



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103863263 B

(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201410133780.7

[0025]-[0027]段,说明书附图1.

(22)申请日 2014.04.01

CN 101293511 A,2008.10.29,全文.

(73)专利权人 广西大都混凝土集团有限公司
地址 530031 广西壮族自治区南宁市开源
路12号

CN 202499117 U,2012.10.24,说明书第

[0015]-[0017]段,说明书附图1.

(72)发明人 韦炳军 陆乔 李志雄 雷振宁
蒙飞丞 陆路

CN 201201580 Y,2009.03.04,全文.

(74)专利代理机构 广西南宁汇博专利代理有限
公司 45114

CN 202413733 U,2012.09.05,全文.

代理人 邓晓安

CN 203246439 U,2013.10.23,全文.

审查员 刘洋

(51)Int.Cl.

B60S 3/04(2006.01)

(56)对比文件

DE 102009020114 A1,2010.11.11,全文.

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

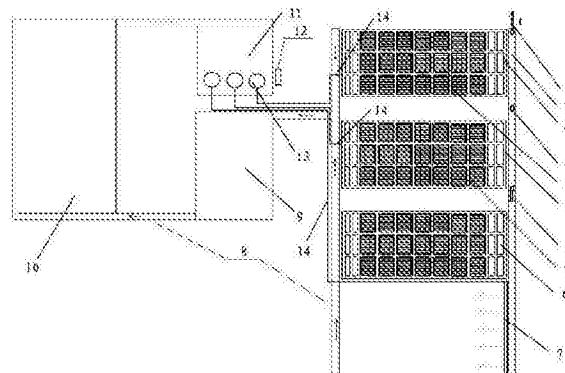
CN 102229331 A,2011.11.02,说明书第

(54)发明名称

自动化车辆冲洗系统

(57)摘要

本发明公开一种自动化车辆冲洗系统,包括清洗平台和清洗系统,其特征在于:所述清洗平台包括第一清洗平台和第二清洗平台,所述第一清洗平台入口处设有第一感应探头,第二清洗平台入口处设有第二感应探头,所述第一清洗平台和第二清洗平台底部和侧部均设有多个冲洗喷头,所述冲洗喷头的开启或者关闭由感应探头进行自动感应控制;所述清洗平台底部设有污水流通道,所述污水流通道与污水处理设备连接,所述第二清洗平台后部位置设有用于汽车晾晒的滴水平台,所述滴水平台入口处设有第三感应探头,所述滴水平台下部设有污水流通道。



1. 一种自动化车辆冲洗系统,包括清洗平台和清洗系统,其特征在于:所述清洗平台包括第一清洗平台和第二清洗平台,所述第一清洗平台入口处设有第一感应探头,第二清洗平台入口处设有第二感应探头,所述第一清洗平台和第二清洗平台底部和侧部均设有多个冲洗喷头,所述冲洗喷头的开启或者关闭由感应探头进行自动感应控制;所述清洗平台底部设有污水流通道,所述污水流通道与污水处理设备连接,所述第二清洗平台后部位置设有用于汽车晾晒的滴水平台,所述滴水平台入口处设有第三感应探头,所述滴水平台下部设有污水流通道,

所述滴水平台后部位置处还设有冲洗道,所述冲洗道侧部设有用于冲刷底板的冲洗喷头,

所述第一清洗平台、第二清洗平台、滴水平台和冲洗道侧部位置均设有排水沟,所述排水沟与污水处理设备连接。

2. 根据权利要求1所述的自动化车辆冲洗系统,其特征在于:所述污水处理设备包括沉淀池和污水净化池,所述污水净化池中设有净化装置,污水净化池设有与清水池连接的通道。

3. 根据权利要求1所述自动化车辆冲洗系统,其特征在于:所述冲洗喷头与高压水泵连接,所述高压水泵的开关由控制箱控制,所述控制箱与感应探头连接,并由感应探头触发控制箱的运行。

4. 根据权利要求1所述的自动化车辆冲洗系统,其特征在于:所述第一清洗平台和第二清洗平台之间的距离小于清洗车辆轴距的距离。

自动化车辆冲洗系统

技术领域

[0001] 本发明涉及自动化冲洗设备,具体的说,是涉及到一种自动化车辆冲洗系统。

背景技术

[0002] 随着商品混凝土行业的发展,商品混凝土企业也在相对应的增加;因此,也给企业周边环境及道路带来了一定的污染。在“美丽广西,清洁乡村”的号召下,在市政、路政、建委、环委、交通等各部门的重视要求下,各企业也重视对该污染的整治。

[0003] 而混凝土运载车辆在运载混凝土过程中,在车体的底部,轮胎,车身处会附着数量较多的泥土和杂物,而普通的冲洗系统,在对混凝土运载车进行冲洗的时候,存在着清洗不干净,或者是清洗时水量浪费严重,自动化程度,冲洗后道路容易受到二次水污染等问题,尤其是现在缺乏一种对混凝土车辆轮胎和底盘冲洗的专用设备,这就需要一种清洗方便,结构简单的设备来解决上述的问题。

发明内容

[0004] 本发明针对现有的车辆清洗设备中存在的清洗率不高,水资源浪费严重等问题,提供一种自动化车辆冲洗系统以解决上述问题。

[0005] 本发明的方案是通过这样实现的:一种自动化车辆冲洗系统,包括清洗平台和清洗系统,所述清洗平台包括第一清洗平台和第二清洗平台,所述第一清洗平台入口处设有第一感应探头,第二清洗平台入口处设有第二感应探头,所述第一清洗平台和第二清洗平台底部和侧部均设有多个冲洗喷头,所述冲洗喷头的开启或者关闭由感应探头进行自动感应控制;所述清洗平台底部设有污水流通道,所述污水流通道与污水处理设备连接,所述第二清洗平台后部位置设有用于汽车晾晒的滴水平台,所述滴水平台入口处设有第三感应探头,所述滴水平台下部设有污水流通道。

[0006] 本发明的总体构思是:通过将清洗平台设置成第一清洗平台和第二清洗平台使得车辆在清洗过程中,使得冲洗车辆在进入平台时触发清洗平台的冲洗喷头来进行汽车轮胎和底盘的冲洗,并采用滴水平台进行晾晒清洗车辆。例如:当车辆缓慢进入第一清洗平台时,首先触发冲洗平台前方位的第一感应探头,第一感应探头通过控制箱起动第一清洗平台的冲洗喷头进行冲洗,车辆的前半部底盘轮胎部分;当车辆进入到第二清洗平台时,触发第二感应探头,第二清洗平台的冲洗喷头开始起动建立水压,车辆继续缓慢往前走,此时两个清洗平台同时对车辆的前后的底盘轮胎同时冲洗;当车辆的尾部驶离第二感应探头时,第一清洗平台的冲洗喷头自动停止,第一清洗平台停止冲洗,节约用水;当车辆的尾部驶离后面的第三感应探头时,第二清洗平台的冲洗喷头自动停止,第二清洗平台也停止冲洗。最终实现自动化清洗节水的效果。车辆上还带有部分污水,车辆行驶通过滴水平台,这部分污水会大部滴落到滴水平台上进行回收。

[0007] 本发明中,所述滴水平台后部位置处还设有冲洗道,所述冲洗道侧部设有用于冲刷底板的冲洗喷头。当车辆走出滴水平台,轮胎还会有少量的污水会滴在路面上,如果多部

车辆走过也会造成污染；为此，我们通过在车辆行走后的10秒内（通过控制箱内的时间断电器控制），冲洗道侧的洗喷头进行对路面冲洗，保证路面的清洁，防止下一部车辆轮胎滚动造成新的污染。

[0008] 本发明中，以上所述第一清洗平台、第二清洗平台、滴水平台和冲洗道侧部位置设有排水沟，所述排水沟与污水处理设备连接。以上各级冲洗后的污水都会通过排水沟流到沉淀池，再流到污水处理设备进行处理。

[0009] 本发明中，作为更进一步的改进，所述污水处理设备包括沉淀池和和污水净化池，所述污水净化池中设有净化装置，污水净化池设有与清水池连接的通道。通过上述的设定，可以通过沉淀池将带有泥沙的污水进行沉淀后，再进行污水净化处理进行水资源再利用。

[0010] 本发明中，作为电控装置的进一步限定，所述冲洗喷头与高压水泵连接，所述高压水泵的开关由控制箱控制，所述控制箱与感应探头连接，并由感应探头触发控制箱的运行。通过上述的控制箱，可实现自动化控制，可以有效的实现节水，自动冲洗车辆，无人冲洗车辆的过程；另外，该控制箱也可以通过人为的手动操作整个系统的运行，根据实际情况进行水量冲洗。

[0011] 本发明中，作为实现冲洗功能的进一步优化，所述第一清洗平台和第二清洗平台之间的距离小于清洗车辆轴距的距离。

[0012] 本发明的突出的实质性特点和显著进步是：

[0013] 1. 本发明通过设置第一清洗平台、第二清洗平台、滴水平台和冲洗道四级冲洗程序，有效的实现实现自动化冲洗车辆，并且对周边环境的影响很小，并且不会影响周边的环境，并通过设置一个可回收利用的污水处理设备可以实现水资源的回收，避免水资源的浪费。

[0014] 2. 本发明制作成本低，可以有效的运用至各大洗车场，运输量极大的工厂中。

附图说明

[0015] 图1是本发明中的结构示意图；

[0016] 图中零部件名称及序号：

[0017] 第一感应探头1、第一清洗平台2、第二感应探头3、第二清洗平台4、第三感应探头5、滴水平台6、冲洗喷头7、排水沟8、沉淀池9、污水净化池10、清水池11、控制箱12、高压水泵13、高压水泵线路14。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图和实施例描述本发明，以下实施例以发明最优效果进行解释说明。

[0019] 实施例1：

[0020] 如图1所示，该自动化车辆冲洗系统，包括清洗平台和清洗系统，第一清洗平台2和第二清洗平台4，第一清洗平台2入口处设有第一感应探头1，第二清洗平台4入口处设有第二感应探头3，第一清洗平台2和第二清洗平台4侧均设有多个冲洗喷头7，第一清洗平台2和第二清洗平台4底部设有也设有多个冲洗喷头7，该冲洗喷头7安装在网状结构的冲洗网中，从而可以实现网格式的向上喷水冲洗功能，第一清洗平台2和第二清洗平台4底部设有污水流通道，冲洗喷头7的开启或者关闭由感应探头进行自动感应控制，第二清洗平台4后部位

置设有用于汽车晾晒的滴水平台6，滴水平台6入口处设有第三感应探头5，滴水平台6处不设立任何的冲洗机构。滴水平台6下部设有污水流通道。在滴水平台6后部位置处还设有冲洗道，冲洗道侧部设有用于冲刷底板的冲洗喷头7，在第一清洗平台2、第二清洗平台4、滴水平台6和冲洗道侧部位置设有排水沟8，排水沟8与污水处理设备连接，污水处理设备包括沉淀池9和污水净化池10，污水净化池10中设有净化装置，污水净化池10设有与清水池11连接的通道，本发明中，冲洗喷头7与高压水泵13连接，高压水泵13的开关由自动化的控制箱12控制，所述自动化的控制箱12与所有的感应探头连接，并由感应探头触发自控制箱12的运行，上述的冲洗喷头7通过高压水泵线路14与高压水泵13连接。

[0021] 本实施例中，作为具体实施方案，第一清洗平台2和第二清洗平台4之间的距离小于清洗车辆轴距的距离。例如，如果在混凝土生产工厂中使用，则设置第一清洗平台2和第二清洗平台4比混凝土车车轮大，能够足够两个轮子停在清洗平台中，且2个平台之间的距离小于车的轴距。

[0022] 实施例2：

[0023] 本实施例中，与实施例1不同之处在于，所述第一清洗平台2和第二清洗平台4的冲洗喷头7设置为整体式的网格喷水头，该网格喷水头中设有多个喷头，同样能够实现整个清洗平台整体向上喷水的功能，另外，控制箱12是一种具备手动与自动一体功能的控制箱12，其可以通过人工手动控制整个系统的运行。

[0024] 最后应说明的是：显然，上述实施例仅仅是为了清楚的说明本发明所作的举例，而并非对实施的限定。对于所述领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本发明的保护范围之中。

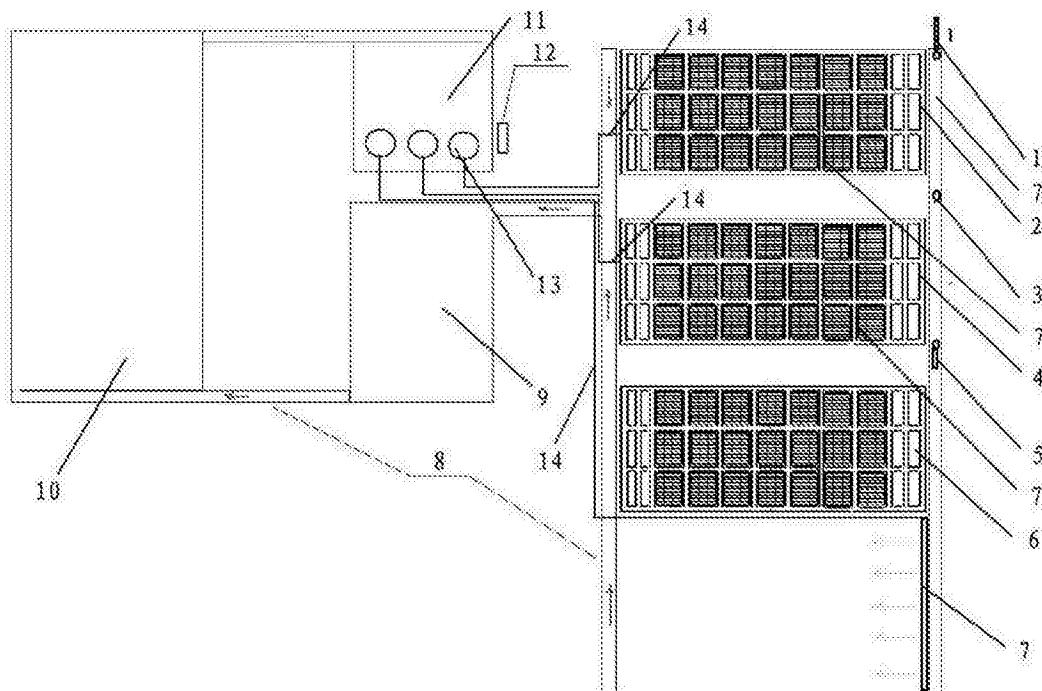


图1