



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210104653 U

(45)授权公告日 2020.02.21

(21)申请号 201920740168.4

(22)申请日 2019.05.22

(73)专利权人 上海砣仁环保技术发展有限公司

地址 201800 上海市嘉定区嘉戡公路328号
7幢7层J3736室

(72)发明人 周亚军 孙刚 殷明伟 王文华
汪玉莲 盛佳杰

(74)专利代理机构 淮安睿合知识产权代理事务
所(普通合伙) 32372

代理人 赵雯

(51)Int.Cl.

E01H 1/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

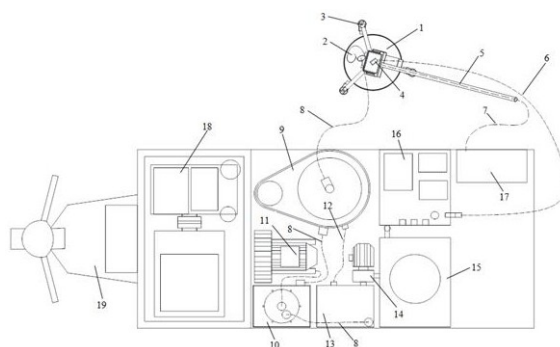
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种便捷式透水路面清洗车

(57)摘要

本实用新型提供了一种便捷式透水路面清洗车,包括辅助车,安装在辅助车上的清洗车;所述清洗车包括冲吸盘,分别与冲吸盘连接的污水过滤模块和高压水模块,分别与污水过滤模块连接的负压吸尘模块和脱水箱,旋涡风机,与脱水箱连接的自吸水泵,与自吸水泵连接的清水箱。本实用新型提供的便捷式透水路面清洗车,在负压抽吸环境中同时用高压水冲洗,高压水冲散掉路面孔隙中的污渍,负压吸出路面孔隙中被冲散的污渍,含污渍水被吸入到污水过滤模块中进行过滤,分离出水中的污渍和清水,污渍被甩干作为固废处理,分离出的清水回到清水箱中再次作为高压冲洗用水,节约了水资源,达到了快速清洗作业,此外,各模块为独立体,便于分离搬运和快速组装。



1. 一种便捷式透水路面清洗车,其特征在于,包括辅助车(19),安装在辅助车(19)上的清洗车;所述清洗车包括冲吸盘(1),分别与冲吸盘(1)连接的污水过滤模块(9)和高压水模块(16),分别与污水过滤模块(9)连接的负压吸尘模块(10)和脱水箱(13),与负压吸尘模块(10)连接的旋涡风机(11),与脱水箱(13)连接的自吸水泵(14),与自吸水泵(14)连接的清水箱(15),发电机组(18),与发电机组(18)连接的电控箱(17);所述负压吸尘模块(10)与脱水箱(13)连接,所述清水箱(15)与高压水模块(16)连接。

2. 根据权利要求1所述的便捷式透水路面清洗车,其特征在于,所述冲吸盘(1)外侧安装有万向脚轮(3),所述冲吸盘(1)盘底边缘设有软橡胶皮和塑料毛刷以使冲吸盘(1)与地面形成密封腔。

3. 根据权利要求2所述的便捷式透水路面清洗车,其特征在于,所述冲吸盘(1)中心开设有通孔,还包括插入通孔中的旋转高压管和驱动旋转高压管的直流蜗轮减速机,所述旋转高压管下端安装有喷水横梁,所述喷水横梁上安装有多个高压喷嘴,所述旋转高压管上端接有旋转接头,所述旋转接头插有高压水快插头(4),所述高压水快插头(4)与高压水模块(16)连接。

4. 根据权利要求3所述的便捷式透水路面清洗车,其特征在于,所述冲吸盘(1)上开设有吸风口,所述污水过滤模块(9)和吸风口间设有吸风软管(2)连接。

5. 根据权利要求1所述的便捷式透水路面清洗车,其特征在于,所述负压吸尘模块(10)入风口端安装有水汽分离罩,所述负压吸尘模块(10)出风口端安装有空气过滤尘格。

6. 根据权利要求1所述的便捷式透水路面清洗车,其特征在于,所述辅助车(19)为电动平板车或电动三轮车。

7. 根据权利要求1所述的便捷式透水路面清洗车,其特征在于,所述污水过滤模块(9)包括壳体,盖在壳体顶部的密封盖;所述壳体内部有脱水筒,所述脱水筒内部安装有过滤袋,所述密封盖中心有入风管,所述入风管与冲吸盘(1)连接,所述壳体侧面有出风管,所述出风管与负压吸尘模块(10)连接,所述壳体底部有排水孔,所述排水孔与脱水箱(13)连接。

一种便捷式透水路面清洗车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路养护机器技术领域,尤其涉及一种便捷式透水路面清洗车。

背景技术

[0002] 现阶段国家对环境建设非常重视,海绵城市建设已上升到国家战略,海绵城市建设的重点就是室外健身步道、城市绿道、园区景观道路、滨江观光道、休闲广场等全部采用透水路面,透水路面主要是通过路面结构中的大量连通孔隙来达到排水、降温、降噪等功效,而透水路面运行一段时间后,由于尘土和杂物的污染容易堵塞连通孔隙,透水路面的连通孔隙被堵死后容易形成积水,影响交通。传统的清洗车辆因为荷载问题无法在该类轻型路面上行驶,只能采用人工清扫或高压水枪冲洗,但是透水路面孔隙中的污渍无法通过简单清扫去除,高压水冲洗也只会将尘土、污渍冲压到透水孔隙下层内部,高压水冲洗几次后透水路面孔隙内部会被彻底堵死,而冲洗出的污水会渗入地下或飞溅到周边植物或构造物上,造成二次污染,路面透水孔隙功能无法恢复,也无法达到“海绵城市”的透水等功能。

[0003] 有鉴于此,有必要对现有技术中的透水路面清洗车予以改进,以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于公开一种便捷式透水路面清洗车,适用于多种不规则形状的轻型透水路面,转场方便灵活,在负压抽吸环境中同时用高压水冲洗,高压水冲散掉路面孔隙中的污渍,负压吸出路面孔隙中被冲散的污渍,含污水被吸入到污水过滤模块中进行过滤,分离出水中的污渍和清水,污渍被甩干作为固废处理,分离出的清水回到清水箱中再次作为高压冲洗用水,节约水资源,达到快速清洗作业,此外,各模块为独立体,便于分离搬运和快速组装。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种便捷式透水路面清洗车,包括辅助车,安装在辅助车上的清洗车;所述清洗车包括冲吸盘,分别与冲吸盘连接的污水过滤模块和高压水模块,分别与污水过滤模块连接的负压吸尘模块和脱水箱,与负压吸尘模块连接的旋涡风机,与脱水箱连接的自吸水泵,与自吸水泵连接的清水箱,发电机组,与发电机组连接的电控箱;所述负压吸尘模块与脱水箱连接,所述清水箱与高压水模块连接。

[0006] 在一些实施方式中,所述冲吸盘外侧安装有可升降脚轮,所述冲吸盘盘底边缘设有软橡胶皮和塑料毛刷以使冲吸盘与地面形成密封腔。

[0007] 在一些实施方式中,所述冲吸盘中心开设有通孔,还包括插入通孔中的旋转高压管和驱动旋转高压管的直流蜗轮减速机,所述旋转高压管下端安装有喷水横梁,所述喷水横梁上安装有多个高压喷嘴,所述旋转高压管上端接有旋转接头,所述旋转接头插有高压水快插头,所述高压水快插头与高压水模块连接。

[0008] 在一些实施方式中,所述冲吸罩上开设有吸风口,所述污水过滤模块和吸风口间设有吸风软管连接。

[0009] 在一些实施方式中,所述负压吸尘模块入风口端安装有水汽分离罩,所述负压吸

尘模块出风口端安装有空气过滤尘格。

[0010] 在一些实施方式中,所述辅助车为电动平板车或电动三轮车。

[0011] 在一些实施方式中,所述污水过滤模块包括壳体,盖在壳体顶部的密封盖;所述壳体内部有脱水筒,所述脱水筒内部安装有过滤袋,所述密封盖中心有入风管,所述入风管与冲吸盘连接,所述壳体侧面有出风管,所述出风管与负压吸尘模块连接,所述壳体底部有排水孔,所述排水孔与脱水箱连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型提供的便捷式透水路面清洗车,适用于多种不规则形状的轻型透水路面,转场方便灵活,在负压抽吸环境中同时用高压水冲洗,高压水冲散掉路面孔隙中的污渍,负压吸出路面孔隙中被冲散的污渍,含污水被吸入到污水过滤模块中进行过滤,分离出水中的污渍和清水,污渍被甩干作为固废处理,分离出的清水回到清水箱中再次作为高压冲洗用水,节约了水资源,达到了快速清洗作业,此外,各模块为独立体,便于分离搬运和快速组装。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型所示的一种便捷式透水路面清洗车的结构示意图;

[0014] 附图标记说明:1-冲吸盘,2-吸风软管,3-万向脚轮,4-高压水快插头,5-冲吸盘扶手,6-高压水软管,7-电缆,8-风管,9-污水过滤模块,10-负压吸尘模块,11-旋涡风机,12-软水管,13-脱水箱,14-自吸水泵,15-清水箱,16-高压水模块,17-电控箱,18-发电机组,19-辅助车。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图所示的各实施方式对本实用新型进行详细说明,但应当说明的是,这些实施方式并非对本实用新型的限制,本领域普通技术人员根据这些实施方式所作的功能、方法、或者结构上的等效变换或替代,均属于本实用新型的保护范围之内。

[0016] 如图1所示的一种便捷式透水路面清洗车,包括辅助车19,安装在辅助车19上的清洗车。所述辅助车19为电动平板车或电动三轮车。

[0017] 所述清洗车包括冲吸盘1,分别与冲吸盘1连接的污水过滤模块9和高压水模块16,分别与污水过滤模块9连接的负压吸尘模块10和脱水箱13,与负压吸尘模块10连接的旋涡风机11,与脱水箱13连接的自吸水泵14,与自吸水泵14连接的清水箱15,发电机组18,与发电机组18连接的电控箱17。

[0018] 所述负压吸尘模块10与脱水箱13通过风管8连接,所述清水箱15与高压水模块16连接。发电机组18、电控箱17为各模块连接进行供能。电控箱17通过电缆7与直流蜗轮减速机连接。

[0019] 所述污水过滤模块9包括壳体,盖在壳体顶部的密封盖,壳体内部有脱水筒,脱水筒内部安装有过滤袋,密封盖中心有入风管,入风管与冲吸盘1连接,壳体侧面有出风管,出风管与负压吸尘模块10连接,壳体底部有排水孔,排水孔与脱水箱13连接。

[0020] 冲吸盘1能有效吸出含污水,含污水流入到污水过滤模块9的脱水筒的过滤袋中,脱水筒高速旋转,分离出含污水中的清水,清水通过软水管12流入脱水箱13中,固体污渍颗粒和灰尘留在过滤袋中并被离心力甩干,清洗完一定面积的路面后可停机取出过滤

袋,倒出袋内固体废弃物,再装回脱水筒内重复使用。

[0021] 脱水箱13内部安装有水过滤筒,进一步清洁清水,脱水箱13中的水由自吸水泵14送入清水箱15。脱水箱13内部安装有水位传感器,当水位到达传感器上限时,自吸水泵14工作抽出脱水箱13的水送到清水箱15中,当脱水箱13中水位低于传感器下限时,自吸水泵14停止抽水。清水箱15中的清水通过高压水模块16形成高压水并通过高压水软管6送至高压喷嘴。

[0022] 所述冲吸盘1外侧安装有万向脚轮3。所述冲吸盘1盘底边缘设有软橡胶皮和塑料毛刷以使冲吸盘1与地面形成密封腔。所述软橡胶皮和塑料毛刷高度为5-10cm。冲吸盘1上还连接有冲吸盘扶手5,便于移动冲吸盘1的位置。

[0023] 所述冲吸盘1中心开设有通孔(未示出),还包括插入通孔中的旋转高压管(未示出)和驱动旋转高压管的直流蜗轮减速机(未示出),所述旋转高压管下端安装有喷水横梁(未示出),所述喷水横梁上安装有多个高压喷嘴(未示出),所述旋转高压管上端接有旋转接头(未示出),所述旋转接头插有高压水快插头4,所述高压水快插头4与高压水模块16通过高压水软管6连接。通过高压喷嘴朝透水路面喷射,能有效将污渍从透水路面孔隙中剥离,并能将污渍水赶至吸风口。

[0024] 所述冲吸罩1上开设有吸风口(未示出),所述吸风口接有吸风软管2。所述污水过滤模块9和吸风软管2间通过风管8连接。

[0025] 所述负压吸尘模块10入风口端安装有水汽分离罩(未示出),所述负压吸尘模块10入风口端同时与污水过滤模块9出风口和脱水箱13出风口通过风管8连接,使污水过滤模块9和脱水箱13都为负压状态,加速污渍水的固体物和清水分离,保证脱出的水顺利流入脱水箱13中。所述负压吸尘模块10出风口端安装有空气过滤尘格(未示出),进一步过滤掉空气中的水汽和灰尘,排出的空气对环境无污染。

[0026] 上文所列出一系列的详细说明仅仅是针对本实用新型的可行性实施方式的具体说明,它们并非用以限制本实用新型的保护范围,凡未脱离本实用新型技艺精神所作的等效实施方式或变更均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

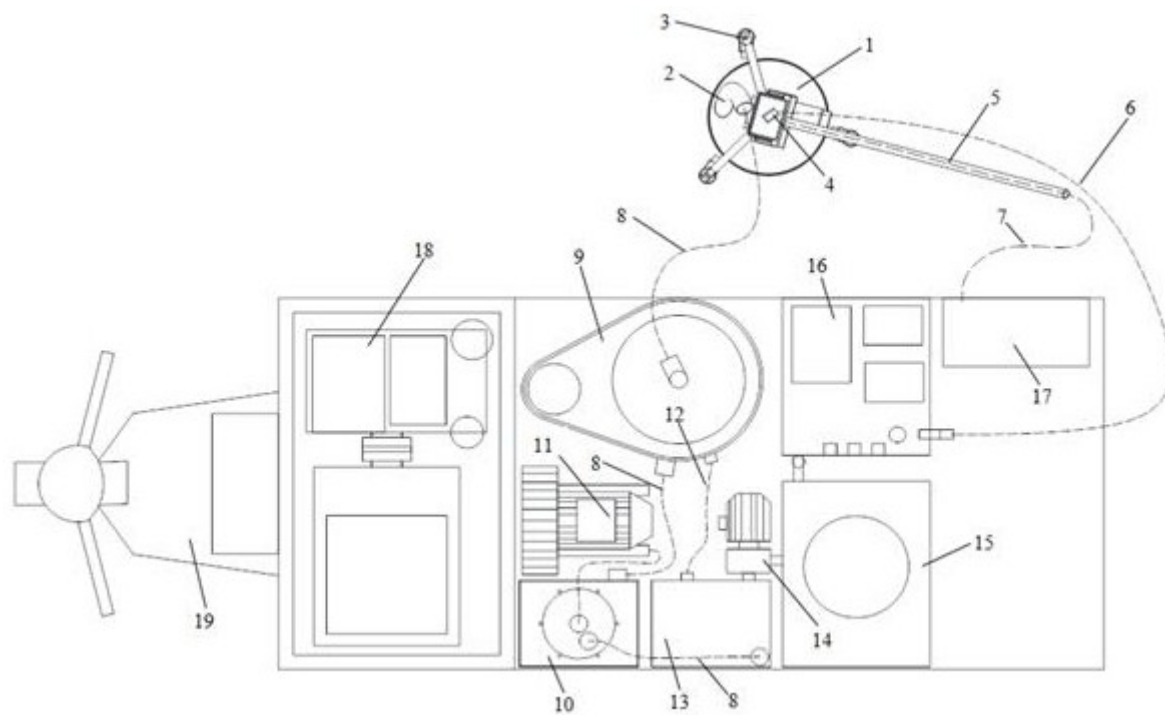


图1