(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217723411 U
(45)授权公告日 2022.11.04

(21)申请号 202220154276.5

(22)申请日 2022.01.20

(73)专利权人 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 不公告发明人

(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 11/40(2006.01)
H02K 5/20(2006.01)
H02K 9/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

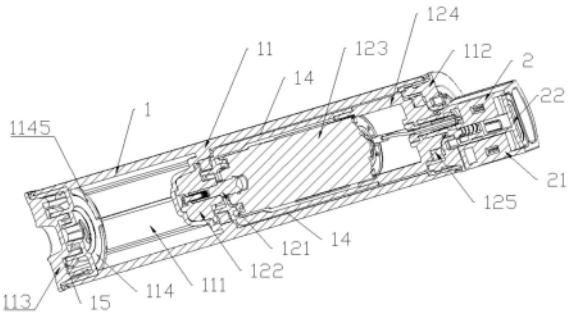
权利要求书1页 说明书11页 附图11页

(54)实用新型名称

一种可降温内置驱动滚刷及清洁设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种可降温内置驱动滚刷及清洁设备，滚刷包括滚刷主体和驱动结构，滚刷主体设有容纳腔和散热通道，驱动结构容置于容纳腔内，驱动结构产生的热量能够通过散热通道排出至滚刷外，驱动结构被配置为驱动滚刷主体转动。本实用新型滚刷对内置驱动结构设置散热通道，对滚刷内置电机产生的热量能够通过散热通道排出，从而对电机降温，这样能够避免电机温度过高烧毁，同时电机降温有利于提高电机转轴的转速，提高滚刷的清洁速度和清洁效率，提升用户满意度。驱动结构还设置排风装置，达到快速降温电机的目的。设置阻水棉，防止滚刷外的水自散热通道进入驱动结构内。驱动结构内置于滚刷内，结构紧凑、节约空间，同时能够节约生产成本。



CN 217723411 U

1.一种可降温内置驱动滚刷，其特征在于，滚刷(1)包括滚刷主体(11)和驱动结构(12)，所述滚刷主体(11)设有容纳腔(111)和散热通道，所述驱动结构(12)容置于容纳腔(111)内，所述驱动结构(12)产生的热量能够通过散热通道排出至滚刷外，所述驱动结构(12)被配置为驱动滚刷主体(11)转动。

2.根据权利要求1所述的可降温内置驱动滚刷，其特征在于，所述滚刷主体(11)上设置有阻水棉(15)，所述阻水棉(15)设置于散热通道靠近滚刷主体(11)表面的一端，所述阻水棉(15)能够阻挡水自散热通道进入容纳腔(111)内。

3.根据权利要求2所述的可降温内置驱动滚刷，其特征在于，所述驱动结构(12)包括电机(123)和电机外壳(124)，所述电机(123)容置于电机外壳(124)内；

所述电机外壳(124)上设有贯通的散热孔(1243)，所述散热孔(1243)与所述散热通道相连通，电机产生的热量依次通过散热孔(1243)和散热通道排出至滚刷外。

4.根据权利要求3所述的可降温内置驱动滚刷，其特征在于，所述驱动结构(12)设置有排风装置，所述排风装置与电机(123)一体装配或分体装配，所述排风装置设置于能够促进电机产生的热量快速排出。

5.根据权利要求4所述的可降温内置驱动滚刷，其特征在于，所述排风装置与所述散热孔(1243)相对应。

6.根据权利要求1所述的可降温内置驱动滚刷，其特征在于，还包括拆装部件(2)；

所述拆装部件(2)设置于滚刷主体(11)的一端，所述拆装部件(2)设置有按钮(22)，按压按钮(22)并旋拧拆装部件(2)时，所述驱动结构(12)能够自容纳腔(111)内移出或安装于容纳腔(111)内；

停止按压按钮(22)或未按压按钮(22)时，所述按钮(22)能够回弹至初始位置。

7.根据权利要求6所述的可降温内置驱动滚刷，其特征在于，所述滚刷主体(11)的至少一端为开口端，至少一个开口端与容纳腔(111)相连通，所述驱动结构(12)能够自开口端安装于容纳腔(111)内，开口端密封盖合有第一端盖；

所述驱动结构(12)与第一端盖可转动连接，所述拆装部件(2)穿过第一端盖与驱动结构固定连接，所述驱动结构和拆装部件(2)均能够不随滚刷主体(11)转动。

8.根据权利要求3所述的可降温内置驱动滚刷，其特征在于，所述电机(123)上设置有转轴(121)，所述转轴(121)穿过并伸出至电机外壳(124)外，所述转轴(121)被配置的能够驱动滚刷主体(11)转动；

所述滚刷主体(11)还设置有防卡死结构，防卡死结构能够在滚刷主体(11)卡死无法转动时协助转轴(121)继续转动。

9.一种清洁设备，其特征在于，包括设备主体、电源和上述权利要求1-8任一项所述的滚刷(1)；

所述滚刷(1)安装于设备主体上，所述电源被配置的为驱动结构提供电源。

10.根据权利要求9所述的清洁设备，其特征在于，所述滚刷(1)可拆卸安装于设备主体上，所述滚刷(1)能够自设备主体上一体拆卸；

所述滚刷(1)卡接或磁吸于设备主体上，所述驱动结构(12)通过拆装部件(2)与电源电性连接。

一种可降温内置驱动滚刷及清洁设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及地面清洁领域，尤其涉及一种可降温内置驱动滚刷及清洁设备。

背景技术

[0002] 目前市场上的滚刷一般设置有外置电机或内置电机以驱动滚刷转动，内置电机能够节约空间，但是不方便散热，如果设计不合理或使用时间较长，容易使电机升温过快过高，给设备和人身安全带来危险；外置电机散热较为方便，但外置电机占用空间，不利于清洁设备向轻量化、小型化方向发展，同时给用户的使用操作也带来不便。

[0003] 为了使清洁设备小巧实用，越来越多的制造商选择内置电机滚刷，所以如何做到既能够使内置电机高速转动，又能不致于电机升温较高。针对上述存在的技术问题，本专利提供了一种新的技术方案。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术中存在的技术问题，本实用新型的目的在于提供一种可降温内置驱动滚刷及清洁设备，该方案的可降温内置驱动滚刷设计简单，成本较低，能够满足广大用户的使用需求，设置散热通道和排风装置能够加速内置电机产生的热量的排出，且设置阻水棉，安全保护驱动结构，避免水进入驱动结构内。具体技术方案如下所述：

[0005] 根据本专利的一个方面，提供了一种可降温内置驱动滚刷，滚刷包括滚刷主体和驱动结构，所述滚刷主体设有容纳腔和散热通道，所述驱动结构容置于容纳腔内，所述驱动结构产生的热量能够通过散热通道排出至滚刷外，所述驱动结构被配置为驱动滚刷主体转动。

[0006] 作为本专利所述的可降温内置驱动滚刷的一种优选方案，所述滚刷主体上设置有阻水棉，所述阻水棉设置于散热通道靠近滚刷主体表面的一端，所述阻水棉能够阻挡水自散热通道进入容纳腔内。

[0007] 作为本专利所述的可降温内置驱动滚刷的一种优选方案，所述驱动结构包括电机和电机外壳，所述电机容置于电机外壳内；

[0008] 所述电机外壳上设有贯通的散热孔，所述散热孔与所述散热通道相连通，电机产生的热量依次通过散热孔和散热通道排出至滚刷外。

[0009] 作为本专利所述的可降温内置驱动滚刷的一种优选方案，所述驱动结构设置有排风装置，所述排风装置与电机一体装配或分体装配，所述排风装置设置于能够促进电机产生的热量快速排出。

[0010] 作为本专利所述的可降温内置驱动滚刷的一种优选方案，所述排风装置与所述散热孔相对应。

[0011] 作为本专利所述的可降温内置驱动滚刷的一种优选方案，还包括拆装部件；

[0012] 所述拆装部件设置于滚刷主体的一端，所述拆装部件设置有按钮，按压按钮并旋拧拆装部件时，所述驱动结构能够自容纳腔内移出或安装于容纳腔内；

[0013] 停止按压按钮或未按压按钮时，所述按钮能够回弹至初始位置。

[0014] 作为本专利所述的可降温内置驱动滚刷的一种优选方案，所述滚刷主体的至少一端为开口端，至少一个开口端与容纳腔相连通，所述驱动结构能够自开口端安装于容纳腔内，开口端密封盖合有第一端盖；

[0015] 所述驱动结构与第一端盖可转动连接，所述拆装部件穿过第一端盖与驱动结构固定连接，所述驱动结构和拆装部件均能够不随滚刷主体转动。

[0016] 作为本专利所述的可降温内置驱动滚刷的一种优选方案，所述电机上设置有转轴，所述转轴穿过并伸出至电机外壳外，所述转轴被配置的能够驱动滚刷主体转动；

[0017] 所述滚刷主体还设置有防卡死结构，防卡死结构能够在滚刷主体卡死无法转动时协助转轴继续转动。

[0018] 根据本专利的另一个方面，提供了一种清洁设备，包括设备主体、电源和如上述任一方案所述的滚刷；

[0019] 所述滚刷安装于设备主体上，所述电源被配置的为驱动结构提供电源。

[0020] 作为本专利所述的清洁设备的一种优选方案，所述滚刷可拆卸安装于设备主体上，所述滚刷能够自设备主体上一体拆卸；

[0021] 所述滚刷卡接或磁吸于设备主体上，所述驱动结构通过拆装部件与电源电性连接。

[0022] 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：

[0023] 本专利滚刷对内置驱动结构设置散热通道，对滚刷内置电机产生的热量能够通过散热通道排出，从而对电机降温，这样能够避免电机温度过高烧毁，同时电机降温有利于提高电机转轴的转速，提高滚刷的清洁速度和清洁效率，提升用户满意度。通常情况下，滚刷的内置电机工作时产生热量，因电机内置于滚刷，热量无法排除，所以常规的滚刷内置电机一般转动速度在200-400rpm，若电机转动速度提高，则电机的温度太高，容易烧坏电机，但电机转动速度较低，清洁速度较慢，清洁效率低下，无法满足用户需求。若想提高电机转动速度，一方面提高电机的质量，例如市场上一款清洁设备使用外置电机滚刷，7000rpm转速的电机降速适配于电机内，使用1000rpm的转动速度运转；还有一款内置电机滚刷的清洁设备，同样7000rpm转速的电机降速至2400rpm适配于滚刷内，此两款滚刷虽然能够满足用户需要，但电机为高质量电机，成本过高，增加用户的经济负担，不适用于广大用户群体。在不增加成本的情况下，对于普通电机的高速运转，最好的办法是使用本专利的散热通道来排放降低电机产生热量，降低电机的温升速度，从而实现提高电机的转速的目的。

[0024] 驱动结构还设置排风装置，排风装置能够快速排出电机产生的热量，达到快速降温的目的，进一步降低内置电机的温升速度。

[0025] 设置阻水棉，阻水棉密封于散热通道上，阻水棉起到防水作用，防止滚刷外的水自散热通道进入驱动结构内，同时阻水棉不影响驱动结构的热量通过阻水棉排出至滚刷外。

[0026] 驱动结构内置于滚刷内，结构紧凑、节约空间，能够缩小设备的体积，使得设备轻便化、便携化和简单化，同时能够节约生产成本。

[0027] 滚刷自设备上拆卸时，内置驱动结构随滚刷一体拆卸，操作简单，使用方便，同时也避免了滚刷上的水和污物掉落浸渍于驱动结构上造成驱动结构的线路短路。滚刷内的驱动结构电连接于设备主体上，结构简单，装备方便、设计巧妙，更有利于滚刷拆卸和安装。

[0028] 实际使用中，滚刷经常需要更换，滚刷的一体安装和一体拆卸给用户更换滚刷带来了巨大的便利，所述滚刷与设备主体卡接或磁吸的安装方式，使得滚刷的安装和拆卸操作更简单、更方便。更换滚刷时，内置驱动结构自旧滚刷内取出并安装入新滚刷内，然后将内置驱动结构的新滚刷一体安装于设备主体上，即可完成滚刷的更换操作。即更换滚刷时只需更换设置有柔性情节层的滚轴即可，驱动结构可重复利用，为用户节约使用成本。

[0029] 本实用新型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，或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0030] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案，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实用新型的一些实施例，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。

[0031] 图1是本实施例所述的滚刷组件的爆炸结构示意图；

[0032] 图2是本实施例所述的滚刷组件的立体结构示意图；

[0033] 图3是本实施例所述的滚刷组件的平面结构示意图；

[0034] 图4是图3的A-A向剖视立体结构示意图；

[0035] 图5是图3的B-B向剖视立体结构示意图；

[0036] 图6是本实施例所述的滚刷组件的驱动结构拆卸状态的立体结构示意图；

[0037] 图7是本实施例所述的第一端盖的立体面结构示意图；

[0038] 图8是本实施例所述的驱动结构的爆炸结构示意图；

[0039] 图9是本实施例所述的滚刷主体和电机外壳的平面结构示意图；

[0040] 图10是图9的C-C向剖视立体结构示意图；

[0041] 图11是本实施例所述的滚刷主体的立体结构示意图；

[0042] 图12是图11的D-D向剖视立体结构示意图；

[0043] 图13是本专利所述的滚刷主体的爆炸结构示意图；

[0044] 图14是本实施例所述的第二端盖的立体结构示意图；

[0045] 图15是本实施例所述的拆装部件的立体结构示意图；

[0046] 图16是本实施例所述的拆装部件的平面结构示意图；

[0047] 图17是图16的E-E向剖视立体结构示意图；

[0048] 图18是图15中的支撑主体的平面结构示意图；

[0049] 图19是图18的F-F向的一个视角的立体结构示意图；

[0050] 图20是图18的F-F向的另一个视角的立体结构示意图；

[0051] 图21是本实施例所述的按钮和弹簧的一个视角的立体结构示意图；

[0052] 图22是本实施例所述的按钮和弹簧的一个视角的立体结构示意图。

[0053] 其中，10-滚刷组件，1-滚刷，2-拆装部件，11-滚刷主体，111-容纳腔，112-第一端盖，1121-卡接块，1122-穿孔，1123-解锁槽，113-第二端盖，1131-通孔，1132-卡钩，1133-凹槽，114-内盖，1141-环形筋条，1142-柱体，1143-卡销，1144-第三环形凸起，11145-开孔，12-驱动结构，121-转轴，122-环形齿轮，123-电机，1231-电机散热孔，124-电机外壳，1241-

第一外壳,1242-第二外壳,1243-散热孔,125-轴承,13-滚轴,131-固定架,1311-齿槽,1312-透过孔,132-限位槽,133-第一限位槽,134-第二限位槽,14-间隙,15-阻水棉,21-支撑主体,211-按钮孔,212-插孔,213-限位柱,214-止挡槽,215-卡凸,22-按钮,221-插头,222-回弹槽,223-止挡弹片,2231-凸块,224-卡槽,23-弹簧。

具体实施方式

[0054] 下面详细描述本实用新型的实施例,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,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0055] 在本实用新型的描述中,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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。在本实用新型的描述中,“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。

[0056] 在本实用新型的描述中,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实用新型中的具体含义。

实施例

[0057] 请参阅图1-22,如图1-22所示,本实用新型实施例提供的一种可降温内置驱动滚刷,所述滚刷1包括滚刷主体11和驱动结构12,滚刷主体11开设有至少一端开口的容纳腔111,驱动结构12容置于容纳腔111内,滚刷主体11的开口处密封盖合有端盖。优选的,所述驱动结构12不随滚刷主体11一起转动。

[0058] 所述滚刷主体11包括滚轴13和设置于滚轴上的柔性清洁层,所述容纳腔111开设于滚轴13内,示例中,如图1所示,所述滚轴13两端均设置有开口,分别为第一开口和第二开口,所述滚刷主体11还包括第一端盖112和第二端盖113,所述第一端盖112盖合于所述第一开口上,第二端盖113盖合于第二开口上,优选的,所述第一开口和第二开口设置有密封圈,所述第一端盖112密封盖合于所述第一开口上,第二端盖113密封盖合于第二开口上。第一端盖和第二端盖均密封盖合,以避免滚刷外的水进入内置的驱动结构内。

[0059] 所述滚刷1为可转动的吸水滚刷,滚刷通常包括两种方式,一种为可吸水的毛绒类棉滚刷,或者为可吸水的胶棉滚刷,常见如聚乙烯醇胶棉。所述柔性清洁层为绒布吸水层或吸水橡胶层,当然柔性清洁层也可以为其他吸水材料。

[0060] 所述驱动结构12包括转轴121,如图4所示,所述驱动结构12被配置的能够驱动转轴121转动,所述转轴121上固定设置有环形齿轮122,所述滚轴内设置有齿槽1311,所述齿

槽1311与环形齿轮122相匹配，所述环形齿轮122啮合于齿槽1311内，所述转轴121被配置的能够通过环形齿轮122和齿槽1311驱动滚刷主体11转动。一个示例，所述齿槽1311设置于容纳腔111底部。一个示例，所述容纳腔111内固定设置有固定架131，所述固定架131固定连接于所述滚轴13内壁上，所述齿槽1311设置于固定架131上。

[0061] 在一个实施例中，如图1和图6所示，第一端盖112固定卡扣于滚轴13内壁，第一端盖112上设置有第一环形凸起，所述第一环形凸起表面设置有至少一个卡接块1121，滚轴靠近第二开口的内壁设置有至少一个卡接槽132，所述卡接槽132与卡接块1121相对应，所述卡接块1121能够卡扣于所述卡接槽132内。所述限位槽132包括第一限位槽133和第二限位槽134，所述第一限位槽133和第二限位槽134相连通，所述第一限位槽133轴线方向与所述滚轴13轴线方向一致，所述第二限位槽134与所述滚轴13轴线方向相垂直，所述第一限位槽133其实自第二开口，沿滚轴内壁向内延伸至所述第二限位槽134的位置并于限位槽相连通，安装第一端盖112时，所述卡接块1121沿第一限位槽133滑入，待所述卡接块1121滑入至第二限位槽134位置时，旋拧第一端盖112，所述卡接块1121卡扣于所述第二限位槽134内。设置第一端盖可拆卸卡接于滚轴上，且需借助工具才能拆卸或安装，以起到安全作用，避免第一端盖误拆卸而使驱动结构自滚轴内掉出。

[0062] 所述滚刷1的一端设置有拆装部件2，如图1-4、图6和图15-图22所示，所述拆装部件2能够拆卸第一端盖以取出驱动结构12，方便清洗或更换滚刷主体，所述滚刷1和拆装部件2形成滚刷组件10，滚刷主体11的第一开口处密封盖合有第一端盖112，所述拆装部件2穿过第一端盖112与驱动结构12固定连接，所述拆装部件2能够将第一端盖112和驱动结构12自滚刷主体11上拆卸。优选的，所述第一端盖112能够随滚刷主体11转动。拆装部件能够起到支撑驱动结构的作用，拆装部件与驱动结构固定连接，驱动结构固定连接于拆装部件上，能够使驱动结构跟随拆装部件一起不随滚刷主体转动。

[0063] 示例中，所述第一端盖112上开设有贯通的穿孔1122，如图7所示，所述拆装部件2通过穿孔1122与驱动结构12固定连接，例如图4展示，所述拆装部件2与驱动结构12螺栓固定连接，当然，拆装部件2与驱动结构12还可以有其他的固定连接方式，所述拆装部件2能够不随滚刷主体11一起转动。示例中，所述螺栓为空心螺栓，驱动结构的导线能够通过空心螺栓拉出，导线可以直接电性连接于清洁设备上，导线还可以固定于拆装部件上，拆装部件上设置导电触点或导电卡扣结构，通过卡接或磁吸等电性连接方式为电机提供电源。示例中，电机的导线穿过空心螺栓伸出至拆装部件内，拆装部件上设置导电结构，拆装部件可拆卸连接于设备上时，导电结构可通过卡接、触电电连接或磁吸等电连接方式与设备上的电源连接；卡接、触电电连接或磁吸等连接方式，既拆卸安装方便，又方便滚刷组件一体式拆卸安装。

[0064] 所述第一端盖112上设有解锁槽1123。示例中，所述第一端盖112表面环形绕设有多个解锁槽1123，多个解锁槽1123环形绕设于所述穿孔1122周围。

[0065] 如图1和图4所示，所述驱动结构12与第一端盖112通过轴承125转动连接，所述第一端盖112、所述驱动结构12能够不随滚刷主体11一起转动。

[0066] 所述拆装部件2包括支撑主体21和按钮22，如图15-22所示，所述按钮22的一端设置有插头221，所述插头221外径小于所述按钮22外径，所述按钮22靠近插头221的一端开设有回弹槽222，所述回弹槽222与所述插头221轴向相同，所述回弹槽222能够容纳回弹结构。

[0067] 所述支撑主体21沿轴向开设有按钮孔211，所述按钮孔211底部开设有贯穿的插孔212，所述插孔212内径小于所述按钮孔211内径，所述插头221外径不大于所述插孔212内径，所述插头221的高度大于所述插孔212的高度，所述插头221能够穿过插孔212向外界伸出，所述按钮孔211底部设置有限位柱213，所述限位柱213的高度小于所述回弹槽222的深度，示例中，所述回弹结构为弹簧，所述限位柱213上套设有弹簧23，弹簧23的另一端容置于回弹槽222内，设定未按压的按钮在按钮孔的位置为初始位置，按压的按钮在按钮孔的位置为解锁位置，设置回弹结构便于使得按钮未按压时始终保持在初始位置、或按钮按压结束后能够回弹至初始位置。示例中，为了便于装配，所述支撑主体21设计为分体结构。

[0068] 所述拆装部件2设置有防脱落结构，所述防脱落结构能够防止按钮自按钮孔内掉落。一个示例，所述按钮22表面设置有止挡弹片223，所述止挡弹片223上设置有凸块2231，所述按钮孔211内壁设置有止挡槽214，所述凸块2231与所述止挡槽214相对应，所述按钮22安装于所述按钮孔211时，所述凸块2231容置于所述止挡槽214内，从而按钮22卡扣于按钮孔211内，避免按钮22自按钮孔211内掉落。沿按钮22轴线方向，所述止挡槽214的长度大于所述凸块2231的长度。示例中，所述凸块2231靠近插头221一侧的侧壁为倾斜壁，以方便凸块2231滑入止挡槽214内。

[0069] 和/或另一个示例，所述按钮22表面设置卡槽224，所述按钮孔211内壁设置有卡凸215，所述按钮22安装于所述按钮孔211时，所述卡凸215卡扣于卡槽224内。优选的，所述卡槽224和所述止挡弹片223相对设置于按钮22的两侧，此设置的目的能够增加按钮22卡扣的稳定性，便于按钮平稳、顺畅地在按钮孔内移动。示例中，所述卡槽224靠近插头的外壁设置为倾斜面，且所述卡凸215远离插孔一侧的侧壁设置倾斜侧壁，方便卡凸215滑入卡槽224内。

[0070] 当然，所述按钮22和按钮孔211的卡扣形式不局限于上述情况，只要满足按钮不从按钮孔211内掉落且按钮可以向按钮孔211内推送从而插头221向外界伸出即可，卡扣形式还可以按钮的两侧均为止挡弹片223，按钮孔211的两侧均为止挡槽214；或按钮的两侧均为卡槽224，按钮孔211的两侧均为卡凸215等等。

[0071] 安装按钮时，弹簧23的一端套设于所述限位柱213上，所述按钮22插入按钮孔211内并朝向按钮孔211内推送，按钮22推送过程中，所述弹簧23的另一端容纳于回弹槽222内，按钮22继续在按钮孔内推送，所述凸块2231容置于所述止挡槽214内，所述卡凸215卡扣于卡槽224内，且在弹簧23的回弹作用下，所述凸块2231与所述止挡槽214远离插孔212一侧的侧壁相抵触，所述卡槽224靠近插头221一侧的侧壁与卡凸215相抵触，按钮22此时的位置定义为按钮22的初始位置。

[0072] 使用时，按压按钮22，所述凸块2231在止挡槽214内移动，所述卡凸215仍容置于移动的卡槽224内，所述插头221穿过插孔212向外界伸出，此时按钮22在按钮孔211内的位置为解锁位置，此时插头221伸入至解锁槽1123内，按压按钮22的同时旋拧拆装部件2，所述第一端盖112自滚刷主体11上拆卸，因所述拆装部件2穿过第一端盖112与驱动结构12固定连接，故拆装部件2、第一端盖112和驱动结构12一起自滚刷主体11上移出，如图6所示为拆装部件、第一端盖和驱动结构拆卸后的状态示意图，所述驱动结构12自容纳腔111内移出，松开按钮22，在弹簧23回弹力的作用下，按钮22回弹至初始位置。本实施例中，设置按压按钮22的同时旋拧拆装部件2才可以拆卸第一端盖112，此设置的目的起到防呆作用，防止误碰

按钮使得按钮到达解锁位置，进而误旋拧拆装部件使得驱动结构自容纳腔移出，若处在有水的环境中，会使得驱动结构浸水而遭到损坏。

[0073] 在另一个实施例中，所述滚刷1设置有散热通道，以利于电机降温，维持电机高速高效运转。本专利滚刷对内置驱动结构设置散热通道，对滚刷内置电机产生的热量能够通过散热通道排出，从而对电机降温，这样能够避免电机温度过高烧毁，同时电机降温有利于提高电机转轴的转速，提高滚刷的清洁速度和清洁效率，提升用户满意度。通常情况下，滚刷的内置电机工作时产生热量，因电机内置于滚刷，热量无法排除，所以常规的滚刷内置电机一般转动速度在200-400rpm，若电机转动速度提高，则电机的温度太高，容易烧坏电机，但电机转动速度较低，清洁速度较慢，清洁效率低下，无法满足用户需求。若想提高电机转动速度，一方面提高电机的质量，例如市场上一款清洁设备使用外置电机滚刷，7000rpm转速的电机降速适配于电机内，使用1000rpm的转动速度运转；还有一款内置电机滚刷的清洁设备，同样7000rpm转速的电机降速至2400rpm适配于滚刷内，此两款滚刷虽然能够满足用户需要，但电机为高质量电机，成本过高，增加用户的经济负担，不适用于广大用户群体。在不增加成本的情况下，对于普通电机的高速运转，最好的办法是使用本专利的散热通道来排放降低电机产生热量，降低电机的温升速度，从而实现提高电机的转速的目的。

[0074] 所述驱动结构12包括电机123和电机外壳124，如图4和图8所示，所述电机123上固定连接有转轴121，所述电机123容纳于电机外壳124内，所述电机外壳124容纳于容纳腔111内，所述电机外壳124不随转轴121或滚轴13一起转动。所述电机外壳124位于转轴的位置设置有开口，所述电机123容置于所述电机外壳124内，所述转轴121穿过开口伸出至电机外壳124外，伸出至电机外壳124外的转轴固定套设环形齿轮122，然后将环形齿轮122啮合与所述齿槽1311内。优选的，所述电机外壳124包括第一外壳1241和第二外壳1242，第一外壳1241和第二外壳1242卡扣连接。

[0075] 所述驱动结构12固定容置于所述容纳腔111内，所述电机外壳124上设置有至少一个散热孔1243，所述散热孔1243与散热通道相连通。

[0076] 示例中，所述电机外壳124的侧壁与滚轴13内壁之间设置有间隙14，如图4和图10所示，所述间隙14处于容纳腔111内，所述散热孔1243与间隙14相连通，所述固定架131上设置有至少一个贯通的透过孔1312，如图12所示，所述透过孔1312与间隙14相连通，所述第二端盖113上开设有至少一个贯通的通孔1131，如图13-14所示，所述通孔1131能够与所述透过孔1312相连通。所述散热通道包括间隙14、透过孔1312和通孔1131，所述透过孔1312和通孔1131之间可以设置为实体结构，还可以为容纳腔的一部分；若透过孔1312和通孔1131之间设置为实体结构，可在实体结构上开设排风通道，使得透过孔1312和通孔1131相连通；示例中，透过孔1312和通孔1131之间为容纳腔111，所述透过孔1312通过容纳腔111与通孔1131相连通。

[0077] 使用时，所述电机转动产生热量，电机产生的热量通过散热孔1243排出至散热通道，所述散热通道包括依次穿过间隙14、透过孔1312和第一端盖112上的通孔1131，然后排出至滚刷外。

[0078] 优选的，所述驱动结构12设置有排风装置，所述排风装置设置于所述电机外壳124内，所述排风装置能够快速驱散电机外壳内电机产生的热量，达到快速降温的目的，进一步降低内置电机的温升速度。所述排风装置可以设置于电机内，还可以设置于电机外；可以与

电机一体装配，还可以与电机分体装配；可以设置于所述电机远离转轴的一侧，还可以固定套设于所述电机的转轴上。所述排风装置可以为排风风扇，也可以为排风叶轮。优选的，所述排风装置设置于所述电机外壳124内靠近散热孔1243的位置。示例中，所述排风装置一体装配于电机内，所述电机位于排风装置的位置环形开设多个电机散热孔1231，所述电机散热孔1231与所述散热孔1243相对应。

[0079] 优选的，所述滚刷主体11上设置有阻水棉15，如图1和图4所示，所述阻水棉15与所述通孔1131相对应，所述阻水棉15密封设置于所述通孔1131上，所述阻水棉15能够阻挡水自通孔1131进入容纳腔111内，所述阻水棉15可设置于第二端盖113靠近容纳腔111的一侧，所述阻水棉15还可设置于第二端盖113远离容纳腔111的一侧，示例中，所述阻水棉15设置于第二端盖113靠近容纳腔111的一侧。设置阻水棉，阻水棉密封于散热通道上，阻水棉起到防水作用，防止滚刷外的水自散热通道进入驱动结构内，同时阻水棉不影响驱动结构的热量通过阻水棉排出至滚刷外。

[0080] 在又一实施例中，所述滚轴13靠近第一开口的一端固定设置有内盖114，如图4、图10和图12-13所示，所述内盖114位于所述滚轴13靠近第一开口的一端，或所述内盖114容置于容纳腔111内靠近第二端盖113的一侧；所述第二端盖113可转动卡接于所述滚轴13内壁或所述内盖114上。所述内盖可拆卸或不可拆卸固定设置于所述滚轴13靠近第一开口的一端，还可以一体设置于所述滚轴13靠近第一开口的一端。示例中，所述内盖114不可拆卸密封固定于所述滚轴13靠近第一开口的一端。

[0081] 所述第二端盖113可转动卡接于所述第一开口上，如图13-14所示，所述第二端盖113环形设置有多个卡钩1132，所述卡钩1132轴线方向与所述滚刷1轴线方向一致，多个卡钩1132间隔设置，所述滚轴13内壁设置有环形筋条1141，所述第二端盖113安装于所述第一开口时，所述卡钩1132卡扣于所述环形筋条1141上，示例中，所述内盖114呈一端开口的筒状结构，所述内盖114的开口朝向所述第二端盖113，所述环形筋条1141设置于内盖114的内壁上。

[0082] 所述滚刷1设置有防卡死结构，防卡死结构能够在滚刷卡死无法转动时协助驱动结构继续转动，起到保护电机的作用。如图5和图13所示，所述内盖114上设置有卡销1143，所述卡销1143朝向所述滚轴13的径向方向延伸，所述第二端盖113环形设置有多个凹槽1133，所述卡销1143容置于所述凹槽1133内；当然，还可以所述内盖114上环形设置有多个凹槽，所述第二端盖113设置有卡销，所述卡销容置于所述凹槽内。示例中，所述内盖114上设置有卡销1143，所述第二端盖113环形设置有多个凹槽1133。

[0083] 所述第二端盖113上设置有第二环形凸起，所述第二环形凸起设置于多个所述卡钩1132围成的区域内，所述第二环形凸起内壁设置有多个凹槽1133，所述内盖114靠近第二端盖113的一侧设置有柱体1142，所述柱体1142的轴线方向与所述滚轴13的轴向方向一致；优选的，所述柱体1142与所述滚轴13同轴设置。所述柱体1142表面设置有至少一个卡销1143，所述卡销1143朝向所述柱体1142的径向方向延伸，所述卡销1143的一端固定连接于所述柱体1142上，所述卡销1143的另一端为自由端，所述卡销1143能够容置于所述凹槽1133内，优选的，所述卡销1143的自由端朝向所述柱体1142倾斜，所述卡销1143的倾斜方向与所述滚刷1的转动方向相反。优选的，所述卡销1143的自由端为弧形自由端。示例中，所述内盖114上还设置有第三环形凸起1144，所述第二环形凸起位于所述第三环形凸起1144内，

所述第二端盖的第一环形凸起能够容置于所述第三环形凸起1144内，所述第三环形凸起1144能够起到支撑防卡死结构的作用。

[0084] 使用时，所述驱动结构12驱动滚刷转动，所述卡销1143容置于所述凹槽1133内，故所述第二端盖113随滚刷一起转动，若所述第二端盖113或滚刷主体甚至第一端盖被毛发或其他赃物卡死无法转动，但因卡销1143的延伸方向与滚刷转动方向相反，故卡销依次经过多个凹槽1133转动，从而所述卡销1143在驱动结构的驱动下仍旧转动，所述卡销1143在多个凹槽内依次转动时不断挤压和回弹，从而发出“哒哒哒”的声音，保护电机避免电机过流、温度过高，避免烧坏电机甚至滚刷，同时，“哒哒哒”的声音起到提醒用户的作用，提醒用户滚刷卡住了请及时处理，不至于滚刷卡死时间过长造成烧机、冒烟、异味或着火等危害。

[0085] 当然，所述内盖114上设置有至少一个开孔1145，所述开孔1145与通孔1131相连通，所述开孔1145能够通过容纳腔111或排风通道与透过孔1312相连通，示例中，所述开孔1145与通孔1131之间设置有阻水棉15，所述开孔1145能够通过容纳腔111与透过孔1312相连通。此时，电机123向滚刷1外排出热量，电机产生的热量依次通过散热孔1243、间隙14、透过孔1312、容纳腔111或排风通道、开孔1145和通孔1131，然后排出至滚刷1外。

[0086] 示例中，滚刷的电机及拆装部件安装过程如下：

[0087] 第一端盖套设于电机外壳和拆装部件之间，通过空心螺栓将第二外壳和拆装部件固定连接，电机容置于第一外壳内，电机的导线自空心螺栓引出，第二外壳卡扣于第一外壳上，将驱动结构自第二开口伸入至容纳强内，环形齿轮啮合于齿槽内，转动第一端盖实现第一端盖卡合于滚轴内壁的第二限位槽内。

[0088] 需要说明的是，在不冲突的情况下，以上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。

[0089] 本专利的另一方面，一种清洁设备，包括设备主体、电源和如上方案所述滚刷或滚刷组件，所述滚刷或滚刷组件可拆卸安装于设备主体上，所述电源被配置的为驱动结构提供电能。

[0090] 优选的，所述滚刷或滚刷组件能够自设备主体上一体拆卸；所述滚刷或滚刷组件卡接或磁吸于设备主体上。此设置的目的，既拆卸安装方便，又方便滚刷组件一体式拆卸安装。

[0091] 若为滚刷组件，优选的，滚刷组件中的拆装部件卡接或磁吸于设备主体上，所述驱动结构12通过拆装部件2与电源电性连接。此设置的目的，既拆卸安装方便，又方便滚刷组件一体式拆卸安装。

[0092] 驱动结构内置于滚刷内，结构紧凑、节约空间，能够缩小组件和设备的体积，使得设备轻便化、便携化和简单化，同时能够节约生产成本。

[0093] 滚刷自设备上拆卸时，内置驱动结构随滚刷一体拆卸，操作简单，使用方便，同时也避免了滚刷上的水和污物掉落浸渍于驱动结构上造成驱动结构的线路短路，从而损伤驱动结构。滚刷内的驱动结构电连接于设备主体上，结构简单，装备方便、设计巧妙，使得滚刷拆卸和安装非常方便。

[0094] 实际使用中，滚刷经常需要更换，滚刷的一体安装和一体拆卸给用户更换滚刷带来了巨大的便利，所述滚刷与设备主体卡接或磁吸的安装方式，使得滚刷的安装和拆卸操作更简单、更方便。内置驱动结构能够自滚刷上拆下，更换滚刷时，内置驱动结构自容纳腔

内取出，内置驱动结构安装入新滚刷的容纳腔内，然后将内置驱动结构的新滚刷一体安装于设备主体上，即可完成滚刷的更换操作。即更换滚刷时只需更换设置有柔性情节层的滚轴即可，驱动结构可重复利用，为用户节约使用成本。

[0095] 本实施例所述的技术方案具有如下有益效果：

[0096] 本专利滚刷对内置驱动结构设置散热通道，对滚刷内置电机产生的热量能够通过散热通道排出，从而对电机降温，这样能够避免电机温度过高烧毁，同时电机降温有利于提高电机转轴的转速，提高滚刷的清洁速度和清洁效率，提升用户满意度。通常情况下，滚刷的内置电机工作时产生热量，因电机内置于滚刷，热量无法排除，所以常规的滚刷内置电机一般转动速度在200-400rpm，若电机转动速度提高，则电机的温度太高，容易烧坏电机，但电机转动速度较低，清洁速度较慢，清洁效率低下，无法满足用户需求。若想提高电机转动速度，一方面提高电机的质量，例如市场上一款清洁设备使用外置电机滚刷，7000rpm转速的电机降速适配于电机内，使用1000rpm的转动速度运转；还有一款内置电机滚刷的清洁设备，同样7000rpm转速的电机降速至2400rpm适配于滚刷内，此两款滚刷虽然能够满足用户需要，但电机为高质量电机，成本过高，增加用户的经济负担，不适用于广大用户群体。在不增加成本的情况下，对于普通电机的高速运转，最好的办法是使用本专利的散热通道来排放降低电机产生热量，降低电机的温升速度，从而实现提高电机的转速的目的。

[0097] 驱动结构还设置排风装置，排风装置能够快速排出电机产生的热量，达到快速降温的目的，进一步降低内置电机的温升速度。

[0098] 设置阻水棉，阻水棉密封于散热通道上，阻水棉起到防水作用，防止滚刷外的水自散热通道进入驱动结构内，同时阻水棉不影响驱动结构的热量通过阻水棉排出至滚刷外。

[0099] 驱动结构内置于滚刷内，结构紧凑、节约空间，能够缩小设备的体积，使得设备轻便化、便携化和简单化，同时能够节约生产成本。

[0100] 滚刷自设备上拆卸时，内置驱动结构随滚刷一体拆卸，操作简单，使用方便，同时也避免了滚刷上的水和污物掉落浸渍于驱动结构上造成驱动结构的线路短路。滚刷内的驱动结构电连接于设备主体上，结构简单，装备方便、设计巧妙，更有利于滚刷拆卸和安装。

[0101] 实际使用中，滚刷经常需要更换，滚刷的一体安装和一体拆卸给用户更换滚刷带来了巨大的便利，所述滚刷与设备主体卡接或磁吸的安装方式，使得滚刷的安装和拆卸操作更简单、更方便。更换滚刷时，内置驱动结构自旧滚刷内取出并安装入新滚刷内，然后将内置驱动结构的新滚刷一体安装于设备主体上，即可完成滚刷的更换操作。即更换滚刷时只需更换设置有柔性情节层的滚轴即可，驱动结构可重复利用，为用户节约使用成本。

[0102] 驱动结构内置于滚刷内，结构紧凑、节约空间，能够缩小组件和设备的体积，使得设备轻便化、便携化和简单化，同时能够节约生产成本。滚刷自设备上拆卸时，内置驱动结构随滚刷一体拆卸，操作简单，使用方便，同时也避免了滚刷上的水和污物掉落浸渍于驱动结构上造成驱动结构的线路短路，从而损伤驱动结构。滚刷内的驱动结构电连接于设备主体上，结构简单，装备方便、设计巧妙，更有利于滚刷拆卸和安装。

[0103] 实际使用中，滚刷经常需要更换，滚刷的一体安装和一体拆卸给用户更换滚刷带来了巨大的便利，所述滚刷与设备主体卡接或磁吸的安装方式，使得滚刷的安装和拆卸操作更简单、更方便。内置驱动结构能够自滚刷上拆下，更换滚刷时，内置驱动结构自容纳腔内取出，内置驱动结构安装入新滚刷的容纳腔内，然后将内置驱动结构的新滚刷一体安装

于设备主体上，即可完成滚刷的更换操作。即更换滚刷时只需更换设置有柔性情节层的滚轴即可，驱动结构可重复利用，为用户节约使用成本。

[0104] 进一步说明的是，内置驱动结构的滚刷的柔性清洁层与滚轴为分体可拆卸连接结构，内置驱动结构的滚轴可以反复长时间使用，柔性清洁层可以使用一段时间后就丢弃，然后购买新的柔性清洁层部件与可长期使用的带内置驱动结构的滚轴进行组合使用。柔性清洁层可以为橡胶类材质或毛绒布材质或其他新材料。

[0105] 所述内置驱动结构的滚刷能一体安装和一体拆卸在清洁组件或清洁设备上，是指，可以直接将带有内置驱动结构的滚刷从清洁组件或清洁设备上整体取下或安装，例如通过卡扣卡接装置或插拔结构从清洁组件或清洁设备上取下或安装，然后将内置驱动结构的滚刷拿到水槽清洗滚刷上的脏东西，再适当晾干后，安装到清洁组件或清洁设备上，直接安装也行，但晾干更好。

[0106] 本专利内置电机与滚刷如此结构设计便于消费者拆卸与安装，便于清洗。也有利于生产制造，降低制造成本和使用成本。尤其便于售后维修，因为中国家庭普遍喜欢拖地，因此采用本专利技术的洗地机或拖地机在使用过程中，如果驱动电机坏了，只需要更换内置驱动结构的滚刷，或者直接更换滚刷内置的电机即可，无需整机寄回维修。

[0107] 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实用新型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。

[0108] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本实用新型的限制，本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改和变型。

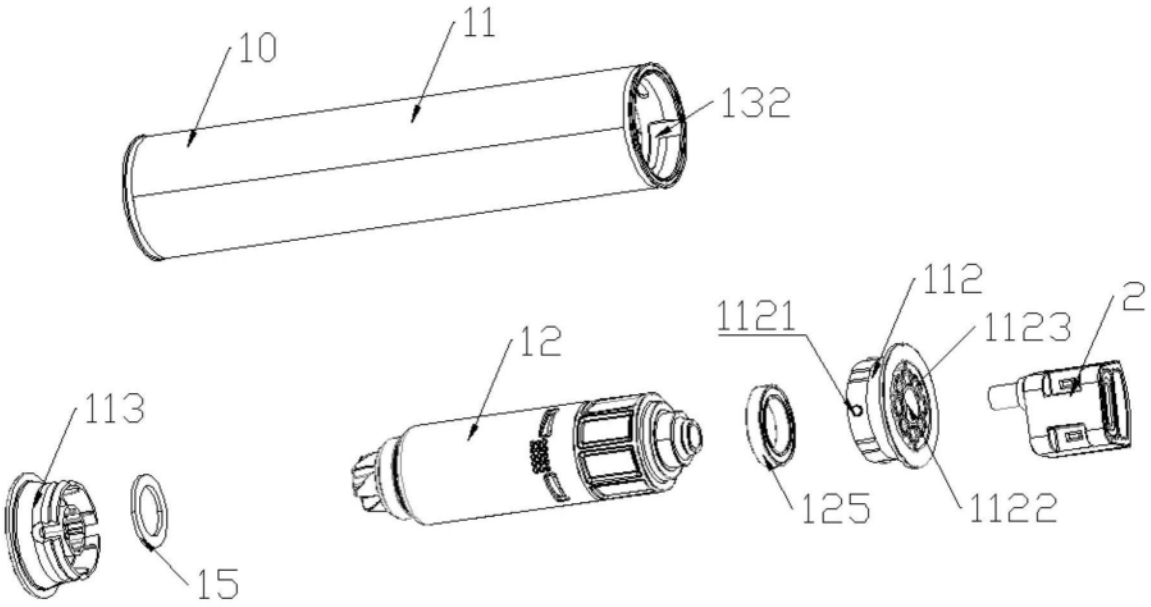


图1

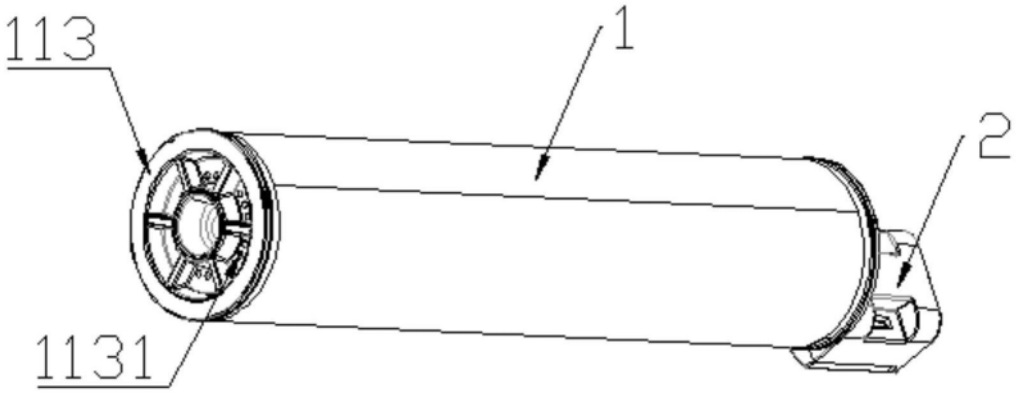


图2

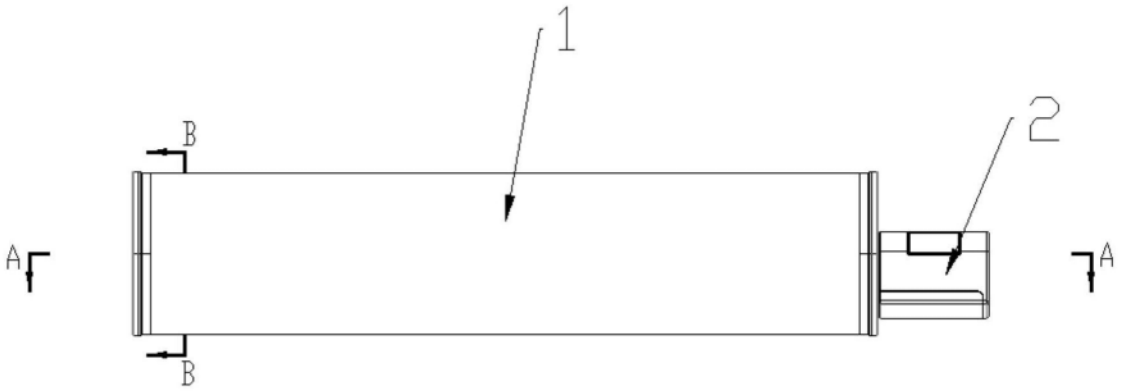


图3

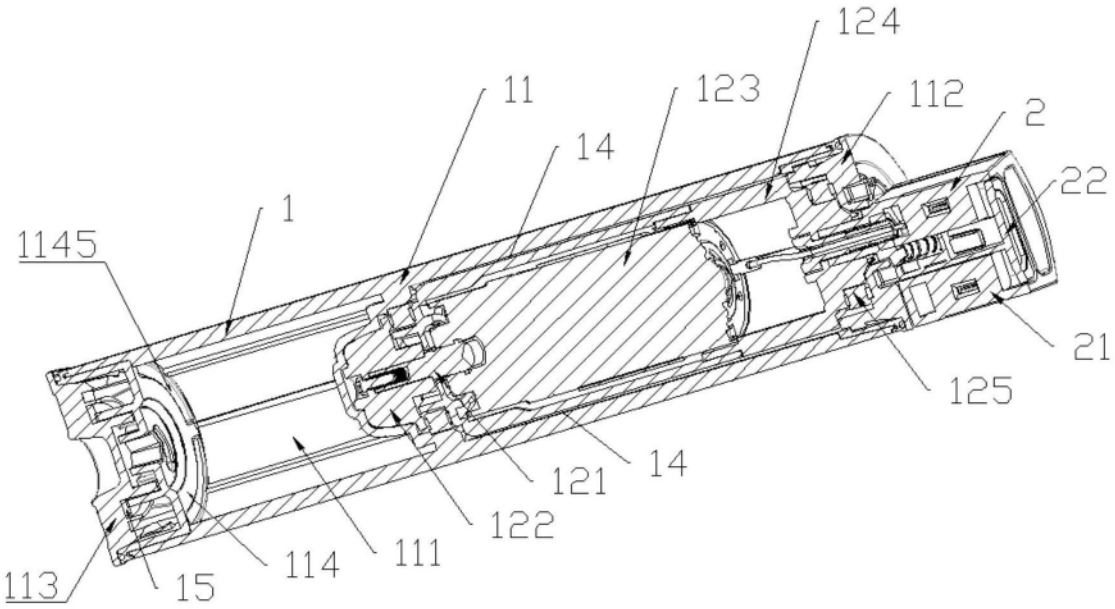

124
11
123
112
2
14
22
1
1145
21
125
14
121
122
111
114
113
15

图4

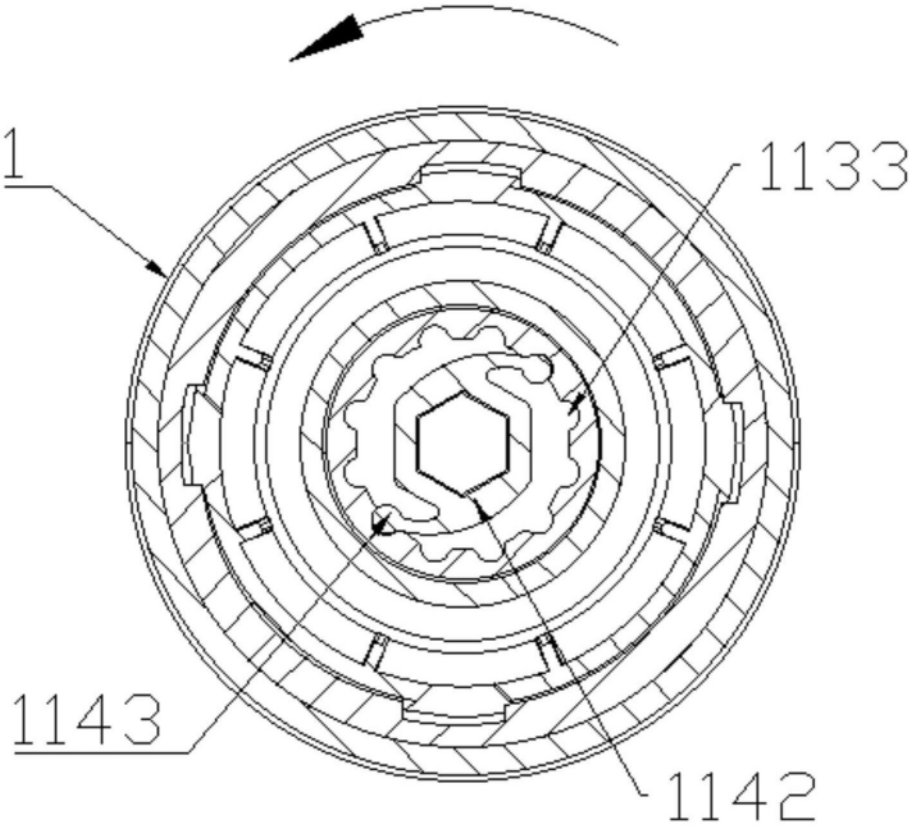

1
1133
1143
1142

图5

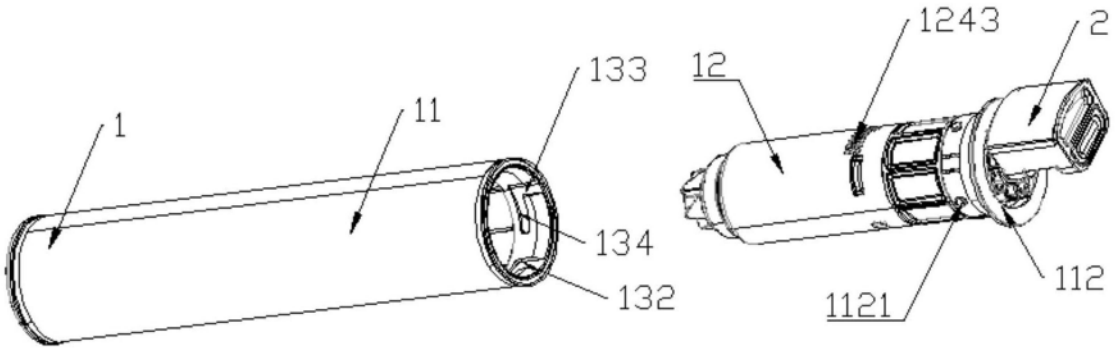


图6

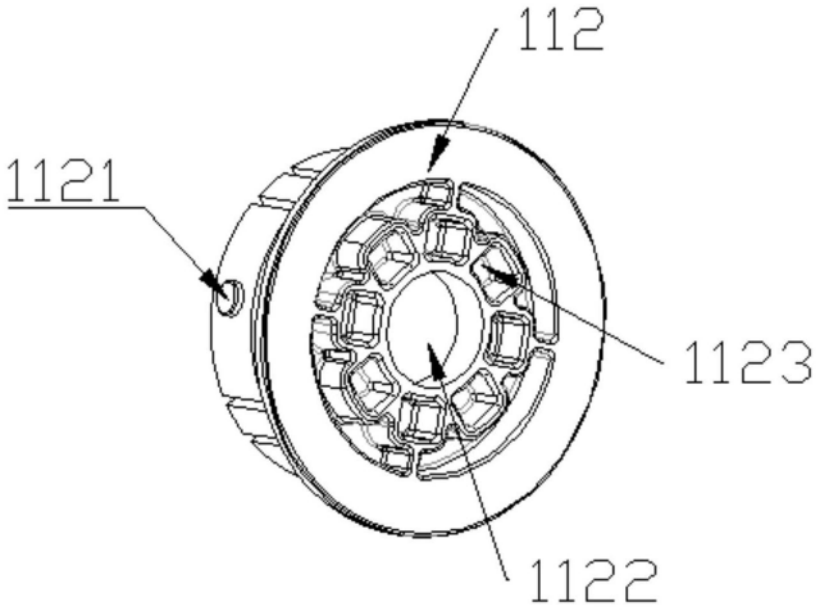


图7

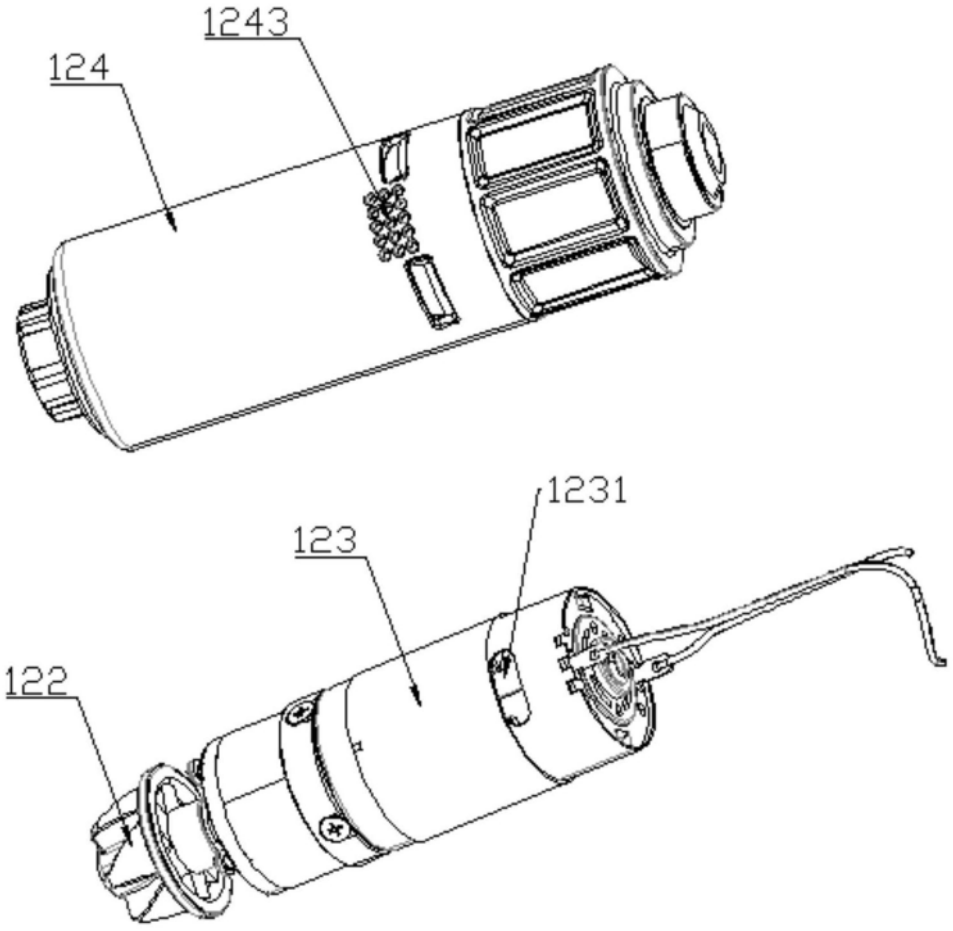


图8

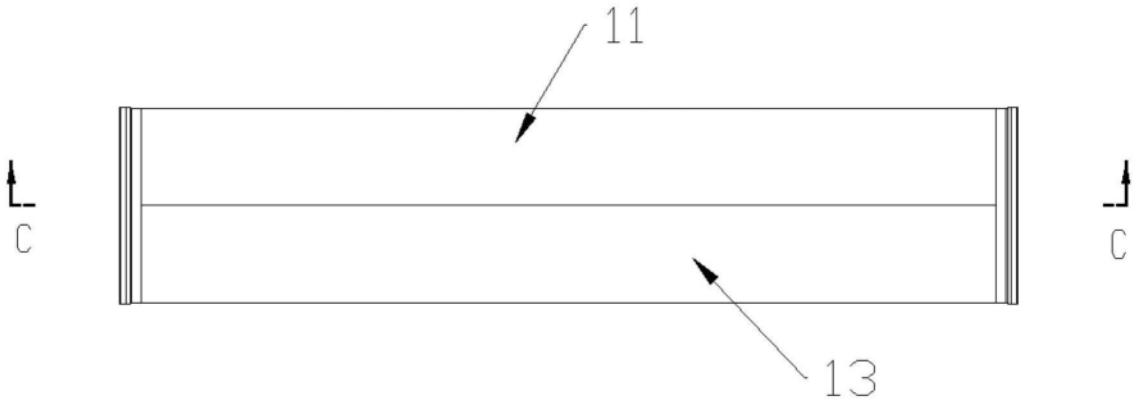


图9

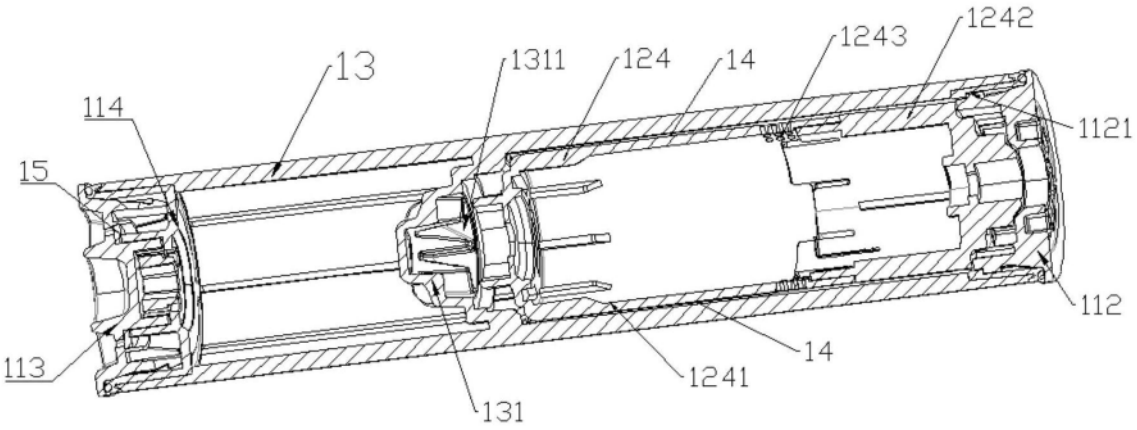

13
1311
124
14
1243
1242
1121
114
15
112
113
14
1241
131

图10

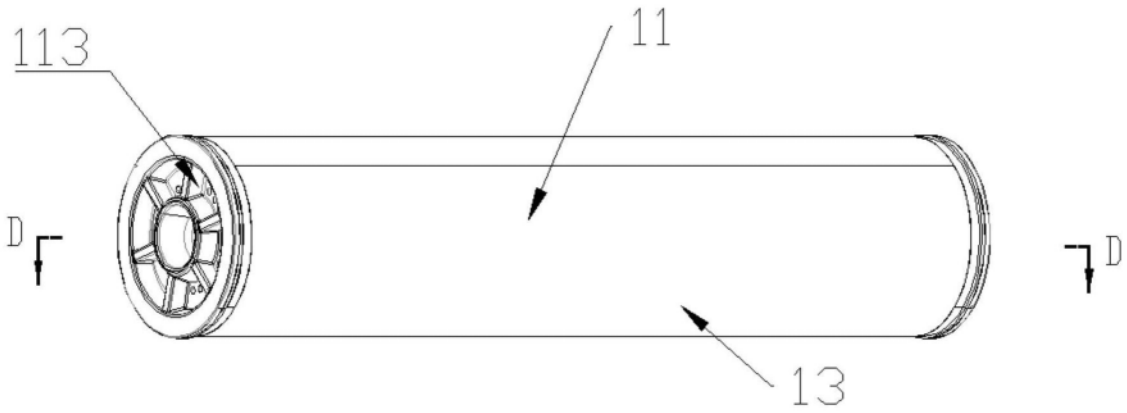

113
11
D
D
13

图11

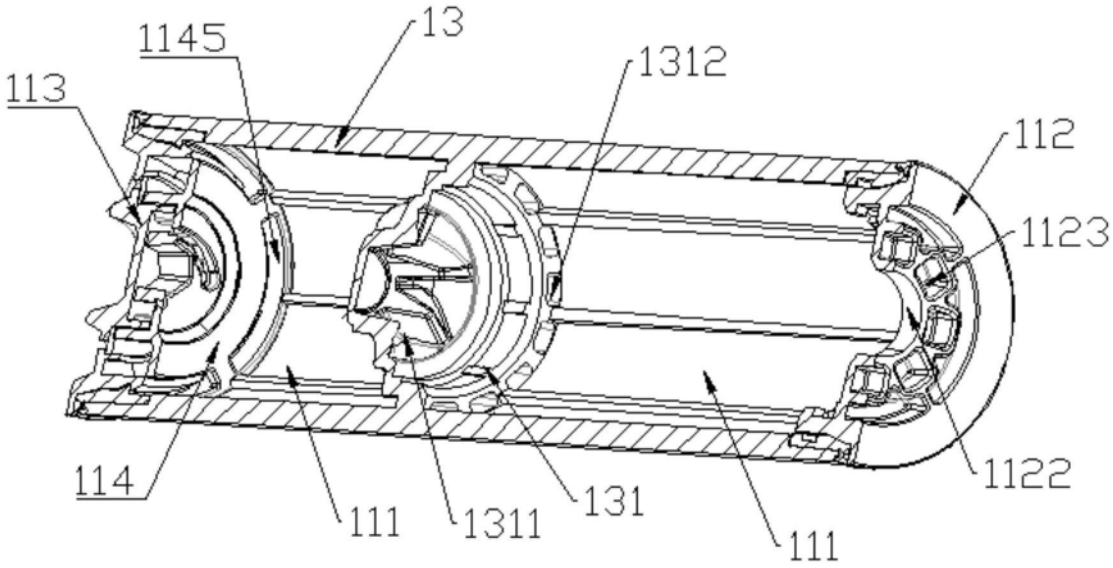

1145
13
1312
113
112
1123
114
111
1311
131
111
1122

图12

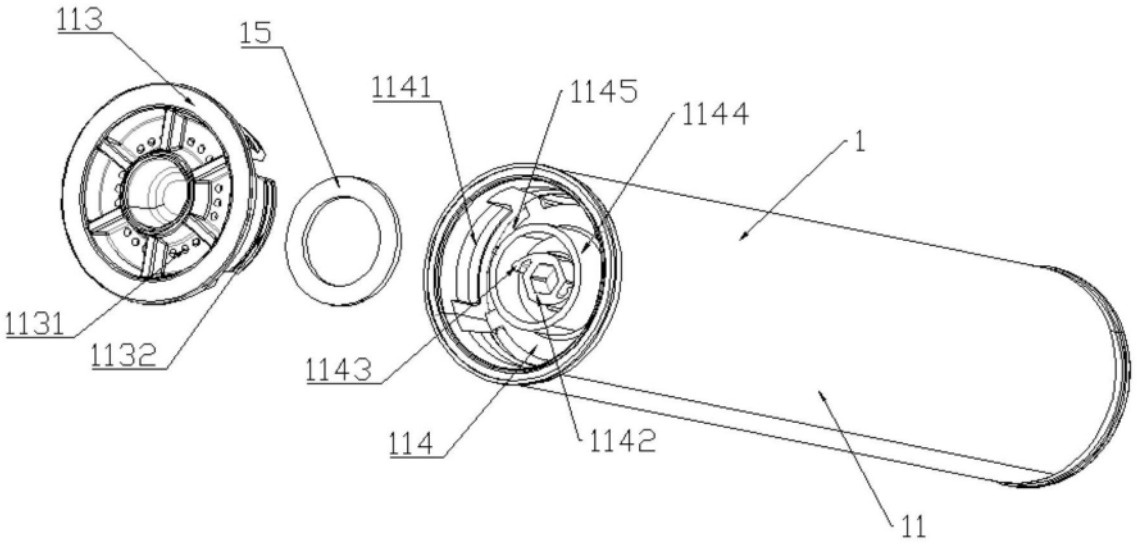

113
15
1141
1145
1144
1
1131
1132
1143
114
1142
11

图13

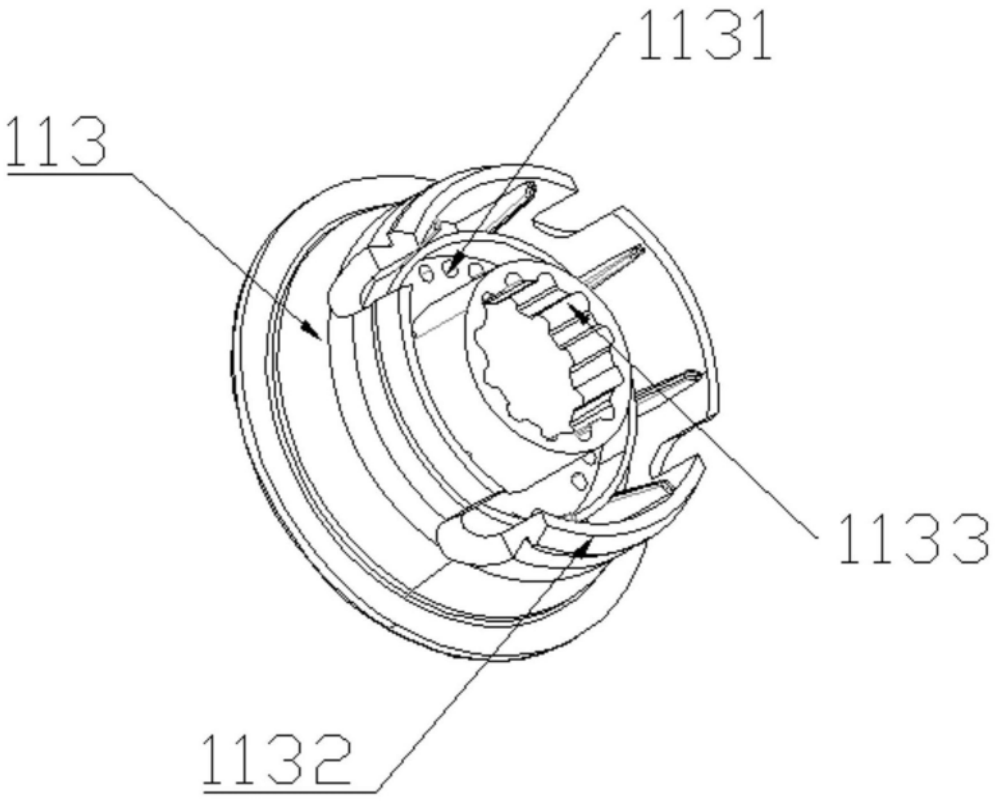

1131
113
1133
1132

图14

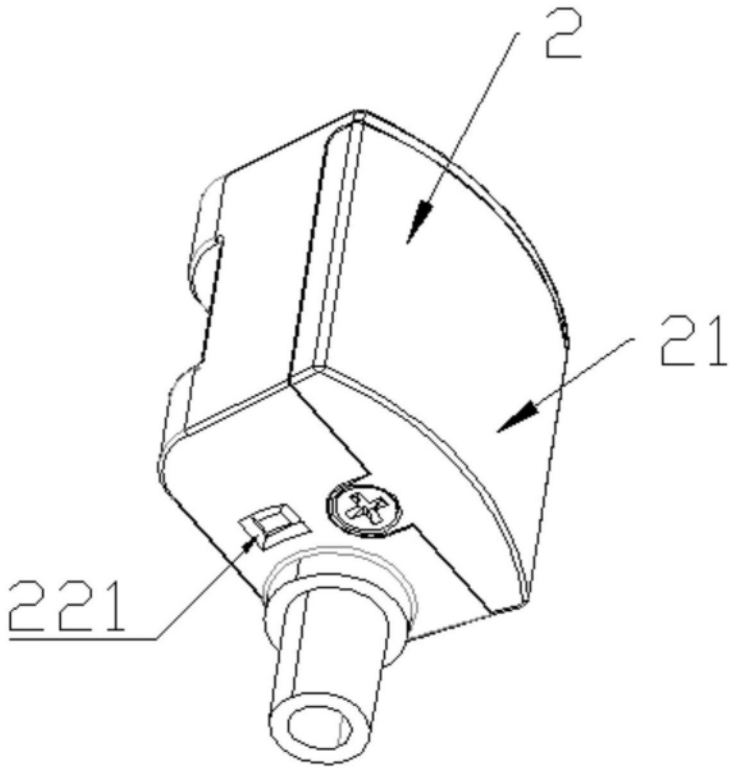


图15

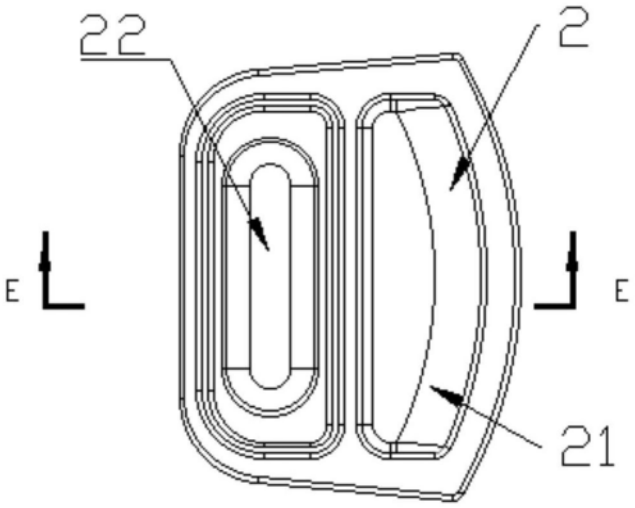


图16

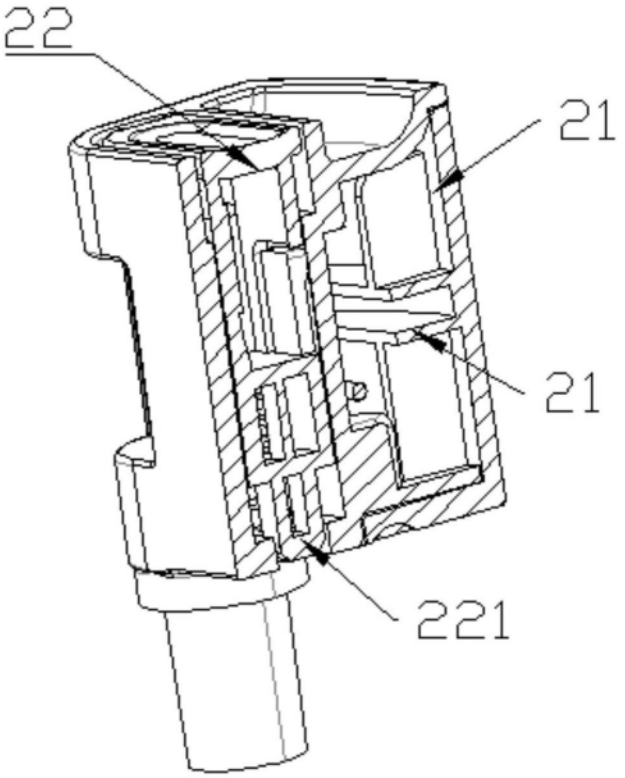


图17

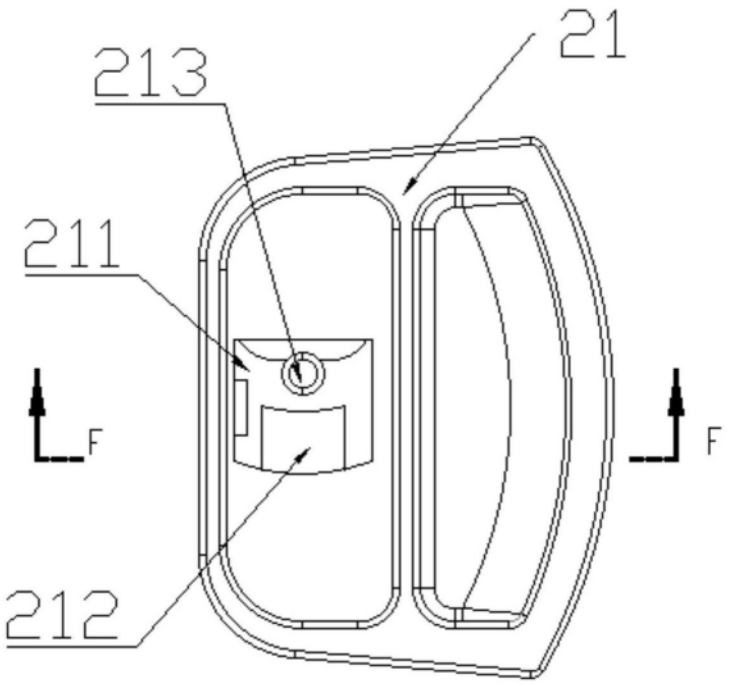


图18

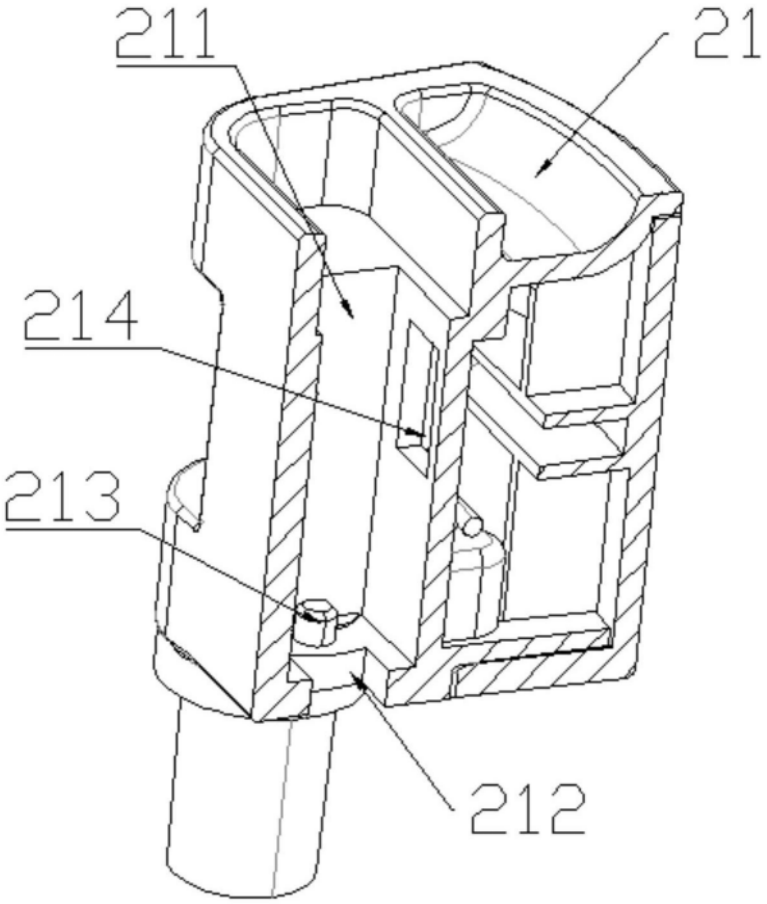


图19

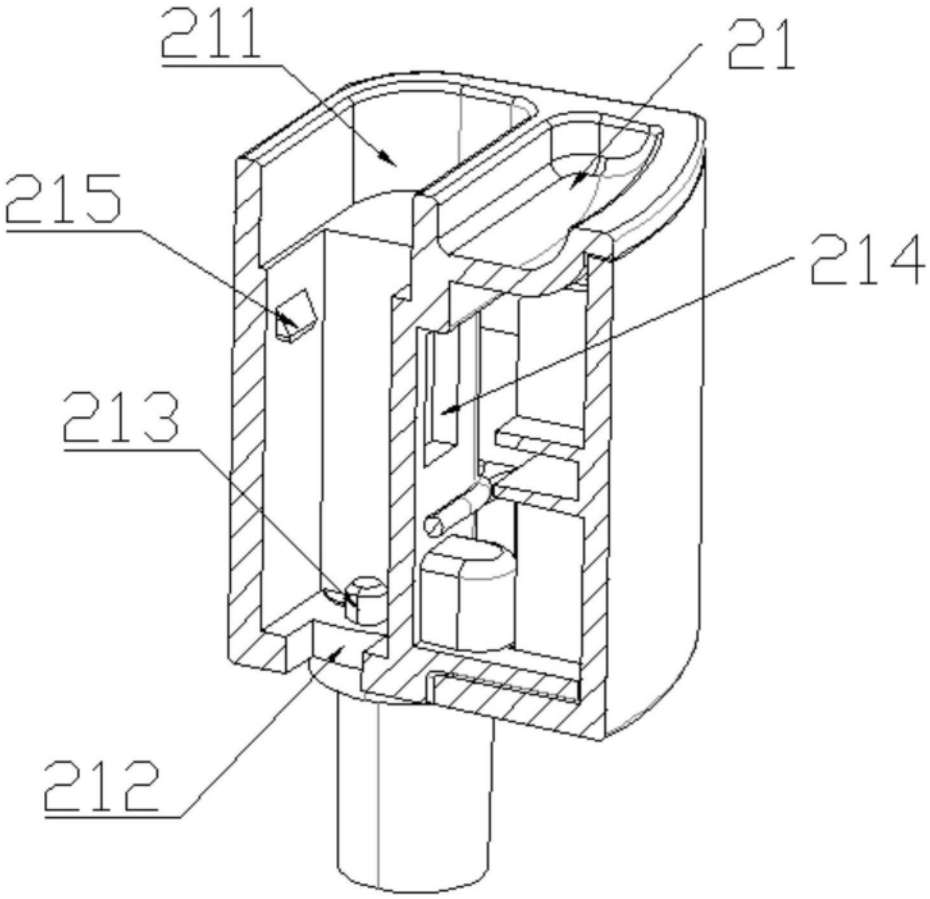


图20

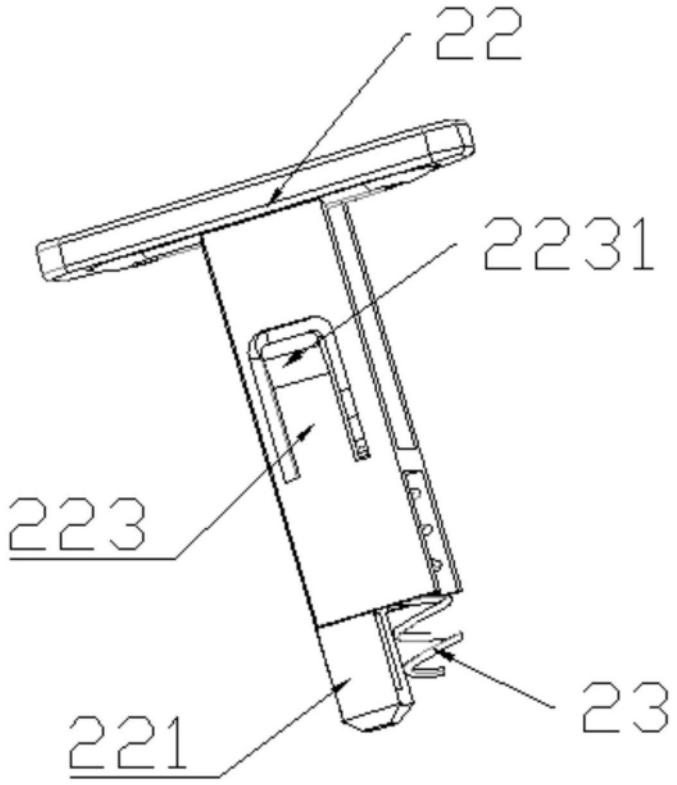


图21

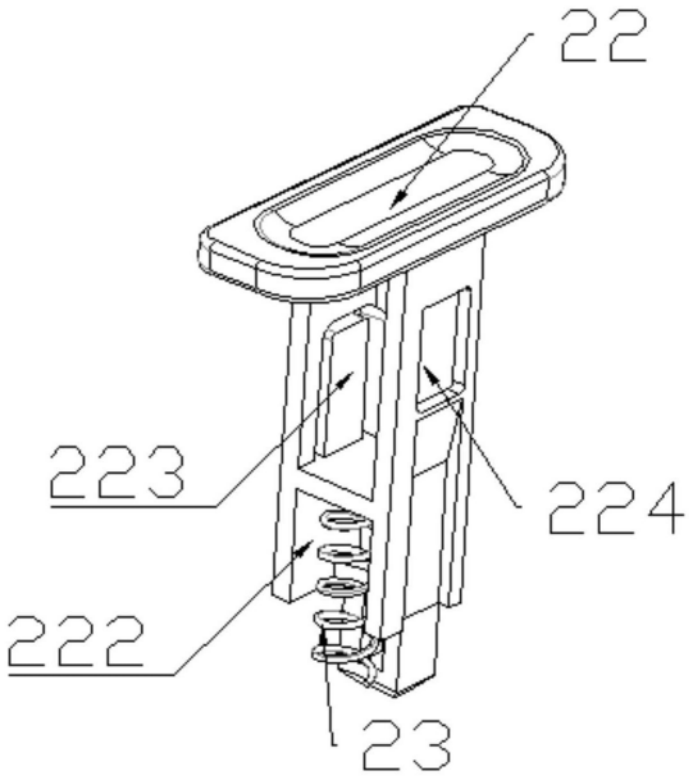


图22