



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215875038 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 22

(21) 申请号 202120538723.2

(22) 申请日 2021.03.15

(73) 专利权人 深圳市伟成实业有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华街道华联
社区阁吓工业区玛科隆厂房202

(72) 发明人 黄次鹏 刘小娥

(74) 专利代理机构 深圳市特讯知识产权代理事
务所(普通合伙) 44653

代理人 何凌

(51) Int. Cl.

A61C 17/02 (2006.01)

A61C 17/028 (2006.01)

A61M 11/00 (2006.01)

H02J 7/00 (2006.01)

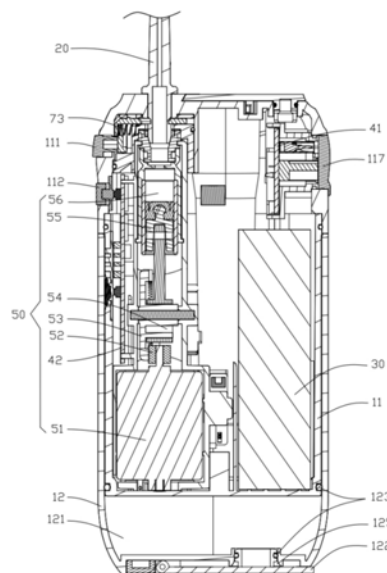
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种冲牙器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种冲牙器,包括:具有水箱的主体,设置于主体内的水泵组件和用于雾化的超声波雾化组件,以及与水泵组件连接的喷嘴。水泵组件和超声波雾化组件均与水箱连接,主体对应水泵组件出水端的位置开设有便于喷嘴与水泵组件连接的让位孔,主体对应超声波雾化组件的位置设置有喷雾出口,主体上设置有用以收纳喷嘴的收纳腔。以此,实现冲牙以及雾化功能,实现一机两用,且通过收纳腔,在不冲牙时收纳喷嘴,可减小本产品的体积,方便用户外出携带。



1. 一种冲牙器,其特征在于,包括:具有水箱的主体,设置于主体内的水泵组件和用于雾化的超声波雾化组件,以及与水泵组件连接的喷嘴;

所述水泵组件和超声波雾化组件均与水箱连接,所述主体对应水泵组件出水端的位置开设有便于喷嘴与水泵组件连接的让位孔,所述主体对应超声波雾化组件的位置设置有喷雾出口;所述主体上设置有用以收纳喷嘴的收纳腔。

2. 根据权利要求1所述的冲牙器,其特征在于,所述水泵组件包括:泵体,至少部分置于泵体内的活塞,以及驱动活塞运动的驱动机构;所述泵体的进水口通过管道与水箱连接,所述泵体的出水端用于连接喷嘴。

3. 根据权利要求2所述的冲牙器,其特征在于,所述超声波雾化组件包括:安装支架,导向管,安装于安装支架上的超声波雾化片和吸水棉,所述超声波雾化片位于吸水棉的一端,所述吸水棉的另一端置于储水腔内,所述导向管设置于安装支架与喷雾出口之间。

4. 根据权利要求3所述的冲牙器,其特征在于,所述吸水棉在置于储水腔的一端设置有阶梯,所述阶梯与安装支架之间设置有第一弹簧。

5. 根据权利要求4所述的冲牙器,其特征在于,所述主体包括第一壳体和第二壳体;所述第二壳体套设于第一壳体外侧,并能沿第一壳体外侧壁滑动;所述第二壳体与第一壳体之间形成储水腔;

控制板、水泵组件和超声波雾化组件均设置于第一壳体上,所述吸水棉在靠近第一弹簧的一端延伸于第一壳体外侧并至于储水腔内,所述管道位于储水腔内。

6. 根据权利要求5所述的冲牙器,其特征在于,所述第一壳体上形成有流道,所述流道的一端与泵体的进水口对接、另一端连接导管。

7. 根据权利要求6所述的冲牙器,其特征在于,所述驱动机构包括:马达,设置于马达转轴上的第一齿轮,与第一齿轮啮合的第二齿轮,以及设置于第二齿轮上用于驱动活塞运动的凸轮。

8. 根据权利要求7所述的冲牙器,其特征在于,还包括设置于第一壳体内的充电电池,所述充电电池分别与马达、超声波雾化片电连接。

9. 根据权利要求8所述的冲牙器,其特征在于,所述第一壳体的外侧壁上设置有两个第一限位凸起,所述第二壳体的内侧壁上设置有第二限位凸起,所述第二限位凸起位于两第一限位凸起之间。

10. 根据权利要求9所述的冲牙器,其特征在于,所述第二壳体的底端开设有与储水腔导通的注水口,所述注水口处设置有盖体。

一种冲牙器

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及口腔护理的技术领域,尤其是涉及一种冲牙器。

【背景技术】

[0002] 众所周知,冲牙器是一种清洁口腔的辅助性工具,利用脉冲水流冲击的方式来清洁牙齿、牙缝的一种工具,主要有便携式、台式,一般冲洗压力在0到90psi,用于解决现有采用牙刷清洁不到牙缝以及牙龈沟的地方以及解决采用牙签清洁也容易导致牙缝变大的弊端。

[0003] 但目前,现有的冲牙器仅适用于冲牙,无其他功能,功能单一,不能满足人们的日常需求。

[0004] 因此,现有技术有待改进和发展。

【实用新型内容】

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种冲牙器,用于解决现有冲牙器功能单一而不能满足人们需求的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:一种冲牙器,包括:具有水箱的主体,设置于主体内的水泵组件和用于雾化的超声波雾化组件,以及与水泵组件连接的喷嘴;

[0007] 所述水泵组件和超声波雾化组件均与水箱连接,所述主体对应水泵组件出水端的位置开设有便于喷嘴与水泵组件连接的让位孔,所述主体对应超声波雾化组件的位置设置有喷雾出口;所述主体上设置有用于收纳喷嘴的收纳腔。

[0008] 进一步的,所述水泵组件包括:泵体,至少部分置于泵体内的活塞,以及驱动活塞运动的驱动机构;所述泵体的进水口通过管道与水箱连接,所述泵体的出水端用于连接喷嘴。

[0009] 进一步的,所述超声波雾化组件包括:安装支架,导向管,安装于安装支架上的超声波雾化片和吸水棉,所述超声波雾化片位于吸水棉的一端,所述吸水棉的另一端置于储水腔内,所述导向管设置于安装支架与喷雾出口之间。

[0010] 进一步的,所述吸水棉在置于储水腔的一端设置有阶梯,所述阶梯与安装支架之间设置有第一弹簧。

[0011] 进一步的,所述主体包括第一壳体和第二壳体;所述第二壳体套设于第一壳体外侧,并能沿第一壳体外侧壁滑动;所述第二壳体与第一壳体之间形成储水腔;

[0012] 所述控制板、水泵组件和超声波雾化组件均设置于第一壳体上,所述吸水棉在靠近第一弹簧的一端延伸于第一壳体外侧并至于储水腔内,所述管道位于储水腔内。

[0013] 进一步的,所述第一壳体上形成有流道,所述流道的一端与泵体的进水口对接、另一端连接导管。

[0014] 进一步的,所述驱动机构包括:马达,设置于马达转轴上的第一齿轮,与第一齿轮啮合的第二齿轮,以及设置于第二齿轮上用于驱动活塞运动的凸轮。

[0015] 进一步的,还包括设置于第一壳体内的充电电池,所述充电电池分别与马达、超声波雾化片电连接。

[0016] 进一步的,所述第一壳体的外侧壁上设置有两个第一限位凸起,所述第二壳体的内侧壁上设置有第二限位凸起,所述第二限位凸起位于两第一限位凸起之间。

[0017] 进一步的,所述第二壳体的底端开设有与储水腔导通的注水口,所述注水口处设置有盖体。

[0018] 本实用新型的有益效果在于:相较于现有技术,本实用新型利用水泵组件从储水腔内取水,并将水从喷嘴中喷出。利用USB接口外接手机、平板等设备,并经电路板控制将充电电池的电能从USB接口输出给手机等设备充电,实现一机两用。另外,本实用新型还在主体上设置有收纳喷嘴的收纳腔,在不冲牙时收纳,减小本产品的体积,方便用户外出携带。

【附图说明】

[0019] 图1为本实用新型冲牙器的使用状态参考图。

[0020] 图2为本实用新型喷嘴收纳于收纳腔的立体图。

[0021] 图3为本实用新型的剖视图。

[0022] 图4为本实用新型的部分爆炸图。

[0023] 图5为本实用新型水泵组件的爆炸图。

[0024] 图6为本实用新型超声波雾化组件的爆炸图。

【具体实施方式】

[0025] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0026] 请参照附图1-6,本实用新型实施例中的一种冲牙器。

[0027] 该冲牙器,包括:具有储水腔121的主体10,设置于主体10内的控制板、水泵组件50、超声波雾化组件60和充电电池30,以及用于与水泵组件50连接的喷嘴20。其中,水泵组件50、超声波雾化组件60和充电电池30均与控制板电连接,水泵组件50和超声波雾化组件60均与储水腔121连接,主体10对应超声波雾化组件60的位置设置有喷雾出口115,主体10上设置有若干与控制板电连接用于供外接设备充电的USB接口412。

[0028] 当水泵组件50工作时,水泵组件50从储水腔121内取水,并将水从喷嘴20中喷出。当超声波雾化组件60工作时,超声波雾化组件60可从储水腔121内取水,并将水雾化后的从喷雾出口115输出,实现雾化。另外,当USB接口412通过数据线外接手机、平板等设备时,还可给手机等设备充电,实现多功能。用于解决现有人外出时,需要分别携带补水仪、充电宝、冲牙器的弊端,以及解决现有冲牙器功能单一不能满足人们需求的问题。

[0029] 具体的,在一实施例中,水泵组件50包括:泵体56,至少部分置于泵体56内的活塞55,以及与控制板电连接用于驱动活塞55运动的驱动机构。泵体56的进水口通过管道13与储水腔121连接,泵体56的出水端连接喷嘴20。当驱动机构驱动活塞55在泵体56内运动时,可将储水腔121里的水经管道13、泵体56的进水口进入泵体56,并从泵体56的输出端、喷嘴20中喷射出,在控制板的控制下,即可实现脉冲水流。

[0030] 具体的,驱动机构包括:与控制板电连接马达51,设置于马达51转轴上的第一齿轮52,与第一齿轮52啮合的第二齿轮53,以及设置于第二齿轮53上用于驱动活塞55运动的凸

轮54。当控制板驱动马达51转动,利用第一齿轮52、第二齿轮53可实现凸轮54转动,利用凸轮54的不对称可带动活塞55在泵体56内上下运动。

[0031] 在一实施例中,超声波雾化组件60包括:安装支架61,导向管80,安装于安装支架61上的超声波雾化片62和吸水棉63。超声波雾化片62位于吸水棉63的一端,并与控制板电连接。吸水棉63的另一端置于储水腔121内,导向管80设置于安装支架61与喷雾出口115之间。吸水棉63从储水腔121内吸取水,超声波雾化片62利用高频震荡将水雾化,实现雾化效果。

[0032] 在一实施例中,为防止出现储水腔121内没水时超声波雾化片62还继续工作的问题,第一壳体11上设置有置于储水腔121内用于检测有无水的探针(图中未出示),探针与控制板电连接,当储水腔121内没水时,控制板根据探针反馈的信号控制超声波雾化片62停止工作。

[0033] 在一实施例中,吸水棉63在置于储水腔121的一端设置有阶梯631,阶梯631与安装支架61之间设置有第一弹簧64。在第一弹簧64的作用下,让超声波雾化片62与吸水棉63的一端抵接,并挤压着吸水棉63,让吸水棉63上的水可置于超声波雾化片62内,更好的实现雾化效果。

[0034] 在一实施例中,为了让本实用新型的冲牙器的体积小巧,主体10包括第一壳体11和第二壳体12。第二壳体12套设于第一壳体11外侧,并能沿第一壳体11外侧壁滑动。第二壳体12与第一壳体11之间形成储水腔121,控制板、水泵组件50、超声波雾化组件60、USB接口412和充电电池30均设置于第一壳体11上,USB接口412位于第二壳体12的上方,吸水棉63在靠近第一弹簧64的一端延伸于第一壳体11外侧并至于储水腔121内,管道13位于储水腔121内。

[0035] 具体的,为防止第二壳体12在第一壳体11上滑动时脱落,第一壳体11的外侧壁上设置有两个第一限位凸起114,第二壳体12的内侧壁上设置有第二限位凸起124,第二限位凸起124位于两第一限位凸起114之间。

[0036] 在一实施例中,为了让本实用新型冲牙器的结构紧凑,控制板包括第一电路板41和第二电路板42,第一电路板41分别与充电电池30、USB接口412电连接,第二电路板42与马达51、探针、超声波雾化片62电连接,第一电路板41与第二电路板42电连接用于给第二电路板42供电。

[0037] 且为了让第二壳体12内的结构简洁,第一壳体11上形成有流道119,流道119的一端与泵体56的进水口对接、另一端延伸至第一壳体11的外侧并与管道13连接。

[0038] 在一实施例中,第一壳体11向内凹陷形成有用于收纳喷嘴20的收纳腔118。在用户未冲洗牙齿或冲洗完牙齿后,可将喷嘴20从泵体56的输出端取下,并将喷嘴20放置于收纳腔118进行收纳,方便用户外出携带。

[0039] 在上述实施例中,为了便于人们操作使用,第一壳体11上设置有与第二电路板42电连接的功能按键。其中,功能按键包括:用于控制电机的冲牙控制按键113,用于控制超声波雾化片62的雾化控制按键112。以此,根据需要可选择所需功能,方便操作电机、超声波雾化片62工作。

[0040] 为了便于给充电电池30充电,第一壳体11上设置有与第一电路板41电连接的充电接口411。

[0041] 为了便于给储水腔121加水,第二壳体12的底端开设有与储水腔121导通的注水口125,注水口125处可拆卸设置有盖体122。

[0042] 为了便于喷嘴20与泵体56输出端之间的连接,第一壳体11对应泵体56的输出端位置开设有让位孔116。

[0043] 管道13为硅胶管。且为了让管道13的实用寿命更长,以及让管道13的底部一直处于储水腔121的底部,管道13的外侧套设有第二弹簧14。

[0044] 为了起到防水效果,第一壳体11与第二壳体12之间、安装支架61与第一壳体11之间、盖体122与注水口125之间、泵体56与第一壳体11之间、导向管80与第一壳体11之间、泵体56的进水口与流道之间均设置有密封圈123。且为了防止用户冲牙时,水进入USB接口412和充电接口,USB接口412和充电接口411上设置有硅胶塞117。

[0045] 在一实施例中,泵体56的输出端设置有与喷嘴20连接的安装组件70。所述安装组件70包括限位件72、弹性件73以及呈中空状的连接件71,连接件71与泵体56的输出端连接,限位件72插接于连接件71上,限位件72上开设有限位孔721以及位于限位孔721四周的斜坡722,限位件72位于斜坡722的侧边向下延伸形成有限位壁723,弹性件73两端分别连接限位壁723和连接件71。具体的,弹性件73为弹簧。限位件72在弹性件73的作用下,其限位壁723远离连接件71。当喷嘴20从让位孔116插入,在斜坡722的作用下可置于限位孔721内并拉扯着限位件72,此时压缩弹性件73,弹性件73的复位作用力让限位孔721挤压着喷嘴20,喷嘴20固定。为便于喷嘴20取出,第一壳体11上设置于与限位壁723连接的第一按键。通过按下第一按键,可将喷嘴20取出。

[0046] 以上所述的仅是本实用新型的实施方式,在此应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出改进,但这些均属于本实用新型的保护范围。

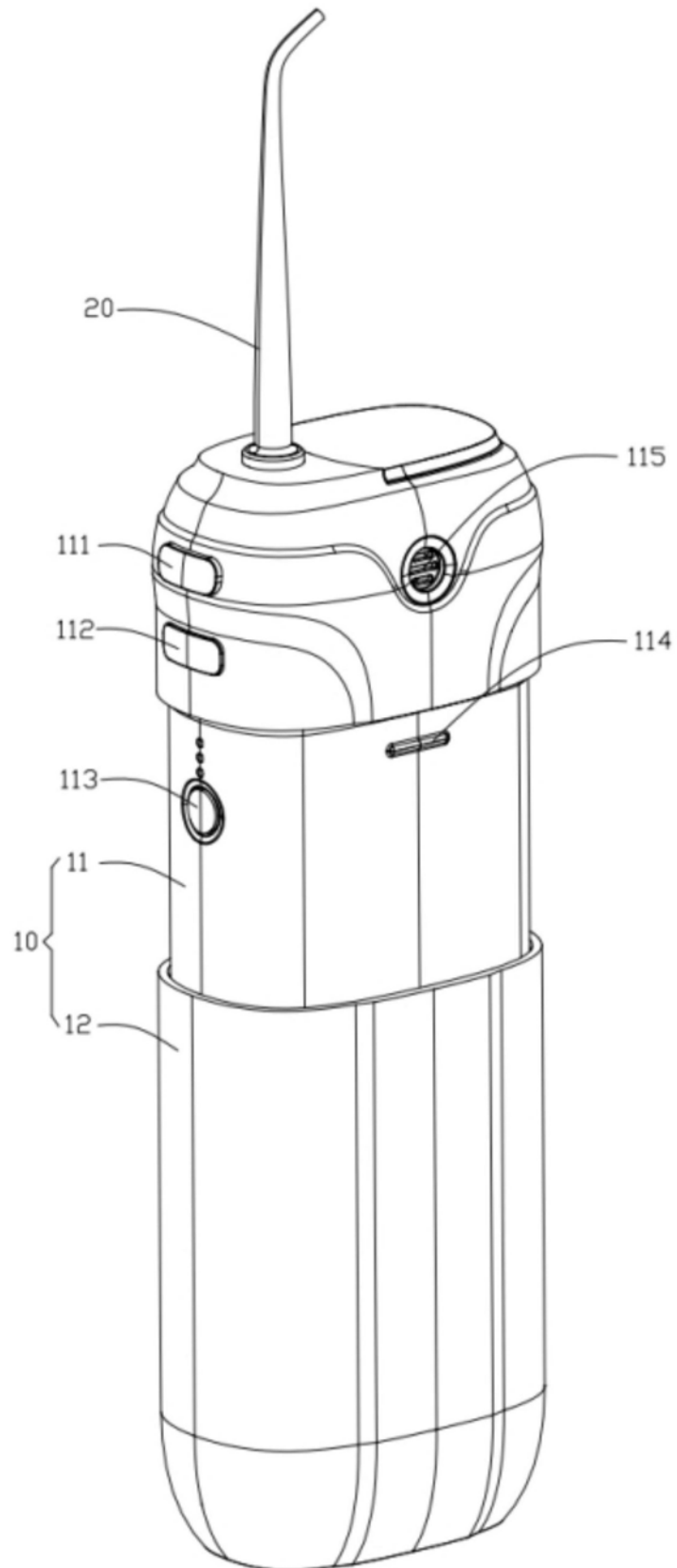


图1

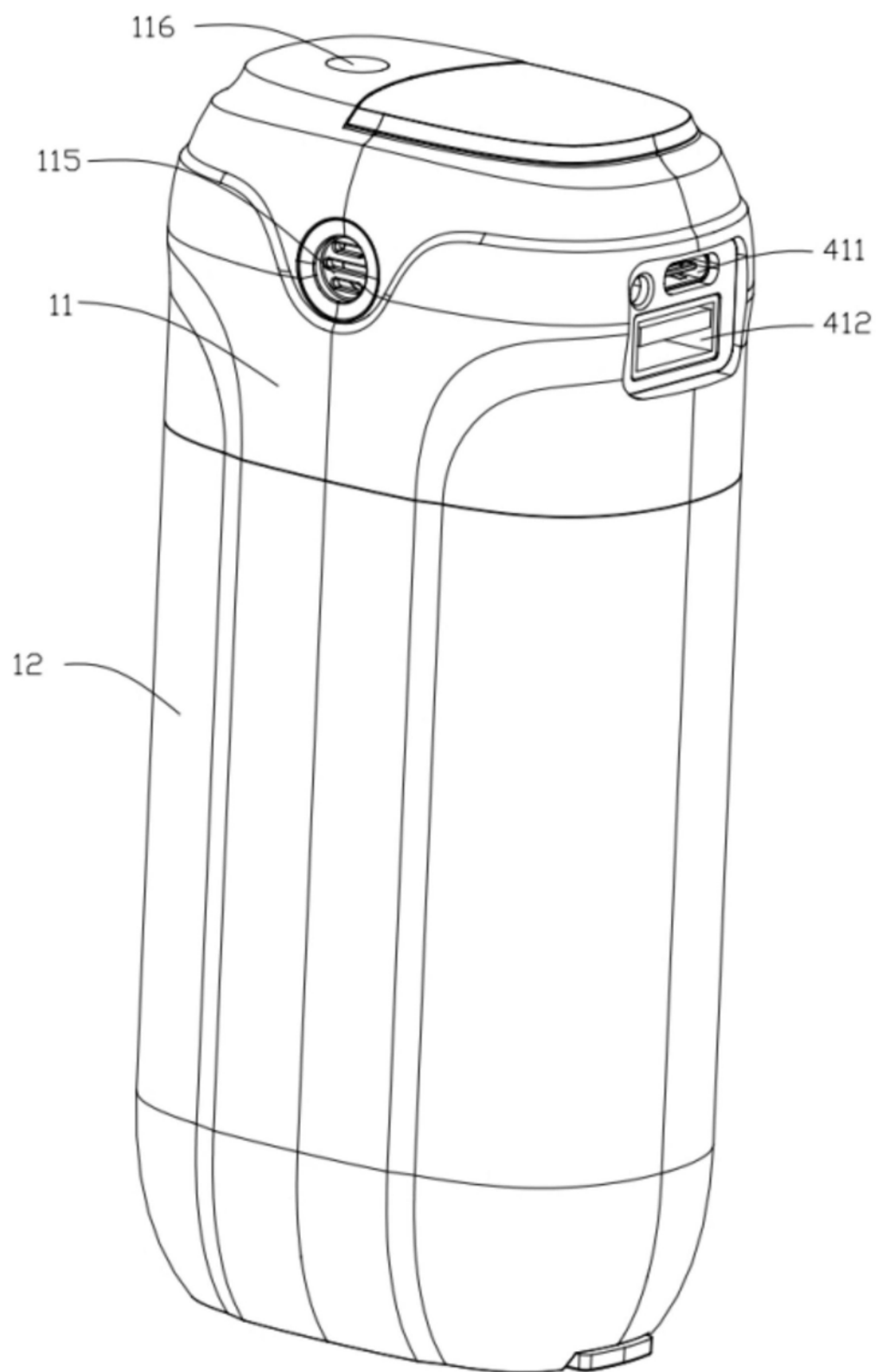


图2

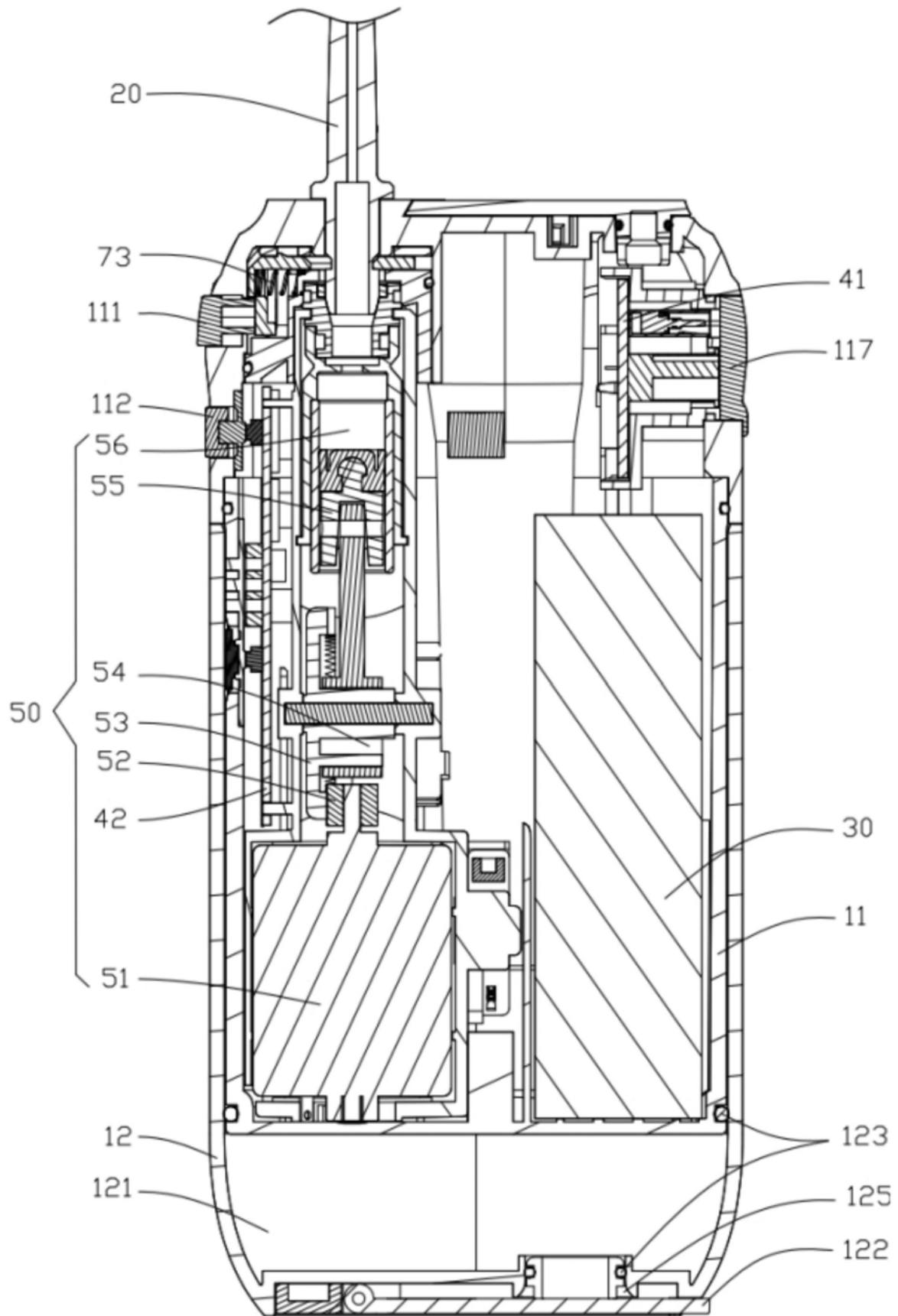


图3

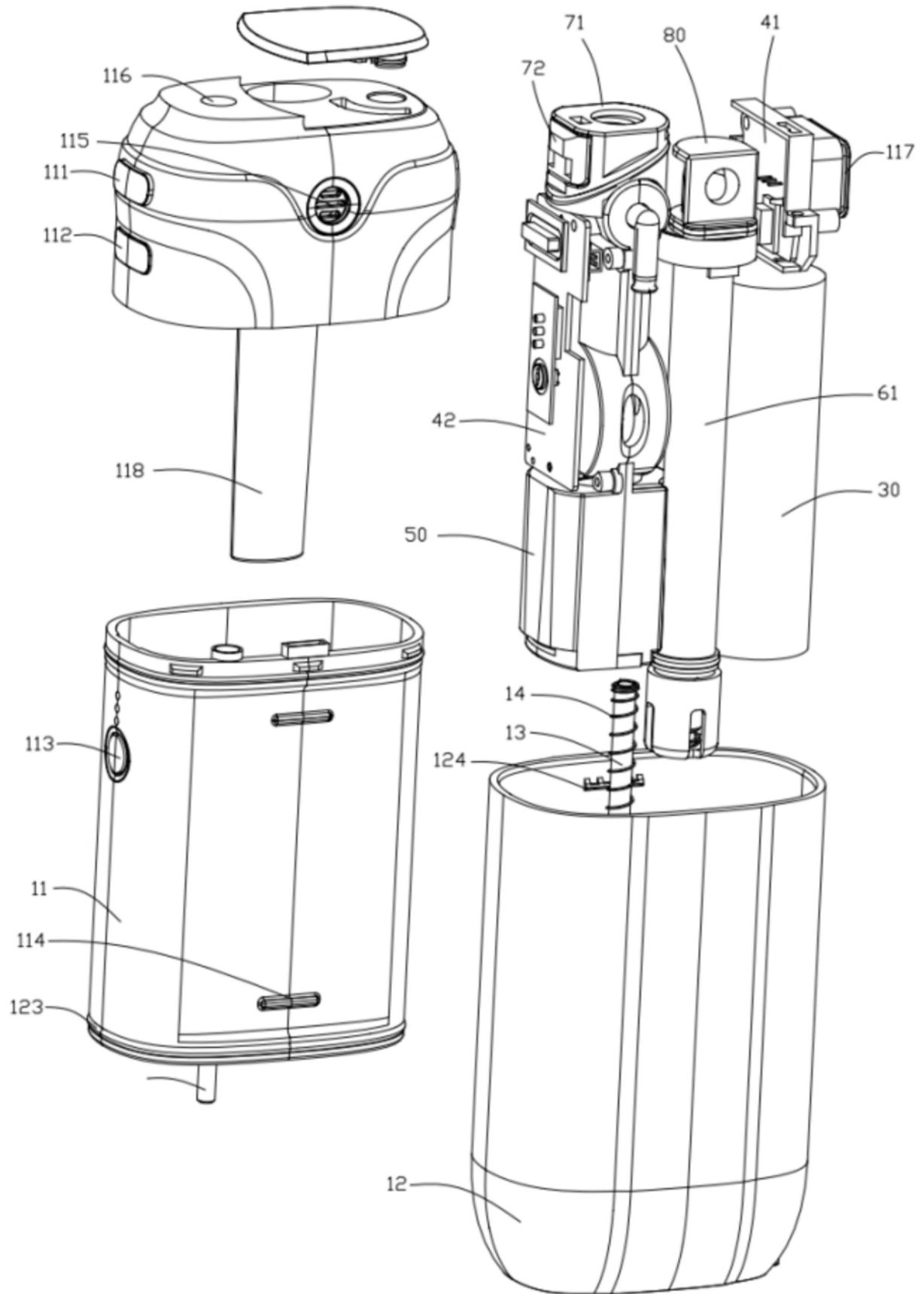


图4

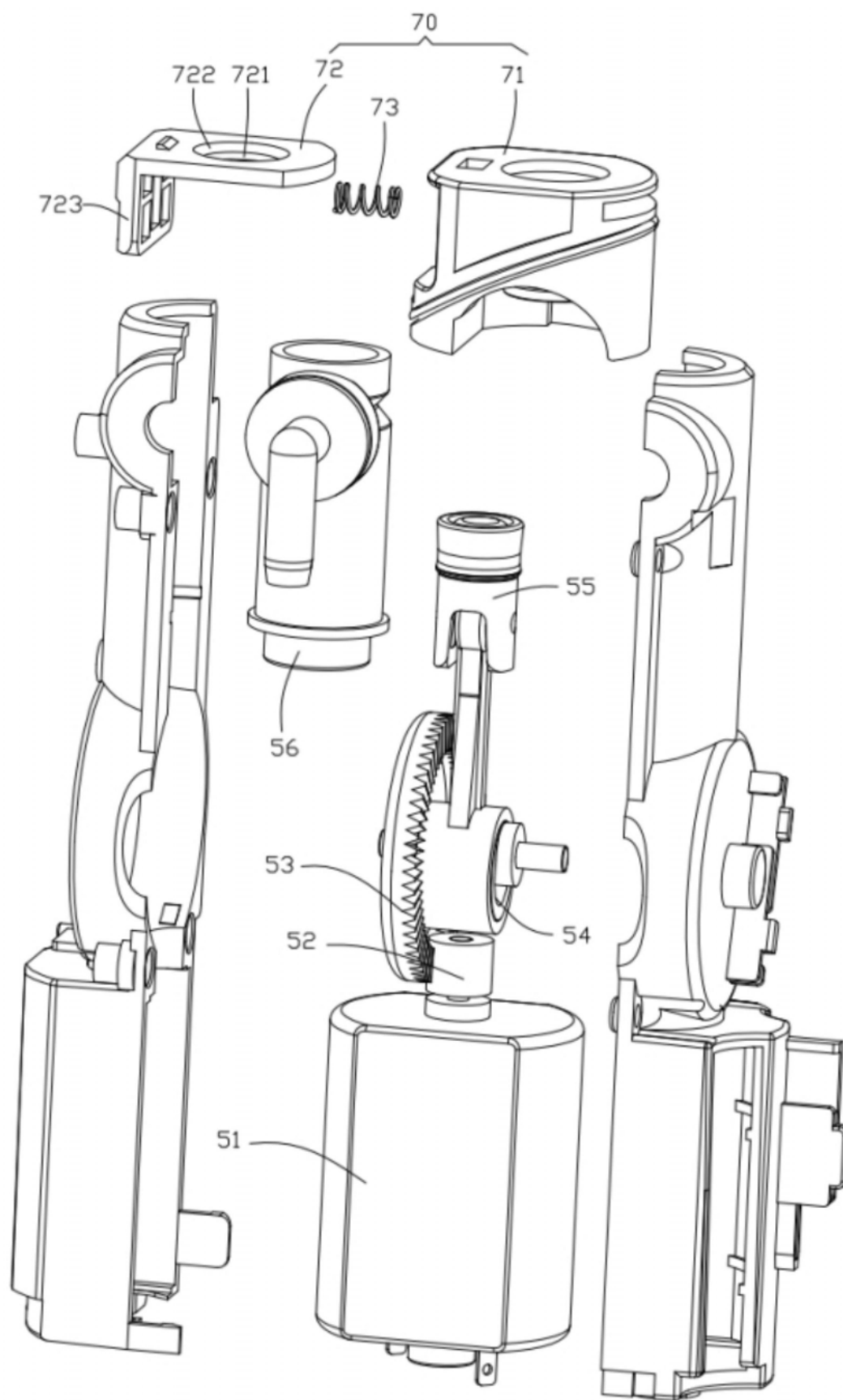


图5

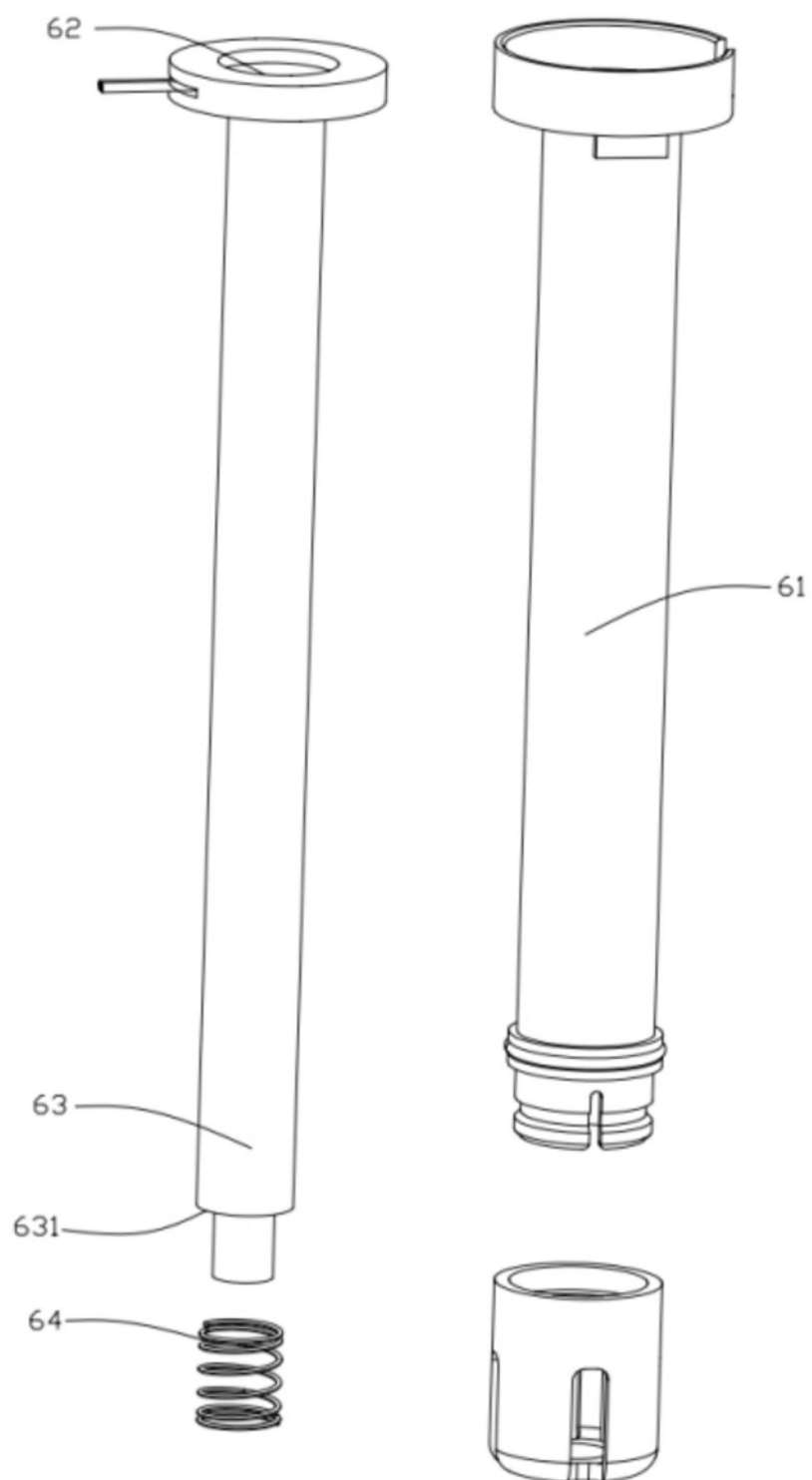


图6