



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113697409 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202110991985.9

(22) 申请日 2021.08.27

(71) 申请人 合肥奥博特自动化设备有限公司
地址 230012 安徽省合肥市新站区三十头
社区合白路东侧1幢合肥柏涛太阳能
电力有限公司内

(72) 发明人 倪友稳 王斌 鹿森

(74) 专利代理机构 六安众信知识产权代理事务
所(普通合伙) 34123

代理人 田涛

(51) Int. Cl.

B65G 35/00 (2006.01)

B65G 65/23 (2006.01)

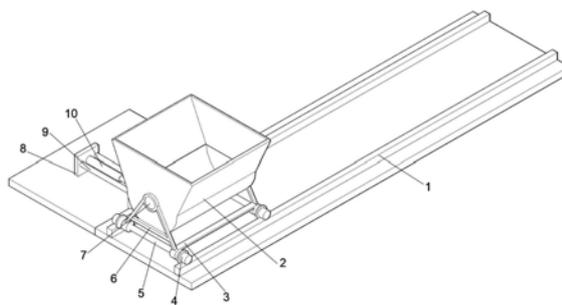
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

井下矿石运输线

(57) 摘要

本发明公开了井下矿石运输线,包括输送轨道,所述输送轨道上设置有输送机构和卸料机构;所述输送机构包括车架,所述车架的底部安装有车轴,所述车轴的两端通过轨道车轮与输送轨道滚动连接,所述车架的上端通过连接轴转动连接有运输车斗,所述运输车斗的底部为半弧形结构;所述卸料机构包括安装座,所述安装座设置在输送轨道的下料位置,所述安装座上安装有推送机构,所述推送机构的一端通过安装板转动连接有翻转轮;本发明通过推送机构推动翻转轮与车架的底部相接触,并通过翻转轮转动带动运输车斗进行转动,将运输车斗进行倾斜方式,便于快速将矿石排出,排出完毕后进行复位,能够快速实现对快速的卸料。



1. 井下矿石运输线,包括输送轨道,其特征在于:所述输送轨道上设置有输送机构和卸料机构;

所述输送机构包括车架,所述车架的底部安装有车轴,所述车轴的两端通过轨道车轮与输送轨道滚动连接,所述车架的上端通过连接轴转动连接有运输车斗,所述运输车斗的底部为半弧形结构;

所述卸料机构包括安装座,所述安装座设置在输送轨道的下料位置,所述安装座上安装有推送机构,所述推送机构的一端通过安装板转动连接有翻转轮。

2. 根据权利要求1所述的井下矿石运输线,其特征在于:所述推送机构包括伸缩气缸,所述伸缩气缸与安装座相连接,所述伸缩气缸的伸长端与安装板相连接。

3. 根据权利要求2所述的井下矿石运输线,其特征在于:所述伸缩气缸的两侧设置有导向杆,所述导向杆与安装板插接设置。

4. 根据权利要求1所述的井下矿石运输线,其特征在于:所述安装板上安装有驱动电机,所述驱动电机的转轴处连接有驱动辊,所述驱动辊的外圈与翻转轮滚动连接。

5. 根据权利要求1所述的井下矿石运输线,其特征在于:所述安装板的底部安装有限位压板,所述限位压板的前端为弧形结构。

6. 根据权利要求1所述的井下矿石运输线,其特征在于:所述运输车斗的底部设置有防滑纹路,所述运输车斗的内壁为光滑设置。

7. 根据权利要求1所述的井下矿石运输线,其特征在于:所述运输车斗的顶部为外翻式倾斜设置,且所述运输车斗的重心位于连接轴的下方。

8. 根据权利要求1所述的井下矿石运输线,其特征在于:所述车架的一侧设置有连接杆,多个所述车架上的连接杆通过挂钩相串联。

井下矿石运输线

技术领域

[0001] 本发明涉及矿石运输技术领域,特别涉及井下矿石运输线。

背景技术

[0002] 矿产是现代工业、农业、国防和科学技术不可缺少的,广泛用于各种合金、机械、船舶、电气、化工、汽车、飞机、军工以及民用器具上,是发展高科技所不可替代的基本原料,矿石开采最常见的井下运输设备就是井下矿车,其运行在轨道上,通过将多个矿产沿着井下的轨道输送线路进行移动,并通过绞车将多个牵引车移动到指定位置,但是进行卸货时十分不便,且效率较低,影响生产。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供井下矿石运输线,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:井下矿石运输线,包括输送轨道,所述输送轨道上设置有输送机构和卸料机构;所述输送机构包括车架,所述车架的底部安装有车轴,所述车轴的两端通过轨道车轮与输送轨道滚动连接,所述车架的上端通过连接轴转动连接有运输车斗,所述运输车斗的底部为半弧形结构;所述卸料机构包括安装座,所述安装座设置在输送轨道的下料位置,所述安装座上安装有推送机构,所述推送机构的一端通过安装板转动连接有翻转轮。

[0005] 优选的,所述推送机构包括伸缩气缸,所述伸缩气缸与安装座相连接,所述伸缩气缸的伸长端与安装板相连接。

[0006] 优选的,所述伸缩气缸的两侧设置有导向杆,所述导向杆与安装板插接设置。

[0007] 优选的,所述安装板上安装有驱动电机,所述驱动电机的转轴处连接有驱动辊,所述驱动辊的外圈与翻转轮滚动连接。

[0008] 优选的,所述安装板的底部安装有限位压板,所述限位压板的前端为弧形结构。

[0009] 优选的,所述运输车斗的底部设置有防滑纹路,所述运输车斗的内壁为光滑设置。

[0010] 优选的,所述运输车斗的顶部为外翻式倾斜设置,且所述运输车斗的重心位于连接轴的下方。

[0011] 优选的,所述车架的一侧设置有连接杆,多个所述车架上的连接杆通过挂钩相串联。

[0012] 与传统技术相比,本发明产生的有益效果是:

[0013] 1、该井下矿石运输线,使用时,矿石通过多组串联的输送机构进行运输,并沿着输送轨道移动到下料位置,需要进行下料时,通过推送机构推动翻转轮与车架的底部相接触,并通过翻转轮转动带动运输车斗进行转动,将运输车斗进行倾斜方式,便于快速将矿石排出,排出完毕后进行复位,能够快速实现对快速的卸料。

[0014] 2、该井下矿石运输线,通过设置限位压板,当安装板推动翻转轮与运输车斗接触时,限位压板伸入到车架处,并对车架进行下压限位,在运输车斗进行翻转时,避免车架侧

翻,安全方便。

附图说明

[0015] 图1为本发明的整体结构示意图一;

[0016] 图2为本发明的整体结构示意图二;

[0017] 图3为本发明的卸料机构结构示意图。

[0018] 图中:1、输送轨道;2、运输车斗;3、车架;4、轨道车轮;5、车轴;6、连接杆;7、连接轴;8、安装座;9、导向杆;10、伸缩气缸;11、安装板;12、限位压板;13、翻转轮;14、驱动辊;15、驱动电机。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 本发明的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或者位置关系为基于附图所示的方位或者位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或者暗示所指的装置或者元件必须具有特定的方位,以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0021] 本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限制,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接,可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接连接,也可以是通过中间媒介相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0022] 如图1-3所示,井下矿石运输线,包括输送轨道1,所述输送轨道1上设置有输送机构和卸料机构;所述输送机构包括车架3,所述车架3的底部安装有车轴5,所述车轴5的两端通过轨道车轮4与输送轨道1滚动连接,所述车架3的上端通过连接轴7转动连接有运输车斗2,所述运输车斗2的底部为半弧形结构;所述卸料机构包括安装座8,所述安装座8设置在输送轨道1的下料位置,所述安装座8上安装有推送机构,所述推送机构的一端通过安装板11转动连接有翻转轮13,使用时,矿石通过多组串联的输送机构进行运输,并沿着输送轨道移动到下料位置,需要进行下料时,通过推送机构推动翻转轮与车架的底部相接触,并通过翻转轮转动带动运输车斗进行转动,将运输车斗进行倾斜方式,便于快速将矿石排出,排出完毕后进行复位,能够快速实现对快速的卸料。

[0023] 本实施例中,所述推送机构包括伸缩气缸10,所述伸缩气缸10与安装座8相连接,所述伸缩气缸10的伸长端与安装板11相连接,便于控制安装板的移动。

[0024] 本实施例中,所述伸缩气缸10的两侧设置有导向杆9,所述导向杆9与安装板11插接设置,提高稳定性。

[0025] 本实施例中,所述安装板11上安装有驱动电机15,所述驱动电机15的转轴处连接有驱动辊14,所述驱动辊14的外圈与翻转轮13滚动连接,通过驱动电机带动驱动辊转动,从

而带动翻转轮进行转动。

[0026] 本实施例中,所述安装板11的底部安装有限位压板12,所述限位压板12的前端为弧形结构,通过设置限位压板,当安装板推动翻转轮与运输车斗接触时,限位压板伸入到车架处,并对车架进行下压限位,在运输车斗进行翻转时,避免车架侧翻,安全方便。

[0027] 本实施例中,所述运输车斗2的底部设置有防滑纹路,所述运输车斗2的内壁为光滑设置。

[0028] 本实施例中,所述运输车斗2的顶部为外翻式倾斜设置,且所述运输车斗2的重心位于连接轴7的下方。

[0029] 本实施例中,所述车架3的一侧设置有连接杆6,多个所述车架3上的连接杆6通过挂钩相串联,便于进行串联运输。

[0030] 以上只通过说明的方式描述了本发明的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本发明的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本发明权利要求保护范围的限制。

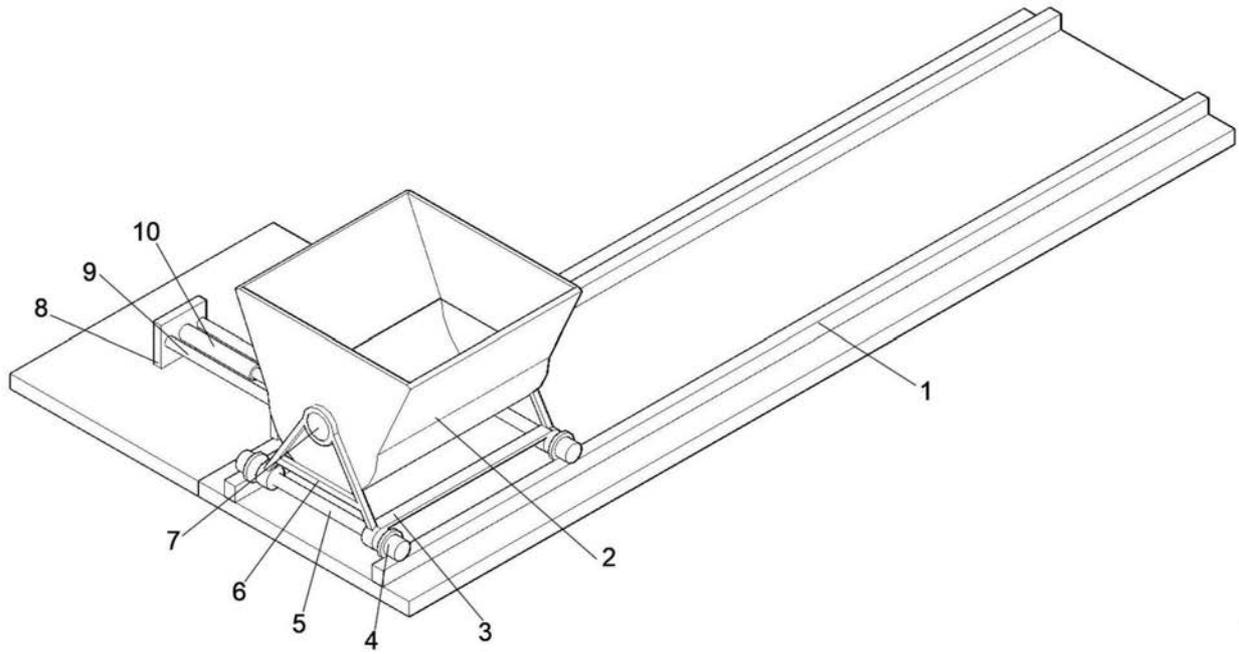


图1

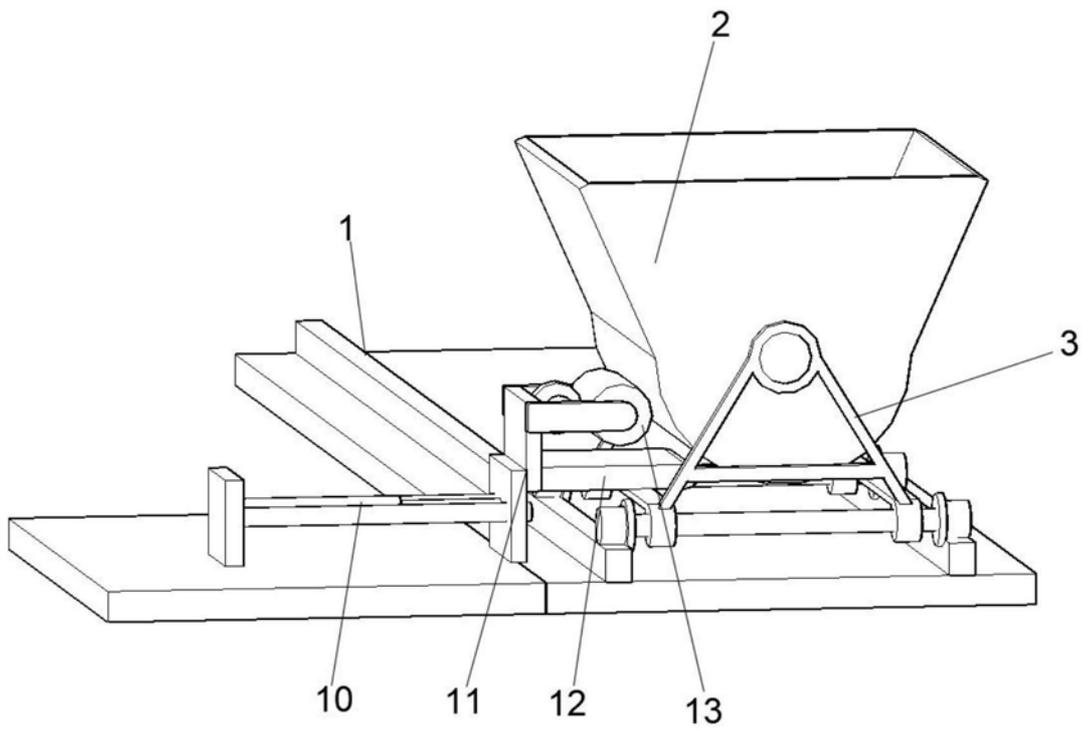


图2

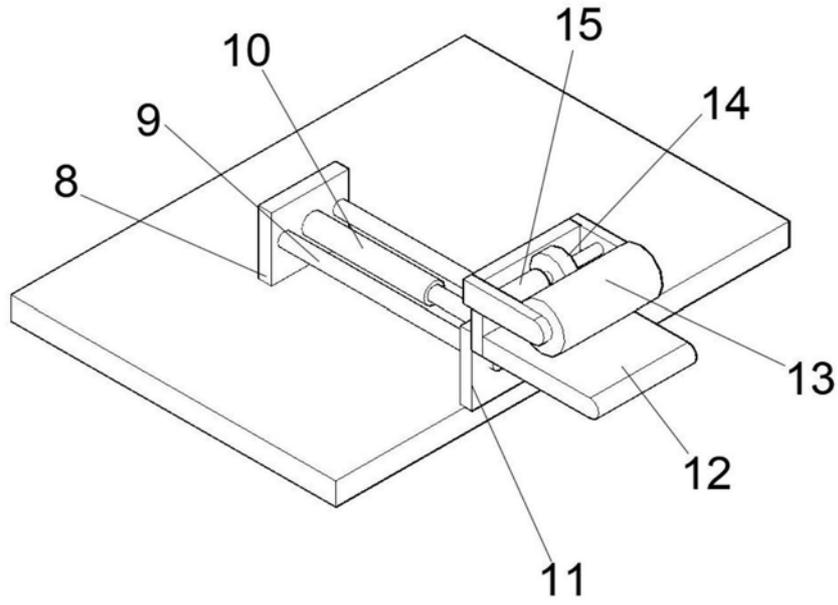


图3