



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213253373 U

(45) 授权公告日 2021. 05. 25

(21) 申请号 202022025818.2

(22) 申请日 2020.09.17

(73) 专利权人 南京兆康环保科技有限公司

地址 211100 江苏省南京市江宁区东山街
道竹山路68号江宁万达广场(西区)5
幢1409室

(72) 发明人 刘飞 刘棋 丁红芳

(74) 专利代理机构 北京卫智畅科专利代理事务
所(普通合伙) 11557

代理人 陈佳

(51) Int.Cl.

B01D 35/02 (2006.01)

B01D 35/16 (2006.01)

B60S 3/04 (2006.01)

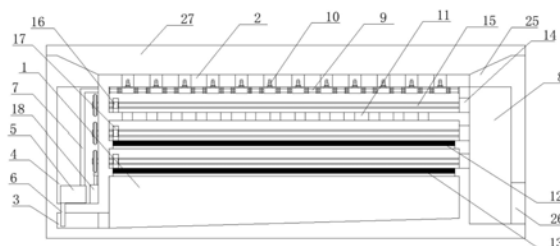
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种环保型水循环的建筑工地用洗轮机

(57) 摘要

本实用新型涉及洗轮机技术领域,具体为一种环保型水循环的建筑工地用洗轮机,包括循环槽体,循环槽体的上端可拆卸固定连接有栅板结构的冲洗台,循环槽体的内部固定连接有喷淋组件和过滤组件,循环槽体的底部为倾斜面,倾斜面的最下端连通有抽水槽,抽水槽的上端设有机室,机室内设有增压泵和驱动机构,增压泵的进水端通过抽水管延伸至抽水槽内,增压泵的出水端通过导水管与喷淋组件连接,驱动机构连接有除污机构,除污机构与过滤组件相配合,机室固定连接在循环槽体的一侧,循环槽体的另一侧固定连接有集污槽,通过在循环槽体内设置过滤组件可对进入槽体内的污水进行过滤,可大大降低洗轮机的耗水量。



1. 一种环保型水循环的建筑工地用洗轮机,包括循环槽体(1),其特征在于,所述循环槽体(1)的上端可拆卸固定连接有栅板结构的冲洗台(2),所述循环槽体(1)的内部固定连接有喷淋组件和过滤组件,所述循环槽体(1)的底部为倾斜面,所述倾斜面的最下端连通有抽水槽(3),所述抽水槽(3)的上端设有机室(4),所述机室(4)内设有增压泵(5)和驱动机构,所述增压泵(5)的进水端通过抽水管(6)延伸至抽水槽(3)内,所述增压泵(5)的出水端通过导水管(7)与喷淋组件连接,所述驱动机构连接有除污机构,所述除污机构与过滤组件相配合,所述机室(4)固定连接在循环槽体(1)的一侧,所述循环槽体(1)的另一侧固定连接有集污槽(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种环保型水循环的建筑工地用洗轮机,其特征在于,所述喷淋组件包括喷淋管(9),所述喷淋管(9)的一端与导水管(7)连接,所述喷淋管(9)上等距连接有多个喷淋头(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种环保型水循环的建筑工地用洗轮机,其特征在于,所述过滤组件包括导流板(11)、过滤网一(12)和过滤网二(13),所述导流板(11)、过滤网一(12)和过滤网二(13)从上至下依次连接在循环槽体(1)内部,所述导流板(11)、过滤网一(12)和过滤网二(13)靠近集污槽(8)的一侧均设有排污口(14),所述导流板(11)的表面均匀布设有多个导流孔,所述过滤网一(12)的滤孔直径大于过滤网二(13)的滤孔直径。

4. 根据权利要求1所述的一种环保型水循环的建筑工地用洗轮机,其特征在于,所述除污机构设有三组,三组所述除污机构分别设置在导流板(11)、过滤网一(12)和过滤网二(13)的上方,所述除污机构包括两个丝杆(15),两根所述丝杆(15)分别转动连接在循环槽体(1)两侧内壁的条形容置槽内,两根所述丝杆(15)的一端均连接于驱动机构,两根所述丝杆(15)上均螺纹连接有螺母座(16),两个所述螺母座(16)之间固定连接有刮板(17),三个所述刮板(17)分别与导流板(11)、过滤网一(12)和过滤网二(13)上表面相贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种环保型水循环的建筑工地用洗轮机,其特征在于,所述驱动机构包括气缸(18)、滑轨(19)和三组带传动机构,所述气缸(18)和滑轨(19)均固定连接在机室(4)的内部,三组所述带传动机构的主动带轮(23)和从动带轮(24)均转动连接于机室(4)内壁并分别与各除污机构的丝杆(15)通过联轴器固定连接,所述气缸(18)的活塞杆固定连接有滑套(20),所述滑套(20)滑动连接在滑轨(19)上,所述滑套(20)的上端转动连接有连杆一(21)的一端,所述连杆一(21)的另一端转动连接有连杆二(22)的中部,所述连杆二(22)的两端及中部分别与三组带传动机构主动带轮(23)表面的一侧边转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种环保型水循环的建筑工地用洗轮机,其特征在于,所述冲洗台(2)的两侧均设有挡板(27),所述机室(4)和集污槽(8)的上端均设有倾斜设置的导水板(25),所述集污槽(8)的侧壁底部设有清污口(26)。

一种环保型水循环的建筑工地用洗轮机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及洗轮机技术领域，具体为一种环保型水循环的建筑工地用洗轮机。

背景技术

[0002] 洗轮机又称作洗车台，是依据市政、路政、建委、环委、交通等各部门对施工车辆的要求下，对各类工程车辆的轮胎底盘设计高压多方位冲洗设备。

[0003] 电脑软件控制，可自动完成冲洗、排泥的工作，冲洗用水可循环使用，连续工作时，仅需补充少量的水，因此可以节约大量水资源。特别适用于各类建筑工地、矿业工场、水泥制品厂、煤矿、发电厂、垃圾填埋厂、高档社区等场所的进出车辆清洗。从而达到无粉尘污染的优良工程。该设备安装运输方便，可适用各种工地频繁转场的需要。

[0004] 随着城市规模的不断发展，建筑业对城市环境的不良影响日渐严重，尤其是工程车辆在进出工地时，因工程车辆的轮胎和底盘上夹带有泥土，会对城市路面的整洁造成严重影响，还会因产生扬尘而污染城市空气。因此需要通过洗轮机对工程车辆进行清洗，减小工程车辆对城市的污染。

[0005] 现有的洗轮机在对工程车辆轮胎进行清洗时会耗费大量的水，产生的污水如不能进行回收，不但浪费水资源也对周边的环境造成了不良影响。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种环保型水循环的建筑工地用洗轮机，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种环保型水循环的建筑工地用洗轮机，包括循环槽体，所述循环槽体的上端可拆卸固定连接有栅板结构的冲洗台，所述循环槽体的内部固定连接有喷淋组件和过滤组件，所述循环槽体的底部为倾斜面，所述倾斜面的最下端连通有抽水槽，所述抽水槽的上端设有机室，所述机室内设有增压泵和驱动机构，所述增压泵的进水端通过抽水管延伸至抽水槽内，所述增压泵的出水端通过导水管与喷淋组件连接，所述驱动机构连接有除污机构，所述除污机构与过滤组件相配合，所述机室固定连接在循环槽体的一侧，所述循环槽体的另一侧固定连接有集污槽。

[0008] 优选的，所述喷淋组件包括喷淋管，所述喷淋管的一端与导水管连接，所述喷淋管上等距连接有多个喷淋头。

[0009] 优选的，所述过滤组件包括导流板、过滤网一和过滤网二，所述导流板、过滤网一和过滤网二从上至下依次连接在循环槽体内部，所述导流板、过滤网一和过滤网二靠近集污槽的一侧均设有排污口，所述导流板的表面均匀布设有多个导流孔，所述过滤网一的滤孔直径大于过滤网二的滤孔直径。

[0010] 优选的，所述除污机构设有三组，三组所述除污机构分别设置在导流板、过滤网一和过滤网二的上方，所述除污机构包括两个丝杆，两根所述丝杆分别转动连接在循环槽体

两侧内壁的条形容置槽内,两根所述丝杆的一端均连接于驱动机构,两根所述丝杆上均螺纹连接有螺母座,两个所述螺母座之间固定连接有刮板,三个所述刮板分别与导流板、过滤网一和过滤网二上表面相贴合。

[0011] 优选的,所述驱动机构包括气缸、滑轨和三组带传动机构,所述气缸和滑轨均固定连接在机室的内部,三组所述带传动机构的主动带轮和从动带轮均转动连接于机室内壁并分别与各除污机构的丝杆通过联轴器固定连接,所述气缸的活塞杆固定连接有滑套,所述滑套滑动连接在滑轨上,所述滑套的上端转动连接有连杆一的一端,所述连杆一的另一端转动连接有连杆二的中部,所述连杆二的两端及中部分别与三组带传动机构主动带轮表面的一侧边转动连接。

[0012] 优选的,所述冲洗台的两侧均设有挡板,所述机室和集污槽的上端均设有倾斜设置的导水板,所述集污槽的侧壁底部设有清污口。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1) 该环保型水循环的建筑工地用洗轮机,通过在循环槽体内设置过滤组件可对进入槽体内的污水进行过滤,过滤后的水回到循环槽体内部并通过增压泵泵送至喷淋机构内循环使用,可大大降低洗轮机的耗水量,有助于水资源的节约;当污水进入循环槽体时,先通过导流板表面的导流孔导流后依次通过过滤网一和过滤网二,再经过过滤后进入循环槽体的底部。

[0015] 2) 该环保型水循环的建筑工地用洗轮机,通过设置除污机构可对导流板和过滤网一、过滤网二表面积附的泥沙进行清除,避免其表面的泥沙积附过多导致网孔堵塞使过滤效率下降的问题发生;除污时,启动气缸,气缸的活塞杆带动滑套在滑轨上往复运动,并通过连杆一和连杆二带动各主动带轮转动,主动带轮通过传动带带动从动带轮转动,从而使各除污机构的丝杆转动,丝杆通过螺母座带动刮板将导流板或过滤网一、过滤网二表面的泥沙通过排污口推入集污槽内,并通过清污口定期对集污槽进行清理。

[0016] 3) 该环保型水循环的建筑工地用洗轮机,通过设置导水板和挡板可避免清洗过程中污水溅落或溢流至冲洗台外部,可确保污水可回流至循环槽体内进行循环利用,也避免了对周围环境造成影响。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的驱动机构的结构示意图;

[0020] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0021] 1循环槽体、2冲洗台、3抽水槽、4机室、5增压泵、6抽水管、7导水管、8集污槽、9喷淋管、10喷淋头、11导流板、12过滤网一、13过滤网二、14排污口、15丝杆、16螺母座、17刮板、18气缸、19滑轨、20滑套、21连杆一、22连杆二、23主动带轮、24从动带轮、25导水板、26清污口、27挡板。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1~2,本实用新型提供一种技术方案:一种环保型水循环的建筑工地用洗轮机,包括循环槽体1,循环槽体1的上端可拆卸固定连接有栅板结构的冲洗台2,循环槽体1的内部固定连接有喷淋组件和过滤组件,循环槽体1的底部为倾斜面,倾斜面的最下端连通有抽水槽3,抽水槽3的上端设有机室4,机室4内设有增压泵5和驱动机构,增压泵5的进水端通过抽水管6延伸至抽水槽3内,增压泵5的出水端通过导水管7与喷淋组件连接,驱动机构连接有除污机构,除污机构与过滤组件相配合,机室4固定连接在循环槽体1的一侧,循环槽体1的另一侧固定连接有集污槽8。

[0024] 其中,喷淋组件包括喷淋管9,喷淋管9的一端与导水管7连接,喷淋管9上等距连接有多个喷淋头10。

[0025] 其中,过滤组件包括导流板11、过滤网一12和过滤网二13,导流板11、过滤网一12和过滤网二13从上至下依次连接在循环槽体1内部,导流板11、过滤网一12和过滤网二13靠近集污槽8的一侧均设有排污口14,导流板11的表面均匀布设有多个导流孔,过滤网一12的滤孔直径大于过滤网二13的滤孔直径;通过在循环槽体1内设置过滤组件可对进入循环槽体1内的污水进行过滤,过滤后的水回到循环槽体1内部并通过增压泵5泵送至喷淋机构内循环使用,可大大降低洗轮机的耗水量,有助于水资源的节约;当污水进入循环槽体1时,先通过导流板11表面的导流孔导流后依次通过过滤网一12和过滤网二13,再经过过滤后进入循环槽体1的底部。

[0026] 其中,除污机构设有三组,三组除污机构分别设置在导流板11、过滤网一12和过滤网二13的上方,除污机构包括两个丝杆15,两根丝杆15分别转动连接在循环槽体1两侧内壁的条形容置槽内,两根丝杆15的一端均连接于驱动机构,两根丝杆15上均螺纹连接有螺母座16,两个螺母座16之间固定连接有刮板17,三个刮板17分别与导流板11、过滤网一12和过滤网二13上表面相贴合;通过设置除污机构可对导流板11和过滤网一12、过滤网二13表面积附的泥沙进行清除,避免其表面的泥沙积附过多导致网孔堵塞使过滤效率下降的问题发生;除污时,启动气缸18,气缸18的活塞杆带动滑套20在滑轨19上往复运动,并通过连杆一21和连杆二22带动各主动带轮23转动,主动带轮23通过传动带带动从动带轮24转动,从而使各除污机构的丝杆15转动,丝杆15通过螺母座16带动刮板17将导流板11或过滤网一12、过滤网二13表面的泥沙通过排污口14推入集污槽8内,并通过清污口26定期对集污槽8进行清理。

[0027] 其中,驱动机构包括气缸18、滑轨19和三组带传动机构,气缸18和滑轨19均固定连接在机室4的内部,三组带传动机构的主动带轮23和从动带轮24均转动连接于机室4内壁并分别与各除污机构的丝杆15通过联轴器固定连接,气缸18的活塞杆固定连接有滑套20,滑套20滑动连接在滑轨19上,滑套20的上端转动连接有连杆一21的一端,连杆一21的另一端转动连接有连杆二22的中部,连杆二22的两端及中部分别与三组带传动机构主动带轮23表面的一侧边转动连接。

[0028] 其中,冲洗台2的两侧均设有挡板27,机室4和集污槽8的上端均设有倾斜设置的导水板25,集污槽8的侧壁底部设有清污口26;通过设置导水板25和挡板27可避免清洗过程中污水溅落或溢流至冲洗台2外部,可确保污水可回流至循环槽体1内进行循环利用,也避免了对周围环境造成影响。

[0029] 工作原理

[0030] 该环保型水循环的建筑工地用洗轮机,使用时,启动增压泵5,增压泵5通过抽水管6将抽水槽3内的水抽出,并通过导水管7泵送至喷淋管9内,通过喷淋头10对工程车车轮底盘进行清洗;当污水进入循环槽体1时,先通过导流板11表面的导流孔导流后依次通过过滤网一12和过滤网二13,再经过过滤后进入循环槽体1的底部,通过在循环槽体1内设置过滤组件可对进入循环槽体1内的污水进行过滤,过滤后的水回到循环槽体1内部并通过增压泵5泵送至喷淋机构内循环使用,可大大降低洗轮机的耗水量,有助于水资源的节约;除污时,启动气缸18,气缸18的活塞杆带动滑套20在滑轨19上往复运动,并通过连杆一21和连杆二22带动各主动带轮23转动,主动带轮23通过传动带带动从动带轮24转动,从而使各除污机构的丝杆15转动,丝杆15通过螺母座16带动刮板17将导流板11或过滤网一12、过滤网二13表面的泥沙通过排污口14推入集污槽8内,并通过清污口26定期对集污槽8进行清理;通过设置除污机构可对导流板11和过滤网一12、过滤网二13表面积附的泥沙进行清除,避免其表面的泥沙积附过多导致网孔堵塞使过滤效率下降的问题发生。

[0031] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”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一定指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。

[0032] 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,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,除非另有明确的限定,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。

[0033] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型受权利要求书和其全部范围和等效物的限制。

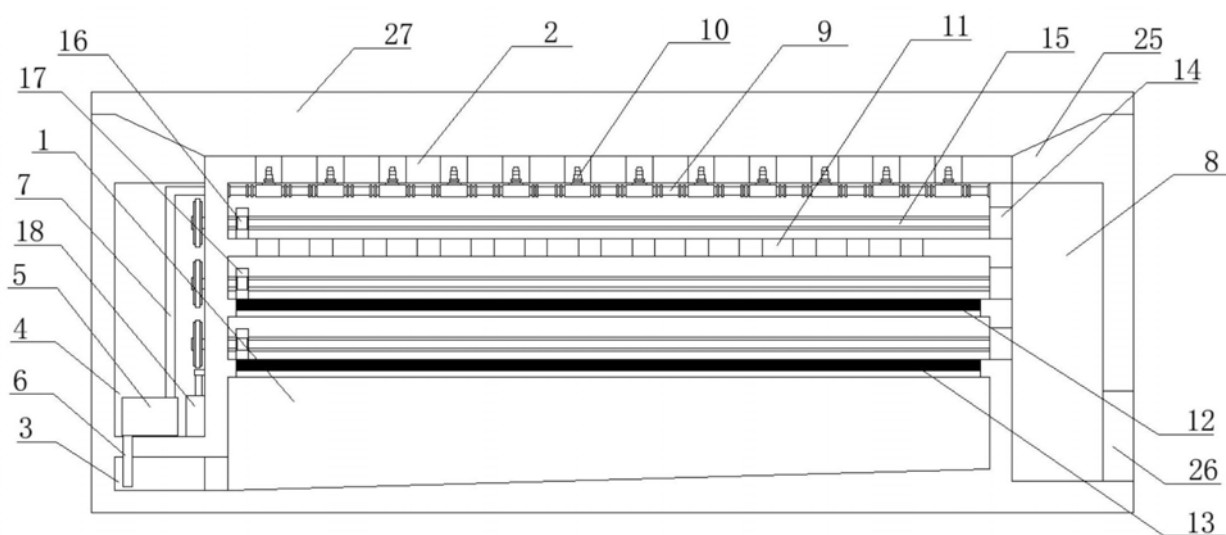


图1

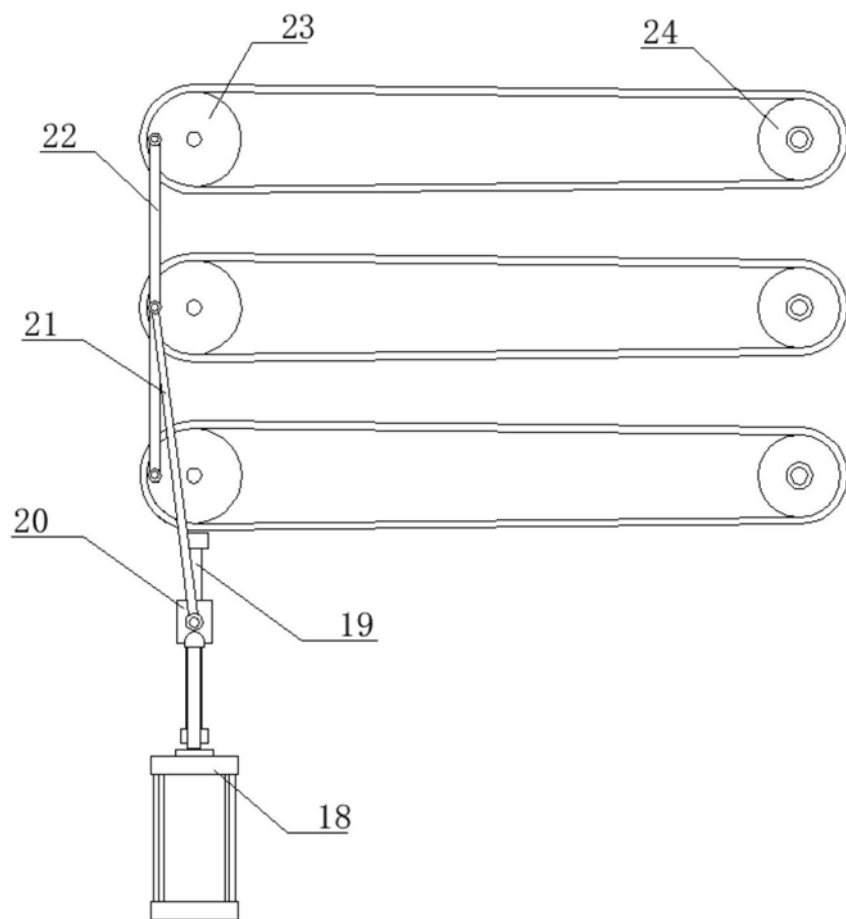


图2