(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205131243 U
(45)授权公告日 2016.04.06

(21)申请号 201520875309.5

(22)申请日 2015.11.05

(73)专利权人 玉溪大红山矿业有限公司
地址 653405 云南省玉溪市新平县老厂乡小红山

(72)发明人 张文平 徐刚 胡远 张坤 蔺以伟 杨锦山

(74)专利代理机构 昆明知道专利事务所（特殊普通合伙企业） 53116
代理人 姜开远 朱智华

(51)Int.Cl.
B61D 9/12(2006.01)
B61D 9/10(2006.01)

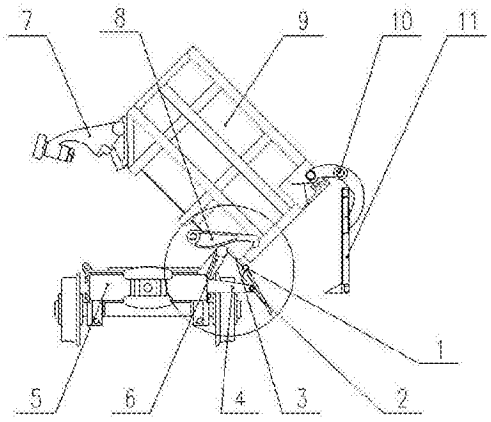
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种侧卸式矿车的倒矿防溅装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种侧卸式矿车的倒矿防溅装置，包括连接销、防溅板、固定臂、支撑装置、底盘；所述的防溅板和固定臂的一端经连接销相连后呈铰接配合结构；所述的防溅板一侧面与支撑装置呈滚动配合；所述的固定臂固接于车厢的倒料侧底部表面；所述的支撑装置固接于底盘的倒料侧。本实用新型采用防溅板与固定臂的铰接结构，解决了矿车在侧卸时矿石泼洒在铁道上，进而可能导致矿车的掉道问题。同时因改变了矿石卸载路径，使矿仓降低了直接受到矿石剧烈冲击情况的发生，由此也减小了维护矿仓人力和物力的投入。本实用新型结构简单，操作快捷高效。



CN 205131243 U

1.一种侧卸式矿车的倒矿防溅装置，包括连接销(1)、防溅板(2)、固定臂(3)、支撑装置(4)、底盘(5)；其特征是：所述的防溅板(2)和固定臂(3)的一端经连接销(1)相连后呈铰接配合结构；所述的防溅板(2)一侧面与支撑装置(4)呈滚动配合；所述的固定臂(3)固接于车厢(5)的倒料侧底部表面；所述的支撑装置(4)固接于底盘(5)的倒料侧。

2.根据权利要求1所述的侧卸式矿车的倒矿防溅装置，其特征是：所述的连接销(1)顶端设置有销孔，防溅板(2)和固定臂(3)经连接销(1)构成铰接连接，并采用开口销锁紧结构。

3.根据权利要求1所述的侧卸式矿车的倒矿防溅装置，其特征是：所述的连接销(1)顶端设置有螺纹，防溅板(2)和固定臂(3)经连接销(1)构成铰接连接，并采用螺纹锁紧结构。

4.根据权利要求1所述的侧卸式矿车的倒矿防溅装置，其特征是：所述的防溅板(2)包括加强筋(21)和挡板(22)，所述的加强筋(21)固接于挡板(22)的一侧；所述的挡板(22)为长方体结构，并在长度方向的一端设置有穿销孔，挡板(22)长度尺寸与底盘(5)的尺寸相适应。

5.根据权利要求1所述的侧卸式矿车的倒矿防溅装置，其特征是：所述的固定臂(3)中心线与加强筋(21)的中心线共面。

6.根据权利要求1或5所述的侧卸式矿车的倒矿防溅装置，其特征是：所述的固定臂(3)为3~7个。

7.根据权利要求1所述的侧卸式矿车的倒矿防溅装置，其特征是：所述的支撑装置(4)包括支撑杆(41)、滑轮(42)、固定轴(43)，所述的支撑杆(41)固接于底盘(5)的倒料侧；所述的滑轮(42)经固定轴(43)紧固于支撑杆(41)的顶端。

8.根据权利要求7所述的侧卸式矿车的倒矿防溅装置，其特征是：所述的支撑杆(41)的顶端为叉耳结构，两叉耳上设置有与固定轴(43)相适应的过孔。

9.根据权利要求7所述的侧卸式矿车的倒矿防溅装置，其特征是：所述的固定轴(43)为销钉结构。

一种侧卸式矿车的倒矿防溅装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于矿山机械设备技术领域，具体涉及一种结构简单，操作快捷高效的侧卸式矿车的倒矿防溅装置。

背景技术

[0002] 矿车通常由机车牵引，运行于窄轨之上，它可以有效地将所开采矿石及矸石运输到指定位置，是一种优良的巷道及井下运输设备。按其结构和卸载方式不同，矿车可分为单侧曲轨侧卸式矿车、固定式矿车、翻斗式矿车、底(侧)卸式矿车和梭式矿车5大类。其中，单侧曲轨侧卸式矿车是使用频繁的一种矿山运输设备，其特点是比翻斗式矿车和固定式矿车容积更大，自动平稳卸载，由于这种卸载方式自身的特点，曲轨卸载空间小，一般只要5.2米长，卸载倾角仍可达到55度，有效的节省了井巷的开拓空间和缩小了硐室尺寸。卸载距离短，煤仓和车场的掘进体积只有其它矿车的三分之一；由于卸载曲轨是对称的，可实现侧卸式矿车的双向进行卸载。

[0003] 在操作中，随着矿车向前运行，推杆被曲轨的表面逐步抬高，车厢继续翻转，卸载角不断增大到最大，并保持一段距离，使矿石倾泻而出；然后，推杆进入曲轨的复位段，矿车各部动作与卸载时刚好相反，侧门在自重作用下逐渐关闭，锁钩复位钩住侧门，完成一次卸载过程。在整个翻箱倒料的过程中，矿车在侧卸时矿石会泼洒在铁道上，可能会导致矿车掉道的事故；同时由于矿车卸载时矿石是沿着边坡滚入矿仓，矿仓的侧壁经常因矿石长期剧烈的冲击而破损。

[0004] 为此，研究开发一种结构简单，操作快捷高效的侧卸式矿车的倒矿防溅装置，具有广泛的应用价值。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种对结构简单，操作快捷高效的侧卸式矿车的倒矿防溅装置。

[0006] 本实用新型的目的是这样实现的，包括连接销、防溅板、固定臂、支撑装置、底盘；所述的防溅板和固定臂的一端经连接销相连后呈铰接配合结构；所述的防溅板一侧面与支撑装置呈滚动配合；所述的固定臂固接于车厢的倒料侧底部表面；所述的支撑装置固接于底盘的倒料侧。

[0007] 本实用新型采用防溅板与固定臂的铰接结构，解决了矿车在侧卸时矿石泼洒在铁道上，进而可能导致矿车的掉道问题。同时因改变了矿石卸载路径，使矿仓降低了直接受到矿石剧烈冲击情况的发生，由此也减小了维护矿仓人力和物力的投入。通过改造，铁道上的碎渣明显减少。改造前，每班仅清理道渣就至少需要2小时(每班8小时工作制)，严重的影响了当班生产的运输量；改造后，每班只需在交接班前清理一次道渣(半小时)。既减少了操作人员清理道渣的工作量，又消除了由此带来的安全隐患。由于改变了矿石直接冲击矿仓的情况，矿仓的检修工作量明显减少，该项技术的运用，取得了良好的经济效益和社会效益。

本实用新型结构简单，操作快捷高效。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型结构示意图；

[0009] 图2为图1的局部放大示意图；

[0010] 图3为图1 的右视示意图；

[0011] 图4为支撑装置的结构示意图；

[0012] 图中：1-连接销，2-防溅板，21-加强筋，22-挡板，3-固定臂，4-支撑装置，41-支撑杆，42-滑轮，43-固定轴，5-底盘，6-挺杆，7-推杆，8-锁钩，9-车厢，10-曲柄，11-车门。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明，但不以任何方式对本实用新型加以限制，基于本实用新型教导所作的任何变换或改进，均落入本实用新型的保护范围。

[0014] 如图1~4所示，本实用新型包括连接销1、防溅板2、固定臂3、支撑装置4、底盘5，所述的防溅板2和固定臂3一端经连接销1相连后呈铰接配合；所述的防溅板2一侧与支撑装置4呈滚动配合；所述的固定臂3固接于车厢5倒料侧的底部表面；所述的支撑装置4固接于底盘5的倒料侧。

[0015] 所述的连接销1顶端设置有销孔，防溅板2和固定臂3经连接销1构成铰接连接，并采用开口销锁紧结构。

[0016] 所述的连接销1顶端设置有螺纹，防溅板2和固定臂3经连接销1构成铰接连接，并采用螺纹锁紧结构。

[0017] 所述的防溅板2包括加强筋21和挡板22，所述的加强筋21固接于挡板22的一侧；所述的挡板22为长方体结构，并在长度方向的一端设置有穿销孔，挡板22长度尺寸与底盘5的尺寸相适应。

[0018] 所述的固定臂3中心线与加强筋21的中心线共面。

[0019] 所述的固定臂3为3~7个。

[0020] 所述的支撑装置4包括支撑杆41、滑轮42、固定轴43，所述的支撑杆41固接于底盘5的倒料侧；所述的滑轮42经固定轴43紧固于支撑杆41的顶端。

[0021] 所述的支撑杆41的顶端为叉耳结构，两叉耳上设置有与固定轴43相适应的过孔。

[0022] 所述的固定轴43为销钉结构。

[0023] 本实用新型的工作原理和工作过程：

[0024] 本实用新型采用防溅板与固定臂的铰接结构。矿车在翻箱倒料的过程中，固定臂随矿车车厢的运动而运动，支撑装置固接于矿车底盘保证位置固定不变，防溅板在随动的同时与支撑装置顶端的滑轮呈滚动配合，使防溅板由垂直于地面逐渐变为与水平呈一定的角度。由此实现了在矿石卸载时，对矿石卸载路径的改变。

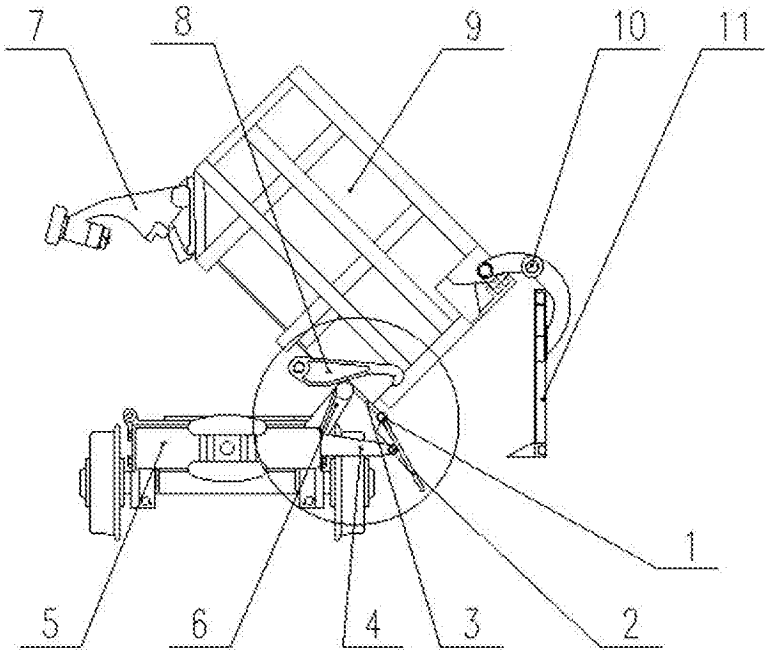


图 1

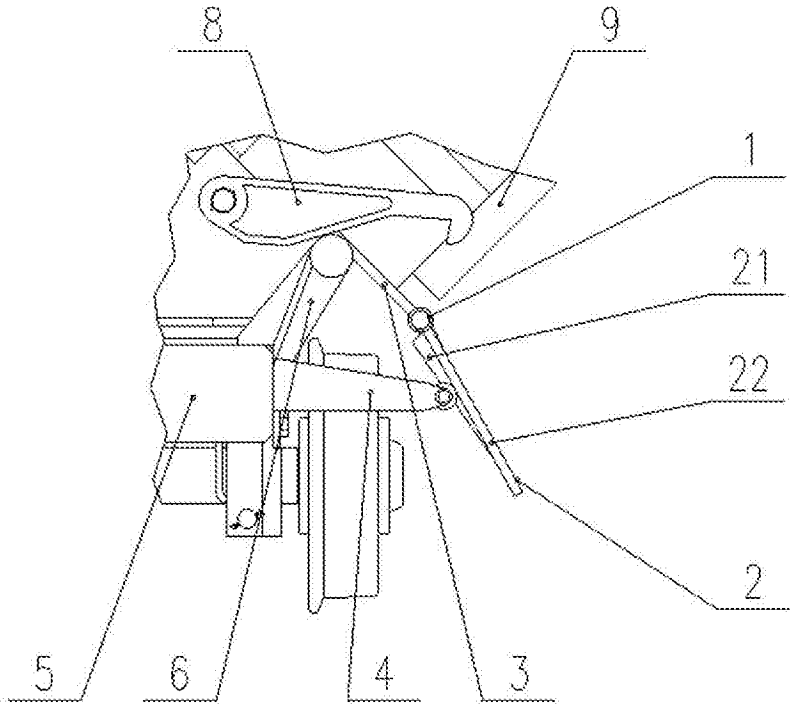


图 2

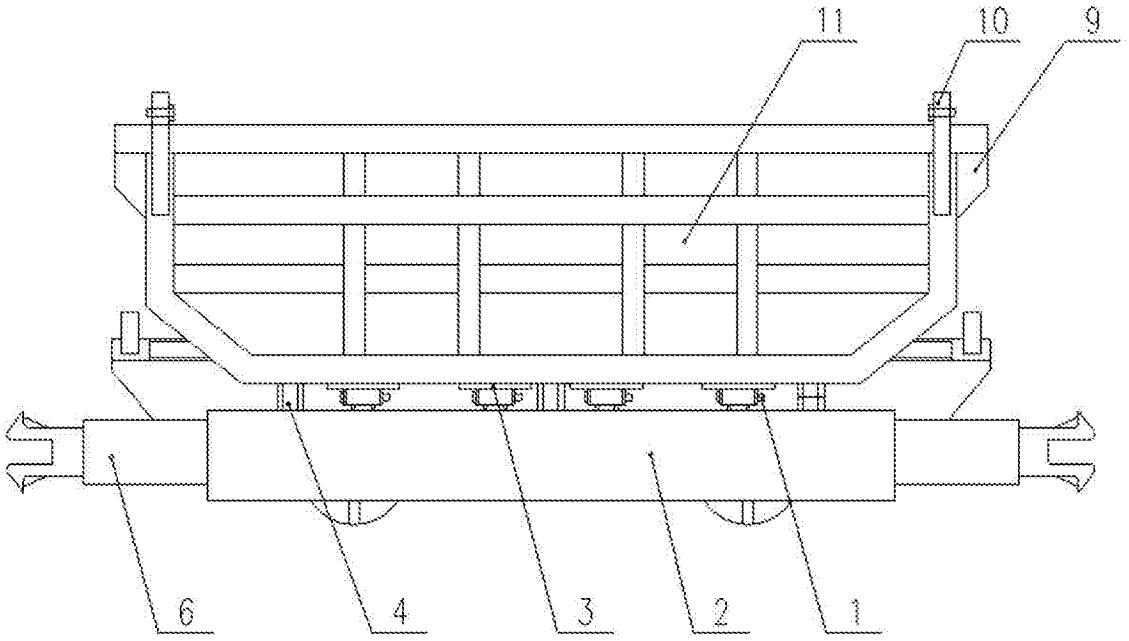


图 3

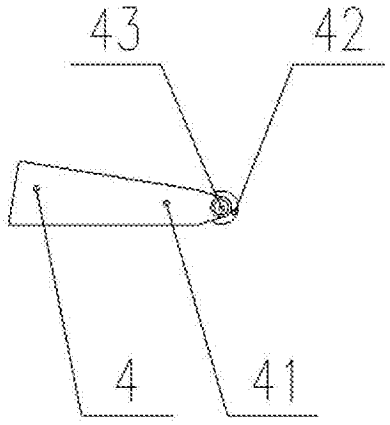


图 4