



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204982773 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201520548623. 2

(22) 申请日 2015. 07. 27

(73) 专利权人 南车四方车辆有限公司

地址 266111 山东省青岛市城阳区宏平路9号

(72) 发明人 李海涛 周家林 陈常江 闫卫义
李恒恒 刘恭岩 赵洪星 李小亮
徐智勇 乔鑫

(74) 专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有
限公司 37101

代理人 周永刚

(51) Int. Cl.

E01H 8/00(2006. 01)

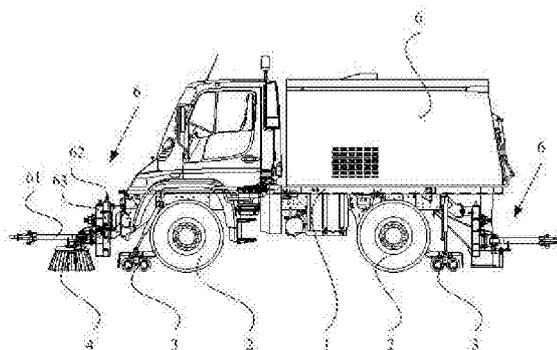
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

公铁轨道牵引清扫车

(57) 摘要

本实用新型提供一种公铁轨道牵引清扫车,包括底盘、车轮和导向轮,所述车轮和所述导向轮安装在所述底盘上,还包括清扫系统,所述清扫系统包括两个圆盘形扫刷、两个吸尘筒和负压吸尘箱,所述底盘的前端部的两侧分别设置有安装支架,所述圆盘形扫刷通过转轴可转动的安装在所述安装支架上,所述安装支架上还设置有驱动机构,所述驱动机构与所述转轴传动连接,所述负压吸尘箱固定在底盘上,两个所述吸尘筒分别位于所述底盘的侧部,所述吸尘筒与所述负压吸尘箱连通。实现自动清扫铁路,提高铁路清扫效率并降低工人劳动强度。



1. 一种公铁轨道牵引清扫车,包括底盘、车轮和导向轮,所述车轮和所述导向轮安装在所述底盘上,其特征在于,还包括清扫系统,所述清扫系统包括两个圆盘形扫刷、两个吸尘筒和负压吸尘箱,所述底盘的前端部的两侧分别设置有安装支架,所述圆盘形扫刷通过转轴可转动的安装在所述安装支架上,所述安装支架上还设置有驱动机构,所述驱动机构与所述转轴传动连接,所述负压吸尘箱固定在底盘上,两个所述吸尘筒分别位于所述底盘的侧部,所述吸尘筒与所述负压吸尘箱连通。

2. 根据权利要求 1 所述的公铁轨道牵引清扫车,其特征在于,所述安装支架包括轴座、固定座、摆动臂和第一油缸,所述转轴可转动的连接在所述轴座上,所述摆动臂和所述第一油缸分别铰接在所述轴座和所述固定座之间,所述固定座固定在所述底盘上。

3. 根据权利要求 1 所述的公铁轨道牵引清扫车,其特征在于,所述底盘还设置有与所述导向轮对应的第一升降机构,所述第一升降机构包括第二油缸和安装座,所述安装座上设置有连杆,所述连杆铰接在所述底盘上,所述第二油缸铰接在所述安装座和所述底盘之间,所述导向轮安装在所述安装座上。

4. 根据权利要求 1 所述的公铁轨道牵引清扫车,其特征在于,所述底盘还设置有与所述吸尘筒对应的第三油缸,所述第三油缸竖向设置,所述吸尘筒安装在所述第三油缸的活塞杆上,所述吸尘筒通过柔性通风管与所述负压吸尘箱连通。

5. 根据权利要求 1 所述的公铁轨道牵引清扫车,其特征在于,所述底盘的两端还分别设置有可升降的车钩组件,所述车钩组件包括车钩、丝杠和螺孔座,所述丝杠螺纹连接在所述螺孔座上,所述车钩固定在所述螺孔座上,所述丝杠可转动的连接在所述底盘上。

公铁轨道牵引清扫车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铁路用车,尤其涉及一种公铁轨道牵引清扫车。

背景技术

[0002] 目前,公铁两用车因其既可以在公路上行驶,又可以在铁路上运行,被广泛的应用于轨道运输行业。现有技术中的铁路公路两用车主要包括:底盘、车轮和导向轮。车轮和导向轮分别设置在底盘的底部,通过动力装置驱动车轮行驶。其中,动力装置可以是电机或发动机等动力设备。铁路公路两用车在公路上,可以通过车轮行驶;在铁路上,可以通过导向轮导向,使铁路公路两用车沿着导轨行驶。铁路公路两用车通常用于铁路牵引、抢修、施工和抢险等作业,然而,对于铁路的特殊路基结构,铁路轨道内外两侧无需定期进行清理,以免被杂物堆积在轨道两侧而影响轨道车辆正常运行,而通常情况下,轨道内外侧的沿线垃圾清理依然由人工进行。如何设计一种公铁两用车能够实现清扫铁路,以提高铁路清扫效率降低工人劳动强度是本实用新型所要解决的技术问题。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种公铁轨道牵引清扫车,通过公铁轨道牵引清扫车实现自动清扫铁路,提高铁路清扫效率并降低工人劳动强度。

[0004] 本实用新型提供的技术方案是,一种公铁轨道牵引清扫车,包括底盘、车轮和导向轮,所述车轮和所述导向轮安装在所述底盘上,还包括清扫系统,所述清扫系统包括两个圆盘形扫刷、两个吸尘筒和负压吸尘箱,所述底盘的前端部的两侧分别设置有安装支架,所述圆盘形扫刷通过转轴可转动的安装在所述安装支架上,所述安装支架上还设置有驱动机构,所述驱动机构与所述转轴传动连接,所述负压吸尘箱固定在底盘上,两个所述吸尘筒分别位于所述底盘的侧部,所述吸尘筒与所述负压吸尘箱连通。

[0005] 进一步的,所述安装支架包括轴座、固定座、摆动臂和第一油缸,所述转轴可转动的连接在所述轴座上,所述摆动臂和所述第一油缸分别铰接在所述轴座和所述固定座之间,所述固定座固定在所述底盘上。

[0006] 进一步的,所述底盘还设置有与所述导向轮对应的第一升降机构,所述第一升降机构包括第二油缸和安装座,所述安装座上设置有连杆,所述连杆铰接在所述底盘上,所述第二油缸铰接在所述安装座和所述底盘之间,所述导向轮安装在所述安装座上。

[0007] 进一步的,所述底盘还设置有与所述吸尘筒对应的第三油缸,所述第三油缸竖向设置,所述吸尘筒安装在所述第三油缸的活塞杆上,所述吸尘筒通过柔性通风管与所述负压吸尘箱连通。

[0008] 进一步的,所述底盘的两端还分别设置有可升降的车钩组件,所述车钩组件包括车钩、丝杠和螺孔座,所述丝杠螺纹连接在所述螺孔座上,所述车钩固定在所述螺孔座上,所述丝杠可转动的连接在所述底盘上。

[0009] 本实用新型提供的公铁轨道牵引清扫车,通过在底盘上设置清扫系统,清扫系统

中的两个圆盘形扫刷能够对轨道外侧进行杂物清扫,而吸尘筒和负压吸尘箱配合能够将轨道内侧的杂物吸到负压吸尘箱中,从而可以有效的清理轨道内外两侧的杂物,从而实现自动清理轨道两侧的杂物,确保轨道车辆能够可靠在轨道上运行,而无需人工进行清理,提高了铁路清扫效率并降低了工人劳动强度。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图 1 为本实用新型公铁轨道牵引清扫车实施例的结构示意图;

[0012] 图 2 为本实用新型公铁轨道牵引清扫车实施例中圆盘形扫刷的组装图;

[0013] 图 3 为本实用新型公铁轨道牵引清扫车实施例中吸尘筒的组装图;

[0014] 图 4 为本实用新型公铁轨道牵引清扫车实施例中导向轮的组装图。

具体实施方式

[0015] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 如图 1-图 4 所示,本实施例公铁轨道牵引清扫车,包括底盘 1、车轮 2 和导向轮 3,所述车轮 2 和所述导向轮 3 安装在所述底盘 1 上,还包括清扫系统,所述清扫系统包括两个圆盘形扫刷 4、两个吸尘筒 5 和负压吸尘箱 6,所述底盘 1 的前端部的两侧分别设置有安装支架(未图示),所述圆盘形扫刷 4 通过转轴可转动的安装在所述安装支架上,所述安装支架上还设置有驱动机构(未图示),所述驱动机构与所述转轴传动连接,所述负压吸尘箱 6 固定在底盘 1 上,两个所述吸尘筒 5 分别位于所述底盘 1 的侧部,所述吸尘筒 5 与所述负压吸尘箱 6 连通。

[0017] 具体而言,本实施例公铁轨道牵引清扫车在底盘 1 的两侧分别设置有圆盘形扫刷 4 和吸尘筒 5,对于清理单条轨道的凹槽而言,圆盘形扫刷 4 转动能够将轨道外侧凹槽中的杂物清理掉,而吸尘筒 5 能够将轨道内侧的杂物吸入到负压吸尘箱 6,从而可以使得轨道两侧清理干净,确保轨道车辆能够在轨道上可靠安全的运行。其中,安装支架包括轴座 41、固定座 44、摆动臂 43 和第一油缸 42,所述转轴可转动的连接在所述轴座 41 上,所述摆动臂 43 和所述第一油缸 42 分别铰接在所述轴座 41 和所述固定座 44 之间,所述固定座 44 固定在所述底盘 1 上。具体的,通过第一油缸 42 伸缩能够驱动轴座 41 上下移动,以带动圆盘形扫刷 4 上下移动。另外,所述底盘 1 还设置有与所述吸尘筒 5 对应的第三油缸 51,所述第三油缸 51 竖向设置,所述吸尘筒 5 安装在所述第三油缸 51 的活塞杆上,所述吸尘筒 5 通过柔性通风管(未图示)与所述负压吸尘箱 6 连通。具体的,两个第三油缸 51 可以通过钢架 52 固定在底盘 1 上,通过第三油缸 51 可以驱动吸尘筒 5 升降。

[0018] 进一步的,为了简化驱动导向轮 3 升降部件的结构,底盘 1 还设置有与所述导向轮对应的第一升降机构,所述第一升降机构包括第二油缸 32 和安装座 31,所述安装座 31 上设置有连杆 33,所述连杆 33 铰接在所述底盘 1 上,所述第二油缸 32 铰接在所述安装座 31 和所述底盘 1 之间,所述导向轮 3 安装在所述安装座 31 上。而底盘 1 的两端还分别设置有可升降的车钩组件 6,所述车钩组件 6 包括车钩 61、丝杠 62 和螺孔座 63,所述丝杠 62 螺纹连接在所述螺孔座 63 上,所述车钩 61 固定在所述螺孔座 63 上,所述丝杠 62 可转动的连接在所述底盘 1 上。通过转动丝杠 62 可以驱动螺孔座 63 上下移动,以调整车钩 6 的高度,满足不同轨道车辆的牵引要求。

[0019] 本实施例公铁轨道牵引清扫车,通过在底盘上设置清扫系统,清扫系统中的两个圆盘形扫刷能够对轨道外侧进行杂物清扫,而吸尘筒和负压吸尘箱配合能够将轨道内侧的杂物吸到负压吸尘箱中,从而可以有效的清理轨道内外两侧的杂物,从而实现自动清理轨道两侧的杂物,确保轨道车辆能够可靠在轨道上运行,而无需人工进行清理,提高了铁路清扫效率并降低了工人劳动强度。

[0020] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

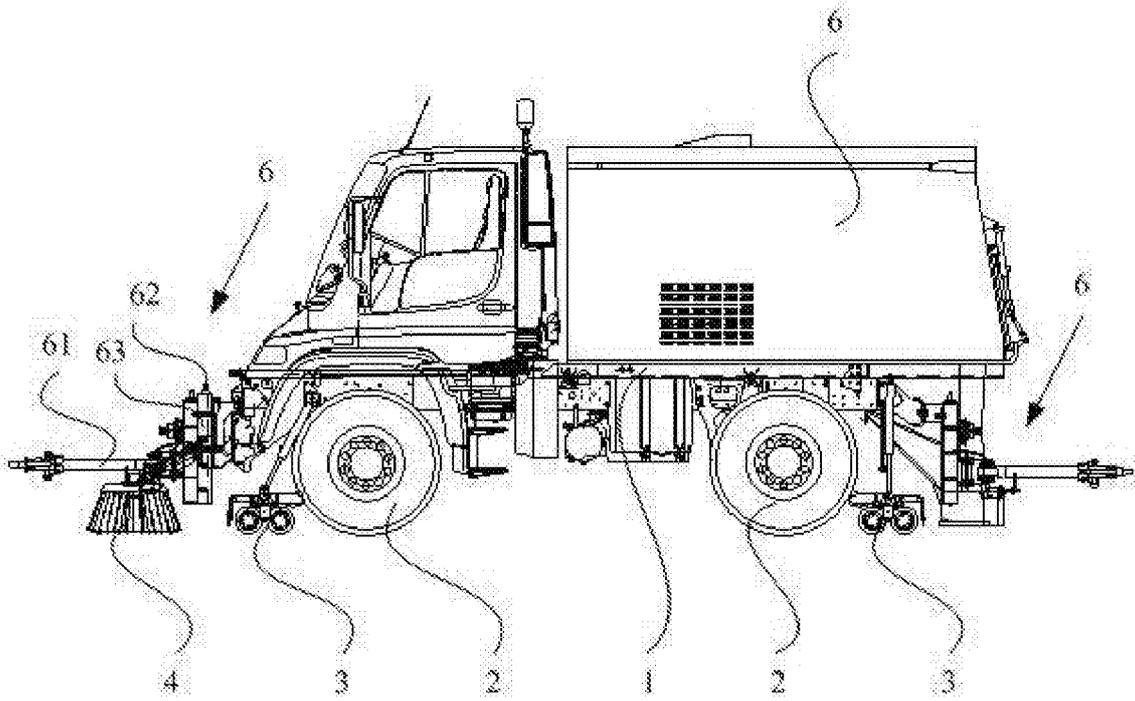


图 1

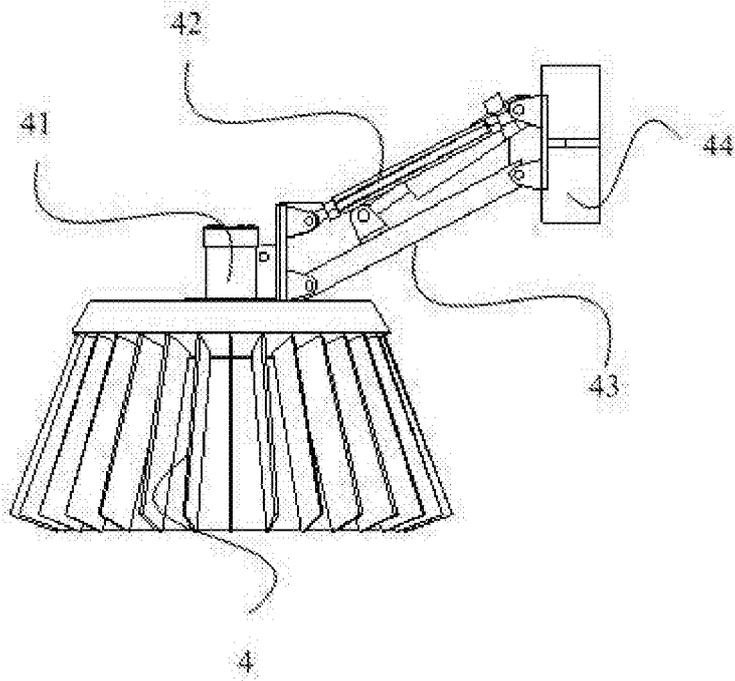


图 2

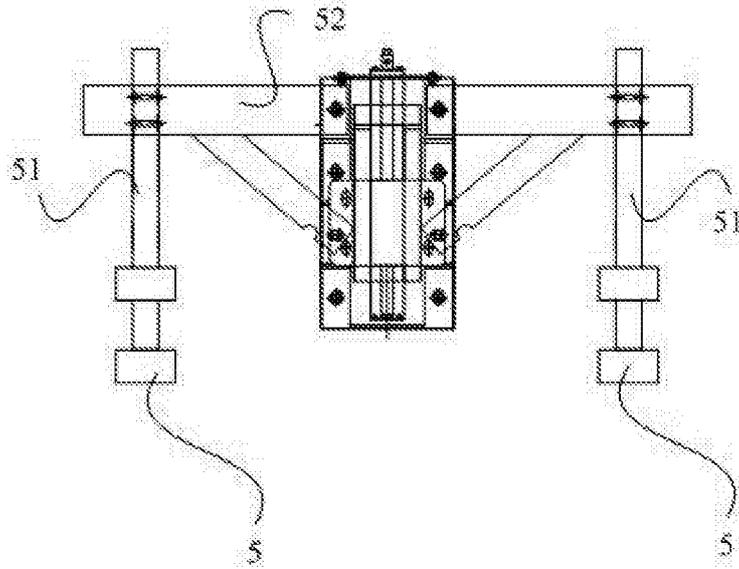


图 3

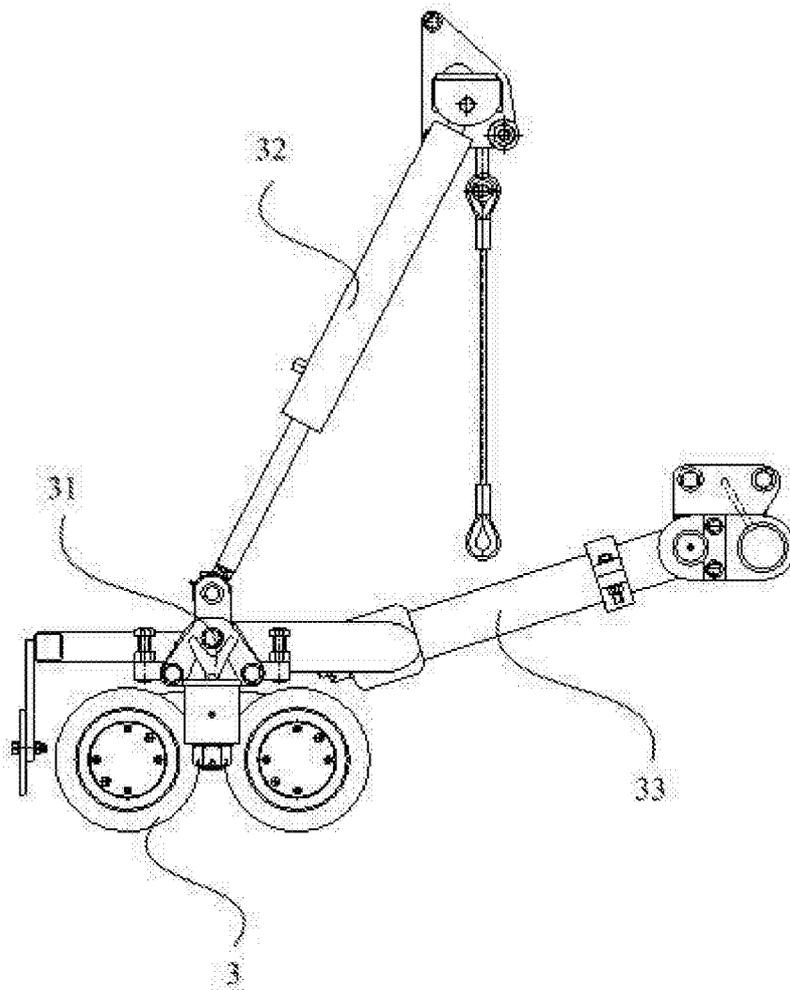


图 4