(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214215735 U
(45)授权公告日 2021.09.17

(21)申请号 202120042653.1

(22)申请日 2021.01.08

(73)专利权人 山东国瀚机电科技有限公司
地址 273500 山东省济宁市邹城市共建路2188号

(72)发明人 马晶 薄开勇

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 叶似锦

(51)Int.Cl.
B60S 3/04(2006.01)
B01D 29/56(2006.01)
B65G 45/18(2006.01)

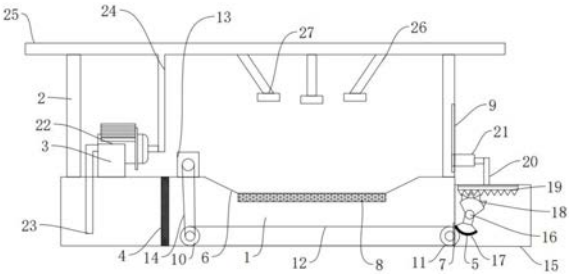
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种环保节水式车辆清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种环保节水式车辆清洗装置，包括底座、支柱、清洗组件、过滤板和污泥处理组件，所述底座为中空腔体结构设置，所述底座上设有凹槽和开口，所述凹槽设于底座顶壁，所述凹槽底壁设有多组通孔且均匀分布，所述开口设于底座侧壁，所述支柱设于底座顶壁，所述支柱侧壁设有滑轨，所述清洗组件设于底座上，所述过滤板设于底座内侧壁，所述污泥处理组件设于底座上。本实用新型属于洗车技术领域，具体是指一种废水循环利用且便于除污泥的环保节水式车辆清洗装置。



CN 214215735 U

1.一种环保节水式车辆清洗装置,其特征在于:包括底座、支柱、清洗组件、过滤板和污泥处理组件,所述底座为中空腔体结构设置,所述底座上设有凹槽和开口,所述凹槽设于底座顶壁,所述凹槽底壁设有多组通孔且均匀分布,所述开口设于底座侧壁,所述支柱设于底座顶壁,所述支柱侧壁设有滑轨,所述清洗组件设于底座上,所述过滤板设于底座内侧壁,所述污泥处理组件设于底座上;所述污泥处理组件包括辊轮一、辊轮二、传输带、驱动电机、传动带、污泥收集箱、中轴、硬毛刷、齿轮、齿条、推动杆和液压机,所述辊轮一旋转设于底座内侧壁,所述辊轮二旋转设于底座内侧壁,所述辊轮二侧壁旋转贯穿开口和污泥收集箱侧壁且伸出,所述驱动电机设于底座顶壁,所述传动带一端套设于辊轮一上,所述传动带另一端套设于驱动电机输出端,所述污泥收集箱可拆卸设于底座侧壁,所述中轴设于污泥收集箱内侧壁,所述硬毛刷顶端旋转套设于中轴上,所述齿轮底端设于硬毛刷顶端,所述齿轮为扇形结构设置,所述液压机固定端滑动设于滑轨内,所述推动杆设于液压机活动端,所述齿条设于推动杆底端且啮合于齿轮。

2.根据权利要求1所述的一种环保节水式车辆清洗装置,其特征在于:所述清洗组件包括水泵、吸水管、送水管、顶管、连接管和喷头,所述水泵设于底座上,所述吸水管一端连接于水泵,所述吸水管另一端设于底座内和过滤板之间且远离污泥处理组件,所述顶管设于支柱上且两端封闭,所述送水管一端连接于水泵输出端,所述送水管另一端连通顶管,所述连接管顶端连通顶管,所述喷头设于连接管底端。

3.根据权利要求2所述的一种环保节水式车辆清洗装置,其特征在于:所述凹槽为盘子型结构设置。

一种环保节水式车辆清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于洗车技术领域，具体是指一种环保节水式车辆清洗装置。

背景技术

[0002] 随着我国汽车行业的高速发展，并伴随着国民收入的提升，以及随着人们的生活水平的不断提高，交通方式也变的多种多样，汽车是近几年发展最快的行业之一，汽车已经开始变得普及化，这也就给汽车的相关行业的兴起提供了市场，尤其是汽车清洁方面，汽车清洁非常重要，人工采用高压水枪对车辆进行清洗后的污水直接通过排水沟流向市政排水系统，由于洗车后污水的泥沙含量较大，洗车后的污水长期直接排向市政排水系统容易使排水管道出现淤积的现象，而且会浪费大量的水资源。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述难题，本实用新型提供了一种废水循环利用且便于除污泥的环保节水式车辆清洗装置。

[0004] 为了实现上述功能，本实用新型采取的技术方案如下：一种环保节水式车辆清洗装置，包括底座、支柱、清洗组件、过滤板和污泥处理组件，所述底座为中空腔体结构设置，所述底座上设有凹槽和开口，所述凹槽设于底座顶壁，所述凹槽底壁设有多组通孔且均匀分布，所述开口设于底座侧壁，所述支柱设于底座顶壁，所述支柱侧壁设有滑轨，所述清洗组件设于底座上，所述过滤板设于底座内侧壁，所述污泥处理组件设于底座上；所述污泥处理组件包括辊轮一、辊轮二、传输带、驱动电机、传动带、污泥收集箱、中轴、硬毛刷、齿轮、齿条、推动杆和液压机，所述辊轮一旋转设于底座内侧壁，所述辊轮二旋转设于底座内侧壁，所述辊轮二侧壁旋转贯穿开口和污泥收集箱侧壁且伸出，所述驱动电机设于底座顶壁，所述传动带一端套设于辊轮一上，所述传动带另一端套设于驱动电机输出端，所述污泥收集箱可拆卸设于底座侧壁，所述中轴设于污泥收集箱内侧壁，所述硬毛刷顶端旋转套设于中轴上，使用时所述硬毛刷紧贴辊轮二侧壁，所述齿轮底端设于硬毛刷顶端，所述齿轮为扇形结构设置，所述液压机固定端滑动设于滑轨内，所述推动杆设于液压机活动端，所述齿条设于推动杆底端且啮合于齿轮，当清洗组件的废水通过凹槽的通孔流入底座内腔时，污泥落入传输带上，当停止清洗且底座内水用光时，启动液压机，带动齿条在水平方向上发生位移，齿条带动齿轮旋转，齿轮带动硬毛刷旋转，硬毛刷底端对辊轮二侧壁上的传输带，将污泥刷入污泥收集箱，当污泥收集箱内得到污泥累积到一定程度时，滑动液压机将齿条和齿轮分开，将污泥收集箱拆卸下来，将污泥清理干净。

[0005] 进一步地，所述清洗组件包括水泵、吸水管、送水管、顶管、连接管和喷头，所述水泵设于底座上，所述吸水管一端连接于水泵，所述吸水管另一端设于底座内和过滤板之间且远离污泥处理组件，所述顶管设于支柱上且两端封闭，所述送水管一端连接于水泵输出端，所述送水管另一端连通顶管，所述连接管顶端连通顶管，所述喷头设于连接管底端，过滤板对废水进行第二次过滤后的清水通过水泵抽离底座内部，送入顶管内，再通过连接管

和喷头对汽车进行二次清洗。

[0006] 进一步地，所述凹槽为盘子型结构设置，便于收集废水。

[0007] 本实用新型采取上述结构取得有益效果如下：本实用新型提供的一种环保节水式车辆清洗装置操作简单，机构紧凑，设计合理，通过污泥处理组件的传送带将污泥传送到污泥收集箱，在配合硬毛刷进行刷刮，可清理传送带上的污泥，清洗组件可实现对水资源的循环利用。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型一种环保节水式车辆清洗装置的整体结构示意图。

[0009] 其中，1、底座，2、支柱，3、清洗组件，4、过滤板，5、污泥处理组件，6、凹槽，7、开口，8、通孔，9、滑轨，10、辊轮一，11、辊轮二，12、传输带，13、驱动电机，14、传动带，15、污泥收集箱，16、中轴，17、硬毛刷，18、齿轮，19、齿条，20、推动杆，21、液压机，22、水泵，23、吸水管，24、送水管，25、顶管，26、连接管，27、喷头。

具体实施方式

[0010] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，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。

[0011] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。以下结合附图，对本实用新型做进一步详细说明。

[0012] 如图1所述，本实用新型一种环保节水式车辆清洗装置，包括底座1、支柱2、清洗组件3、过滤板4和污泥处理组件5，所述底座1为中空腔体结构设置，所述底座1上设有凹槽6和开口7，所述凹槽6设于底座1顶壁，所述凹槽6底壁设有多组通孔7且均匀分布，所述开口7设于底座1侧壁，所述支柱2设于底座1顶壁，所述支柱2侧壁设有滑轨9，所述清洗组件3设于底座1上，所述过滤板4设于底座1内侧壁，所述污泥处理组件5设于底座1上；所述污泥处理组件5包括辊轮一10、辊轮二11、传输带12、驱动电机13、传动带14、污泥收集箱15、中轴16、硬毛刷17、齿轮18、齿条19、推动杆20和液压机21，所述辊轮一10旋转设于底座1内侧壁，所述辊轮二11旋转设于底座1内侧壁，所述辊轮二11侧壁旋转贯穿开口7和污泥收集箱15侧壁且伸出，所述驱动电机13设于底座1顶壁，所述传动带14一端套设于辊轮一10上，所述传动带14另一端套设于驱动电机13输出端，所述污泥收集箱15可拆卸设于底座1侧壁，所述中轴16设于污泥收集箱15内侧壁，所述硬毛刷17顶端旋转套设于中轴16上，所述齿轮18底端设于硬毛刷17顶端，所述齿轮18为扇形结构设置，所述液压机21固定端滑动设于滑轨9内，所述推动杆20设于液压机21活动端，所述齿条19设于推动杆20底端且啮合于齿轮18。

[0013] 所述清洗组件3包括水泵22、吸水管23、送水管24、顶管25、连接管26和喷头27，所

述水泵22设于底座1上，所述吸水管23一端连接于水泵22，所述吸水管23另一端设于底座1内和过滤板4之间且远离污泥处理组件5，所述顶管25设于支柱2上且两端封闭，所述送水管24一端连接于水泵22输出端，所述送水管24另一端连通顶管25，所述连接管26顶端连通顶管25，所述喷头27设于连接管26底端。

[0014] 所述凹槽6为盘子型结构设置。

[0015] 具体使用时，凹槽6收集的废水经通孔7进行第一层过滤，过滤板4对废水进行第二次过滤后的清水通过水泵22抽离底座1内部，送入顶管25内，再通过连接管26和喷头27对汽车进行二次清洗，当清洗结束且底座1内的水用光，启动液压机21带动齿条19在水平方向上发生位移，齿条19带动齿轮18旋转，齿轮18带动硬毛刷17旋转，硬毛刷17底端对辊轮二11侧壁上的传输带12，将污泥刷入污泥收集箱15，当污泥收集箱15内得到污泥累积到一定程度时，滑动液压机21将齿条19和齿轮18分开，将污泥收集箱15拆卸下来，将污泥清理干净。

[0016] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述，这种描述没有限制性，附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本实用新型的保护范围。

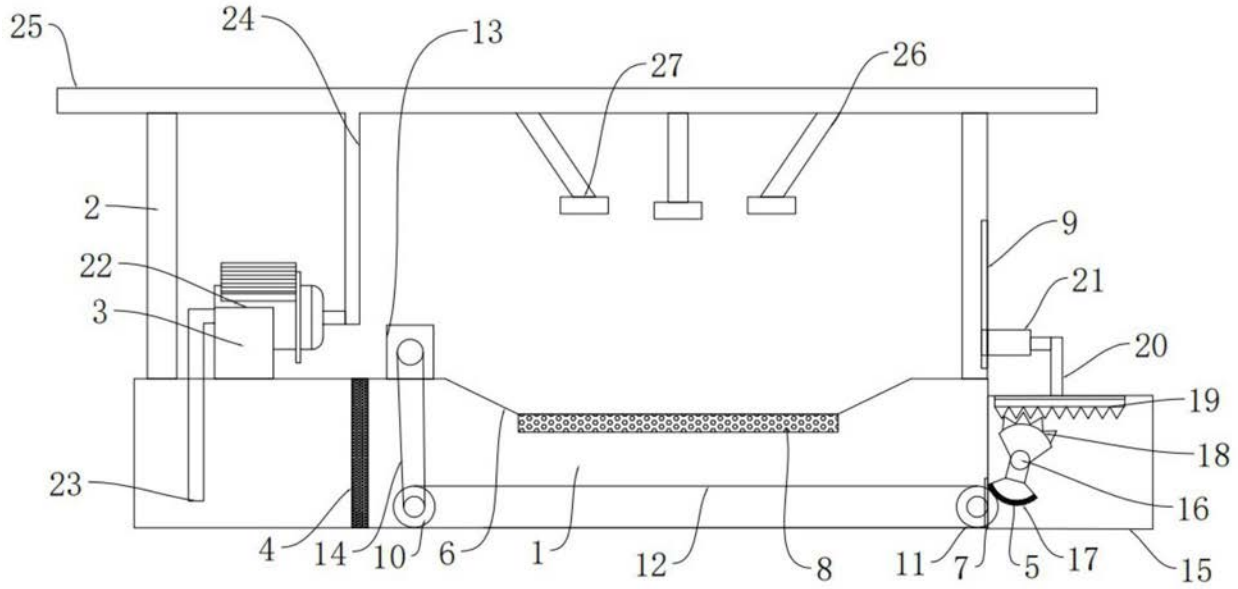


图1