



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217436927 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 16

(21) 申请号 202221523974.4

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2022.06.18

B65G 45/18 (2006.01)

(73) 专利权人 河南焦煤能源有限公司古汉山矿  
地址 454351 河南省焦作市修武县五里源乡李固村北

(72) 发明人 郑立军 李艳飞 于春生 孟武峰  
刘世峰 赵乐凯 杨永利 孙伟  
高家兴 秦伟超 穆利斌 董社  
刘海斌 赵留安 董相欢 崔源  
杜文 张成志 魏耕鹏 酒彦标  
荣红非 康康 王超杰 冯乐乐  
白波 樊菲 张建伟

(74) 专利代理机构 郑州知一智业专利代理事务  
所(普通合伙) 41172  
专利代理师 郜廷伟

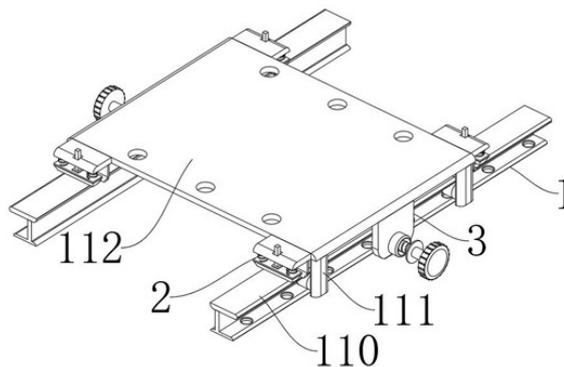
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种大型矿山设备用降阻装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及矿山设备技术领域,具体为一种大型矿山设备用降阻装置,包括:滑动机构,所述滑动机构包括滑轨,且滑轨的数量为两个,两个所述滑轨皆通过螺栓固定在地面上,两个所述滑轨上皆滑动安装有一组滑轮架,且每组滑轮架的数量为两个,两组所述滑轮架的顶端皆连接有放置板;清理机构,所述清理机构的数量为四个,且分布在放置板两侧的两面。本实用新型通过设置有延伸板、固定板和毛刷板,这样利用延伸板移动时会带动毛刷板进行移动,从而对滑轨的表面进行清理,避免其顶端留有掉落的矿块或者矿渣,与现有技术相比,本装置可以在行驶中对滑轨进行清理,避免滑轮架的正常转动受到影响,且本机构结构简单,便于推广。



1. 一种大型矿山设备用降阻装置,其特征在于,包括:

滑动机构(1),所述滑动机构(1)包括滑轨(110),且滑轨(110)的数量为两个,两个所述滑轨(110)皆通过螺栓固定在地面上,两个所述滑轨(110)上皆滑动安装有一组滑轮架(111),且每组滑轮架(111)的数量为两个,两组所述滑轮架(111)的顶端皆连接有放置板(112);

清理机构(2),所述清理机构(2)的数量为四个,且分布在放置板(112)两侧的两面,所述清理机构(2)包括延伸板(210),所述延伸板(210)连接在放置板(112)上,且延伸板(210)位于滑轨(110)的顶端,所述延伸板(210)的底端设置有固定板(211),所述固定板(211)的底端连接有毛刷板(212);

卡位机构(3),所述卡位机构(3)的数量为两个,且分布在放置板(112)的两面。

2. 根据权利要求1所述的一种大型矿山设备用降阻装置,其特征在于:所述延伸板(210)和固定板(211)的内侧皆连接有弹簧(213),且弹簧(213)的数量为两个。

3. 根据权利要求1所述的一种大型矿山设备用降阻装置,其特征在于:所述毛刷板(212)的一面的延伸板(210)上连接有刮刀架(216),所述刮刀架(216)靠近毛刷板(212)的一面连接有刮刀板(217),且刮刀板(217)的形状为三角形。

4. 根据权利要求2所述的一种大型矿山设备用降阻装置,其特征在于:两个所述弹簧(213)内侧的延伸板(210)上开设有限位孔(214),所述限位孔(214)中插入有限位杆(215),且限位杆(215)的底端连接在固定板(211)上,所述限位孔(214)和限位杆(215)的横截面皆为方形。

5. 根据权利要求1所述的一种大型矿山设备用降阻装置,其特征在于:所述卡位机构(3)包括卡位板(310),所述卡位板(310)连接在放置板(112)的一面,所述卡位板(310)上嵌入安装有螺纹套(311),所述螺纹套(311)的内部活动套接有螺纹杆(312),所述螺纹杆(312)的第一面连接有把手(313)。

6. 根据权利要求5所述的一种大型矿山设备用降阻装置,其特征在于:所述把手(313)一面的螺纹杆(312)上连接有卡位片(314),所述螺纹杆(312)的第二面活动套接有卡位座(315),且卡位座(315)的另一面连接有橡胶垫。

## 一种大型矿山设备用降阻装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿山设备技术领域,具体为一种大型矿山设备用降阻装置。

### 背景技术

[0002] 矿山包括煤矿、金属矿、非金属矿、建材矿和化学矿等等。矿山规模(也称生产能力)通常用年产量或日产量表示。年产量即矿山每年生产的矿石数量。矿山规模的大小,要与矿山经济合理的服务年限相适应,只有这样,才能节省基建费用,降低成本。在矿山生产过程中,采掘作业既是消耗人力、物力最多,占用资金最多,又是降低采矿成本潜力最大的生产环节。降低采掘成本的主要途径是提高劳动生产率及产品质量,降低物资消耗。

[0003] 在矿山的矿洞中,很多运输车和运输设备都需要经常进行移动,而传统的转运车一般是利用轮子或者轨道进行降阻的,而在实际操作中,轨道式移动运输车虽然阻力较小,且路程较为平稳,但是在矿洞中很多矿粉和矿块容易掉落在轨道上,这样在轨道轮经过碾压时就会容易导致粉尘或者碎块粘附在轮子的转轴上,最终影响轨道轮的正常转动,影响降阻效果,因此需要设计一种大型矿山设备用降阻装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种大型矿山设备用降阻装置,以解决上述背景技术中提出的在实际操作中,轨道式移动运输车虽然阻力较小,且路程较为平稳,但是在矿洞中很多矿粉和矿块容易掉落在轨道上,这样在轨道轮经过碾压时就会容易导致粉尘或者碎块粘附在轮子的转轴上,最终影响轨道轮的正常转动,影响降阻效果的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种大型矿山设备用降阻装置,包括:

[0006] 滑动机构,所述滑动机构包括滑轨,且滑轨的数量为两个,两个所述滑轨皆通过螺栓固定在地面上,两个所述滑轨上皆滑动安装有一组滑轮架,且每组滑轮架的数量为两个,两组所述滑轮架的顶端皆连接有放置板;

[0007] 清理机构,所述清理机构的数量为四个,且分布在放置板两侧的两面,所述清理机构包括延伸板,所述延伸板连接在放置板上,且延伸板位于滑轨的顶端,所述延伸板的底端设置有固定板,所述固定板的底端连接有毛刷板;

[0008] 卡位机构,所述卡位机构的数量为两个,且分布在放置板的两面。

[0009] 优选的,所述延伸板和固定板的内侧皆连接有弹簧,且弹簧的数量为两个。

[0010] 优选的,所述毛刷板的一面的延伸板上连接有刮刀架,所述刮刀架靠近毛刷板的一面连接有刮刀板,且刮刀板的形状为三角形。

[0011] 优选的,两个所述弹簧内侧的延伸板上开设有限位孔,所述限位孔中插入有限位杆,且限位杆的底端连接在固定板上,所述限位孔和限位杆的横截面皆为方形。

[0012] 优选的,所述卡位机构包括卡位板,所述卡位板连接在放置板的一面,所述卡位板上嵌入安装有螺纹套,所述螺纹套的内部活动套接有螺纹杆,所述螺纹杆的第一面连接有

把手。

[0013] 优选的,所述把手一面的螺纹杆上连接有卡位片,所述螺纹杆的第二面活动套接有卡位座,且卡位座的另一面连接有橡胶垫。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 通过设置有延伸板、固定板和毛刷板,这样利用延伸板移动时会带动毛刷板进行移动,从而对滑轨的表面进行清理,避免其顶端留有掉落的矿块或者矿渣,与现有技术相比,本装置可以在行驶中对滑轨进行清理,避免滑轮架的正常转动受到影响,且本机构结构简单,便于推广。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构俯视立体示意图;

[0017] 图2为本实用新型的滑轮架结构俯视立体示意图;

[0018] 图3为本实用新型的清理机构结构仰视立体示意图;

[0019] 图4为本实用新型的卡位机构结构爆炸立体示意图。

[0020] 图中:1、滑动机构;110、滑轨;111、滑轮架;112、放置板;2、清理机构;210、延伸板;211、固定板;212、毛刷板;213、弹簧;214、限位孔;215、限位杆;216、刮刀架;217、刮刀板;3、卡位机构;310、卡位板;311、螺纹套;312、螺纹杆;313、把手;314、卡位片;315、卡位座。

## 具体实施方式

[0021] 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,所描述的实施例仅仅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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种实施例:

[0023] 一种大型矿山设备用降阻装置,包括:

[0024] 滑动机构1,滑动机构1包括滑轨110,且滑轨110的数量为两个,两个滑轨110皆通过螺栓固定在地面上,两个滑轨110上皆滑动安装有一组滑轮架111,且每组滑轮架111的数量为两个,两组滑轮架111的顶端皆连接有放置板112;

[0025] 清理机构2,清理机构2的数量为四个,且分布在放置板112两侧的两面,清理机构2包括延伸板210,延伸板210连接在放置板112上,且延伸板210位于滑轨110的顶端,延伸板210的底端设置有固定板211,固定板211的底端连接有毛刷板212;

[0026] 卡位机构3,卡位机构3的数量为两个,且分布在放置板112的两面,通过设置有延伸板210、固定板211和毛刷板212,这样利用延伸板210移动时会带动毛刷板212进行移动,从而对滑轨110的表面进行清理,避免其顶端留有掉落的矿块或者矿渣,与现有技术相比,本装置可以在行驶中对滑轨110进行清理,避免滑轮架111的正常转动受到影响,且本机构结构简单,便于推广。

[0027] 进一步的,延伸板210和固定板211的内侧皆连接有弹簧213,且弹簧213的数量为两个,这样利用两个弹簧213的弹性使得毛刷板212可以和滑轨110顶端紧密贴合。

[0028] 进一步的,毛刷板212的一面的延伸板210上连接有刮刀架216,刮刀架216靠近毛

刷板212的一面连接有刮刀板217,且刮刀板217的形状为三角形,这样利用刮刀板217可以对难以清理的粘黏物进行刮除。

[0029] 进一步的,两个弹簧213内侧的延伸板210上开设有限位孔214,限位孔214中插入有限位杆215,且限位杆215的底端连接在固定板211上,限位孔214和限位杆215的横截面皆为方形,这样利用方形的限位孔214和限位杆215进行活动限位,使得毛刷板212的运动轨迹更加具有导向性。

[0030] 进一步的,卡位机构3包括卡位板310,卡位板310连接在放置板112的一面,卡位板310上嵌入安装有螺纹套311,螺纹套311的内部活动套接有螺纹杆312,螺纹杆312的第一面连接有把手313,这样利用螺纹杆312和螺纹套311之间的活动限位,使得螺纹套311可以对滑轨110的侧面进行挤压固定,便于放置板112的固定。

[0031] 进一步的,把手313一面的螺纹杆312上连接有卡位片314,螺纹杆312的第二面活动套接有卡位座315,且卡位座315的另一面连接有橡胶垫,这样利用橡胶垫可以增加夹持时的摩擦力。

[0032] 工作原理:当本装置正常工作时,放置板112的移动会带动毛刷板212对滑轨110的顶端进行清理,且刮刀板217会在毛刷板212清理后对粘覆的杂质进行刮除。

[0033] 当需要将放置板112固定在滑轨110上时,可以依次转动螺纹杆312,使得螺纹杆312在螺纹套311的内部转动且逐渐向滑轨110靠近,最终对滑轨110进行挤压使得放置板112得到限位。

[0034] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

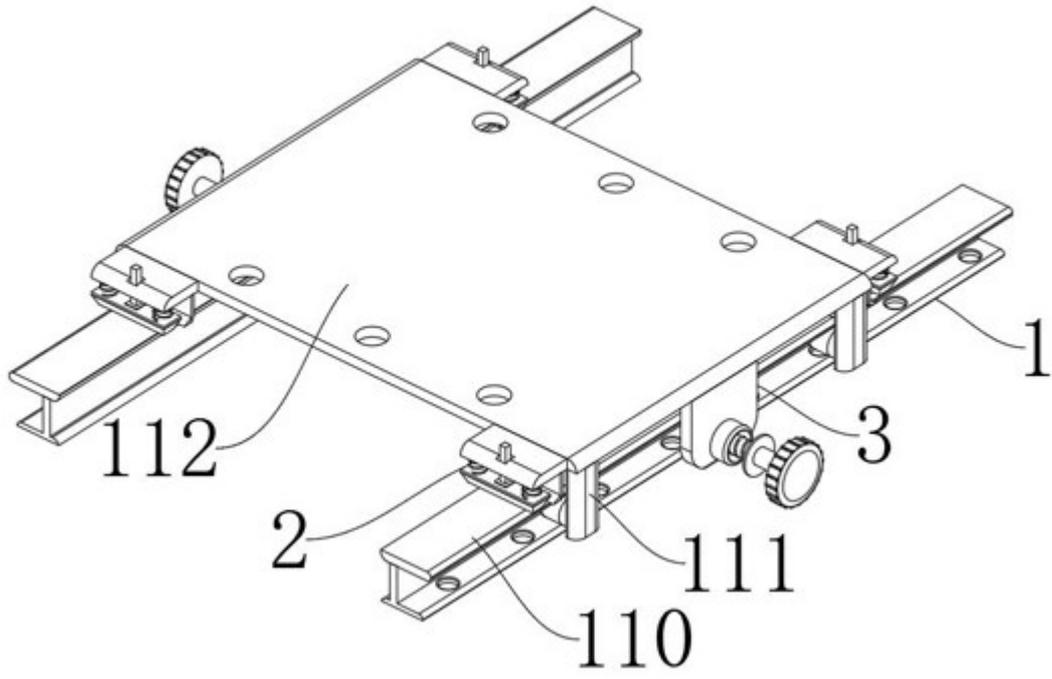


图1

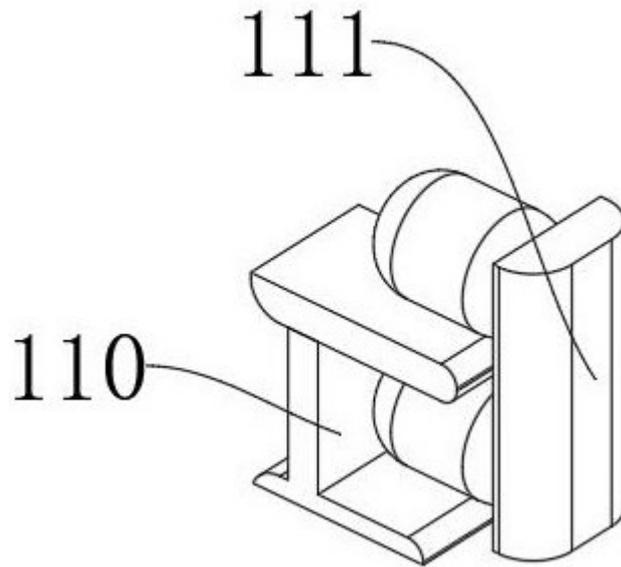


图2

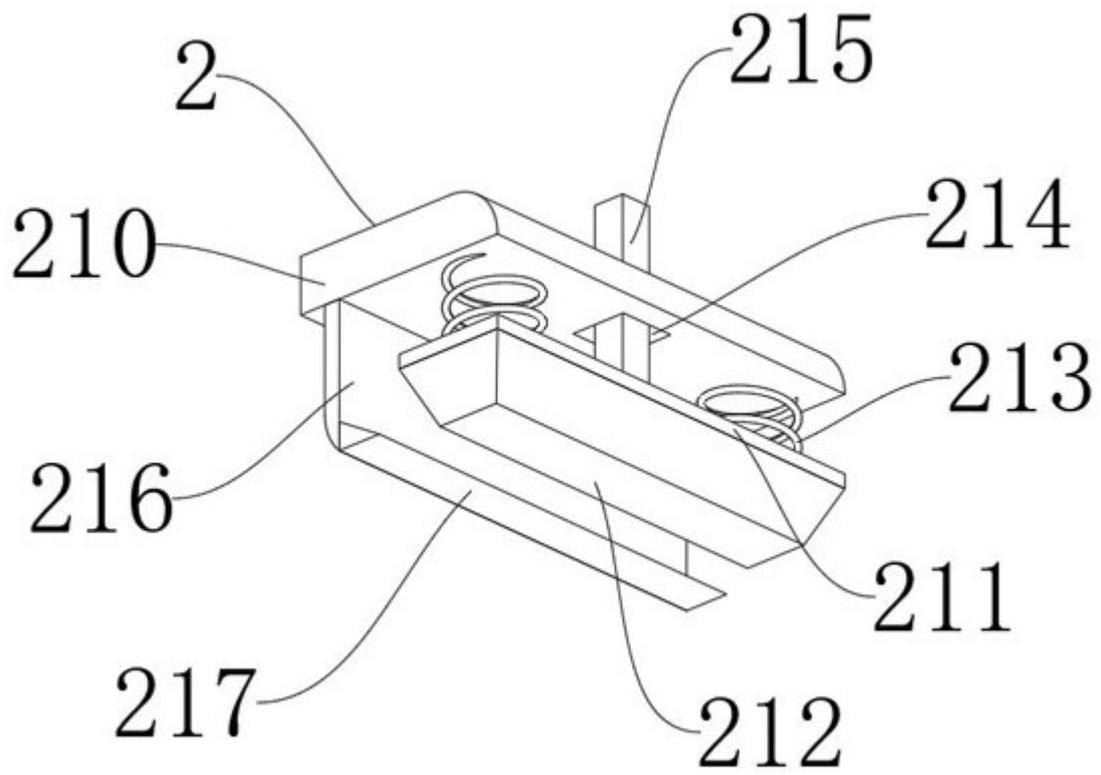


图3

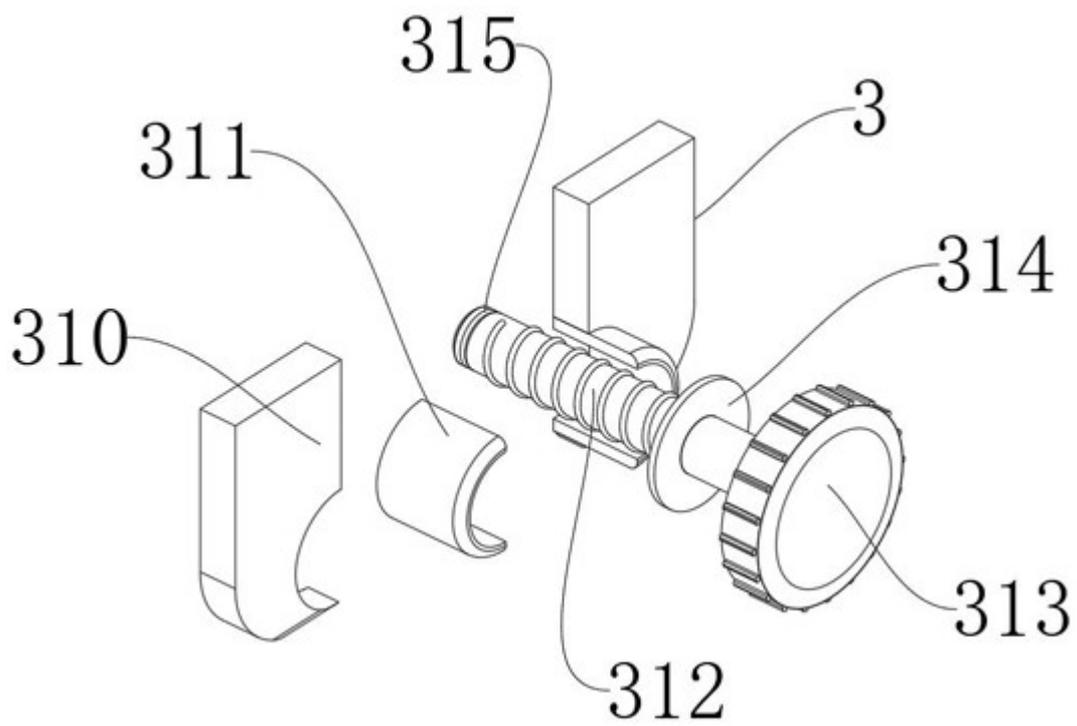


图4