



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207191011 U

(45)授权公告日 2018.04.06

(21)申请号 201721265728.2

(22)申请日 2017.09.29

(73)专利权人 杨晓旭

地址 455000 河南省安阳市文峰区德隆街
40号院1号楼5单元401室

(72)发明人 杨晓旭 申淑馨

(74)专利代理机构 安阳市智浩专利代理事务所
(普通合伙) 41116

代理人 张智和

(51)Int.Cl.

B60S 3/04(2006.01)

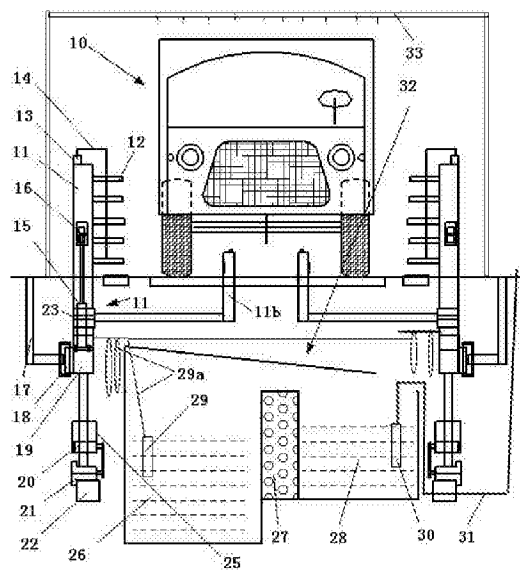
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种渣土车清洗装置

(57)摘要

一种渣土车清洗装置,属于车辆清洗领域,所述清洗装置设置在工地出口内侧,工地出口内侧路面下设置有蓄水池,蓄水池两侧分别设置有钢轨,钢轨上分别设置有可沿钢轨移动的升降装置以及喷水装置,蓄水池上路面按一定间距铺设型钢,喷水装置两侧的间距大于渣土车宽度,喷水装置连接有水泵,喷水装置下设置有升降装置,喷水装置上设置有喷水管,喷水管方向可转动,喷水装置在移动中对渣土车侧面进行清洗,利用本装置可对渣土车进行车身清洗,防止将渣土带出建设工地,提高清理速度和清洗质量,降低环保人员以及车辆打扫人员的劳动强度,保持街道干净。



1. 一种渣土车清洗装置,包括型钢,其特征在于:所述清洗装置设置在工地或堆积场出入口内侧,工地或堆积场出入口内侧路面下设置有蓄水池,蓄水池底两侧分别设置有钢轨,钢轨上分别设置有可沿钢轨移动的升降装置以及喷水装置,喷水装置设置在升降装置上方,蓄水池上路面按一定间距铺设型钢,喷水装置两侧的间距大于渣土车宽度,喷水装置连接有水泵,喷水装置上设置有喷水管,喷水管方向可转动,喷水装置在移动中对渣土车侧面进行清洗。

2. 根据权利要求1所述的一种渣土车清洗装置,其特征在于:所述喷水装置包括外侧喷水装置和内侧喷水装置,喷水装置通过水管连接至自来水或蓄水池,其中设置有水泵或加压装置,装置与升降装置之间设置有可使喷水装置折弯的折转装置的折转轴,喷水装置上设置的喷水管至少可旋转 90° 。

3. 根据权利要求1所述的一种渣土车清洗装置,其特征在于:所述工地或堆积场出入口内侧路面两侧设有渣土覆盖帆布的覆盖装置以及垂直向下的水雾喷管。

4. 根据权利要求1所述的一种渣土车清洗装置,其特征在于:所述喷水装置上连接有电磁阀,电磁阀与控制器连接,喷水装置上设置有车辆对位检测传感器,传感器与控制器连接。

5. 根据权利要求1所述的一种渣土车清洗装置,其特征在于:所述渣土车清洗装置设置有启动开关,启动开关上配备有遥控接收装置,车辆到位后,可遥控启动。

6. 根据权利要求1所述的一种渣土车清洗装置,其特征在于:所述蓄水池包括澄清池和污水池,澄清池和污水池之间设置于过滤网,澄清池低于污水池,清洗水流入污水池,水泵连接至澄清池中,污水池中设置有污水泵。

7. 根据权利要求1所述的一种渣土车清洗装置,其特征在于:所述升降装置上升位置的侧面设置有多组导向辊轮。

8. 根据权利要求2所述的一种渣土车清洗装置,其特征在于:所述外侧喷水装置的高度高于内侧喷水装置。

9. 根据权利要求2所述的一种渣土车清洗装置,其特征在于:所述内侧喷水装置连接在折转轴上、内侧喷水装置与外侧喷水装置同时折转,升降装置以及喷水装置可降低到路面以下。

一种渣土车清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种清洗装置,特别涉及一种渣土车清洗装置,属于车辆清洗领域。

背景技术

[0002] 随着经济的发展,城市的建设规模也在不断地扩大,尤其是城市房地产企业的崛起,到处大兴土木,飞奔的渣土车在城市建设中发挥了重要的作用,与此同时,由于往返于建设工地,车辆本身带有大量的泥土,渣土车经过沿途,抛洒下不少泥土,飞驰车辆过后,卷起一股黄风,可谓十步之内不辨人马,过往的行人立刻变成兵马俑,周边的建筑变成了土城堡给城市环境卫生带来了极大的负面影响,给环卫工人增添了很大的工作量。近年来,随着雾霾天数的不断增加,国家以及各级政府部门加大了环保方面的管理力度,限制了渣土车的出行,对渣土车的卫生状况有了明确的规定,需要对渣土覆盖,而且车辆周身太脏不能上路,要想将车辆打扫干净,光靠人工清理不仅耽误时间,而且会降低搬运效率,尽管目前街道上设置有洗车装置,但都是针对小型轿车专用的清理装置,不仅不能用于渣土车,而且这种清洗装置成本昂贵,不适合用于渣土车的清洗,尽管目前有的工地有清洗装置,但是,清洗装置的喷头设置在固定的铁桩上,固定不动,容易被车辆的碰撞,影响出入口车辆的的出入,重要地是难以将车辆彻底清洗干净,如何才能对渣土车进行清洗,是建筑公司以及司机朋友非常关心的一件大事。

发明内容

[0003] 针对渣土车在渣土搬运过程中对道路以及周边环境带来的污染问题,本实用新型提供一种渣土车清洗装置,其目的是对渣土车进行车身清洗,防止将渣土带出建设工地,提高清理速度和清洗质量,降低环保人员以及车辆打扫人员的劳动强度,保持道路的干净以及周边空气的净化度。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种渣土车清洗装置,所述清洗装置设置在工地或堆积场出入口内侧,工地或堆积场出入口内侧路面下设置有蓄水池,蓄水池底两侧分别设置有钢轨,钢轨上分别设置有可沿钢轨移动的升降装置以及喷水装置,喷水装置设置在升降装置上方,蓄水池上路面按一定间距铺设型钢,喷水装置两侧的间距大于渣土车宽度,喷水装置连接有水泵,喷水装置上设置有喷水管,喷水管方向可转动,喷水装置在移动中对渣土车侧面进行清洗;

[0005] 进一步,所述喷水装置包括外侧喷水装置和内侧喷水装置,喷水装置通过水管连接至自来水或蓄水池,其中设置有水泵或加压装置,装置与升降装置之间设置有可使喷水装置折弯的折转装置的折转轴,喷水装置上设置的喷水管至少可旋转90°;

[0006] 进一步,所述工地或堆积场出入口内侧路面两侧设有渣土覆盖帆布的覆盖装置以及垂直向下的水雾喷管;

[0007] 进一步,所述喷水装置上连接有电磁阀,电磁阀与控制器连接,喷水装置上设置有

车辆对位检测传感器,传感器与控制器连接;

[0008] 进一步,所述渣土车清洗装置设置有启动开关,启动开关上配备有遥控接收装置,车辆到位后,可遥控启动;

[0009] 进一步,所述蓄水池包括澄清池和污水池,澄清池和污水池之间设置于过滤网,澄清池低于污水池,清洗水流入污水池,水泵连接至澄清池中,污水池中设置有污水泵;

[0010] 进一步,所述升降装置上升位置的侧面设置有多个导向辊轮;

[0011] 进一步,所述外侧喷水装置的高度高于内侧喷水装置;

[0012] 进一步,所述内侧喷水装置连接在折转轴上、内侧喷水装置与外侧喷水装置同时折转,升降装置以及喷水装置可降低到路面以下。

[0013] 本实用新型具有的积极效果是:通过在清洗装置设置在工地或堆积场出入口内侧,能够在渣土车出门前,将随车身携带的泥土清洗干净,能够降低或消除向道路上的泥土抛洒,降低对道路的污染;通过在工地出口内侧路面下设置蓄水池,能够将清洗车辆的水储蓄起来,进行再利用,可节约用水降低成本;通过在蓄水池中分设澄清池和污水池,能够在污水池中将污染的清洗水通过过滤流入澄清池中,将澄清池中的水利用水泵抽出再用于车辆清洗,并将污水池中的污泥利用污水泵排到工地或堆场内;通过在喷水装置下设置升降装置,在升降装置下设置轨道,能够在车辆进入清洗装置前,腾出道路供进入工地现场的车辆进入,用于覆盖帆布等的展开、提升,可防止影响工地或堆积场地内外车辆的出入,等到重车驶出工地时,对车辆进行清洗,通过喷水装置在轨道上的移动,等车辆进入清洗装置清洗范围内以后,一边移动一边清洗,可对整个车辆前后进行依次清洗;通过在喷水装置上设置外侧喷水装置和内侧喷水装置,能够对车辆的外侧和内侧进行依次清洗;通过将在喷水装置于升降装置之间设置使喷水装置转动的折转装置,能够使喷水装置折转下来,使喷水装置随着升降装置在型钢间隔中升降,还可以在上升后对渣土车车身进行清洗;通过将喷水装置上的喷水管设置成可转动结构,可防止升降时喷水管与型钢碰撞,旋转后可从型钢间隔中进行升降或折转;通过在路面两侧蓄水池上方架设渣土覆盖帆布的覆盖装置以及垂直向下的水雾喷管,不仅能够将覆盖帆布覆盖到车辆上面防止车辆在行驶过程中将车上渣土吹散或抛洒,而且能够将覆盖帆布上具有的尘土也得到清洗;通过在喷水装置上设置传感器,在其水管上设置电磁阀并与控制器连接,能够检测车辆的到位状况,能够通过控制器实现自动控制;通过在渣土车清洗装置的启动开关上配备遥控接收装置,司机或门卫管理人员在按动遥控装置的情况下,即可进行对车辆实施清洗,极大地提高了清洗的操作性,通过利用本实用新型,可以降低渣土车对道路以及周边环境带来的污染,可以降低环卫工人的劳动强度,提高车辆经过道路的空气质量指数,特别是能够保障整个城市内的环境卫生。

附图说明

[0014] 图1 喷水装置以及路下部分的正面结构示意图。

[0015] 图2 左侧升降装置以及喷水装置的侧面结构示意图。

具体实施方式

[0016] 以下参照附图就本实用新型的具体技术方案进行进一步地说明,在上述附图中,所述左侧是面对图纸的左侧,所述外侧(内侧)是相对于升降装置而言的外侧(内侧),在本

技术方案中,外侧和左侧在同一个方向。

[0017] 附图中标号说明如下:10-渣土车、11-喷水装置、11a-外侧喷水装置、11b-内侧喷水装置、12-喷水管、13-喷水管转向电机、14-转向偏心曲轴、15-折转气缸、16-转向节、17-辊轮架、18-辊轮、19-升降装置、20-移动电机、21-滚轮、22-钢轨、23-折转装置、23a-折转轴、24-驱动链轮、24a-链条、25-升降气缸、26-澄清池、27-过滤网、28-污水池、29-水泵、29a-水管、30-污水泵、31-污水管、32-流水板、33-水雾喷管。

[0018] 本实用新型的技术方案是一种渣土车10清洗装置,图1是喷水装置以及路下部分的正面结构示意图、图2是左侧升降装置以及喷水装置的侧面结构示意图。包括型钢,所述清洗装置设置在工地或渣土堆积场出入口内侧,工地或渣土堆积场出入口内侧路面下设置有蓄水池,蓄水池两侧分别设置有钢轨22,钢轨22上分别设置有可沿钢轨22移动的升降装置19以及喷水装置11,升降装置19上方设置有喷水装置11,升降装置19下设置有滚轮21,升降装置19上通过折转轴23a连接有喷水装置11,蓄水池上路面上按一定间距铺设型钢,喷水装置11两侧的间距大于渣土车10宽度,喷水装置11连接有清洗水加压装置,喷水装置11上设置有喷水管12,喷水管12方向可转动,喷水装置11在移动中对渣土车10侧面进行清洗,其中13为喷水管转向电机、14为转向偏心曲轴、转向偏心曲轴14上连接有多个喷水管12,喷水管12与喷水装置11之间设置有旋转轴,喷水管12可在喷水管转向电机13的带动下整体旋转。

[0019] 所述工地或渣土堆积场出入口内侧的喷水装置11包括外侧喷水装置11a和内侧喷水装置11b,喷水装置11与升降装置19之间设置有可使喷水装置11折弯的折转轴23a,在本实施例中,所述折转装置23包括折转气缸15和周转轴23a,喷水装置11侧面与升降装置19顶部之间通过转向节16连接有折转气缸15,通过折转气缸15的气缸杆伸缩,可使喷水装置沿着渣土车的前后方向下降,再结合升降装置的下降,能够使喷水装置降到型钢下面,所述内侧喷水装置11b固定在折转轴23上、内侧喷水装置11b与外侧喷水装置11a同时折转,升降装置19以及喷水装置11可降低到路面以下。

[0020] 喷水装置通过水管连接至自来水或蓄水池,水管上连接有水泵或加压装置,为了使气缸动作,在本装置中还配备有空气压缩机。

[0021] 所述升降装置19的下面设置有滚轮21,滚轮21滚动在钢轨22上,滚轮21上连接与驱动链轮24,升降装置19以及喷水装置11利用移动电机20通过链条24a驱动,促使升降装置19和喷水装置11移动对渣土车喷水清理。

[0022] 在本实施例中,所述升降装置19的下部设置有升降气缸25,通过升降气缸25的升降,带动喷水装置11升降,喷水结束后下降到型钢以下。

[0023] 喷水装置11上设置的喷水管12至少可旋转90°其中,图1中喷水管12朝向渣土车10,图2中,喷水管12朝向渣土车的后方,型钢设置在路面的前后方向上,型钢之间设置有间隙,间隙小于轮胎宽度,喷水管12可以在沿着型钢之间的间隙降至型钢的下方。

[0024] 所述升降装置19的侧面设置有多个导向辊轮18,升降装置19上升后,在沿着车辆前后方向移动时,对升降装置19以及喷水装置11会起到导向作用,导向辊轮设置在辊轮架17上。

[0025] 所述外侧喷水装置11a的高度高于内侧喷水装置11b,外侧喷水装置11a能够对渣土车的整个外侧进行清洗,内侧喷水装置11b可对车轮内侧以及底盘等进行清洗。

[0026] 路面两侧的设有渣土覆盖帆布的覆盖装置以及垂直向下的水雾喷管33,可根据车辆的大小在底面铺设车辆顶部的覆盖帆布等覆盖物,再利用覆盖装置多根立柱上设置的滑轮覆盖帆布等展开吊起,等车辆驶入后覆盖渣土车上,然后再进行清洗。

[0027] 在本实施例中,覆盖装置设置在蓄水池正上面,喷雾水可直接流到蓄水池中。

[0028] 所述喷水装置11上连接有电磁阀,电磁阀与控制器连接,喷水装置11上设置有车辆到位检测传感器,传感器与控制器连接。

[0029] 所述渣土车10清洗装置配备有启动开关,启动开关上还配备有遥控接收装置,车辆到位后,可遥控启动。在本实施例中,启动开关设置在门卫,门卫设有窗户,能够看到渣土车是否到达清洗装置位置,车辆离开工地或渣土堆积场清洗装置时,由门卫控制开关,对车辆进行清洗。也可为司机配置遥控器,到位后,遥控开关对渣土车进行清洗。

[0030] 所述蓄水池包括澄清池26和污水池28,澄清池26和污水池28之间设置于过滤网27,澄清池26低于污水池28,清洗水流入污水池28,水泵29连接至澄清池26中,29a为连接到喷水装置的水管,污水池28中还设置有污水泵30,31为排出污水池污水的污水管、清洗后,清洗水返回污水池中,蓄水池上面设置有的流水板32,用于回收清洗水并返回至污水池28中。

[0031] 在本实施例中使用了气缸配备了空气压缩机,也可以使用电缸使整个装置全部使用电驱动各个部件。

[0032] 本实用新型通过在清洗装置设置在工地或渣土堆积场出入口内侧,能够在渣土车10出门前,将随车身携带的泥土清洗干净后上路,能够降低或消除向道路上的抛洒泥土,降低对道路的污染;通过在工地出口内侧路面下设置蓄水池,能够将清洗车辆的水储蓄起来,进行再利用,可节约用水降低成本;通过在蓄水池中分设澄清池26和污水池28,能够在污水池28中将污染的清洗水通过过滤流入澄清池26中,将澄清池26中的水利用水泵29抽出再用于车辆清洗,29a为清洗水管,并将污水池28中的污泥利用污水泵30排到工地或堆场内;通过在喷水装置11下设置升降装置19,在升降装置19下设置轨道,能够在车辆进入清洗装置前,可用于覆盖帆布等的展开、提升,可防止影响工地会堆积场地内外车辆的出入,通过将喷水装置在轨道上的移动,等车辆进入清洗装置清洗范围内以后,一边移动一边清洗,可对整个车辆前后进行依次清洗;通过在喷水装置11上设置外侧喷水装置11a和内侧喷水装置11b,能够对渣土车10的外侧和内侧进行依次清洗;通过在喷水装置11与升降装置19之间设置使喷水装置11折弯的折转轴23a,能够使喷水装置11折转下来,使喷水装置11随着升降装置19在型钢间隔中升降,还可以在上升后对渣土车10车身进行清洗;通过将喷水装置11上的喷水管12设置成可转动结构,可防止升降时喷水管12与型钢碰撞,旋转后可从型钢间隔中进行升降或折转;通过在路面两侧蓄水池上方架设渣土覆盖帆布的覆盖装置以及垂直向下的水雾喷管33,不仅能够将覆盖帆布覆盖到车辆上面防止车辆在行驶过程中将车上渣土吹散或抛洒,而且能够将覆盖帆布上具有的尘土也得到清洗;通过在喷水装置11上设置传感器,在其水管上设置电磁阀并与控制器连接,能够检测车辆的到位状况,通过控制器实现自动控制;通过在渣土车10清洗装置的启动开关上还配备遥控接收装置,司机或门卫管理人员在按动遥控装置的情况下,即可进行对车辆实施清洗,极大地提高了清洗的操作性,通过利用本实用新型,可以降低渣土车10对道路以及周边环境带来的污染,可以降低环卫工人的劳动强度,提高车辆经过道路的空气指数,特别是能够保障整个城市内的环境卫生。

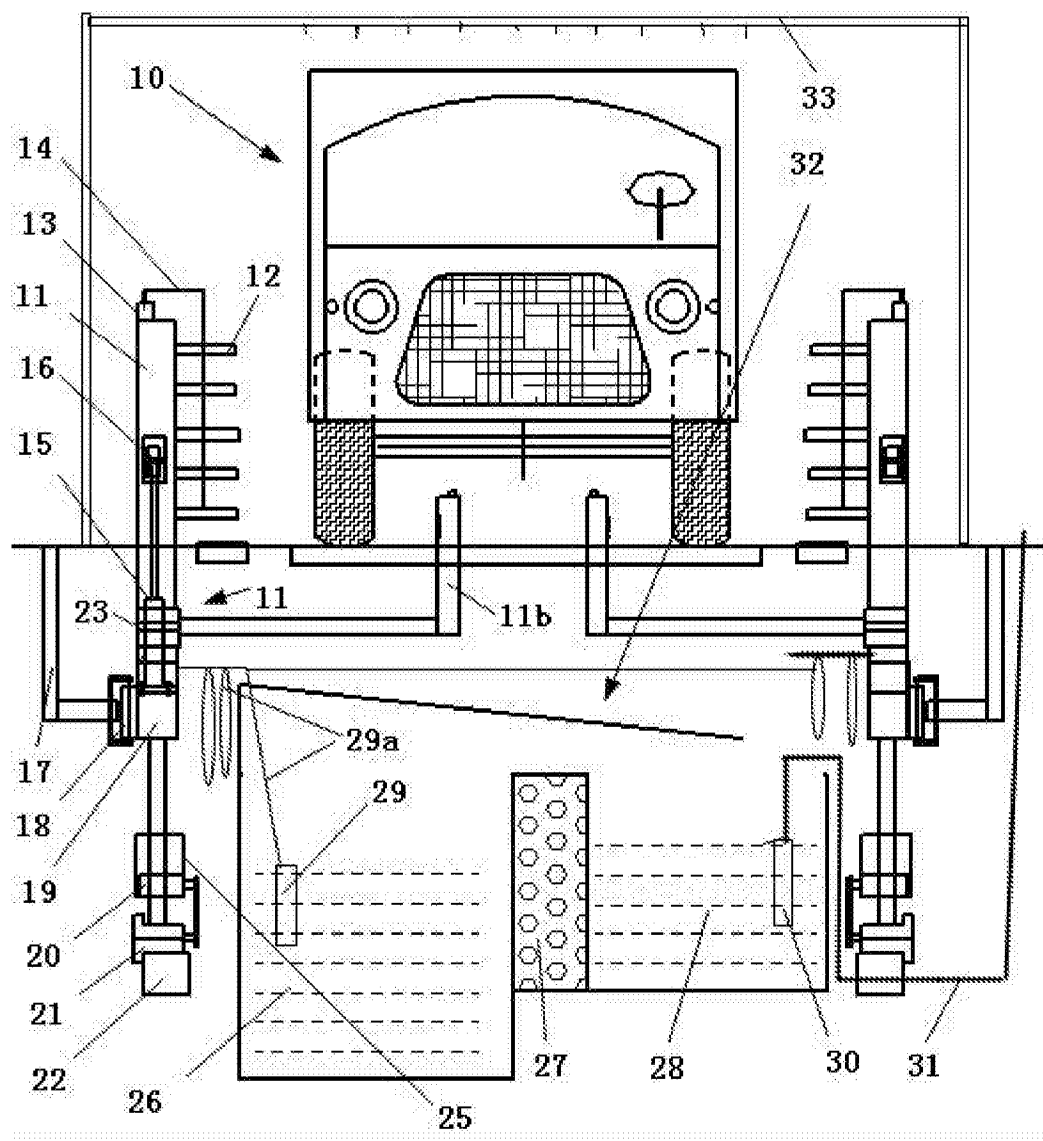


图1

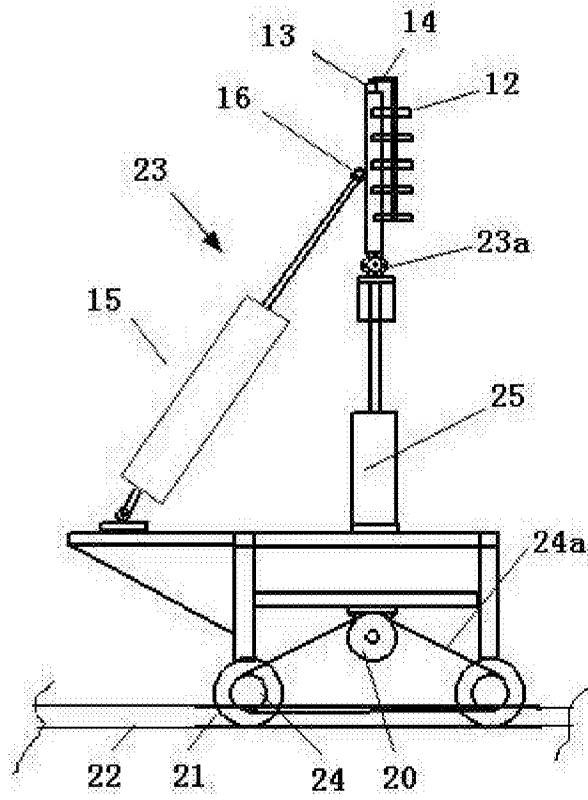


图2