



(21) 申请号 202310726241.3

(22) 申请日 2023.06.16

(66) 本国优先权数据

202211255327.4 2022.10.13 CN

(71) 申请人 武汉水魔方智能科技有限公司

地址 430200 湖北省武汉市江夏区庙山办
事处普安村武汉市江夏阳光创谷产业
投资有限公司4栋A2063室

(72) 发明人 周杰 殷春晖

(74) 专利代理机构 深圳理之信知识产权代理事

务所(普通合伙) 44440

专利代理师 曹新中

(51) Int.Cl.

B08B 13/00 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

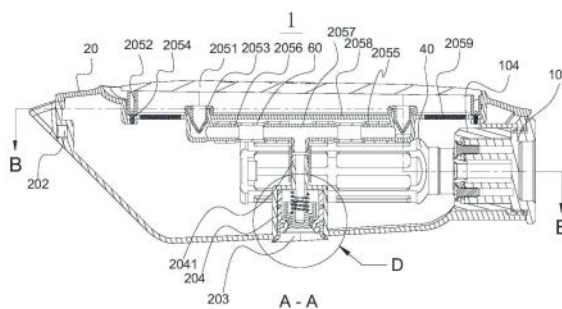
权利要求书1页 说明书9页 附图9页

(54) 发明名称

一种适用于清洁工具的泄压水箱装置

(57) 摘要

本发明适用于清洁技术领域。本发明公开一种适用于清洁工具的泄压水箱装置,包括设有第一腔体的水箱本体,该水箱本体设有使水进入或排出第一腔体的进出水机构,所述水箱本体还设有连通第一腔体内外的泄压机构,该泄压机构包括与第一腔体独立设置的第二腔体和第三腔体,该第二腔体与第一腔体之间设有过滤网,所述第三腔体与第二腔体之间设有过气部件,该第三腔体与连通外部的排气嘴连通。由于排气嘴与第一腔体通过有第二腔体和第三腔体的泄压机构,可以避免液体进入排气管路,不影响空气排放。有效地释放在使用过程中循环使用液体时在水箱内产生的压力升高现象。



1. 一种适用于清洁工具的泄压水箱装置,包括设有第一腔体且一端开口的水箱本体,该水箱本体开口端卡接有使水进入或排出第一腔体的进出水机构,其特征在于,所述水箱本体还设有连通第一腔体内外的泄压机构,该泄压机构包括与第一腔体独立设置的第二腔体和第三腔体,该第二腔体与第一腔体之间设有过滤网,所述第三腔体与第二腔体之间设有过气部件,该第三腔体与连通外部的排气嘴连通。

2. 根据权利要求1所述适用于清洁工具的泄压水箱装置,其特征在于,所述泄压机构包括可拆卸连接在水箱本体的基板、设置在其上的两过气部件和两过滤组件、以及可密封盖在水箱本体上的泄压机构盖,所述泄压机构盖向下延伸的壁上套接有密封圈,所述泄压机构盖、密封圈、基板围成所述第二腔体。

3. 根据权利要求2所述适用于清洁工具的泄压水箱装置,其特征在于,所述基板两端各设有一泄压口,其向上延伸有凸缘,所述过气部件套接在所述凸缘上。

4. 根据权利要求3所述适用于清洁工具的泄压水箱装置,其特征在于,在所述凸缘的背面分别设置有对向设置的带90度拐角的第一泄压接头、第二泄压接头,两者之间还通过泄压软管连接有三通接头,所述三通接头的竖直接口连接至所述排气嘴,两个过气部件、第一泄压接头、第二泄压接头、三通接头、三段泄压软管、排气嘴围成所述第三腔体。

5. 根据权利要求1所述适用于清洁工具的泄压水箱装置,其特征在于,所述排气嘴包括一端设有密封组件的顶针和套在顶针另一端的弹簧,以及与密封组件配合的收口部,所述密封组件包括与顶针套接限位的固定套,该固定套设有收口部,在所述顶针的顶接端面略向上一点处套设有密封圈,在所述收口部与所述密封圈之间设有避空间隙。

6. 根据权利要求5所述适用于清洁工具的泄压水箱装置,其特征在于,所述密封圈在直径垂直方向上两侧分别设有延伸部,在直径方向设有凸起,该凸起设有密封配合面,密封配合面为斜面。

7. 根据权利要求1所述适用于清洁工具的泄压水箱装置,其特征在于,所述泄压水箱装置还设有使水箱安装后能紧密配合的防松部件,该防松部件设置在所述排气嘴下部,所述防松部件高出所述水箱本体表面,所述防松部件包括喇叭状。

8. 根据权利要求1所述适用于清洁工具的泄压水箱装置,其特征在于,所述水箱本体设有固定安装的卡扣机构,该卡扣机构设有沿水箱本体长度方向伸缩的卡舌和使卡舌伸出的弹性部件,以及可以使卡舌收缩的活动操作部件,所述水箱本体与卡扣机构相对一端设有安装斜面。

9. 根据权利要求1所述适用于清洁工具的泄压水箱装置,其特征在于,所述进出水机构包括清水输出组件和污水接入组件,其中,所述清水输出组件和污水接入组件各自都包括设有通孔的出入水顶针和套设于出入水顶针的出入水接口端接件,所述出入水顶针上套设有使出入水顶针结构处于伸出趋势的出入水顶压弹簧,所述出入水顶针包括与出入水接口端接件上出入水口配合的顶出部和对移动位置限制的限位部,所述顶出部与出入水口之间设有密封圈,当出入水顶针被顶压移动后,所述通孔与出入水口。

10. 根据权利要求9所述适用于清洁工具的泄压水箱装置,其特征在于,所述出入水接口端接件设有与水箱连通的两个出入水空腔,该两个出入水空腔能通过通孔与出入水口形成两个出入水通道,所述出入水接口端接件为一体结构,所述两个出入水空腔相互独立设置,所述两个出入水通道相互独立设置。

一种适用于清洁工具的泄压水箱装置

技术领域

[0001] 本发明涉及清洁技术领域,尤其涉及一种适用于清洁工具的泄压水箱装置。

背景技术

[0002] 清洁器对待清洁表面洗擦过程中通常需要连续洗擦,这样清洁的效率才会比较高,然而采用洗擦棍进行洗擦时,而洗擦棍表面通常采用海绵,在对洗擦棍进行挤压后污水进行收集,同时挤出的空气一同被收集,造成收集液体腔内的压力增大,需要对压力进行有效释放成为需要解决的问题。

发明内容

[0003] 本发明主要解决的技术问题是提供一种适用于清洁工具的泄压水箱装置,该适用于清洁工具的泄压水箱装置可以有效释放水箱压力。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种适用于清洁工具的泄压水箱装置,包括设有第一腔体且一端开口的水箱本体,该水箱本体开口端卡接有使水进入或排出第一腔体的进出水机构,其特征在于,所述水箱本体还设有连通第一腔体内外的泄压机构,该泄压机构包括与第一腔体独立设置的第二腔体和第三腔体,该第二腔体与第一腔体之间设有过滤网,所述第三腔体与第二腔体之间设有过气部件,该第三腔体与连通外部的排气嘴连通。

[0005] 进一步地说,所述泄压机构包括可拆卸连接在水箱本体的基板、设置在其上的两过气部件和两过滤组件、以及可密封盖在水箱本体上的泄压机构盖。

[0006] 进一步地说,所述泄压机构盖向下延伸的壁上套接有密封圈,所述泄压机构盖、密封圈、基板围成所述第二腔体。

[0007] 进一步地说,所述基板两端各设有一泄压口,其向上延伸有凸缘,所述过气部件套接在所述凸缘上。

[0008] 进一步地说,在所述凸缘的背面分别设置有对向设置的带90度拐角的第一泄压接头、第二泄压接头,两者之间还通过泄压软管连接有三通接头,所述三通接头的竖直接口连接至所述排气嘴,两个过气部件、第一泄压接头、第二泄压接头、三通接头、三段泄压软管、排气嘴围成所述第三腔体。

[0009] 进一步地说,所述排气嘴包括一端设有密封组件的顶针和套在顶针另一端的弹簧,以及与密封组件配合的收口部,所述密封组件包括与顶针套接限位的固定套,该固定套设有收口部,在所述顶针的顶接端面略向上一点处套设有密封圈,在所述收口部与所述密封圈之间设有避空间隙。

[0010] 进一步地说,所述密封圈在直径垂直方向上两侧分别设有延伸部,在直径方向设有凸起,该凸起设有密封配合面。

[0011] 进一步地说,所述密封配合面为斜面。

[0012] 进一步地说,所述泄压水箱装置还设有使水箱安装后能紧密配合的防松部件,该防松部件设置在所述排气嘴下部。

[0013] 进一步地说,所述防松部件高出所述水箱本体表面,所述防松部件包括喇叭状。

[0014] 进一步地说,所述水箱本体设有固定安装的卡扣机构,该卡扣机构设有沿水箱本体长度方向伸缩的卡舌和使卡舌伸出的弹性部件,以及可以使卡舌收缩的活动操作部件,所述水箱本体与卡扣机构相对一端设有安装斜面。

[0015] 进一步地说,所述进出水机构包括清水输出组件和污水接入组件,其中,所述清水输出组件和污水接入组件各自都包括设有通孔的出入水顶针和套设于出入水顶针的出入水接口端接件,所述出入水顶针上套设有使出入水顶结构处于伸出趋势的出入水顶压弹簧,所述出入水顶针包括与出入水接口端接件上出入水口配合的顶出部和对移动位置限制的限位部,所述顶出部与出入水口之间设有密封圈,当出入水顶针被顶压移动后,所述通孔与出入水口。

[0016] 进一步地说,所述出入水接口端接件设有与水箱连通的两个出入水空腔,该两个出入水空腔能通过通孔与出入水口形成两个出入水通道。

[0017] 进一步地说,所述出入水接口端接件为一体结构,所述两个出入水空腔相互独立设置,所述两个出入水通道相互独立设置。

[0018] 进一步地说,所述出入水顶针设有固定出入水密封圈的固定槽。

[0019] 本发明适用于清洁工具的泄压水箱装置,包括设有第一腔体的水箱本体,该水箱本体设有使水进入或排出第一腔体的进出水机构,所述水箱本体还设有连通第一腔体内外的泄压机构,该泄压机构包括与第一腔体独立设置的第二腔体和第三腔体,该第二腔体与第一腔体之间设有过滤网,所述第三腔体与第二腔体之间设有过气部件,该第三腔体与连通外部的排气嘴连通。由于排气嘴与第一腔体通过有第二腔体和第三腔体的泄压机构,可以避免液体进入排气管路,不影响空气排放。有效地释放在使用过程中循环使用液体时在水箱内产生的压力升高现象。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单介绍,显而易见地,描述中的附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0021] 图1为适用于清洁工具的泄压水箱装置实施例结构示意图。

[0022] 图2为适用于清洁工具的泄压水箱装置实施例另一视角结构示意图。

[0023] 图3为泄压水箱装置实施例结构的上本体爆炸示意图。

[0024] 图4为泄压水箱装置实施例结构隐藏上本体后的详细爆炸示意图。

[0025] 图5沿水平垂直方向正投影结构示意图。

[0026] 图6为图5中A-A方向剖视结构示意图。

[0027] 图7为图6中B-B方向剖视结构示意图。

[0028] 图8为图7中C部结构放大示意图。

[0029] 图9为图6中D部结构放大示意图。

[0030] 图10为图9中F部结构放大示意图。

[0031] 图11为盛有液体时的泄压水箱装置时其中一种使用状态示意图。

- [0032] 图12为盛有液体时的泄压水箱装置时其中另一种使用状态示意图。
- [0033] 图13为适用于清洁工具的泄压水箱装置另一实施例对中剖视图。
- [0034] 附图标记：
- [0035] 泄压水箱装置1、第一腔体X、第二腔体Y、第三腔体Z；
- [0036] 进出水机构10；
- [0037] 接口端接件101、出水接口端接件101、回水接口端接件101、
- [0038] 清水输出组件102、出水顶针1021、出水密封圈1022、出水限位部1023、出水通道1024、出水顶压弹簧1025；
- [0039] 污水接入组件103、回水顶针1031、回水密封圈1032、回水限位部1023、回水通道1034、回水顶压弹簧1035；
- [0040] 进出水机构底壳104、通气孔1041、过滤组件连接口1042、吸水管接口1043、污水回水口1045、导向筋1046、
- [0041] 密封垫板105、
- [0042] 吸水管106；
- [0043] 水箱本体20；
- [0044] 卡接部201、
- [0045] 卡接槽202、
- [0046] 排气嘴203、顶针2031、密封圈2032、第一延伸部20321、第二延伸部20322、凸起20323、固定套2033、筒罩2034、密封O型圈2035、泄压顶压弹簧2036、
- [0047] 泄压机构连接座204、泄压机构接头2041、
- [0048] 泄压机构205、泄压机构盖2051、密封圈2052、过气部件2053、泄压口2054、第一泄压接头2055、第二泄压接头2056、三通接头2057、基板2058、过滤组件2059、
- [0049] 上本体206、
- [0050] 下本体207；
- [0051] 过滤组件40、过滤组件连接口401；
- [0052] 泄压软管60；
- [0053] 液位线H；
- [0054] 本发明目的的实现，功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0055] 下面结合具体实施例及附图对本发明的权利要求做进一步的详细说明，显然，所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提出所获得的所有其他实施例，也都属于本发明保护的范围。

[0056] 需要理解的是，在本发明实施例中描述，所有方向性指示的术语，如“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”等指示的方位或位置关系基于附图所示的方位、位置关系或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于简化描述本发明，而不是明示或暗示所指的装置、元件或部件必须具有特定的方位、以及特定的方位构造，不应理解为对本发明的限制。仅用于解释在附图所示下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，当该特

定姿态发生改变时,则该方向性指示也可能随之改变。

[0057] 此外,本发明中序数词,如“第一”、“第二”等描述仅用于区分目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或隐含指示所指示的技术特征的数量。由此限定“第一”、“第二”的特征可以明示或隐含和至少一个该技术特征。在本发明描述中,“多个”的含义是至少两个,即两个或两个以上,除非另有明确体的限定外;“至少一个”的含义是一个或一个以及上。

[0058] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,既可以是部件之间的位置关系相对固定,也可以是部件之间存在物理上固定连接,既可以是可拆卸连接,或成一体结构;既可以是机械连接,也可以是电信号连接;既可以是直接相连,也可以通过中间媒介或部件间接相连;既可以是两个元件内部的连通,也可以是两个元件的相互作用关系,除非说明书另有明确的限定,可作其他理解时不能实现相应的功能或效果外,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0059] 本发明如有涉及的控制器、控制电路是本领域技术人员常规的控制技术或单元,如控制器的控制电路可以由本领域普通的技术人员采用现有,如简单编程即可实现。涉及与硬件配合实现控制结果的软件或程序,如说明未作详细说明表示涉及的软件或程序控制过程,则属于采用现有技术或本领域普通的技术人员常规技术。电源也采用所述属本领域现有技术,并且本发明主要发明技术点在于对机械装置改进,所以本发明不再详细说明具体的电路控制关系和电路连接。

[0060] 本发明的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本发明的不同结构。为了简化本发明的公开,本发明中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本发明。此外,本发明可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母,这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。此外,本发明提供了的各种特定的工艺和材料的例子,但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

[0061] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0062] 如图1-图12所示,本发明提供一种适用于清洁工具的泄压水箱装置实施例。

[0063] 该适用于清洁工具的泄压水箱装置1包括设有第一腔体X的水箱本体20,该水箱本体20设有使水进入或排出第一腔体X的进出水机构10,所述水箱本体20还设有连通第一腔体X内外的泄压机构205,该泄压机构205包括与第一腔体X独立设置的第二腔体Y和第三腔体Z,该第二腔体Y与第一腔体X之间设有过滤组件2059,所述第三腔体Z与第二腔体Y之间设有过气部件2053,该第三腔体Z与连通外部的排气嘴203连通。

[0064] 具体地说,如图2、图4、图6、图8所示,由于排气嘴203与第一腔体X、第二腔体Y和第三腔体Z连通有的泄压机构205,可以避免液体进入排气管路,不影响空气排放,有效地释放在使用过程中循环使用液体时在泄压水箱装置1产生的压力。

[0065] 具体地说,如图3、图6所示,所述水箱本体20上设有一凹槽(附图未标出),该凹槽上密封安装有可拆卸维护的所述泄压机构205,所述泄压机构205包括可从所述水箱本体20拆下的基板2058、套接在所述基板2058上的过气部件2053、设置在所述基板2058上的过滤

组件2059、以及可拆卸的密封盖接在所述凹槽上的泄压机构盖2051,该泄压机构盖2051向下延伸的密封壁上套接有与所述凹槽形成密封连接的密封圈2052,所述基板2058两端各设有一个泄压口2054,所述泄压口2054向上延伸有凸缘,两个所述过气部件2053分别套接在所述泄压口2054的凸缘上,在所述基板2058的所述凸缘的背面分别设置有对向设置的带90度拐角的第一泄压接头2055、第二泄压接头2056,所述第一泄压接头2055和第二泄压接头2056之间还通过两段泄压软管60、连接有一个三通接头2057,所述三通接头2057本身与所述基板2058没有任何直接连接,所述三通接头2057的两水平接口分别通过所述泄压软管60连接所述第一泄压接头2055和第二泄压接头2056,所述三通接头2057的一个竖直接口通过所述泄压软管60连接所述排气嘴203。

[0066] 具体地说,如图3、图6所示,所述泄压机构盖2051、密封圈2052、基板2058围成一个被包含在所述泄压水箱装置1内的第二腔体Y。所述过滤组件2059和过气部件2053分别设置在沿所述水箱本体20一侧的第二腔体Y两端部。所述过气部件2053包括与第二腔体Y连通的一端开口呈圆柱状的气腔(附图未标出)和与气腔连接的另一端呈扁平状的气嘴(附图未标出)。所述两个过气部件2053、第一泄压接头2055、第二泄压接头2056、三通接头2057、三段泄压软管60、排气嘴203围成一个被包含在所述泄压水箱装置1内的第三腔体Z。

[0067] 如图6所示,所述两个过滤组件2059是所述第一腔体X向外泄放气压的通路的起点,所述两个过滤组件2059同时也是所述第二腔体Y接收泄放气压的通路的起点,所述两个过气部件2053是所述第二腔体Y对外泄放气压的通路的终点,所述两个过气部件2053同时也是所述第三腔体Z接收泄放气压的通路的起点,所述排气嘴203是所述第三腔体Z向外界泄放气压的通路的终点。

[0068] 作为一种进一步改进的实施方式,所述过气部件2053不仅仅局限性于前文所述的扁平嘴式单向阀结构,其它可以起到单向阀功能的可单向过气的结构也可以被用于替换所述过气部件2053,本领域的技术人员在前文及后文的基础上做出的简单变形和替换,不需要付出任何创造性的劳动得出的和本申请相近的技术方案都在本申请的保护范围之内。

[0069] 具体地说,如图2、图4、图6、图9、图10所示,所述泄压水箱装置1设有使水箱安装后能紧密配合清洁器的防松部件,所述防松部件高出所述水箱本体20表面,该防松部件下端开口形状包括喇叭状。本实施例中,所述防松部件最好采用弹性材质。使用时由于防松部件高出水箱本体少许,可以使水箱本体与固定水箱结构之间存在的间隙被防松部件填充,可减少固定后的水箱本体出现松动现象。该防松部件最好设置在安装斜面和卡扣机构之间,且与固定水箱结构存在较大接触面部位。

[0070] 具体地说,如图4、图9所示,防松部件为设置在所述排气嘴203下部的一筒罩2034。

[0071] 具体地说,如图4、图9所示,所述排气嘴203包括与顶针2031套接限位的固定套2033,该固定套2033外壁设有环形安装槽(附图未标出),在该环形安装槽内设有密封O型圈2035,所述密封O型圈2035与套在所述固定套2033外的泄压机构连接座204密封抵接,在固定套2033下端设有一花瓶颈式收口部(附图未标出),固定套2033下端通过用所述花瓶颈式收口部夹持筒罩2034的环形突起(附图未标出)的方式可拆卸的连接有筒罩2034,所述筒罩2034的外壁与所述固定套2033下端的外壁平滑过渡,所述筒罩2034的下端开口成喇叭状向下打开,所述顶针2031最前端的顶接端面(附图未标出)略向上一点的颈部(附图未标出)套设有密封圈2032,如图10所示,所述密封圈2032在直径垂直方向上两侧分别设有延伸部,即

第一延伸部20321和第二延伸部20322,在直径方向向外设有凸起20323,该凸起20323设有与所述固定套2033下端花瓶颈式收口部密封配合的密封配合面(附图未标出),该密封配合面设为斜面。由于该密封配合面设为斜面可以在密封过程中形成较好的密封效果,在所述固定套2033下端花瓶颈式收口部与密封圈2032之间设有避空间隙(附图未标出),可以为凸起20323弹性形变提供空间,在密封过程中,更容易形成密封效果,而且不容易形成过紧配合造成排放时需要施以较大力才能解除。如图9所示,所述顶针2031的颈部之上设有用以容纳弹簧2036抵接槽(附图未标出),所述弹簧2036的另一端抵接在泄压机构连接座204的抵接突起(附图未标出)上,当所述顶针2031最前端的顶接端面受到外力顶压时,所述顶针2031进一步压缩所述弹簧2036,从而使得所述密封圈2032的凸起20323上的密封配合面离开所述固定套2033下端花瓶颈式收口部,从而打开了第三腔体Z通往外部的通道。

[0072] 作为一种进一步改进的实施方式,如图6、图9所示,所述防松部件可以具体为卡接在所述固定套2033下端的筒罩2034,筒罩2034的下端开口成喇叭状,筒罩2034上端开口处内壁的环形突起可拆卸的卡接在所述固定套2033下端所述花瓶颈式收口部的外壁,该筒罩2034设置在所述排气嘴203上。

[0073] 具体地说,如图5、图6所示,所述水箱本体20设有固定安装的卡扣机构,该卡扣机构具体为在所述水箱本体20向里凹陷的卡接部201,在所述卡接部201进一步设置有继续向内凹陷的卡接槽202,固定所述泄压水箱装置1时,清洁器上相应卡扣可以扣合在所述卡接部201的卡接槽202内,需要取出所述泄压水箱装置1时,松开相应卡扣即可取出所述泄压水箱装置1。所述水箱本体20与所述卡扣相对一端设有安装斜面(附图未标出)。

[0074] 作为一种进一步改进的实施方式,所述水箱本体20设有固定安装的卡扣机构(附图未标出),该卡扣机构设有沿水箱本体长度方向伸缩的卡舌(附图未标出)和使卡舌伸出的弹性部件(附图未标出),以及可以使卡舌收缩的活动操作部件(附图未标出)。

[0075] 具体地说,如图2、图4、图7、图8所示,所述进出水机构10包括清水输出组件102和污水接入组件103,其中清水输出组件102包括设有通孔的出水顶针1021和套设于出水顶针的出水接口端接件101,所述出水顶针上套设有使出水顶针结构处于伸出趋势的出水顶压弹簧1025,所述出水顶针包括与出水接口端接件101上清水出口(图中未标出)配合的顶出部(图中未标出)和对移动位置限制的出水限位部1023,所述顶出部与清水出口之间设有出水密封圈1022,当出水顶针1021被顶压移动后,所述通孔与清水出口连通。所述出水接口端接件设有与水箱连通的出水空腔(图中未标出),该出水空腔能通过通孔与清水出口形成出水通道1024。

[0076] 具体地说,如图2、图4、图7、图8所示,所述污水接入组件103包括设有通孔的回水顶针1031和套设于回水顶针的回水接口端接件101,所述回水顶针1031上套设有使出水顶针结构处于伸出趋势的回水顶压弹簧1035,所述回水顶针1031包括与回水接口端接件101上回水进口(图中未标出)配合的顶出部(图中未标出)和对移动位置限制的回水限位部1023,所述顶出部与回水进口之间设有回水密封圈1032,当出水顶针被顶压移动后,所述通孔与回水进口连通。所述回水接口端接件设有与水箱连通的回水空腔(图中未标出),该回水空腔能通过通孔与回水进口形成回水通道1034。

[0077] 具体地说,如图2、图4、图6、图8所示,所述出水接口端接件与回水接口端接件为一体结构,可统一称为接口端接件101,回水空腔与出水空腔相互独立设置。所述回水顶针

1031和出水顶针1021分别设有固定回水密封圈1032和出水密封圈1022的固定槽(图中未标出)。

[0078] 作为一种进一步改进的实施方式,所述出水接口端接件与回水接口端接件为可拆卸、可组合固定的分体结构,回水空腔与出水空腔相互独立设置,所述出水接口端接件与回水接口端接件组合在一起形成完整的接口端接件101,所述回水顶针1031和出水顶针1021分别设有固定回水密封圈1032和出水密封圈1022的固定槽(图中未标出)。

[0079] 具体地说,如图4、图8所示,所述进出水机构10的清水输出组件102和污水接入组件103被弹性夹持在接口端接件101和进出水机构底壳104之间,所述出水顶压弹簧1025的一端抵接在出水顶针1021上另一端抵接进出水机构底壳104上,所述回水顶压弹簧1035的一端抵接在回水顶针1031上另一端抵接进出水机构底壳104上;所述接口端接件101的两端开口,开口大的一端设有向外扩张并有一定强度厚度的带翻遍接口的卡接口缘(图中未标出),开口小的一端套接在所述进出水机构底壳104的内壁上,所述接口端接件101靠近所述大口端的一侧设有阻断所述开口的隔板(图中未标出),所述隔板上设有与出水顶针1021和回水顶针1031相抵接的锥状通孔;所述接口端接件101的小口端端面与所述进出水机构底壳104的内底壁之间夹有密封垫板105,所述密封垫板105为弹性材质,在所述接口端接件101与所述进出水机构底壳104通过紧固螺钉完成可拆卸的连接之后所述弹性的密封垫板105可以填充两者之间的间隙,有效防止泄漏。所述接口端接件101大口端和小口端的外壁保持两个不同的外径,所述接口端接件101外壁上必然设有一分割大口端和小口端的段差台阶(图中未标出),所述接口端接件101大口端的卡接口缘下部一直延伸到所述段差台阶处外壁套接有密封圈1011,该密封圈1011可以密封所述进出水机构10与所述水箱本体20卡接后的间隙。所述进出水机构底壳104一端开口,开口端套接所述接口端接件101,另一端封闭,但在其封闭端端面上设有与所述清水输出组件102和污水接入组件103相通的通孔,其中,在所述进出水机构底壳104的封闭端端面上设置的与所述清水输出组件102的通孔上向外延伸设有一吸水管接口1043,在所述吸水管接口1043周围所述进出水机构底壳104的封闭端端面向外延伸有一过滤组件连接口1042,所述过滤组件连接口1042的内壁设有螺纹(图中未标出),该内螺纹与一筒状的过滤组件40的一开口端处的过滤组件连接口401的外螺纹(图中未标出)耦合可拆卸连接,所述过滤组件40周壁和底壁设有多个镂空结构(图中未标出),其外表面包覆有过滤网(图中未标出)。在所述吸水管接口1043上套接有一吸水管106,所述吸水管106一直延伸到接近所述过滤组件40的底壁的区域,这样可以使所述进出水机构10朝上时所述泄压水箱装置1内的所述过滤组件40中过滤后的水依然可以被所述吸水管106吸取,该可吸取的状态一直维持到所述过滤组件40中过滤后的水的水位低于所述吸水管106的最低处开口(图中未标出)。所述进出水机构底壳104的封闭端端面上所述过滤组件连接口1042之外还设有一与所述污水接入组件103相通的污水回水口1045,清洁器的经过清洁后的污水通过所述回水通道1034后再通过污水回水口1045后进入到所述泄压水箱装置1内的第一腔体X内,污水经过所述过滤组件40过滤后再经所述吸水管106吸入所述出水通道1024最后通过所述清水输出组件102送出到清洁器的出水通路(图中未标出)中。所述进出水机构底壳104的封闭端端面上所述过滤组件连接口1042之内还设有一进出水机构底壳通气孔1041,该通气孔1041可以在所述进出水机构10朝上且所述泄压机构205丧失了调压功能时,所述泄压水箱装置1依然还有一个泄压通道可以微量的调节所述泄压

水箱装置内外的气体压力,当所述进出水机构10朝下且所述过滤组件40内的水的水位低于所述吸水管106的最高处开口时,水依然可以通过所述通气孔1041进入所述出水通道然后通过所述清水输出组件102送出到清洁器的出水通路(图中未标出)中。所述进出水机构底壳104与所述水箱本体20配合的外壁上设有一导向筋1046,该导向筋1046有助于安装好的进出水机构10便捷的卡入所述水箱本体20,由于进出水机构10与所述水箱本体20配合的外壁是规则对称的形状,设置了所述导向筋1046之后还可以起到防反接的作用。

[0080] 具体地说,如图2、图3、图4所示,所述泄压水箱装置1包括水箱上本体206和水箱下本体207,水箱上本体206和水箱下本体207之间通过实现密封连接,所述水箱下本体207的底部向上延伸的一侧为斜面,所述斜面的顶端与所述进出水机构10相对的一侧端部设有便于安装固定的内凹状卡接部201,该卡接部上设置有内凹的卡接槽202。固定所述泄压水箱装置1时,清洁器上相应卡扣可以扣合在所述卡接部201的卡接槽202内,需要取出所述泄压水箱装置1时,松开相应卡扣即可取出所述泄压水箱装置1。作为一种进一步改进的实施方式,所述水箱上本体206和水箱下本体207通过超声波熔接层(图中未标出)实现密封连接。

[0081] 作为一种进一步改进的实施方式,所述水箱上本体206和水箱下本体207通过二次注塑成型的工艺实现密封连接。

[0082] 作为一种进一步改进的实施方式,所述水箱上本体206和水箱下本体207通过直接粘接的工艺实现密封连接。

[0083] 具体地说,如图11所示,所述泄压水箱装置1的进出水机构10倾斜朝下时,所述泄压机构205一部分在远离所述进出水机构10的一侧有一部分位于液面H之上,无论所述吸水管106的开口是否上一直有处于液面H之下,所述泄压水箱装置1也依然具备了向所述泄压水箱装置之外泄放压力的能力同时也具备源源不断的向外输出清水的能力。当吸水管106的入水口处于液面H之下时,自然的吸水管106就可以实现“向外放水”的功效。当吸水管106的入水口处于液面H之上时,进出水机构10的通气孔1041低于液面H,且仅仅为出水通道1024的一个很微小的旁路分支,通水孔1041的旁路分支在液面H的压力作用下可以实现“向外放水”的功效。同时,由于泄压水箱装置1内外存在压力差,以此种姿态使用的清洁器的泄压水箱装置就同时具备了向外供水和向外泄放压力的能力。

[0084] 具体地说,如图12所示,所述泄压水箱装置1的进出水机构10倾斜朝上时,所述泄压机构205一部分在接近所述进出水机构10的一侧有一部分位于液面H之上,此时,所述吸水管106的开口低于液面H,在水压和气压共同的作用下,压力通过所述泄压机构205并沿泄压管路直接作用在所述泄压水箱装置1的排气嘴203上,排气嘴203可以具体为单向阀,由于单向阀单向导通作用,单向阀在水压和气压共同的作用下被压实关闭。进出水机构10的通气孔1041高于液面H,且仅仅为出水通道1024的一个很微小的旁路分支,通气孔1041与外界大气相通,通气孔1041之前设有阻挡水流通向通气孔1041的旁路分支的迂回结构(附图未标示),简单的说,与外界大气相通的通气孔1041的旁路分支可以实现“透气不透水”的功效。此时,与外界大气相通的通气孔1041的旁路分支就具备了向供水装置之外泄放压力的能力。同时,由于供水装置内外存在压力差,且吸水管106上一直有处于液面H之下的入水口和\或吸水孔,清水输出组件就可以源源不断的向外输出清水。以此种姿态使用的洗车装置的供水装置就具备了向供水装置之外泄放压力的能力和源源不断的向外输出清水的能力。

当然,当液位H低于所述吸水管106的入水开口时,自然所述泄压水箱装置1也是无法持续向外输出清水的,这时就提醒用户自行添加清水到所述泄压水箱装置1中以便继续使用清洁器。

[0085] 如图13所示,本发明提供另一种适用于清洁工具的泄压水箱装置实施例。

[0086] 与前述实施例不同的是,所述第二泄压接头2056改成了一个三通接头,省去了原来的三通接头2057,所述第一泄压接头2055与所述第二泄压接头2056的水平端接口直接用所述泄压软管60连接,所述第二泄压接头2056的另竖直端接口用所述泄压软管60连接至所述排气嘴203。所述排气嘴203设置在靠近所述泄压水箱装置1的尾部,这样设计可以让所述过滤组件40在不增加其直径的基础上有更多的空间来设置过滤网增加过滤效果,同时可以让所述吸水管106可以延伸的更长,以减少当所述进出水机构10倾斜朝上时所述泄压水箱装置1内残余的无法使用的情况发生。

[0087] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,而这些修改或替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

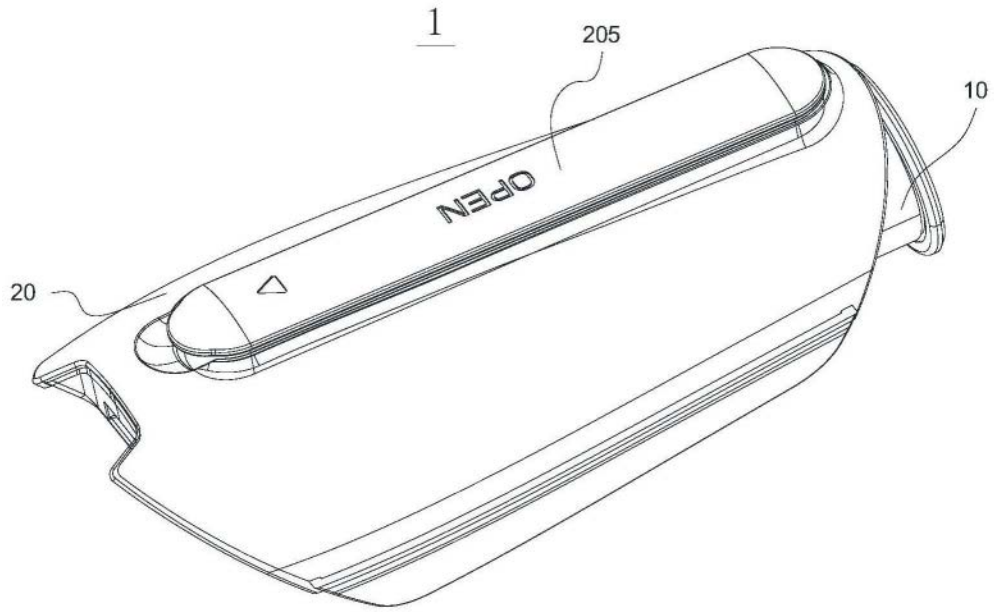


图1

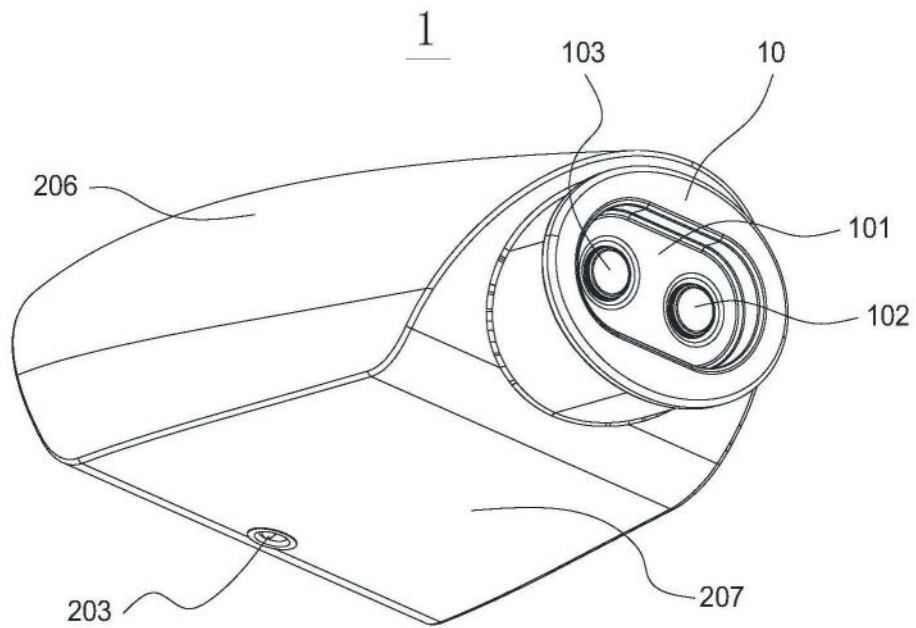


图2

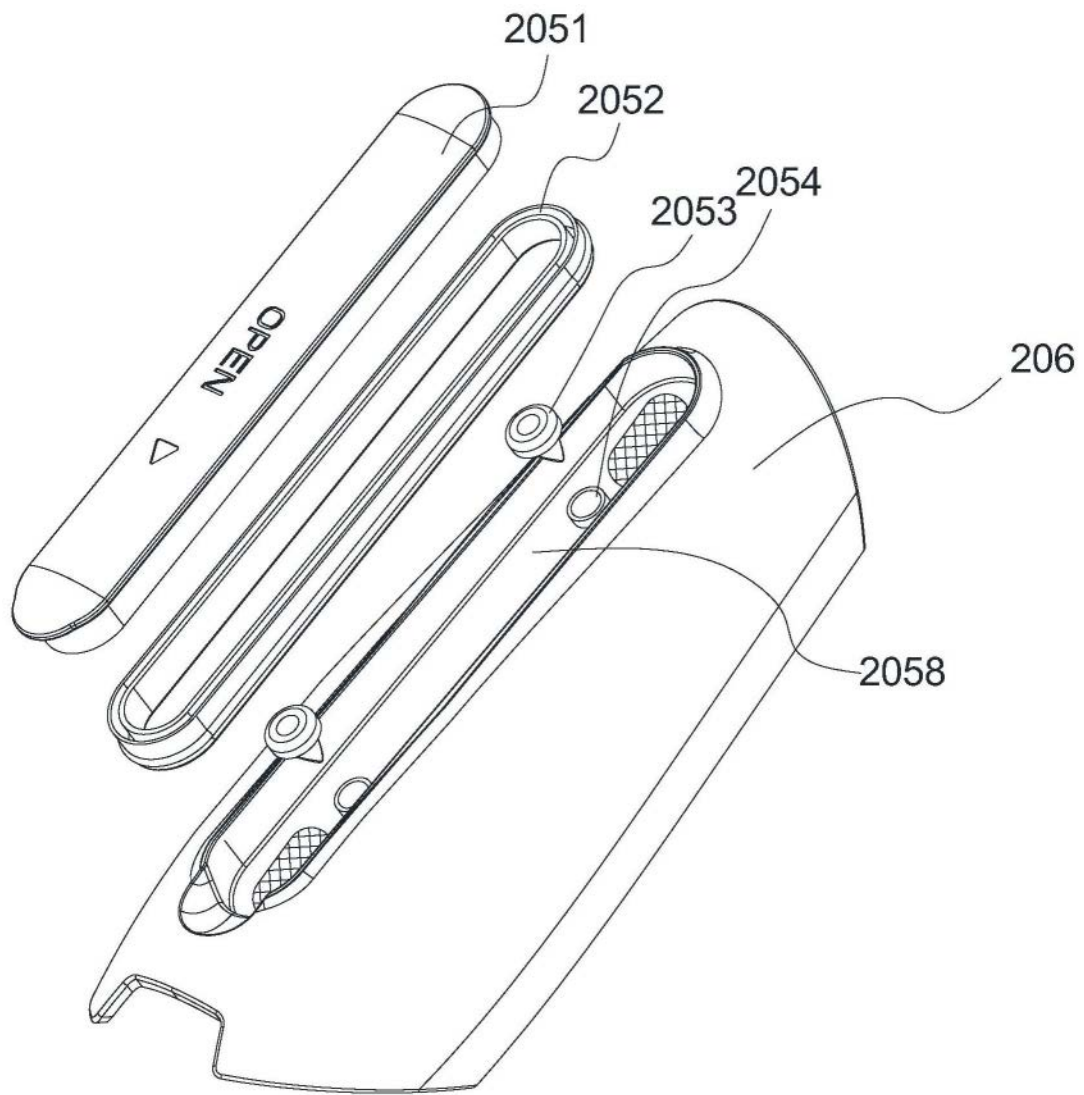


图3

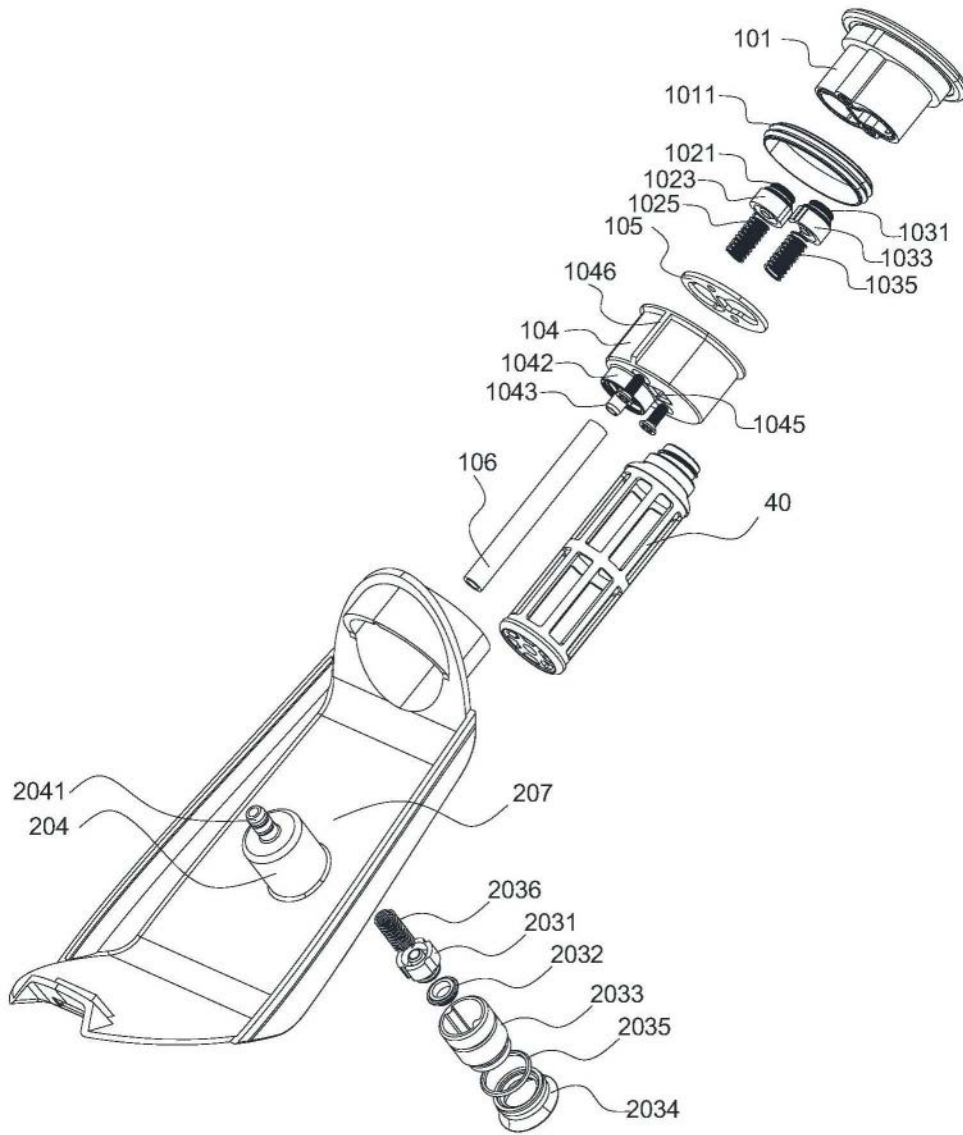


图4

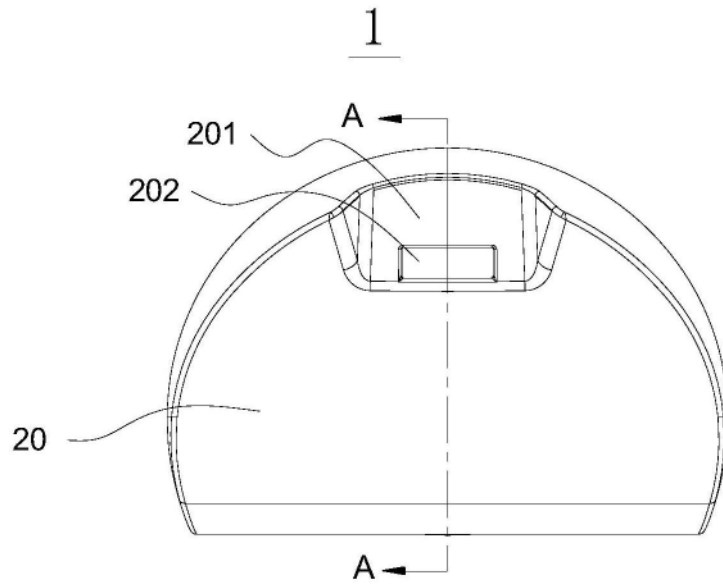


图5

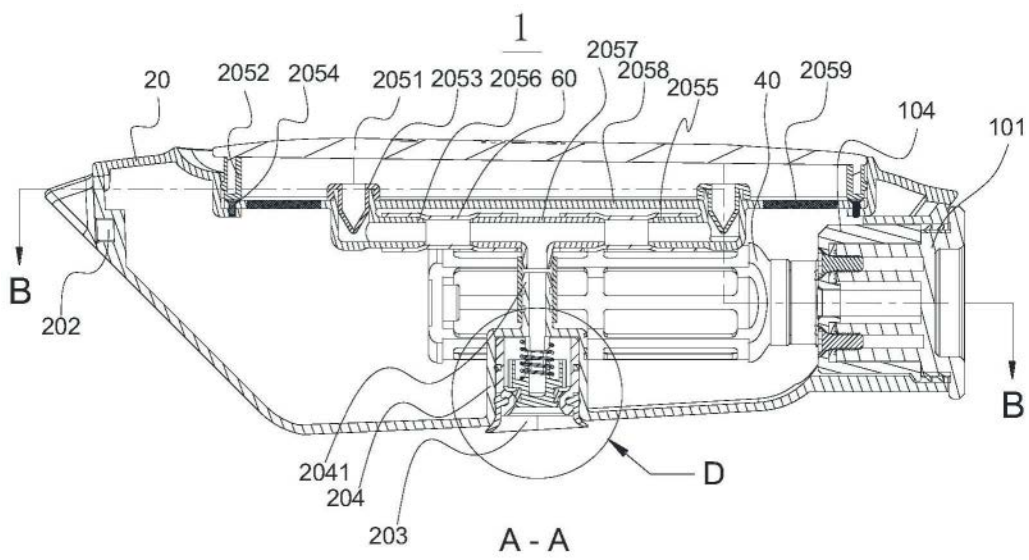


图6

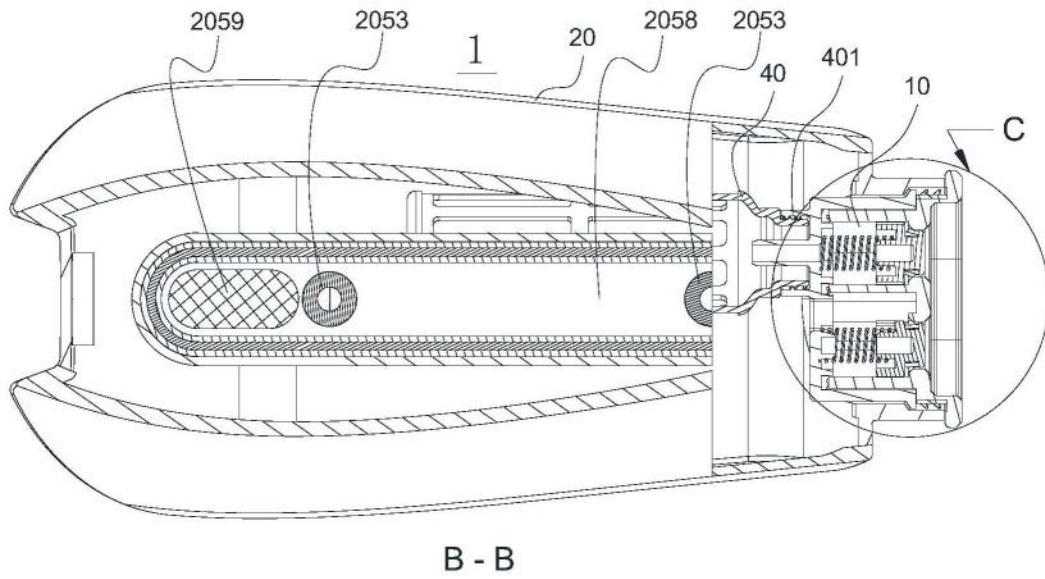


图7

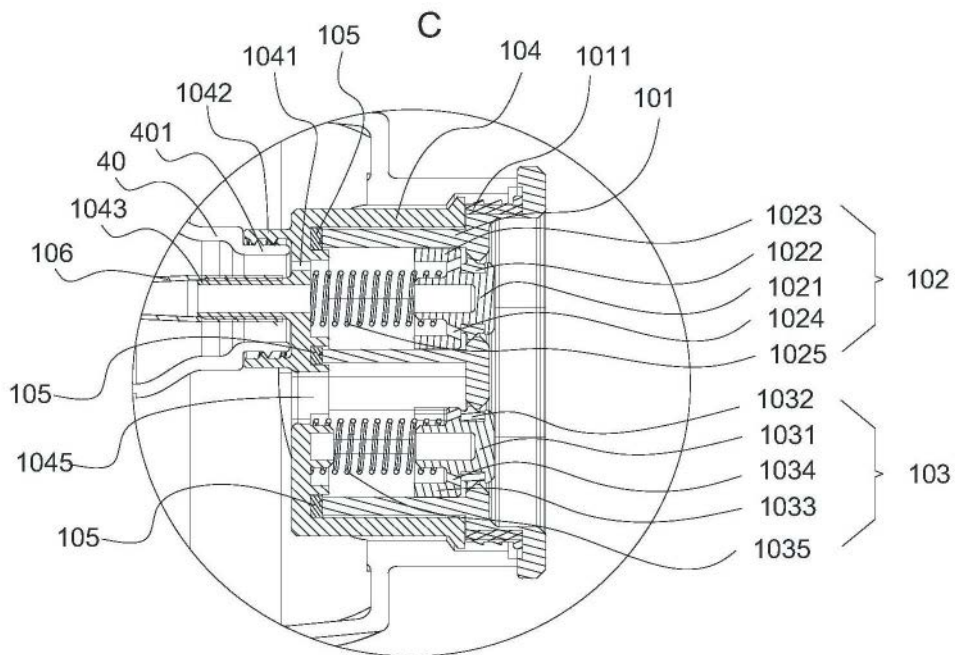


图8

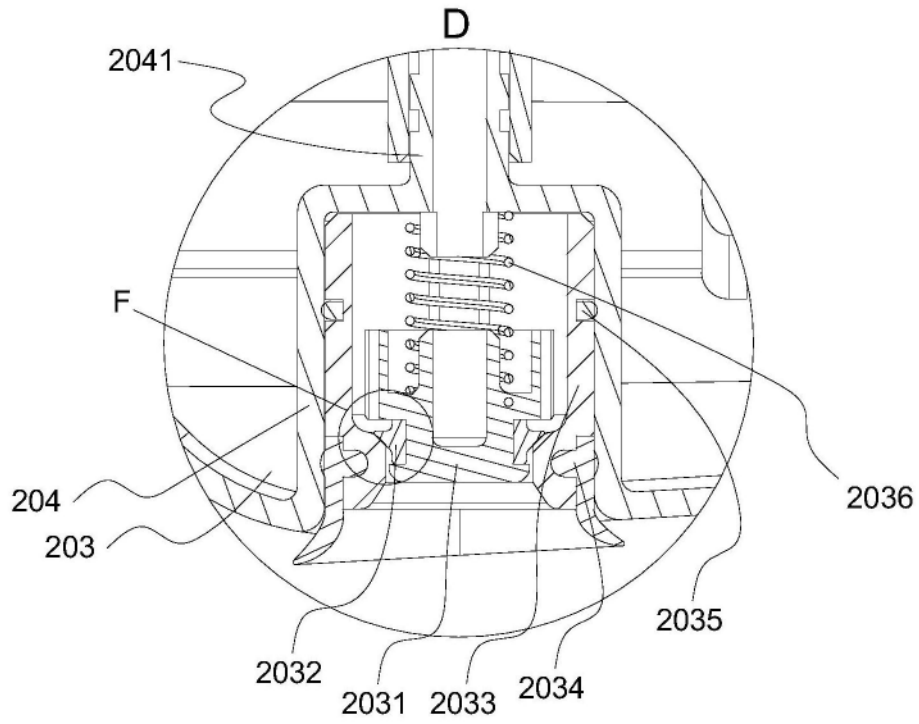


图9

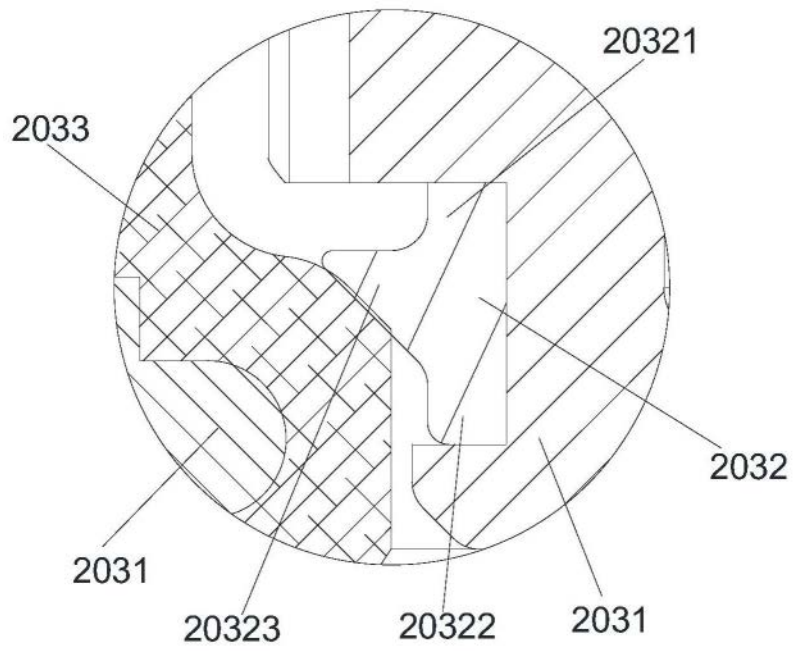


图10

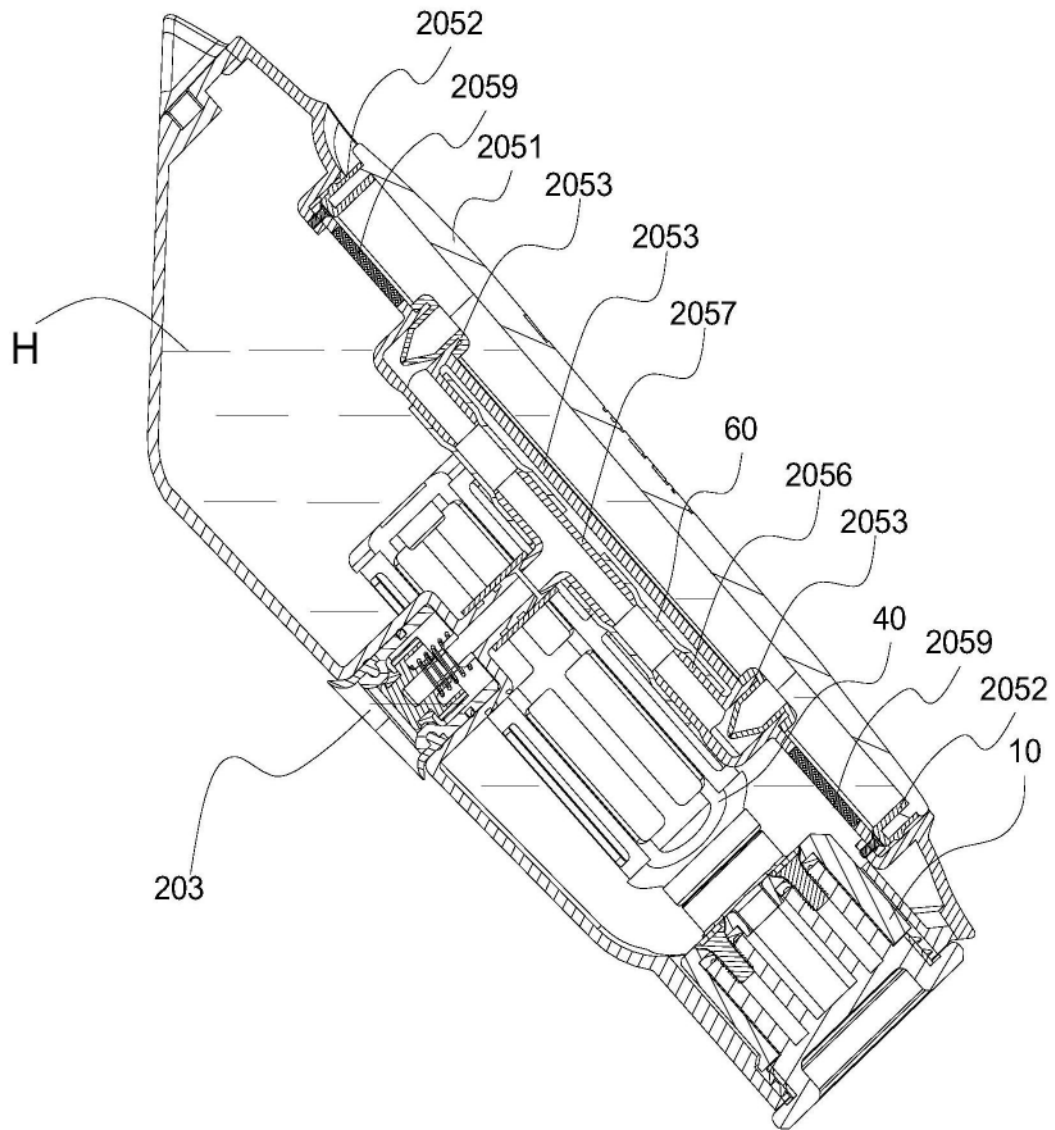


图11

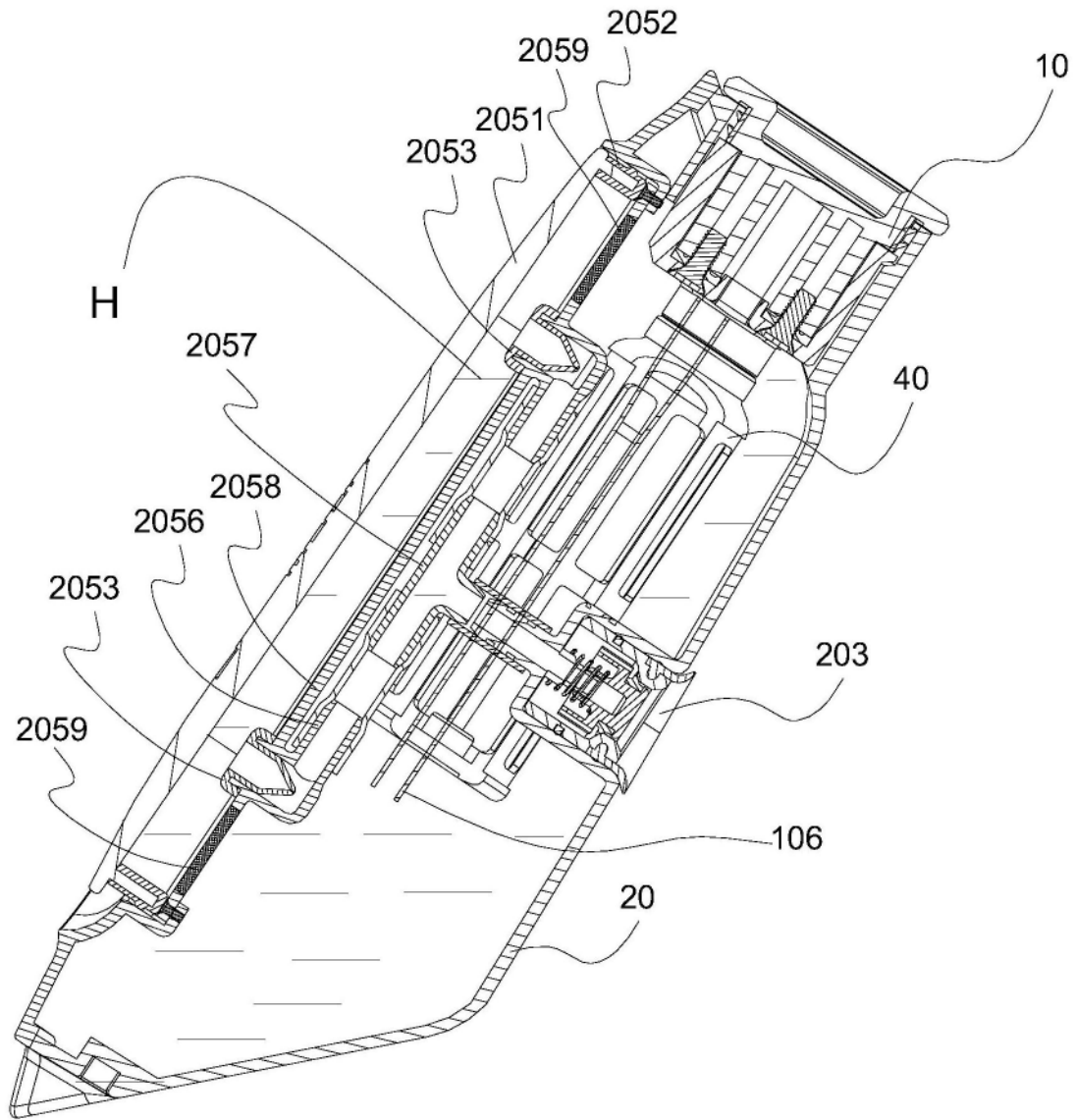


图12

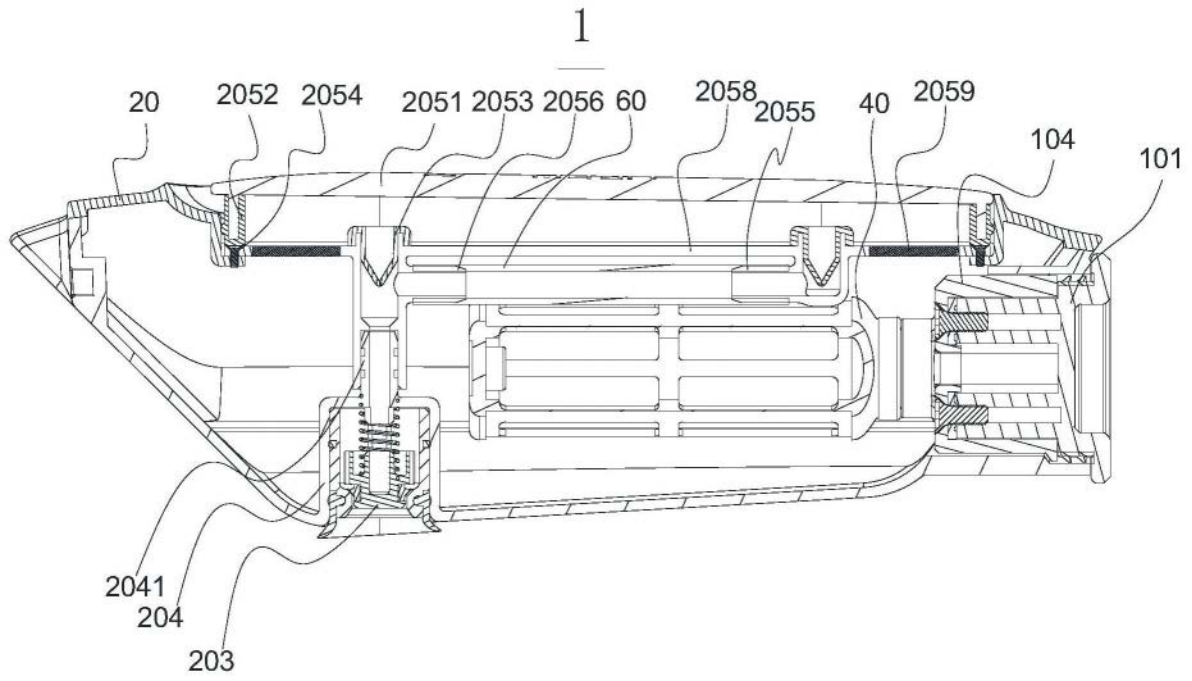


图13