



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113718687 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202110905366.3

(22) 申请日 2021.08.06

(71) 申请人 广东盈峰智能环卫科技有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区勒流街
道江村村慧商路8号之一

申请人 长沙中联重科环境产业有限公司

(72) 发明人 李亮 张斌 魏星 文亚龙

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

代理人 颜希文 管莹

(51) Int. Cl.

E01H 1/05 (2006.01)

E01H 1/08 (2006.01)

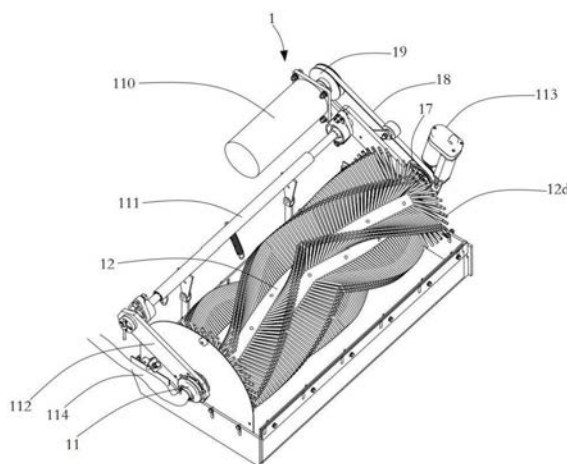
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

一种滚刷、除尘系统以及扫路机

(57) 摘要

本发明涉及环卫设备技术领域,公开了一种滚刷、除尘系统以及扫路机,该滚刷包括固定轴、滚筒和气孔封板;所述滚筒转动连接于所述固定轴;所述滚筒的外表面上分别设置有扫毛;所述滚筒的内部设置有第一腔体,所述滚筒外表面设置有连通第一腔体的第一气孔;所述气孔封板设于所述第一腔体内且固定于所述固定轴,所述气孔封板将所述第一腔体分隔形成第一正压腔体和第一负压腔体,所述第一正压腔体用于与供气装置的出气端连通,所述第一负压腔体用于与供气装置的进气端连通。本发明加强滚刷附着力和自洁能力,保证除尘效果,提升了扫路机的清洁能力。



1. 一种滚刷,其安装于清扫设备,其特征在于:包括:

固定轴;

滚筒,所述滚筒转动连接于所述固定轴;所述滚筒的内部设置有第一腔体,所述滚筒的外表面开设有多个连通所述第一腔体的第一气孔;

气孔封板,所述气孔封板设于所述第一腔体内且固定于所述固定轴,所述气孔封板将所述第一腔体分隔形成第一正压腔体和第一负压腔体,所述第一正压腔体用于与供气装置的出气端连通,所述第一负压腔体用于与供气装置的进气端连通;

其中,多个所述第一气孔分别与所述第一正压腔体和第一负压腔体对应,所述滚筒与所述固定轴相对转动时,与所述第一正压腔体对应的第一气孔用于产生正压,与所述第一负压腔体对应的第一气孔用于产生负压。

2. 如权利要求1所述的滚刷,其特征在于:所述固定轴的内部设置有第二腔体,所述第二腔体设置有多个连通所述第一腔体的第二气孔;所述气孔封板贯穿于所述固定轴,并将所述第二腔体分隔形成用于与供气装置的出气端连通的第二正压腔体和用于与供气装置的进气端连通的第二负压腔体,多个所述第二气孔分别与所述第二正压腔体和第二负压腔体对应。

3. 如权利要求1所述的滚刷,其特征在于:所述滚刷还包括从动皮带轮、皮带、主动皮带轮和驱动电机,所述从动皮带轮安装于所述滚筒,所述主动皮带轮安装于所述驱动电机的转轴,所述皮带分别连接所述从动皮带轮和主动皮带轮。

4. 如权利要求1所述的滚刷,其特征在于:所述滚刷还包括提升轴、连接板和电动推杆,所述提升轴固定于所述清扫设备;所述连接板的一端所述提升轴转动连接,其另一端与所述固定轴连接;所述电动推杆的一端固定于所述清扫设备,其另一端连接于所述连接板靠近固定轴的一端。

5. 如权利要求1所述的滚刷,其特征在于:所述气孔封板的两端设置有密封增大部,所述密封增大部与所述第一腔体的内侧壁抵接。

6. 一种除尘系统,其特征在于:包括:

如权利要求1—5任一项所述的滚刷;

供气装置,所述供气装置的进气端与所述第一负压腔体连通;所述供气装置的出气端与所述第一正压腔体连通;

垃圾箱,所述垃圾箱设置有入口和设于所述入口处的收纳罩,所述收纳罩与所述垃圾箱之间形成进料腔体,所述滚刷容纳于所述进料腔体,所述入口与所述滚刷的第一正压腔体对应设置;

风管,所述风管一端连通所述垃圾箱;

除尘箱,所述除尘箱与风管的另一端连通,其用以收纳灰尘;所述除尘箱内设置有过滤机构;

风机总成,所述风机总成连通所述除尘箱,其用以使所述垃圾箱和除尘箱产生负压。

7. 如权利要求6所述的除尘系统,其特征在于:所述供气装置与所述第二负压腔体之间的气管上设置有空气过滤器。

8. 如权利要求6所述的除尘系统,其特征在于:所述风管包括固定风道、辅助吸管和弹性软管,所述固定风道的一端与所述垃圾箱连通;所述辅助吸管的一端可滑动的插设于所

述固定风道的另一端内;所述辅助吸管的另一端与所述弹性软管的一端连通;所述弹性软管的另一端与所述除尘箱连通。

9.如权利要求8所述的除尘系统,其特征在于:所述固定风道的另一端内设置有密封橡胶垫。

10.一种扫路机,其特征在于:包括车身总成以及设置于所述车身总成的清扫机构、转向系统、除尘系统、水路系统、电气系统、制动系统和车轮总成;其中,所述除尘系统为权利要求7—9任一项所述的除尘系统。

一种滚刷、除尘系统以及扫路机

技术领域

[0001] 本发明涉及环卫设备技术领域,特别是涉及一种滚刷、除尘系统以及扫路机。

背景技术

[0002] 目前人行道、公园、辅道部分采用扫路机代替人工清洁,但是这类作业环境存在路面狭窄、路面不平整、花坛边角多且树叶等生活垃圾较多的问题,传统的扫路机作业不便,因此要求清扫设备小型化,灵巧化已经成为一种趋势。而传统滚扫作业模式为滚扫机构的滚刷在设备前进时反复对路面垃圾进行清扫作业,会存在以下缺点:

[0003] 1、滚扫机构滚扫作业时因滚筒周边负压压强较低,滚扫扬尘无法清理干净;

[0004] 2、滚刷向前旋转时,垃圾因滚筒高速旋转而被设备滚筒向前抛射,容易将垃圾甩出车辆两侧,从而导致部分被甩出两侧的生活垃圾无法清扫干净;

[0005] 3、当路面存在面积较大的树叶或者其他薄片类生活垃圾时,由于该类垃圾贴近地面,该类生活垃圾和地面之间存在一定的负压,该类生活垃圾并不容易被滚刷扫起,影响设备清扫能力;

[0006] 4、现有小型扫地机在同时具备辅助吸管以及滚扫除尘功能的前提下,对风机电机功率要求较高;

[0007] 5、传统滚刷扫毛之间容易夹杂细小垃圾,导致滚刷清扫能力下降,滚刷使用寿命降低。

发明内容

[0008] 本发明的目的是提供一种滚刷、除尘系统以及扫路机,加强滚刷附着力和自洁能力,保证除尘效果,提升了扫路机的清洁能力。

[0009] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种滚刷,包括:

[0010] 固定轴;

[0011] 滚筒,所述滚筒转动连接于所述固定轴;所述滚筒的内部设置有第一腔体,所述滚筒的外表面开设有多个连通所述第一腔体的第一气孔;

[0012] 气孔封板,所述气孔封板设于所述第一腔体内且固定于所述固定轴,所述气孔封板将所述第一腔体分隔形成第一正压腔体和第一负压腔体,所述第一正压腔体用于与供气装置的出气端连通,所述第一负压腔体用于与供气装置的进气端连通;

[0013] 其中,多个所述第一气孔分别与所述第一正压腔体和第一负压腔体对应,所述滚筒与所述固定轴相对转动时,与所述第一正压腔体对应的第一气孔用于产生正压,与所述第一负压腔体对应的第一气孔用于产生负压。

[0014] 优选地,所述固定轴的内部设置有第二腔体,所述第二腔体设置有多个连通所述第一腔体的第二气孔;所述气孔封板贯穿于所述固定轴,并将所述第二腔体分隔形成用于与供气装置的出气端连通的第二正压腔体和用于与供气装置的进气端连通的第二负压腔体,多个所述第二气孔分别与所述第二正压腔体和第二负压腔体对应。

[0015] 优选地,所述滚刷还包括从动皮带轮、皮带、主动皮带轮和驱动电机,所述从动皮带轮安装于所述滚筒,所述主动皮带轮安装于所述驱动电机的转轴,所述皮带分别连接所述从动皮带轮和主动皮带轮。

[0016] 优选地,所述滚刷还包括提升轴、连接板和电动推杆,所述提升轴固定于所述清扫设备;所述连接板的一端所述提升轴转动连接,其另一端与所述固定轴连接;所述电动推杆的一端固定于所述清扫设备,其另一端连接于所述连接板靠近固定轴的一端。

[0017] 优选地,所述气孔封板的两端设置有密封增大部,所述密封增大部与所述第一腔体的内侧壁抵接。

[0018] 为了解决上述技术问题,本发明还提供一种除尘系统,包括:

[0019] 滚刷,所述滚刷为上述所述的滚刷;

[0020] 供气装置,所述供气装置的进气端与所述第一负压腔体连通;所述供气装置的出气端与所述第一正压腔体连通;

[0021] 垃圾箱,所述垃圾箱设置有入口和设于所述入口处的收纳罩,所述收纳罩与所述垃圾箱之间形成进料腔体,所述滚刷容纳于所述进料腔体,所述入口与所述滚刷的第一正压腔体对应设置;

[0022] 风管,所述风管一端连通所述垃圾箱;

[0023] 除尘箱,所述除尘箱与风管的另一端连通,其用以收纳灰尘;所述除尘箱内设置有过滤机构;

[0024] 风机总成,所述风机总成连通所述除尘箱,其用以使所述垃圾箱和除尘箱产生负压。

[0025] 优选地,所述供气装置与所述第二负压腔体之间的气管上设置有空气过滤器。

[0026] 优选地,所述风管包括固定风道、辅助吸管和弹性软管,所述固定风道的一端与所述垃圾箱连通;所述辅助吸管的一端可滑动的插设于所述固定风道的另一端内;所述辅助吸管的另一端与所述弹性软管的一端连通;所述弹性软管的另一端与所述除尘箱连通。

[0027] 优选地,所述固定风道的另一端内设置有密封橡胶垫。

[0028] 优选地,所述风管与所述垃圾箱的连通处设置有过滤网。

[0029] 为了解决上述问题,本发明还提供一种扫路机,包括车身总成以及设置于所述车身总成上的清扫机构、转向系统、除尘系统、水路系统、电气系统、制动系统和车轮总成;其中,所述除尘系统为上述所述的除尘系统。

[0030] 本发明具有以下有益效果:

[0031] (1) 本发明的除尘系统为垃圾箱提供负压,在滚刷周边形成一定的负压环境,起到一定的除尘效果,在风机排气量相同的情况下,将排气管道接入滚筒内部,由于排气孔面积的大幅度减小,可以在滚筒周边形成更大的负压,大大提高气路的除尘效果。

[0032] (2) 本发明的滚刷通过内部结构,使得扫毛在接近地面垃圾时具有一定的吸附力,在接近垃圾箱时失去吸附力,并通过离心力甩出垃圾,进一步的,垃圾贴近垃圾箱侧,第一正压腔体内的正压能将附着在滚刷上的垃圾吹出滚刷,吹入垃圾箱;再进一步的,除尘系统通过风管在垃圾箱内形成的负压可以将滚刷上的垃圾吸入垃圾箱,上述结构都加强了滚刷自动吸附释放垃圾的功能,大大提升了滚刷的滚扫清洁能力。

[0033] (3) 本发明在面对树叶或者其他薄片类生活垃圾时,可通过滚刷上的负压,使贴在

路面上的树叶等薄片被吸附在滚刷上,克服该类生活垃圾与底面的负压,并在接近垃圾箱时被释放进垃圾箱,提升设备清扫功能。

[0034] (4) 本发明通过滚刷内第一正压腔体和第一负压腔体的互相转换,可有效反吹气孔堵塞物,并及时清理夹杂在扫毛中的细小颗粒,将清理出的细小颗粒吹入垃圾箱内,实现滚刷自洁功能,提升滚刷的使用寿命。

附图说明

[0035] 图1是本发明实施例1提供的滚刷的结构示意图;

[0036] 图2是本发明实施例1提供的滚刷的连接图;

[0037] 图3是本发明实施例1提供的滚刷的剖面图;

[0038] 图4是本发明实施例2提供的除尘系统的结构示意图;

[0039] 图5是本发明实施例2提供的辅助吸管的作业图;

[0040] 图6是本发明实施例3提供的扫路机的结构示意图。

[0041] 附图标记:

[0042] 1、滚刷;11、固定轴;11a、第二正压腔体;11b、第二负压腔体;11c、第二气孔;12、滚筒;12a、第一正压腔体;12b、第一负压腔体;12c、第一气孔;12d、扫毛;13、气孔封板;13a、密封增大部;14、供气装置;15、轴承;16、空气过滤器;17、从动皮带轮;18、皮带;19、主动皮带轮;110、驱动电机;111、提升轴;112、连接板;113、电动推杆;114、气管;

[0043] 2、除尘系统;21、垃圾箱;21a、入口;21b、收纳罩;22、风管;22a、固定风道;22b、辅助吸管;22c、弹性软管;23、除尘箱;23a、过滤机构;24、风机总成;25、密封橡胶垫;

[0044] 3、扫路机;31、车身总成;32、清扫机构;33、转向系统;34、水路系统;35、电气系统;36、制动系统;37、车轮总成。

具体实施方式

[0045] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0046] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或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申请的限制。

[0047] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。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申请中的具体含义。

[0048] 实施例1:

[0049] 参见图1~3,本发明优选实施例提供一种滚刷1,包括:

[0050] 固定轴11；

[0051] 滚筒12,所述滚筒12转动连接于所述固定轴11;所述滚筒12的外表面设置有扫毛12d;所述滚筒12的内部设置有第一腔体,所述滚筒12的外表面开设有多个连通所述第一腔体的第一气孔12c;

[0052] 气孔封板13,所述气孔封板13固定于所述固定轴11,所述第一腔体通过所述气孔封板13分隔形成第一正压腔体12a和第一负压腔体12b,所述第一正压腔体12a用于与供气装置14的出气端连通,所述第一负压腔体12b用于与供气装置14的进气端连通;

[0053] 其中,多个所述第一气孔12c分别与所述第一正压腔体12a和第一负压腔体12b对应,所述滚筒12与所述固定轴11相对转动时,与所述第一正压腔体12a对应的第一气孔12c用于产生正压,与所述第一负压腔体12b对应的第一气孔12c用于产生负压。

[0054] 需要说明的,所述滚筒12通过轴承15转动套设于所述固定轴11的外侧,所述供气装置14为气泵;所述第一腔体可以为固定轴11外表面、滚筒12内表面和轴承15围成的一个腔体,参见图3,通过气孔封板13的左右两边分别抵接轴承15,上下两边分别抵接滚筒12内表面,这样就将第一腔体分隔为第一正压腔体12a和第一负压腔体12b,而随着滚筒12的转动,滚筒12的内表面会相对气孔封板13滑动,这样就导致第一腔体内第一正压腔体12a和第一负压腔体12b不断互相转换,即第一气孔12c在吸附和释放中不断切换。此外,在扫毛12d处形成负压,可以将垃圾吸附在扫毛12d上,避免垃圾向前甩出,导致清扫不干净;扫毛12d本身对地面垃圾具备清扫能力,可以将质量较大的无法通过负压吸取的垃圾扫入垃圾箱21内,同时扫毛12d本身具备过滤功能,可以将较大垃圾颗粒阻挡在第一气孔12c之外,避免堵塞。

[0055] 本发明优选实施例的工作原理:由于固定轴11和气孔封板13固定不动,滚筒12围绕固定轴11转动时,第一腔体的内表面相对气孔封板13滑动,使得原先为第一正压腔体12a的部分转换为第一负压腔体12b,相对的原先第一负压腔体12b的部分转换为第一正压腔体12a,而不管两者怎样转换,供气装置14的进气端始终与所述第一负压腔体12b的部分连通;所述供气装置14的出气端与始终与所述第一正压腔体12a的部分连通,这样在滚筒12转动的过程中,就可以实现滚筒12原先为第一负压腔体12b上的第一气孔12c先吸附垃圾,带着垃圾一同转动,然后转换成第一正压腔体12a时,将垃圾释放到垃圾箱21内,随着滚筒12的转动而不断循环。

[0056] 本发明的一些优选实施例中,所述固定轴11的内部设置有第二腔体,所述第二腔体设置多个连通所述第一腔体的第二气孔11c;所述气孔封板13贯穿所述固定轴11,并将所述第二腔体分隔形成用于与供气装置14的出气端连通的第二正压腔体11a和用于与供气装置14的进气端连通的第二负压腔体11b,多个所述第二气孔11c分别与所述第二正压腔体11a和第二负压腔体11b对应。具体的,当滚筒12不转动时,所述供气装置14对第二负压腔体11b进行吸气,并对第二正压腔体11a进行吹气,使得第二负压腔体11b保持负压和第二正压腔体11a保持正压,通过第二气孔11c,第一腔体内对应第二负压腔体11b的部分为第一负压腔体12b,对应第二正压腔体11a的部分为第一正压腔体12a,当所述滚筒12转动时,由于固定轴11和气孔封板13固定不动,第一腔体的内表面相对气孔封板13滑动,实现第一负压腔体12b和第一正压腔体12a的互换,从而实现第一气孔12c在吸附垃圾和释放垃圾中切换。

[0057] 值得说明的,固定轴11为中空结构,供气装置14通过固定轴11的第二气孔11c与第

一腔体连通,这样使得空气的流动更加均匀,从而使得第一气孔12c的吸附力和释放力基本一致,保证滚刷1整体的清扫能力一致,避免打扫不均匀的问题,而且供气装置14通过固定轴11上的第二气孔11c连通第一腔体,使得整体的结构布置更加简单紧凑,不需增加多余零部件,直接采用中空结构的固定轴11进行改良即可,也大大节约了滚刷1的造价成本。

[0058] 本发明的一些优选实施例中,所述滚刷1还包括从动皮带轮17、皮带18、主动皮带轮19和驱动电机110,所述从动皮带轮17安装于所述滚筒12上,所述主动皮带轮19安装于所述驱动电机110的转轴上,所述皮带18分别连接所述从动皮带轮17和主动皮带轮19。具体的,通过驱动电机110带动主动皮带轮19转动,从而带动从动皮带轮17转动,进而实现滚筒12转动。

[0059] 需要说明的,滚筒12安装于所述环卫设备上,当其作用于地面时,与地面存在摩擦力,因此即使无动力源,也可随环卫设备的移动而转动。

[0060] 本发明的一些优选实施例中,所述滚刷1还包括提升轴111、连接板112和电动推杆113,所述提升轴111固定于所述清扫设备上;所述连接板112的一端可转动的连接所述提升轴111,其另一端连接所述固定轴11;所述电动推杆113的一端固定于所述清扫设备上,其另一端连接于所述连接板112靠近固定轴11的一端上。具体的,电动推杆113收缩可将连接板112连接固定轴11的一端拉起,连接轴的另一端围绕提升轴111旋转,从而实现将固定轴11提升,进而对滚刷1进行提升。

[0061] 本发明的一些优选实施例中,所述气孔封板13的两端设置有密封增大部13a。具体的,密封增大部13a可以使得滚筒12的内表面相对气孔封板13滑动时,保证第一负压腔体12b和第一正压腔体12a的密封性,确保第一负压腔体12b的吸附能力和第一正压腔体12a的释放能力。

[0062] 实施例2:

[0063] 参见图4和图5,本发明实施例提供一种除尘系统2,包括:

[0064] 滚刷1,所述滚刷1为实施例1所述的滚刷1;

[0065] 供气装置14,所述供气装置14的进气端与所述第一负压腔体12b连通;所述供气装置14的出气端与所述第一正压腔体12a连通;

[0066] 垃圾箱21,所述垃圾箱21设置有入口21a和设于所述入口21a处的收纳罩21b,所述收纳罩21b与所述垃圾箱21之间形成进料腔体,所述滚刷1容纳于所述进料腔体,所述入口21a与所述滚刷1的第一正压腔体12a对应设置;

[0067] 风管22,所述风管22一端连通所述垃圾箱21;

[0068] 除尘箱23,所述除尘箱23与风管22的另一端连通,其用以收纳灰尘;所述除尘箱23内设置有过滤机构23a;

[0069] 风机总成24,所述风机总成24连通所述除尘箱23,其用以使所述垃圾箱21和除尘箱23产生负压。

[0070] 本发明优选实施例的工作原理:风机总成24启动,垃圾箱21内产生负压,从而垃圾箱21的入口21a和收纳罩21b均产生负压,对滚刷1附近的垃圾进行吸附,而滚刷1将垃圾带入到入口21a处,甩入垃圾箱21内,而大件垃圾被滞留在垃圾箱21内,而微小的灰尘颗粒通过风管22进入到除尘箱23内,经过过滤机构23a过滤滞留在除尘箱23内,而过滤后的空气则经风机总成24排出到外部。

[0071] 本发明的一些优选实施例中,所述供气装置14与所述第二负压腔体11b之间的气管114上设置有空气过滤器16。具体的,采用空气过滤器16对空气内的微小颗粒进行过滤,避免影响供气装置14。

[0072] 参见图4和图5,本发明的一些优选实施例中,所述风管22包括固定风道22a、辅助吸管22b和弹性软管22c,所述固定风道的一端与所述垃圾箱21连通;所述辅助吸管22b的一端可滑动的插设于所述固定风道22a的另一端内;所述辅助吸管22b的另一端与所述弹性软管22c的一端连通;所述弹性软管22c的另一端与所述除尘箱23连通。具体的,风管22分为三段结构,分别为固定风道22a、辅助吸管22b和弹性软管22c,固定风道22a为不可移动结构,其一端连接垃圾箱21,一端供辅助吸管22b的一端可滑动插设,而弹性软管22c两端则分别连接除尘箱23和辅助吸管22b,弹性软管22c方便灵活的变形,方便辅助吸管22b调整角度。

[0073] 值得说明的,传统的除尘系统2采用三通式风道,风机管道通过三通分别接通吸嘴和辅助吸管22b,设备正常工作时,辅助吸管22b进风口封闭,风机只联通吸嘴,通过吸嘴拾取垃圾;当设备使用辅助吸管22b时,需要将辅助吸管22b取下,辅助吸管22b进风口打开,风机需要同时对吸嘴和辅助吸管22b两条管道提供负压,辅助吸管22b吸力被吸嘴分走一半,对风机输出功率要求较高,风机成本高,同时也造成了较大的能量损耗。

[0074] 而本发明优选实施例的除尘系统2采用单通串联式风道,在使用时,需要操作员停车操作,即设备清扫功能停止,滚刷1周边无需保持负压状态。操作员将辅助吸管22b从固定风道22a中抽出,风机总成24只需要对辅助吸管22b提供负压,在保证辅助吸管22b正常工作压力的情况下,风机所需功率大大降低。

[0075] 本发明优选实施例的除尘系统2使用的单通串联式风道相较于传统的三通式风道密封性能更强,并且合理的利用了清扫作业和辅助吸管22b作业无法同时进行的限制,清扫作业时,风机只需为垃圾箱21提供负压;辅助吸管22b作业时,取出辅助吸管22b时,原有风道自动断开,风机只需为辅助吸管22b提供吸力,大大降低了风机所需要的输出功率,降低了风机成本,降低了能量损耗,延长了设备使用续航时间。

[0076] 本发明的一些优选实施例中,所述固定风道22a的另一端内设置有密封橡胶垫25。具体的,密封橡胶垫25可以减少固定风道22a内表面与辅助风管22外表面的摩擦,同时保证连接处的密封性。

[0077] 本发明的一些优选实施例中,所述风管22与所述垃圾箱21的连通处设置有过滤网。

[0078] 实施例3:

[0079] 参见图6,本发明实施例提供一种扫路机3,包括车身总成31以及设置于所述车身总成31上的清扫机构32、转向系统33、除尘系统2、水路系统34、电气系统35、制动系统36和车轮总成37;其中,所述除尘系统2为实施例2所述的除尘系统2。

[0080] 本发明优选实施例的工作原理:本发明优选实施例的扫路机3有如下作业模式:

[0081] 转场模式:该模式下,扫路机3只进行行驶功能,其他机构全部停止,扫路机3可以高速在各个清洁场景内灵活转场;

[0082] 清扫模式:该模式下,扫路机3前进速度受限,启动清扫开关后,清扫机构32自动放下,将清扫机构32覆盖范围内的垃圾清扫至扫路机3中间;同时滚刷1放下,将清扫至中间的垃圾清扫至垃圾箱21内;

[0083] 在清扫模式下,风机总成24运转,垃圾箱21内形成负压,滚刷1作业激起的扬尘被垃圾箱21的负压吸入垃圾箱21;操作员可根据扫路机3周边扬尘浓度确定是否开启水路系统34,在设备清扫作业时喷水降尘。

[0084] 辅助吸管22b作业模式:在局部清洁需要使用辅助吸管22b作业时,操作人员将辅助吸管22b从固定风道22a内抽出,开启风机总成24,对局部进行清洁。

[0085] 综上,本发明优选实施例提供一种滚刷1,其与现有技术相比:

[0086] (1) 本发明的除尘系统2为垃圾箱21提供负压,在滚刷1周边形成一定的负压环境,起到一定的除尘效果,在风机排气量相同的情况下,将排气管114道接入滚筒12内部,由于排气孔面积的大幅度减小,可以在滚筒12周边形成更大的负压,大大提高气路的除尘效果。

[0087] (2) 本发明的滚刷1通过内部结构,使得扫毛12d在接近地面垃圾时具有一定的吸附力,在接近垃圾箱21时失去吸附力,并通过离心力甩出垃圾,进一步的,垃圾贴近垃圾箱21侧,第一正压腔体12a内的正压能将附着在滚刷1上的垃圾吹出滚刷1,吹入垃圾箱21;再进一步的,除尘系统2通过风管22在垃圾箱21内形成的负压可以将滚刷1上的垃圾吸入垃圾箱21,上述结构都加强了滚刷1自动吸附释放垃圾的功能,大大提升了滚刷1的滚扫清洁能力。

[0088] (3) 本发明在面对树叶或者其他薄片类生活垃圾时,可通过滚刷1上的负压,使贴在路面上的树叶等薄片被吸附在滚刷1上,克服该类生活垃圾与底面的负压,并在接近垃圾箱21时被释放进垃圾箱21,提升设备清扫功能。

[0089] (4) 本发明通过滚刷1内第一正压腔体12a和第一负压腔体12b的互相转换,可有效反吹气孔堵塞物,并及时清理夹杂在扫毛12d中的细小颗粒,将清理出的细小颗粒吹入垃圾箱21内,实现滚刷1自洁功能,提升滚刷1的使用寿命。

[0090] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和替换,这些改进和替换也应视为本发明的保护范围。

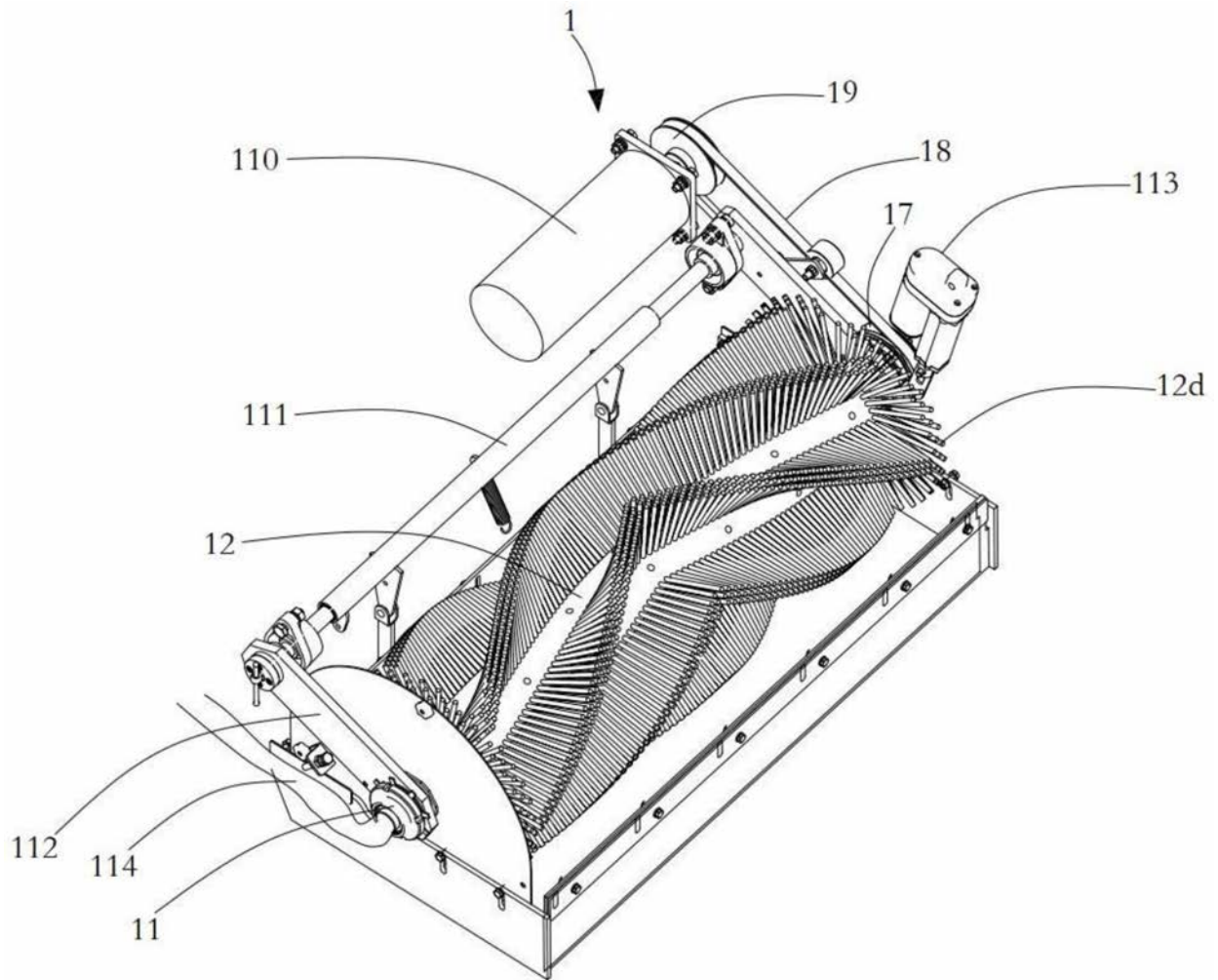


图1

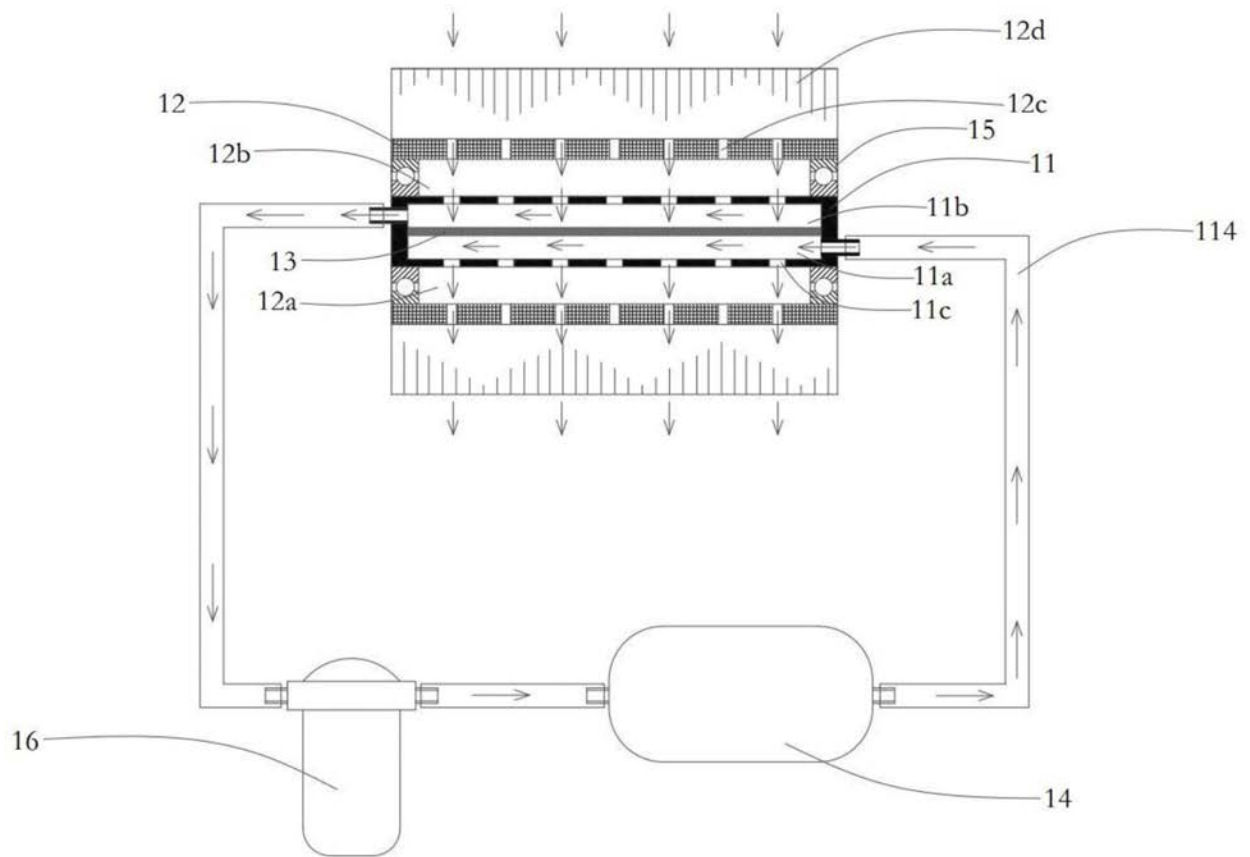


图2

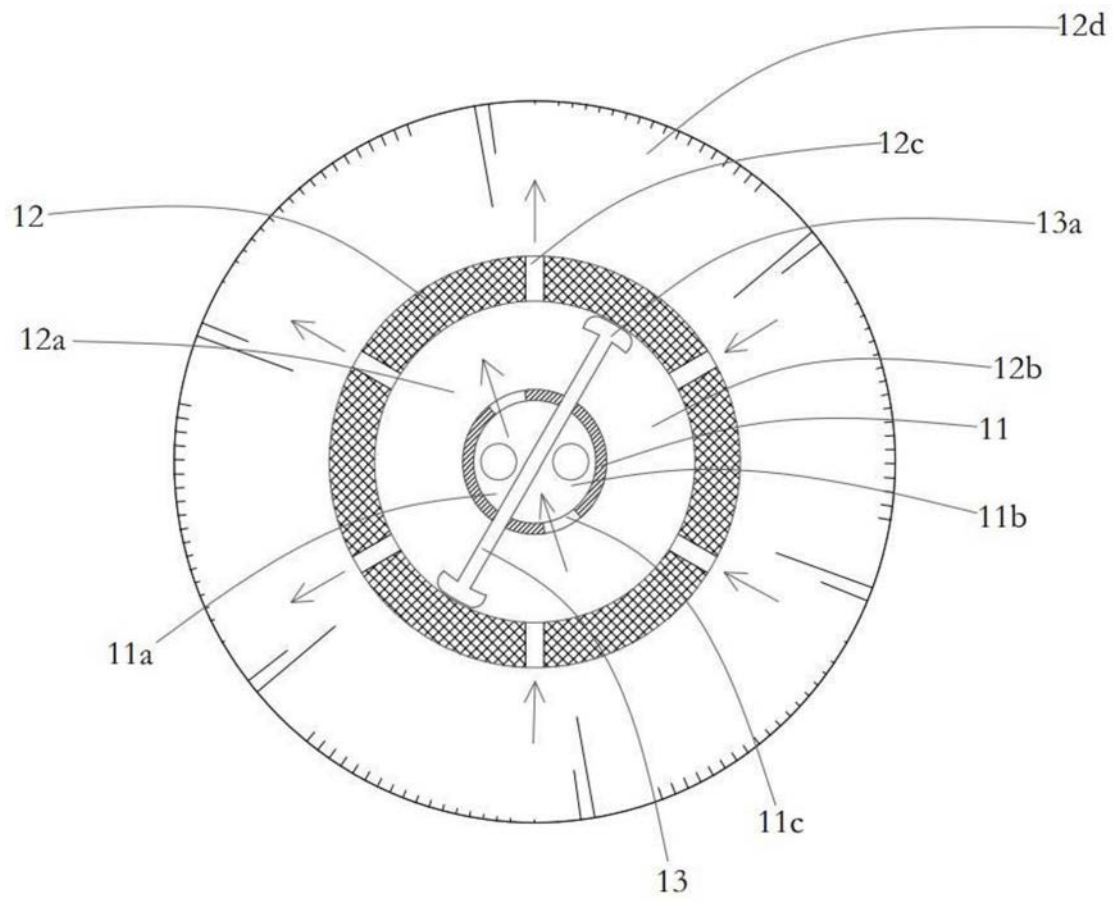


图3

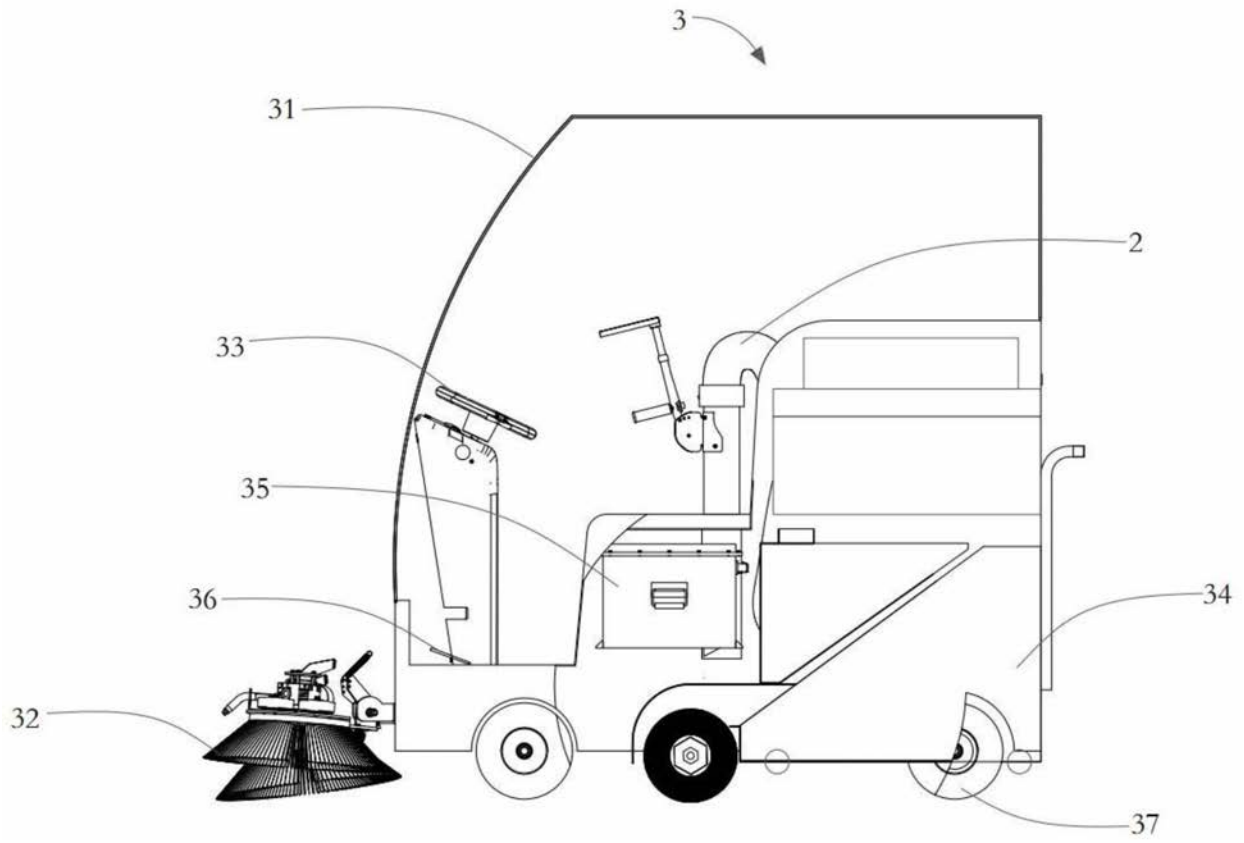


图6