



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204107698 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 21

(21) 申请号 201420595667. 6

(22) 申请日 2014. 10. 15

(30) 优先权数据

102222022 2013. 11. 25 TW

(73) 专利权人 陈清男

地址 中国台湾基隆市暖暖区东碇路 368 号 3 楼

(72) 发明人 郑参雄

(74) 专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理有限公司 11006

代理人 梁挥 常大军

(51) Int. Cl.

B05B 3/04 (2006. 01)

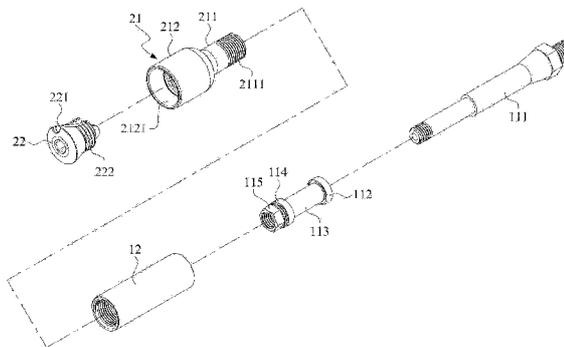
权利要求书1页 说明书6页 附图11页

(54) 实用新型名称

旋转式喷洒装置及其旋转引导结构

(57) 摘要

一种旋转式喷洒装置及其旋转引导结构, 旋转式喷洒装置包含一旋转管组件以及一旋转引导结构。旋转管组件包含一固定管以及一旋转管。旋转管可相对转动地穿设于固定管。旋转引导结构包含一引导结构本体以及一流体致动塞。引导结构本体包含一接合管部以及一容置部。接合管部固接于旋转管。容置部一体成型地连接于接合管部, 并具有一容置槽。流体致动塞固设于容置槽内, 并开设有至少一螺旋导槽, 螺旋导槽与容置槽形成一流体带动空间, 喷洒管穿设于流体带动空间。



1. 一种旋转式喷洒装置的旋转引导结构,与一旋转管组件配合使用,该旋转管组件包含一固定管与一旋转管,该旋转管相对转动地连接于该固定管,其特征在于,该旋转引导结构包含:

一引导结构本体,包含:

一接合管部,固接于该旋转管;及

一容置部,一体成型地连接于该接合管部,并具有一容置槽;以及

一流体致动塞,固设于该容置槽内,并开设有至少一螺旋导槽,该螺旋导槽与该容置槽形成一流体带动空间;

其中,当一加压流体流经该流体带动空间时,该旋转引导结构受到该加压流体的带动而转动,进而使该加压流体旋转地喷洒出。

2. 根据权利要求1所述的旋转式喷洒装置的旋转引导结构,其特征在于,该螺旋导槽为多个,且这些螺旋导槽对称地设置。

3. 根据权利要求1所述的旋转式喷洒装置的旋转引导结构,其特征在于,该流体致动塞螺合地固设于该容置槽内。

4. 根据权利要求1所述的旋转式喷洒装置的旋转引导结构,其特征在于,该接合管部螺合地固接于该旋转管。

5. 一种旋转式喷洒装置,其特征在于,包含:

一旋转管组件,包含:

一固定管;及

一旋转管,相对转动地穿设于该固定管;以及

一旋转引导结构,包含:

一引导结构本体,包含:

一接合管部,固接于该旋转管;及

一容置部,一体成型地连接于该接合管部,并具有一容置槽;以及

一流体致动塞,固设于该容置槽内,并开设有至少一螺旋导槽,该螺旋导槽与该容置槽形成一流体带动空间;

其中,当一加压流体流经该流体带动空间时,该旋转引导结构受到该加压流体的带动而转动,进而使该加压流体旋转地喷洒出。

6. 根据权利要求5所述的旋转式喷洒装置,其特征在于,该固定管包含一固定管本体,该固定管本体用以外接一喷枪,且该旋转管相对转动地穿设于该固定管本体内。

7. 根据权利要求6所述的旋转式喷洒装置,其特征在于,该接合管部穿设于该固定管本体并固接于该旋转管。

8. 根据权利要求5所述的旋转式喷洒装置,其特征在于,更包含一刷毛头,该刷毛头连接于该固定管。

9. 根据权利要求8所述的旋转式喷洒装置,其特征在于,该刷毛头更包含一喇叭型壳体与一刷毛组件,该喇叭型壳体螺合地连接于该固定管,该刷毛组件卡接于该喇叭型壳体。

旋转式喷洒装置及其旋转引导结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种旋转式喷洒装置及其旋转引导结构,尤其涉及一种利用流体致动塞的螺旋导槽来与引导结构本体形成一流体带动空间,以利用流体经过流体带动空间来带动旋转引导结构转动,进而带动喷洒管转动的旋转式喷洒装置及其旋转引导结构。

背景技术

[0002] 在日常生活中,通常人们在对车壳、玻璃窗或墙面等大面积的表面进行清洁时,通常会将清洁剂喷洒在待清洁的面上,然后再进行刷洗等动作。其中,为了有效的提高清洁剂喷洒的范围,过去已有旋转式喷洒装置的问世,而旋转式喷洒装置的构造主要是由一固定管与一弯折喷洒管所组成,藉以在高压流体流经弯折喷洒管时,带动弯折喷洒管旋转,进而使清洁液可以旋转地喷出。

[0003] 承上所述,由于现有的技术是利用流体的压力在流体流经弯折喷洒管的弯折段时,推动弯折喷洒管转动,因此,弯折喷洒管的弯折段部分是实现旋转喷洒的必要条件,然而,弯折喷洒管能产生喷洒效果的条件在于弯折喷洒管的管径不能太粗,而弯折喷洒管要有旋转喷洒的效果则在于弯折喷洒管的弯折段,所以在制造弯折喷洒管的时候,必须同时兼顾管径大小与弯折部分,使得弯折喷洒管的制造困难度增加。

实用新型内容

[0004] 如上所述,由于现有的旋转式喷洒装置是藉由弯折喷洒管的弯折段与流体之间的作用来产生旋转喷洒的效果,然而,由于旋转喷洒管形成弯折段的制造较为困难,因此往往会造成生产效率低。缘此,本实用新型的目的为提供一种旋转式喷洒装置及其旋转引导结构,其是在流体致动塞上开设有一螺旋导槽,进而与引导结构本体形成流体带动空间,藉以在加压流体流经流体带动空间时,推动旋转引导结构转动,进而使加压流体旋转地喷洒出流体带动空间。

[0005] 为达上述目的,本实用新型提供一种旋转式喷洒装置的旋转引导结构,与一旋转管组件配合使用,该旋转管组件包含一固定管与一旋转管,该旋转管相对转动地连接于该固定管,该旋转引导结构包含:

[0006] 一引导结构本体,包含:

[0007] 一接合管部,固接于该旋转管;及

[0008] 一容置部,一体成型地连接于该接合管部,并具有一容置槽;以及

[0009] 一流体致动塞,固设于该容置槽内,并开设有至少一螺旋导槽,该螺旋导槽与该容置槽形成一流体带动空间;

[0010] 其中,当一加压流体流经该流体带动空间时,该旋转引导结构受到该加压流体的带动而转动,进而使该加压流体旋转地喷洒出。

[0011] 上述的旋转式喷洒装置的旋转引导结构,其中该螺旋导槽为多个,且该些螺旋导槽对称地设置。

- [0012] 上述的旋转式喷洒装置的旋转引导结构,其中该流体致动塞螺合地固设于该容置槽内。
- [0013] 上述的旋转式喷洒装置的旋转引导结构,其中该接合管部螺合地固接于该旋转管。
- [0014] 为达上述目的,本实用新型还提供一种旋转式喷洒装置,其包含:
- [0015] 一旋转管组件,包含:
- [0016] 一固定管;及
- [0017] 一旋转管,相对转动地穿设于该固定管;以及
- [0018] 一旋转引导结构,包含:
- [0019] 一引导结构本体,包含:
- [0020] 一接合管部,固接于该旋转管;及
- [0021] 一容置部,一体成型地连接于该接合管部,并具有一容置槽;以及
- [0022] 一流体致动塞,固设于该容置槽内,并开设有至少一螺旋导槽,该螺旋导槽与该容置槽形成一流体带动空间;
- [0023] 其中,当一加压流体流经该流体带动空间时,该旋转引导结构受到该加压流体的带动而转动,进而使该加压流体旋转地喷洒出。
- [0024] 上述的旋转式喷洒装置,其中该固定管包含一固定管本体,该固定管本体用以外接一喷枪,且该旋转管相对转动地穿设于该固定管本体内。
- [0025] 上述的旋转式喷洒装置,其中该接合管部穿设于该固定管本体并固接于该旋转管。
- [0026] 上述的旋转式喷洒装置,其中更包含一刷毛头,该刷毛头连接于该固定管。
- [0027] 上述的旋转式喷洒装置,其中该刷毛头更包含一喇叭型壳体与一刷毛组件,该喇叭型壳体螺合地连接于该固定管,该刷毛组件卡接于该喇叭型壳体。
- [0028] 本实用新型的功效在于,本实用新型揭示的旋转式喷洒装置及其旋转引导结构,其是在流体致动塞上开设有一螺旋导槽,进而与引导结构本体形成流体带动空间,藉以在加压流体流经流体带动空间时,推动旋转引导结构转动,进而使加压流体旋转地喷洒出流体带动空间。
- [0029] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细描述,但不作为对本实用新型的限定。

附图说明

- [0030] 图 1 显示本实用新型第一较佳实施例所提供的旋转式喷洒装置立体示意图;
- [0031] 图 2 显示本实用新型第一较佳实施例所提供的旋转式喷洒装置的立体分解示意图;
- [0032] 图 3 显示本实用新型第一较佳实施例所提供的旋转式喷洒装置剖视示意图;
- [0033] 图 4 显示本实用新型第二较佳实施例所提供的旋转式喷洒装置立体示意图;
- [0034] 图 5 显示本实用新型第二较佳实施例所提供的旋转式喷洒装置的立体分解示意图;
- [0035] 图 6 显示本实用新型第二较佳实施例所提供的旋转式喷洒装置剖视示意图;

- [0036] 图 7 显示本实用新型第三较佳实施例所提供的旋转引导结构立体示意图；
- [0037] 图 8 显示本实用新型第四较佳实施例所提供的旋转引导结构立体示意图；
- [0038] 图 9 显示本实用新型的旋转式喷洒装置实际运用的平面示意图；
- [0039] 图 10 显示本实用新型的旋转式喷洒装置另一实际运用的平面示意图；以及
- [0040] 图 11 显示本实用新型的旋转式喷洒装置另一实际运用的部分剖视示意图。
- [0041] 其中,附图标记
- | | | |
|--------|--------------------------------|---------|
| [0042] | 100、200 | 旋转式喷洒装置 |
| [0043] | 300、400 | 喷枪 |
| [0044] | 401 | 液体容器 |
| [0045] | 402 | 喷洒管 |
| [0046] | 1、1a | 旋转管组件 |
| [0047] | 11、11a | 固定管 |
| [0048] | 111、111a | 固定管本体 |
| [0049] | 1111a | 接合部 |
| [0050] | 1112a | 导引管体部 |
| [0051] | 1113a | 延伸套管部 |
| [0052] | 112、112a | 第一轴承 |
| [0053] | 113 | 分隔管 |
| [0054] | 113a | 第二轴承 |
| [0055] | 114 | 第二轴承 |
| [0056] | 115 | 螺帽 |
| [0057] | 12、12a | 旋转管 |
| [0058] | 2、2a、2b、2c | 旋转引导结构 |
| [0059] | 21、21a、21b、21c | 引导结构本体 |
| [0060] | 211、211a、211b、211c | 接合管部 |
| [0061] | 2111、2111c | 外螺纹 |
| [0062] | 2111a | 内螺纹 |
| [0063] | 212、212a、212b、212c | 容置部 |
| [0064] | 2121、2121a | 容置槽 |
| [0065] | 22、22a、22b、22c | 流体致动塞 |
| [0066] | 221、221a、221b、221b'、221c、221c' | 螺旋导槽 |
| [0067] | 222、222a | 外螺纹 |
| [0068] | 3a | 刷毛头 |
| [0069] | 31a | 喇叭型壳体 |
| [0070] | 32a | 刷毛组件 |
| [0071] | F | 流体带动空间 |

具体实施方式

[0072] 下面结合附图对本实用新型的结构原理和工作原理作具体的描述：

[0073] 请参阅图1至图3,图1显示本实用新型第一较佳实施例所提供的旋转式喷洒装置立体示意图;图2显示本实用新型第一较佳实施例所提供的旋转式喷洒装置的立体分解示意图;图3显示本实用新型第一较佳实施例所提供的旋转式喷洒装置剖视示意图。

[0074] 如图所示,一旋转式喷洒装置100包含一旋转管组件1以及一旋转引导结构2。旋转管组件1包含一固定管11以及一旋转管12。

[0075] 固定管11包含一固定管本体111、一第一轴承112、一分隔管113、一第二轴承114以及一螺帽115。固定管本体111用以固接于一流体喷洒器(图未示)。第一轴承112套设于固定管本体111。分隔管113套设于固定管本体111,并抵接于第一轴承112。第二轴承114套设于固定管本体111,并抵接于分隔管113。螺帽115螺接于固定管本体111,藉以使第一轴承112、分隔管113以及第二轴承114固定地设置于固定管本体111上。

[0076] 旋转管12可相对转动地套设于固定管本体111,并紧密地贴合于第一轴承112与第二轴承114,且在实际运用上,旋转管12先套设于固定管本体111,然后再将第一轴承112、分隔管113、第二轴承114以及螺帽115设置于固定管本体111上,藉以利用第一轴承112使旋转管12设置于固定管11上。

[0077] 旋转引导结构2包含一引导结构本体21以及一流体致动塞22。引导结构本体21包含一接合管部211以及一容置部212。接合管部211以一外螺纹2111螺合地固接于旋转管12。容置部212一体成型地连接于接合管部211,并具有—容置槽2121。

[0078] 流体致动塞22螺合地固设于容置槽2121内,并开设有一螺旋导槽221。螺旋导槽221与容置槽2121形成一流体带动空间F。

[0079] 如上所述,由于螺旋导槽221螺旋状的斜槽,因此当一加压流体流经螺旋导槽221与容置槽2121所形成的流体带动空间F时,旋转引导结构2会受到加压流体的带动而转动,进而使加压流体旋转地喷洒出。此外,在本实施例中流体致动塞22是以一外螺纹222螺合地固设于容置槽2121内,但在其他实施例中,亦可以卡合等方式固定于容置槽2121,并不限于本实施例以螺合的方式固定。

[0080] 请参阅图4至图6,图4显示本实用新型第二较佳实施例所提供的旋转式喷洒装置立体示意图;图5显示本实用新型第二较佳实施例所提供的旋转式喷洒装置的立体分解示意图;图6显示本实用新型第二较佳实施例所提供的旋转式喷洒装置剖视示意图。

[0081] 如图所示,一旋转式喷洒装置200包含一旋转管组件1a、一旋转引导结构2a以及一刷毛头3a。

[0082] 旋转管组件1a包含一固定管11a以及一旋转管12a。

[0083] 固定管11a包含一固定管本体111a、一第一轴承112a以及一第二轴承113a。

[0084] 固定管本体111a包含一接合部1111a、一导引管体部1112a以及一延伸套管部1113a,接合部1111a用以固接于一流体喷洒器(图未示)。导引管体部1112a螺接地穿设于接合部1111a。延伸套管部1113a螺接于接合部1111a,而导引管体部1112a穿设于延伸套管部1113a中。

[0085] 第一轴承112a设置于延伸套管部1113a内,第二轴承113a亦设置于延伸套管部1113a内。

[0086] 旋转管12a非接触地套设于导引管体部1112a,并穿设于第一轴承112a与第二轴承113a,藉以使旋转管12a可相对转动地穿设于固定管11a的延伸套管部1113a中。在实

际运用上,第二轴承 113a 先设置于延伸套管 1113a 内的端部,再将第一轴承 112a 设置于延伸套管 1113a 内,然后才将旋转管 12a 穿设于第一轴承 112a 与第二轴承 113a 中,最后再将延伸套管 1113a 接合于接合部 1111a。

[0087] 旋转引导结构 2a 包含一引导结构本体 21a 以及一流体致动塞 22a。引导结构本体 21a 包含一接合管部 211a 以及一容置部 212a。接合管部 211a 以一内螺纹 2111a 螺合地固接于旋转管 12a 露出延伸套管 1113a 的端部。容置部 212a 一体成型地连接于接合管部 211a,并具有一容置槽 2121a。

[0088] 流体致动塞 22a 开设有一螺旋导槽 221a,并以一外螺纹 222a 螺合地固设于容置槽 2121a 内。螺旋导槽 221a 与容置槽 2121a 形成流体带动空间 F。

[0089] 刷毛头 3a 包含一喇叭型壳体 31a 与一刷毛组件 32a,喇叭型壳体 31a 螺合地连接于延伸套管 1113a,而旋转引导结构 2a 位于喇叭型壳体 31a 内。刷毛组件 32a 卡接于喇叭型壳体 31a,且刷毛组件 32a 设有多个环绕设置的刷毛(图未标示)。

[0090] 如上所述,本较佳实施例所提供的旋转式喷洒装置 200 相较于上述第一较佳实施例所提供的旋转式喷洒装置 100 而言,其差异在于旋转式喷洒装置 200 是设计成内转式的结构,使得外部可装设刷毛头 3a,其中,此种利用第一轴承 112a 与第二轴承 113a 的内环来使旋转管 12a 与流体致动塞 22a 转动的内转式设计,可有效的减少旋转管 12a 与流体致动塞 22a 转动时的震动负载。

[0091] 请参阅图 7,图 7 显示本实用新型第三较佳实施例所提供的旋转引导结构立体示意图。如图所示,一旋转引导结构 2b 包含一引导结构本体 21b 与一流体致动塞 22b,引导结构本体 21b 包含一接合管部 211b 以及一容置部 212b。容置部 212b 一体成型地连接于接合管部 211b。其中,本较佳实施例所提供的旋转引导结构 2b 与上述第二较佳实施例的引导结构本体 2a 相似,其差异在于旋转引导结构 2b 的流体致动塞 22b 具有二螺旋导槽 221b、221b',而此二螺旋导槽 221b、221b' 对称地设置。

[0092] 如上所述,由于流体致动塞 22b 具有二螺旋导槽 221b、221b',因此当加压流体流经二螺旋导槽 221b、221b' 与容置部 212b 所形成的流体带动空间时,加压流体与流体致动塞 22b 之间的作用力更可以有效的增加。

[0093] 请参阅图 8,图 8 显示本实用新型第四较佳实施例所提供的旋转引导结构立体示意图。如图所示,一旋转引导结构 2c 包含一引导结构本体 21c 与一流体致动塞 22c,引导结构本体 21c 包含一接合管部 211c 以及一容置部 212c。容置部 212c 一体成型地连接于接合管部 211c。其中,本较佳实施例所提供的旋转引导结构 2c 与上述第三较佳实施例的引导结构本体 2b 相似,其差异在于旋转引导结构 2c 的接合管部 211c 具有一外螺纹 2111c,藉以使旋转引导结构 2c 可替换地取代上述第一较佳实施例的旋转引导结构 2,并藉由二螺旋导槽 221c、221c' 来增加加压流体与流体致动塞 22c 之间的作用力。

[0094] 请参阅图 4、图 6 与图 9,图 9 显示本实用新型的旋转式喷洒装置实际运用的平面示意图。如图所示,在实际运用上,旋转式喷洒装置 200 其中的固定管本体 111a 是螺接地固接于一喷枪 300 上,而在本实施例中,喷枪 300 是一种接有高压气源的高压气体喷枪,以使高压气体可经由旋转式喷洒装置 200 以旋转的方式喷洒出。

[0095] 请参阅图 5、图 6、图 10 与图 11,图 10 显示本实用新型的旋转式喷洒装置另一实际运用的平面示意图;图 11 显示本实用新型的旋转式喷洒装置另一实际运用的部分剖视示

意图。如图所示,旋转式喷洒装置 200 其中的固定管本体 111a 是螺接地固接于一喷枪 400 上,而喷枪 400 更设有一液体容器 401,而旋转式喷撒装置 200 内更设有一喷洒管 402,喷洒管 402 穿设于旋转引导结构 2a,并设置于液体容器 401 内,藉以在使用者通过喷枪 400 的高压气体推动旋转引导结构 2a 转动时,使喷洒管 402 随的转动,并经由高压气体所产生的文式效应来使液体容器 400 内的液体旋转地喷洒出。

[0096] 当然,本实用新型还可有其它多种实施例,在不背离本实用新型精神及其实质的情况下,熟悉本领域的技术人员当可根据本实用新型作出各种相应的改变和变形,但这些相应的改变和变形都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

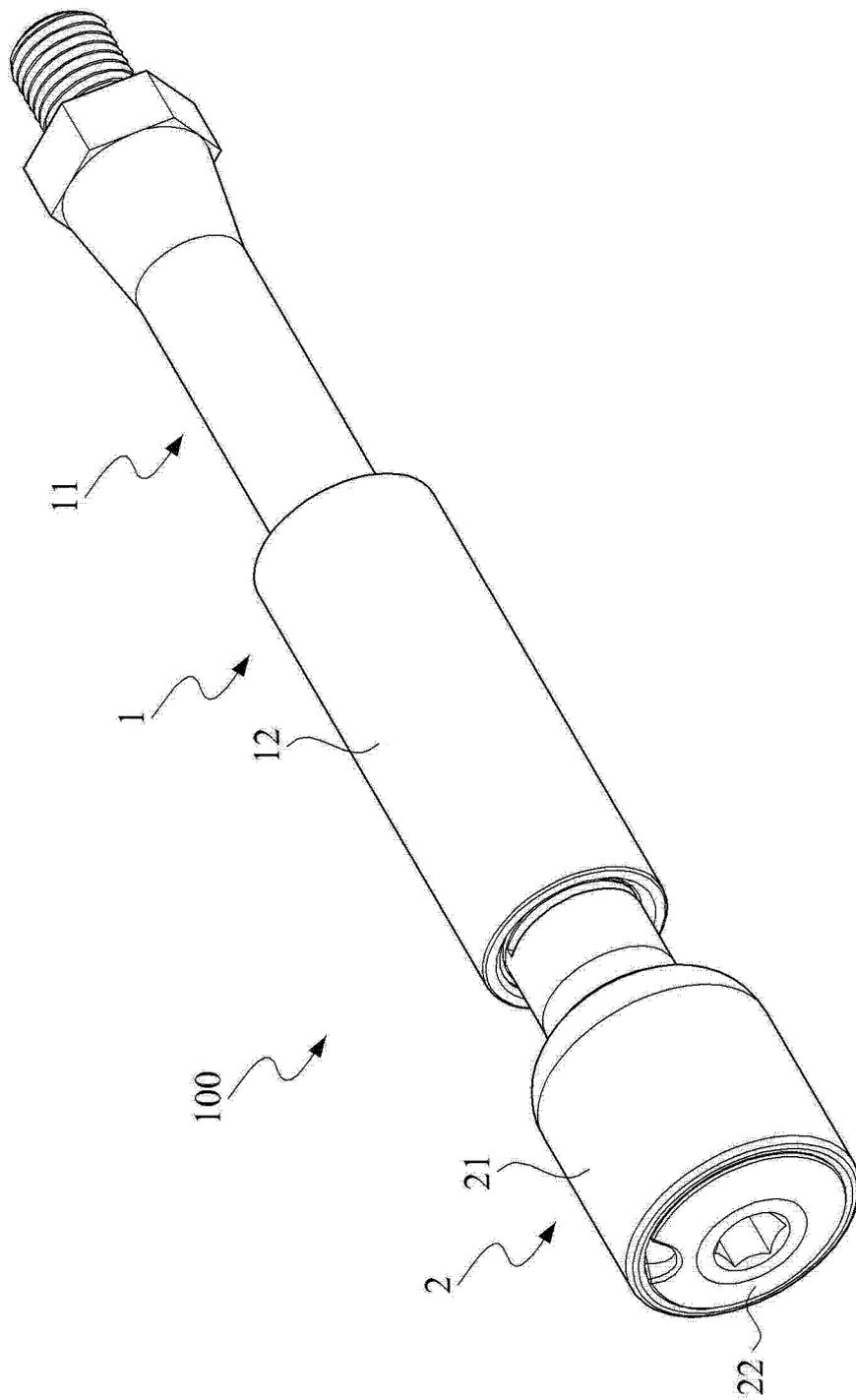


图 1

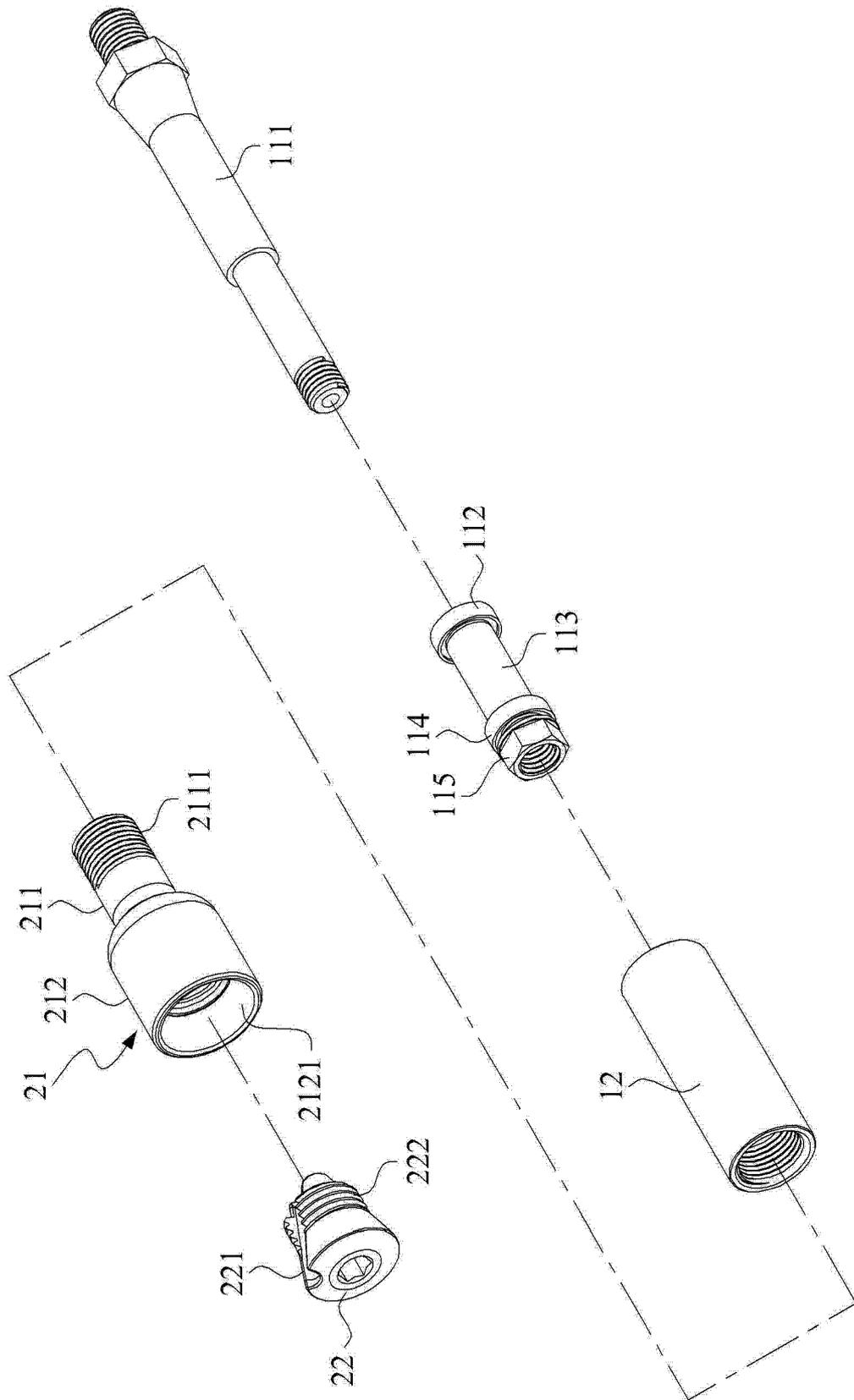


图 2

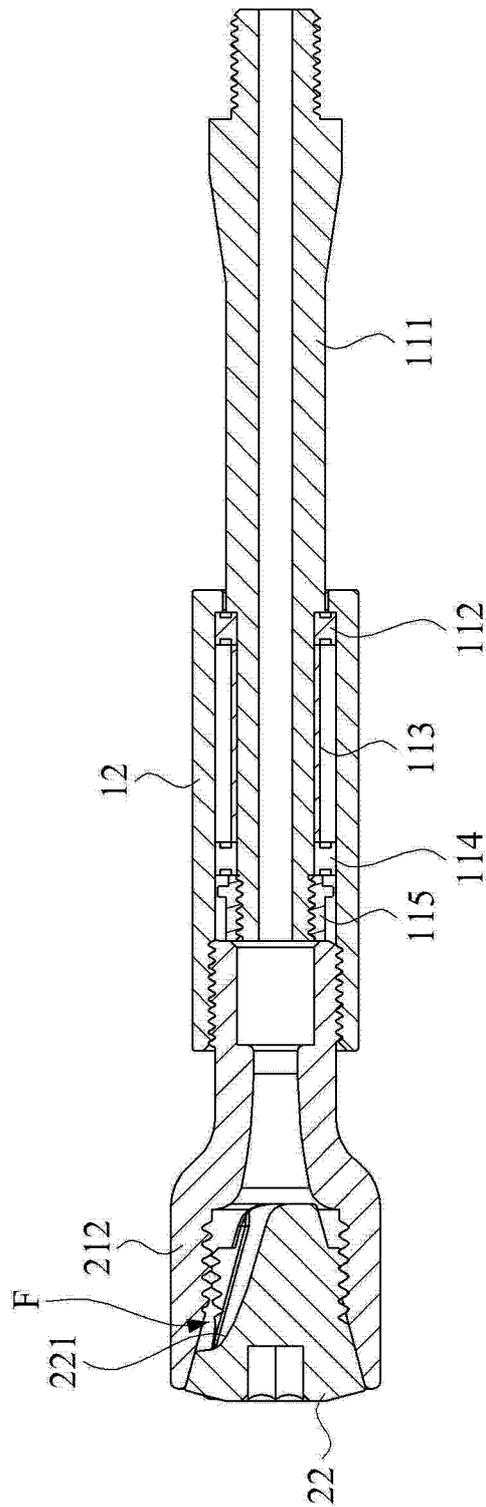


图 3

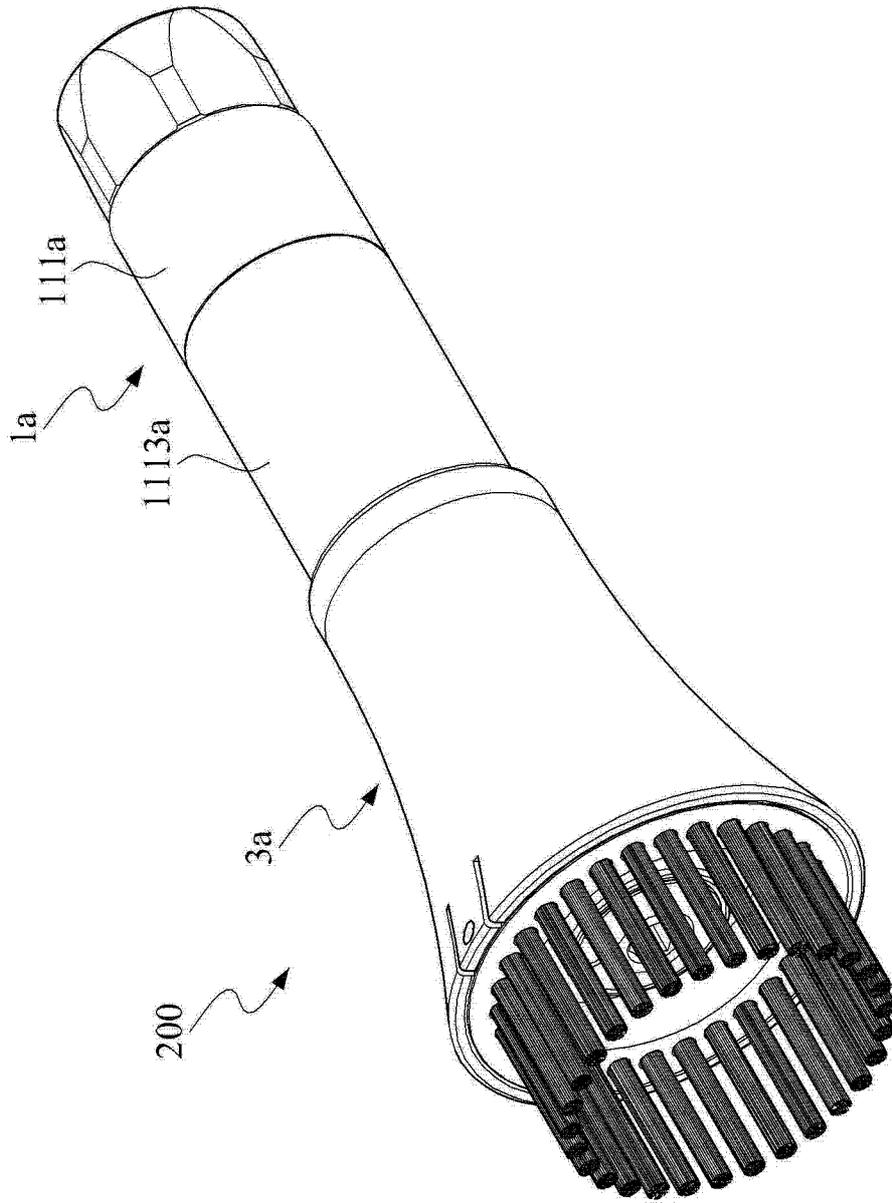


图 4

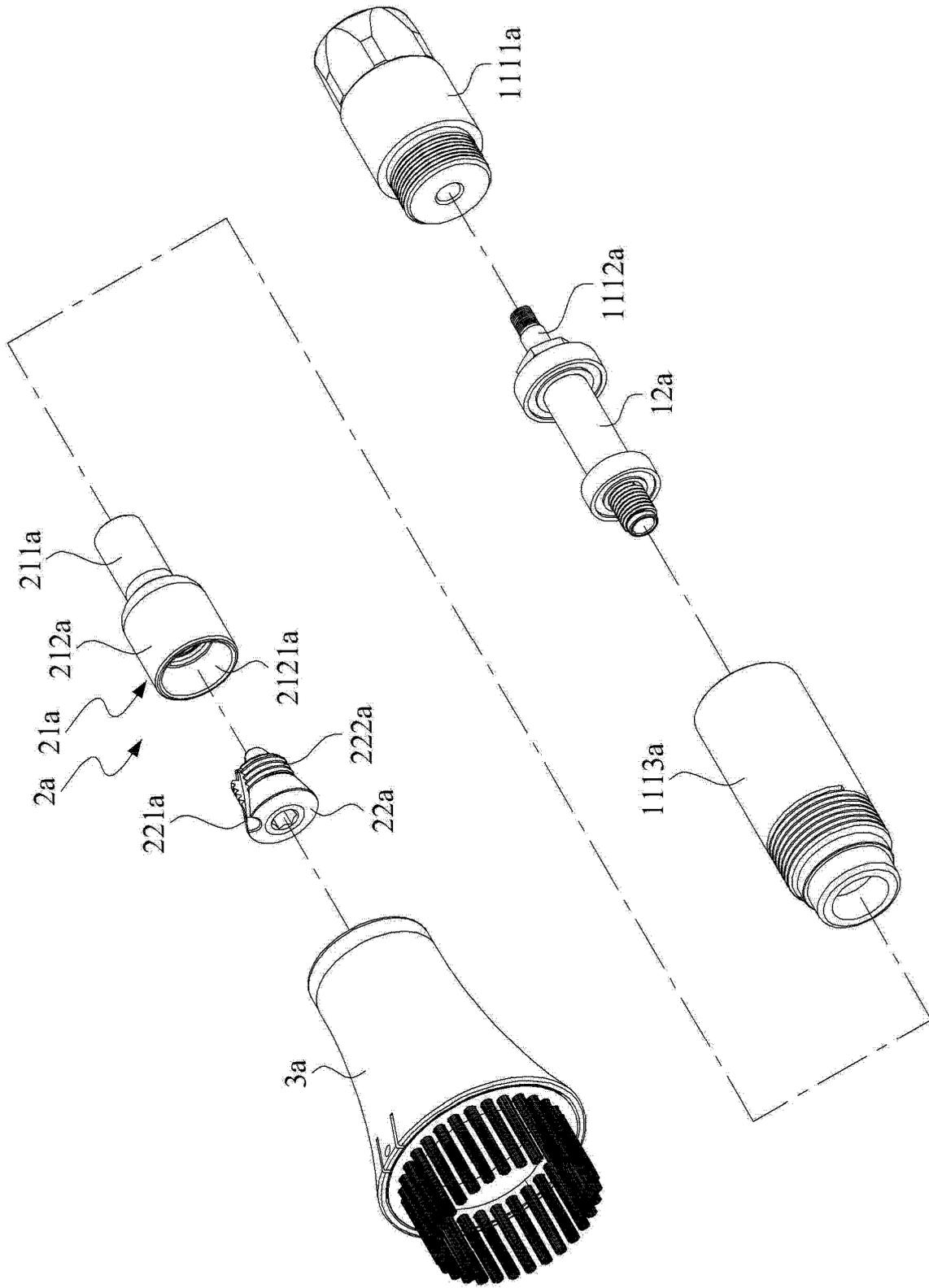


图 5

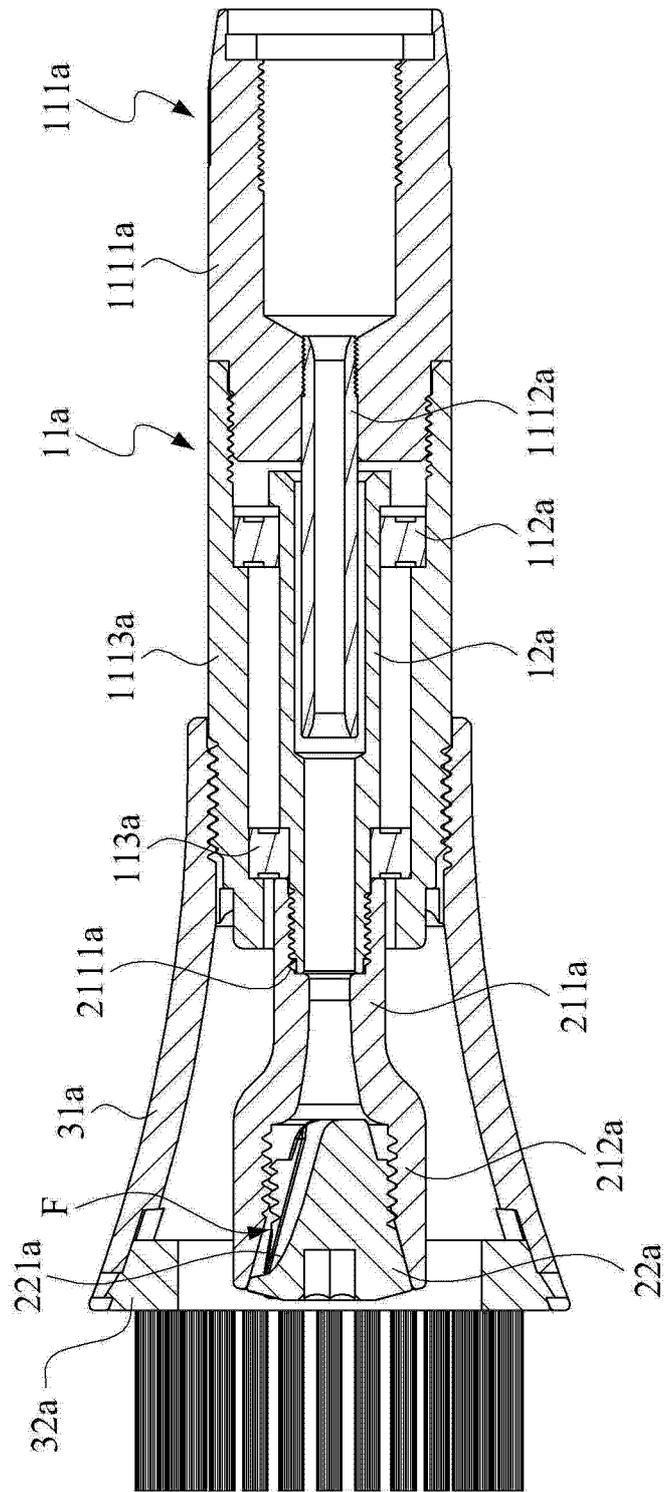


图 6

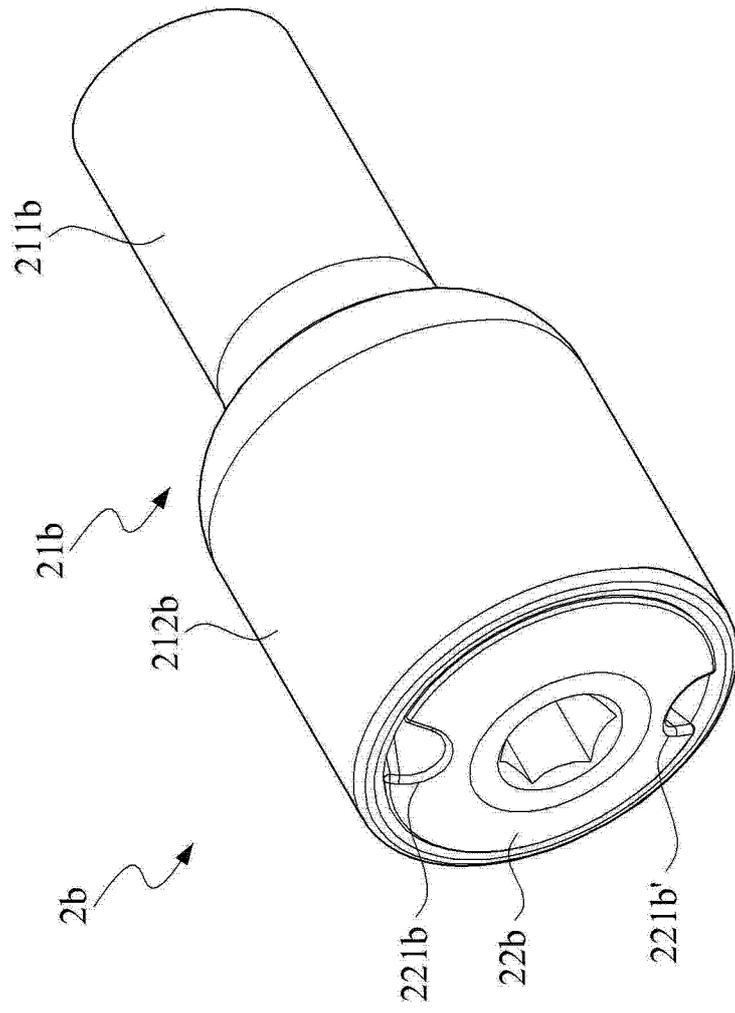


图 7

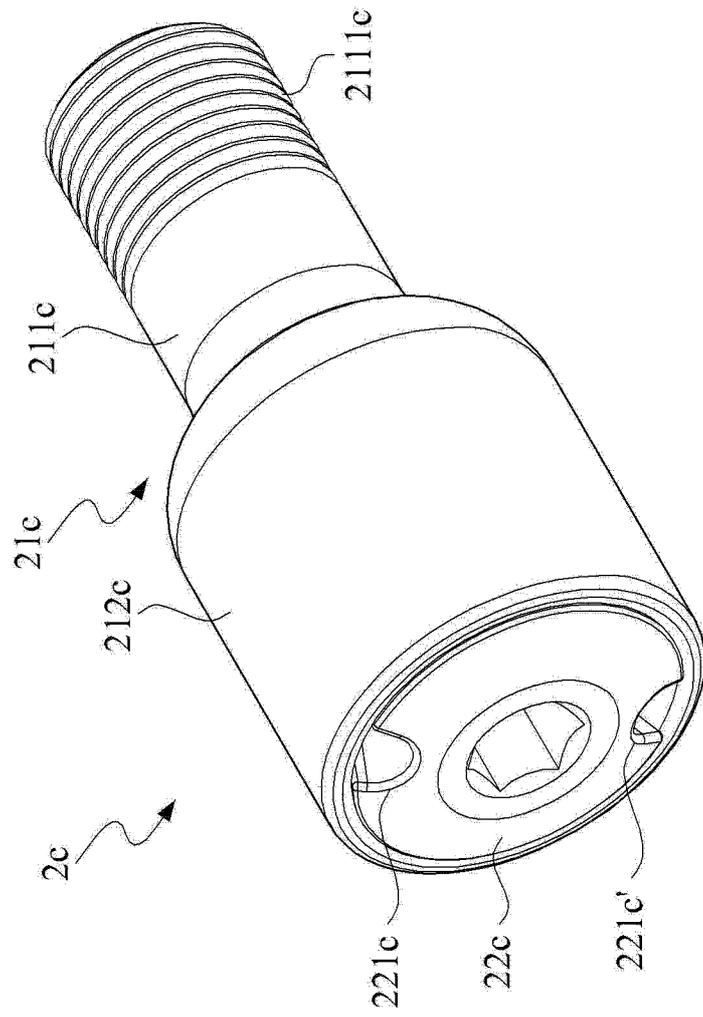


图 8

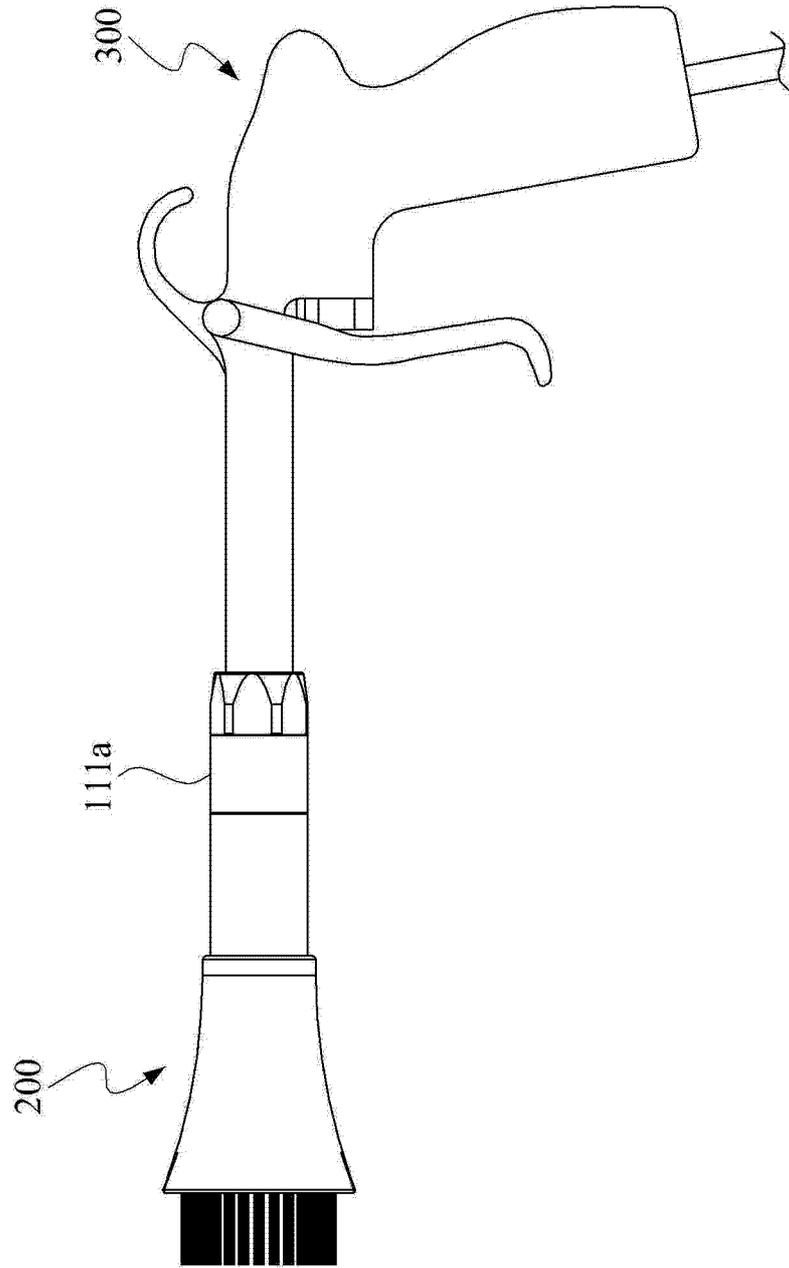


图 9

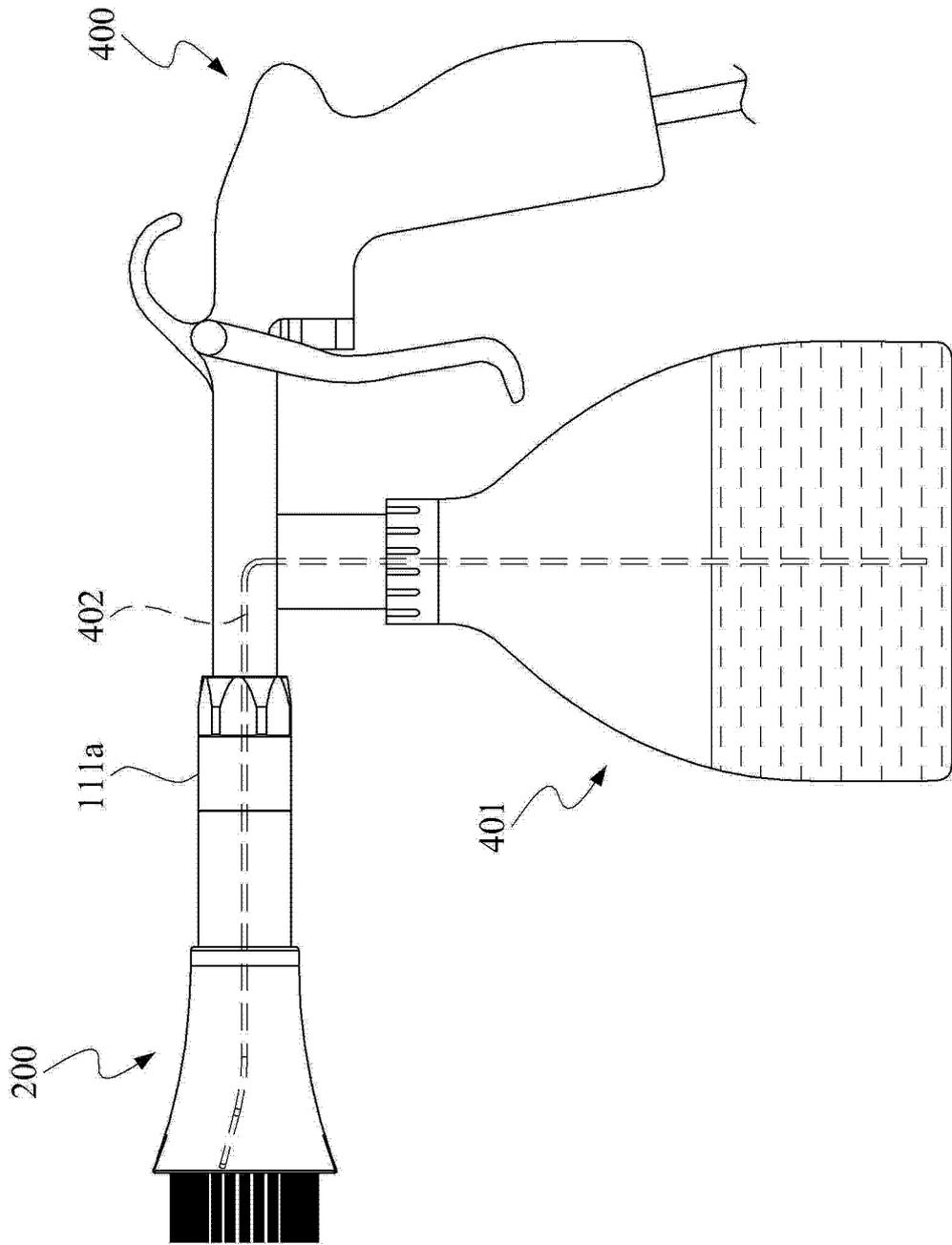


图 10

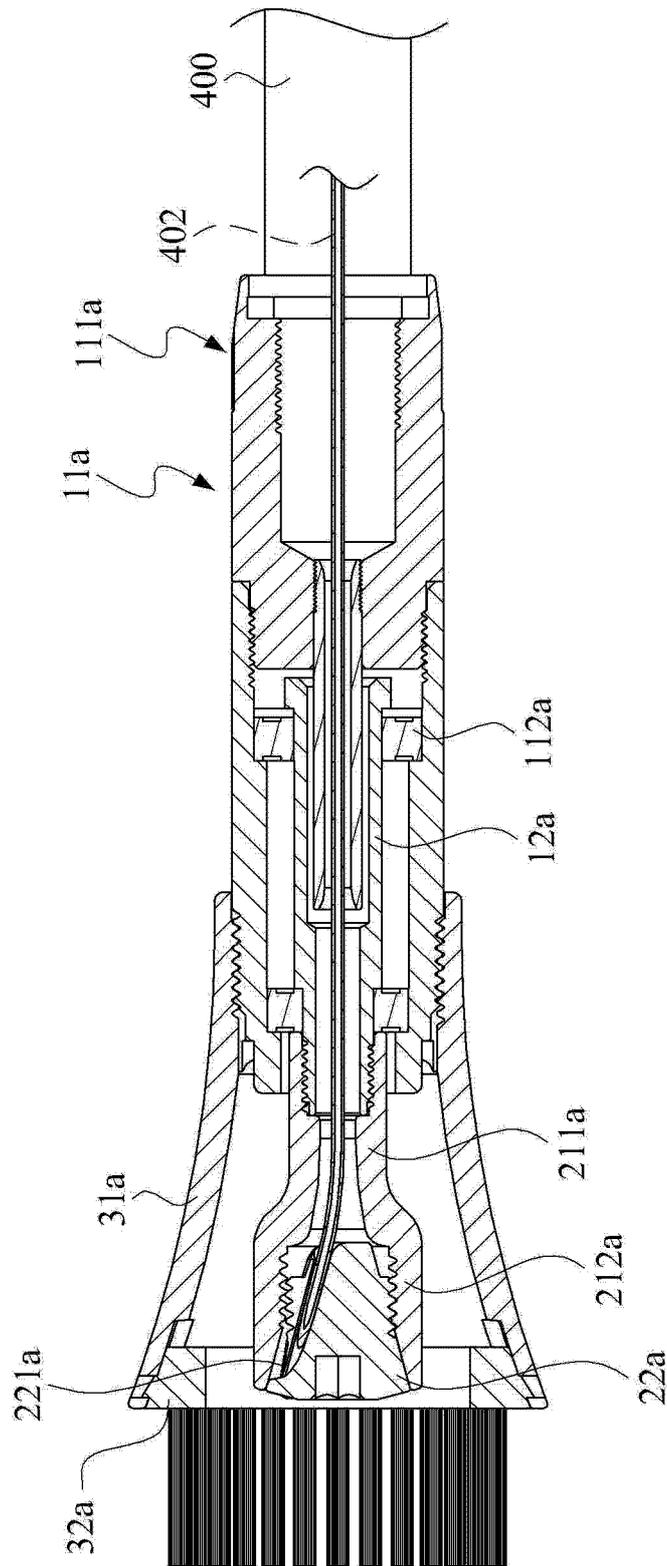


图 11