle-ci, un orifice est défini dans la première extrémité (21), la seconde extrémité (22)  
30       comporte une tête (221) qui ferme l'ouverture (13) de façon étanche, une partie résiliente (23) est reliée entre les première et seconde extrémités (21, 22).

7. Ensemble selon la revendication 1, dans lequel la  
tige de poussée (31) comporte une protubérance (312) sur  
35       une périphérie extérieure de celle-ci et le ressort (35) repose sur la protubérance (312).



2/7

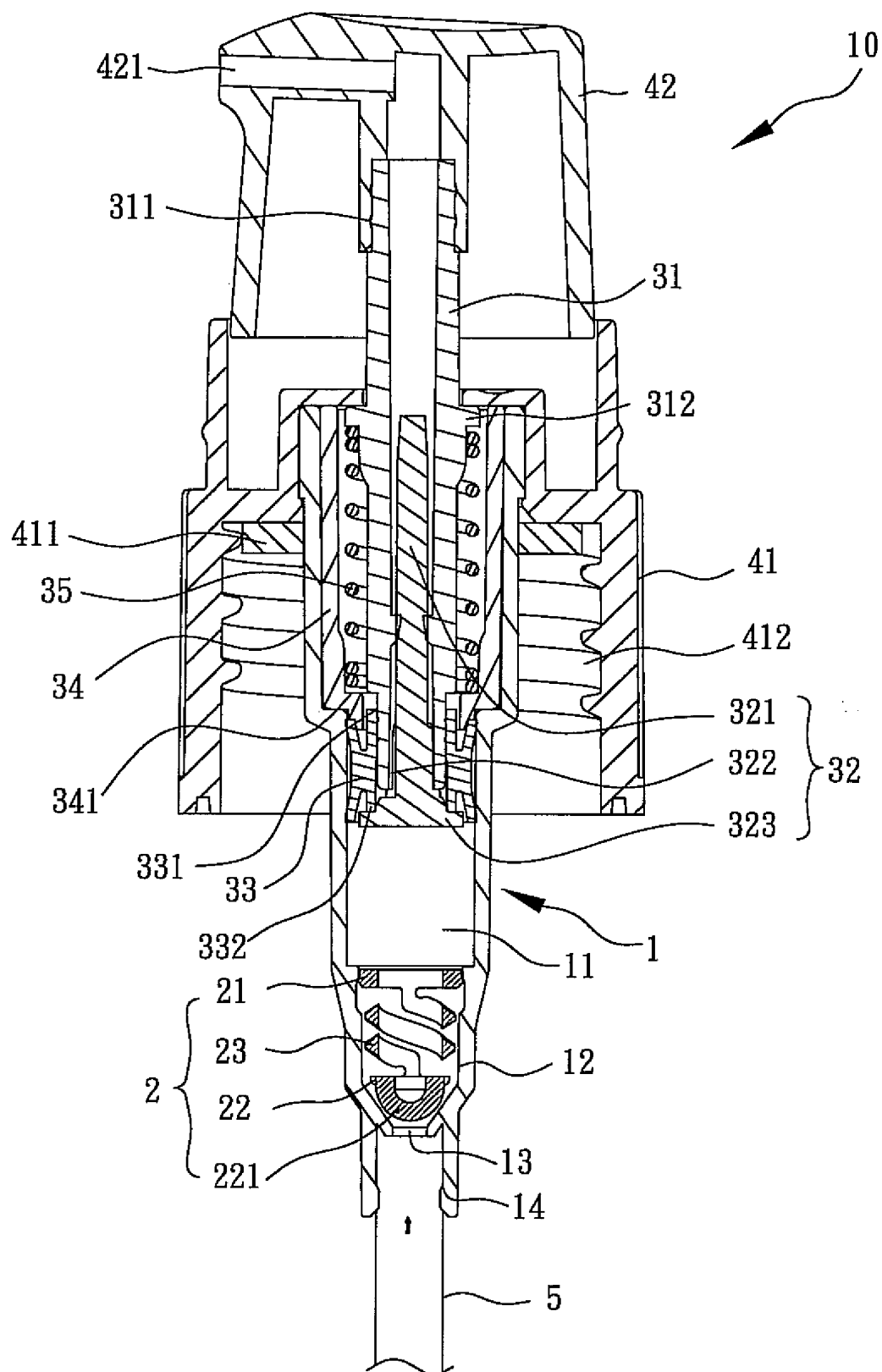


FIG.2

3/7

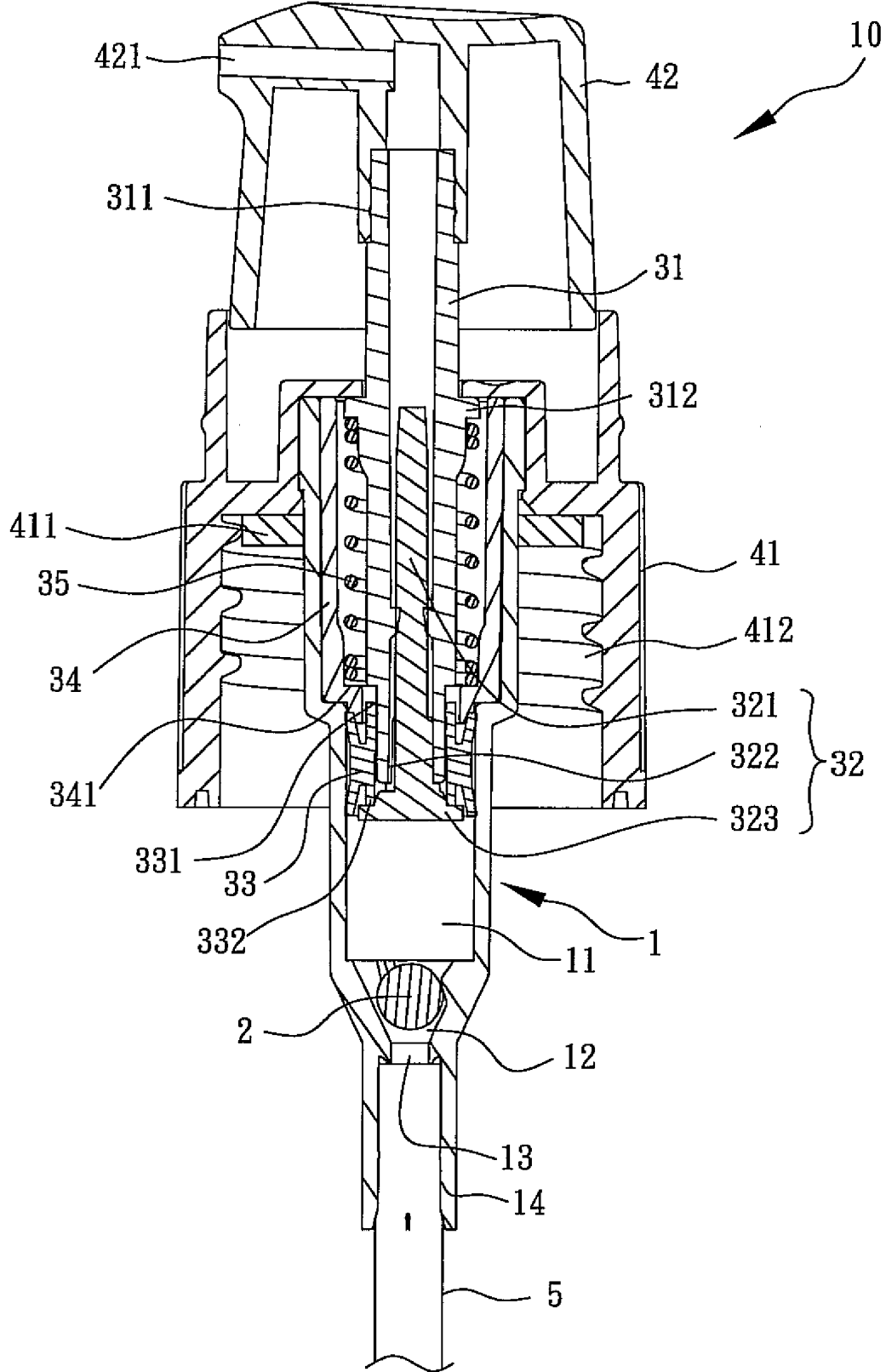
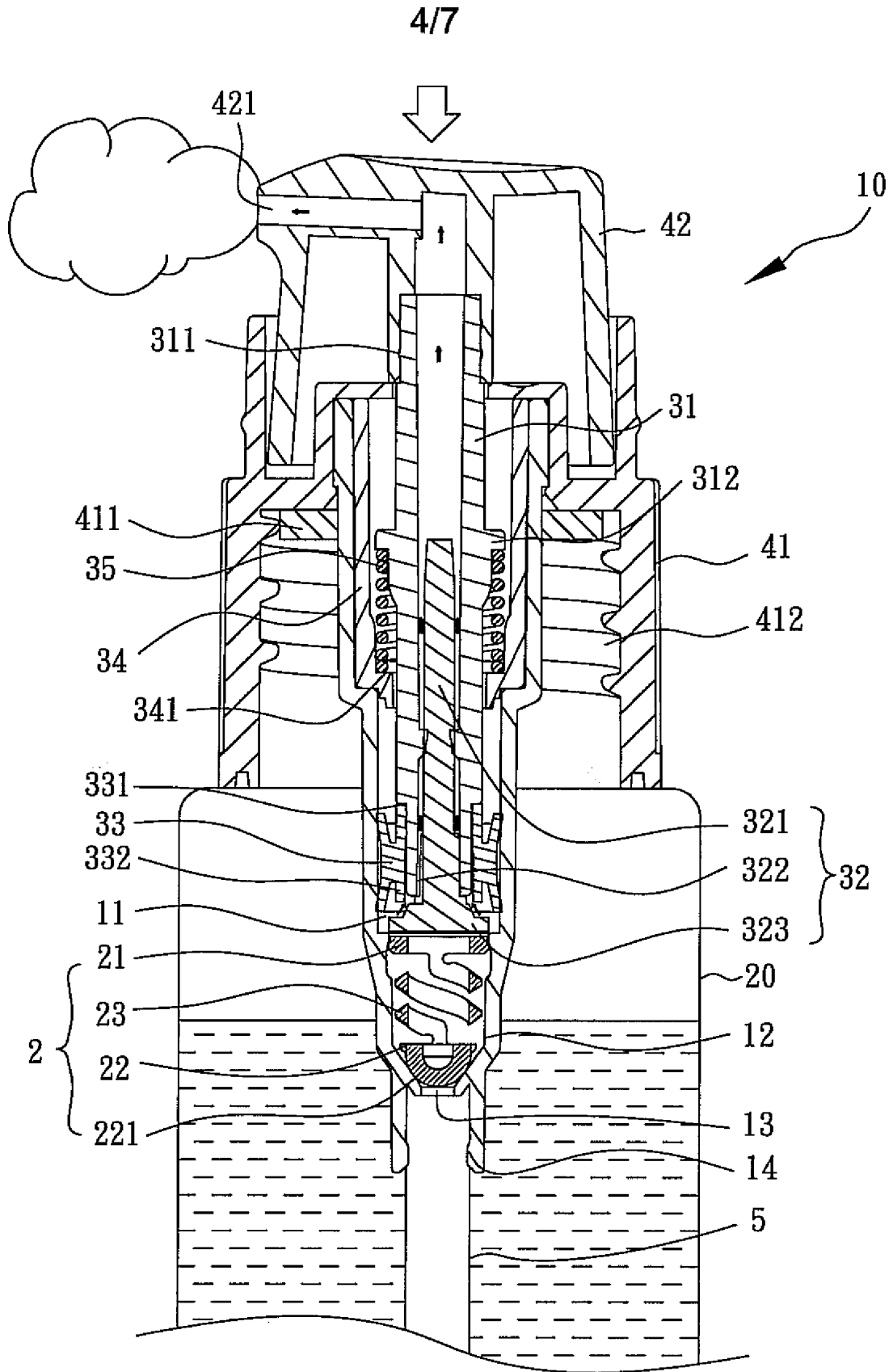
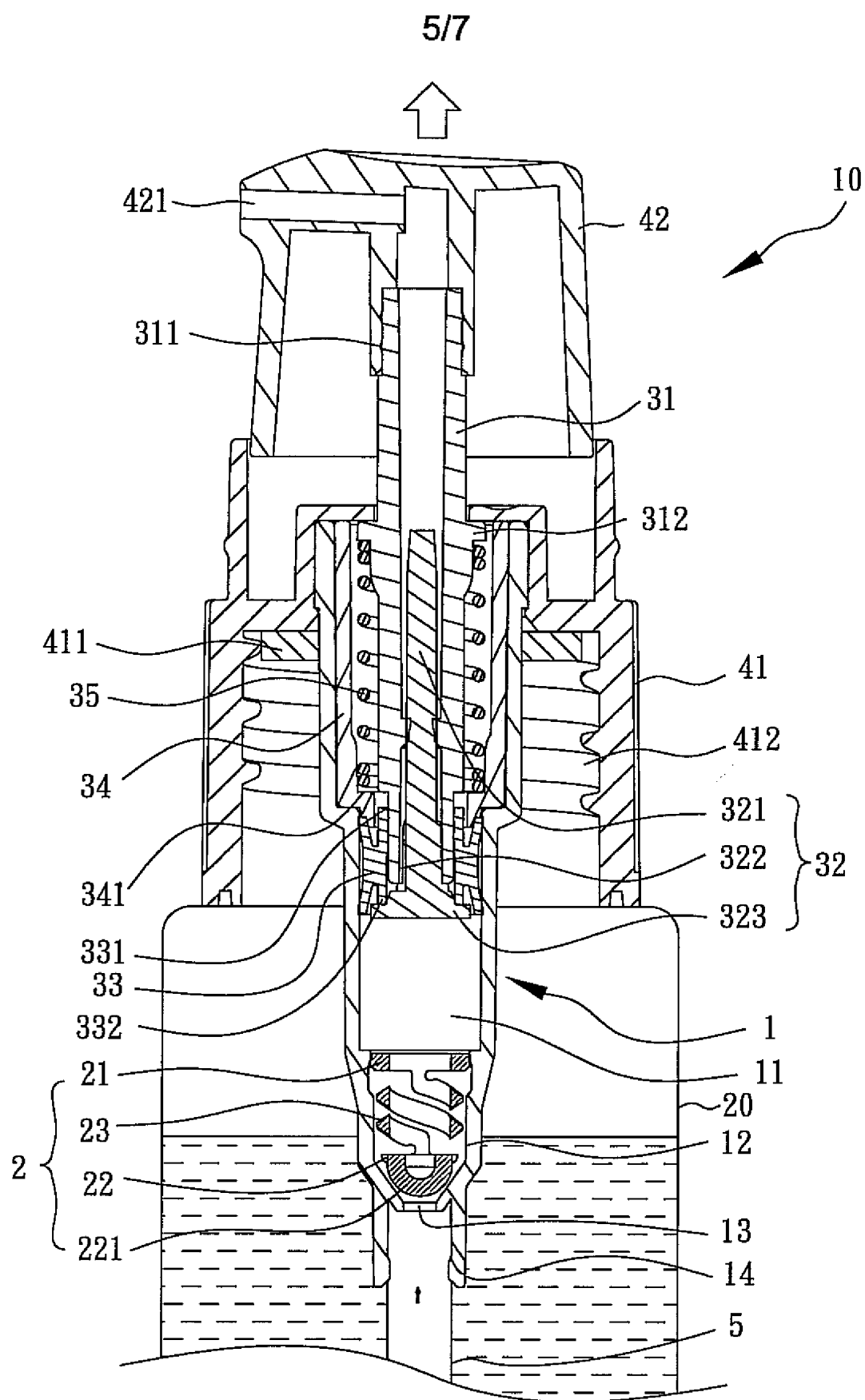


FIG.3





**FIG.5**

6/7

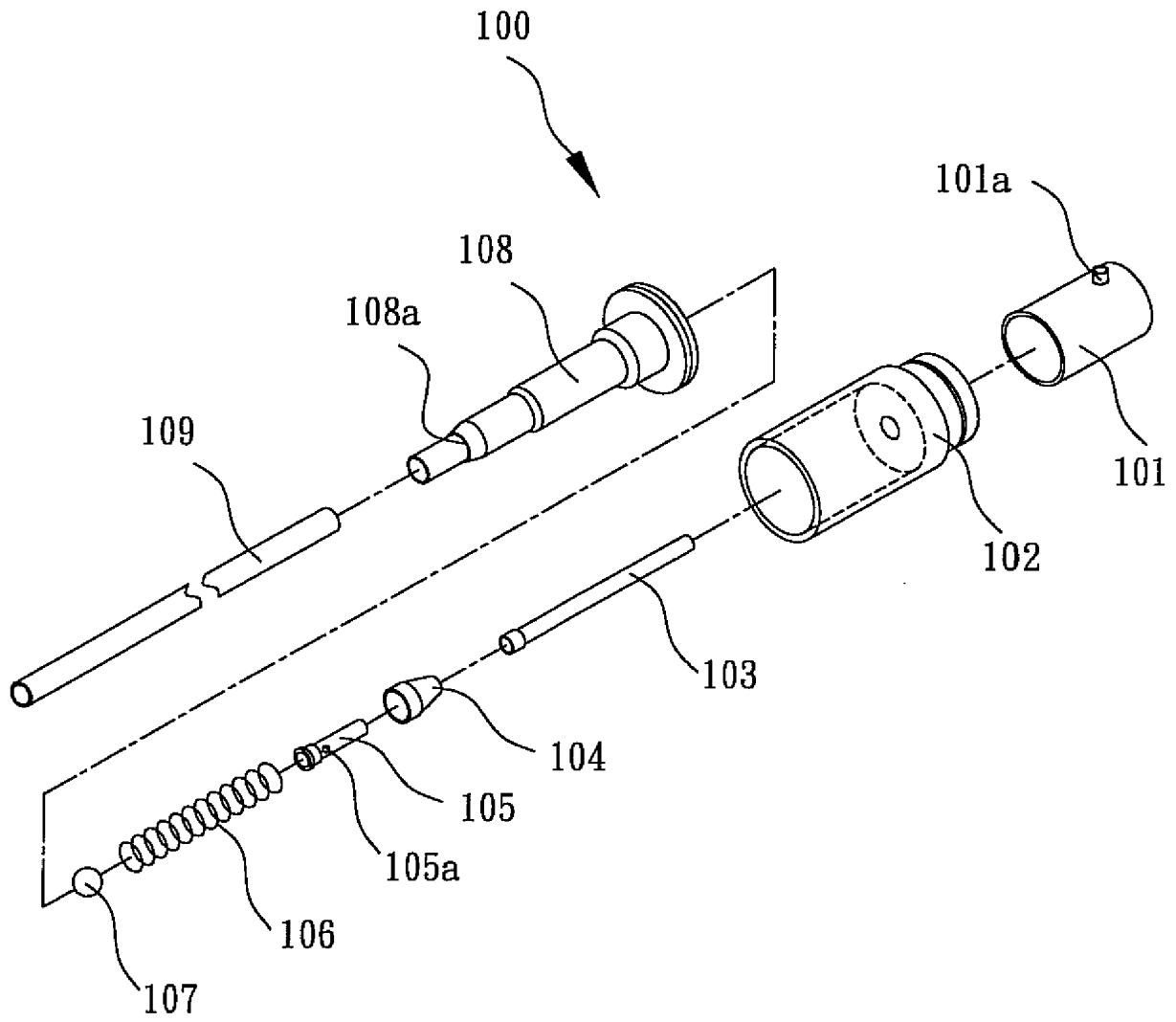
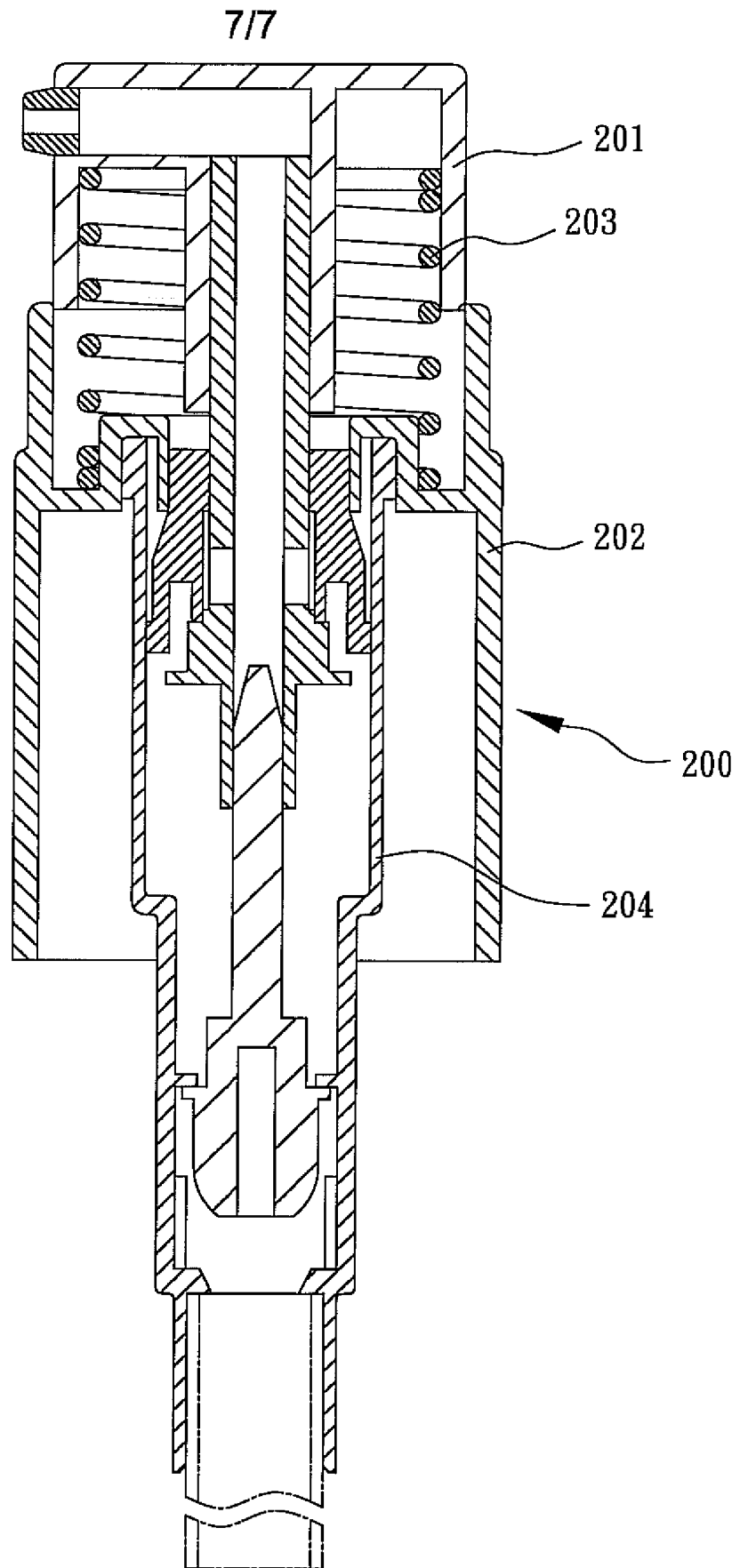


FIG.6

ART ANTERIEUR



**FIG.7**

ART ANTERIEUR