



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206012558 U

(45)授权公告日 2017. 03. 15

(21)申请号 201620723486.6

(22)申请日 2016.07.10

(73)专利权人 中交一公局第六工程有限公司  
地址 300451 天津市滨海新区塘沽塘汉路  
549号

(72)发明人 董浩 刘闯 李琳 张献平  
葛世伟 苏陈诚 赵惊梅

(74)专利代理机构 北京智桥联合知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11560  
代理人 鲍相如

(51)Int.Cl.  
B60S 3/04(2006.01)  
B60S 3/00(2006.01)

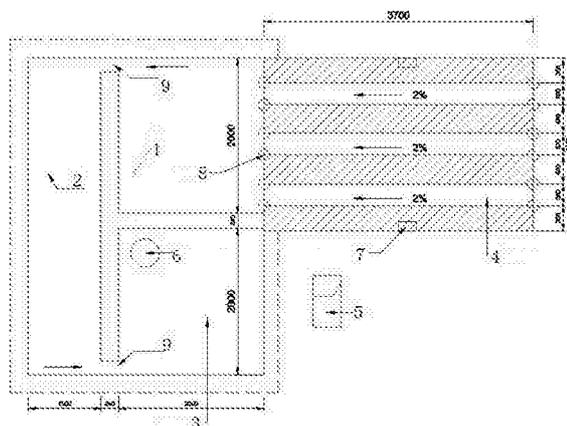
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种建筑工地车辆自动冲洗系统

## (57)摘要

一种建筑工地车辆自动冲洗系统,主要用于车辆的冲洗,包括由一级沉淀池(1)、二级沉淀池(2)、清水池(3)、流水槽(4)、高压水泵(6)、喷头(8)组成的水循环系统,还包括控制箱(5)和传感器(7);流水槽(4)与一级沉淀池(1)相连,一级沉淀池(1)与二级沉淀池(2)的一侧通过溢水口(9)相连,二级沉淀池(2)的另一侧通过溢水口(9)与清水池(3)相连,清水池(3)中设置有高压水泵(6),其与喷头(8)相连,喷头(8)设置在流水槽(4)处,传感器(7)设置在流水槽(4)下部。本实用新型结构简单、拆装方便、清洗效率高、节能环保、可周转利用。



1. 一种建筑工地车辆自动冲洗系统,其特征在于,包括由一级沉淀池(1)、二级沉淀池(2)、清水池(3)、流水槽(4)、高压水泵(6)、喷头(8)组成的水循环系统,还包括控制箱(5)和传感器(7);流水槽(4)与一级沉淀池(1)相连,一级沉淀池(1)与二级沉淀池(2)的一侧通过溢水口(9)相连,二级沉淀池(2)的另一侧通过溢水口(9)与清水池(3)相连,清水池(3)中设置有高压水泵(6),其与喷头(8)相连,喷头(8)设置在流水槽(4)处,传感器(7)设置在流水槽(4)下部,通过传感器(7)对控制箱(5)发出指令,指令高压水泵(6)启动工作。

2. 根据权利要求1所述的建筑工地车辆自动冲洗系统,其特征在于,流水槽(4)为多条平行设置,宽度为30cm,相邻之间安装有洗轮机,安装洗轮机的基础混凝土强度为C35,厚度 $\geq 20$ cm,流水槽(4)朝向一级沉淀池(1)成2%的斜坡。

3. 根据权利要求1或2所述的建筑工地车辆自动冲洗系统,其特征在于,清水池(3)的蓄水量 $\geq 30$ 立方米,一级沉淀池(1)和二级沉淀池(2)的蓄水量各自 $\geq 50$ 立方米。

4. 根据权利要求3所述的建筑工地车辆自动冲洗系统,其特征在于,所述一级沉淀池(1)、二级沉淀池(2)和清水池(3)的墙体(13)均采用砖体砌筑,内侧抹面。

5. 根据权利要求4所述的建筑工地车辆自动冲洗系统,其特征在于,所述一级沉淀池(1)、二级沉淀池(2)、清水池(3)和流水槽(4)的基础均为砼基础(10),其下部设置有垫层(11)。

## 一种建筑工地车辆自动冲洗系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工地环境保护领域,更特别的是一种适用于城市道路扬尘治理的车辆清洗设备。

### 背景技术

[0002] 进入二十一世纪以来,我国的基础工程建设及公路交通迅猛发展,在发展的同时,扬尘对环境的污染日益加剧,如何妥善治理扬尘问题,成为一个社会课题。在建筑工程施工过程中,大量的施工及交通车辆出入施工建筑工地,将工地内的大量尘土通过车体及轮胎带入交通道路区域,这是扬尘污染的污染源之一。

[0003] 为了治理上述的污染源,需要对出入车辆进行冲洗,现有常规车辆清洗设备有两种,一是电机驱动高压水枪冲洗,另一种是移动式汽油机驱动高压水枪。这两种设备清洗车辆需绕车一周逐次清洗,耗费时间偏长、用水量极大。并且该设备洗车用水不能循环利用,既浪费资源又污染环境。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决上述问题,设计了一种建筑工地车辆自动冲洗系统。实现上述目的本实用新型的技术方案为,冲洗区为U形穿行式的结构形式,自动冲洗系统的洗轮机主要由高强度空心方钢链接而成,洗车用水可贯通型钢内,通过高压水泵催动,由喷嘴射出,达到快速清洗车辆的目的,同时清洗水流可通过流水槽回流到沉淀池循环利用。设备可快速拆解、安装,应用范围广泛。

[0005] 具体的,一种建筑工地车辆自动冲洗系统,包括由一级沉淀池、二级沉淀池、清水池、流水槽、高压水泵、喷头组成的水循环系统,还包括控制箱和传感器;流水槽与一级沉淀池相连,一级沉淀池与二级沉淀池的一侧通过溢水口相连,二级沉淀池的另一侧通过溢水口与清水池相连,清水池中设置有高压水泵,其与喷头相连,喷头设置在流水槽处,传感器设置在流水槽下部,通过传感器对控制箱发出指令,指令高压水泵启动工作。

[0006] 优选的,流水槽为多条平行设置,宽度为30cm,相邻之间安装有洗轮机,安装洗轮机的基础混凝土强度为C35,厚度 $\geq 20$ cm,流水槽朝向一级沉淀池成2%的斜坡。

[0007] 在上述任一方案中优选的是,清水池的蓄水量 $\geq 30$ 立方米,一级沉淀池和二级沉淀池的蓄水量各自 $\geq 50$ 立方米。

[0008] 在上述任一方案中优选的是,所述一级沉淀池、二级沉淀池和清水池的墙体均采用砖体砌筑,内侧抹面。

[0009] 在上述任一方案中优选的是,所述一级沉淀池、二级沉淀池、清水池和流水槽的基础均为砼基础,其下部设置有垫层(11)。

### 附图说明

[0010] 图1是建筑工地车辆自动冲洗系统的平面布置图;图中,1、一级沉淀池,2、二级沉

淀池,3、清水池,4、流水槽,5、控制箱,6、高压水泵,7传感器,8喷头;

[0011] 图2是建筑工地车辆自动冲洗系统的流水槽的剖面图;图中,12、施工道路,10、砼基础,11、垫层;

[0012] 图3是建筑工地车辆自动冲洗系统的剖面图;图中,13、墙体。

### 具体实施方式

[0013] 下面结合附图1-3对本实用新型的技术方案进行具体描述。附图中标注的尺寸单位均为mm。一种建筑工地车辆自动冲洗系统,包括由一级沉淀池1、二级沉淀池2、清水池3、流水槽4、高压水泵6、喷头8组成的水循环系统,用于车辆的作业水源及回收利用。还包括控制箱5和传感器7;流水槽4与一级沉淀池1相连,一级沉淀池1与二级沉淀池2的一侧通过溢水口9相连,二级沉淀池2的另一侧通过溢水口9与清水池3相连,清水池3中设置有高压水泵6,其与喷头8相连,喷头8设置在流水槽4处,传感器7设置在流水槽4下部,通过传感器7对控制箱5发出指令,指令高压水泵6启动工作。流水槽4为多条平行设置,宽度为30cm,相邻之间安装有洗轮机,安装洗轮机的基础混凝土强度为C35,厚度 $\geq 20$ cm,流水槽4朝向一级沉淀池1成2%的斜坡。清水池3的蓄水量 $\geq 30$ 立方米,一级沉淀池1和二级沉淀池2的蓄水量各自 $\geq 50$ 立方米,确保作业时水源充足。所述一级沉淀池1、二级沉淀池2和清水池3的墙体13均采用砖体砌筑,内侧抹面,并做好防水措施。所述一级沉淀池1、二级沉淀池2、清水池3和流水槽4的基础均为砼基础10,其下部设置有垫层11。

[0014] 在车辆需要冲洗时,车辆驶入冲洗区,轮胎作用在流水槽4上,对传感器7施加重力,通过感应,控制箱5发出指令,指令高压水泵6启动工作,水流通过导水管至喷头8实施冲洗。车辆在冲洗时,缓缓挪动车辆,保证喷出水流覆盖全部受冲面,达到除尘、除土的目的。作业完成后车辆驶出冲洗区,重力消失,作业停止。

[0015] 定期对沉淀池进行清理,并及时补充清水,保证充足的蓄水量。对控制箱、传感器及高压水泵做好日常维护、保养工作,保证工作正常。

[0016] 尽管在上文中参考特定的实施例对本实用新型进行了描述,但是所属领域技术人员应当理解,在本实用新型公开的原理和范围内,可以针对本实用新型公开的配置和细节做出许多修改。本实用新型的保护范围由所附的权利要求来确定,并且权利要求意在涵盖权利要求中技术特征的等同物文字意义或范围所包含的全部修改。



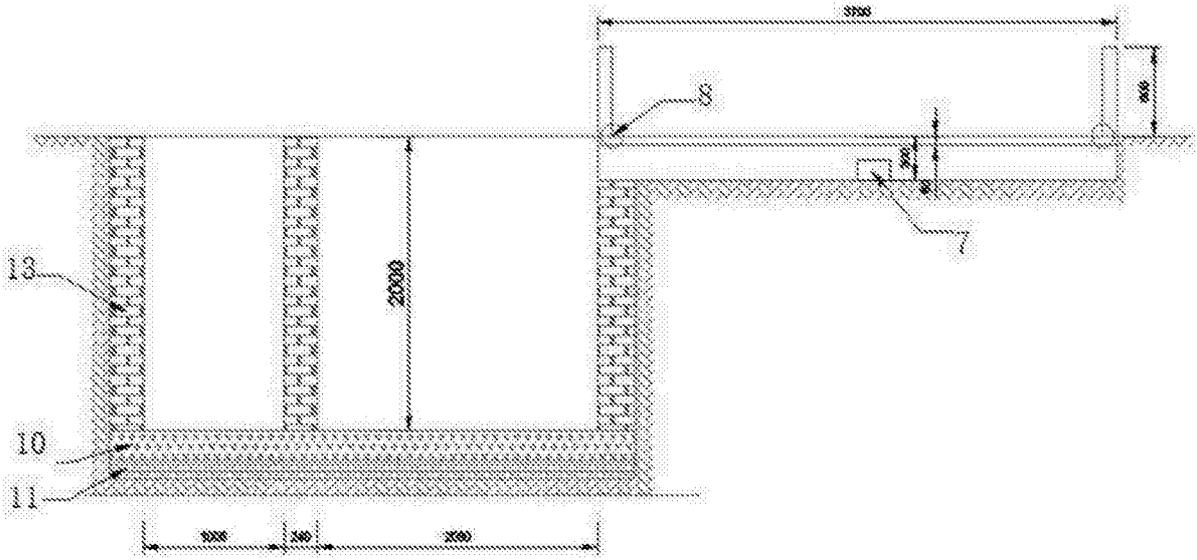


图3