(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118236007 A
(43)申请公布日 2024.06.25

(21)申请号 202310491587.X

(22)申请日 2023.05.05

(66)本国优先权数据
202223459757.6 2022.12.23 CN

(71)申请人 苏州新清松智能科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区邓尉路105号狮山科技馆904-1室

(72)发明人 请求不公布姓名

(74)专利代理机构 苏州简理知识产权代理有限公司 32371
专利代理师 杨瑞玲

(51)Int.Cl.
A47L 11/30(2006.01)
A47L 11/40(2006.01)

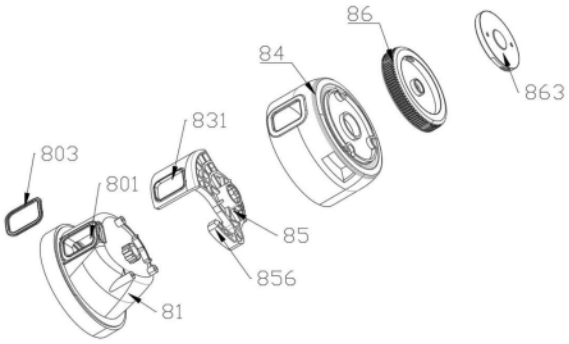
权利要求书2页 说明书31页 附图39页

(54)发明名称

一种可调节污水盖组件、水箱及清洁设备

(57)摘要

本发明公开了一种可调节污水盖组件、水箱及清洁设备，包括壳体和污水盖组件，壳体包括至少一个容纳腔和开口，污水盖组件密封盖合于开口上，污水盖组件包括端盖主体和调节件；端盖主体包括内盖和固定盖，端盖调节件包括调节阀和调节钮，端盖组件密封盖合于污水箱上；内盖表面开设有污水口，固定盖表面开设有第二通孔，固定盖安装于内盖上；调节阀置于内盖和固定盖之间，调节阀上设置有通孔和遮挡部，调节钮设置于固定盖远离调节阀的一侧，调节钮被配置得能够旋转调节通孔与污水口相对应或遮挡部与污水口相对应。本专利设计巧妙，既避免了拆卸时水箱内污水污物洒漏的问题，且通过联动设计，拆装与污水口的开闭相联动，操作更为简单。



CN 118236007 A

1.一种可调节污水盖组件,其特征在于,所述端盖组件密封盖合于污水箱上,所述端盖组件包括端盖主体和端盖调节件;所述端盖主体包括内盖(81)和固定盖(84),所述端盖调节件包括调节阀(85)和调节钮(86);

所述内盖(81)开设有污水口(801),所述固定盖(84)开设有第二通孔(841),所述污水口(801)和第二通孔(841)相对应,固定盖(84)安装于内盖(81)上;

所述调节阀(85)置于内盖(81)和固定盖(84)之间,调节阀(85)上设置有通孔(831)和遮挡部(832),调节钮(86)设置于固定盖(84)远离调节阀(85)的一侧,调节钮(86)被配置得能够旋转调节所述调节阀(85)上的通孔(831)与污水口(801)相对应或调节阀(85)上的遮挡部(832)与污水口(801)相对应。

2.根据权利要求1所述的污水盖组件,其特征在于,所述调节阀上设置有与清洁设备连接的固紧部件,设置有污水盖组件的水箱通过固紧部件安装于清洁设备上时,所述调节阀上的通孔(831)与污水口(801)相对应;设置有污水盖组件的水箱通过固紧部件自清洁设备上分离时,所述调节阀上的遮挡部(832)与污水口(801)相对应。

3.根据权利要求2所述的污水盖组件,其特征在于,还包括至少一个调节结构,所述调节结构包括第一调节结构和第二调节结构,第一调节结构设置于内盖(81)或固定盖(84)上,第二调节结构设置于调节阀(85)上,所述第二调节结构与第一调节结构相配合,所述调节阀能够旋转调节调节阀上的通孔(831)与污水口(801)相对应或调节阀上的遮挡部(832)与污水口(801)相对应。

4.根据权利要求3所述的污水盖组件,其特征在于,还包括至少一个限位结构,限位结构能够限制端盖调节件沿端盖主体(80)旋转的角度。

5.根据权利要求4所述的污水盖组件,其特征在于,所述第一调节结构包括第一卡槽(852)和第二卡槽(853),所述第二调节结构包括卡凸(872),当调节阀旋转至通孔(831)与污水口(801)相对应时,卡凸(872)卡扣于第一卡槽(852)内;当调节阀旋转至遮挡部(832)与污水口(801)相对应时,卡凸(872)卡扣于第二卡槽(853)内。

6.根据权利要求5所述的污水盖组件,其特征在于,所述固紧部件为设置于调节阀(85)上的卡条(856),所述固定盖(84)上开设有安装口(842),所述调节阀旋转至调节阀上的卡条(856)与安装口(842)相对应,卡条(856)卡合于清洁设备上时,所述调节阀上的通孔(831)与污水口(801)相对应;调节阀旋转至卡条自安装口(842)内移开时,卡条(856)自清洁设备的固定片上分离时,调节阀上的遮挡部(832)与污水口(801)相对应。

7.根据权利要求6所述的污水盖组件,其特征在于,限位结构包括挡条(871)、第一止挡块(854)和第二止挡块(855),挡条(871)设置于内盖(81)上,第一止挡块(854)和第二止挡块(855)均设置于调节阀(85)上;

当通孔(831)与污水口(801)相对应时,第一止挡块(854)与挡条(871)靠近第一止挡块(854)的一端相抵触;当遮挡部(832)与污水口(801)相对应时,第二止挡块(855)与挡条(871)靠近第二止挡块(855)的一端相抵触。

8.根据权利要求7所述的污水盖组件,其特征在于,所述调节阀为异形调节阀,所述调节阀靠近内盖底部一侧设置有弧形部(851),第一卡槽(852)、第二卡槽(853)、第一止挡块(854)和第二止挡块(855)均设置于弧形部(851)上,所述卡条靠近内盖的侧壁。

9.根据权利要求1所述的污水盖组件,其特征在于,所述调节钮(86)穿过固定盖(84)固

定安装于调节阀(85)上,所述调节阀(85)能够跟随调节钮(86)一起转动,所述固定盖(84)不随调节钮(86)一起转动。

10.根据权利要求1所述的污水盖组件,其特征在于,所述端盖主体的端口为圆形,所述端盖主体上设置有与水箱密封连接的圆形污水盖密封圈。

11.根据权利要求6所述的污水盖组件,其特征在于,所述调节钮(86)沿横截面呈非圆形,和/或所述调节钮(86)侧面为防滑面。

12.根据权利要求1所述的污水盖组件,其特征在于,所述端盖主体(80)上设置有环形密封槽(802),环形密封槽(802)绕设于污水口外侧,环形密封槽内固定容置有密封圈(803)。

13.一种水箱,其特征在于,包括壳体(70)和如权利要求1-12任一项所述的污水盖组件,所述壳体(70)包括至少一个容纳腔和开口,所述开口与一个容纳腔相连通,所述污水盖组件密封盖合于开口上。

14.一种清洁设备,其特征在于,包括滚刷组件、螺杆组件、设备主体,电源模块和控制模块;滚刷组件和螺杆组件均安装于设备主体上;

设备主体(6)上开设有盛污槽,螺杆组件(12)可转动安装于盛污槽(13)内,螺杆组件(12)紧密贴合或贴近设置于盛污槽(13)内,所述盛污槽(13)开设有朝向滚刷组件的长条形接污口(131),所述盛污槽(13)的一端设置有排污口(132),所述排污口与污水腔相连通,所述螺杆组件与所述滚刷组件挤压接触设置,所述螺杆组件能够挤压滚刷组件上的水和污物,所述滚刷组件与盛污槽与及所述螺杆组件配合能够传输水和污物至排污口(132),所述排污口与污水箱相连接;

所述控制模块能够控制清洁设备运行,所述电源模块能够为清洁设备提供电能。

15.根据权利要求14所述的清洁设备,其特征在于:还设置有滚刷检测结构,滚刷检测结构能够检测滚刷组件(300)上的滚刷层是否有水。

16.根据权利要求15所述的地面清洁设备,其特征在于:滚刷检测结构包括两个间隔设置的导电触点,导电触点与滚刷组件(300)上的滚刷层相接触设置,两个导电触点分别通过导线与电源模块的连通,通过两个导电触点之间是否导电检测滚刷层是否有水。

17.根据权利要求14、15或16任一项所述的清洁设备,其特征在于:地刷模块上开设有多个第一补水孔(110),第一补水孔(110)朝向滚刷组件,第一补水孔(110)通过抽水管与清水腔连接;

所述盛污槽上开设有第二补水孔(226),所述第二补水孔(226)设置于盛污槽远离排污口(132)的一端,所述第二补水孔(226)通过抽水管与清水箱连接。

18.根据权利要求14所述的清洁设备,其特征在于:污水箱上设置开设有透气孔(804)。

19.根据权利要求18所述的清洁设备,其特征在于:污水箱内壁设置有遮挡槽(805),遮挡槽(805)内容置有阻水棉(806),所述遮挡槽(805)的一个侧壁与透气孔(804)相对应;或

所述透气孔(804)上覆盖有防水透气膜。

20.根据权利要求14所述的清洁设备,其特征在于:所述滚刷组件、螺杆组件及盛污槽的组合、污水箱沿水平方向依次设置,螺杆组件及盛污槽的组合高度低于滚刷组件与污水箱的高度,滚刷组件与污水箱之间凹部位置设置有水泵和操作杆的连接部。

一种可调节污水盖组件、水箱及清洁设备

技术领域

[0001] 本发明涉及地面清洁领域,尤其涉及一种可调节污水盖组件、水箱及清洁设备。

背景技术

[0002] 目前市场上常用地面清洁设备采用抽吸装置将污水污物吸入污水箱中,污水箱设置于设备主体上,污水箱拆卸时,由于污水箱体积较大,安装牢固,所以拆卸更为费力,且用力拆卸时污水箱内的污水污物经常通过污水口溅洒出来,不仅费时费力,且给用户带来很差的体验感。

[0003] 另外污水箱经过长时间的使用,在连接处很容易渗水洒漏,影响水箱甚至清洁设备的使用寿命。

[0004] 现有洗地机或拖地机的主流技术是吸尘器机构加上滚刷结构,但是这种技术路线的产品,往往为了追求大吸力,需要采用高转速电机,因为要利用空气负压来抽吸污水污物,高转速电机导致产品噪声大,如果静音电机,成本又高;复杂结构使得成本进一步提高,产品本身也比较重,不利于用户移动,容易坏。由于高速电机的功耗较大,使得电池的续航能力是一个大问题,为了提升续航能力,加大电池包数量,增加成本,增加了产品重量。

[0005] 现有产品也有一种技术路线产品,其产品结构为滚刷加上刮板组件,但由于没有形成负压,除污效果较差;由于利用刮板对整个滚刷表面进行刮除动作,从而让污物和污水利用重力原理顺势流入到污水箱,则一方面,污水箱的开口会非常大,否则无法和刮板进行对接,另一方面,污水箱的容量受到限制,排污口的位置需要设置的较低才行,才能让污水污物利用顺势流到污水箱。

[0006] 因此,现有产品普遍存在污水箱难清洁,产品结构复杂,成本高,耗电多,产品重、噪音大等问题。针对上述存在的技术问题,本专利有必要提供一种新的技术方案。

发明内容

[0007] 本专利的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,本专利提供一种可调节污水盖组件、水箱及清洁设备,该方案设计巧妙,既避免了拆卸时水箱内污水污物洒漏的问题,且通过联动设计,拆装与污水口的开闭相联动,操作更为简单。具体技术方案如下所述:

[0008] 一方面,本专利提供一种可调节污水盖组件,所述端盖组件密封盖合于污水箱上,所述端盖组件包括端盖主体和端盖调节件;所述端盖主体包括内盖和固定盖,所述端盖调节件包括调节阀和调节钮;

[0009] 所述内盖表面开设有污水口,所述固定盖表面开设有第二通孔,所述污水口和第二通孔相对应,固定盖安装于内盖上;

[0010] 所述调节阀置于内盖和固定盖之间,调节阀上设置有通孔和遮挡部,调节钮设置于固定盖远离调节阀的一侧,调节钮被配置得能够旋转调节调节阀上的通孔与污水口相对应或调节阀上的遮挡部与污水口相对应。

[0011] 作为本专利所述的污水盖组件的一种优选方案,所述调节阀上设置有与清洁设备连接的固紧部件,设置有污水盖组件的水箱通过固紧部件安装于清洁设备上时,所述调节阀上的通孔与污水口相对应;设置有污水盖组件的水箱通过固紧部件自清洁设备上分离时,所述调节阀上的遮挡部与污水口相对应。

[0012] 作为本专利所述的污水盖组件的一种优选方案,还包括至少一个调节结构,所述调节结构包括第一调节结构和第二调节结构,第一调节结构设置于内盖或固定盖上,第二调节结构设置于调节阀上,所述第二调节结构与第一调节结构相配合,所述调节阀能够旋转调节调节阀上的通孔与污水口相对应或调节阀上的遮挡部与污水口相对应。

[0013] 作为本专利所述的污水盖组件的一种优选方案,还包括至少一个限位结构,限位结构能够限制端盖调节件沿端盖主体旋转的角度。

[0014] 作为本专利所述的污水盖组件的一种优选方案,所述第一调节结构包括第一卡槽和第二卡槽,所述第二调节结构包括卡凸。当调节阀旋转至通孔与污水口相对应时,卡凸卡扣于第一卡槽内;当调节阀旋转至遮挡部与污水口相对应时,卡凸卡扣于第二卡槽内。

[0015] 作为本专利所述的污水盖组件的一种优选方案,所述固紧部件为设置于调节阀上的卡条,所述固定盖上开设有安装口,所述调节阀旋转至调节阀上的卡条与安装口相对应,卡条卡合于清洁设备上时,所述调节阀上的通孔与污水口相对应;调节阀旋转至卡条自安装口内移开时,卡条自清洁设备的固定片上分离时,调节阀上的遮挡部与污水口相对应。

[0016] 作为本专利所述的污水盖组件的一种优选方案,限位结构包括挡条、第一止挡块和第二止挡块,挡条设置于内盖上,第一止挡块和第二止挡块均设置于调节阀上;

[0017] 当通孔与污水口相对应时,第一止挡块与挡条靠近第一止挡块的一端相抵触;当遮挡部与污水口相对应时,第二止挡块与挡条靠近第二止挡块的一端相抵触。

[0018] 作为本专利所述的污水盖组件的一种优选方案,所述调节阀为异形调节阀,所述调节阀靠近内盖底部一侧设置有弧形部,第一卡槽、第二卡槽、第一止挡块和第二止挡块均设置于弧形部上,所述卡条靠近内盖的侧壁。

[0019] 作为本专利所述的污水盖组件的一种优选方案,所述调节钮穿过固定盖固定安装于调节阀上,所述调节阀能够跟随调节钮一起转动,所述固定盖不随调节钮一起转动。

[0020] 作为本专利所述的污水盖组件的一种优选方案,所述端盖主体的端口为圆形,所述端盖主体上设置有与水箱密封连接的圆形的污水盖密封圈。

[0021] 作为本专利所述的污水盖组件的一种优选方案,所述调节钮沿横截面呈非圆形,和/或所述调节钮侧面为防滑面。

[0022] 作为本专利所述的污水盖组件的一种优选方案,所述端盖主体上设置有环形密封槽,环形密封槽绕设于污水口外侧,环形密封槽内固定容置有密封圈。

[0023] 一方面,本专利提供一种水箱,包括壳体和如上述方案所述的污水盖组件,所述壳体包括至少一个容纳腔和开口,所述开口与一个容纳腔相连通,所述污水盖组件密封盖合于开口上。

[0024] 一方面,本专利提供一种清洁设备,包括滚刷组件、螺杆组件、设备主体,电源模块和控制模块;滚刷组件和螺杆组件均安装于设备主体上;

[0025] 设备主体上开设有盛污槽,螺杆组件可转动安装于盛污槽内,螺杆组件紧密贴合或贴近设置于盛污槽内,所述盛污槽开设有朝向滚刷组件的长条形接污口,所述盛污槽的

一端设置有排污口,所述排污口与污水腔相连通,所述螺杆组件与所述滚刷组件挤压接触设置,所述螺杆组件能够挤压滚刷组件上的水和污物,所述滚刷组件与盛污槽及所述螺杆组件配合能够传输水和污物至排污口,所述排污口与污水箱相连接;

[0026] 所述控制模块能够控制清洁设备运行,所述电源模块能够为清洁设备提供电能。

[0027] 作为本专利所述的清洁设备的一种优选方案,还设置有滚刷检测结构,滚刷检测结构能够检测滚刷组件上的滚刷层是否有水。

[0028] 作为本专利所述的清洁设备的一种优选方案,滚刷检测结构包括两个间隔设置的导电触点,导电触点与滚刷组件上的滚刷层相接触设置,两个导电触点分别通过导线与电源模块的连通,通过两个导电触点之间是否导电检测滚刷层是否有水。

[0029] 作为本专利所述的清洁设备的一种优选方案,地刷模块上开设有多个第一补水孔,第一补水孔朝向滚刷组件,第一补水孔通过抽水管与清水腔连接;

[0030] 所述盛污槽上开设有第二补水孔,所述第二补水孔设置于盛污槽远离排污口的一端,所述第二补水孔通过抽水管与清水箱连接。

[0031] 作为本专利所述的清洁设备的一种优选方案,污水箱上设置开设有透气孔。

[0032] 作为本专利所述的清洁设备的一种优选方案,污水箱内壁设置有遮挡槽,所述遮挡槽的一个侧壁与透气孔相对应;或

[0033] 所述透气孔上覆盖有防水透气膜。

[0034] 作为本专利所述的清洁设备的一种优选方案,遮挡槽内容置有阻水棉。

[0035] 作为本专利所述的清洁设备的一种优选方案,所述滚刷组件、螺杆组件及盛污槽的组合、污水箱沿水平方向依次设置,螺杆组件及盛污槽的组合高度低于滚刷组件与污水箱的高度,滚刷组件与污水箱之间凹部位置设置有至少一个水泵和操作杆的连接部。

[0036] 一方面,本专利提供一种地面清洁设备,包括滚刷组件、传动马达,电源模块及控制模块,所述控制模块能控制电源模块连通传动马达,所述传动马达带动滚刷组件旋转,

[0037] 所述地面清洁设备还包括清水箱、污水箱、设备主体、螺杆组件;

[0038] 所述设备主体两侧设置有第一盖体与第二盖体,所述滚刷组件通过第一盖体与第二盖体安装在地刷模块中;

[0039] 所述设备主体的内侧为与螺杆组件形状相匹配的盛污槽,所述盛污槽为半包围结构,所述盛污槽半包围结构大于180度,所述盛污槽沿着螺杆组件传输污水及垃圾的方向的一端设置有排污口;

[0040] 所述螺杆组件通过第二盖体与第一盖体安装在地刷模块的盛污槽内,所述螺杆组件设置有螺纹组,所述螺纹组的螺纹边缘与盛污槽的内壁间歇小于5毫米,所述清水箱通过抽水管将清水输送到螺杆组件远离排污口的一端;

[0041] 所述螺杆组件的一部分通过盛污槽的半包围结构与滚刷组件的滚刷表面挤压接触,所述螺杆组件与滚刷组件之间的相对转动,能将滚刷吸附的污水及垃圾通过盛污槽传输到排污口;

[0042] 所述排污口与污水箱的污水口对应设置。

[0043] 作为本专利所述地面清洁设备的一种优选方案:所述螺杆组件的螺杆本体设置有第一螺纹组和第二螺纹组,所述第二螺纹组的螺纹直径大于第一螺纹组的螺纹直径,所述第二螺纹组的螺纹间距小于第一螺纹组的螺纹间距,所述第二螺纹组与排污口对应设置,

所述第一螺纹组和第二螺纹组为柔性的螺纹。

[0044] 作为本专利所述地面清洁设备的一种优选方案:螺杆组件的螺纹边缘与盛污槽的内壁小于1毫米,或间歇为0.2-0.5毫米。

[0045] 作为本专利所述地面清洁设备的一种优选方案:所述螺杆组件为被动旋转,所述滚刷组件旋转带动所述螺杆组件进行被动旋转;或,所述螺杆组件连接马达,进行主动旋转。

[0046] 作为本专利所述地面清洁设备的一种优选方案:所述排污口的下边沿高于螺杆中心轴的水平位置,所述排污口的上边沿高于螺杆组件的螺纹上边沿;所述排污口的宽度小于或等于第二螺纹组的宽度。

[0047] 作为本专利所述地面清洁设备的一种优选方案:所述盛污槽的排污口设置有顶块,所述顶块将污水箱进水口盖顶开。

[0048] 作为本专利所述地面清洁设备的一种优选方案:所述滚刷组件与螺杆组件的直径比范围为4:1～1:1。

[0049] 作为本专利所述地面清洁设备的一种优选方案:所述地刷支架右盖与地刷支架左盖分别设置有滚刷提手安装槽,至少一个滚刷提手安装槽的内壁设置有弹性导电部件,所述滚刷组件从上往下安装,至少一个滚刷提手的侧面安装有导电部件,所述导电部件与弹性导电部件匹配,所述滚刷组件两侧设置有轴承。

[0050] 作为本专利所述地面清洁设备的一种优选方案:所述第一盖体与第二盖体分别设置有螺杆旋转头安装槽与螺杆安装口,所述螺杆组件一端的螺杆旋转头与螺杆旋转头安装槽匹配,所述螺杆端盖与螺杆安装口紧固连接,所述螺杆组件至少螺杆端盖一侧设置有轴承。

[0051] 作为本专利所述地面清洁设备的一种优选方案:所述抽水管将清水直接喷洒到滚刷表面。

[0052] 一方面,本专利提供一种污水盖组件,包括端盖主体和端盖调节件;

[0053] 所述端盖主体上开设有污水口,所述端盖调节件活动连接于端盖主体上,所述端盖调节件上设置有通孔和遮挡部,所述端盖调节件被配置得能够旋转调节使通孔与污水口相对应或遮挡部与污水口相对应。

[0054] 作为本专利所述的污水盖组件的一种优选方案,所述端盖调节件上设置有与清洁设备连接的固紧部件,设置有污水盖组件的水箱通过固紧部件安装于清洁设备上时,所述端盖调节件上的通孔与污水口相对应;设置有污水盖组件的水箱通过固紧部件自清洁设备上分离时,所述端盖调节件上的遮挡部与污水口相对应。

[0055] 作为本专利所述的污水盖组件的一种优选方案,所述端盖主体上设置有第一调节结构,所述端盖调节件上设置有与第一调节结构相配合的第二调节结构,所述端盖调节件能够旋转调节使通孔与污水口相对应或遮挡部与污水口相对应。

[0056] 作为本专利所述的污水盖组件的一种优选方案,第一调节结构包括第一卡扣槽和第二卡扣槽,第二调节结构包括卡扣块;或

[0057] 第一调节结构包括卡扣块,第二调节结构包括第一卡扣槽和第二卡扣槽;

[0058] 当端盖调节件旋转至通孔与污水口相对应时,卡扣块卡扣于第一卡扣槽内;当端盖调节件旋转至遮挡部与污水口相对应时,卡扣块卡扣于第二卡扣槽内。

[0059] 作为本专利所述的污水盖组件的一种优选方案,还包括至少一个限位结构,限位结构包括挡条、第一止挡块和第二止挡块,挡条设置于内盖上,第一止挡块和第二止挡块均设置于调节阀上;所述第二限位结构与第一限位结构相配合,所述端盖调节件能够通过第一限位结构和第二限位结构的配合来调节其旋转的角度。

[0060] 作为本专利所述的污水盖组件的一种优选方案,所述端盖主体上设置有第一限止块和第二限止块,所述端盖调节件上设置有凸起块,当端盖调节件旋转至通孔与污水口相对应时,第一限止块与凸起块靠近第一限止块的一端相抵触;或

[0061] 当遮挡部与污水口相对应时,第二限止块与凸起块靠近第二限止块的一端相抵触。

[0062] 作为本专利所述的污水盖组件的一种优选方案,所述端盖主体上设置有环形密封槽,环形密封槽绕设于污水口外侧,环形密封槽内固定容置有密封圈。

[0063] 作为本专利所述的污水盖组件的一种优选方案,所述端盖调节件上设有安装槽和安装片,所述固紧部件为安装片,所述安装片伸入至安装槽内或设置于安装槽上方,所述安装片的外径小于安装槽内径。

[0064] 作为本专利所述的污水盖组件的一种优选方案,所述端盖主体的端口为圆形,所述端盖主体上设置有与水箱密封连接的圆形的污水盖密封圈。

[0065] 作为本专利所述的污水盖组件的一种优选方案,所述端盖主体包括内盖和外盖,所述端盖调节件置于内盖和外盖之间,所述端盖调节件活动套设于内盖上,所述外盖穿过端盖调节件固定连接于内盖上。

[0066] 作为本专利所述的污水盖组件的一种优选方案,所述第一卡扣槽和第二卡扣槽均设置于外盖上;和/或

[0067] 所述端盖调节件上设置有弹片,卡扣块设置于弹片上;和/或

[0068] 所述端盖调节件为旋盖。一方面,本专利提供一种洗地机用水箱,包括壳体、污水盖组件和清水盖组件,所述水箱沿长度方向水平放置,污水盖组件的污水口与清洁设备的排污口相连接;所述壳体包括隔板、第一容纳腔和第二容纳腔,所述隔板将壳体内部分割为第一容纳腔和第二容纳腔,第一容纳腔能够容纳污水污物,第二容纳腔能够容纳清水;

[0069] 第二容纳腔连接有清水盖组件,清水盖组件开设有输送孔;第一容纳腔连接有污水盖组件。

[0070] 作为本专利所述水箱的一种优选方案,污水盖组件上开设有透气孔,透气孔与第一容纳腔相连通。

[0071] 作为本专利所述水箱的一种优选方案,污水口和/或透气孔均设置于污水盖组件的上部。

[0072] 作为本专利所述水箱的一种优选方案,所述隔板靠近污水盖组件的一端设置于壳体内壁的上部,所述隔板靠近清水盖组件的一端设置于壳体内壁的下部,所述隔板自靠近污水盖组件一端的上部延伸至靠近清水盖组件一端的下部,

[0073] 所述污水盖组件的透气孔上覆盖有防水透气膜,和/或所述污水盖组件内壁设置有遮挡槽,所述透气孔与遮挡槽相对应,所述遮挡槽的开口方向与透气孔相垂直设置。

[0074] 作为本专利所述水箱的一种优选方案,遮挡槽内容置有阻水棉;或

[0075] 第一容纳腔内设置有过滤网,所述过滤网能够容纳污物。

[0076] 作为本专利所述水箱的一种优选方案,污水盖组件包括内盖、调节盖和固定件,调节盖套设于内盖上,固定件穿过调节盖与内盖固定连接;

[0077] 内盖上开设有污水口,调节盖上设置有通孔和遮挡部,调节盖被配置得能够旋转调节使调节盖上的通孔与污水口相对应或调节盖上的遮挡部与污水口相对应。

[0078] 作为本专利所述水箱的一种优选方案,所述调节盖上开设有多个第一透气孔,内盖表面开设有透气槽,透气槽底部开设有多个第二透气孔,透气槽内容置有第二阻水棉。

[0079] 作为本专利所述水箱的一种优选方案,所述内盖表面开设有第二密封槽,第二密封槽绕设于透气槽外侧,第二密封槽内容置有第二密封圈。

[0080] 作为本专利所述水箱的一种优选方案,所述壳体呈圆筒状结构,所述污水盖组件与所述壳体的第一容纳腔通过圆形端口连接;和/或

[0081] 所述清水盖组件与所述壳体的第二容纳腔通过圆形端口连接。

[0082] 作为本专利所述水箱的一种优选方案,所述隔板呈曲面结构或斜面结构设置。

[0083] 作为本专利所述水箱的一种优选方案,所述隔板靠近污水盖组件的一端与所述壳体靠近污水盖组件端口的距离占所述壳体长度的比例范围为1/5-1/3;和/或

[0084] 所述隔板靠近清水盖组件的一端与所述壳体靠近清水盖组件端口的距离占所述壳体长度的比例范围为1/5-1/3。

[0085] 作为本专利所述水箱的一种优选方案,所述隔板靠近污水盖的一端为第一隔断部,所述第一隔断部底部不高于污水盖组件的污水口的底部。

[0086] 作为本专利所述水箱的一种优选方案,所述隔板包括第一隔断部、第二个隔断部和第三隔断部,所述隔板自第一隔断部曲面过渡至第二个隔断部,第二个隔断部曲面过渡至第三隔断部;

[0087] 所述第一隔断部和/或第三隔断部与所述壳体的轴线方向相垂直设置,所述第二个隔断部与所述壳体的轴线方向相一致或呈小于90度的夹角。

[0088] 作为本专利所述水箱的一种优选方案,所述污水盖组件与壳体通过圆形密封圈密封连接;

[0089] 所述清水盖组件与壳体通过圆形密封圈密封连接。

[0090] 作为本专利所述水箱的一种优选方案,第一容纳腔内设置有过滤网,所述过滤网能够容纳污物。

[0091] 作为本专利所述水箱的一种优选方案,所述清水盖组件包括清水盖主体;所述清水盖主体设置有输送通道,所述清水盖主体上开设有输送孔,所述输送孔与输送通道相连通,所述输送通道的一端伸入至清水盖组件底部或第二容纳腔底部,所述输送通道的另一端通过输送孔与清洁设备的抽水装置相连接,所述输送通道内设置有弹性件和密封块,所述密封块能够在弹性件的弹力作用下密封输送孔。

[0092] 作为本专利所述水箱的一种优选方案,污水盖组件包括端盖主体和端盖调节件;

[0093] 所述端盖主体上开设有污水口,所述调节件端盖调节件活动连接于端盖主体上,所述端盖调节件上设置有通孔和遮挡部,所述端盖调节件被配置得能够旋转调节使通孔与污水口相对应或遮挡部与污水口相对应。

[0094] 作为本专利所述水箱的一种优选方案,所述端盖调节件上设置有与清洁设备的设备主体连接的固紧部件,

[0095] 所述水箱通过固紧部件安装于清洁设备上时,所述端盖调节件的通孔与污水口相连通;

[0096] 所述水箱通过固紧部件自清洁设备上分离时,所述端盖调节件的遮挡部与污水口相对应。

[0097] 另一方面,本专利提供又一种清洁设备用水箱,包括壳体、污水盖组件和清水盖组件,所述水箱沿长度方向水平放置,污水盖组件的污水口与清洁设备的排污口相连接;所述壳体包括隔板、第一容纳腔和第二容纳腔,所述隔板与所述壳体的轴线方向相垂直设置,所述隔板能够将壳体内部分割为第一容纳腔和第二容纳腔,第一容纳腔和第二容纳腔不相连通,第一容纳腔能够容纳污水污物,第二容纳腔能够容纳清水;

[0098] 第二容纳腔连接有清水盖组件,清水盖组件开设有输送孔;

[0099] 第一容纳腔连接有污水盖组件,污水盖组件的污水口设置于污水盖组件的上部。

[0100] 又一方面,本专利提供一种清洁设备,包括电机组件、控制模块、电源模块、清洁模块和设备主体,清洁模块和水箱均安装于设备主体上,水箱被配置的能够存储清洁模块清洁的污水污物及能够为清洁模块提供清水;

[0101] 所述清洁模块包括滚刷组件、螺杆组件和盛污槽;所述螺杆组件可转动安装于盛污槽内,螺杆组件紧密贴合或贴近设置于盛污槽的内腔内,所述盛污槽开设有朝向滚刷组件的长条形接污口,所述盛污槽的一侧开设有排污口,所述排污口与第一容纳腔相连通,所述螺杆组件与所述滚刷组件相贴紧设置,所述螺杆组件能够挤压滚刷组件上的水和污物,所述盛污槽与所述螺杆组件配合能够传输水和污物至排污口,所述排污口与第一容纳腔相连接;

[0102] 所述电机组件能够驱动清洁模块中的滚刷组件转动,所述控制模块能够控制清洁设备运行,所述电源模块能够为清洁设备提供电能。

[0103] 作为本专利所述清洁设备的一种优选方案,所述设备主体上设置有抽水管,水箱安装于设备主体上时,所述抽水管能够伸入清水盖组件的输送孔内并推动密封块从而使得清水盖组件的输送通道与抽水管相连通。

[0104] 作为本专利所述清洁设备的一种优选方案,所述污水盖组件上设置固紧部件,所述设备主体上设置固定片,所述水箱能够通过固紧部件和固定片安装于清洁设备上或自清洁设备上拆卸。

[0105] 作为本专利所述清洁设备的一种优选方案,还包括如上述技术方案所述的水箱;

[0106] 所述螺杆组件的轴心与所述滚刷组件的轴心之间的距离小于所述螺杆组件和所述滚刷组件的半径之和;

[0107] 所述水箱上设置有固紧部件,所述设备主体上设置第一安装结构,所述水箱能够通过固紧部件和第一安装结构安装于清洁设备上或自清洁设备上拆卸。

[0108] 作为本专利所述清洁设备的一种优选方案,所述污水盖组件表面设置有安装槽和插槽,安装槽为绕设于污水口外侧的U型安装槽,安装槽的开口朝向插槽;

[0109] 第一安装结构为绕设于排污口端部的凸沿,凸沿能够伸入至插槽内并通过旋转调节盖而使凸沿自插槽移动并卡扣于安装槽内,水箱安装于设备主体上,调节盖上的通孔与污水口相对应。

[0110] 作为本专利所述清洁设备的一种优选方案,所述滚刷组件的一端设置有容置槽,

所述电机组件固定设置于设备主体上,所述滚刷组件通过容置槽套设于电机组件上;所述电机组件包括驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有滚刷接头,所述容置槽内设置有与滚刷接头相匹配的安装凹槽,所述电机组件被配置为通过滚刷接头和安装凹槽驱动滚刷组件旋转。

[0111] 作为本专利所述清洁设备的一种优选方案,所述滚刷接头沿径向设置有凸条,所述凸条的长度方向与滚刷组件的长度方向的夹角小于90度,沿所述凸条靠近驱动电机的一端朝向所述凸条远离驱动电机的一端的方向,所述凸条的轴线方向朝向滚刷组件前进时的旋转方向倾斜。

[0112] 与现有技术相比,本专利所述的技术方案至少具有如下一个或多个有益效果:

[0113] 现有洗地机或拖地机虽然有很多种产品,但是其主要技术方案为一种是吸尘器机构加上滚刷结构,比较典型的是添可公司和追觅公司的各种产品。但是这种技术路线的产品,往往为了追求大吸力,需要采用高转速电机,因为要利用空气负压来抽吸污水污物,高转速电机导致产品噪声大,如果静音电机,成本又高;同时,又要对污水污物进行分离,设置相关结构防止污水进入电机导致损坏,产品结构复杂,进一步导致成本高;产品的设计空间有限,往往需要要水箱设置在杆体上,甚至需要将污水箱和清水箱均设置在杆体上,导致产品重心不稳,容易摔倒;复杂结构使得产品本身也比较重,不利于用户移动。

[0114] 更重要的是由于高速电机的功耗较大,使得电池的续航能力是一个大问题,通常市场上的产品在大功率工作状态下,能够续航60分钟的是非常少见的,为了提升续航能力,加大电池包数量,一方面增加成本,一方面进一步增加了产品的重量。

[0115] 现有产品也有一种技术路线产品,例如滴水公司的洗地机产品就没有吸尘器结构,其产品结构为滚刷加上刮板组件,利用刮板将滚刷上的污水污物刮倒污水箱中。这种技术路线虽然省去了吸尘器空气负压的结构,但由于没有形成负压,除污效果较差;并且刮板一方面针对污物的刮除效率较差,另一方面,也不能有效去除滚刷上的水分,从而地面留下较多的水渍;如果刮板对滚刷施加加大的压力,可能对滚刷挤压除水的效果有所提升,但是,部件之间的阻力较大,容易损坏,转动容易卡住,并且会将纤维类的滚刷表面压得过于“平整”,不利于滚刷吸附地面垃圾。同时,由于利用刮板对整个滚刷表面进行刮除动作,从而让污物和污水利用重力原理顺势流入到污水箱,则一方面,污水箱的开口会非常大,否则无法和刮板进行对接,另一方面,污水箱的容量受到限制,排污口的位置需要设置的较低才行,才能让污水污物利用顺势流到污水箱。

[0116] 本专利污水盖组件主要用于盖合污水箱,其设置的污水口可调节开闭。使用时污水口敞开,污水污物通过污水口存储于污水箱内;拆卸倾倒污水箱内的污水污物时,调节阀及调节钮能够调节污水口至闭合状态,避免污水污物漏洒,给清洁设备的清洁维护带来很多麻烦。

[0117] 同时更为巧妙的是,调节阀设计巧妙,通过旋转调节阀,既能够调节污水口的敞开与闭合,同时还能使污水盖组件安装于设备上或从设备上拆卸。具体地,旋转端盖调节件,污水盖组件安装于设备上时,污水口处于敞开状态,反向旋转端盖调节件,污水盖组件从清洁设备上取出,与此同时端盖调节件的遮挡部也密封遮挡污水口,使污水口处于闭合状态。

[0118] 污水盖组件污水盖组件设置调节结构,能够调节并定位污水口处于敞开或闭合状态。

[0119] 污水盖组件设置的的端口为圆形,污水盖组件设置有与水箱密封连接的污水盖密封圈,圆形端口容易密封,且密封牢固。圆形密封圈相较于其他形状的密封圈,价格很低,降低制造成本,结实耐用,使水箱密封更持久更牢固。

[0120] 固紧部件,在调节结构的调节下,能够通过固紧部件将端盖组件安装于设备上或从设备上拆下。

[0121] 污水盖组件设置限位结构,限制端盖调节件旋转的角度,避免用户操作不慎,用力过猛拧坏盖体组件。

[0122] 水箱内同时设置容纳污水污物的污水腔和容纳清水的清水腔,构成清洁设备用水箱,方便清洗污水腔和清水腔、更换或补充清水,同时占用体积小,便于清洁设备小型化、轻便化。水箱设置调节结构和固紧部件,通过调节结构既能够实现污水腔开闭,又能够实现水箱安装于设备上或从设备上拆卸,设计结构巧妙,操作简单。清水腔通过弹性件和密封块的设置,使得水箱安装于清洁设备上时,清水腔的输送孔与清洁设备相连通,水箱自清洁设备上拆卸后,在弹性件的作用下密封块能够密封输送孔,避免清水腔内清水出现洒漏。

[0123] 水箱进一步优选设计成杯状,污水盖组件和清水盖组件的端口因此设计成圆形,可以使用圆形密封圈密封污水盖组件和清水盖组件,圆形密封圈相对于其他形状的密封圈密封效果更好,使用寿命更久,同时圆形密封圈与其他形状的密封圈相比,价格更为便宜。水箱采用杯状设计,方便污水盖组件和清水盖组件打开,清洁污水腔及向清水腔补充清水。同时污水腔内设置过滤件,容纳污物,从而将污水腔内的污水和污物分离。

[0124] 水箱通过固紧部件卡合于设备主体上时,污水腔的污水口同时打开并与排污口相连通,装配方便。

[0125] 现有二合一水箱很少,并且水箱越做越大,太大的话让大家使用不方便,本专利通过设计独特的隔板以尽量缩减水箱的体积,节省空间。水箱和清洁模块水平放置时,污水腔的排污口与清洁模块的排污口相连接,污水腔的排污口设置于污水腔的侧壁,这样收集污水污物时污水腔只能利用污水口一以下的体积空间,污水口以上的体积空间造成浪费。或者污水口经过特殊设计设置于污水腔的上部,以充分利用污水腔的体积,否则的话,利用螺杆组件将污水污物甩出来的话因为自然的甩力,扬程只能甩一半,污水口以上的空间则被浪费。鉴于上述情况,采用独特的隔板将污水腔上部的空间设置为清水腔,这样设置的好处使得我们无需设计复杂的排污结构,仅利用螺杆组件自然甩出的扬程即可将污水污物甩入至污水腔。另外,污水腔上半部分通过独特的曲面或斜面隔板将水箱一分为二成清水腔(即第二容纳腔)和污水腔(即第一容纳腔),清水腔可以直接与设备主体相连接,清水腔的清水管道很短,使得整个清洁设备的结构更加简约,当然通过抽吸装置抽吸清水腔内的水以给滚刷表面供水。通过以上设计,本设备的巧妙之处在于,清洁模块通过螺杆组件带动的扬程将污水污物甩入污水腔,无需额外提供驱动,但由于自然扬程有限,排污口及污水口的高度较低,所以利用独特隔板将污水腔上部分割为清水腔,以充分利用水箱体积。独特的清洁模块的作用和水箱独特的隔板隔离,使得水箱能够充分利用。

[0126] 若本专利的二合一水箱匹配于其他类似的吸尘器或洗地机上,不如本专利的水箱和带有螺杆组件的清洁模块的配合度更高,本专利的清洁模块只要驱动滚刷的驱动部件即可,紧密接触于滚刷上的螺杆组件能够跟随滚刷转动,螺杆组件转动能够驱动污水污物输送至排污口,且螺杆组件转动产生离心力,在离心力的作用下产生扬程,污水污物通过扬程

甩入污水腔内，这种排污方式极度简单、节省成本，又简约高效，又通过独特的隔板设计充分利用水箱内部空间，上述特征相结合，螺杆组件排污方式及水箱设计方式，相对于现有技术构成了明显的创新，产生意想不到的效果，进一步降低了清洁设备结构的复杂程度，同时又能够维持清洁效率，降低产品成本，提升用户体验。

[0127] 水箱进水口甩进污水箱内的污水污物封堵，造成污水箱内气体无法排出，污水箱内气压无法释放，或污水污物从透气孔溢出。遮挡槽内设置阻水棉，防止浪涌的效果更好，并且能够防止污物一起从透气孔溢出，同时也能防止外部异物从透气孔掉入污水箱内。

[0128] 滚刷组件套设于电机组件上，电机组件通过旋转接头和安装凹槽驱动滚刷组件旋转，电机组件固定安装于设备主体上，滚刷组件拆卸时电机组件不随滚刷组件一起拆卸，使得结构设计简单，拆装方便，容易操作。旋转接头上设置与安装凹槽相啮合的凸条，所述凸条的长度方向与滚刷组件的长度方向的夹角小于90度，沿所述凸条靠近驱动电机的一端至所述凸条远离驱动电机的一端的方向，所述凸条朝向滚刷组件前进时的旋转方向倾斜，从而清洁设备使用时，滚刷组件向前转动，滚刷本体旋转时有朝向电机组件方向的力，使得滚刷本体旋转时更紧密地套设于电机组件上，以确保设备使用时滚刷组件不会从设备主体上松脱。同时，在滚刷组件远离电机组件的一端通过磁吸附于设备主体上即可，拆卸、安装方便，省力，尤其适合力气弱小的女性用户的使用。

[0129] 螺杆组件与滚刷组件压着接触设置，滚刷组件和螺杆组件在转动过程中，在盛污槽内形成负压区，螺杆组件将滚刷组件的胶棉滚刷上的水和污物挤压入盛污槽内。由于螺杆组件上螺纹组具有旋转方向及螺杆组件与盛污槽的配合设置螺杆组件会带动盛污槽内的水、污物和气体向盛污槽的污水口输送，然后通过第二螺纹组高速旋转甩入至污水箱内。当盛污槽内水、污物和气体向污水口输送后，盛污槽内形成负压，滚刷组件滚动清洁的水、污物和空气会补充进入负压区，这样周而循环。污水污物和气体进入污水箱后，会占据污水箱内的体积，污水箱内的空气需要排出，便于污水污物和气体持续进入污水箱。因此在污水箱外壳上开一个透气孔。若污水箱内气体压力释放不出，盛污槽内水、污物和气体无法继续进入污水箱，从而造成清洁设备漏水。

[0130] 污水箱上设置透气孔，盛污槽内的水、污物和气体进入污水箱后，通过透气孔排出污水箱内的气体，以平衡污水箱内部与外部的气压。

[0131] 污水箱内壁设置遮挡槽，起到隔挡透气孔和污水污物的作用，避免透气孔被污水箱内浪涌的污水污物或从污水口甩进污水箱内的污水污物封堵，造成污水箱内气体无法排出，污水箱内气压无法释放，或污水污物从透气孔溢出。遮挡槽内设置阻水棉，防止浪涌的效果更好，并且能够防止污物一起从透气孔溢出，同时也能防止外部异物从透气孔掉入污水箱内。

[0132] 本发明设置滚刷检测结构，能够检测滚刷上是否有水，防止硬的滚刷层，特别是胶棉滚刷无法清洁地面，使得清洁设备更加智能化。清洁设备启动后，滚刷检测结构首先检测滚刷上是否有水，若有水，则说明胶棉滚刷为柔软状态，可直接清洁地面。若滚刷上无水，说明胶棉滚刷为干燥状态，控制模块控制第一水泵向胶棉滚刷上送水，若滚刷检测结构检测到胶棉滚刷上有水，则第一水泵停止向胶棉滚刷上送水，清洁设备开始清洁作业。清洁设备清洁过程中，控制模块控制第二水泵向安装有螺杆组件的盛污槽内送水，安装于盛污槽内的螺杆组件边挤压胶棉滚刷边转动输送水和污物，既能起到挤压、清洗滚刷的作用，还能起

到输送、清洁污水污物的作用。

[0133] 本专利技术方案所涉及的洗地机或拖地机的地面清洁装置,适合于地砖、木地板、水泥地等硬质地面,巧妙利用阿基米德螺旋水泵的原理,将该原理予以创新,开发出独特的螺杆与盛污槽及滚刷结合起来清洁模块,其采用水平方向上依次设置的滚刷组件与螺杆组件及盛污槽组件之间紧密配合,互相作用,一方面可以将滚刷上的污水、污物去除,同时,可以利用螺杆组件与滚刷组件及盛污槽组件之间相互作用将污水污物迅速传输到排污口。

[0134] 当螺杆被滚刷带动转动时或螺杆被电机带动转动时,螺杆一方面绕本身的轴线旋转,另一方面螺杆的螺纹又沿盛污槽的内表面滚动,于是形成类似于泵的密封腔室,螺杆每转动一圈,密封腔内的液体或污物向前推进一个螺距,随着螺杆的连续转动,螺纹从滚刷上去除下来的水、污物就通过螺旋传输方式从一个密封腔压向另一个密封腔,最后挤出盛污槽,进入排污口,工作中会形成一定吸附压力,有利于传输。此处密封腔并非特指完全密封的状态,只是一个形象化的表达。

[0135] 本专利的清洁模块具有结构简单、工作安全可靠,使用维修方便等优点,由于取消了吸尘器模块,所以不需要大容量电池支撑工作,工作续航时间长,工作噪音地,产品结构简单,产品能够做到足够轻量化,有利于用户移动产品。

[0136] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0137] 为了更清楚地说明本发明的技术方案,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地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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它附图。

[0138] 图1是本申请的一种污水盖组件的立体结构示意图;

[0139] 图2是图1所述污水盖组件的爆炸结构示意图;

[0140] 图3是本申请的另一种污水盖组件的一个视角的立体结构示意图;

[0141] 图4是本申请的另一种污水盖组件的另一个视角的立体结构示意图;

[0142] 图5是图3所述污水盖组件的爆炸结构示意图;

[0143] 图6是图3污水盖组件中内盖和调节阀的立体结构示意图;

[0144] 图7是图3中调节阀的一个视角的立体结构示意图;

[0145] 图8是图3中调节阀的另一个视角的立体结构示意图;

[0146] 图9是图3中内盖的爆炸结构示意图;

[0147] 图10是图3中固定盖的立体结构示意图;

[0148] 图11是图3中调节钮的立体结构示意图;

[0149] 图12是本申请的又一种污水盖组件的立体结构示意图;

[0150] 图13是图12所述污水盖组件的爆炸结构示意图;

[0151] 图14是图12污水盖组件的A向剖面立体结构示意图;

[0152] 图15是图12中内盖的立体结构示意图;

[0153] 图16是图15中的R部局部放大结构示意图;

[0154] 图17是图3中旋盖的一个视角的立体结构示意图；

[0155] 图18是图3中旋盖的另一个视角的立体结构示意图；

[0156] 图19是图3中外盖的立体结构示意图；

[0157] 图20是本申请所述的一种清水盖组件的立体结构示意图；

[0158] 图21是图20所述清水盖组件的爆炸结构示意图；

[0159] 图22是图20清水盖组件的B向剖面立体结构示意图；

[0160] 图23是本申请所述的另一种清水盖组件的立体结构示意图；

[0161] 图24是图23清水盖组件的C向剖面立体结构示意图；

[0162] 图25是图23所述清水盖组件的爆炸结构示意图；

[0163] 图26是本申请所述输送该组件中的密封块的立体结构示意图；

[0164] 图27是本申请所述的一种水箱的立体结构示意图；

[0165] 图28是图27所述水箱的爆炸结构示意图；

[0166] 图29是图27水箱的D向剖面立体结构示意图；

[0167] 图30是本申请所述的另一种水箱的一个视角的立体结构示意图；

[0168] 图31是本申请所述的另一种水箱的另一个视角的立体结构示意图；

[0169] 图32是本申请所述的清洁设备的爆炸结构示意图；

[0170] 图33是图32的K部局部放大结构示意图；

[0171] 图34是图32的N部局部放大结构示意图；

[0172] 图35是图32中设备主体、清洁模块和水箱的爆炸结构示意图；

[0173] 图36是图32中设备主体、清洁模块和水箱的剖面结构示意图；

[0174] 图37是本申请的再一种污水盖组件的立体结构示意图；

[0175] 图38是本申请的再一种污水盖组件的剖视结构示意图；

[0176] 图39是本专利所述的清洁设备的爆炸结构示意图；

[0177] 图40是图39的Q部的局部放大结构示意图；

[0178] 图41是本专利所述的清洁设备的又一种爆炸结构示意图；

[0179] 图42是本专利所述的滚刷组件和电机组件的立体结构示意图；

[0180] 图43是图23的剖视立体结构示意图；

[0181] 图44是本专利所述的滚刷组件和电机组件的爆炸结构示意图；

[0182] 图45是图25中滚刷组件的剖视立体结构示意图；

[0183] 图46是本发明所述地面清洁设备的一个视角的爆炸结构示意图；

[0184] 图47是本发明所述地面清洁设备的剖视结构示意图；

[0185] 图48是本发明所述地面清洁设备的另一个视角的爆炸结构示意图；

[0186] 图49是图48中上盖的爆炸结构示意图；

[0187] 图50是图49中Y部的局部放大结构示意图；

[0188] 图51是本发明所述第二水泵和地刷支架本体的爆炸结构示意图；

[0189] 图52是本发明又一个实施例所述的地面清洁设备的立体结构示意图；

[0190] 图53是本发明又一个实施例所述的地面清洁设备(不含操作杆模块)的立体结构示意图；

[0191] 图54是图53的侧视平面结构示意图；

[0192] 图55是图54的A-A向剖面结构示意图；

[0193] 图56是图54的B-B向剖面结构示意图；

[0194] 图57是图53的俯视平面结构示意图；

[0195] 图58是图57的C-C向剖面结构示意图；

[0196] 图59是图53的一种方式的爆炸结构示意图；

[0197] 图60是本发明一个实施例所述的上盖的一个示例的一个视角的立体结构示意图；

[0198] 图61是本发明一个实施例所述的上盖的一个示例的另一个视角的立体结构示意图；

[0199] 图62是图60的横截面方向的剖面结构示意图；

[0200] 图63是本发明一个实施例所述的地刷翻盖的另一个示例的立体结构示意图；

[0201] 图64是本发明一个实施例所述的滚刷组件的立体结构示意图；

[0202] 图65是图64的径向剖面立体结构示意图；

[0203] 图66是本发明一个实施例所述的滚刷提手、传动马达总成及滚刷接头的立体结构示意图；

[0204] 图67是图66的横截面方向的剖面结构示意图；

[0205] 图68是本发明一个实施例所述的滚芯、柔性清洁层和滚刷提手的立体结构示意图；

[0206] 图69是图53的另一种方式的爆炸结构示意图；

[0207] 图70是设备主体、螺杆组件和污水箱的一个视角的爆炸结构示意图；

[0208] 图71是设备主体、螺杆组件和污水箱的另一个视角的爆炸结构示意图；

[0209] 图72是本发明一个实施例所述的螺杆组件的立体结构示意图；

[0210] 图73是本发明所述污水箱的立体结构示意图；

[0211] 图74是本发明所述污水箱的剖视结构示意图。

[0212] 其中,1-清洁模块,6-设备主体,7-水箱,8-污水盖组件,9-清水盖组件,11-滚刷组件,110-容置槽,111-滚刷本体,112-安装把手,113-连接轴,114-滚刷轴承,115-安装凹槽,116-滚芯,117-柔性清洁层,118-磁体,12-螺杆组件,121-螺纹组,122-第一螺纹组,123-第二螺纹组,120-密封圈,124-螺杆本体,125-螺杆端盖,126-旋拧把手,127-锁紧机构,128-螺杆旋转头,129-防震塞,13-盛污槽,131-接污口,132-排污口,133-螺杆安装口,134-凸沿,180-第一补水孔,181-第一水泵,182-第二水泵,221-上盖,222-第一上盖,223-第二上盖,224-凹槽,225-送水条,226-第二补水孔,301-滚刷提手,303-传动变速箱马达,304-滚刷轴承,305-第一滚刷轴,306-滚刷轴承座,307-滚刷端盖,308-第二滚刷轴,309-滚刷套轴承,310-滚刷接头,311-马达输出轴,312-传动马达架,315-导电部件,316-安装凹槽,317-第一滚刷轴连接管,320-导电触点,500-污水箱,

[0213] 103-清水箱,104-转接头,205-滚刷提手安装槽,206-螺旋杆旋转头安装槽,209-弹性导电部件,213-排污口顶块,214-磁吸侧板,501-污水箱排水盖,502-污水箱进水口盖,503-扭簧,504-磁铁,601-固定片,602-抽水管,603-防撞条,604-内挡条,61-第一盖体,62-第二盖体,63-电机组件,631-驱动电机,633-滚刷接头,634-电机壳体,635-凸条,64-操作杆,65-压辊,70-壳体,701-隔板,702-第一容纳腔,703-第二容纳腔,704-第一开口,705-第二开口,706-过滤网,707-第一隔断部,708-第二隔断部,709-第三隔断部,80-端盖主体,

801-污水口,802-环形密封槽,803-密封圈,804-透气孔,805-遮挡槽,806-阻水棉,81-内盖,82-外盖,83-旋盖,84-固定盖,85-调节阀,86-调节钮,811-第一限止块,812-第二限止块,813-第一连接环,814-连接槽,815-连接部,816-固定部,817-伸入口,818-凸块,819-污水盖密封圈,821-第一卡扣槽,822-第二卡扣槽,823-第二连接环,824-固定块,825-凹槽,831-通孔,832-遮挡部,833-卡扣块,834-弹片,835-凸起块,836-安装槽,837-安装片,838-环形槽,841-第二通孔,842-安装口,843-穿孔,851-弧形部,852-第一卡槽,853-第二卡槽,854-第一止挡块,855-第二止挡块,856-卡条,857-连接部,858-限位槽,859-螺纹孔,861-连接孔,862-限位柱,863-罩盖,871-挡条,872-卡凸,90-清水盖主体,901-清水盖密封圈,91-第一输送盖,911-第一输送通道,9111-过滤件,912-第二输送通道,9121-弹性件,9122-密封块,9123-止挡部,9124-过水孔,9125-密封端,9126-环形弹簧座,913-输送盖,914-连接盖,915-配合盖,92-第二输送盖,921-输送孔,922-压力调节阀。

具体实施方式

[0214] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0215] 在本发明的描述中,需要理解说明的是,术语“上”、“下”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或者元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0216] 在本发明的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置有”、“设有”、“连接”、“安装有”、“套设”、“开设”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。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。

[0217] 实施例A

[0218] 请参阅1-11,如图1-11所示,本实施例提供一种污水盖组件,所述污水盖组件主要应用于清洁设备的水箱的污水腔,污水盖组件密封盖合于水箱的污水腔上,水箱安装于清洁设备上,所述污水腔能够收集清洁设备上的污水污物。所述污水盖组件8包括端盖主体80和端盖调节件;所述端盖主体80上开设有污水口801,所述端盖调节件活动连接于端盖主体80上,所述端盖调节件上设置有通孔831和遮挡部832,所述端盖调节件被配置得能够旋转调节使所述端盖调节件上的通孔831与污水口801相对应或端盖调节件上的遮挡部832与污水口801相对应。

[0219] 具体地,所述端盖主体包括内盖81和固定盖84,所述端盖调节件包括调节阀85和调节钮86,所述端盖组件密封盖合于污水箱上;所述内盖81表面开设有污水口801,所述固

定盖84表面开设有第二通孔841,所述污水口801和第二通孔841相对应,固定盖84安装于内盖81上;所述调节阀85置于内盖81和固定盖84之间,调节阀85上设置有通孔831和遮挡部832,调节钮86设置于固定盖84远离调节阀85的一侧,调节钮86被配置得能够旋转调节调节阀85上的通孔831与污水口801相对应或调节阀85上的遮挡部832与污水口801相对应。

[0220] 污水盖组件8还包括至少一个调节结构,调节结构包括第一调节结构和第二调节结构,第一调节结构设置于端盖主体80上,第二调节结构设置于端盖调节件上,所述第二调节结构与第一调节结构相配合,所述端盖调节件能够旋转调节使所述端盖调节件上的通孔831与污水口801相对应或端盖调节件上的遮挡部832与污水口801相对应。

[0221] 在优选的实施例中,所述端盖调节件上还设置有与清洁设备的设备主体连接的固紧部件,所述水箱通过固紧部件安装于清洁设备上时,所述端盖调节件的的通孔831与污水口801相对应;所述水箱通过固紧部件自清洁设备上分离时,所述端盖调节件的遮挡部832与污水口801相对应。

[0222] 在优选的实施例中,所述端盖主体上设置有环形密封槽802,环形密封槽802绕设于污水口的外侧,环形密封槽802内固定容置有密封圈803。环形密封槽内的密封圈能够使遮挡部密封遮挡于污水口上或通孔与污水口密封连通,避免盖体内容置的液体,即示例中的污水污物渗漏而弄脏水箱或清洁设备。

[0223] 在优选的实施例中,还包括至少一个限位结构,限位结构能够限制端盖调节件沿端盖主体80旋转的角度。限位结构包括第一限位结构和第二限位结构,第一限位结构设置于端盖主体80上,第二限位结构设置于端盖调节件上,所述第二限位结构与第一限位结构相配合,所述端盖调节件能够限定端盖调节件旋转的角度。

[0224] 所述端盖主体80为一体式端盖主体或分体式端盖主体。优选的,所述端盖主体80为一体式端盖主体时,所述端盖调节件活动套设于端盖主体80上,例如端盖调节件卡扣套设于端盖主体80上,即只要能够实现端盖调节件安装于端盖主体上同时又能够沿端盖主体旋转均在本专利的保护范围之内。

[0225] 具体的实施例

[0226] 如图1-11所示,端盖主体80为分体式端盖主体,所述端盖调节件也为分体式端盖调节件。所述端盖主体包括内盖81和固定盖84,所述端盖调节件包括调节阀85和调节钮86;

[0227] 所述内盖81表面开设有污水口801,所述固定盖84表面开设有第二通孔841,所述污水口801和第二通孔841相对应,固定盖84安装于内盖81上;优选的,所述固定盖84卡扣于内盖81上;

[0228] 所述调节阀85置于内盖81和固定盖84之间,调节阀85上设置有通孔831和遮挡部832,调节钮86设置于固定盖84远离调节阀85的一侧,通过旋转调节钮86,调节调节阀85上的通孔831与污水口801相对应或调节阀85上的遮挡部832与污水口801相对应。

[0229] 所述内盖81为一端开口的筒形盖状结构。示例中,所述固定盖84为一端开口的筒形盖状结构。

[0230] 还包括调节结构,所述调节结构包括内盖81或固定盖84表面设置的第一调节结构和调节阀85上设置的第二调节结构,所述第二调节结构与第一调节结构相配合,所述调节阀能够沿内盖81旋转定位至调节阀上的通孔831与水口801相对应或调节阀上的遮挡部832与水口801相对应。

[0231] 在优选的示例中,如图5-9所示,所述第一调节结构包括第一卡槽852和第二卡槽853,所述第二调节结构包括卡凸872。当调节阀旋转至通孔831与污水口801相对应时,卡凸872卡扣于第一卡槽852内;或当端盖调节件旋转至遮挡部832与污水口801相对应时,卡凸872卡扣于第二卡槽853内。优选的,第一卡槽852和第二卡槽853设置于调节阀85上,卡凸872设置于内盖81上。进一步优选的,所述调节阀85上设置弧形部851,所述弧形部851的弧形面上开设有第一卡槽852和第二卡槽853;所述内盖81表面设置有与弧形部851相对应的挡条871,所述挡条871靠近弧形部851的一侧设置有卡凸872。示例中,所述挡条为弧形挡条。当然,第一调节结构可设置于内盖也可以设置于外盖上,或者第一调节结构与第二调节结构可以互换等等,可以变换各种形式,只要能够起到调节作用即可。另外,调节结构不限于通过卡扣调节,也可以通过磁吸调节等等。

[0232] 在优选的示例中,如图5-9所示,第一限位结构包括第一止挡块854和第二止挡块855,当通孔831与污水口801相对应时,即卡凸872卡扣于第一卡槽852内时,第一止挡块854与挡条871靠近第一止挡块854的一端相抵触;或当遮挡部832与污水口801相对应时,第二止挡块855与挡条871靠近第二止挡块855的一端相抵触。当然本专利并不局限于此,只要能够对调节阀的旋转起到限位作用的均在本专利的保护范围之内。优选的,第一止挡块854和第二止挡块855均设置于弧形部851的弧形面上,第一卡槽852和第二卡槽853均设置于第一止挡块854和第二止挡块855之间。

[0233] 在优选的示例中,如图5-8和图10所示,所述固紧部件为设置于调节阀上的卡条856,所述固定盖84上开设有安装口842,所述调节阀旋转至调节阀上的卡条856与安装口842相对应,卡条856卡合于清洁设备的固定片上时,所述调节阀上的通孔831与水口801相对应;调节阀旋转至卡条自安装口842内移开时,卡条856自清洁设备的固定片上分离,调节阀上的遮挡部832与水口801相对应。具体地,清洁设备上设置有固定片601,当设置有污水盖组件的水箱安装于清洁设备上时,固定片伸入至安装口内,旋转调节阀,所述卡条移动至与安装口842相对应的位置,且卡条置于固定片远离水箱的一侧,从而卡条卡扣固定片于安装口内,与此同时,所述调节阀上的通孔831与污水口801相对应,此时卡凸872卡扣于第一卡槽852内。当设置有污水盖组件的水箱自清洁设备上取下时,反方向旋转调节阀,所述卡条移动至与固定片不相对应的位置,水箱能够自清洁设备上移出,固定片自安装口内移出,此时卡凸872卡扣于第二卡槽853内,调节阀上的遮挡部832旋转至与污水口801相对应。优选的,所述卡条856设置于调节阀85上。

[0234] 如图7和11所示,所述调节钮86固定安装于调节阀85上,所述调节阀85能够跟随调节钮86一起转动。优选的,所述调节钮86穿过固定盖84通过螺栓固定安装于调节阀85上。所述调节阀85靠近固定盖84的一侧设置有连接部857,所述连接部857朝向调节钮86的一侧开设有限位槽858和螺纹孔859,所述调节钮86上设置有与螺纹孔相对应的连接孔861和与限位槽858相匹配的限位柱862,所述限位柱862限位于限位槽858内,所诉调节阀85能够跟随调节钮86一起转动,所述固定盖84表面开设有穿孔843,螺栓依次穿过连接孔861和穿孔843并固定于螺纹孔859内,从而调节钮86固定连接于调节阀85上。优选的,所述螺纹孔859设置于限位槽858底部,所述连接孔861为贯穿限位柱862的贯通孔。优选的,所述调节钮86上还设置有罩盖863,罩盖863罩设于螺栓上方。示例中,罩盖863卡扣于调节钮86上。示例中,所述固定盖84固定安装于内盖81上,所述固定盖84不随调节钮86一起转动。

[0235] 优选的,如图1-5所示,所述调节钮86沿横截面呈非圆形,和/或所述调节钮86侧面为防滑面。在一个示例中,所述调节钮86侧面设置有多个防滑凸筋,所述防滑凸筋的长度方向与所述污水盖组件的轴线方向不相垂直。

[0236] 所述污水盖组件密封连接于壳体上,优选的,所述内盖81螺纹连接于壳体上。示例中,所述内盖81靠近螺纹位置固定设置有污水盖密封圈819,所述内盖81通过污水盖密封圈密封连接于壳体7上。

[0237] 示例中,如图2和图5-8所示,所述调节阀为异形调节阀。所述弧形部靠近内盖的底部,所述卡条靠近内盖的侧壁。

[0238] 另一方面,本专利提供了一种水箱,水箱主要应用于清洁设备上,水箱的清水腔为清洁设备提供清水,水箱的污水腔收纳清洁设备产生的污水污物,用以更好地清洁地面。如图32-36所示,清洁设备包括清洁模块1、设备主体6、水箱7、驱动电机、控制模块和电源模块;

[0239] 清洁模块1和水箱7均安装于设备主体6上,水箱7被配置的能够存储清洁模块清洁的污水污物及能够为清洁模块提供清水。水箱被配置的能够通过收集清洁模块清洁的污水污物及能够为清洁模块提供清水;所述驱动电机能够驱动清洁模块中的滚刷组件转动,所述控制模块能够控制清洁设备运行,所述电源模块能够为清洁设备提供电能。

[0240] 所述清洁模块1包括滚刷组件11、螺杆组件12和盛污槽13;所述螺杆组件12相贴合或贴近设置于所述滚刷组件11靠近水箱7的一侧,所述螺杆组件12可转动安装于盛污槽13内,所述盛污槽13的内腔与螺杆组件12紧密贴合或贴近设置;

[0241] 所述盛污槽13开设有接污口131和排污口132,所述接污口131朝向滚涮11,所述滚刷组件11上的污水污物能够通过接污口131收集于盛污槽13内,所述排污口132与所述污水盖组件8的污水口801相连接,所述螺杆组件12能够输送污水污物至排污口132并通过排污口132和污水盖组件8的污水口801将污水污物甩入至第一容纳腔702内。

[0242] 所述设备主体6上设置有抽水管602,水箱7安装于设备主体6上时,所述抽水管602能够伸入清水盖组件9的输送孔921内并推动密封块9122从而使得清水盖组件9的输送通道与抽水管602相连通,抽水管能够将第二容纳腔内的清水输送至滚刷组件中的滚刷表面。

[0243] 所述螺杆组件12的螺杆本体上设置有螺纹组121,所述螺纹组121与滚刷组件表面挤压接触,所述螺纹组优选为柔性螺纹组,例如螺杆进行包胶制成柔性螺纹组,柔性的优点之一在于,螺杆组件与盛污槽配合,螺杆组件螺旋传输污物时不易卡死。螺杆本体优选设置有第一螺纹组122和第二螺纹组123,第二螺纹组123的直径大于第一螺纹组122。第二螺纹组123的螺纹间距优选小于第一螺纹组122,第二螺纹组123对应盛污槽13的排污口132。

[0244] 螺杆组件12转动时,第一螺纹组122能够将水和污物自螺杆组件12的一端输送至另一端。水和污物从第一螺纹组切换到第二螺纹组,由于第二螺纹组的螺纹直径大于第一螺纹组的螺纹直径,形成更好的输送及离心力,因此能够更好的将污水污物通过盛污槽13的排污口132、污水盖组件的污水口801甩入至第一容纳腔内。

[0245] 如图1-11和图20-31所示,所述水箱7包括壳体70、污水盖组件8和清水盖组件9,所述水箱沿长度方向水平放置,污水盖组件8的污水口与清洁设备的排污口相连接;所述壳体70包括隔板701、第一容纳腔702和第二容纳腔703所述隔板701靠近污水盖组件8的一端设置于壳体70内壁的上部,所述隔板701靠近清水盖组件9的一端设置于壳体70内壁的下部,

所述隔板701自靠近污水盖组件8一端的上部延伸至靠近清水盖组件一端的下部,从而将壳体内部分割为第一容纳腔702和第二容纳腔703,第一容纳腔702与第二容纳腔703不相连通,第一容纳腔702能够容纳污水污物,第二容纳腔703能够容纳清水,即第一容纳腔702为污水腔,第二容纳腔703为清水腔;

[0246] 第二容纳腔703连接有清水盖组件,清水盖组件9开设有输送孔921;第一容纳腔702连接有污水盖组件8,污水盖组件8的污水口设置于污水盖组件8的上部。

[0247] 现有二合一水箱很少,现在的水箱越做越大,太大的话让大家使用不方便,本专利通过设计独特的隔板以尽量缩减水箱的体积,节省空间。水箱和清洁模块水平放置时,污水腔的排污口与清洁模块的排污口相连接,污水腔的排污口设置于污水腔的侧壁,这样收集污水污物时污水腔只能利用污水口一以下的体积空间,污水口以上的体积空间造成浪费。或者污水口经过特殊设计设置于污水腔的上部,以充分利用污水腔的体积,否则的话,利用螺杆组件将污水污物甩出来的话因为自然的甩力,扬程只能甩一半,污水口以上的空间则被浪费。鉴于上述情况,采用独特的隔板将污水腔上部的空间设置为清水腔,这样设置的好处使得我们无需设计复杂的排污结构,仅利用螺杆组件自然甩出的扬程即可将污水污物甩入至污水腔。另外,污水腔上半部分通过独特的曲面或斜面隔板将水箱一分为二成清水腔(即第二容纳腔)和污水腔(即第一容纳腔),清水腔可以直接与设备主体相连接,清水腔的清水管道很短,使得整个清洁设备的结构更加简约,当然通过抽吸装置抽吸清水腔内的水以给滚刷表面供水。通过以上设计,本设备的巧妙之处在于,清洁模块通过螺杆组件带动的扬程将污水污物甩入污水腔,无需额外提供驱动,但由于自然扬程有限,排污口及污水口的高度较低,所以利用独特隔板将污水腔上部分割为清水腔,以充分利用水箱体积。独特的清洁模块的作用和水箱独特的隔板隔离,使得水箱能够充分利用。

[0248] 大部分的清洁设备的水箱都是设置于操作杆上,这样会使得操作杆粗大笨重,本专利的水箱设置于设备主体上,而非操作杆上,这样水箱在一定的情况下能够提升水量,更关键的是结构设计简单,节省了用于排污的驱动部件,能耗更低。

[0249] 若本专利的二合一水箱匹配于其他类似的吸尘器或洗地机上,不如本专利的水箱和带有螺杆组件的清洁模块的配合度更高,本专利的清洁模块只要驱动滚刷的驱动部件即可,挤紧密接触于滚刷上的螺杆组件能够跟随滚刷转动,螺杆组件转动驱动污水污物输送至排污口,且螺杆组件转动产生离心力,在离心力的作用下产生扬程,污水污物通过扬程甩入污水腔内,这种排污方式极度简单、节省成本,又简约高效,又通过独特的隔板设计,充分利用水箱内部空间,上述特征相结合,螺杆组件排污方式及水箱设计方式,相对于现有技术构成了明显的创新,产生意想不到的效果,进一步降低了清洁设备结构的复杂程度,同时又能够维持清洁效率,降低产品成本,提升用户体验。

[0250] 优选的,所述壳体70呈圆筒状结构,所述污水盖组件8与所述壳体的第一容纳腔702通过圆形端口连接;所述清水盖组件与所述壳体的第二容纳腔703通过圆形端口连接。进一步优选的,所述污水盖组件8与壳体70通过圆形密封圈密封连接;所述清水盖组件与壳体70通过圆形密封圈密封连接。

[0251] 优选的,如图29所示,所述隔板呈曲面结构或斜面结构设置。所述隔板包括第一隔断部707、第二个隔断部708和第三隔断部709。进一步优选的,所述第一隔断部707的底部不高于污水盖组件8的污水口的底部。再一步优选的,所述隔板自第一隔断部707曲面过渡至

第二个隔断部708,第二个隔断部708曲面过渡至第三隔断部709;所述第一隔断部707和/或第三隔断部709与所述壳体的轴线方向相垂直设置,所述第二个隔断部708与所述壳体的轴线方向相一致或呈小于90度的夹角。

[0252] 优选的,所述隔板701靠近污水盖组件8的一端与所述壳体70靠近污水盖组件8端口的距离占所述壳体长度的比例范围为1/5-1/3;所述隔板701靠近清水盖组件的一端与所述壳体70靠近污清水盖组件的端口的距离占所述壳体长度的比例范围为1/5-1/3。

[0253] 优选的,所述隔板701一体成型连接于壳体70内。

[0254] 当然,在次优的实施例中,所述隔板还可以竖向放置。具体地,所述水箱包括壳体70、污水盖组件8和清水盖组件9,所述水箱沿长度方向水平放置,污水盖组件8的污水口与清洁设备的排污口相连接;所述壳体70包括隔板701、第一容纳腔702和第二容纳腔703,所述隔板701与所述壳体的轴线方向相垂直,所述隔板701将壳体内部分割为第一容纳腔702和第二容纳腔703,第一容纳腔702能够容纳污水污物,第二容纳腔703能够容纳清水;第二容纳腔703连接有清水盖组件9,清水盖组件9开设有输送孔921;第一容纳腔702连接有污水盖组件8,污水盖组件8的污水口设置于污水盖组件8的上部。

[0255] 如图29所示,第一容纳腔702内设置有过滤网706,过滤网706上设置有过滤孔,所述过滤网706能够容纳污物。优选的,第一容纳腔702与污水盖组件相连接的一端开设有第一开口704,污水盖组件密封盖合于第一开口704上,所述过滤网706安装于第一容纳腔702靠近第一开口704一侧。示例中,第一开口704上设置有放置台,所述过滤网706靠近过滤网口一端外表面设置有外沿,所述外沿放置于安装台上。所述过滤网706靠近过滤网口一端设置有过滤网把手,所述过滤网把手为可旋转的过滤网把手,取出过滤网706时,过滤网把手能够转动至过滤网拉出的方向,通过拉过滤网把手即可将过滤网自第一容纳腔702内拉出;过滤网706安装至第一开口704上时,过滤网把手能够转动至容纳于过滤网706内。过滤网把手设置可旋转,方便取出时拉出,及放置好后容纳于过滤网内,不占用其他空间,装配及使用方便。

[0256] 在优选的实施例中,还包括清水盖组件9;所述壳体70表面还开设有第二开口705,所述第二开口705与第二容纳腔703相连通,清水盖组件9密封盖合于第二开口705上。

[0257] 其他的实施例

[0258] 本其他的实施例中,如图12-19所示,端盖主体80为另一种方式的分体式端盖主体,所述端盖调节件为一体式端盖调节件,所述端盖主体包括内盖81和外盖82;所述内盖81为一端开口的筒形盖状结构,污水口801开设于内盖81上。示例中,所述外盖82为板状结构。优选的,所述端盖调节件为一端开口的筒形盖状结构。示例中,所述端盖调节件为旋盖83。污水盖组件设计结构紧凑、零部件使用较少,装配方便,操作方便快捷,外形美观。污水盖组件设置的污水口可调节开闭。使用时污水口敞开,污水污物通过污水口存储于水箱的第一容纳腔内;拆卸倾倒其内的污水污物时,端盖调节件能够调节污水口至闭合状态,避免污水污物漏洒,给清洁设备的清洁维护带来很多麻烦。

[0259] 在优选的示例中,如图19所示,第一调节结构包括第一卡扣槽821和第二卡扣槽822,第二调节结构包括卡扣块833,如图17所示。当端盖调节件旋转至通孔831与污水口801相对应时,卡扣块833卡扣于第一卡扣槽821内;或当端盖调节件旋转至遮挡部832与污水口801相对应时,卡扣块833卡扣于第二卡扣槽822内。需要说明的是,第一调节结构和第二调

节结构还可以相反设置,即所述端盖主体80上设置卡扣块833,所述端盖调节件上设置第一卡扣槽821和第二卡扣槽822。进一步优选的,第一卡扣槽821和第二卡扣槽822均设置于外盖82上。优选的,所述旋盖83上设置弹片834,所述弹片834靠近外盖82一侧设置有卡扣块833,通过旋转旋盖83,卡扣块833可卡扣于第一卡扣槽821内或卡扣于第二卡扣槽822内。当然,第一卡扣槽821和第二卡扣槽822不局限于设置于外盖82上,还可以设置于内盖81上。

[0260] 在优选的示例中,如图15和18所示,第一限位结构包括第一限止块811和第二限止块812,第二限位结构包括凸起块835,当端盖调节件旋转至通孔831与污水口801相对应时,第一限止块811与凸起块835靠近第一限止块811的一端相抵触;或当遮挡部832与污水口801相对应时,第二限止块812与凸起块835靠近第二限止块812的一端相抵触。需要说明的是,本专利并不局限于此,第一限止块811和第二限止块812还可以设置于端盖调节件上,凸起块835还可以设置于端盖主体上。进一步优选的,所述第一限止块811和第二限止块812均设置于内盖81上。当然,第一限止块811和第二限止块812还可以设置于外盖上。

[0261] 在优选的示例中,如图17所示,所述固紧部件为安装片836;所述旋盖83上开设有安装槽836,所述安装片837的外径小于安装槽836内径,所述安装片837与安装槽836相对应,所述安装片837伸入至安装槽836内或设置于安装槽836上方,所述水箱通过安装片安装于清洁设备上。具体地,清洁设备上设置有与安装片相配合的固定片601,设置有污水盖组件的水箱安装于清洁设备上时,所述固定片伸入至安装槽内,旋转旋盖至旋盖上的安装片卡扣于固定片上,从而水箱安装于清洁设备上,此时旋盖上的通孔旋转至与污水口相对应,且卡扣块833卡扣于第一卡扣槽821内。当取出水箱时,朝相反方向旋转旋盖至安装片与固定片不相对应,即可将水箱自清洁设备上取出,从而固定片自安装槽内移出,与此同时,旋盖上的遮挡部旋转至与污水口相对应,且卡扣块833卡扣于第二卡扣槽822内。

[0262] 优选的,如图15-16所示,所述内盖81上设置第一连接环813,所述第一连接坏813侧壁上开设有至少一个连接槽814,所述连接槽814包括连接部815和固定部816,所述连接部815靠近外盖82的一侧开设有伸入口817,所述固定部816内设置凸块818。如图19所示,所述外盖82靠近内盖81的一侧设置有与第一连接环813的第二连接环823,第二连接环823上设置有至少一个固定块824,固定块824上设置有与凸块818相匹配的凹槽825。所述固定块824自伸入口817伸入至连接槽814的连接部,旋转装饰盖,固定块824移动至连接槽814的固定部816,固定部816的凸块818容置于固定块824上的凹槽825内,外盖82固定连接于内盖81上。

[0263] 优选的,所述污水盖组件密封安装于壳体上,进一步的,所述污水盖组件螺纹连接于壳体靠近第一容纳腔702的一端。当然本专利并不局限于此,还可以卡扣连接于壳体靠近第一容纳腔702的一端等等。示例中,内盖81靠近螺纹位置固定设置有污水盖密封圈819,用以将污水盖组件的内盖81密封连接于壳体上。

[0264] 清水盖组件

[0265] 水箱上设有盛放清水的第二容纳腔,清水盖组件密封盖合于清水腔上。如图29所示,清水盖组件9螺纹连接于第二开口705上。当然本专利并不局限于此,卡扣、胶粘等其他密封连接方式均在本专利保护范围之内。示例中,所述输送盖主体90靠近螺纹位置固定设置有清水盖密封圈901,所述清水盖组件9通过清水盖密封圈密封连接于壳体7上。

[0266] 如图20-26所示,清水盖组件9包括清水盖主体90;所述清水盖主体90设置有输送

通道,所述输送通道靠近清水盖主体90一端设置有遮挡件,所述遮挡件上开设有输送孔921,所述输送孔921内径小于所述输送通道内径,所述输送通道内设置有弹性件9121和密封块9122,所述密封块9122能够在弹性件9121的弹力作用下密封于输送孔921。清水盖组件通过设置弹性件和密封块,在未使用时可自动封堵输送孔,避免液体洒漏;使用时,可通过抵触密封块,使密封块与输送孔形成空隙,即可使液体通过输送孔输送。使用方便,容易操作。

[0267] 在优选的示例中,如图22和图24所示,所述输送通道内设置有止挡面,所述弹性件9121一端与止挡面相连接,所述弹性件9121的另一端与密封块9122相连接。优选的,所述止挡面为环形弹簧座9126,所述弹性件9121的一端置于环形弹簧座9126上。当然,弹性件9121可活动放置于环形弹簧座9126上,也可以固定设置于环形弹簧座9126上。弹性件9121的另一端连接于密封块9122上,同样,弹性件9121的另一端可固定连接于密封块9122上,也可以活动连接于密封块9122上,例如抵触于密封块9122上或卡套于密封块9122上;总之,弹性件对密封块9122起到弹性调节作用即可,均在本专利的保护范围。优选的,弹性件9121为弹簧。示例中,弹簧靠近环形弹簧座9126的一端外径大于弹簧靠近密封块9122的一端的外径,弹簧自靠近环形弹簧座9126的一端朝向靠近密封块9122的一端,弹簧外径逐渐减小。示例中,环形弹簧座9126一体连接于输送通道内。在其他的示例中,所述输送通道包括第一输送通道和第二输送通道,第二输送通道内径大于第一输送通道内径,所述弹性件9121一端与第一输送通道的端部相抵触。

[0268] 在优选的实施例中,如图22、图24和图26所示,所述密封块9122上开设有过水孔9124,所述过水孔9124与输送孔921不相对应。优选的,所述密封块9122上绕设有止挡部9123,所述止挡部9123外径大于输送孔921内径,过水孔9124开设于止挡部9123上。优选的,所述密封块9122靠近输送孔921的一端设置有密封端9125,所述密封端9125密封容置于输送孔921内。进一步优选的,所述密封端9125为弹性密封端或所述遮挡件为弹性遮挡件,以便于密封端密封于输送孔921内。示例中,遮挡件为密封硅胶管,密封块为密封塞。示例中,止挡部9123一体连接于密封块9122上。

[0269] 优选的,如图21-25所示,所述清水盖主体90上设置有压力调节阀922,所述压力调节阀922能够调节清水盖组件两侧的压力差,避免存在负压而造成液体无法输送的情况。优选的,所述压力调节阀为鸭嘴阀,以保证水箱内不会出现负压而使水箱内的水无法输送至水箱外或水箱外的水无法输送入水箱内。

[0270] 优选的,如图23-25所示,所述输送通道远离遮挡件的一端设置有过滤件9111,过滤件9111能够过滤进入输送通道内的液体。示例中,所述过滤件9111为出水棉,出水棉能够将水箱内的水过滤后通过输送通道输送至水箱外,出水棉起到过滤水中杂质的作用,避免杂质进入清洁设备内造成零部件的损坏,延长设备的使用寿命。

[0271] 在优选的实施例中,如图21-22和图24-25所示,所述输送盖包括第一输送盖91和与第一输送盖91相连接的第二输送盖92;输送孔921设置于第二输送盖92上,第二输送通道912与输送孔921密封连接。示例中,第二输送盖92可拆卸卡扣于第一输送盖91上,当然,本专利并不局限于此,第二输送盖92可拆卸连接或固定连接于第一输送盖91上均可。第二输送盖卡扣于第一输送盖,既能够稳固地使遮挡件密封于输送通道一端,结构更稳定,同时外观看起来也更美观。

[0272] 进一步优选的,所述第一输送盖91为分体设计,所述第一输送盖91包括输送盖913和连接盖914,连接盖914连接于输送盖913上,第二输送盖92安装于连接盖远离输送盖913的一侧;优选的,连接盖914螺纹连接或卡扣连接于输送盖913上。示例中,连接盖914螺纹连接于输送盖913上。优选的,连接盖914通过密封圈密封连接于输送盖913上。示例中,所述第二输送盖92卡扣连接于连接盖914上。示例中,所述连接盖914的侧面设置有防滑结构,以便于连接盖安装和拆卸。

[0273] 输送通道包括第一输送通道911和第二输送通道912,第一输送通道911设置于输送盖913上,第二输送通道912设置于连接盖914上,第一输送通道911与第二输送通道912密封连接。优选的,第二输送通道912通过密封圈密封安装于第一输送通道911上。示例中,弹性件9122、密封块9122和环形弹簧座9126均设置于第二输送通道912内,出水棉设置于第一输送通道911远离第二输送通道912的一端。优选的,所述第一输送通道911为L型第一输送通道,使用时,所述第一输送通道911远离第二输送通道912的一端接近第一容纳腔内液体的底部,以利于第一输送通道充分输送第二容纳腔703内的液体。当然,第一输送通道911也可以为软管,以便于使用时,第一输送通道911远离第二输送通道912的一端自然下垂于或接近于第一容纳腔内液体的底部。

[0274] 进一步的,所述输送盖913为分体设计,所述输送盖913还包括配合盖915,所述输送盖913可拆卸安装于配合盖915上,示例中,输送盖913卡扣于配合盖915上,所述连接盖914连接于配合盖915上。所述配合盖915通过螺纹连接于壳体的第二开口上,示例中,所述配合盖915通过密封圈密封连接于壳体的第二开口上。示例中,所述输送盖表面设置出水孔,其有利于清水盖组件盖合于水箱时液体内水来回流动,不占用第二容纳腔容纳液体的空间。

[0275] 需要说明的是,在不冲突的情况下,以上清水盖组件的所有技术特征可以任意自由组合,其自由组合或简单变型、变化及修改均在本专利的保护范围之内。

[0276] 本实施例还提供的一种地面清洁设备,包括滚刷组件11、螺杆组件12、设备主体6、水箱7、控制模块和电源模块;滚刷组件和螺杆组件均安装于设备主体上,所述控制模块能够控制清洁设备运行,所述电源模块能够为清洁设备提供电能;

[0277] 设备主体6上开设有盛污槽,螺杆组件12可转动安装于盛污槽13内,螺杆组件12紧密贴合或贴近设置于盛污槽13内,所述盛污槽13开设有朝向滚刷组件的长条形接污口131,所述盛污槽13的一侧开设有排污口132,所述排污口与污水腔相连通,所述螺杆组件与所述滚刷组件压着接触设置,所述螺杆组件能够挤压滚刷组件上的水和污物,所述盛污槽与所述螺杆组件配合能够传输水和污物至盛污槽的排污口132,即所述盛污槽与所述螺杆组件相配合设置的结构能够使得螺杆组件传输水和污物至盛污槽的排污口,所述排污口与污水箱相连接。

[0278] 实施例B

[0279] 本实施例提供的一种地面清洁设备包括滚刷组件、螺杆组件等相关部件。优选的,所述地面清洁设备,包括滚刷组件、安装滚刷组件的设备主体,传动马达,电源模块及控制模块,所述控制模块能控制电源模块连通传动马达,所述传动马达带动滚刷组件旋转:所述地面清洁设备还包括清水箱、污水箱、和螺杆组件;所述设备主体两侧设置有第一盖体61与第二盖体62,所述滚刷组件通过第一盖体61和第二盖体62安装在设备主体中;所述设备主

体的内侧为与螺杆组件12形状相匹配的盛污槽13,所述盛污槽13为半包围结构,所述盛污槽13半包围结构大于180度,所述盛污槽13沿着螺杆组件12传输污水及垃圾的方向的一端设置有排污口132;所述螺杆组件12安装在设备主体的盛污槽204内,所述螺杆组件400设置有螺纹组,所述螺纹组的螺纹边缘与盛污槽204的内壁间歇小于5毫米,所述清水箱103通过抽水管602将清水输送到螺杆组件12远离排污口的一端;所述螺杆组件12的一部分通过盛污槽13的半包围结构与滚刷组件11的滚刷表面挤压接触,所述螺杆组件12与滚刷组件11之间的相对转动,能将滚刷吸附的污水及垃圾通过盛污槽13传输到排污口132;所述盛污槽13的排污口132与污水箱500的污水口801对应设置。

[0280] 当然,清水箱和污水箱可以分体设计,也可以一体设计为一体的水箱。清水箱内设置有清水腔,污水箱内设置有污水腔。优选的,所述螺杆组件的轴心与所述滚刷组件的轴心之间的距离小于所述螺杆组件和所述滚刷组件的半径之和。

[0281] 优选的,所述螺杆组件12贴紧设置于所述滚刷组件11靠近水箱7的一侧,所述螺杆组件12可转动安装于盛污槽13内,所述盛污槽13固定安装于设备主体6上。

[0282] 所述盛污槽13的内腔与螺杆组件12紧密贴合或贴近设置;所述盛污槽13开设有接污口131和排污口132,所述接污口131朝向滚涮11,所述滚刷组件11上的污水污物能够被螺杆组件12挤压的通过接污口131收集于盛污槽13内,所述排污口132与所述污水盖组件8的污水口801相连接,所述螺杆组件12能够输送污水污物至排污口132并通过排污口132和污水盖组件8的污水口801将污水污物甩入至第一容纳腔702内。

[0283] 所述设备主体6的一侧设置有第一盖体61,设备主体6的另一侧设置有第二盖体62,如图41所示。第二盖体62上固定安装有电机组件63,所述滚刷组件11的一端开设有容置槽110,滚刷组件11的一端通过容置槽110套设于电机组件63上,驱动电机能够驱动滚刷组件转动。

[0284] 本发明提供的螺杆组件包括螺杆本体124及螺杆端盖125,所述螺杆本体124设置有第一螺纹组122和第二螺纹组123,所述第二螺纹组123的螺纹直径大于第一螺纹组122的螺纹直径,所述第二螺纹组123的螺纹间距小于第一螺纹组122的螺纹间距,所述第一螺纹组122的长度大于第二螺纹组123的长度。

[0285] 示例中,第二螺纹组123对应盛污槽13的排污口132。

[0286] 采取第一螺纹组和第二螺纹组不同螺纹间距的技术方案,是经过多次实物实验测试的结果,利用不同螺距的螺纹组快速旋转,在靠近排污口的区域,从第一螺纹组切换到第二螺纹组,由于第一螺纹组的螺纹间距大于第二螺纹组的螺纹间距,因此第一螺纹组每圈旋转时的推送量大于第二螺纹组每圈旋转时的推送量,在靠近排污口的区域切换为第二螺纹组时,因此旋转推送产生的压力会在第二螺纹组区域变大,压强变大,形成更大的输送及离心力,从而能够更好的将污水及垃圾通过盛污槽13的排污口132传输到污水箱的污水口801。

[0287] 采取第一螺纹组和第二螺纹组不同螺纹直径的技术方案,也是经过多次实物实验测试的结果,在靠近排污口的区域,从第一螺纹组切换到第二螺纹组,由于第二螺纹组的螺纹直径大于第一螺纹组的螺纹直径,形成更好的输送及离心力,因此能够更好的将污水及垃圾通过盛污槽13的排污口132传输到污水箱的污水口801。

[0288] 优选的,所述螺杆本体124的一端设置有螺杆端盖125,所述螺杆端盖设置有密封

圈以及锁紧机构127,所述锁紧机构127能与设备主体进行锁紧。

[0289] 优选的,所述螺纹端盖125设置有轴承。

[0290] 优选的,所述螺杆端盖125设置有螺杆提手126,所述螺杆提手126为可转动收纳结构。

[0291] 优选的,所述螺杆本体一端设置有螺杆旋转头128,所述螺杆旋转头128套设在螺杆本体124的端部,所述螺杆旋转头128内置有轴承,所述螺杆旋转头设有密封圈。示例中,螺杆旋转头128安装在第一盖体61的螺杆旋转头安装槽内。

[0292] 优选的,所述螺杆旋转头128的端面设置有防震塞129。

[0293] 优选的,所述第二螺纹组123与盛污槽的排污口132对应设置。

[0294] 优选的,所述螺杆本体124一端为螺杆旋转头128,所述螺杆旋转头128内置轴承,所述螺杆旋转头设置有密封部件,螺杆本体依次设置有第一螺纹组和第二螺纹组,靠近第二螺纹组一端设置有螺杆端盖125,所述螺杆端盖125内置轴承,所述螺杆端盖125设置有锁紧机构127及密封部件。本专利所述密封圈,也可以采用端面紧压密封。

[0295] 螺杆本体的螺纹组与滚刷表面挤压接触,螺杆本体可以被滚刷表面带动,进行被动旋转,螺杆本体也可以与传动机构连接,进行主动旋转。螺杆本体的螺纹组与滚刷表面挤压接触,螺纹组与滚刷表面挤压接触旋转,一方面可以将滚刷表面的污水及污物刮除或挤出,同时,刮除或挤出的污水及污物在半封闭的盛污槽通过螺杆旋转向一端传输;另一方面,螺杆与滚刷表面工作状态时,保持实时揉搓动作,从而在工作的同时实现实时揉搓自清洁的功能;同时由于不需要吸尘器,因此低能耗,低噪音。

[0296] 螺杆组件采取被动工作方式的成本更低,结构设计更加简约。

[0297] 本专利中的螺杆组件12的螺纹边缘与盛污槽13的内壁间隙小于5毫米,优选小于1毫米,更优选为0.2-0.5毫米。如果螺纹边缘与盛污槽13的内壁间隙过大,将会导致螺杆旋转传输污物效果不良,如果螺纹边缘与盛污槽13的内壁间隙过小,例如螺纹边缘与盛污槽13的内壁相切或接触,则会增大摩擦力,也会影响传输。

[0298] 螺杆组件至少一侧设置有螺杆轴承,优选螺杆组件两端均设有螺杆轴承,更有利于螺杆稳定的旋转。

[0299] 螺杆的螺纹组与滚刷表面挤压状态下的旋转动作,一方面螺杆上的螺纹组与滚刷进行旋转挤压运动,将滚刷上的脏东西、污物、污水带走,并通过螺旋传输至排污口;另一方面,螺杆上的螺纹组还时刻对滚刷进行揉搓、挤压,类似与搓衣板的工作原理,起到自清洁的作用。

[0300] 如图41-46所示,本发明提供的一种滚刷组件,

[0301] 滚刷组件11包括滚刷本体111和安装把手112,安装把手112转动连接于滚刷本体111远离电机组件63的一端,安装把手112通过连接轴113和滚刷轴承114转动连接于滚刷本体111的一端,安装把手112沿垂直于滚刷本体111轴线方向向外伸出,安装把手112磁吸安装于第一盖体61上。具体地,安装把手112上设置有磁体118,第一盖体61上设置有磁性材料,磁体吸附于磁性材料上,安装把手112上设置有筋条或拆装凹槽,拆卸滚刷本体时,手捏住筋条或拆装凹槽处,克服磁力,将滚刷本体取出。当然,还可以安装把手112上设置磁性材料,第一盖体61上设置磁体,只要能够实现滚刷组件11磁吸安装于设备主体上即可。

[0302] 如图41-44所示,电机组件63包括驱动电机631、变速箱、滚刷接头633和电机壳体

634,变速箱为行星变速箱。驱动电机631固定安装于第二盖体上,控制系统能够控制电机组件63与电源模块电连接,驱动电机的输出端通过变速箱与滚刷接头固定连接,滚刷接头沿径向设置有凸条635,所述凸条635的长度方向与滚刷组件的长度方向的夹角小于90度,沿所述凸条635靠近驱动电机631的一端至所述凸条635远离驱动电机631的一端的方向,所述凸条635朝向滚刷组件11前进时的旋转方向倾斜。

[0303] 所述容置槽110内设置有与滚刷接头相匹配的安装凹槽115,清洁设备使用时,滚刷组件11向前转动,由于滚刷接头上凸条的倾斜方向与滚刷组件前进时的旋转方向一致,滚刷本体旋转时有朝向电机组件方向的力,使得滚刷本体旋转时更紧密地套设于电机组件上,故仅靠磁吸即可将滚刷本体安装于设备本体上,滚刷本体也不会从设备本体或电机组件上松脱。

[0304] 滚刷本体111包括滚轴116和设置于滚轴上的柔性清洁层117,柔性清洁层为胶棉层或毛绒类棉层。

[0305] 如图64-71所示,本发明还提供另一种滚刷组件。

[0306] 滚刷组件包括滚刷本体111:所述滚刷本体111包括滚芯116和柔性清洁层117,所述柔性清洁层117套设在滚芯上,所述滚刷组件的至少一侧设置有滚刷提手301;所述滚刷组件一侧的滚刷提手301与滚芯116的滚刷端盖307可转动连接;所述滚芯116内部设置有能与滚刷接头310匹配的安装凹槽316,所述滚芯116能通过安装凹槽316被滚刷接头310带动旋转。

[0307] 优选的,所述滚刷组件两侧设置有滚刷提手301,至少一个滚刷提手301安装有导电部件315。导电部件315例如为带凹槽的导电片。

[0308] 优选的,滚刷组件另一侧的安装有导电部件315的滚刷提手301通过第一滚刷轴305及滚刷轴承座306、滚刷轴承304与传动变速箱马达303连接;所述第一滚刷轴305内置有贯通孔,所述传动变速箱马达303的电路穿过第一滚刷轴305内置的贯通孔与滚刷提手301导电部件315连接;传动变速箱马达303内置在滚芯内,所述传动变速箱马达303的马达输出轴311端设置滚刷接头310。

[0309] 滚刷本体302通过传动马达驱动。优选所述滚刷本体302内置有传动变速箱马达303。所述传动变速箱马达303一端安装在传动马达架312内,所述传动变速箱马达303另一端安装在滚刷轴承座306内,所述滚刷轴承座306的一端套设在传动变速箱马达303上,另一端的外表面配合固定安装有滚刷轴承304,所述滚刷提手301内部设置有第一滚刷轴连接管317,所述第一滚刷轴连接管317的前端部分伸入到滚刷轴承座306的内侧,然后第一滚刷轴305穿过第一滚刷轴连接管317,伸入到滚刷轴承座306内侧,通过螺栓固紧将滚刷提手与滚刷轴承座固紧连接。所述第一滚刷轴305内部有贯通孔,以便马达电路可以穿过与滚刷提手导电件电连接。所述第一滚刷轴305的直径大于所述滚刷套轴承309。

[0310] 通常,滚刷马达的转速控制在200-400RPM即可满足正常的使用状态,螺杆与滚刷之间可以被动传动,也可以主动传动,螺杆与滚刷直径比优选为20:100～20:20,螺杆转速在367-735之间。所述传动变速箱马达303的顶部设置有滚刷接头310,所述滚刷接头310与滚芯内的滚刷接头的安装凹槽316互相匹配,所述滚刷接头310的顶部也有防震塞129,防震以及防止轴向上的窜动,提升产品的稳定性。

[0311] 滚刷组件300的安装方式:从上往下放置入滚刷提手安装槽205,优选为竖直方向

直接放置。发明人在更早申请的专利技术方案中曾经提出过单侧安装的技术方案,相对于单侧先安装滚刷组件,然后再安装另一侧滚刷组件的技术方案,本专利的优势在于受力更均匀,产品更可靠,因为螺杆与滚刷表面为挤压接触,清洁设备在工作时,螺杆会给滚刷表面施加一定压力,两侧均设置滚刷提手,不仅使滚刷受力均匀,而且安装拆卸更方便。

[0312] 优选的,所述滚刷组件一侧的滚刷提手301与滚芯116的滚刷端盖307通过滚刷套轴承309及第二滚刷轴308连接。

[0313] 优选的,所述传动变速箱马达303一端安装在传动马达架312上,传动变速箱马达303另一端部分套设于滚刷轴承座306内,所述滚刷轴承座306的另一端的外表面安装有滚刷轴承304,所述滚刷轴承座306的另一端设置有通孔;

[0314] 所述滚刷提手内部设置有第一滚刷轴连接管,所述第一滚刷轴连接管317的前端部分伸入到滚刷轴承座306的通孔内,第一滚刷轴305穿过第一滚刷轴连接管317,伸入到滚刷轴承座306的内部,将滚刷提手301与滚刷轴承座306固紧连接。

[0315] 优选的,所述滚刷接头310的顶部设有防震塞129。

[0316] 优选的,所述滚刷提手301的侧面设置有导电部件315,所述导电部件315的表面设置有凹陷槽,所述凹陷槽与设备主体的弹性导电部件209相匹配。

[0317] 至少一个滚刷提手安装槽内的侧壁设置有弹性导电部件209。优选的,所述弹性导电部件为可伸缩的弹性导电部件。例如弹性导电部件为pogopin导电弹簧针。滚刷提手的侧面对应设置有导电部件315,优选的,所述导电部件315上设置有凹陷槽,与可伸缩的弹性导电部件进行匹配,这种设置可以提示用户已经卡合安装到位,提升用户体验。

[0318] 优选的,滚刷提手301的端面设置有防震塞129。

[0319] 滚刷提手的端面设置有柔性的防震塞129,例如硅胶垫,这样滚刷提手在安装时,会有一定阻尼的效果,避免直接碰撞式安装,同时,两端设置防震塞有助于减小清洁设备工作时的噪音,减小震动和轴向上的窜动,提升产品稳定性与使用寿命。

[0320] 优选的,所述柔性清洁层117为胶棉滚刷。

[0321] 优选的,清洁设备还包括操作杆64,电池模块可设置于设备主体内,还可设置于操作杆上。

[0322] 优选的,盛污槽13开设于设备主体上。进一步优选的,所述盛污槽13为半包围结构,所述盛污槽13半包围结构大于180度。更进一步优选的,盛污槽13的半包围封闭角度优选为270度～300度。

[0323] 采用半包围结构的盛污槽13与螺杆组件12互相配合形成的污水污物传输机构在传输原理及传输效果上都与现有技术形成显著差异,并且成本相对而言较低,省去了吸尘器模块。螺杆组件与滚刷表面实现了实时揉搓自清洁,同时,低能耗,低噪音;核心零部件设备主体优选为铝合金挤压一体成型,产品可靠持久。

[0324] 设备主体上设置有若干加强筋,以便增加设备主体的强度以及稳定性。设备主体优选为铝合金材料,这样设备主体这一核心零部件可以通过挤压成型生产,产品可靠持久,且成本较低。

[0325] 优选的,设备主体上还设置有上盖,上盖罩设于滚刷组件上方,或上盖罩设于滚刷组件和设备主体上方。

[0326] 优选的,上盖前端设置有防撞条603。例如为硅胶条。

[0327] 优选的,上盖的前端内侧设置有内挡条604。

[0328] 优选的,所述防撞条和内挡条优选为一体的,防撞条603为u型卡合安装结构,所述防撞条603的内侧为内挡条604,所述内挡条优选朝向滚刷表面倾斜,并与滚刷表面接触。一方面,防撞条可以在清洁设备工作时,如果一不小心撞到墙体或家具时,避免撞坏,另一方面,上盖的前端内侧设置的内挡条,可以避免滚刷转动时将一些未被及时传输走的污物或污水甩到滚刷组件的前进方向,进一步提升清洁效果。

[0329] 第二盖体62上设置有螺杆安装口133和滚刷提手安装槽205,所述螺杆端盖125与螺杆安装口133锁紧固定。

[0330] 优选的,上盖的内侧设置有压辊65,所述压辊65与滚刷表面接触。优选的,所述压辊两端安装设置有弹簧,这样压辊与滚刷之间为弹性挤压方式。另一种优选的示例,上盖的内侧设置有压条,所述压条与滚刷表面接触。

[0331] 水箱7设置于设备主体远离滚刷组件的一侧。盛污槽13的排污口132设置在螺纹组旋转传输污物的端部,所述排污口132与第二螺纹组123配合。

[0332] 所述污水箱500设置有污水箱进水口盖502,盛污槽的排污口132与污水口801相互对应,且设备主体的排污口132的上侧边沿朝向污水箱的方向设置有排污口顶块213,所述排污口顶块213能顶开污水箱进水口盖502,当污水箱500从设备主体分离时,污水箱进水口盖502会因为扭簧503而自动关闭。污水箱进水口盖的顶部设置有扭簧503。一种实施例为,污水口801下侧设置有磁体504,对应的污水箱进水口盖与磁体504可以磁性吸附。可以根据实际需要更换更大容量的清水箱与污水箱。

[0333] 优选的,所述排污口132的下边沿高于螺杆中心轴的水平位置,所述排污口的上边沿高于螺杆组件的螺纹上边沿;所述排污口的宽度小于或等于第二螺纹组的宽度。排污口下边沿会影响污水箱的实际容量,排污口下边沿设置较高,将会扩大污水箱的有效容量。

[0334] 优选的,所述盛污槽13的排污口132设置有顶块213,所述顶块213将污水箱进水口盖502顶开。这样就可以保持污水箱进水口盖502处于常开状态,否则容易在污水箱进水口盖502处发生污物堵塞,从而影响产品正常使用。

[0335] 优选的,所述滚刷组件与螺杆组件的直径比范围为4:1～1:1。这种直径比更有利于螺杆传输。

[0336] 优选的,所述第一盖体61与第二盖体62分别设置有滚刷提手安装槽205,至少一个滚刷提手安装槽205的内壁设置有弹性导电部件209,所述滚刷组件11从上往下安装,至少一个滚刷提手的侧面安装有导电部件315,所述导电部件315与弹性导电部件209匹配,所述滚刷组件两侧设置有轴承。这种设计便于滚刷的拆卸取出与安装,同时导电稳定。

[0337] 优选的,所述第一盖体61设置有螺杆旋转头安装槽206,第二盖体62设置有螺杆安装口133,所述螺杆组件一端的螺杆旋转头与螺杆旋转头安装槽206匹配,所述螺杆端盖125与螺杆安装口133紧固连接,所述螺杆组件的至少螺杆端盖一侧设置有轴承。这种安装结构,便于螺杆组件的拆卸,以及稳定旋转。

[0338] 优选的,所述抽水管602将清水直接喷洒到滚刷表面。

[0339] 优选的,所述设备主体设置有上盖61,所述上盖61卡扣于设备主体上。这种设计有利于拆卸、更换滚刷组件。

[0340] 示例中,如图58、图64和图71所示,第二盖体62上设置有滚刷提手安装槽205,所述

滚刷提手安装槽205的槽内侧壁设置有一对弹性导电部件209,例如为导电弹簧针,所述弹性导电部件与滚刷提手301的侧面导电部件315对应设置,从而实现电连接。所述弹性导电部件209,例如为导电弹簧针,可以正好卡嵌到导电部件315的表面凹槽中,一方面可以有利于滚刷提手安装到位,另一方面,可以增强导电稳定性。

[0341] 实施例C

[0342] 本实施例提供的一种能够检测滚刷组件的胶棉滚刷上是否有水的地面清洁设备。包括滚刷组件和设备主体等相关部件。

[0343] 所述滚刷组件11包括滚芯116和柔性清洁层117,柔性清洁层117套设于滚芯116上,柔性清洁层117优选为胶棉滚刷,所述滚刷组件可拆卸安装于设备主体6上,设备主体6上设置有滚刷检测结构,滚刷检测结构与滚刷组件300上的胶棉滚刷相接触设置,滚刷检测结构能够检测滚刷组件300上的胶棉滚刷是否有水。众所周知,胶棉长久干燥放置后会变硬,只有加水后才会变软。故设置滚刷检测结构,在清洁设备开始清洁前,先检测一下胶棉滚刷上是否有水,若无水则预先给胶棉滚刷补水后再开始清洁地面或物面,避免硬的胶棉滚刷无法清洁。水箱包括清水腔和污水腔,或水箱的清水箱和污水箱分体设计。

[0344] 优选的,如图46-47所示,滚刷检测结构为导电触点320,设备主体6上设置至少一组导电触点320,每组导电触点包括两个间隔设置的导电接触头,所述两个导电触点分别通过导线与电源模块的连通,通过两个导电触点之间是否导电检测胶棉滚刷314是否有水,每组导电触点的两个导电接触头均与胶棉滚刷相接触。当胶棉滚刷上无水时,两个导电接触头无法形成闭合电路,检测的电阻很大;当胶棉滚刷上有水时,两个导电接触头形成闭合电路,检测的电阻变小。

[0345] 工作原理:控制模块设置上限值,清洁设备使用时,控制模块控制滚刷检测结构检测电阻值,若电阻值大于上限值,则说明胶棉滚刷上无水,此时胶棉滚刷无法清洁地面;控制模块控制清水箱给胶棉滚刷送水和/或给安装有螺杆组件的盛污槽送水;待滚刷检测结构检测电阻值小于下限值,说明胶棉滚刷补水完成或胶棉滚刷上有水,即胶棉滚刷为柔软滚刷,可用于清洁地面,此时控制模块控制清水箱停止向胶棉滚刷送水或清洁设备开启清洁模式。

[0346] 当然,滚刷检测结构还可以为传感器,传感器与滚刷组件的胶棉滚刷相接触设置,传感器能够检测胶棉滚刷上有水或没有水。传感器包括水浸传感器或其他的检测传感器等等。

[0347] 优选的,滚刷组件11和设备主体6同实施例A一样。

[0348] 优选的,导电触点320固定安装于设备主体的第一盖体61上。

[0349] 实施例D

[0350] 本实施例提供的一种地面清洁设备,清水腔既能够向滚刷组件送水,也能够向安装有螺杆组件的盛污槽内送水。

[0351] 清洁设备包括滚刷组件11、螺杆组件12、设备主体6、水箱、控制模块和电源模块;设备主体上开设有盛污槽,螺杆组件12可转动安装于盛污槽13内,螺杆组件12紧密贴合或贴近设置于盛污槽13内,所述盛污槽13开设有朝向滚刷组件的长条形接污口131,所述盛污槽13的一侧开设有排污口132,所述排污口与污水腔相连通,所述螺杆组件与所述滚刷组件压着接触设置,所述螺杆组件能够挤压滚刷组件上的水和污物,所述盛污槽与所述螺杆组

件配合能够传输水和污物至排污口132,即所述盛污槽与所述螺杆组件相配合设置的结构能够使得螺杆组件传输水和污物至排污口,所述排污口与污水腔相连接。同样,水箱的清水腔和污水腔可一体设计,也可分体设计。

[0352] 清洁设备上设置有两个水泵,分别为第一水泵181和第二水泵182,通过第一水泵能够向滚刷组件送水,通过第二水泵能够向向安装有螺杆组件的盛污槽内送水。

[0353] 如图48-50所示,示例中,设备主体上开设有多个第一补水孔180,第一补水孔180朝向滚刷组件,第一补水孔180位于滚刷组件上方,第一补水孔180通过抽水管与清水腔连接,抽水管上安装有第一水泵181,第一水泵181能够抽吸清水腔内的清水并通过第一补水孔180向滚刷组件的胶棉滚刷上补水。

[0354] 示例中,设备主体同实施例A或实施例B一样,包括设备主体、第一盖体和第二盖体,另外还包括上盖221,上盖可拆卸盖设于滚刷组件上方,上盖包括第一上盖222和第二上盖223,第二上盖设置于第一上盖靠近滚刷组件的一侧,第二上盖上开设有凹槽224,凹槽224上密封设置有送水条225,送水条和凹槽内形成有回型水路腔,抽水管与回型水路腔相连通,凹槽底部开设有多个第一补水孔,所述补水孔朝向胶棉滚刷,以使胶棉滚刷表面均匀送水。优选的,送水条可拆卸安装于凹槽内。

[0355] 优选的,第一补水孔180位于滚刷组件靠近螺杆组件的一侧。

[0356] 优选的,多个第一补水孔沿滚刷组件的长度方向等间距均匀排布。

[0357] 示例中,第二上盖可拆卸固定安装于设备主体,第一上盖卡扣安装于设备主体及第二上盖上。示例中,盛污槽开设于设备主体上。

[0358] 在优选的实施例中,所述清水腔还能够向安装有螺杆组件12的盛污槽204内提供清水。

[0359] 如图48和图51所示,示例中,盛污槽上开设有第二补水孔226,第二补水孔226通过抽水管与清水腔相连接,抽水管上安装有第二水泵182,第二水泵182能够将清水箱内的水通过抽水管和第二补水孔输送至盛污槽内。

[0360] 优选的,第二补水孔位于盛污槽远离排污口132的一端。

[0361] 优选的,螺杆组件12同实施例A或实施例B一样。优选的,滚刷组件11同实施例A或实施例B一样。

[0362] 工作原理:清洁设备开启时,控制模块先通过控制第一水泵向滚刷组件送一定时间的水,以使胶棉滚刷吸水变软,然后控制模块控制第一水泵停止向滚刷组件供水,清洁设备开始清洁地面或物面后,控制模块控制第二水泵向盛污槽内供水,螺杆组件挤压滚刷组件上的污水污物并跟随滚刷组件一起转动,污水污物随着螺杆组件的转动输送至排污口一端,然后甩入至污水腔内;同时,第二补水孔内输送的清水也一起向排污口输送,清水输送过程中与滚刷组件的胶棉滚刷接触,能够起到清洗胶棉滚刷的作用。另一方面,清水自第二补水孔输送至排污口一端的输送过程中,还起到清洗盛污槽的作用,将盛污槽内的污水污物清理至排污口的一端,然后甩入至污水箱内。

[0363] 当然,还可以结合实施例C的滚刷检测结构检测胶棉滚刷是否有水,无水时,控制模块通过控制第一水泵向滚刷组件送一定时间的水,待滚刷检测结构检测到胶棉滚刷有水时,控制模块控制第一水泵停止向滚刷组件供水,清洁设备开始清洁地面或物面后,控制模块控制第二水泵向盛污槽内供水,同时起到清洁滚刷和盛污槽的作用。清洁滚刷以达到更

好清洁地面的效果,避免清洁后地面产生污渍印迹。

[0364] 实施例E

[0365] 本实施例提供的污水腔同实施例A或B一样,当然,水箱包括的清水腔和污水腔可以一体设计,也可以分体设计。分体设计时污水箱可以为方形污水箱或圆筒形污水箱。

[0366] 如图37-38和图73-74所示,污水腔上还开设有透气孔804,透气孔804与污水腔相连通。优选的,污水口801和透气孔804均设置于水箱的上部。

[0367] 优选的,所述污水腔内壁设置有遮挡槽805,所述遮挡槽805的一个侧壁与透气孔804相对应。示例中,所述透气孔804与遮挡槽805相对应,所述遮挡槽805的开口方向与透气孔804相垂直设置。污水腔内壁设置遮挡槽,起到隔挡透气孔和污水污物的作用,避免透气孔被污水腔内浪涌的污水污物或从污水口甩进污水腔内的污水污物封堵,造成污水腔内气体无法排出,污水腔内气压无法释放,或污水污物从透气孔溢出。

[0368] 进一步优选的,遮挡槽805内容置有阻水棉806。遮挡槽内设置阻水棉,防止浪涌的效果更好,并且能够防止污物一起从透气孔溢出,同时也能防止外部异物从透气孔掉入污水箱内。

[0369] 一个优选的实施例,如图39-40所示,所述排污口的端部设置有凸沿134,所述固紧部件为绕设于污水口外侧的环形槽838,安装槽836与环形槽838相连通。水箱安装于清洁设备上时,所述凸沿134被配置为伸入至安装槽836内并通过旋转调节盖使凸沿134移动并卡扣于环形槽838内,从而水箱安装于清洁设备上。此时调节盖上的通孔旋转至与污水口相对应,且卡扣块833卡扣于第一卡扣槽821内。当取出水箱时,朝相反方向旋转调节盖至凸沿134自环形槽838内移出,从而可将水箱自清洁设备上取出,与此同时,调节盖上的遮挡部旋转至与污水口相对应,且卡扣块833卡扣于第二卡扣槽822内。优选的,所述排污口靠近污水口的一端固定设置有密封圈,以使排污口与污水口密封连通。固紧部件和安装槽构成水箱的安装结构,安装结构设置于污水口处,能够牢固又紧密地将排污口和污水口紧固在一起,不会出现污水污物泄露。现有技术中安装结构未设置于污水口处,水箱如果在设备上晃动则会使排污口和污水口之间出现缝隙,容易造成污水污物渗漏。优选的,所述清水盖组件上设置定位件,水箱安装于设备主体上时,所述定位件定位于设备主体上,所述定位件起到定位水箱的作用,防止安装水箱时所述水箱跟随调节盖一起转动,避免安装困难而使用户消费体检极差。

[0370] 以上所有部件的所有技术特征在不冲突的情况下可以任意自由组合,其自由组合或简单变型、变化和修改均在本专利的保护范围之内。

[0371] 需要说明的是,在不冲突的情况下,以上所有部件的所有技术特征可以任意自由组合,其自由组合或简单变型、变化和修改均在本专利的保护范围之内。

[0372] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“又一实施例”、“另一实施例”、“其他实施例”、“示例”、“具体示例”或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,本领域人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例进行接合和组合。

[0373] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例

性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改和变型。

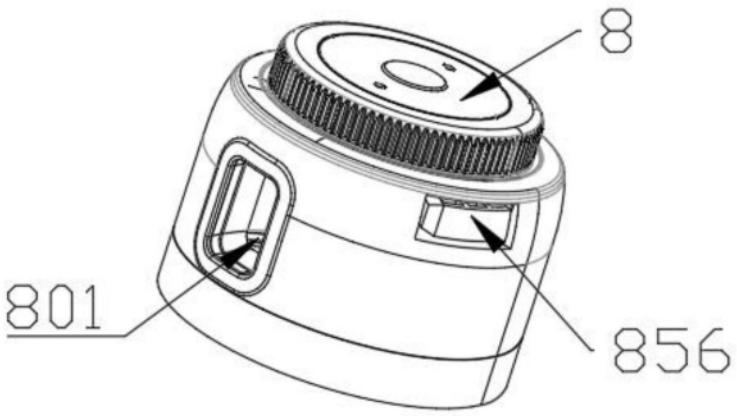


图1

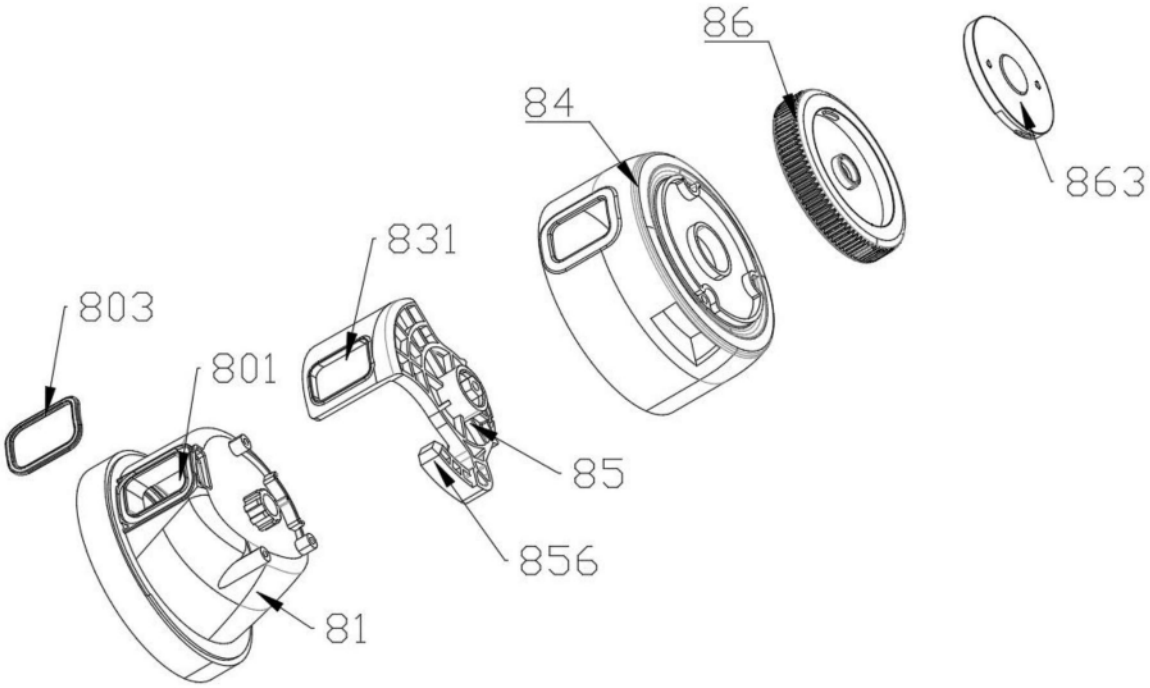


图2

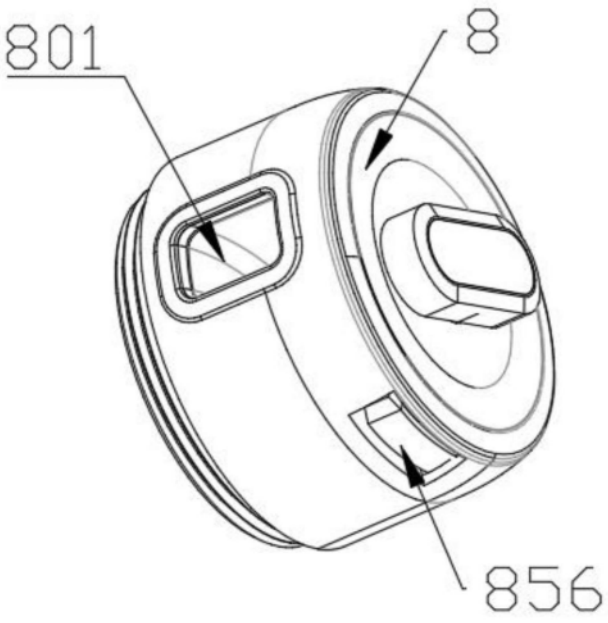


图3

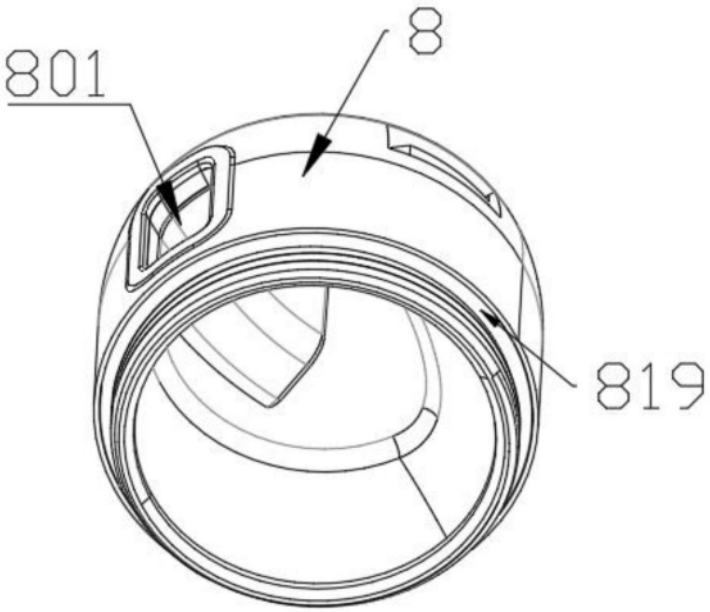


图4

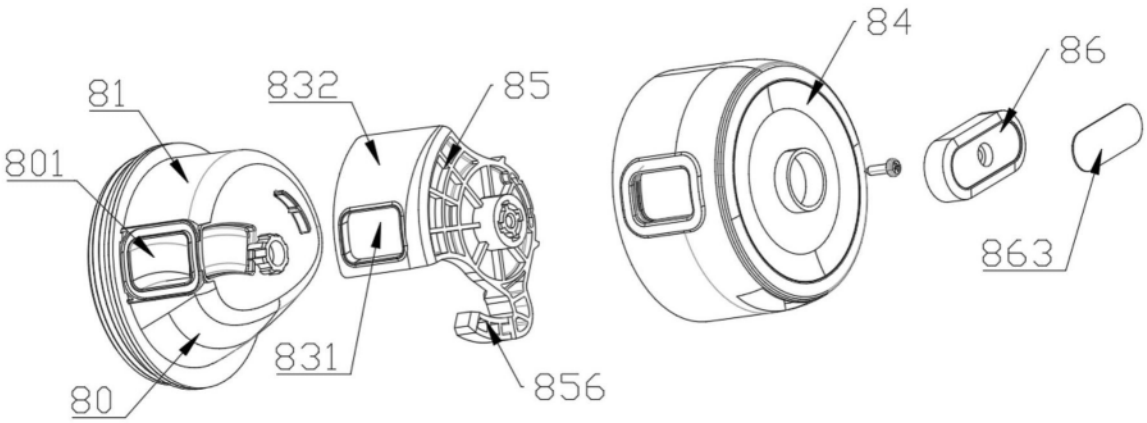


图5

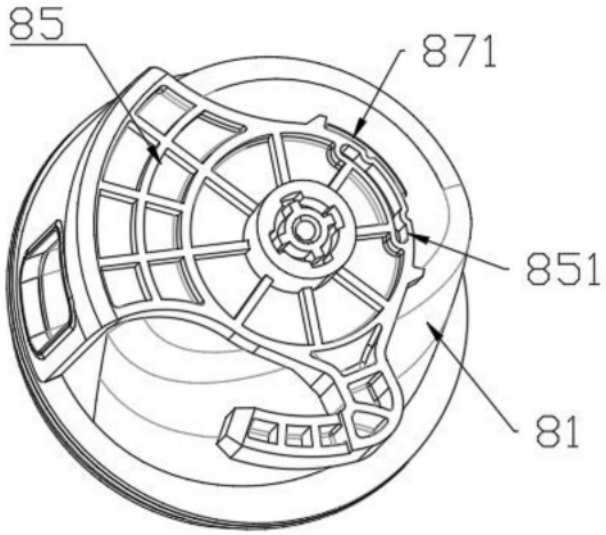


图6

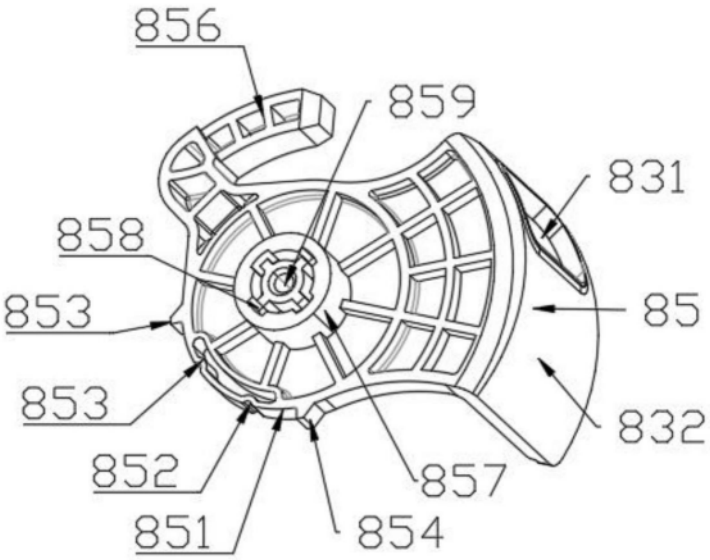

856
859
831
858
853
85
853
832
852
857
851
854

图7

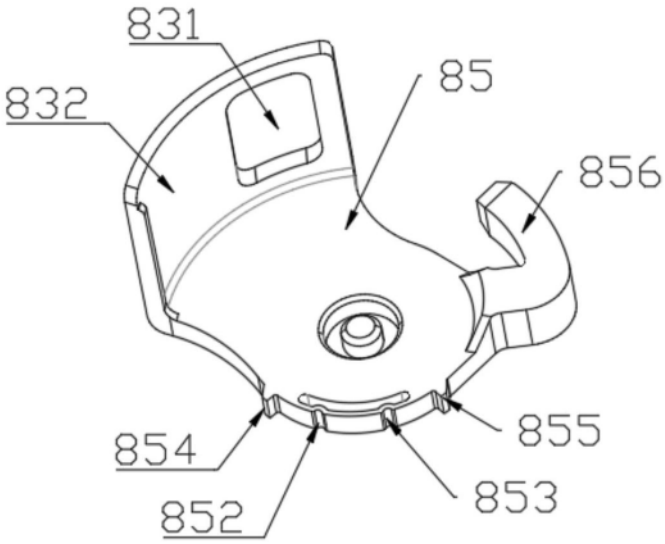

831
85
832
856
855
854
853
852

图8

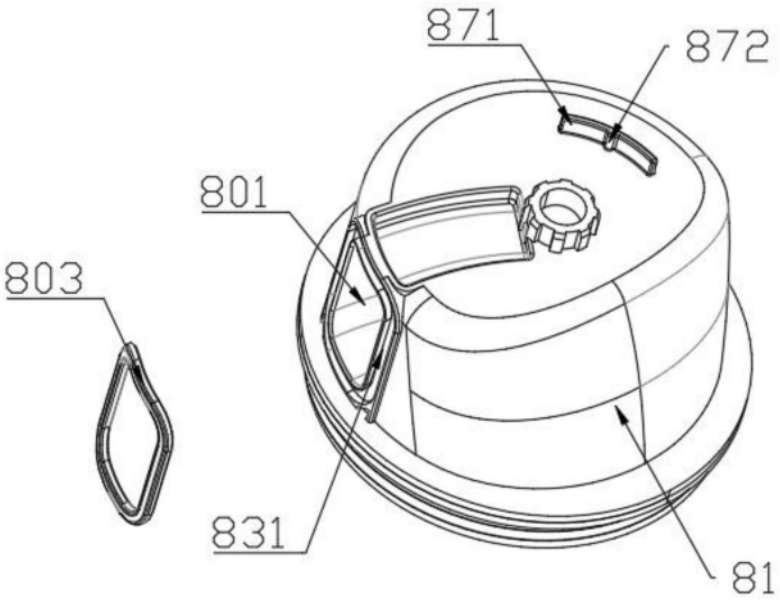


图9

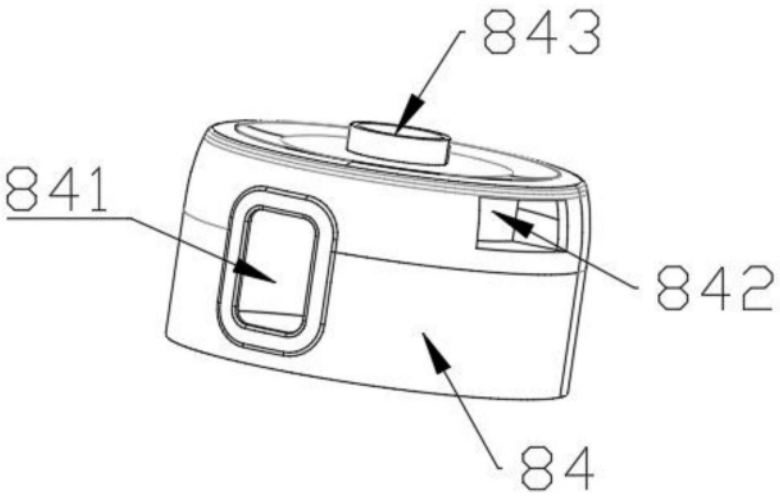


图10

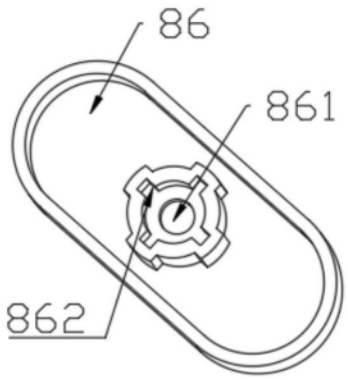


图11

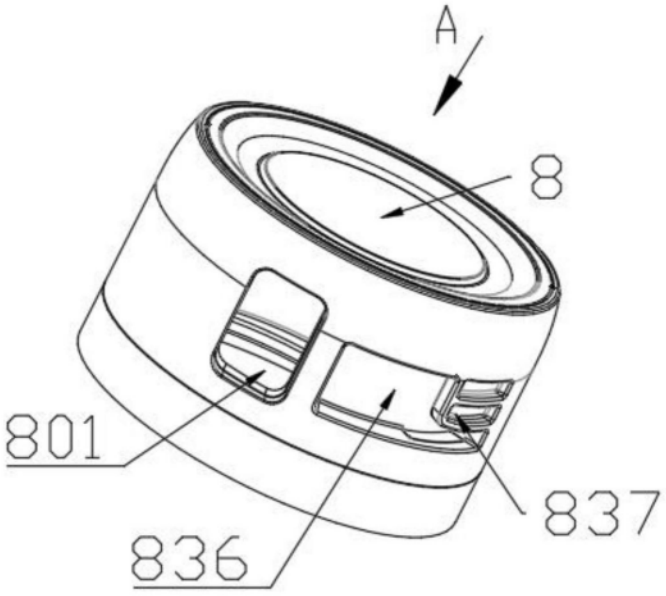


图12

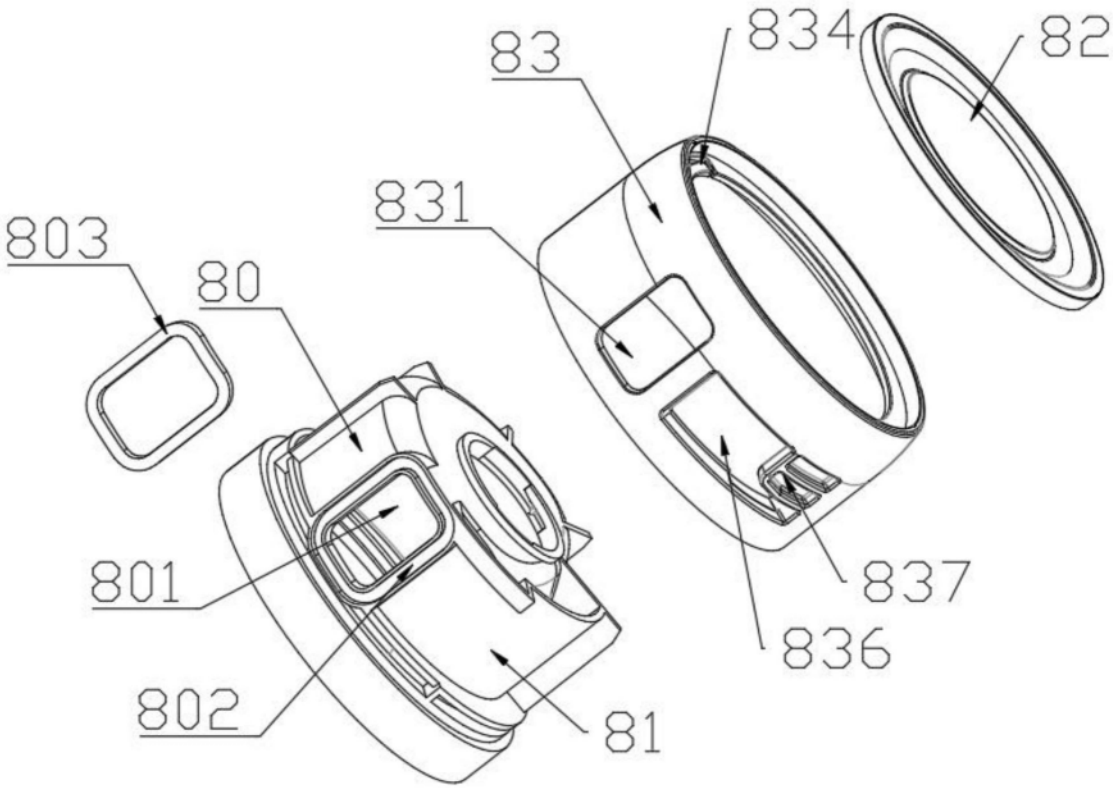


图13

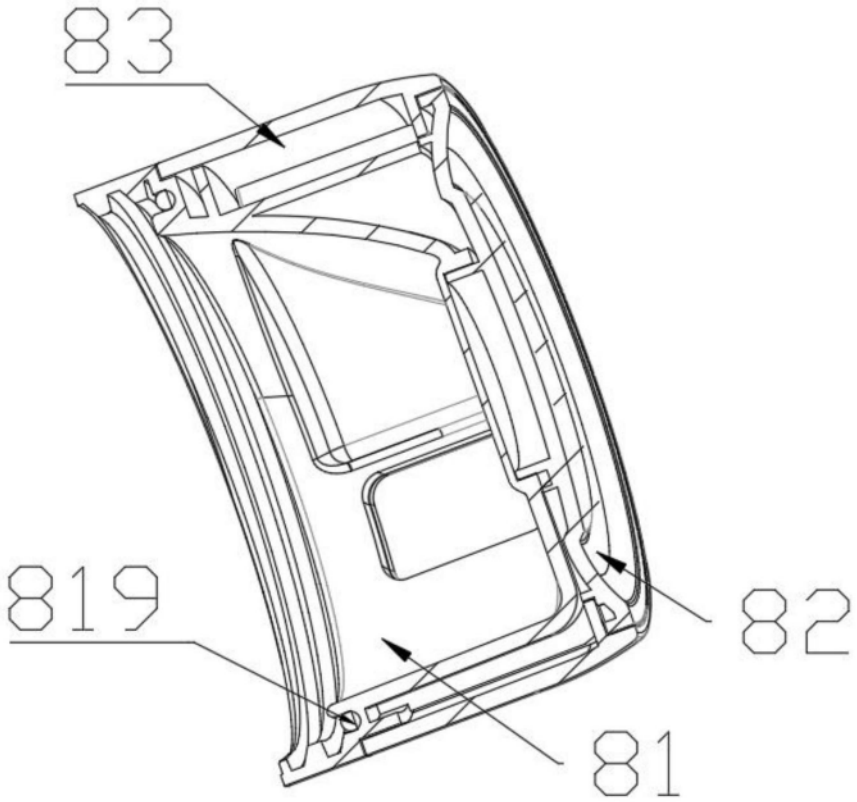


图14

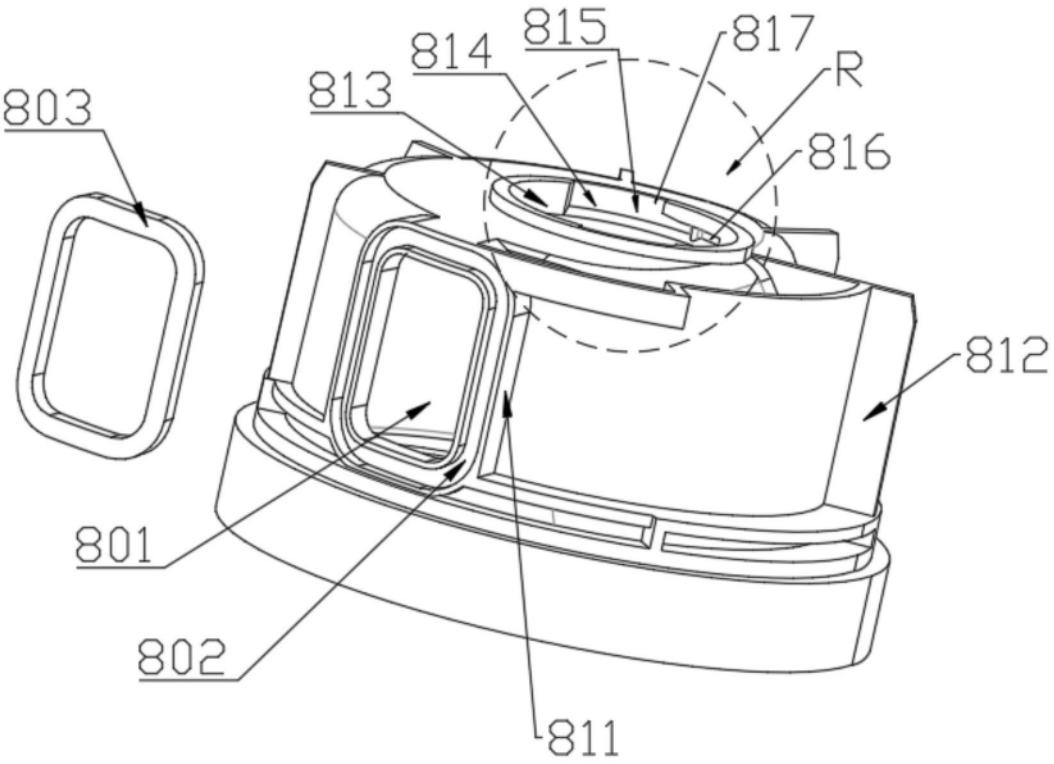

803
814
815
817
R
813
816
812
801
802
811

图15

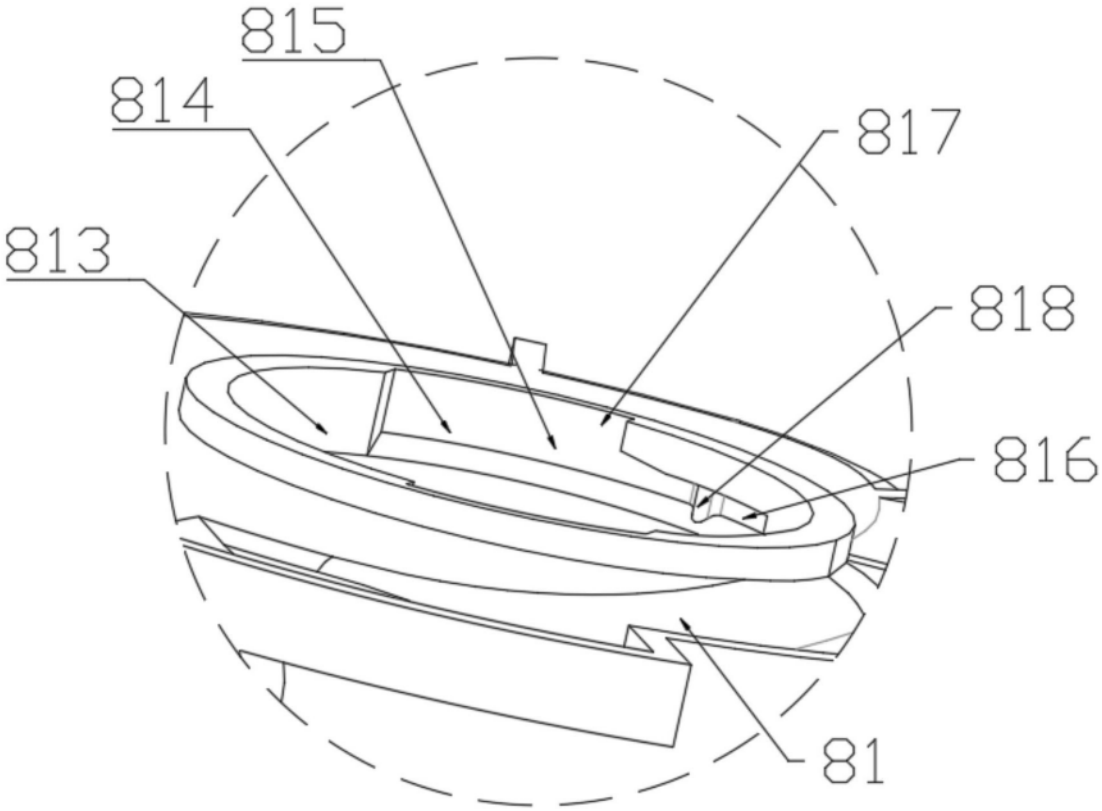

815
814
817
813
818
816
81

图16

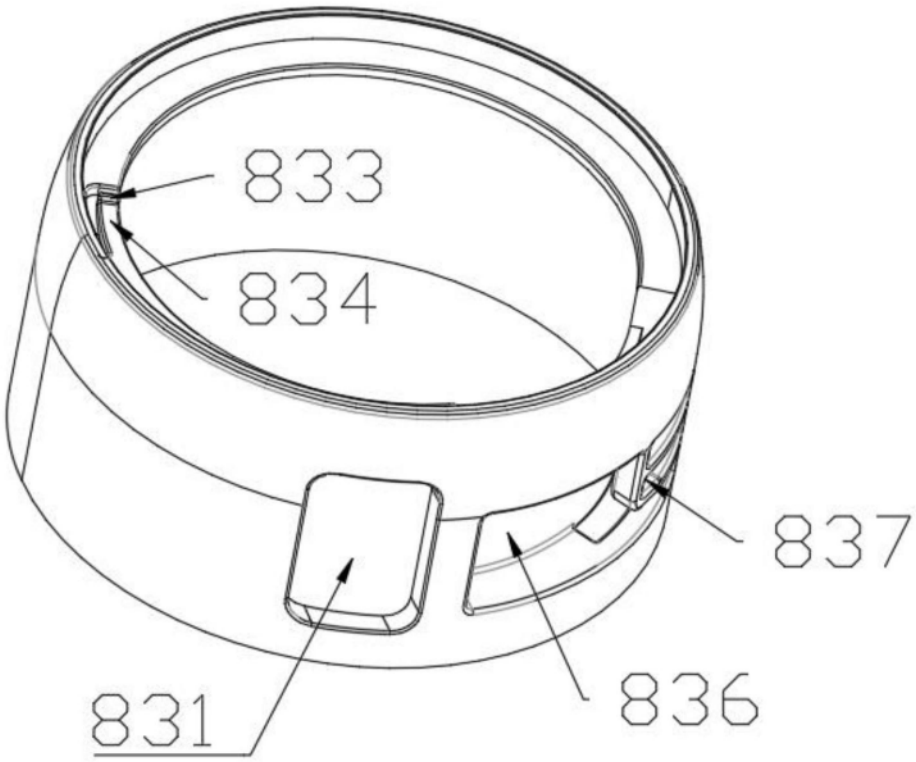


图17

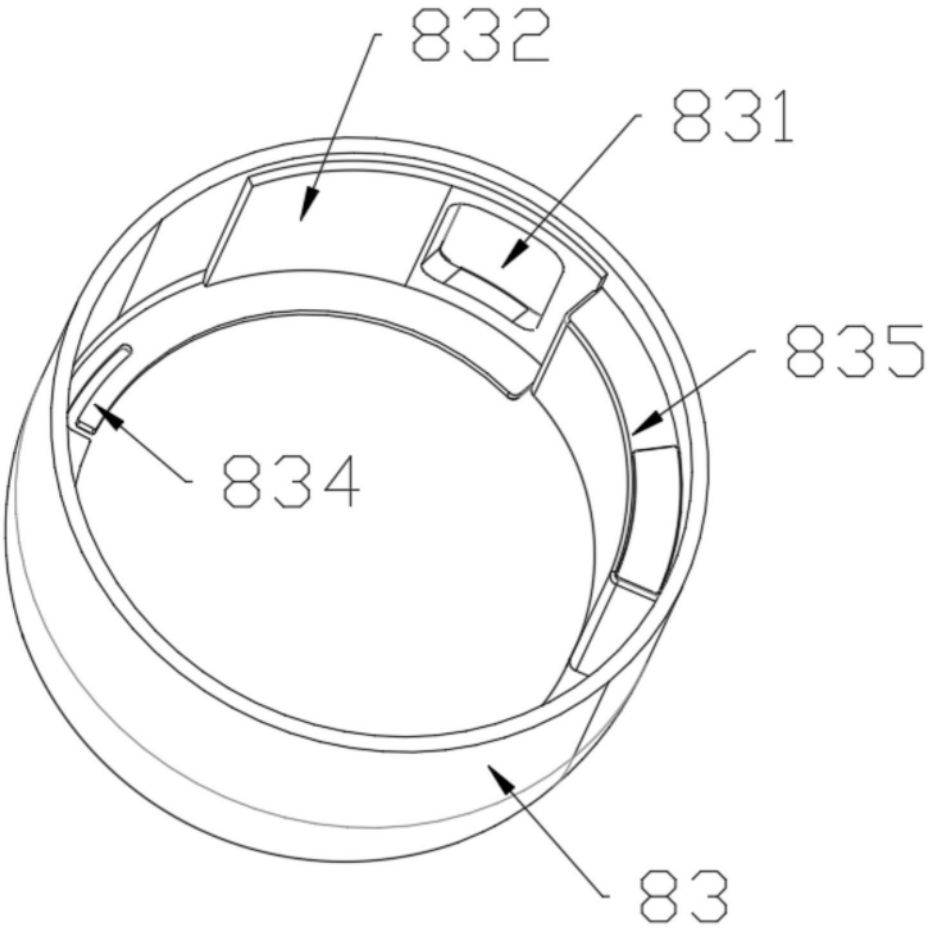


图18

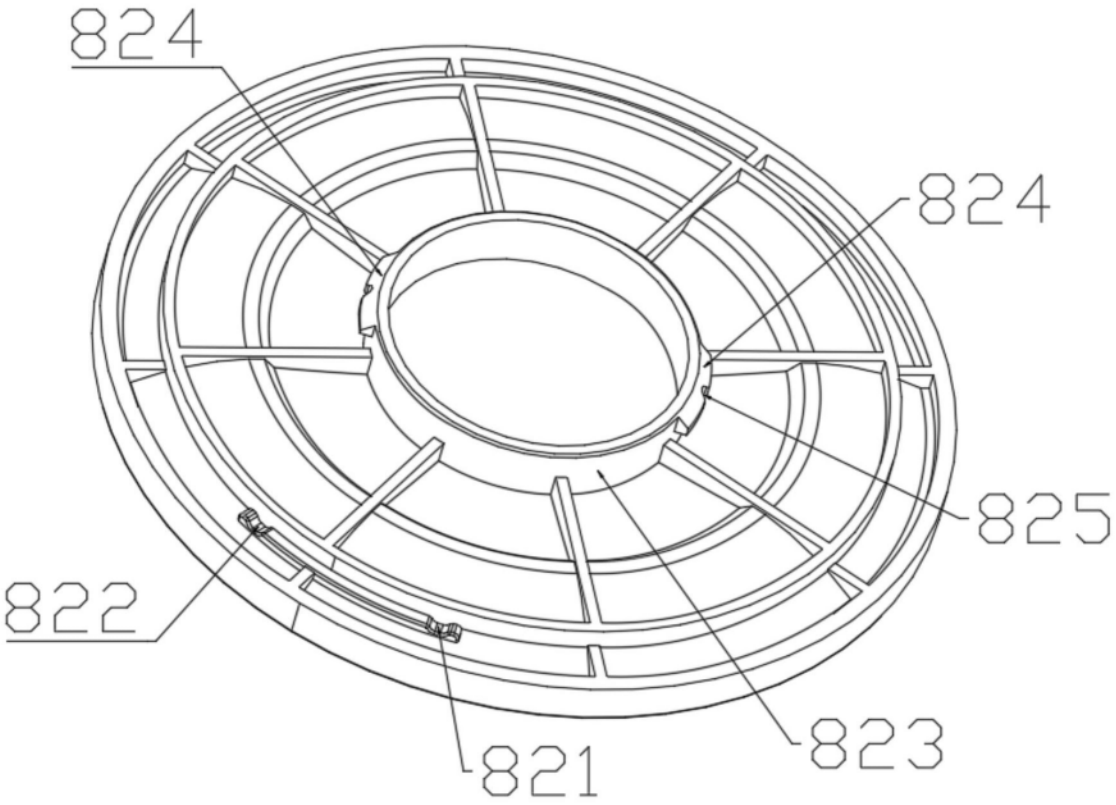


图19

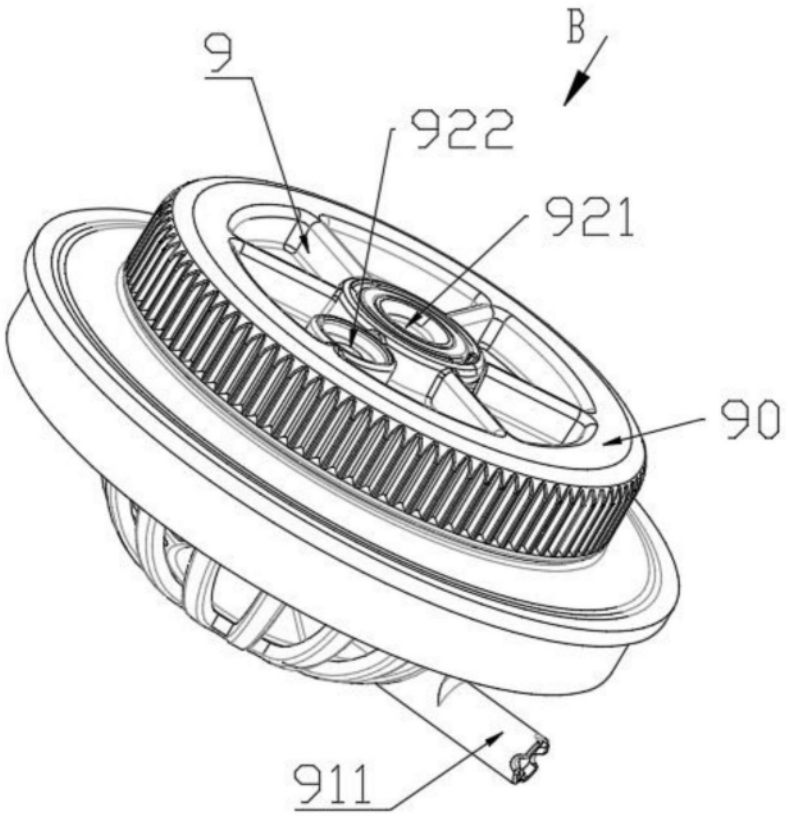


图20

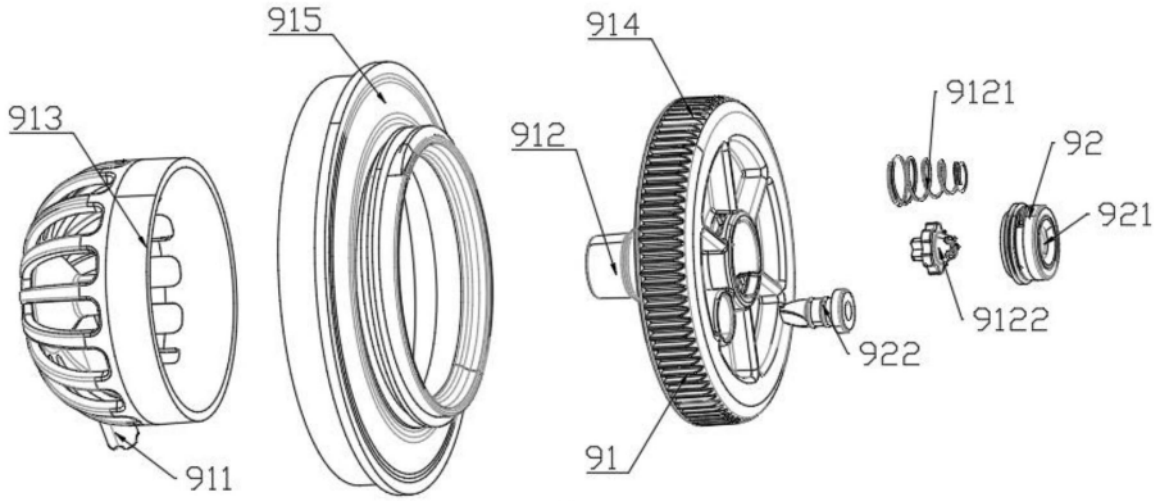


图21

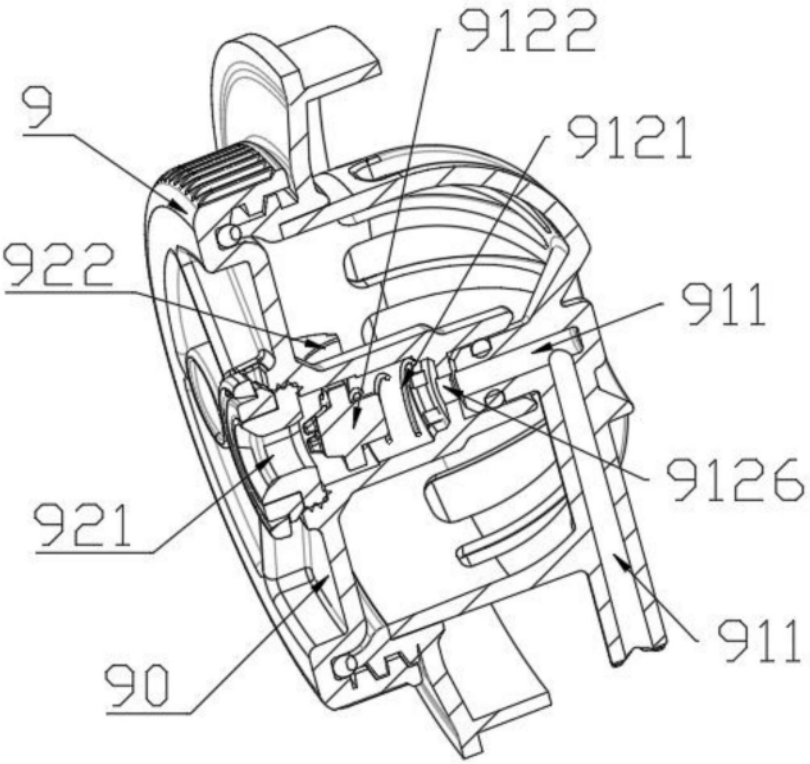


图22

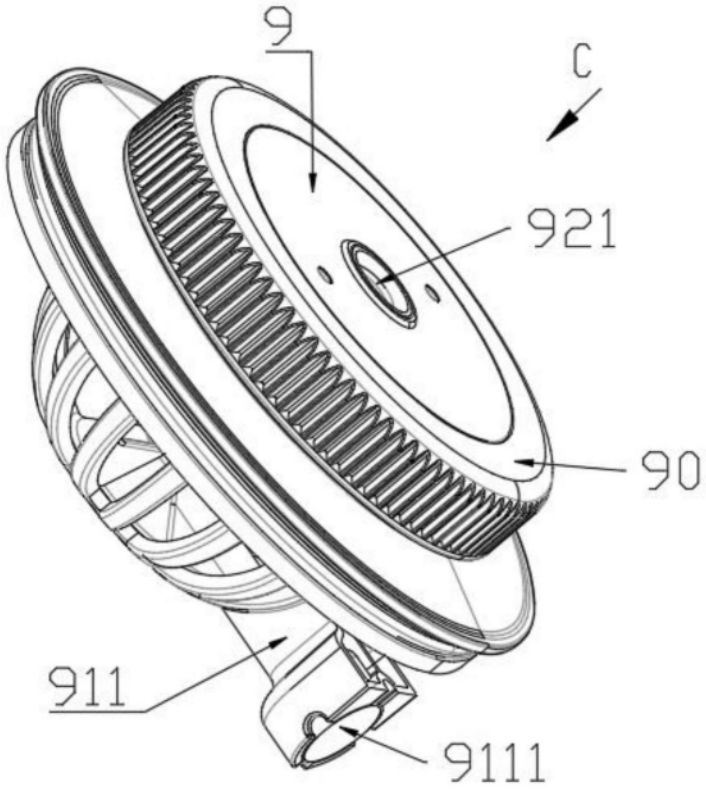


图23

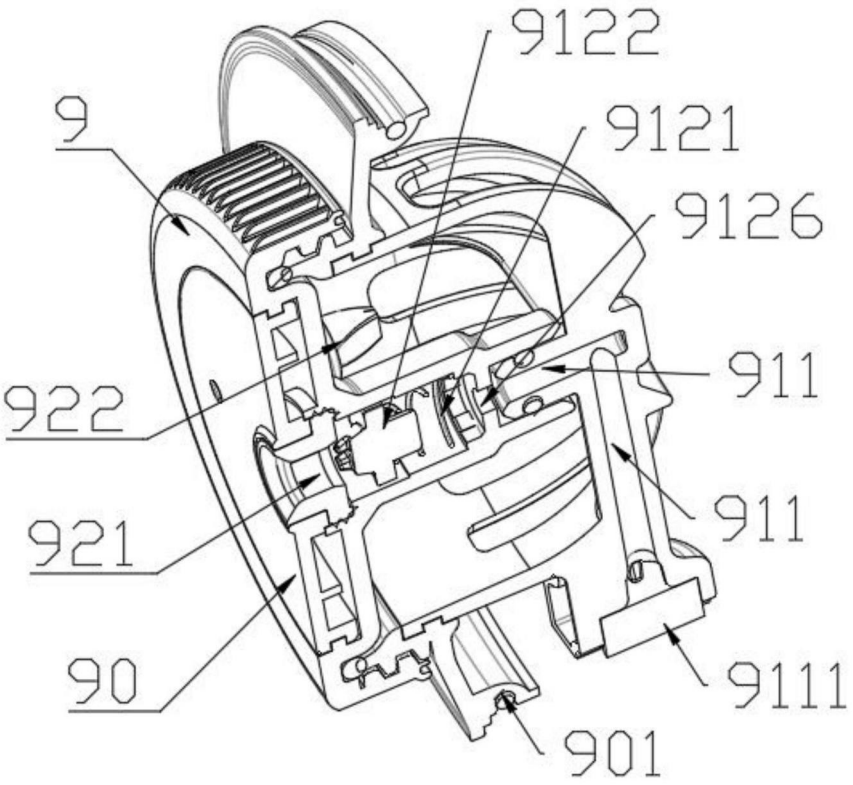

9122
9
9121
9126
911
922
911
921
90
9111
901

图24

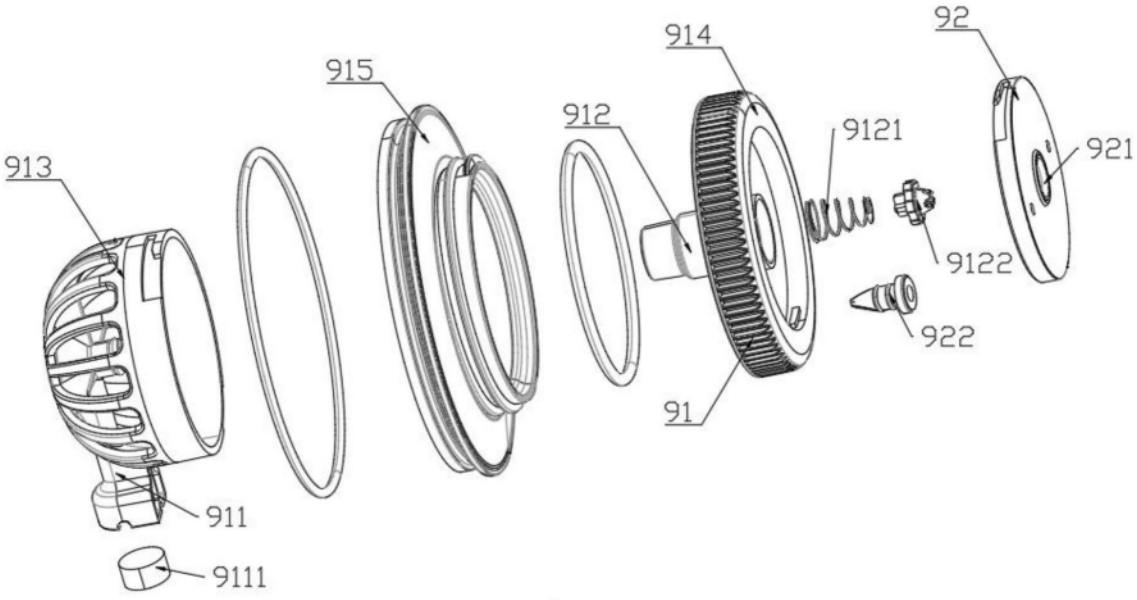

914
92
915
912
9121
921
913
9122
922
91
911
9111

图25

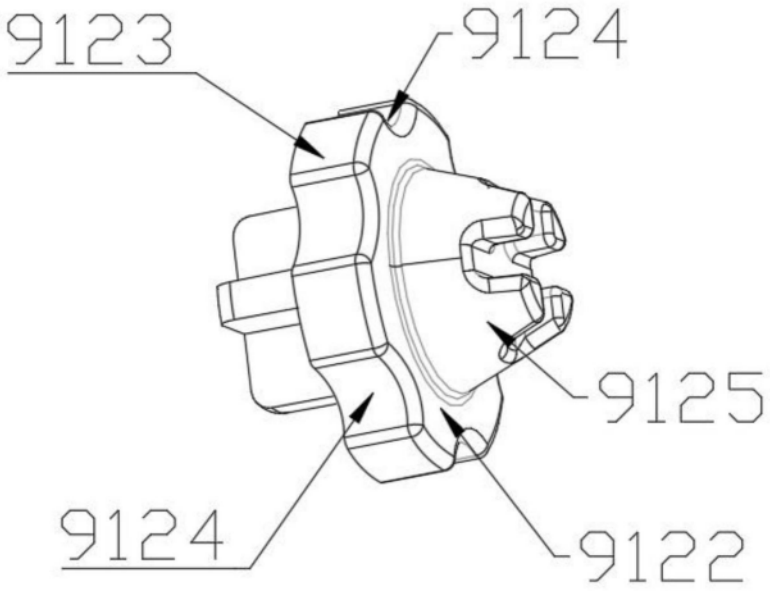


图26

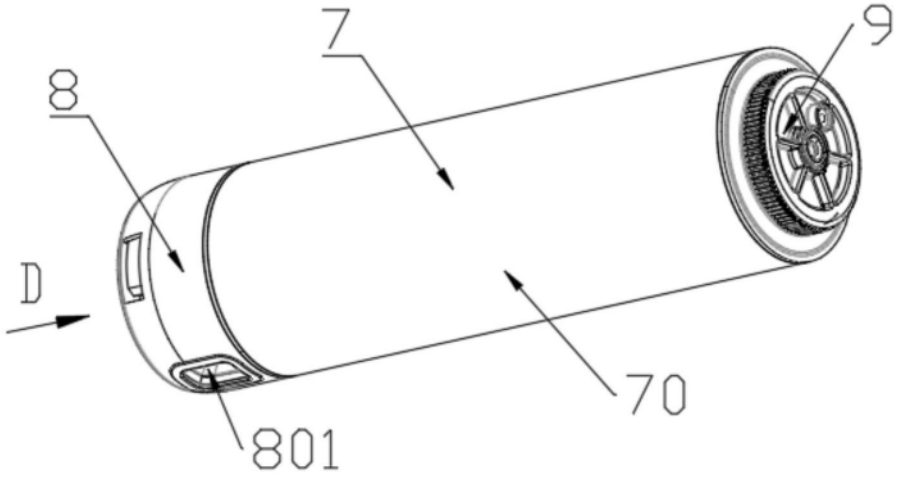


图27

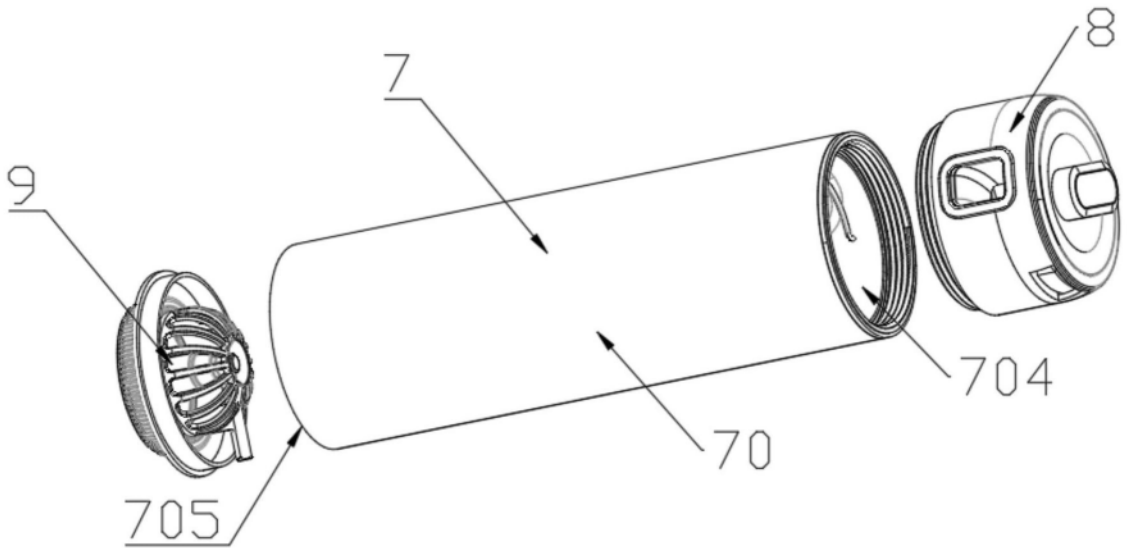


图28

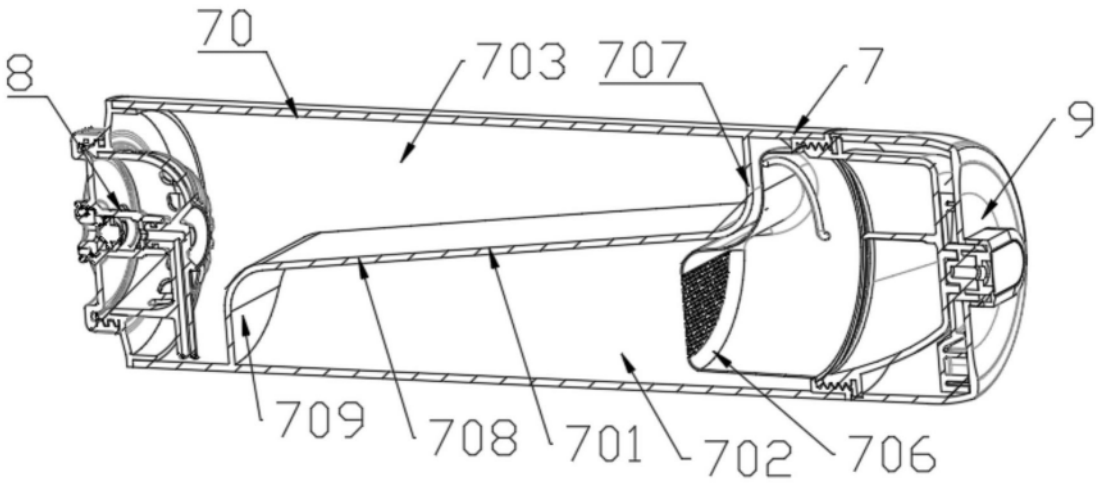


图29

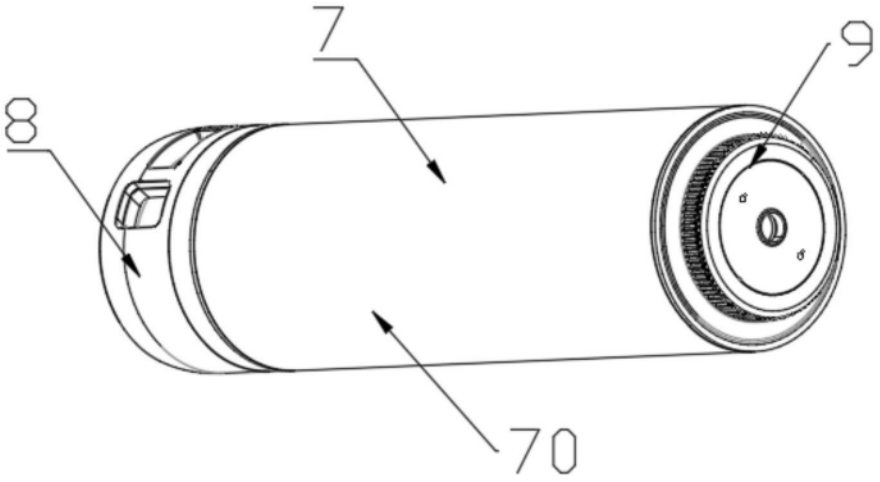


图30

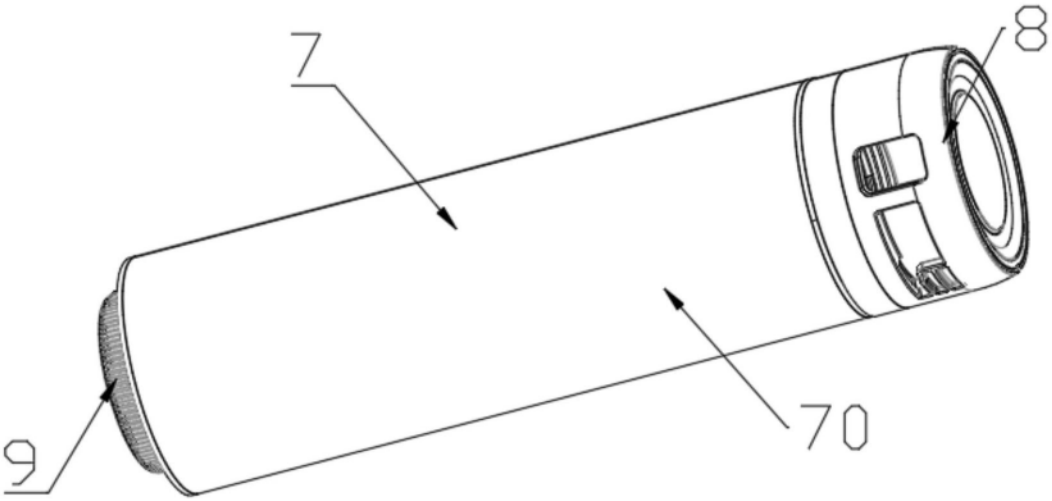


图31

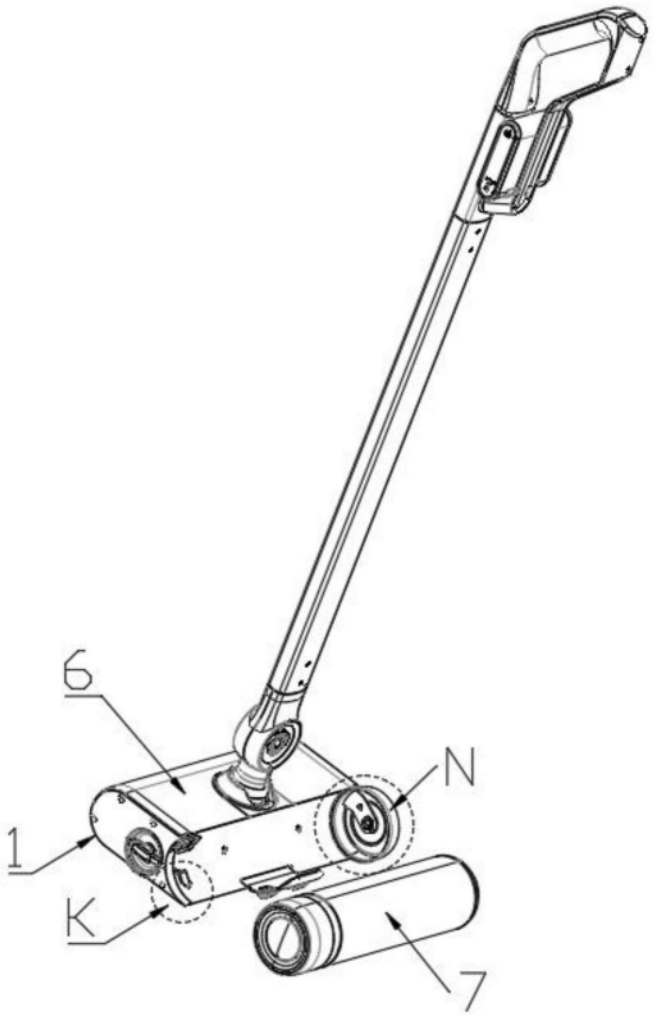


图32

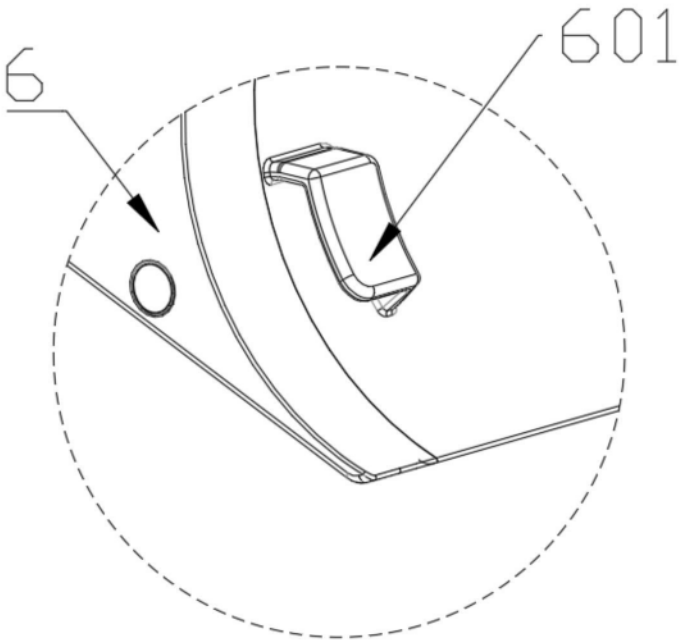


图33

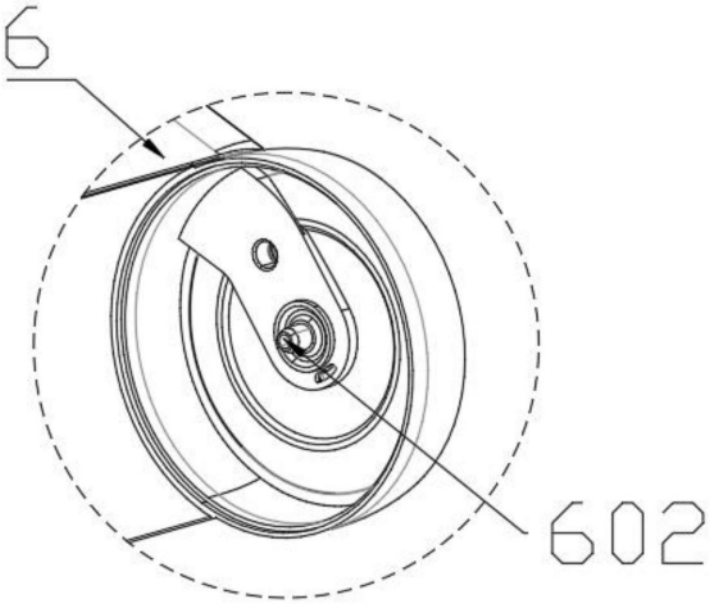


图34

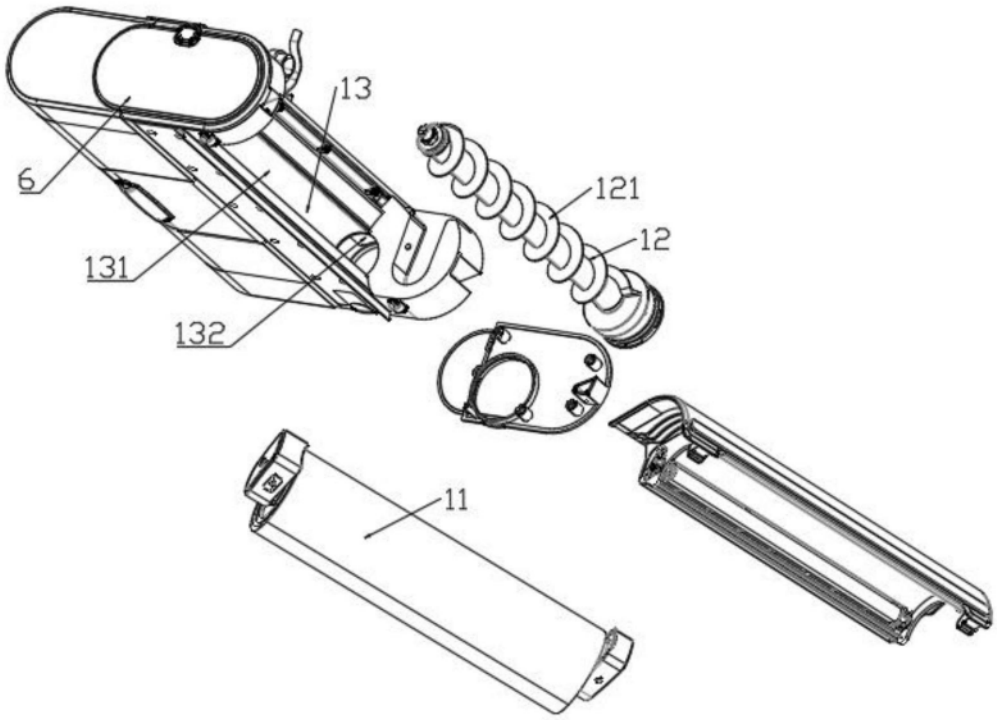


图35

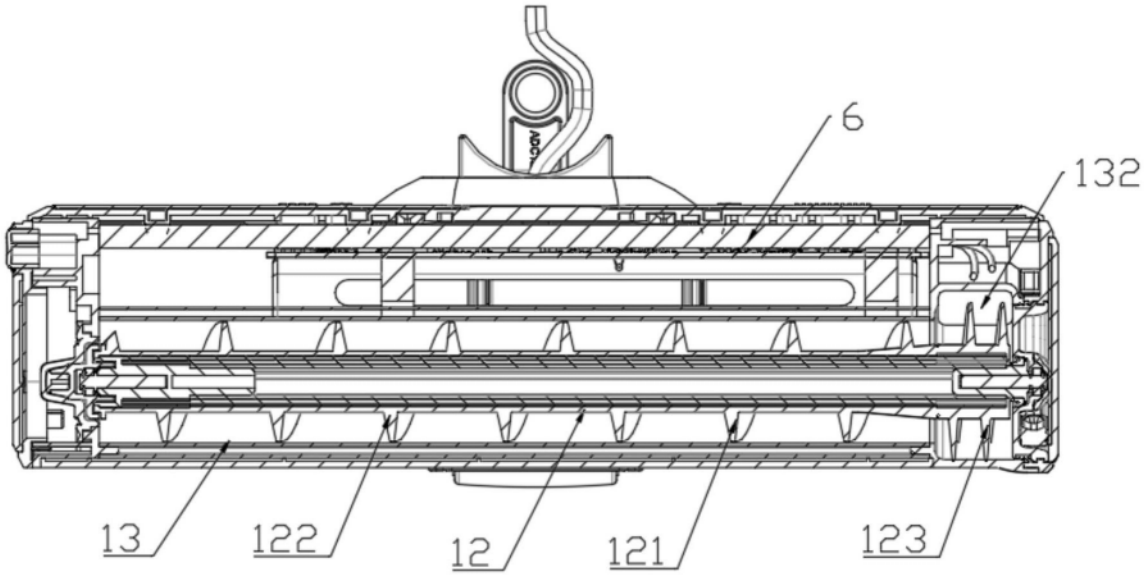


图36

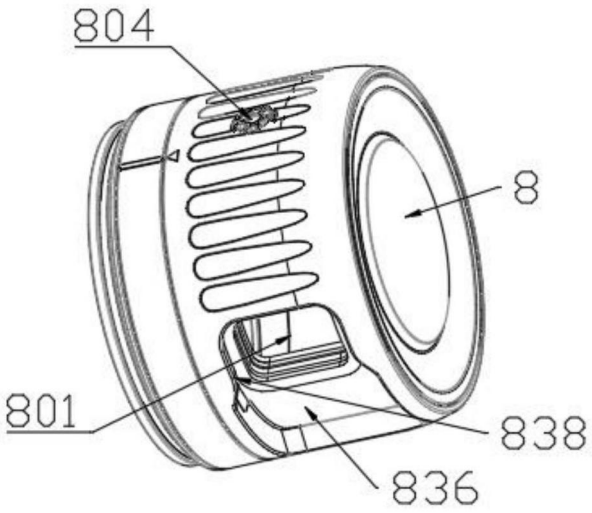


图37

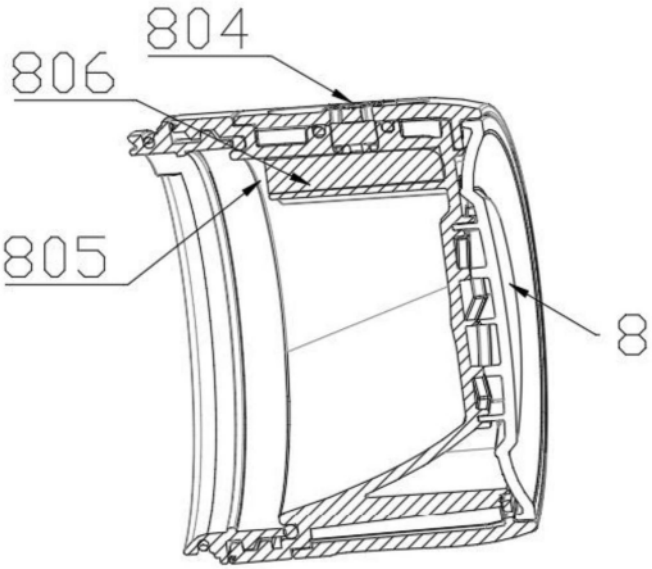


图38

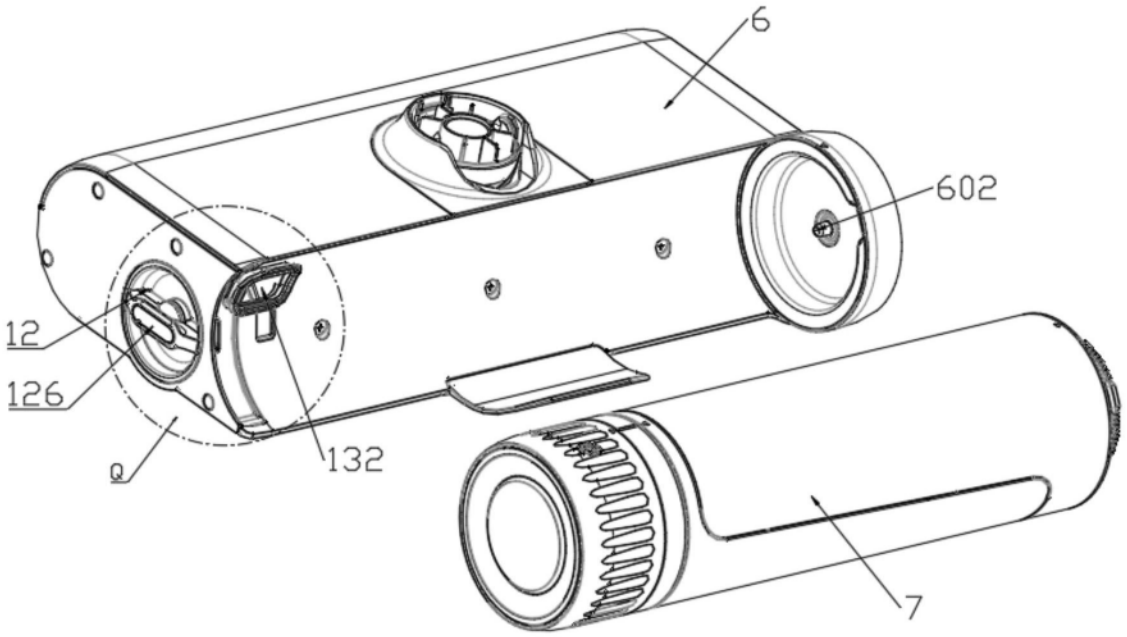


图39

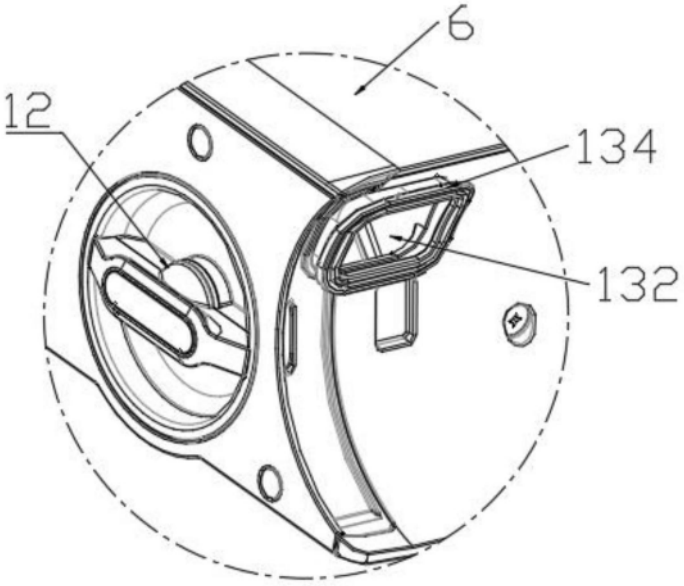


图40

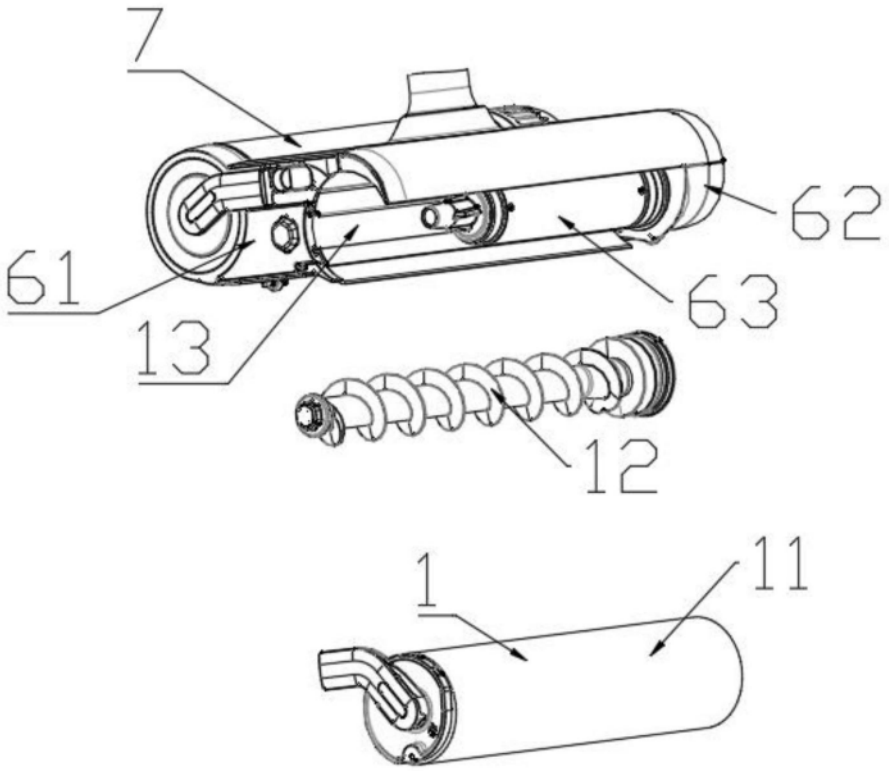


图41

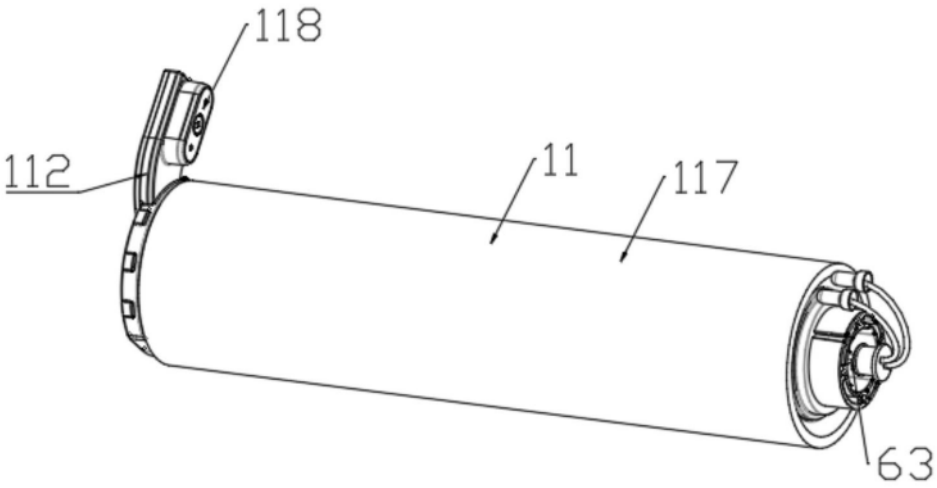


图42

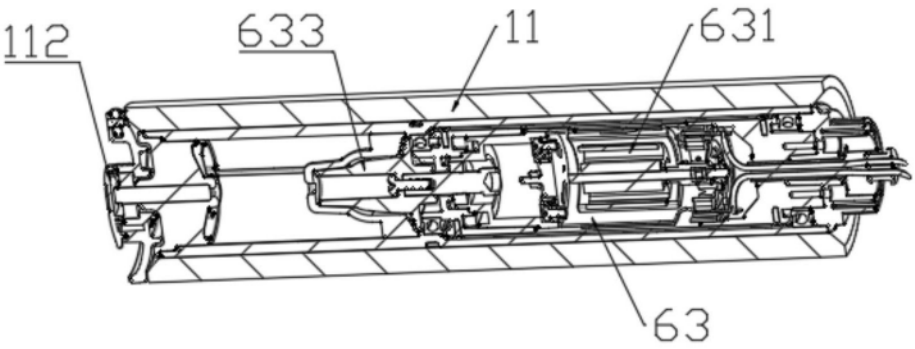

112
633
11
631
63

图43

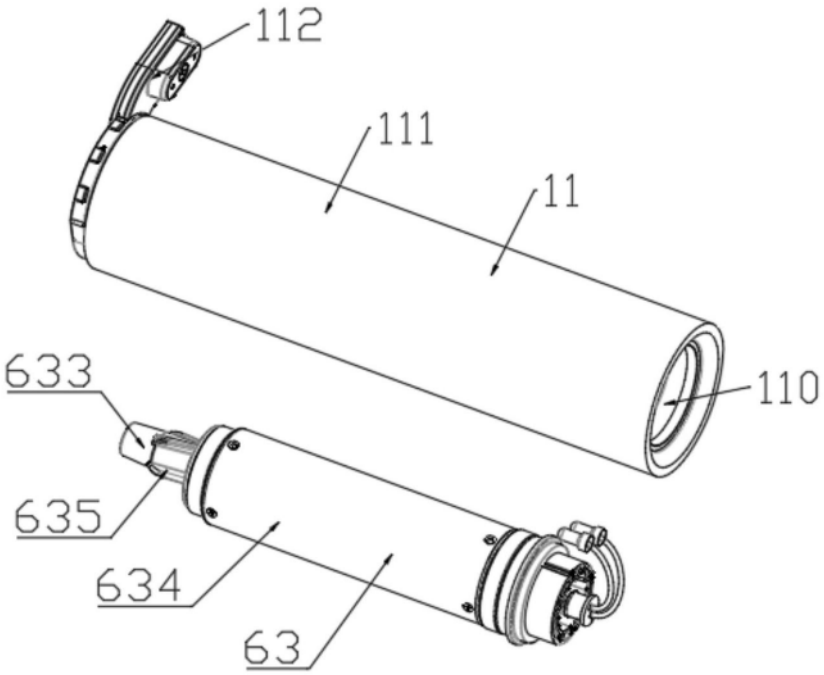

112
111
11
110
633
635
634
63

图44

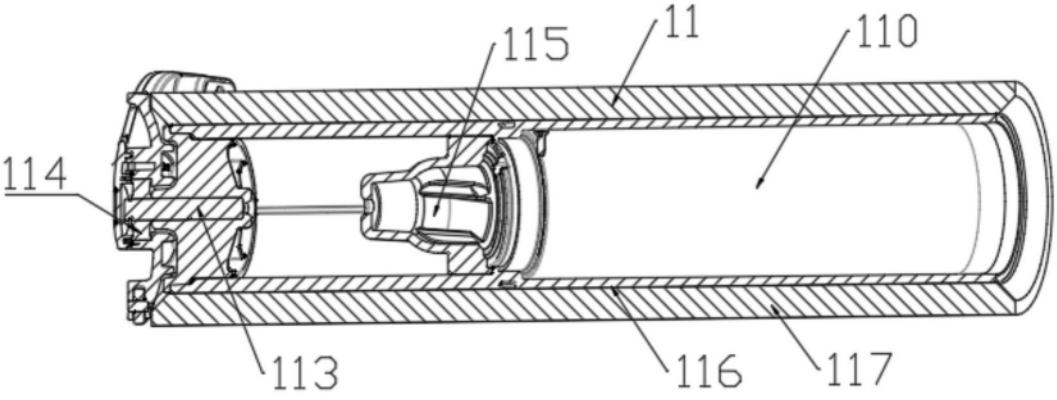

115
11
110
114
113
116
117

图45

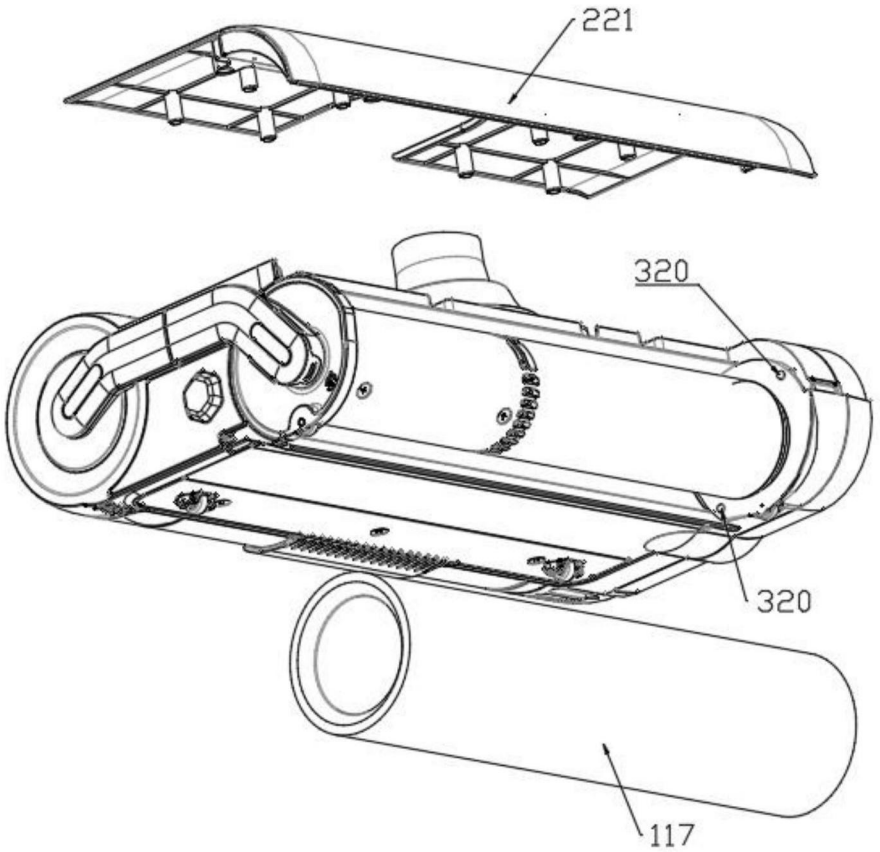


图46

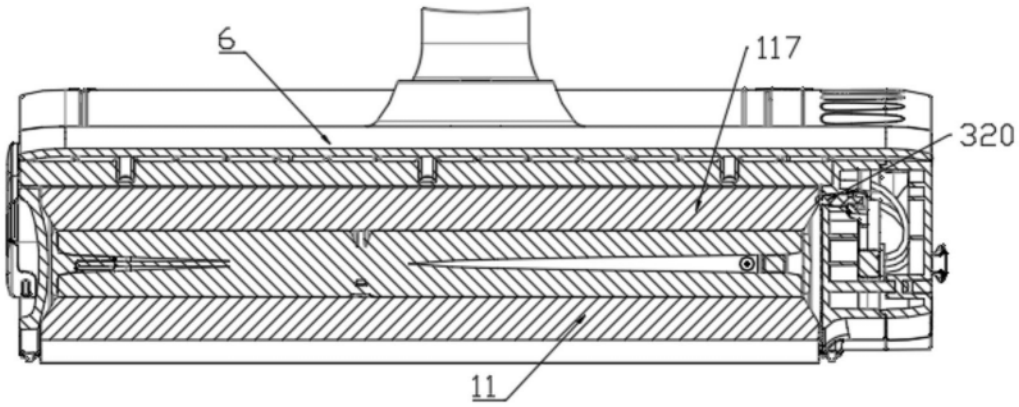


图47

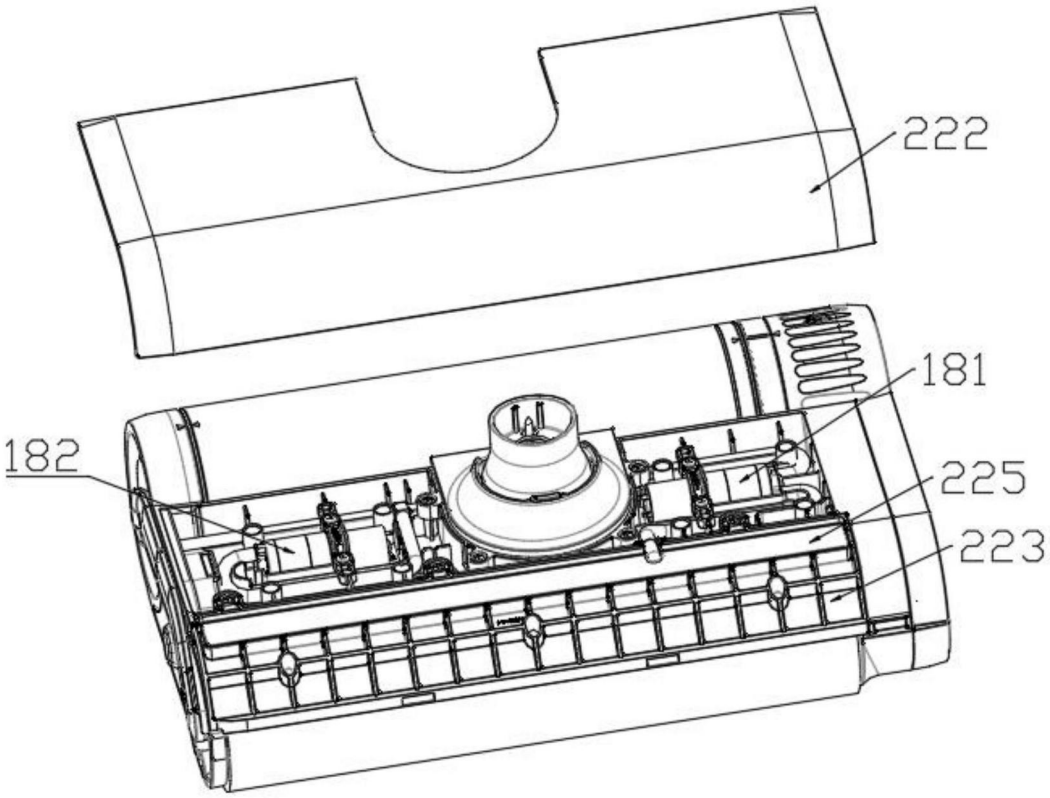


图48

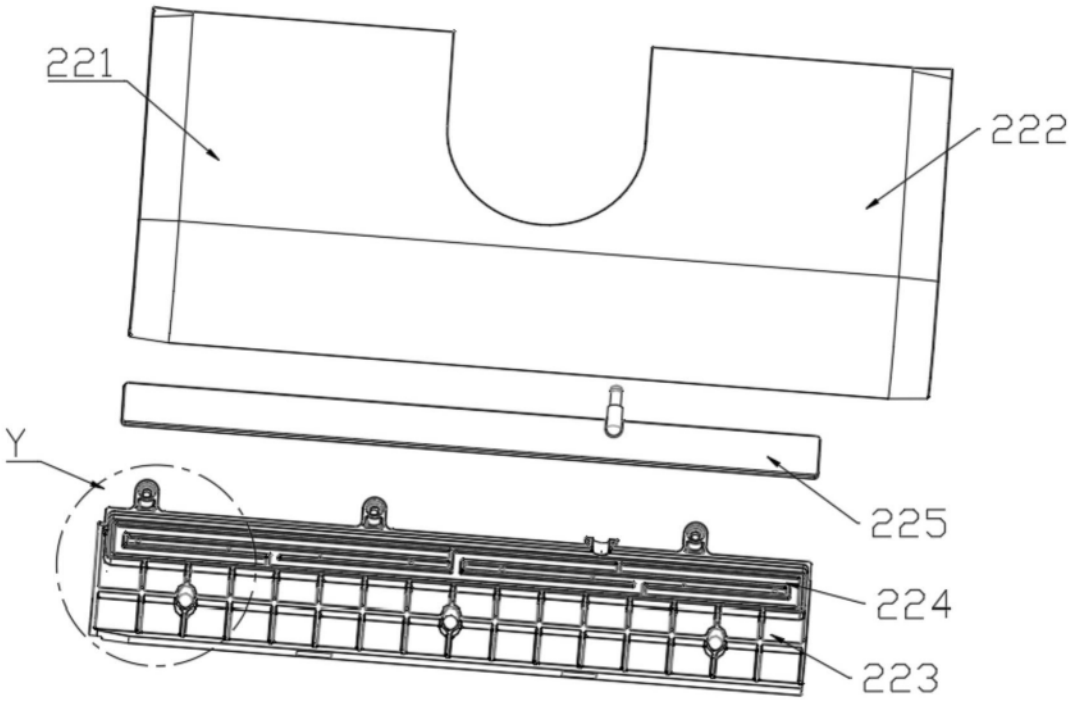


图49

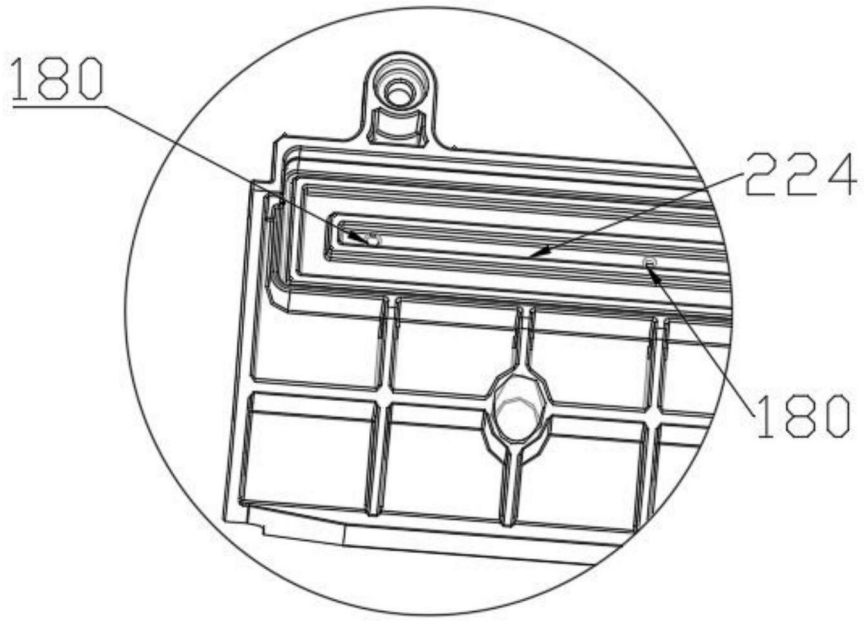


图50

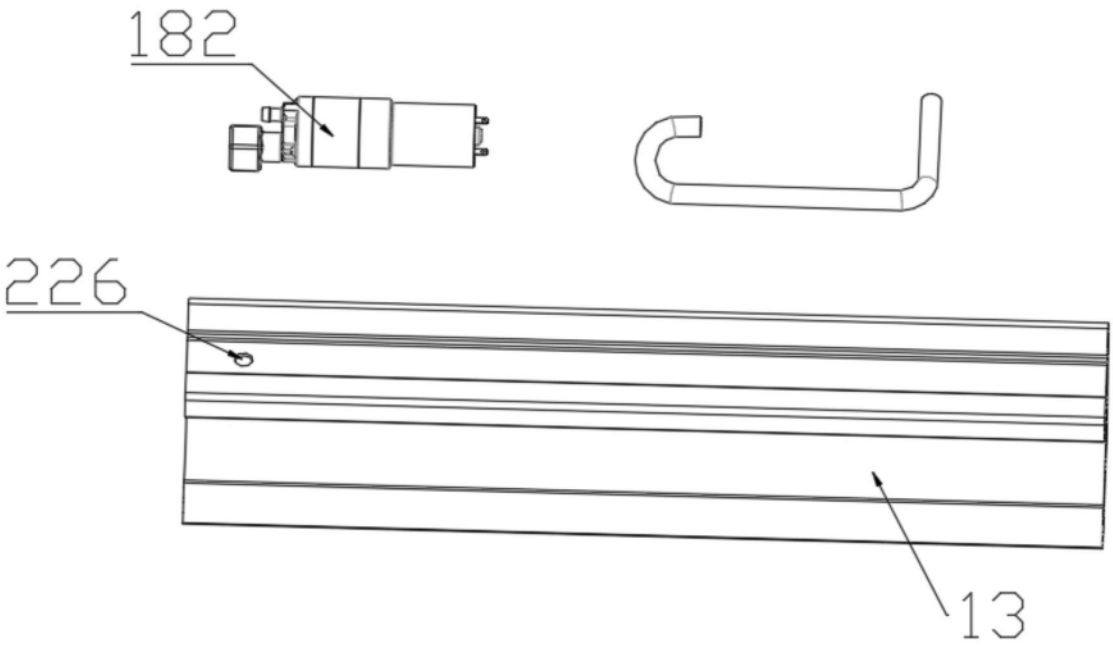


图51

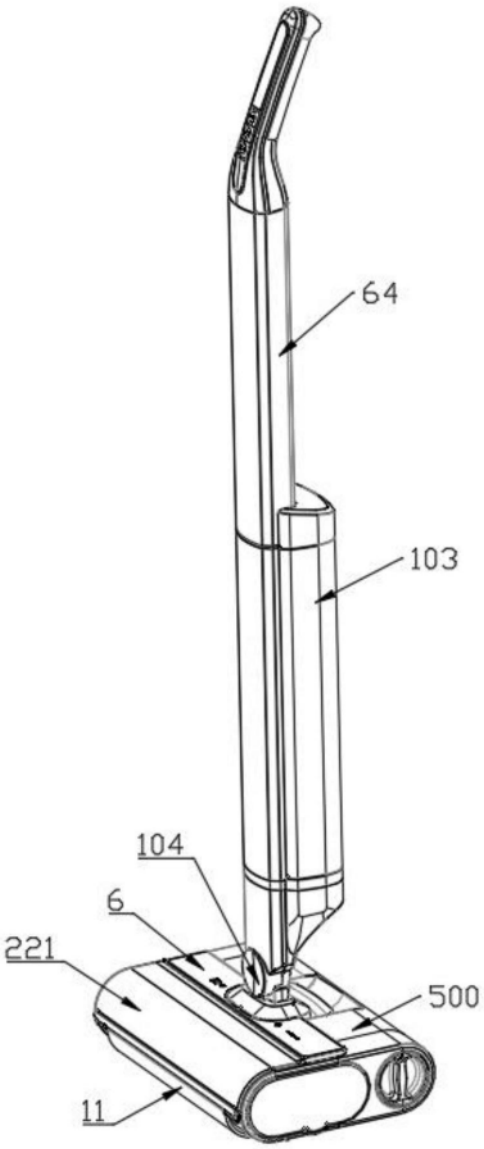


图52

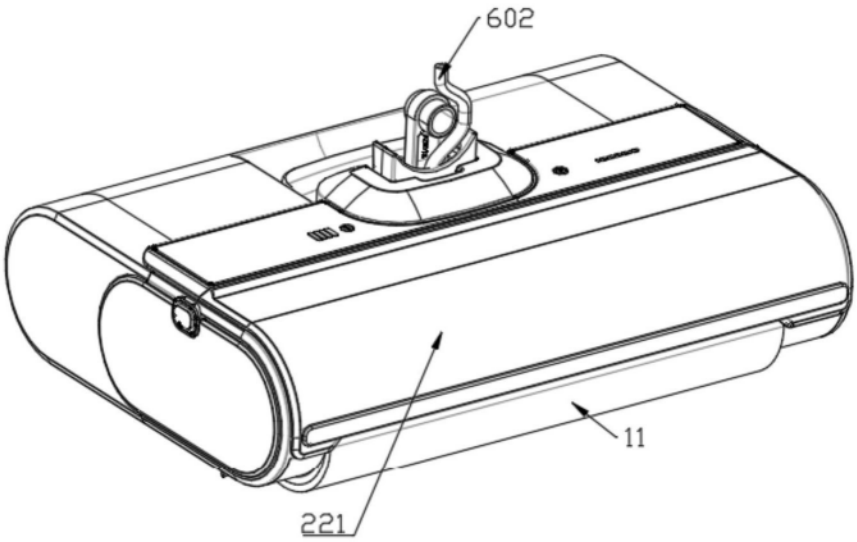


图53

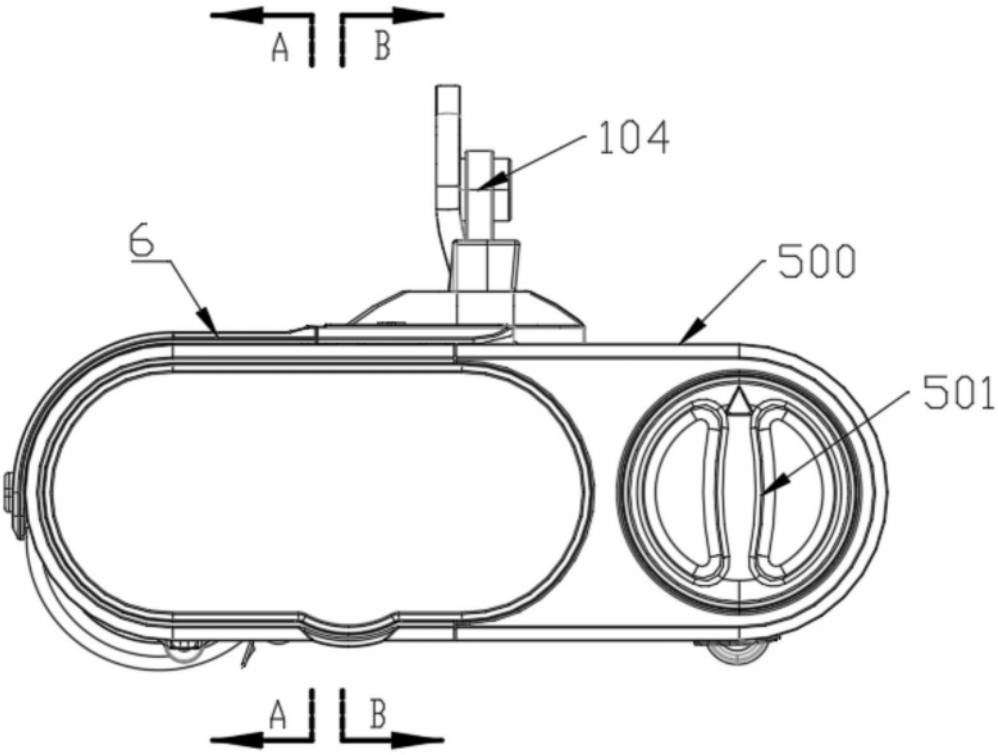


图54

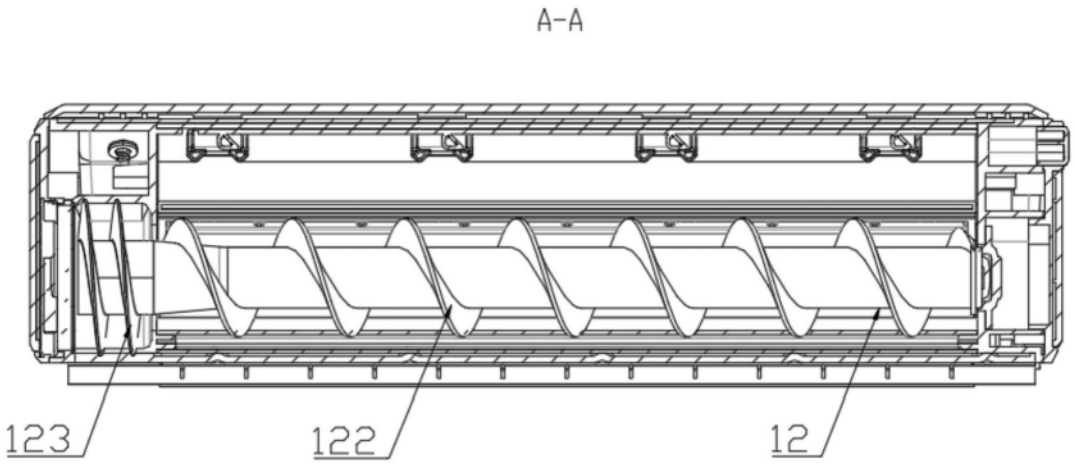


图55

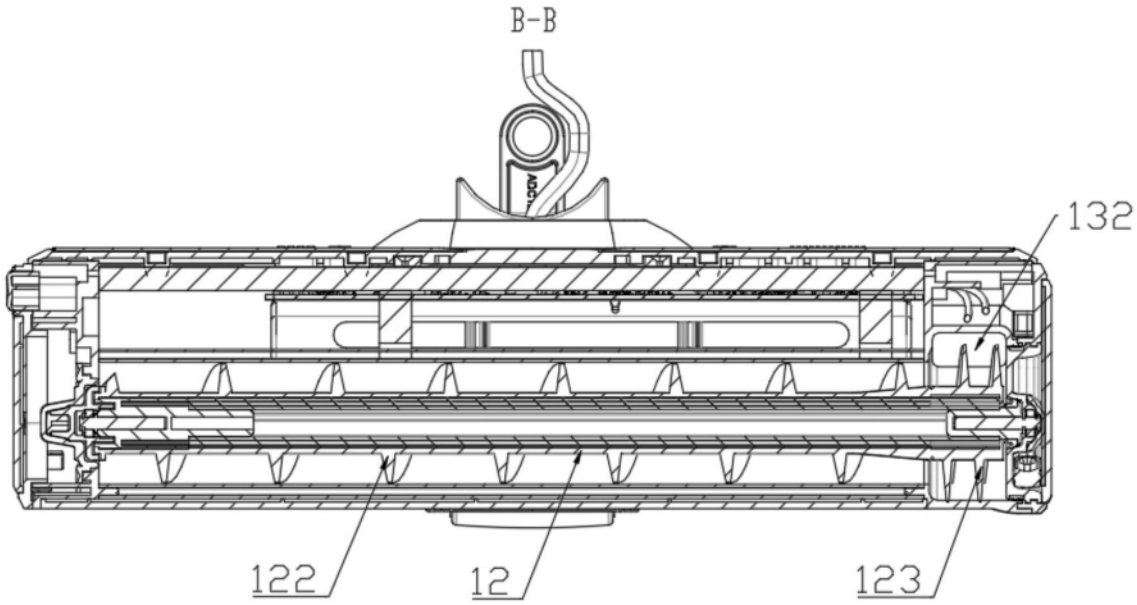


图56

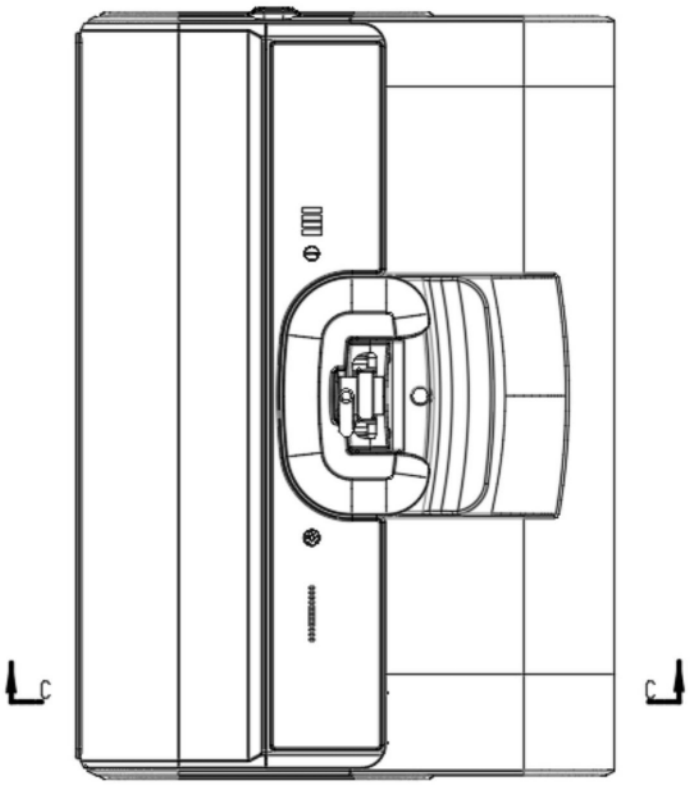


图57

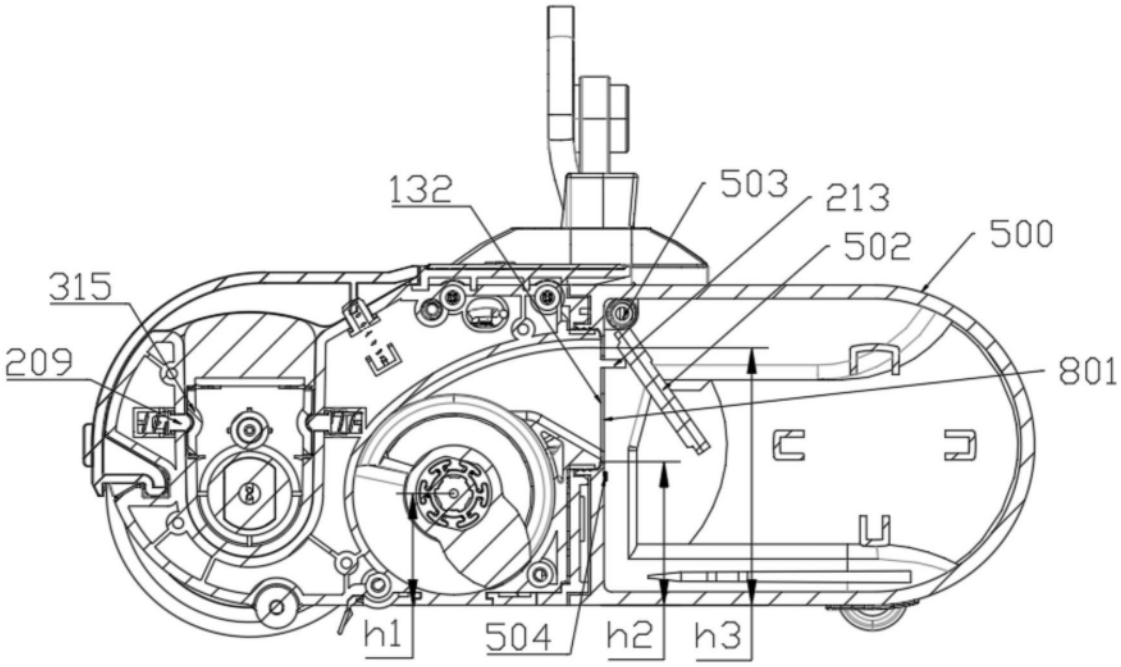


图58

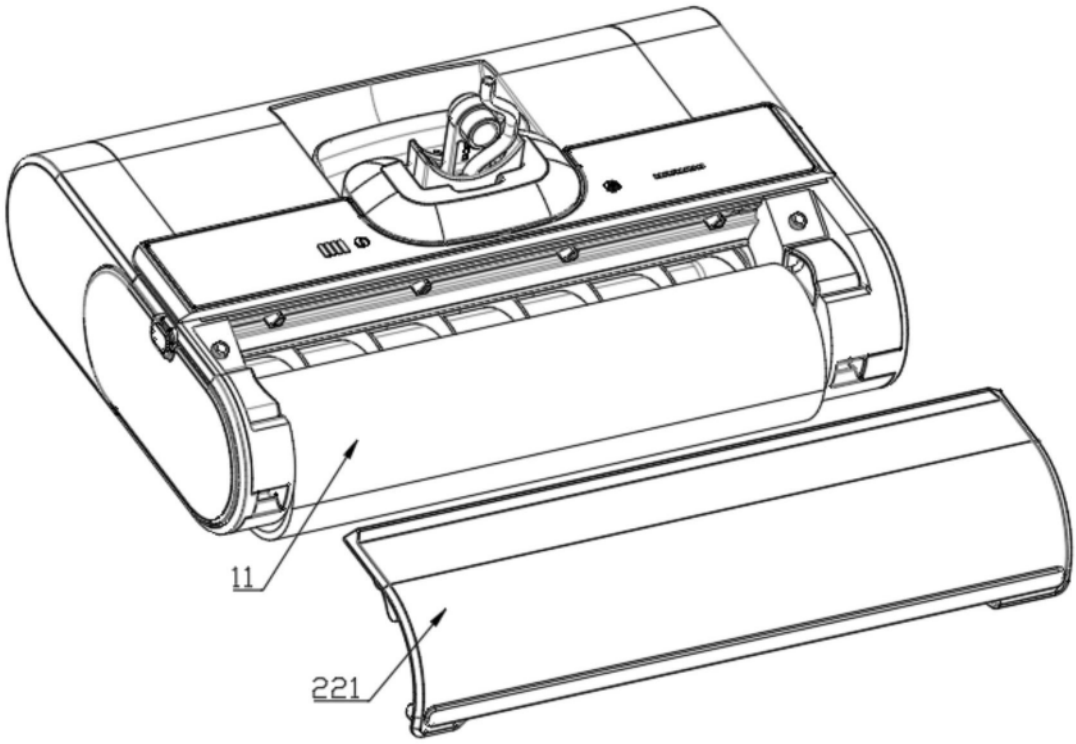


图59

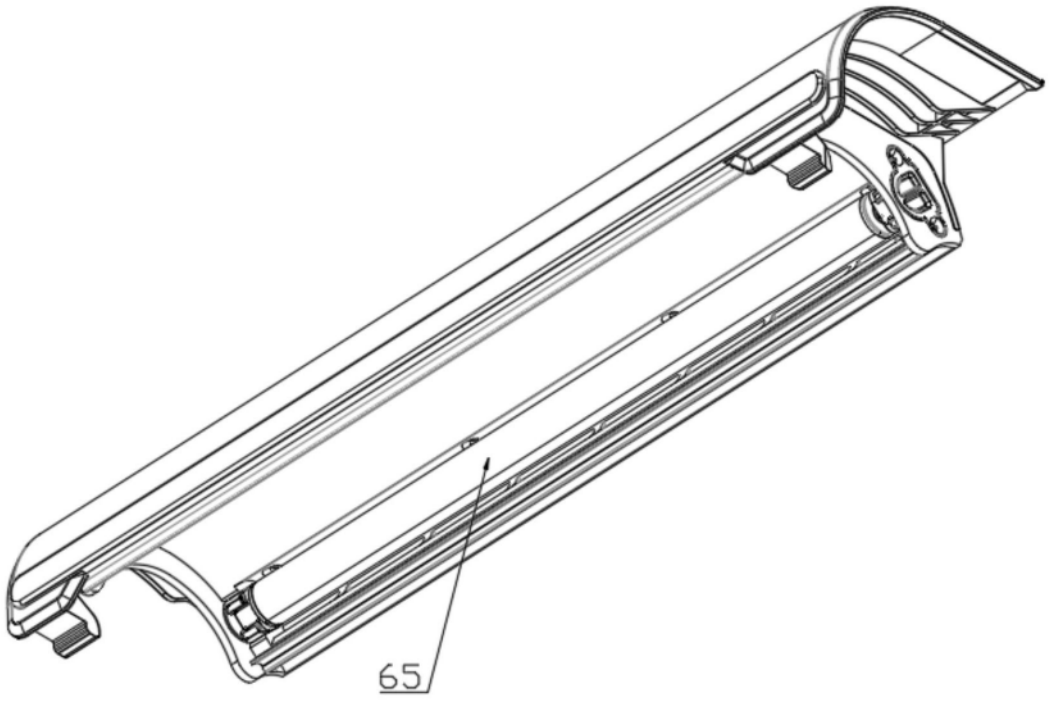


图60

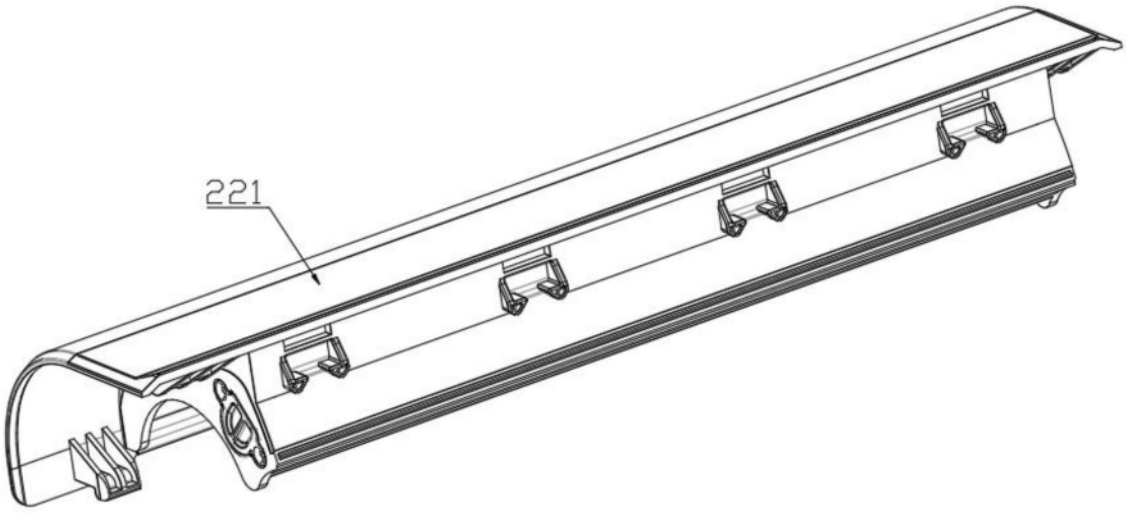


图61

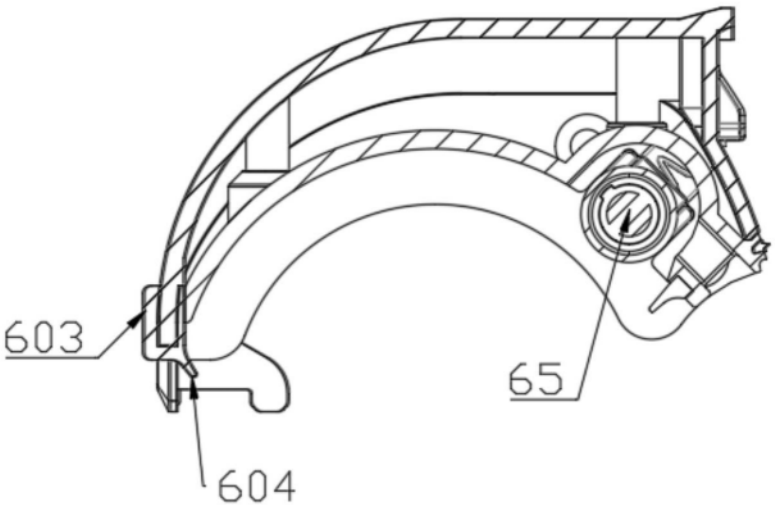


图62

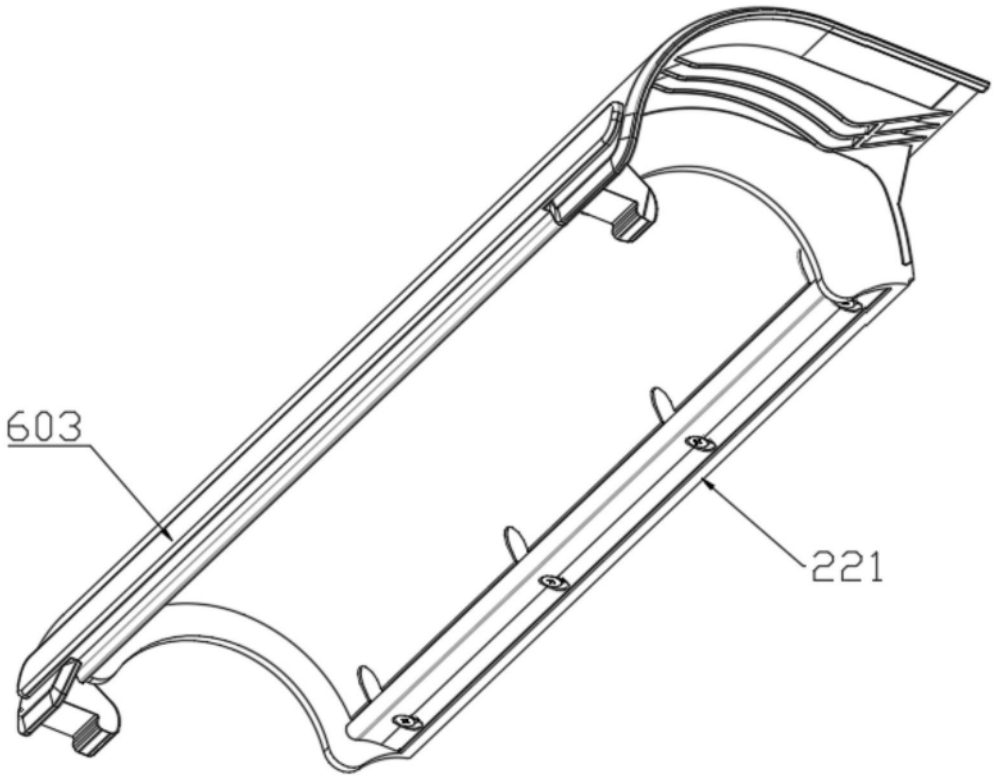


图63

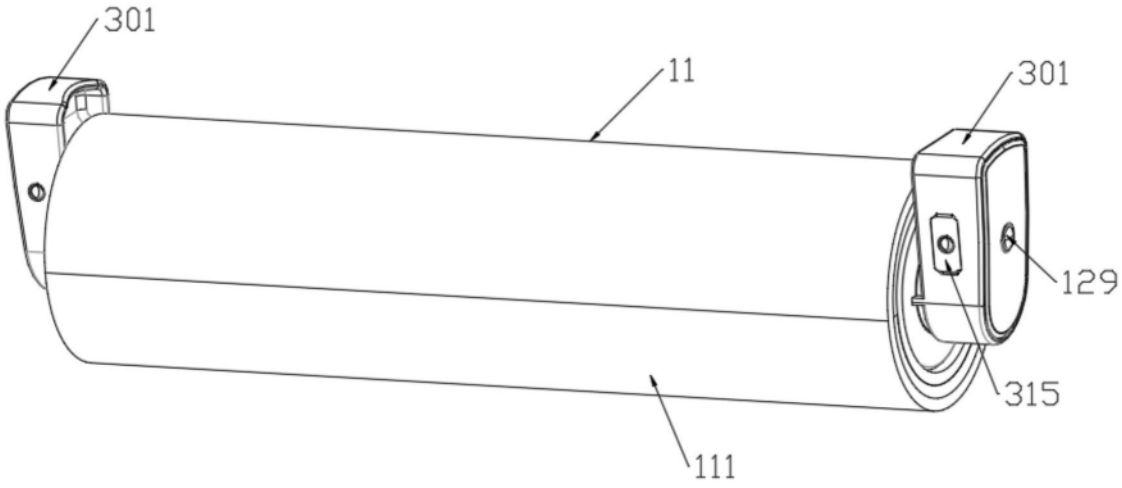


图64

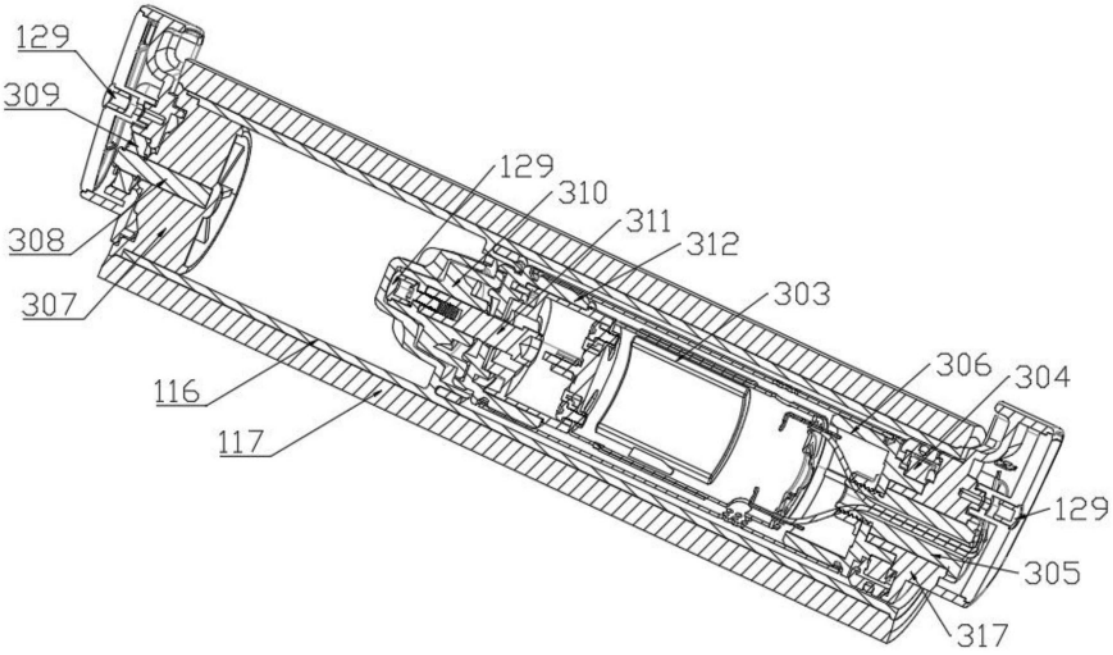

129
309
308
307
116
117
129
310
311
312
303
306
304
129
305
317

图65

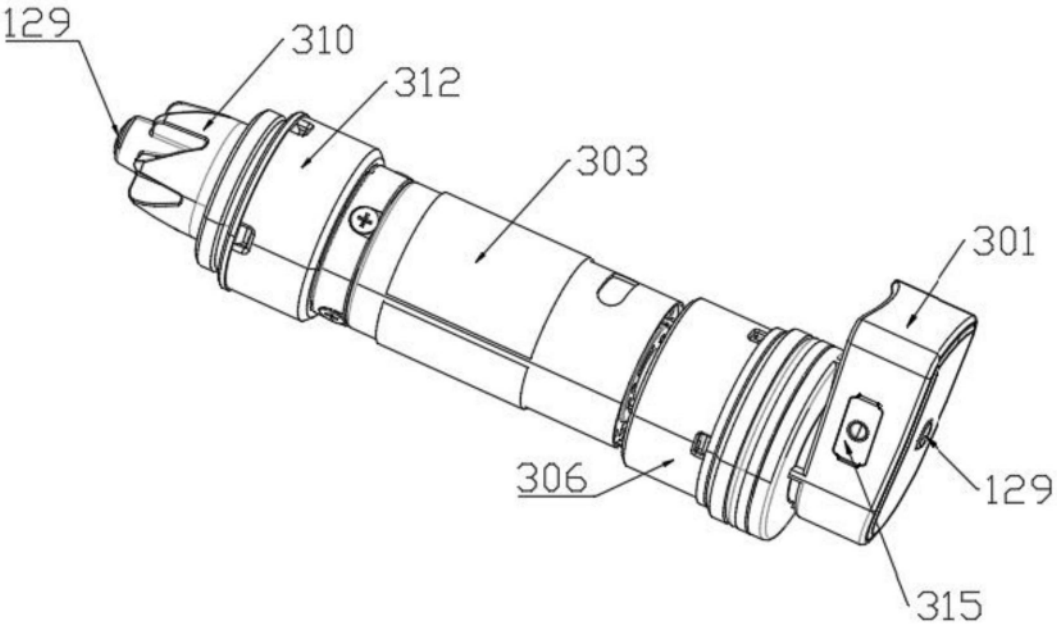

129
310
312
303
301
306
129
315

图66

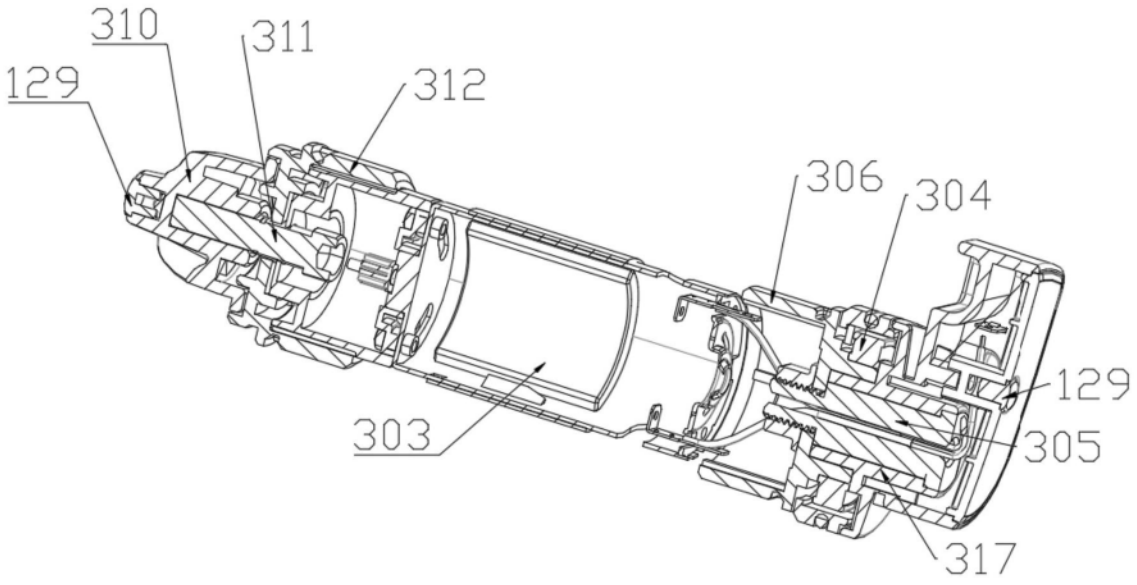


图67

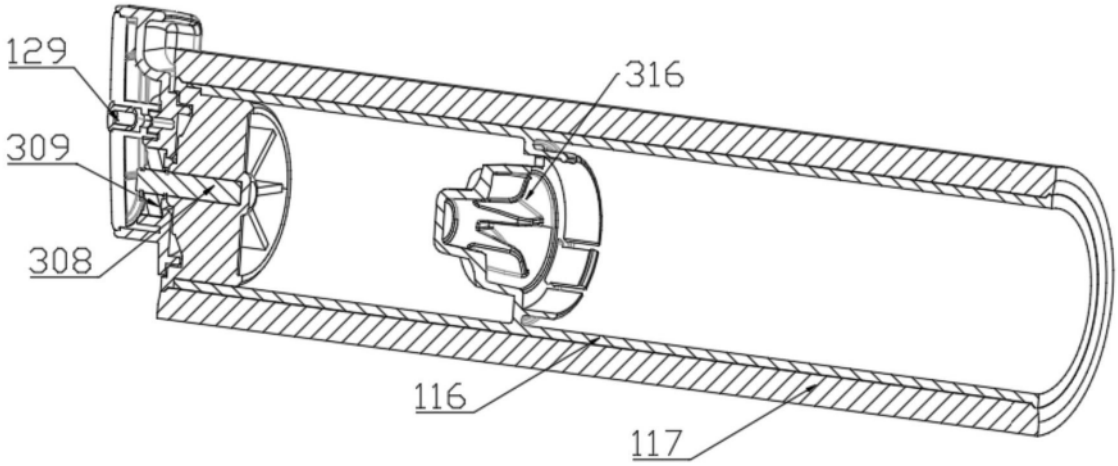


图68

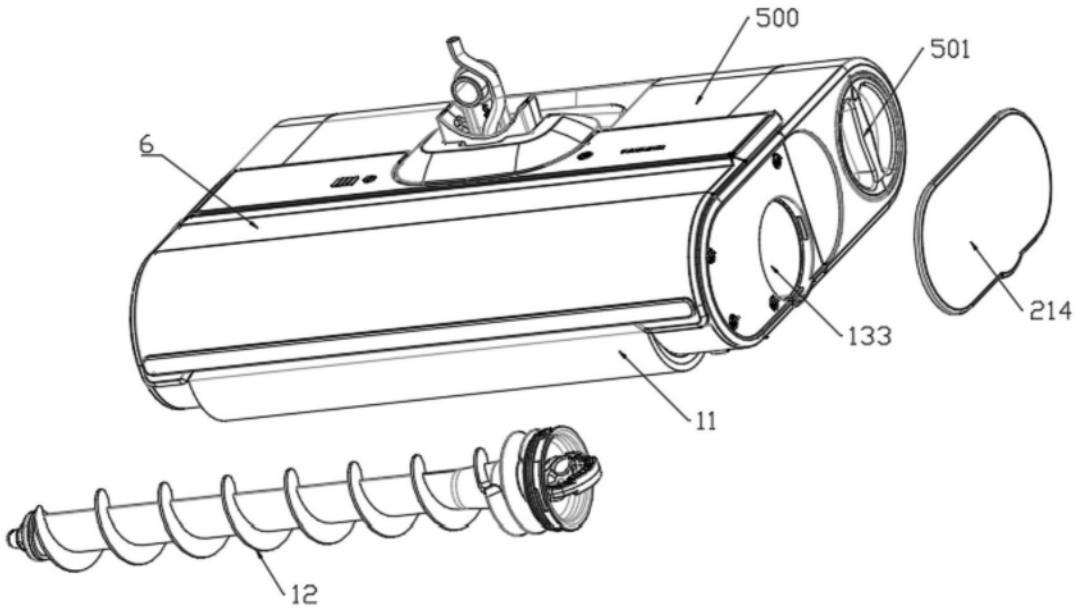


图69

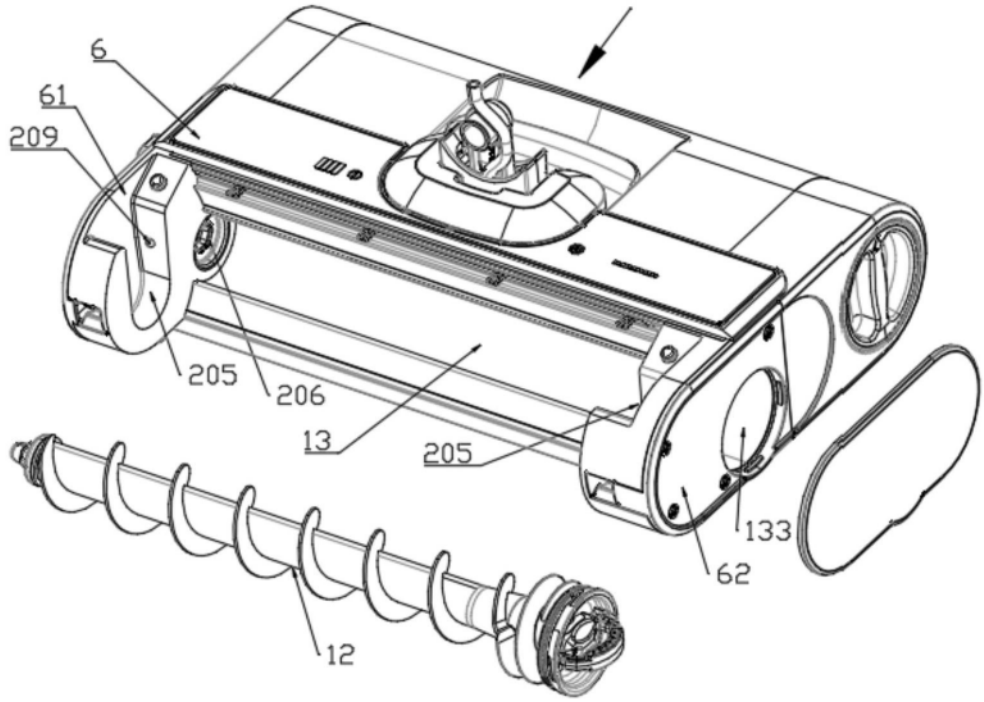


图70

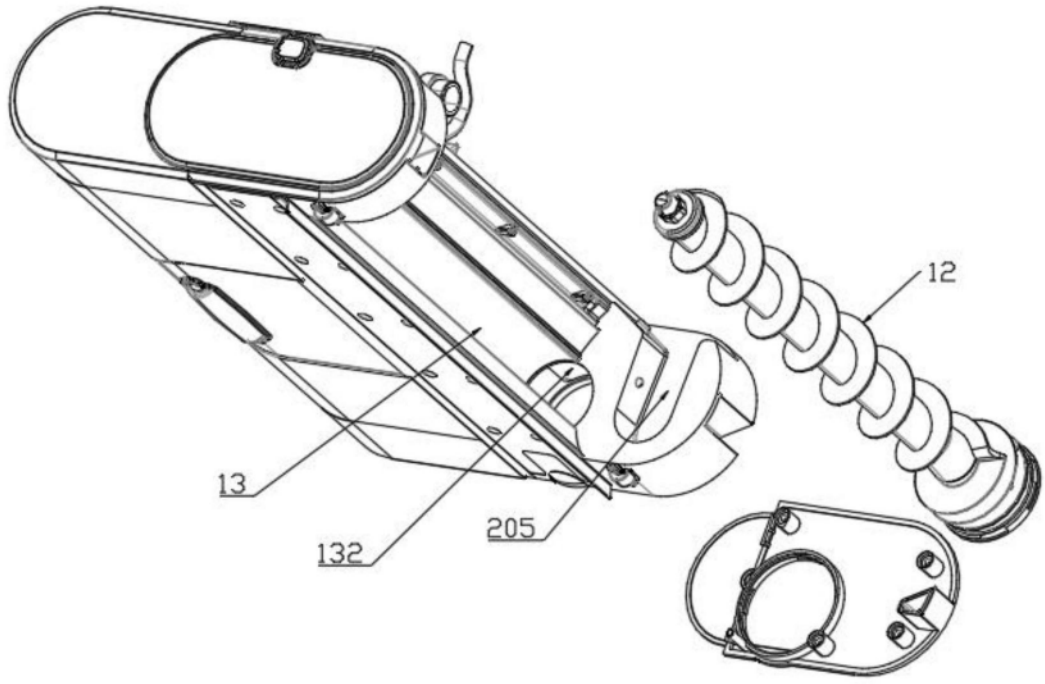

12
13
132
205

图71

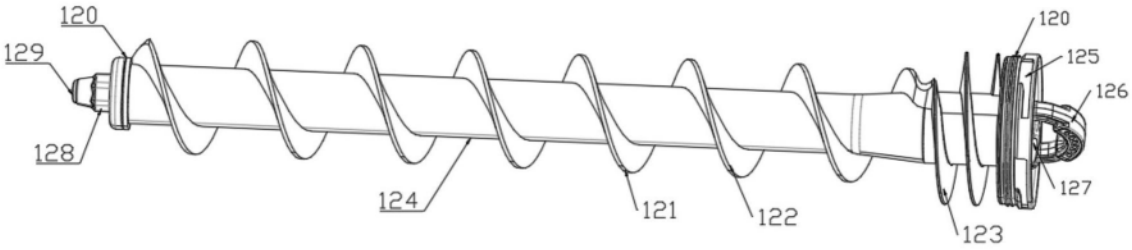

120
129
128
124
121
122
123
120
125
126
127

图72

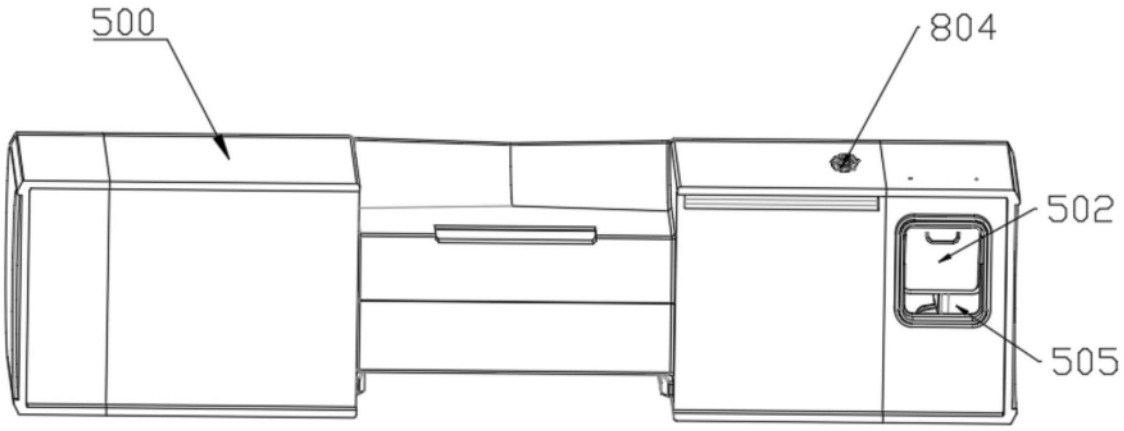

500
804
502
505

图73

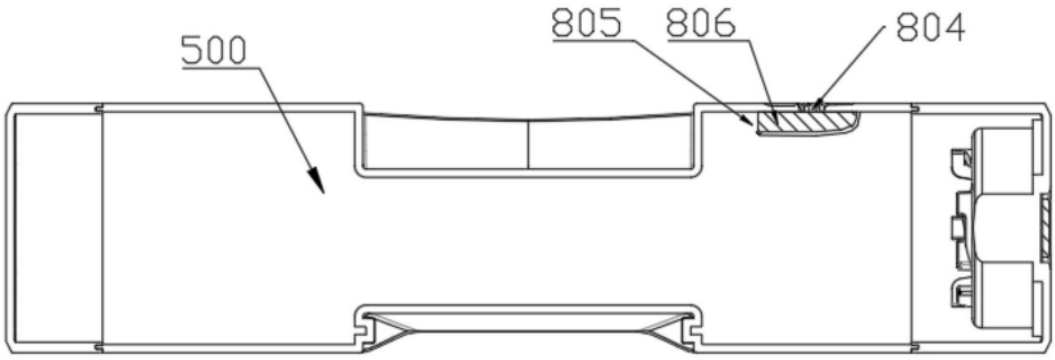


图74