



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210368780 U

(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201920983111.7

(22)申请日 2019.06.27

(73)专利权人 徐州徐工环境技术有限公司
地址 221000 江苏省徐州市经济开发区104
国道北延长段东侧

(72)发明人 单龙 温玉霜 刘正 魏旭
张二华 邢继婉

(74)专利代理机构 徐州市三联专利事务所
32220
代理人 周爱芳

(51)Int.Cl.
E01H 1/00(2006.01)
B60R 19/18(2006.01)
B60Q 9/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

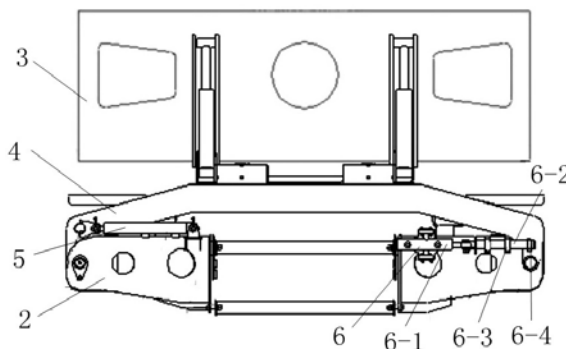
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带有防撞装置的清扫车

(57)摘要

本实用新型属于清扫车技术领域,具体涉及一种带有防撞装置的清扫车,清扫车的车尾底盘两侧各设有一个安装架,两个所述的安装架之间设有摆动臂,摆动臂一端与安装架通过活动转轴连接,另一安装架上设有锁紧机构;与摆动臂通过活动转轴连接的安装架的底部设有摆动油缸,摆动油缸一端与安装架铰接,摆动油缸另一端与摆动臂铰接;摆动臂上固定有安装面板,安装面板的外侧端部活动连接有安装底座,安装面板与安装底座间设有俯仰油缸,俯仰油缸位于安装面板的侧面,俯仰油缸一端与安装面板活动连接,俯仰油缸另一端与安装底座的外侧端部活动连接。在发生追尾时,缓冲装置最先受到冲击,可延长碰撞时间增加缓冲距离,减轻对人员及车辆造成的损伤。



1. 一种带有防撞装置的清扫车,其特征在於:清扫车(1)的车尾底盘两侧各设有一个安装架(2),两个所述的安装架(2)之间设有摆动臂(4),摆动臂(4)一端与安装架(2)通过活动转轴连接,另一安装架(2)上设有锁紧机构(6),锁紧机构(6)闭锁时,摆动臂(4)的另一端与另一安装架(2)固定,锁紧机构(6)开锁时,摆动臂(4)的另一端与另一安装架(2)脱离固定;与摆动臂(4)通过活动转轴连接的安装架(2)的底部设有摆动油缸(5),摆动油缸(5)一端与安装架(2)铰接,摆动油缸(5)另一端与摆动臂(4)铰接;摆动臂(4)上固定有安装面板(304),安装面板(304)的外侧端部活动连接有安装底座(306),安装面板(304)与安装底座(306)间设有俯仰油缸(305),俯仰油缸(305)位于安装面板(304)的侧面,俯仰油缸(305)一端与安装面板(304)活动连接,俯仰油缸(305)另一端与安装底座(306)的外侧端部活动连接;安装底座(306)的上表面固定连接有缓冲垫(307)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有防撞装置的清扫车,其特征在於:所述的安装底座(306)上还设有对缓冲垫(307)进行支护的支撑柱(302),若干的支撑柱(302)成矩形或者梯形排布。

3. 根据权利要求1所述的一种带有防撞装置的清扫车,其特征在於:所述的安装底座(306)上还设有对缓冲垫(307)进行支护的支撑柱(302),支撑柱(302)为L型长板件,四根所述的支撑柱(302)分别位于安装底座(306)的拐角处。

4. 根据权利要求2或3所述的一种带有防撞装置的清扫车,其特征在於:所述的支撑柱(302)远离安装底座(306)的一端设有接触板(308)。

5. 根据权利要求4所述的一种带有防撞装置的清扫车,其特征在於:所述的接触板(308)外侧端面设有警示灯具(301)。

6. 根据权利要求1所述的一种带有防撞装置的清扫车,其特征在於:所述的缓冲垫(307)远离清扫车(1)的一侧设有警示标贴(303)。

7. 根据权利要求1所述的一种带有防撞装置的清扫车,其特征在於:所述的锁紧机构(6)包含锁紧油缸(6-1)、锁紧销(6-2)、导向孔板(6-3)和锁紧板(6-4),锁紧销(6-2)在锁紧油缸(6-1)的作用下沿导向孔板(6-3)进行轴向运动,当锁紧销(6-2)同时穿过导向孔板(6-3)和锁紧板(6-4)时,实现摆动臂(4)与安装架(2)的相对固定。

一种带有防撞装置的清扫车

技术领域

[0001] 本实用新型属于清扫车技术领域,具体涉及一种带有防撞装置的清扫车。

背景技术

[0002] 我国国土辽阔,公路线很长,用清扫车代替环卫工人对路面进行保洁已成为主流方式。清扫车广泛应用于城市内道路的路面保洁,由于作业过程中车速较慢,后方车辆很容易与其发生追尾事故,尤其是高速公路、绕城高速等车辆行驶速度较高的道路,及车流量大、道路行驶视野条件较差的道路。因此,追尾事故会造成清扫车及追尾车的人员、财产损失。

发明内容

[0003] 为了克服上述现有技术的不足之处,本实用新型提供一种带有防撞装置的清扫车。

[0004] 本实用新型是通过如下技术方案实现的:一种带有防撞装置的清扫车,清扫车的车尾底盘两侧各设有一个安装架,两个所述的安装架之间设有摆动臂,摆动臂一端与安装架通过活动转轴连接,另一安装架上设有锁紧机构,锁紧机构闭锁时,摆动臂的另一端与另一安装架固定,锁紧机构开锁时,摆动臂的另一端与另一安装架脱离固定;与摆动臂通过活动转轴连接的安装架的底部设有摆动油缸,摆动油缸一端与安装架铰接,摆动油缸另一端与摆动臂铰接;摆动臂上固定有安装面板,安装面板的外侧端部活动连接有安装底座,安装面板与安装底座间设有俯仰油缸,俯仰油缸位于安装面板的侧面,俯仰油缸一端与安装面板活动连接,俯仰油缸另一端与安装底座的外侧端部活动连接;安装底座的上表面固定连接缓冲垫。

[0005] 进一步地,所述的安装底座上还设有对缓冲垫进行支护的支撑柱,若干的支撑柱成矩形或者梯形排布。

[0006] 进一步地,所述的安装底座上还设有对缓冲垫进行支护的支撑柱,支撑柱为L型长板件,四根所述的支撑柱分别位于安装底座的拐角处。

[0007] 进一步地,所述的支撑柱远离安装底座的一端设有接触板。

[0008] 进一步地,所述的接触板外侧端面设有警示灯具。

[0009] 进一步地,所述的缓冲垫远离清扫车的一侧设有警示标贴。

[0010] 进一步地,所述的锁紧机构包含锁紧油缸、锁紧销、导向孔板和锁紧板,锁紧销在锁紧油缸的作用下沿导向孔板进行轴向运动,当锁紧销同时穿过导向孔板和锁紧板时,实现摆动臂与安装架的相对固定。

[0011] 本实用新型的有益效果是:在清扫车进行正常清扫作业时,将缓冲装置放置水平,加装的警示装置可对后方车辆可以起到很好的提醒警示作用,减少追尾事故的发生几率,如若发生追尾事件,车载防撞缓冲垫最先受到冲击,可延长碰撞时间增加缓冲距离,大大减缓对车辆的冲击,减轻对人员及车辆造成的损伤,提高作业的安全性。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型侧面视图；

[0013] 图2为本实用新型仰视图；

[0014] 图3为本实用新型缓冲装置主视图；

[0015] 图4为图3的左视图；

[0016] 图5为本实用新型工作状态示意图；

[0017] 图中,1、清扫车,2、安装架,3、缓冲装置,301、警示灯具,302、支撑柱,303、警示标贴,304、安装面板,305、俯仰油缸,306、安装底座,307、缓冲垫,308、接触板,4、摆动臂,5、摆动油缸,6、锁紧机构,6-1、锁紧油缸,6-2、锁紧销,6-3、导向孔板,6-4、锁紧板。

具体实施方式

[0018] 下面根据附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0019] 如图1至图5所示,一种带有防撞装置的清扫车,清扫车1的车尾底盘两侧对称设有用于安装缓冲装置3的安装架2,缓冲装置3包括安装面板304、俯仰油缸305、安装底座306和缓冲垫307,两个所述的安装架2之间设有摆动臂4,摆动臂4一端与安装架2通过活动转轴连接,另一安装架2上设有锁紧机构6,锁紧机构6闭锁时,摆动臂4的另一端与另一安装架2固定,锁紧机构6开锁时,摆动臂4的另一端与另一安装架2脱离固定;与摆动臂4通过活动转轴连接的安装架2的底部设有摆动油缸5,摆动油缸5一端与安装架2铰接,摆动油缸5另一端与摆动臂4铰接,通过摆动油缸5的伸缩可以实现摆动臂4相对于安装架2进行摆动;摆动臂4上固定有安装面板304,安装面板304的外侧端部活动连接有安装底座306,安装面板304与安装底座306间设有俯仰油缸305,俯仰油缸305位于安装面板304的侧面,俯仰油缸305一端与安装面板304活动连接,俯仰油缸305另一端与安装底座306的外侧端部活动连接;安装底座306的上表面固定连接有缓冲垫307。

[0020] 作为本实施例的改进,所述的安装底座306上还设有对缓冲垫307进行支护的支撑柱302,若干的支撑柱302成矩形或者梯形排布。缓冲垫307位于支撑柱302组成的矩形或者梯形框架内,便于缓冲装置3进行翻转运动时对缓冲垫307起到支撑作用。

[0021] 作为本实施例的改进,所述的安装底座306上还设有对缓冲垫307进行支护的支撑柱302,支撑柱302为弧形管件,四根所述的支撑柱302分别位于安装底座306的拐角处。四个弧形的支撑柱302形成一个矩形的支撑框架,缓冲垫307卡在矩形支撑框架内。

[0022] 作为本实施例的改进,所述的支撑柱302远离安装底座306的一端设有接触板308,接触板308可以为薄铝板、橡胶等柔性材料制成,当接触板308受到冲撞时,接触板308朝缓冲垫307方向弯曲,当冲击深度较大时,与缓冲垫307接触后,冲撞力传递给缓冲垫307。进一步地,所述的接触板308外侧端面设有警示灯具301。当清扫车1在作业时,缓冲装置3平行放置在地面上,此时接触板308外侧端面上的警示灯具301亮起,对后车起到提醒作用。

[0023] 作为本实施例的改进,所述的缓冲垫307远离清扫车1的一侧设有警示标贴303。当清扫车1在行进过程中,缓冲装置3为竖直状态,缓冲垫307外侧的警示标贴303起到对后车提醒作用。

[0024] 作为本实施例的改进,所述的锁紧机构6包含锁紧油缸6-1、锁紧销6-2、导向孔板6-3和锁紧板6-4,锁紧销6-2在锁紧油缸6-1的作用下沿导向孔板6-3进行轴向运动,当锁紧

销6-2同时穿过导向孔板6-3和锁紧板6-4时,实现摆动臂4与安装架2的相对固定。锁紧机构6开锁时,由摆动油缸5的推动,实现缓冲装置3朝清扫车侧面运动,此时可以进行清扫车的自卸作业。

[0025] 缓冲装置加装于清扫车上,当清扫车进行作业时,缓冲装置被水平放置,一方面缓冲装置上具有警示灯具及警示标贴,对后方车辆可以起到很好的提醒警示作用,减少追尾事故的发生几率,另一方面一旦发生了追尾事故,缓冲垫会发生弹性变形、机械变形消耗部分动能,进而最大程度上减少追尾事故造成的人身伤害、财产损失。当清扫车停止作业时,缓冲装置收起,不妨碍车辆正常行驶。缓冲装置还能随着回转机构移动到与清扫车行进方向平行的位置,不影响清扫车的自卸作业。

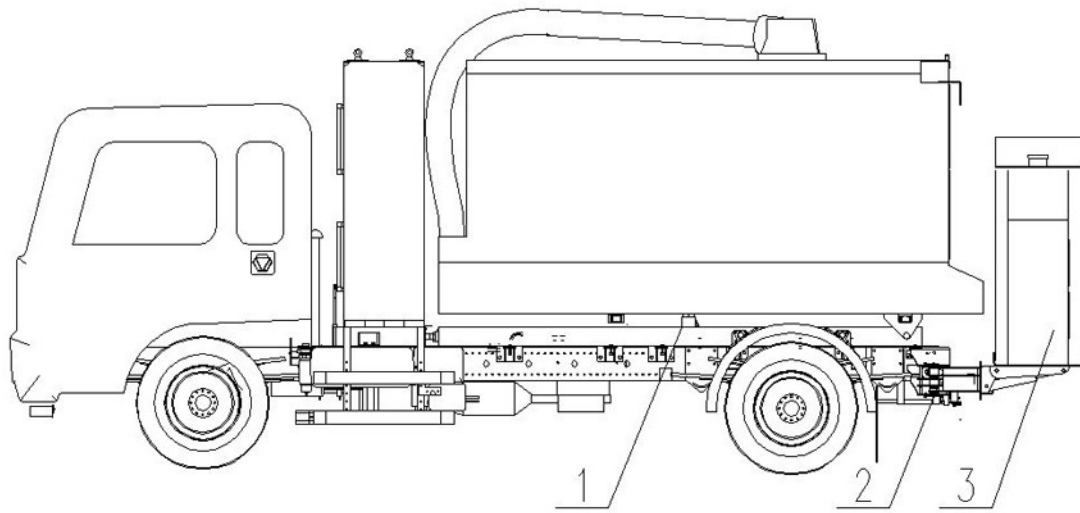


图1

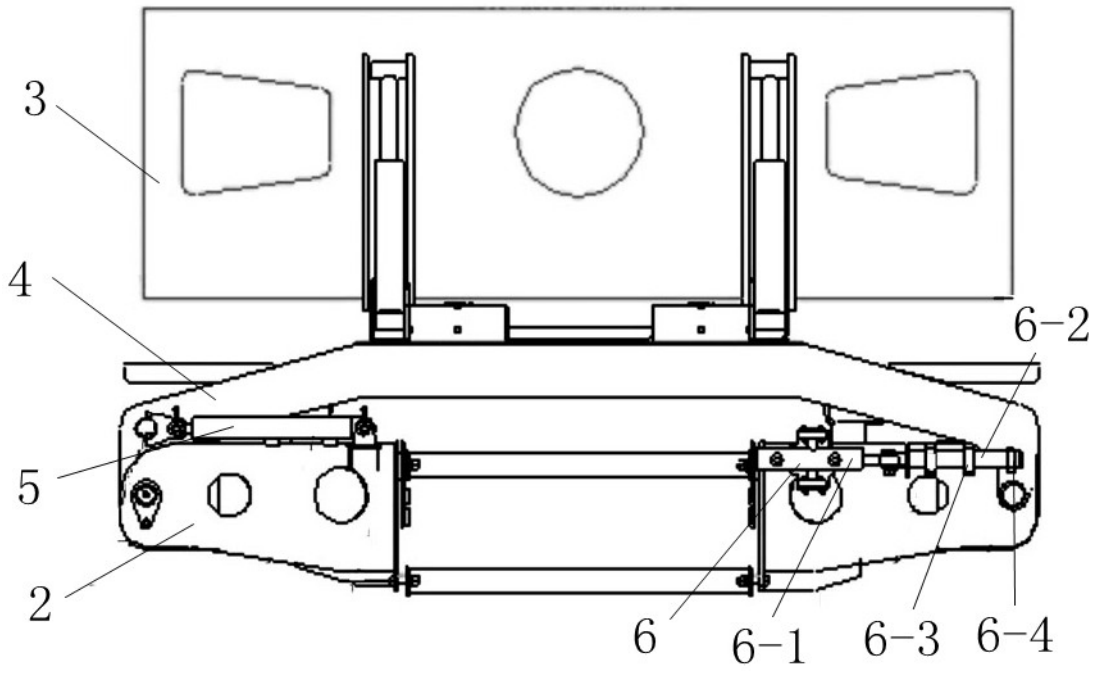


图2

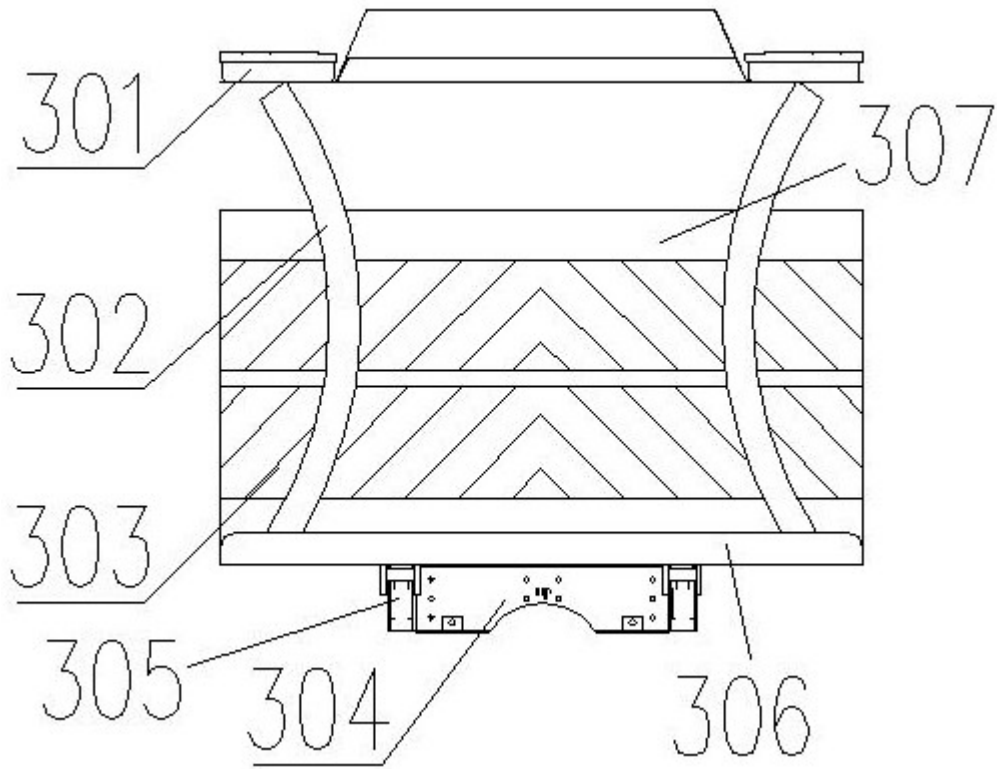


图3

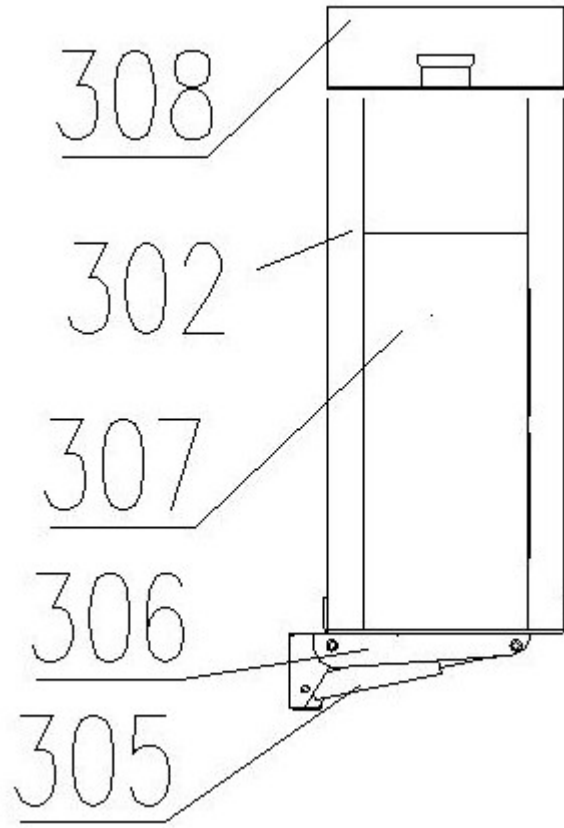


图4

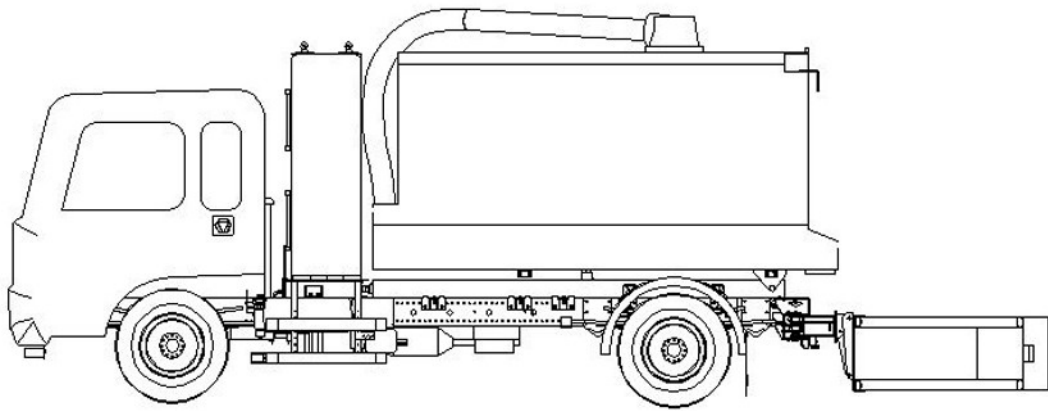


图5