



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218400495 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 31

(21) 申请号 202222601550.1

(22) 申请日 2022.09.29

(73) 专利权人 吕阳

地址 453000 河南省新乡市获嘉县城区公安街2号

(72) 发明人 侯杰 危超 石俊鹏 刘纪臣  
张健 郭鹏飞

(74) 专利代理机构 深圳市广诺专利代理事务所  
(普通合伙) 44611

专利代理师 李享

(51) Int.Cl.

B60S 3/06 (2006.01)

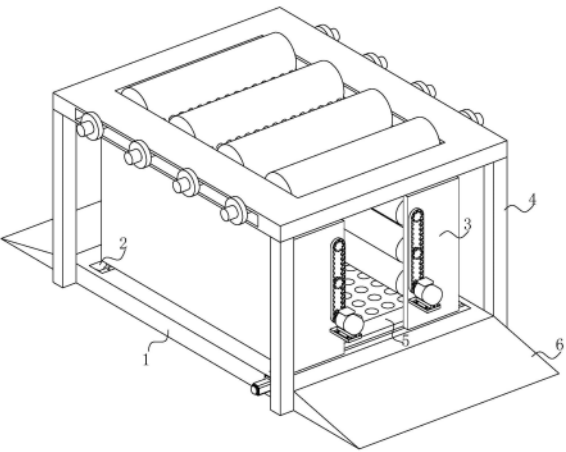
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种清洗设备

(57) 摘要

本申请涉及运输车清洗的技术领域,尤其是涉及一种清洗设备,底座,所述底座的上表面开设有限位槽,且限位槽的数量有两个,所述底座的上表面安装有调节机构,所述调节机构包括固定安装于底座外壁的第一电机,所述第一电机的输出轴贯穿底座的外壁延伸至限位槽的内部键槽连接有丝杆。本申请的第一电机转动输出轴带动丝杆旋转带动两个活动套在丝杆的外壁相对移动,从而使得两个活动套带动两个外架在底座的上方调节间距,这样能够便于对不同宽度的运输车进行清洗,并且启动第二电机转动输出轴带动齿轮旋转使得齿轮啮合齿带带动另外两个齿轮同时转动,进而使得三个齿轮带动三个滚刷对运输车辆外部的污泥进行清理。



1. 一种清洗设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面开设有限位槽(2),且限位槽(2)的数量有两个,所述底座(1)的上表面安装有调节机构(3),所述调节机构(3)包括固定安装于底座(1)外壁的第一电机(31),所述第一电机(31)的输出轴贯穿底座(1)的外壁延伸至限位槽(2)的内部键槽连接有丝杆(32),且丝杆(32)的另一端通过轴承与限位槽(2)的内壁转动连接,所述丝杆(32)的外壁螺纹连接有活动套(33),且活动套(33)的数量有两个,两个所述活动套(33)的顶端均延伸至底座(1)的上方固定连接有限架(34),且外架(34)的数量有两个,两个所述外架(34)的内壁通过轴承转动连接有滚刷(35),且滚刷(35)的数量有三个,三个所述滚刷(35)的一端均贯穿外架(34)延伸至外架(34)的外部键槽连接有齿轮(36),且齿轮(36)的数量有三个,三个所述齿轮(36)的外壁同步啮合连接有齿带(37),三个所述齿轮(36)其中一个齿轮(36)的一端键槽连接有第二电机(38)。

2. 根据权利要求1所述的一种清洗设备,其特征在于:所述底座(1)的外部且位于两个所述外架(34)的上方安装有冲洗机构(4),所述冲洗机构(4)包括固定连接于底座(1)四周的立柱(41),且立柱(41)的数量有四个,四个所述立柱(41)的顶端同步固定有顶架(42),所述顶架(42)的内部开设有框槽(43)。

3. 根据权利要求2所述的一种清洗设备,其特征在于:所述框槽(43)的两侧且位于顶架(42)的两侧外壁均开设有通槽(44),且通槽(44)的数量有两个。

4. 根据权利要求3所述的一种清洗设备,其特征在于:所述框槽(43)的内部设有水箱(45),且水箱(45)的数量有四个,四个水箱(45)为圆柱形,四个所述水箱(45)的两端均固定连接有限位块(47),且限位块(47)贯穿通槽(44),所述限位块(47)的外壁螺纹连接有限位块(47)。

5. 根据权利要求4所述的一种清洗设备,其特征在于:四个所述水箱(45)的底部外壁等距离分布有多个喷头(48)。

6. 根据权利要求5所述的一种清洗设备,其特征在于:所述底座(1)的中心内壁内嵌有滤板(5),所述底座(1)的两端均固定有坡块(6)。

## 一种清洗设备

### 技术领域

[0001] 本申请涉及混凝土运输车清洗的技术领域,尤其是涉及一种清洗设备。

### 背景技术

[0002] 混凝土在生产过程中会使用到大量的沙石原料,目前为便于沙石骨料的,通常采用翻斗车等大型运输车进行沙石骨料的运输,运输车常年往复行驶于混凝土生产线,运输车的车轮会粘附大量沙石污泥,当运输车行在城市道路上时,车轮上的沙石污泥会给城市道路以及周边环境带来严重的影响,为减少这种情况,在运输车卸料完成并行驶出混凝土生产区前,通常需要对运输车使用清洗设备进行冲洗处理。

[0003] 目前市面上的清洗设备在对混凝土运输车进行冲洗的过程中存在不能够根据运输车的宽度进行调节,从而容易导致清洗设备只能对单一的运输车进行冲洗,在遇到宽度不同的运输车时无法调节间距,造成运输车辆清洗不干净,清洗设备功能性低的问题。

### 发明内容

[0004] 为了提高清洗装置对运输车清洗时的功能性,本申请提供一种清洗设备。

[0005] 本申请提供的一种清洗设备,采用如下的技术方案:一种清洗设备,包括底座,所述底座的上表面开设有限位槽,且限位槽的数量有两个,所述底座的上表面安装有调节机构,所述调节机构包括固定安装于底座外壁的第一电机,所述第一电机的输出轴贯穿底座的外壁延伸至限位槽的内部键槽连接有丝杆,且丝杆的另一端通过轴承与限位槽的内壁转动连接,所述丝杆的外壁螺纹连接有活动套,且活动套的数量有两个,两个所述活动套的顶端均延伸至底座的上方固定连接有外架,且外架的数量有两个,两个所述外架的内壁通过轴承转动连接有滚刷,且滚刷的数量有三个,三个所述滚刷的一端均贯穿外架延伸至外架的外部键槽连接有齿轮,且齿轮的数量有三个,三个所述齿轮的外壁同步啮合连接有齿带,三个所述齿轮其中一个齿轮的一端键槽连接有第二电机。

[0006] 通过采用上述技术方案,第一电机转动输出轴带动丝杆旋转带动两个活动套在丝杆的外壁相对移动,从而使得两个活动套带动两个外架在底座的上方调节间距,这样能够便于对不同宽度的运输车进行调节。

[0007] 可选的,所述底座的外部且位于两个所述外架的上方安装有冲洗机构,所述冲洗机构包括固定连接于底座四周的立柱,且立柱的数量有四个,四个所述立柱的顶端同步固定有顶架,所述顶架的内部开设有框槽。

[0008] 通过采用上述技术方案,将冲洗设备至于运输车的顶部对运输车可进行全方位冲淋。

[0009] 可选的,所述框槽的两侧且位于顶架的两侧外壁均开设有通槽,且通槽的数量有两个。

[0010] 通过采用上述技术方案,便于导管的放置。

[0011] 可选的,所述框槽的内部设有水箱,且水箱的数量有四个,四个水箱为圆柱形,四

个所述水箱的两端均固定连接有导管,且导管贯穿通槽,所述导管的外壁螺纹连接有限位块。

[0012] 通过采用上述技术方案,四个水箱可以分别通过导管连接水管和水泵,进而能够将每个水箱单独分开运行,根据不同的位置调节能够有效地节省水资源。

[0013] 可选的,四个所述水箱的底部外壁等距离分布有多个喷头。

[0014] 通过采用上述技术方案,四个水箱可以通过喷头分开对运输车的前段、中段和尾端分开冲洗,能够提高冲洗的面积。

[0015] 可选的,所述底座的中心内壁内嵌有滤板,所述底座的两端均固定有坡块。

[0016] 通过采用上述技术方案,将运输车通过坡块开到底座的上方,冲洗运输车的污水通过滤板排出。

[0017] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0018] 第一电机转动输出轴带动丝杆旋转带动两个活动套在丝杆的外壁相对移动,从而使得两个活动套带动两个外架在底座的上方调节间距,这样能够便于对不同宽度的运输车进行清洗,并且启动第二电机转动输出轴带动齿轮旋转使得齿轮啮合齿带带动另外两个齿轮同时转动,进而使得三个齿轮带动三个滚刷对运输车辆外部的污泥进行清理。

## 附图说明

[0019] 图1是本申请实施例中整体结构示意图;

[0020] 图2是本申请实施例中表示调节机构结构示意图;

[0021] 图3是本申请实施例中表示冲洗机构结构示意图。

[0022] 附图标记:1、底座;2、限位槽;3、调节机构;31、第一电机;32、丝杆;33、活动套;34、外架;35、滚刷;36、齿轮;37、齿带;38、第二电机;4、冲洗机构;41、立柱;42、顶架;43、框槽;44、通槽;45、水箱;46、导管;47、限位块;48、喷头;5、滤板;6、坡块。

## 具体实施方式

[0023] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0024] 本申请实施例公开一种清洗设备。如图1和图2所示,一种清洗设备,包括底座1,底座1的上表面开有限位槽2,且限位槽2的数量有两个,底座1的上表面安装有调节机构3,调节机构3包括固定安装于底座1外壁的第一电机31,第一电机31的输出轴贯穿底座1的外壁延伸至限位槽2的内部键槽连接有丝杆32,且丝杆32的另一端通过轴承与限位槽2的内壁转动连接,丝杆32的外壁螺纹连接有活动套33,且活动套33的数量有两个,两个活动套33的顶端均延伸至底座1的上方固定连接有外架34,且外架34的数量有两个,两个外架34的内壁通过轴承转动连接有滚刷35,且滚刷35的数量有三个,三个滚刷35的一端均贯穿外架34延伸至外架34的外部键槽连接有齿轮36,且齿轮36的数量有三个,三个齿轮36的外壁同步啮合连接有齿带37,三个齿轮36其中一个齿轮36的一端键槽连接有第二电机38,第一电机31转动输出轴带动丝杆32旋转带动两个活动套33在丝杆32的外壁相对移动,从而使得两个活动套33带动两个外架34在底座1的上方调节间距,这样能够便于对不同宽度的运输车进行调节。

[0025] 如图1和图3所示,底座1的外部且位于两个外架34的上方安装有冲洗机构4,冲洗

机构4包括固定连接于底座1四周的立柱41,且立柱41的数量有四个,四个立柱41的顶端同步固定有顶架42,顶架42的内部开设有框槽43,将冲洗设备至于运输车的顶部对运输车可进行全方位冲淋。

[0026] 如图3所示,框槽43的两侧且位于顶架42的两侧外壁均开设有通槽44,且通槽44的数量有两个,便于导管46的放置。

[0027] 框槽43的内部设有水箱45,且水箱45的数量有四个,四个水箱45为圆柱形,四个水箱45的两端均固定连接有导管46,且导管46贯穿通槽44,导管46的外壁螺纹连接有限位块47,四个水箱45可以分别通过导管46连接水管和水泵,进而能够将每个水箱45单独分开运行,根据不同的位置调节能够有效地节省水资源。

[0028] 四个水箱45的底部外壁等距离分布有多个喷头48,四个水箱45可以通过喷头48分开对运输车的前段、中段和尾端分开冲洗,能够提高冲洗的面积。

[0029] 如图1所示,底座1的中心内壁内嵌有滤板5,底座1的两端均固定有坡块6,将运输车通过坡块6开到底座1的上方,冲洗运输车的污水通过滤板5排出。

[0030] 本申请实施例一种清洗设备的实施原理为:在使用清洗装置对运输车清洗的过程中,首先将运输车通过坡块6开到底座1的上方,将每个水箱45分别通过各自连接的导管46连接不同的水管和水泵,四个水箱45可以通过喷头48分开对运输车的前段、中段和尾端分开冲洗,这样不仅能够提高冲洗的面积,并且根据不同的位置调节能够有效地节省水资源,启动第一电机31转动输出轴带动丝杆32旋转带动两个活动套33在丝杆32的外壁相对移动,从而使得两个活动套33带动两个外架34在底座1的上方调节间距,这样能够便于对不同宽度的运输车进行调节,提高清洗装置的功能性,然后启动第二电机38转动输出轴带动齿轮36旋转使得齿轮36啮合齿带37带动另外两个齿轮36同时转动,进而使得三个齿轮36带动三个滚刷35对运输车辆外部的污泥进行清理。

[0031] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

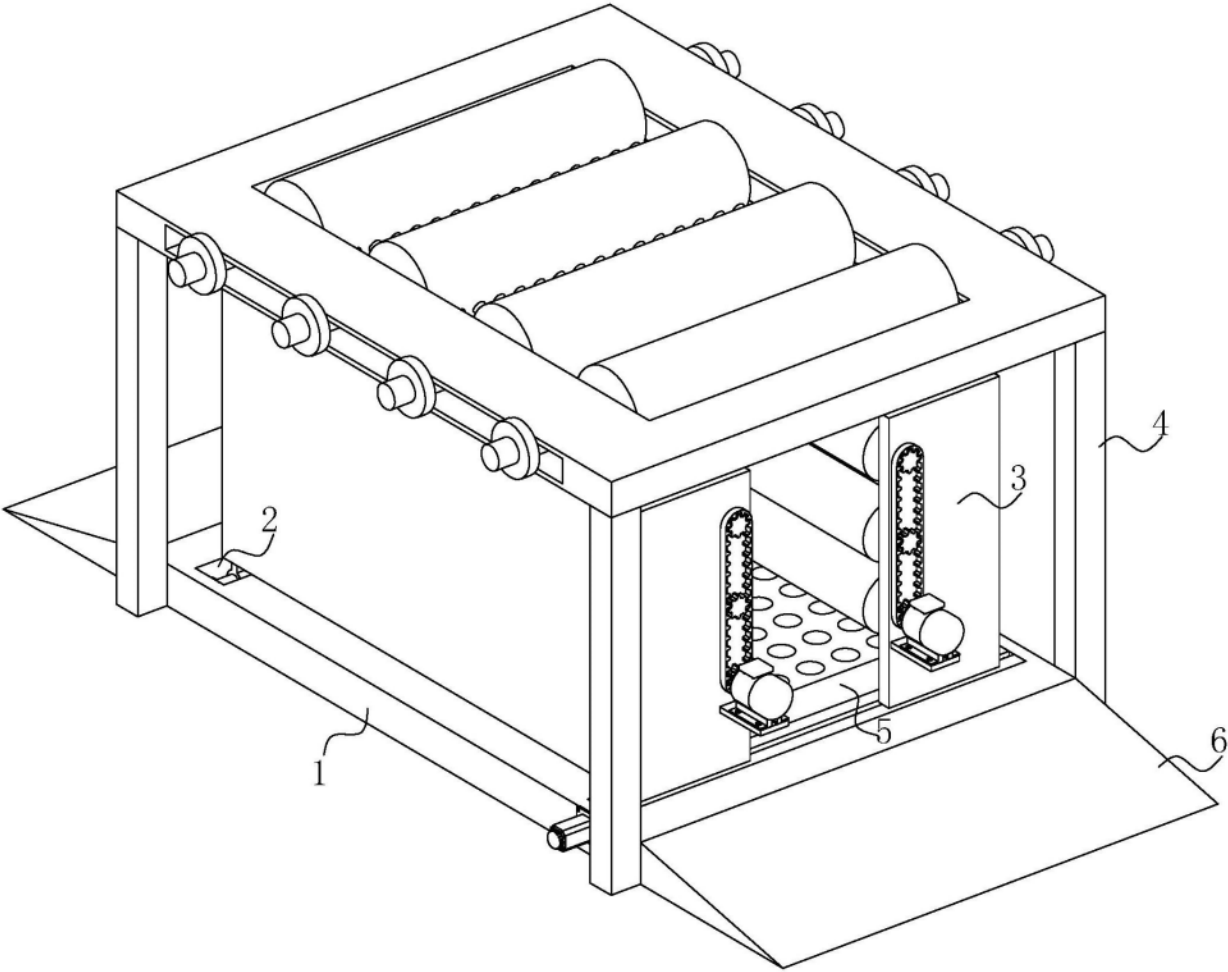


图1

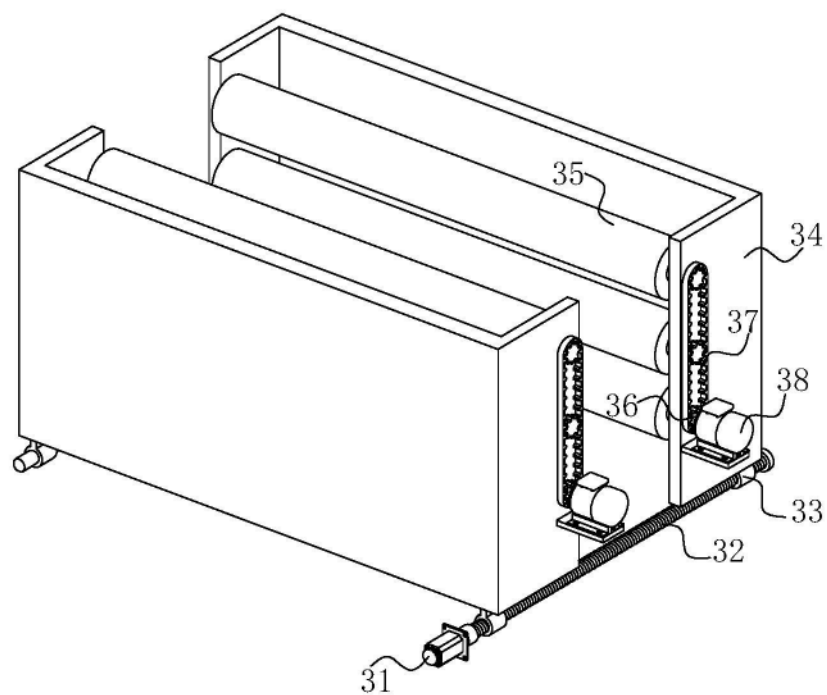


图2

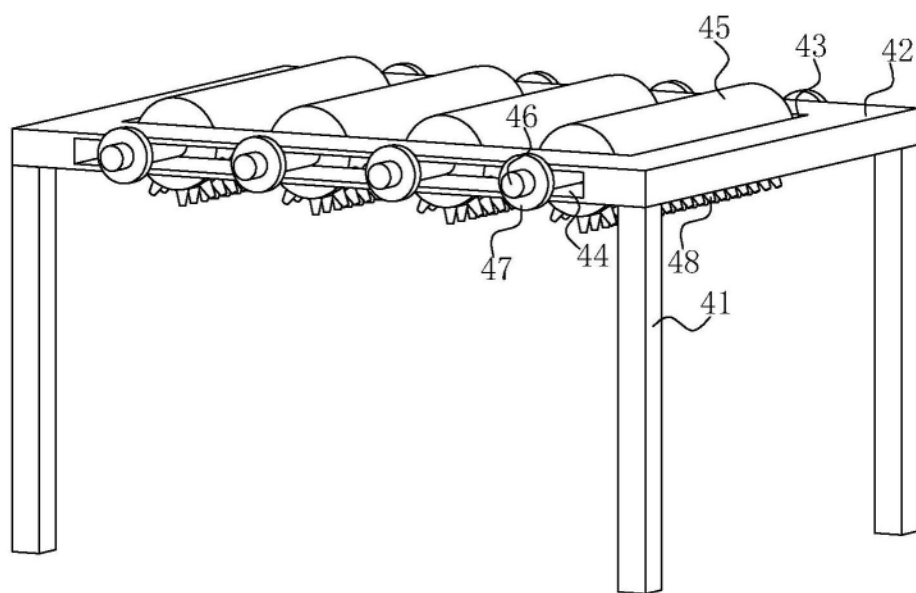


图3