



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210637107 U

(45)授权公告日 2020.05.29

(21)申请号 201921695786.8

(22)申请日 2019.10.11

(73)专利权人 郭艳伟

地址 467000 河南省平顶山市卫东区北环路街道平煤股份一矿

(72)发明人 郭艳伟 刘京涛 杨红召 刘东洋
袁进军 祝国防 刘国强 李忠杰
赵大伟

(74)专利代理机构 郑州大通专利商标代理有限公司 41111

代理人 周艳巧

(51)Int.Cl.

E21F 13/02(2006.01)

E21F 17/00(2006.01)

E21F 11/00(2006.01)

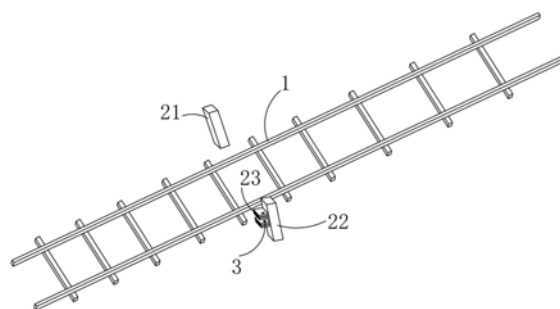
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

煤矿斜巷轨道运输简易多点用挡车器

(57)摘要

本实用新型涉及煤矿斜巷挡车设备领域,特别涉及一种煤矿斜巷轨道运输简易多点用挡车器,包含:相对设于轨道两侧的支撑座一和支撑座二;档杆及驱动档杆动作的驱动机构;所述支撑座二上设置有铰接座,档杆通过铰接座可转动支撑于支撑座二上。本实用新型结构简单,设计新颖、合理,通过液压推杆驱动设置于支撑座上的档杆动作,能够适用于煤矿斜巷轨道各个作业点,且安装拆卸方便;折角结构的设计,使得液压推杆驱动档杆水平方向作业,适用于斜巷狭小空间;使其在具备斜巷提升安全保障的同时,还可设置于人车乘车点,便于给人车乘人点空出可靠人员上下空间,保障乘车人员的行走安全,具有很强应用的前景。



1. 一种煤矿斜巷轨道运输简易多点用挡车器,其特征在于,包含:相对设于轨道两侧的支撑座一和支撑座二;档杆及驱动档杆动作的驱动机构;所述支撑座二上设置有铰接座,档杆通过铰接座可转动支撑于支撑座二上。

2. 根据权利要求1所述的煤矿斜巷轨道运输简易多点用挡车器,其特征在于,所述档杆包含用于执行挡车动作的执行部,和与驱动机构连接用于驱动执行杆的驱动部,驱动部与执行部两者呈折角形状连接固定。

3. 根据权利要求2所述的煤矿斜巷轨道运输简易多点用挡车器,其特征在于,执行部包含相互平行的水平杆和设于水平杆之间的支撑连杆。

4. 根据权利要求1所述的煤矿斜巷轨道运输简易多点用挡车器,其特征在于,所述铰接座与支撑座二焊接为一体结构。

5. 根据权利要求1所述的煤矿斜巷轨道运输简易多点用挡车器,其特征在于,所述铰接座采用用于与档杆铰接的水平夹板结构。

6. 根据权利要求1所述的煤矿斜巷轨道运输简易多点用挡车器,其特征在于,所述驱动机构采用电动液压推杆。

煤矿斜巷轨道运输简易多点用挡车器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤矿斜巷挡车设备领域,特别涉及一种煤矿斜巷轨道运输简易多点用挡车器。

背景技术

[0002] 目前,煤矿运输系统是矿井生产的重要环节,运输系统的安全运行,对保障矿工生命和矿井的正常生产至关重要,随着采掘工作的不断增加,斜巷运输不断增多,巷道越来越远,轨道越来越长都为运输安全管理增加了难度,在煤矿生产事故中,斜巷跑车运输事故占有很大比例;且现有在斜巷人车运行过程中,当人车在上车场口停车上下人员时,由于轨道上车场挡车器安装位置距离轨道牛鼻子近,正好位于轨道斜巷人车上下车中间位置,人车停到位置后,距离挡车器最小距离不足300mm,轨道运送人员时,人流量大,乘车人员在上下人车时容易拥挤摔倒,严重影响斜巷轨道人员运输安全。

发明内容

[0003] 为此,本实用新型提供一种煤矿斜巷轨道运输简易多点用挡车器,结构简单,设计新颖合理,也可适用于斜巷人车乘车点,保障乘车人员行走安全。

[0004] 按照本实用新型所提供的设计方案,一种煤矿斜巷轨道运输简易多点用挡车器,包含:相对设于轨道两侧的支撑座一和支撑座二;档杆及驱动档杆动作的驱动机构;所述支撑座二上设置有铰接座,档杆通过铰接座可转动支撑于支撑座二上。

[0005] 作为本实用新型煤矿斜巷轨道运输简易多点用挡车器,进一步地,所述档杆包含用于执行挡车动作的执行部,和与驱动机构连接用于驱动执行杆的驱动部,驱动部与执行部两者呈折角形状连接固定。

[0006] 作为本实用新型煤矿斜巷轨道运输简易多点用挡车器,进一步地,执行部包含相互平行的水平杆和设于水平杆之间的支撑连杆。

[0007] 作为本实用新型煤矿斜巷轨道运输简易多点用挡车器,进一步地,所述铰接座与支撑座二焊接为一体结构。

[0008] 作为本实用新型煤矿斜巷轨道运输简易多点用挡车器,进一步地,所述铰接座采用用于与档杆铰接的水平夹板结构。

[0009] 作为本实用新型煤矿斜巷轨道运输简易多点用挡车器,进一步地,所述驱动机构采用电动液压推杆。

[0010] 本实用新型的有益效果:

[0011] 本实用新型结构简单,设计新颖、合理,通过液压推杆驱动设置于支撑座上的档杆动作,能够适用于煤矿斜巷轨道各个作业点,且安装拆卸方便;折角结构的设计,使得液压推杆驱动档杆水平方向作业,适用于斜巷狭小空间;使其在具备斜巷提升安全保障的同时,还可设置于人车乘车点,便于给人车乘人点空出可靠人员上下空间,保障乘车人员的行走安全,具有很强应用的前景。

[0012] 附图说明：

[0013] 图1为实施例中支撑座示意图；

[0014] 图2为实施例中档杆示意图；

[0015] 图3为实施例中挡车器工作示意图；

[0016] 图4为实施例中岔路口乘车点挡车器示意图。

[0017] 图中标号，标号1代表轨道，标号21代表支撑座一，标号22代表支撑座二，标号23代表铰接座，标号3代表铰接孔，标号4代表销轴，标号5代表档杆，标号51代表水平杆，标号52代表支撑连杆，标号53代表驱动部，标号6代表驱动机构，标号61代表电动机，标号62代表双向齿轮泵，标号63代表液压推杆，标号7代表岔道分支。

[0018] 具体实施方式：

[0019] 下面结合附图和技术方案对本实用新型作进一步详细的说明，并通过优选的实施例详细说明本实用新型的实施方式，但本实用新型的实施方式并不限于此。

[0020] 现有煤矿斜巷挡车器在人车乘车点使用受限等情形，本实用新型实施例，参见图1~3所示，提供一种煤矿斜巷轨道运输简易多点用挡车器，包含：相对设于轨道两侧的支撑座一和支撑座二；档杆及驱动档杆动作的驱动机构；所述支撑座二上设置有铰接座，档杆通过铰接座可转动支撑于支撑座二上。通过液压推杆驱动设置于支撑座上的档杆动作，能够适用于煤矿斜巷轨道各个作业点，使其在具备斜巷提升安全保障的同时，还可设置于人车乘车点，便于给人车乘人点空出可靠人员上下空间，保障乘车人员的行走安全，且安装拆卸方便，具有很强应用的前景。

[0021] 作为本实用新型实施例中的煤矿斜巷轨道运输简易多点用挡车器，进一步地，所述档杆包含用于执行挡车动作的执行部，和与驱动机构连接用于驱动执行杆的驱动部，驱动部与执行部两者呈折角形状连接固定。折角结构的设计，使得驱动机构驱动档杆水平方向作业，适用于斜巷狭小空间，且解决空间受限情形下影响乘车点人员通行的弊端。

[0022] 作为本实用新型实施例中的煤矿斜巷轨道运输简易多点用挡车器，进一步地，执行部包含相互平行的水平杆和设于水平杆之间的支撑连杆。水平杆和支撑连杆根据实际情况，可采用废弃槽钢进行组装焊接，在不影响挡车器正常使用的情形下，能够达到废弃物的二次利用，可在水平杆和支撑连杆上喷射警戒线，起到进一步提醒效果。进一步地，可再水平杆侧面设置减震弹簧，以减缓井下矿车对水平杆的撞击，保证其使用寿命及车辆和人员安全。

[0023] 作为本实用新型实施例中的煤矿斜巷轨道运输简易多点用挡车器，进一步地，所述铰接座与支撑座二焊接为一体结构。档杆通过铰接座固定于支撑座二上，保证档杆在驱动机构驱动情形下运转的稳定可靠性。

[0024] 作为本实用新型实施例中的煤矿斜巷轨道运输简易多点用挡车器，进一步地，所述铰接座采用用于与档杆铰接的水平夹板结构。档杆设于水平夹板结构的隔层空间中，并通过销轴穿过设于挡板、水平夹板结构上的铰接孔做进一步固定，在驱动机构驱动档杆围绕销轴在水平夹板结构上水平转动，以实现挡车器的功能，保证运行性能稳定性。

[0025] 作为本实用新型实施例中的煤矿斜巷轨道运输简易多点用挡车器，进一步地，所述驱动机构采用电动液压推杆。利用电动液压推杆原理，以电动机为动力源，通过双向齿轮泵输出压力油，经油路集成块的控制，至油缸，实现活塞杆的往复运动，活塞杆带动驱动部

往复在铰接座上转动,实现挡车器放行和挡车的功能,结构简单,使用效果好。

[0026] 本实用新型结构简单、紧凑,煤矿作业中,安全是最大的效益,按照需要使用,挡车器可设于煤矿斜巷轨道各个区域点,保障乘车人员安全,避免不必要的安全事故的发生。参见图4所示,在岔道口使用中,方便对岔道口处的通行进行控制,提高岔道口行车的安全性。挡车器在人车乘车点使用中,通过挡车器下部行走台阶,使斜巷人车停车到位后,挡车器正好位于人车尾部,给上下车乘车人员可预留出足够的空间,为了确保牛鼻子以下上下车人员行走安全,可在斜巷轨道行人侧加工安装扶手栏杆,进一步保障乘车人员行走安全。

[0027] 本文中术语“和/或”表示可以存在三种关系。例如,A和/或B可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。另外,本文中字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0028] 除非另作定义,此处使用的技术术语或者科学术语应当为本发明所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本申请说明书以及权利要求书中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的组成部分。同样,“一个”或者“一”等类似词语也不必然表示数量限制。“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似词语并非现定于物理的或者机械的连接,而是可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0029] 上文中参照优选的实施例详细描述了本发明的示范性实施方式,然而本领域技术人员可理解的是,在不背离本发明理念的前提下,可以对上述具体实施例做出多种变型和改型,且可以对本发明提出的各技术特征、结构进行多种组合,而不超出本发明的保护范围,本发明的保护范围由所附的权利要求确定。前述对本实用新型的具体示例性实施方案的描述并非想将本实用新型限定为所公开的精确形式,并且很显然,根据上述教导,可以进行很多改变和变化。对示例性实施例进行选择 and 描述的目的在于解释本实用新型的特定原理及其实际应用,从而使得本领域的技术人员能够实现并利用本实用新型的各种不同的示例性实施方案以及各种不同的选择和改变。本实用新型的范围意在由权利要求书及其等同形式所限定。

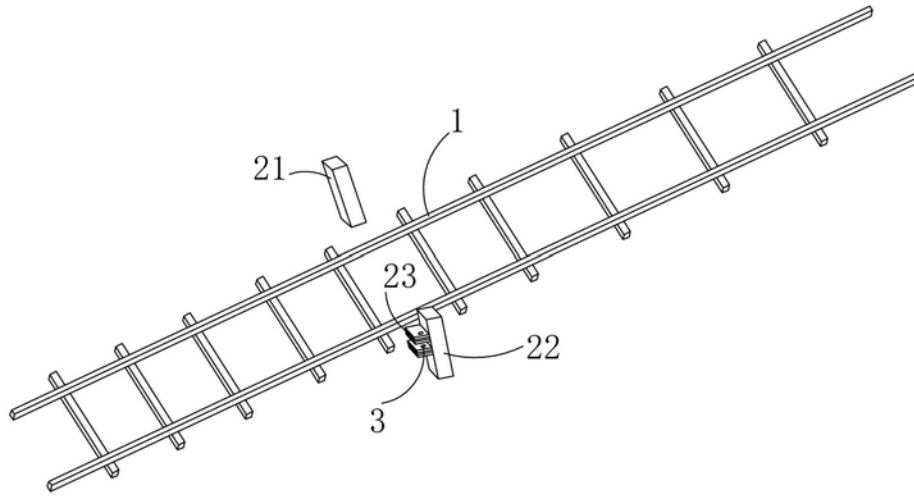


图1

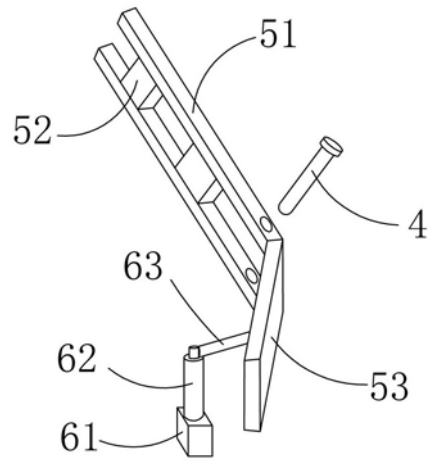


图2

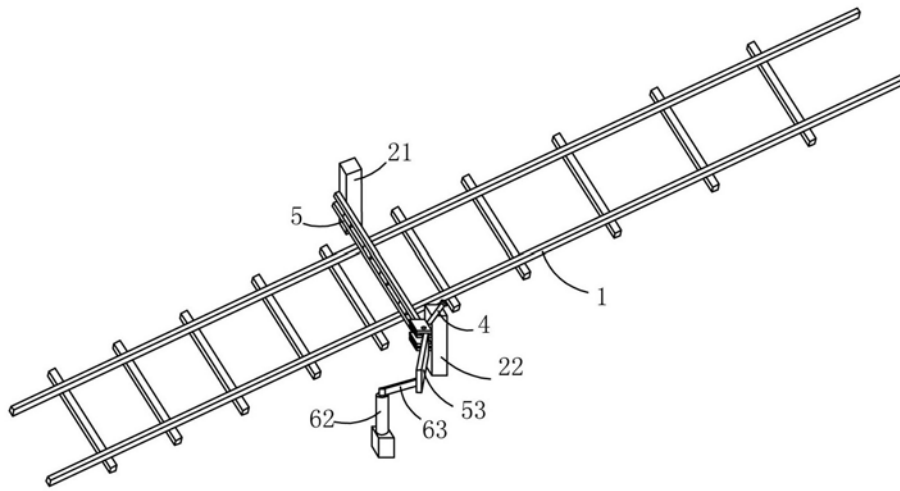


图3

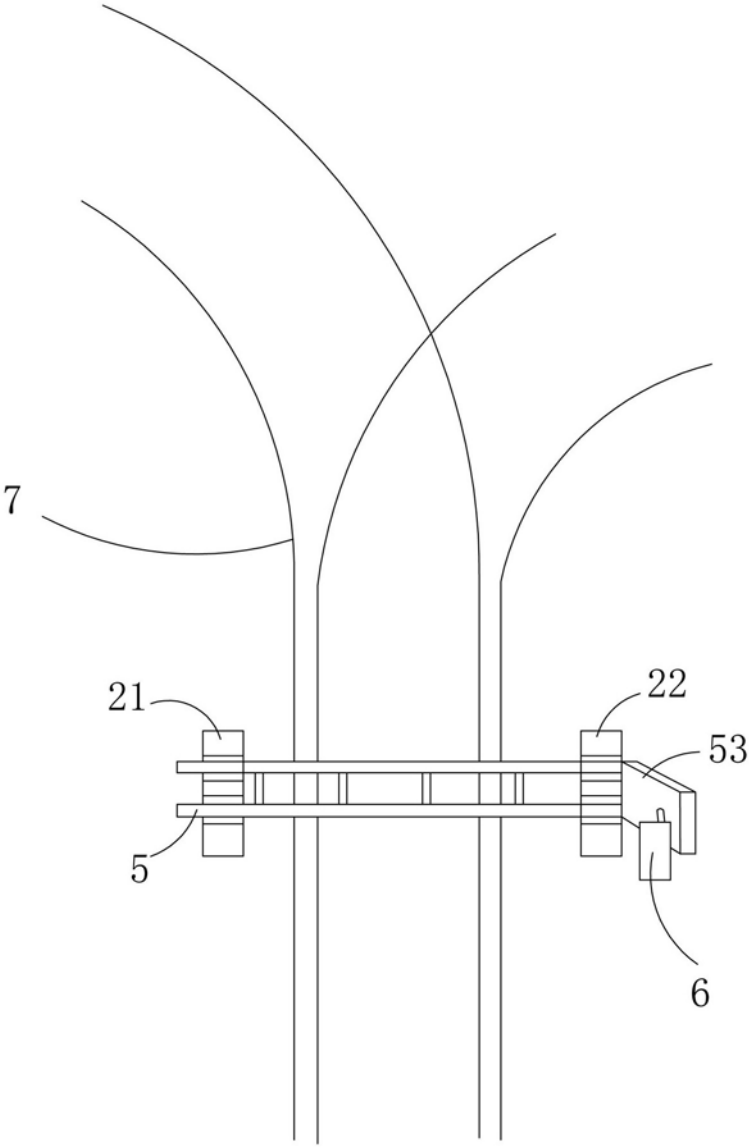


图4