



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219982802 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 10

(21) 申请号 202320941702.4

(22) 申请日 2023.04.24

(73) 专利权人 帝舍智能科技(武汉)有限公司
地址 430073 湖北省武汉市东湖新技术开
发区高新二路37号鼎泰关南大厦4、5
层0010号

(72) 发明人 周杰 万科学

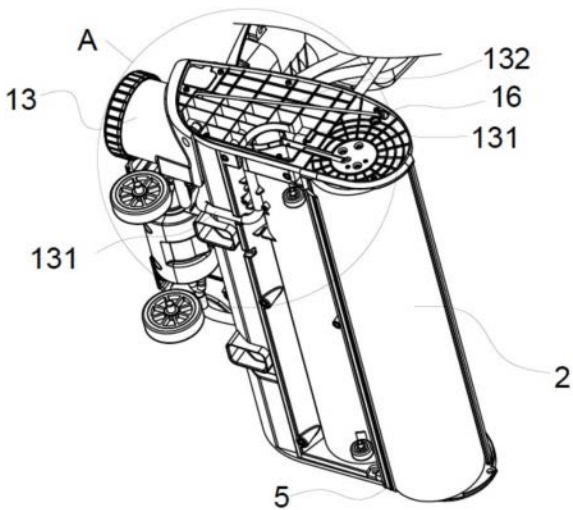
(74) 专利代理机构 深圳理之信知识产权代理事
务所(普通合伙) 44440
专利代理师 曹新中

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

权利要求书1页 说明书9页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种开放式清洗通道及设置开放清洗通道
的清洁器

(57) 摘要
本实用新型适用于清洁设备技术领域。本实
用新型提供一种开放式清洗通道,设于装有清洁
辊的清洁器的清洁头壳体,倒扣于所述清洁辊上
部,所述清洁头壳体包括夹持所述清洁辊的左侧
板、右侧板和连接所述左侧板、右侧板的壳体本
体,所述清洗空间包括连通有清水通道和污水通
道的清洗槽,所述清洗空间还包括与外界大气相
通的泄压通道。本实用新型还提供一种清洁器,
包括具有开放式清洗空间的清洁头,该清洁头设
有壳体和设于所述壳体的清洁辊、对所述清洁辊
表面清扫的清扫刷,以及将清扫的垃圾进行收集
的垃圾盒。该开放式清洗通道,能及时泄放清洁
器的喷水口喷出的夹杂着气体的清水中的气体
压力,可缓解清洁器清水流量不均匀的情况,可
降低噪音。



1. 一种开放式清洗通道, 设于装有清洁辊的清洁器的清洁头壳体, 倒扣于所述清洁辊上部, 其特征在于, 所述清洁头壳体包括夹持所述清洁辊的左侧板、右侧板和连接所述左侧板、右侧板的壳体本体, 所述清洗通道包括清洗槽以及与所述清洗槽连通的清水通道和污水通道, 所述清洗通道还包括与外界大气相通的泄压通道。

2. 根据权利要求1所述的开放式清洗通道, 其特征在于, 所述清洗槽的一端上部设有连通所述泄压通道的泄压孔。

3. 根据权利要求2所述的开放式清洗通道, 其特征在于, 所述清水通道包括设于所述右侧板的清水流道, 所述污水通道包括设于所述左侧板的污水流道。

4. 根据权利要求3所述的开放式清洗通道, 其特征在于, 所述污水流道的截面宽度和高度都大于所述清水流道宽度和高度。

5. 根据权利要求4所述的开放式清洗通道, 其特征在于, 所述右侧板设有从侧面盖于清水流道上的可拆卸封板。

6. 根据权利要求4所述的开放式清洗通道, 其特征在于, 所述左侧板设有从顶面盖于污水流道上的可拆卸盖板。

7. 根据权利要求3所述的开放式清洗通道, 其特征在于, 所述泄压通道包括设于所述左侧板的排气管, 所述排气管一端连通所述清洗槽, 所述排气管另一端连通一设于所述清洁头壳体的连通外界大气的中转仓。

8. 根据权利要求7所述的开放式清洗通道, 其特征在于, 所述中转仓连设有一连通大气的泄压管, 所述泄压管另一端连通至所述清洁辊表面。

9. 根据权利要求7所述的开放式清洗通道, 其特征在于, 所述污水流道连通至所述中转仓上部, 所述中转仓内设有过滤装置, 所述污水通道还包括一端设于所述中转仓底部用于抽走过滤后的污水的抽水管, 所述抽水管另一端连通至污水泵。

10. 根据权利要求3所述的开放式清洗通道, 其特征在于, 所述清水通道还包括一端连通所述清水流道的清水管, 所述清水管另一端连通一叉形三通的汇聚口, 所述叉形三通的一支路接口通过输水管连通至清水泵。

11. 根据权利要求1所述的开放式清洗通道, 其特征在于, 所述清洗通道还包括可从顶部拆卸分离的翻盖, 拆下所述翻盖后便于对所述清洗槽进行清理。

12. 一种清洁器, 包括清洁头, 该清洁头设有壳体和设于所述壳体的清洁辊、对所述清洁辊表面清扫的清扫刷, 以及将清扫的垃圾进行收集的垃圾盒, 其特征在于, 该清洁头具有权利要求1—11任意一项任意一项所述的开放式清洗通道。

一种开放式清洗通道及设置开放清洗通道的清洁器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种清洁设备技术领域,尤其涉及一种开放式清洗通道及设置开放清洗通道的清洁器。

背景技术

[0002] 人们早期使用的地面清洁工具是扫帚、拖布、地板擦等,这些工具主要是依靠人们的手动操作来完成清洁工作。随着科技的进步,人们对地面清洁工具的要求也逐渐提高,首先出现的是吸尘器,其依靠电力供能,通过产生负压来吸取地面上的垃圾、灰尘等。从清洁的手段和小颗粒垃圾、大颗粒垃圾的流通通路来分类,这一类技术通常归集为气尘环流技术。但吸尘器由于其工作原理的限制,使其无法清理牢固贴附在地面的一些垃圾和污渍,因此现又出现了新的“水尘环流”洗地机,通过电机的运行带动清洁筒擦拭地面,清洁筒通常采用海绵筒结构,同时该地面清洁器内也会配备供水系统和水槽,对清洁筒进行清洗,从而完美地实现对地面的清洁。为了清洗清洁筒,通常会设置与供水系统连通的封闭清洗空间来清洗局部滚筒,提供清水用来清洗清洁筒,然后再把清洗完清洁筒的污水抽走。

[0003] 中国专利CN212591943U公开了一种自清洁拖扫机,包括壳体;清洁模块,包括分别安装在壳体上的垃圾盒、滚筒、铲条、压水挡条和刮条组件;铲条具有弧形工作面,一端工作时与地面接触,另一端位于垃圾盒上方;弧形工作面与滚筒的外圆周面之间形成垃圾通道;压水挡条的一端与滚筒的海绵层干涉;刮条组件包括摩擦端和引流端,分别与滚筒的海绵层干涉;滚筒、压水挡条、刮条组件和壳体共同形成水槽,壳体上设有水槽进水口和水槽出水口;水循环模块,包括安装在壳体上的水箱;水箱包括污水盒、滤盒和净化水盒,污水盒分别与水槽出水口、滤盒相连,净化水盒分别与水槽进水口、滤盒相连。说明书50-53段公开了如图3所示,水槽A由滚筒、压水挡条、刮条组件和壳体共同形成,壳体上设有水槽进水口和水槽出水口,清水和/或净化水从水槽进水口进入水槽A中,污水从水槽出水口流出水槽A,水槽进水口和水槽出水口可分别设置在水槽的两端,水槽进水口在右侧,水槽出水口在左侧。清水或净化水自进水口进入,清洗滚筒后的污水从水槽出水口流出,一端进水、一端出水,形成动态的水流,从而清洗滚筒。粘附在滚筒的海绵层上的黏性垃圾在水槽A处,在水的作用下,可从海绵层上释放出来,进入水槽A中。刮条组件的顶端可以是倾斜的,水槽进水口的一端高于出水口的那端,此时水在水槽A中靠自重进行流动。水槽进水口的位置也可与出水口的位置一样,此时,可靠动力装置的作用将水槽A中的水自出水口吸出。可在水槽A的两端分别设置进水口,此时,水自两个进水口从两端往水槽A的中间流。可在壳体上设置水嘴,水嘴位于水槽A的中部上端,与污水管相连。在动力装置的作用下,污水通过水嘴从水槽A中抽吸出来,进入污水管。还可将清水或净化水从水槽A的上端喷至水槽A中。此时,上壳体上布置有至少一排喷水口。清水或净化水从喷水口喷入水槽A中,清洗滚筒,然后在自重或动力装置的作用下,从水槽A被抽吸走。

[0004] 中国专利CN114680747A公开了一种清洁头及清洁工具,所述清洁头包括,壳体;第一滚筒,设置于所述壳体内,用于清理垃圾;第二滚筒,设置于所述第一滚筒转动方向的后

方,与所述第一滚筒同向逆时针转动从而对所述第一滚筒进行清理;中转过滤仓,设置在所述壳体上,通过所述壳体上设置的水槽收集过滤所述第一滚筒产生的污水。通过在海绵滚筒的后方设置毛刷滚筒,可以对海绵滚筒及时进行清理,使得海绵滚筒始终保持干净状态,从而保证清洁效果。通过在清洁头中设置中转过滤仓,对清洁头自清洗后产生的污水进行过滤,保证清洁头的自清洁效果。此外通过水尘换流技术,使得清洁工具中的水多次循环,实现海绵滚筒的自清洁,而且将扫、拖、洗结合在一起,尤其是极难处理的黏性垃圾具有极佳的清理效果。

[0005] 现有技术中水尘环流清洁器中配置槽状清洗腔体,清洗腔体的一端为清水进水口另一端为冲刷了海绵滚筒后的污水回水口,或者清洗腔体的两端为清水进水口中间低处为冲刷了海绵滚筒后的污水回水口,或者清洗腔体的两端低处为冲刷了海绵滚筒后的污水回水口中间高处为清水进水口,整个清洗腔体槽状清洗腔内没有其它通气孔,导致在用户手动拖动清洁头时清水口可能喷出夹杂着空气的清水,由于清洗腔是封闭的,污水回水口回把喷水口喷出的空气最终也抽吸回污水通路中,降低了污水的回水效率也会降低抽吸污水的空气泵的工作效率。夹杂着空气的清水喷出会导致喷到清洗腔体水量的不均匀,浸润到海绵滚筒上的水量自然也就不均匀,海绵滚筒旋转的转速较高,旋转一周后被挤水条挤出的污水自然也会不均匀。清水喷出口夹杂着气体的时候往往会在清水流中产生大量气泡,随着清水一起冲刷海绵滚筒表面的过程中大气泡会消减成小气泡,有的气泡会破裂,会产生一定的噪音。水流不均匀喷在海绵滚筒上也会产生一定噪音,空气泵抽吸夹杂着汽包的污水也会产生噪音。

[0006] 为解决上述问题,就需要找到一种能及时泄放喷水口喷出的夹杂着气体的清水中的气体压力的方案,以便进一步缓解水流量不均匀的情况,进一步降低噪音。

实用新型内容

[0007] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种开放式清洗通道,能及时泄放清洁器的喷水口喷出的夹杂着气体的清水中的气体压力,以便进一步缓解清洁器清水流量不均匀的情况,进一步降低噪音。

[0008] 第一方面,本实用新型提供一种开放式清洗通道,设于装有清洁辊的清洁器的清洁头壳体,倒扣于所述清洁辊上部,所述清洁头壳体包括夹持所述清洁辊的左侧板、右侧板和连接所述左侧板、右侧板的壳体本体,所述清洗通道包括清洗槽以及与所述清洗槽连通的清水通道和污水通道,所述清洗通道还包括与外界大气相通的泄压通道。

[0009] 在其中一个实施例中,所述清洗槽的一端上部设有连通所述泄压通道的泄压孔。

[0010] 在其中一个实施例中,所述清水通道包括设于所述右侧板的清水流道,所述污水通道包括设于所述左侧板的污水流道。

[0011] 在其中一个实施例中,所述污水流道的截面宽度和高度都大于所述清水流道宽度和高度。

[0012] 在其中一个实施例中,所述右侧板设有从侧面盖于清水流道上的可拆卸封板。

[0013] 在其中一个实施例中,所述左侧板设有从顶面盖于污水流道上的可拆卸盖板。

[0014] 在其中一个实施例中,所述泄压通道包括设于所述左侧板的排气管,所述排气管一端连通所述清洗槽,所述排气管另一端连通一设于所述清洁头壳体的连通外界大气的中

转仓。

[0015] 在其中一个实施例中,所述中转仓连设有一连通大气的泄压管,所述泄压管另一端连通至所述清洁辊表面。

[0016] 在其中一个实施例中,所述污水流道连通至所述中转仓上部,所述中转仓内设有过滤装置,所述污水通道还包括一端设于所述中转仓底部用于抽走过滤后的污水的抽水管,所述抽水管另一端连通至污水泵。

[0017] 在其中一个实施例中,所述清水通道还包括一端连通所述清水流道的清水管,所述清水管另一端连通一叉形三通的汇聚口,所述叉形三通的一支路接口通过输水管连通至清水泵。

[0018] 在其中一个实施例中,所述清洗空间还包括可从顶部拆卸分离的翻盖,拆下所述翻盖后便于对所述清洗槽进行清理。

[0019] 第二方面,本实用新型还提供一种清洁器,包括清洁头,该清洁头设有壳体和设于所述壳体的清洁辊、对所述清洁辊表面清扫的清扫刷,以及将清扫的垃圾进行收集的垃圾盒,该清洁头具有开放式清洗通道,设于所述清洁头壳体,倒扣于所述清洁辊上部,所述清洁头壳体包括夹持所述清洁辊的左侧板、右侧板和连接所述左侧板、右侧板的壳体本体,所述清洗通道包括连通有清水通道和污水通道的清洗槽,所述清洗空间还包括与外界大气相通的泄压通道。

[0020] 在其中一个实施例中,所述清洗槽的一端上部设有连通所述泄压通道的泄压孔。

[0021] 在其中一个实施例中,所述清水通道包括设于所述右侧板的清水流道,所述污水通道包括设于所述左侧板的污水流道。

[0022] 在其中一个实施例中,所述污水流道的截面宽度和高度都大于所述清水流道宽度和高度。

[0023] 在其中一个实施例中,所述右侧板设有从侧面盖于清水流道上的可拆卸封板。

[0024] 在其中一个实施例中,所述左侧板设有从顶面盖于污水流道上的可拆卸盖板。

[0025] 在其中一个实施例中,所述泄压通道包括设于所述左侧板的排气管,所述排气管一端连通所述清洗槽,所述排气管另一端连通一设于所述清洁头壳体的连通外界大气的中转仓。

[0026] 在其中一个实施例中,所述中转仓连设有一连通大气的泄压管,所述泄压管另一端连通至所述清洁辊表面。

[0027] 在其中一个实施例中,所述污水流道连通至所述中转仓上部,所述中转仓内设有过滤装置,所述污水通道还包括一端设于所述中转仓底部用于抽走过滤后的污水的抽水管,所述抽水管另一端连通至污水泵。

[0028] 在其中一个实施例中,所述清水通道还包括一端连通所述清水流道的清水管,所述清水管另一端连通一叉形三通的汇聚口,所述叉形三通的一支路接口通过输水管连通至清水泵。

[0029] 在其中一个实施例中,所述清洗空间还包括可从顶部拆卸分离的翻盖,拆下所述翻盖后便于对所述清洗槽进行清理。

[0030] 本实用新型提供一种开放式清洗通道,该清洗通道的清洗槽上部引出排气管至与外界大气保持相通的中转过滤仓,进一步的,在清洗通道的两端上部一侧壁引出排气管至

中转过滤仓,使清洗通道的气体压力始终保持外界大气等压。因为布置在清洗通道的清洗槽排气孔设置在清洗槽的上部空间,日常使用清水流量的水位不会漫过清洗槽排气孔的高度,从清洗通道引出的排气管即便在排气过程中夹杂着少量水,也不会对整体水量造成太大影响,中转仓本来就是污水回水通路的一个节点。一个以上至中转仓的排气通道可以保持清洗通道的压力始终和外界大气相通,也可以避免个别排气通道被堵塞后导致排气通道调节气压的功能的丧失。本实用新型还提供一种清洁器,包括清洁头,该清洁头设有壳体和设于所述壳体的清洁辊、对所述清洁辊表面清扫的清扫刷,以及将清扫的垃圾进行收集的垃圾盒,该清洁头还具有前述开放式清洗通道。

[0031] 本实用新型有益效果:

[0032] 1. 在清洁器中的清洗槽上部增设了排气引出孔,可以让清水口喷出的清水夹杂着的对清洁辊扫擦待清洁表面并无更多益处的空气,有利于进一步将空气排走到整个水流环路之外的其它区域,污水回水口可以把更多比例的污水抽吸到回污水通路中,提升了污水的回水效率也提升了抽吸污水的空气泵的工作效率。

[0033] 2. 夹杂着空气的清水喷出会导致喷到清洗腔体水量的不均匀,但被夹着的空气被排气通路分流之后,可以提升浸润到海绵滚筒上的水量均匀性,不再会有更多的空气被硬生生的随着清水一起被打入到海绵滚筒的海绵层的孔隙中,海绵滚筒旋转的转速较高,旋转一周后被挤水条挤出的污水自然也会更均匀。

[0034] 3. 清水喷出口夹杂着气体的时候往往会在清水流中产生大量气泡,随着清水一起冲刷海绵滚筒表面的过程中大气泡会消减成小气泡,有的气泡会破裂,会产生一定的噪音。被清水夹着的空气被排气通路分流之后,可以提升浸润到海绵滚筒上的水量均匀性,不再会有更多的空气被硬生生的打入到海绵滚筒的海绵层的孔隙中,可以降低气泡破裂产生的噪音。

附图说明

[0035] 为了更清楚地说明本实用新型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实用新型的某些实施例,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。

[0036] 图1为现有技术中清洁器的清洁头对中剖视图。

[0037] 图2为本实用新型清洁器的拆除了清扫刷组件和垃圾盒后的清洁头的立体图。

[0038] 图3为本实用新型清洁器的拆除了右侧板面板后的清洁头和拆除了机身面板后的部分机身立体图。

[0039] 图4为本实用新型清洁器的拆除了左侧板面板后的清洁头对中剖视图。

[0040] 图5为本实用新型清洁器的拆除了左侧板面板并拆除了底板后的清洁头另一视角立体图。

[0041] 图6为图5中A处局部放大图。

[0042] 图7为本实用新型清洁器的隐藏了壳体本体后的清洁头内部管路接续示意图。

[0043] 图8为本实用新型清洁器的仅保留了壳体本体底壳的清洁头内部管路接续示意图。

[0044] 附图标记:

[0045] 1 - 清洁头,3 - 挤水条,4 - 托水条,5 - 铲条,6 - 清扫刷组件,61 - 清扫刷,7 - 垃圾盒,

[0046] 8 - 清水泵,81 - 水箱出清水管,82 - 水泵出清水管,83 - Y型三通,84 - 清洗槽注水管,

[0047] 9 - 污水泵,91 - 污水抽水管,92 - 污水泵出水管,93 - 污水泵排气管,

[0048] 10 - 壳体本体,101 - 清洗槽敞口,

[0049] 11 - 右侧板,110 - 清水通道,

[0050] 12 - 左侧板,120 - 污水通道,121 - 污水通道盖板,122 - 污水通道维护板,

[0051] 13 - 中转仓,131 - 中转仓排气管,132 - 清洗槽排气管,133 - 中转仓入水口,

[0052] 15 - 水槽翻盖、16 - 清洗槽排气孔。

[0053] 本实用新型目的实现、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

[0054] 下面结合具体实施例及附图对本实用新型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实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下获得的所有其他实施例,也都属于本实用新型保护的范围。

[0055] 需要理解的是,在本实用新型实施例中描述,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、位置关系或者是该实用新型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实用新型,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,不应理解为对本实用新型的限制。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。

[0056] 此外,本实用新型中序数词,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。在本实用新型描述中,“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。

[0057] 在本实用新型中,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实用新型中的具体含义。

[0058] 本实用新型如有涉及的控制器的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,并且本实用新型主要实用新型技术点在于对机械装置改进,所以本实用新型不再详细说明具体的电路控制关系和电路连接。

[0059] 本实用新型的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本实用新型的不同结构。为了简化本实用新型的公开,本实用新型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实用新型。此外,本实用新型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,本实用新型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。

[0060] 以下结合附图对本实用新型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实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0061] 现有技术中,如图1所示,挤水条3安装于清洁器的清洁头1的壳体10上,所述挤水条3挤压清洁辊2表面,挤水条3安装在壳体10内侧的其中一个端面竖直的清洁辊护板(附图未标出)上,护板的对侧设有一立板(附图未标出),托水条4安装在该立板上,挤水条3的部分表面、清洁辊2的部分表面、托水条的部分表面、立板的部分表面、清洁辊护板的部分表面共同围出可让清水持续对清洁辊上表面进行冲洗的清洗槽(附图未标出),该清洗槽正上方还盖设有可拆卸的翻盖15。所述清洗槽呈“G”字形,“G”字形的折勾处正好是挤水条的分水勾,“G”字形的开口处正好正对清洁辊2的待冲洗表面和托水条4。

[0062] 第一方面,如图2—图8所示,本实用新型提供一种开放式清洗通道,设于装有清洁辊2的清洁器的清洁头壳体1,倒扣于清洁辊2上部,清洁头壳体1包括夹持清洁辊2的左侧板12、右侧板11和连接左侧板、右侧板的壳体本体10,所述清洗通道包括清洗槽以及与所述清洗槽连通的清水通道和污水通道,所述清洗通道还包括与外界大气相通的泄压通道。本实用新型还提供一种清洁器,包括清洁头,该清洁头设有清洁头壳体1和设于清洁头壳体1的清洁辊2、对清洁辊表面清扫的清扫刷组件6,以及将清扫的垃圾进行收集的垃圾盒7,该清洁头还具有前述开放式清洗通道。

[0063] 相对于现有技术,在本申请中,该开放式清洗通道能及时泄放清洁器的喷水口喷出的夹杂着气体的清水中的气体压力,以便进一步缓解清洁器清水流量不均匀的情况,进一步降低噪音。

[0064] 图2示出本实用新型清洁器的拆除了清扫刷组件和垃圾盒后的清洁头的具体结构。

[0065] 在一些实施例中,如图2所示,清洁头壳体1包括夹持清洁辊2的左侧板12、右侧板11和连接左侧板、右侧板的壳体本体10。左侧板12上设有夹层,所述夹层顶部开口,夹层一端(附图未标出)连通所述“G”字形清洗槽一端(清洗槽在图4截面中呈现“G”字形),清洗槽的污水出口也就是所述夹层的污水入口(附图未标出),夹层另一端(附图未标出)连通至中转仓13,夹层另一端的污水出口(附图未标出)也就是中转仓13的污水入口(附图未标出),带有污水入口和污水出口的所述夹层正好围出所述污水通道120,所述夹层的顶部开口也就是所述污水通道顶部开口盖设有污水通道盖板121,所述夹层顶部开口处还设有便于用户用手扣取所述污水通道盖板121的下凹部(附图未标出)。在所述壳体本体10正对着所述“G”字形清洗槽的顶部上方设有多个清洗槽敞口101,清洗槽翻盖15可从顶部密封盖住所述

清洗槽敞口101。如图3所示,右侧板11也设有夹层,该夹层靠右侧的最外层贴覆有右侧板面板(附图未标出),该夹层的底板上设有仅可从右侧维护的清水通道封板(附图未标出),清水通道盖板在所述夹层底板上密封围出清水通道110。在所述夹层底板的清水通道110下方还设有用于给清扫刷组件6走电源线的布线槽(附图未标出),该夹层底板上还均布经纬相间的加强筋(附图未标出),该夹层底板上还贴覆有右侧板面板(附图未标出),进一步盖住清水通道110、布线槽和加强筋,进一步美化右侧板。

[0066] 图3示出本实用新型清洁器的拆除了右侧板面板后的清洁头和拆除了机身面板后的部分机身内置的水泵和相关水流通路管路、排气通路管路的布置和连接。

[0067] 在一些实施例中,如图3所示,清洁头壳体1还设有可以从顶部取出的清扫刷组件6和垃圾盒7。清洁器机身和清洁头铰接,清洁头内布置的水路管件、气路管件从铰接头处穿出延伸接续到清洁器机身其它部件。清洁器机身靠近铰接头的下部右侧设有清水泵8,清水泵的入水口连接有水箱出清水管81,清水泵的出水口连接有水泵出清水管82,水泵出清水管82连通至前述清水通道110。清洁器污水通路的动力来源取自一个提供给污水管路以持续的负压的污水泵,污水泵的工作模式为持续不断的向外抽出空气以便污水泵的抽吸口可持续不断的给污水通路提供负压,从而依靠负压把污水从前述清洗槽中持续不断的抽吸到水箱(附图未标出)的污水腔(附图未标出)中。清洁器机身靠近铰接头的下部左侧设有污水泵9,污水泵的抽吸口连接有水箱出气管92,污水泵的出气口连接有污水泵排气管93,污水泵排气管93连通至前述清水通道110。因为清洁器的清水泵8是间歇性的工作,前述清洗槽的空间也足够大,污水泵9所抽出的空气被送入到清水通道110中不会影响实际的清水流量,被送入到前述清洗槽的空气一方面会被清洁辊2表面的孔隙所吸收另一方面也会顺着泄压通道被排到清洁头外。

[0068] 在一些实施例中,污水泵的工作模式为持续不断一遍抽吸污水一边排出污水的给污水通路提供动力的蠕动泵或隔膜泵或滑叶泵或柱塞泵,从而依靠污水泵把污水从前述清洗槽中持续不断的抽吸到水箱(附图未标出)的污水腔(附图未标出)中。

[0069] 图4为本实用新型清洁器的清洁头对中剖视图,示出本申请开放式清洗通道的泄压通道从清洗槽引出泄压通道的起始位置。

[0070] 图5为本实用新型清洁器的拆除了左侧板面板并拆除了壳体本体的底板后的清洁头另一视角立体图,图6为图5中A处局部放大图,图5、图6示出泄压通道从清洗槽引出后通过管路连通至中转仓,然后又继续从中转仓通过管路将空气压力泄放至清洁头之外。

[0071] 在一些实施例中,如图4、图5、图6所示,左侧板12包括左侧板底板和左侧板盖板,左侧板底板还均布经纬相间的加强筋(附图未标出)。在左侧板12被框进清洗槽的部分的上部开设有清洗槽排气孔16,清洗槽排气孔16穿过右侧板底板后,沿右侧板底板上开设的排气槽(附图未标出)继续延伸至中转仓13,排气槽内设置有连接清洗槽排气孔16和中转仓13的清洗槽排气管132。中转仓13上部还设有连通中转仓上部 and 清洁辊2表面的中转仓排气管131。中转仓排气管131从中转仓13上部引出,绕开前述清扫刷组件6和垃圾盒7从清洁头壳体本体底部绕上来重新延伸入左侧板12的底板上部的弧形槽(附图未标出),如图8所示最终贴近铲条5的一端将空气压力泄放至清洁辊2表面。左侧板12的底板上部靠近中转仓13的区域还设有可拆卸的污水通道维护板122,拆下污水通道维护板122后,可以对污水通道和中转仓13的结合处的中转仓入水口133进行清理维护,也可以对仅仅打开污水通道盖板121

所清理不到的部分污水通道120进行清理维护。左侧板的最外层贴覆有左侧板面板(附图未标出),直接盖住污水通道维护板122、经纬相间的加强筋、让部分中转仓排气管131布置的弧形槽,进一步美化左侧板。

[0072] 图7为本实用新型清洁器的隐藏了壳体本体后的清洁头内部管路接续示意图,图8为本实用新型清洁器的仅保留了壳体本体底壳的清洁头内部管路接续示意图,图7、图8示出清洁头、部分机身内置的水泵、中转仓、和相关水流通路管路、排气通路管路的布置和连接。

[0073] 在一些实施例中,如图7、图8所示,污水通道120末端开口(附图未标出)和中转仓13的中转仓入水口133相接续导通(由于图7隐藏了壳体本体10为了表达清楚中转仓13的相关管路和其它水路气路的管路接续,结合图2、图3,及前述技术方案,污水通道120末端必然要接入到中转仓13)。中转仓被盖在壳体本体10内部的顶部设有一管接头(附图未标出),中转仓排气管131的一端接在该管接头上,中转仓排气管131的另一端绕过前述清扫刷组件6和垃圾盒7从清洁头壳体本体底部绕上来重新延伸入左侧板12的底板下部的弧形槽(附图未标出)。从清洗槽释放的空气压力沿着清洗槽排气管132收集到中转仓13,最终通过中转仓排气管131可将中转仓13的空气压力释放到清洁辊2表面。清洁器机身靠近铰接头的下部左侧设有污水泵9,污水泵的抽吸口连接有水箱出气管92,污水泵的出气口连接有污水泵排气管93,污水泵排气管93通过一个叉形三通83连通至前述清水通道110,叉形三通83的两个支路接口中一个接污水泵排气管93,另一个接水泵出清水管82,叉形三通83的汇总口接清洗槽注水管84,清洗槽注水管84连通前述清水通道110。因为清洁器的清水泵8是间歇性的工作,前述清洗槽的空间也足够大,污水泵9所抽出的空气被送入到清水通道110中不会影响实际的清水流量,被送入到前述清洗槽的空气一方面会被清洁辊2表面的孔隙所吸收另一方面也会顺着泄压通道被排到清洁头外前。中转仓13内部设有过滤装置(附图未标出),中转仓13的底部还设有一管接头(附图未标出),污水抽水管91的一端接在该管接头上,污水抽水管91的另一端接在水箱的污水入口(附图未标出)。污水泵9工作时,污水泵的出气口向外排出空气,排出的空气依次顺着污水泵排气管93、叉形三通83、清洗槽注水管84、清水通道110最终进入清洗槽,一部分空气随着水的冲刷力进入到清洁辊2表面的孔隙,另一部分空气从清洗槽排气孔16排出清洗槽并依次顺着清洗槽排气管132、中转仓13、中转仓排气管131最终在中转仓排气管131贴近铲条5的一端空气压力被泄放至清洁辊2表面。污水泵的抽吸口抽吸水箱污水腔内的空气,污水腔内的空气被排走后就顺着污水抽水管91持续抽吸经过中转仓过滤后的污水进入水箱的污水腔。如图8所示,在隐藏了壳体主体10之后左侧板12上的污水通道维护板122距离中转仓入水口133非常近,实际上污水通道120的末端必然通过中转仓入水口133接入到中转仓13。

[0074] 在一些实施例中,如图2、图3、图7所示,污水流道120的截面宽度和高度都大于所述清水流道110宽度和高度。由于污水泵排气管93、水泵出清水管82通过叉形三通83汇聚成清洗槽注水管84,间歇性有清水在清水流道中流动必然会在清洗槽注水管84也混入一定量的空气,这样污水流道120的截面宽度和高度都大于所述清水流道110宽度和高度的设计有利于在清洗槽中的清洁辊2表面不能及时吸收完混进的空气的情况下,多余的空气继续顺着污水通道继续排向中转仓。

[0075] 在一些实施例中,如图2、图3、图4、图7所示,所述开放式清洗空间还包括可从顶部

拆卸分离的水槽翻盖15,清洗槽正上方还盖设有可拆卸的水槽翻盖15。尽管中转仓13有一定的过滤和容纳细颗粒固体垃圾的能力,但是由于挤水条3凌空贴近清洁辊2表面的延展部(附图未标出)上均布多个过滤通孔(附图未标出),难免会有一些通过了过滤通孔的细颗粒垃圾在延展部背离清洁辊的一侧沉积,当细颗粒垃圾沉积到一定程度后一定会降低挤水条3的延展部的过滤效率,进而影响整个清洗槽的清污混合水的通过流量,再进一步影响清洁器的清洁效率。此时,从清洁器的壳体本体10顶部翻开水槽翻盖15,即可轻松的对挤水条进行清理清洁,清理完毕后即可快速恢复清洁器的清洁能力。

[0076] 第二方面,如图2—图8所示,本实用新型提还供一种清洁器,包括清洁头,该清洁头设有壳体和设于所述壳体的清洁辊、对所述清洁辊表面清扫的清扫刷,以及将清扫的垃圾进行收集的垃圾盒,该清洁头具有前述开放式清洗空间。该清洁器的实施例其它细节方案与前述开放式清洗空间实施例相同的部分,在此将不在赘述。

[0077] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。以上所述实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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实用新型各实施例技术方案的精神和范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

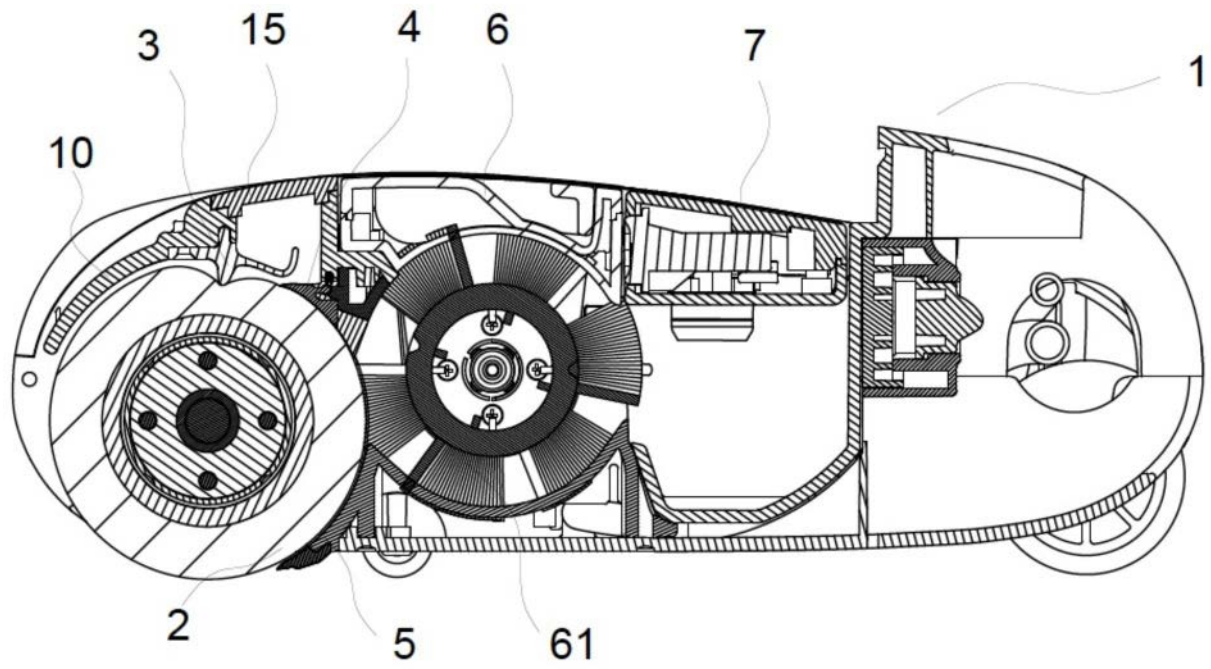


图1

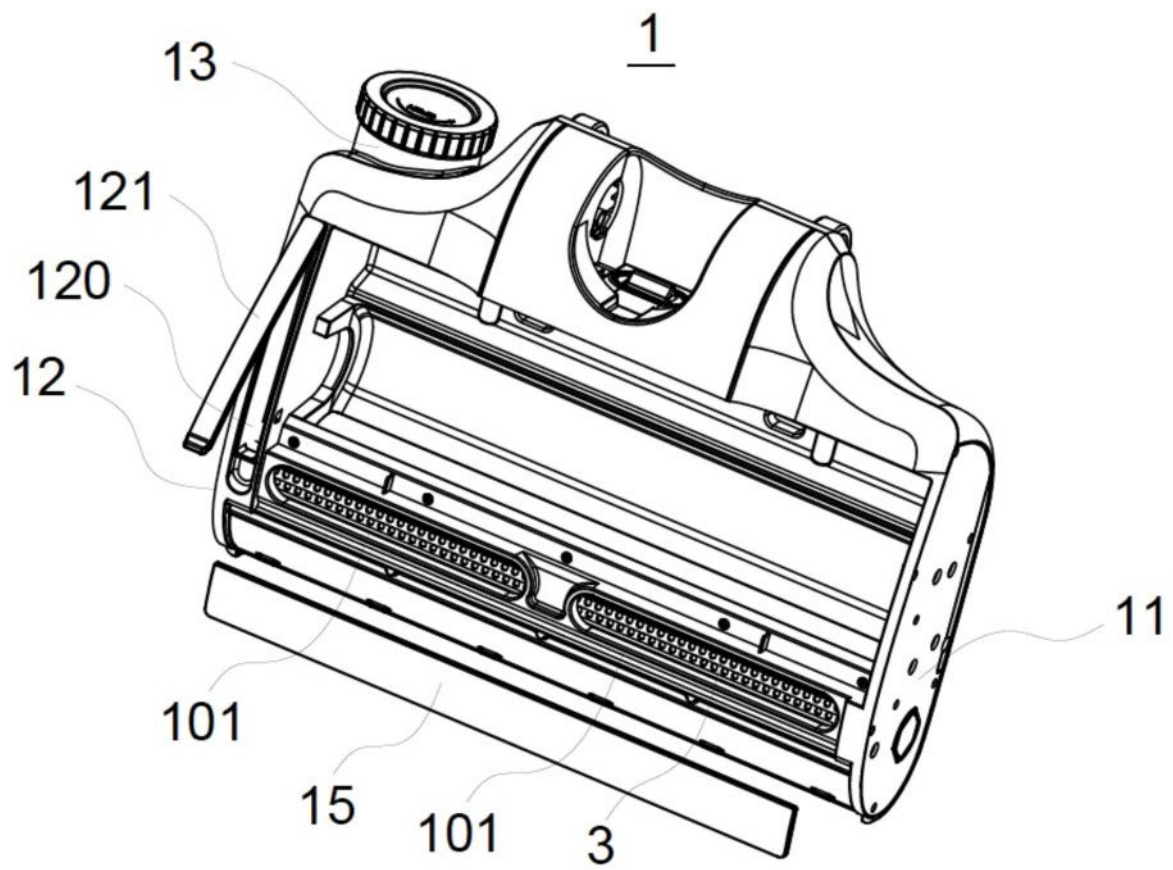


图2

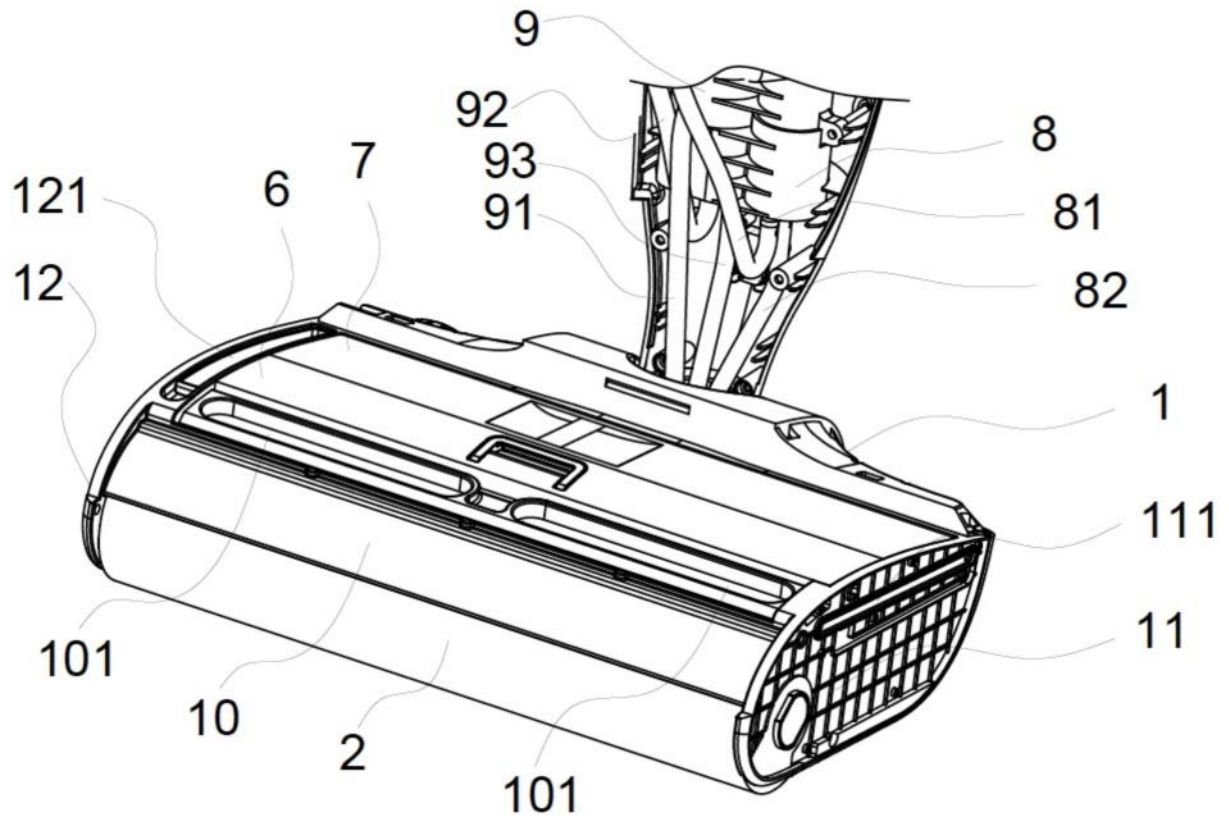


图3

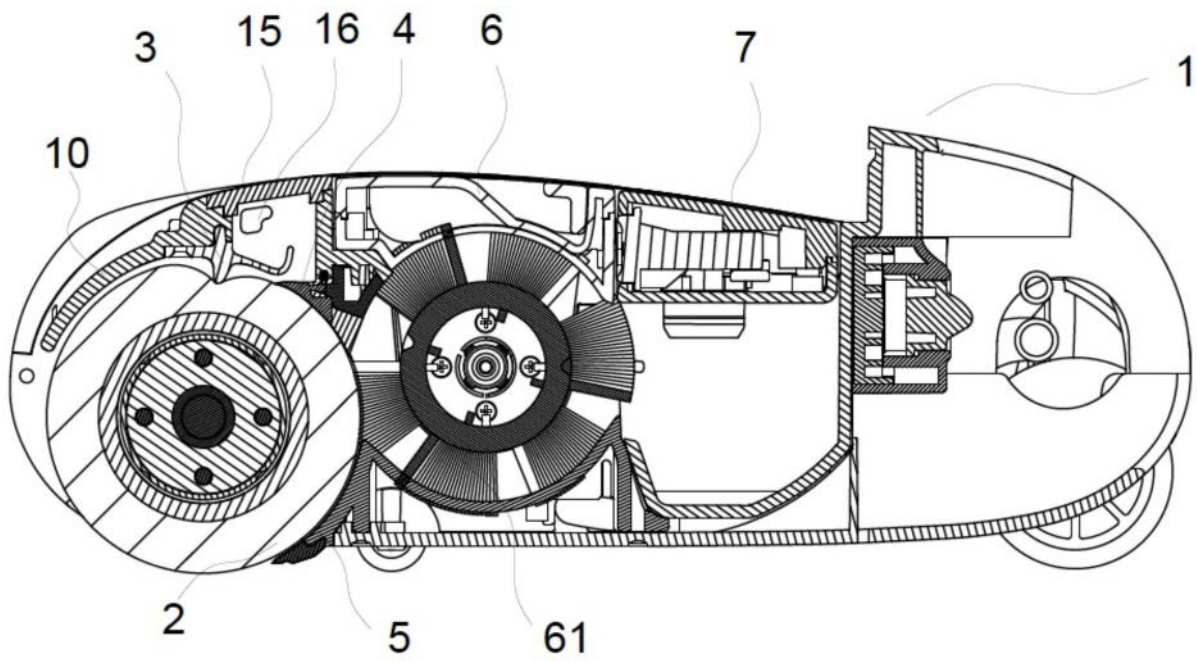


图4

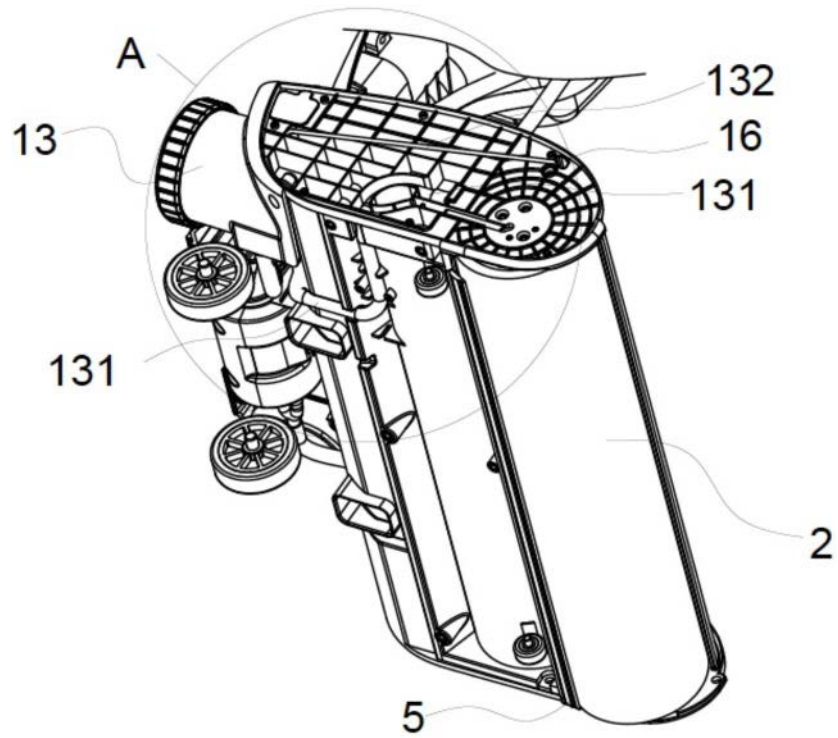


图5

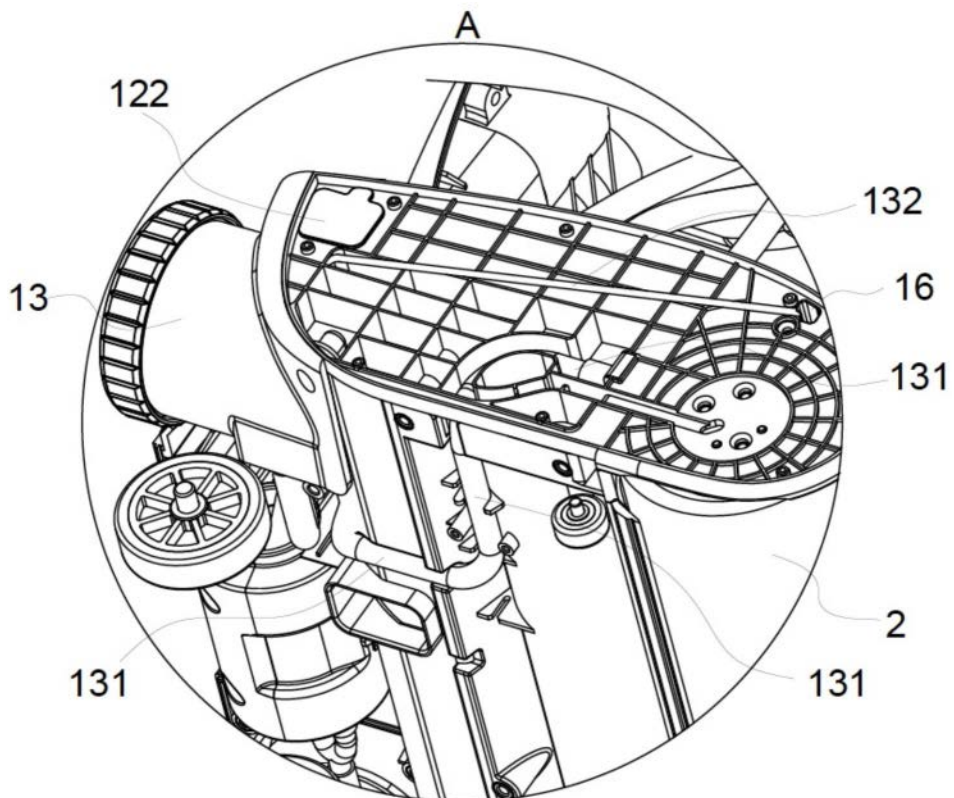


图6

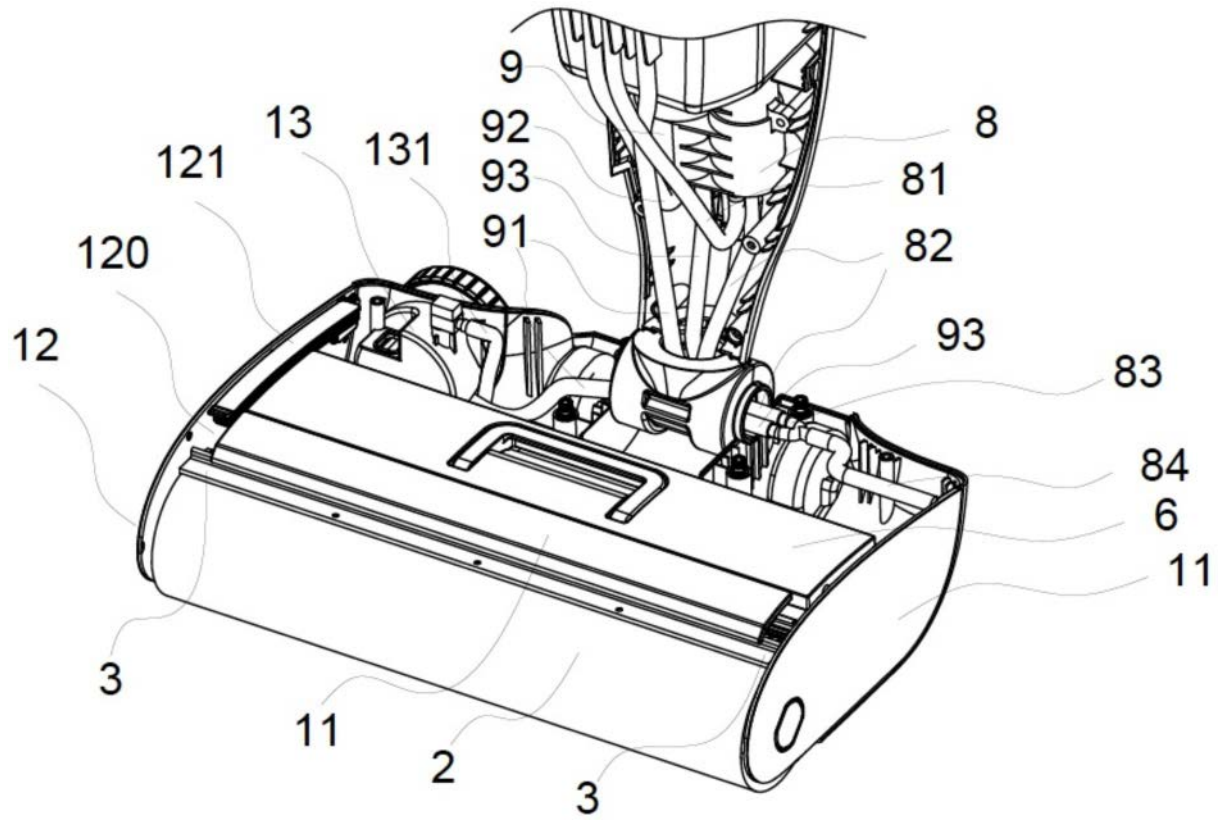


图7

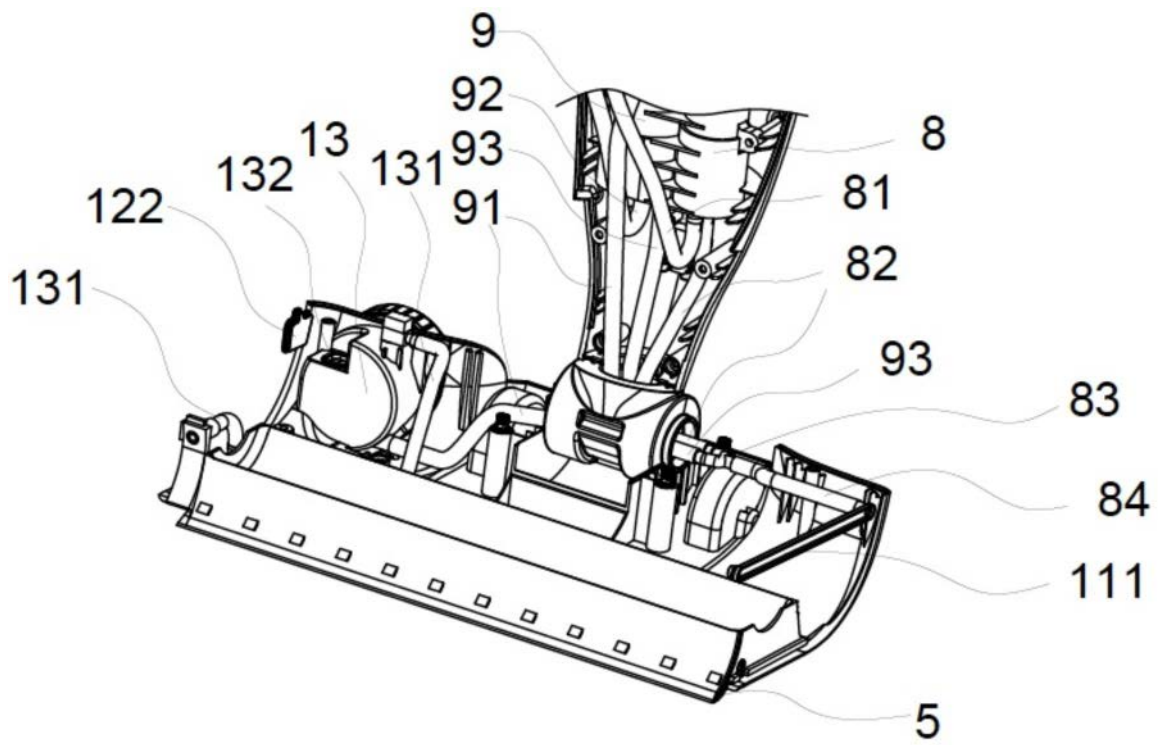


图8