



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218324691 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 17

(21) 申请号 202222272975.2

(22) 申请日 2022.08.26

(73) 专利权人 大连华锐重工集团股份有限公司

地址 116000 辽宁省大连市西岗区八一路
169号

(72) 发明人 王曦 孙宁 尹璐 王晓斌
韩成军

(74) 专利代理机构 大连东方专利代理有限责任
公司 21212

专利代理师 白贺 李洪福

(51) Int.Cl.

E06B 9/58 (2006.01)

E06B 9/82 (2006.01)

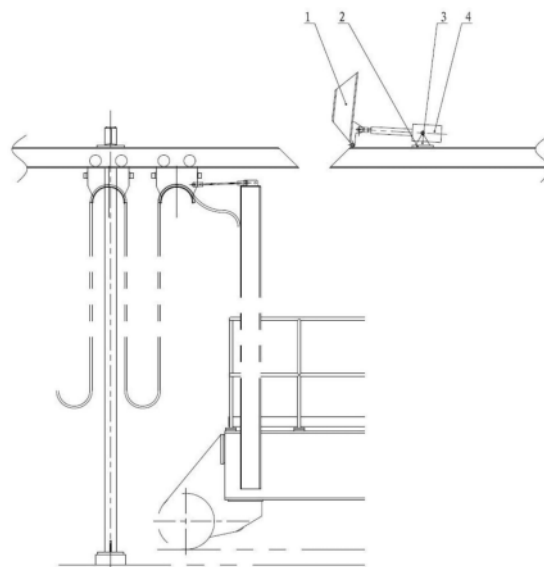
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种活动式电缆滑车导轨装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种活动式电缆滑车导轨装置,将电缆滑车导轨位于卷帘门行程方向的阻碍部分做成活动导轨段,即活动导轨段对应卷帘门下落位置,在电缆滑车导轨上设置有助于驱动活动导轨段与原始固定的电缆滑车导轨嵌合和完全打开的伸缩臂结构;伸缩臂结构包括:推杆安装座,推杆支架和推杆;推杆的固定端与推杆安装座铰接;推杆的伸缩端与活动导轨段上端面铰接;活动导轨段与原始固定的电缆滑车导轨嵌合的位于推杆的安装侧通过铰轴与原始固定的电缆滑车导轨铰接;采用上述技术方案的本实用新型通过推杆的伸缩实现活动导轨段的开合以配合厂房卷帘门需要的两种状态。



1. 一种活动式电缆滑车导轨装置, 其特征在于, 将电缆滑车导轨位于卷帘门行程方向的阻碍部分做成活动导轨段(1), 即活动导轨段(1)对应卷帘门下落位置, 在电缆滑车导轨上设置有用驱动活动导轨段(1)与原始固定的电缆滑车导轨嵌合和完全打开的伸缩臂结构;

上述伸缩臂结构包括:

推杆安装座(2), 推杆支架(3)和推杆(4);

上述推杆(4)为伸缩杆, 固定端通过推杆安装座(2)安装在原始固定的电缆滑车导轨的固定部位上, 且推杆(4)的固定端与推杆安装座(2)铰接; 推杆(4)的伸缩端与活动导轨段(1)上端面铰接;

上述活动导轨段(1)与原始固定的电缆滑车导轨嵌合的位于推杆(4)的安装侧通过铰轴与原始固定的电缆滑车导轨铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种活动式电缆滑车导轨装置, 其特征在于,

上述伸缩臂结构整体装设于厂房卷帘门内侧。

3. 根据权利要求1或2所述的一种活动式电缆滑车导轨装置, 其特征在于,

上述活动导轨段(1)与原始固定的电缆滑车导轨嵌合的接合面为向下逐渐收窄的斜面或者弧面。

4. 根据权利要求1或2所述的一种活动式电缆滑车导轨装置, 其特征在于,

上述活动导轨段(1)活动导轨的铰接位置设置有角度传感器, 该角度传感器与推杆的伸缩控制器以及卷帘门走行的控制器连接。

5. 根据权利要求4所述的一种活动式电缆滑车导轨装置, 其特征在于,

上述活动导轨段(1)与原始固定的电缆滑车导轨装配铰轴的相对侧设置有自动锁紧机构。

一种活动式电缆滑车导轨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及散料装卸技术领域,具体而言,尤其涉及一种活动式电缆滑车导轨装置。

背景技术

[0002] 我国有许多坐落于北方寒冷地区的翻车机项目,响应当前国家环保号召,翻车机厂房须做封闭处理,且考虑到厂房冬季保温等因素,翻车机厂房需增设卷闸门设施。

[0003] 拖缆供电装置是翻车机卸车系统的重要辅助设备,应用于散料装卸领域的翻车机卸车系统中调车机的走行供电。在翻车机卸车工艺中,重车调车机整个工作行程须包含从翻车机厂房外铁路重车线接车位置到将翻卸完毕的空车送离翻车机范围的位置。重车调车机运行时需通过拖缆供电装置的电缆滑车拖动电缆供电,电缆滑车须在导轨上全程跟随设备移动,因此供电电缆滑车走行的电缆导轨在重车调车机运行途径中是全程不可间断的且离地高度大约5米不方便拆卸。而翻车机厂房通常覆盖范围仅为翻车机本体设备,因此电缆滑车导轨的布置通常需要从翻车机室外穿过整个翻车机厂房,此时重车调车机的电缆导轨的存在会阻碍厂房卷帘门的下落。

发明内容

[0004] 根据上述提出的忧拖缆供电装置的走行轨道(电缆导轨)会阻碍厂房卷帘门下落的技术问题,而提供一种活动式电缆滑车导轨装置布置于厂房卷帘门下落位置对应导轨处,满足电缆导轨可以随时按工况需求断开从而不影响厂房落下卷帘门封闭,且在重车调车机启用时将导轨复原不影响滑车正常在导轨上移动的需求。可通过远程控制操作,避免人工高处作业,方便可靠。

[0005] 本实用新型采用的技术手段如下:

[0006] 一种活动式电缆滑车导轨装置,将电缆滑车导轨位于卷帘门行程方向的阻碍部分做成活动导轨段,即活动导轨段对应卷帘门下落位置,在电缆滑车导轨上设置有利于驱动活动导轨段与原始固定的电缆滑车导轨嵌合和完全打开的伸缩臂结构;

[0007] 上述伸缩臂结构包括:

[0008] 推杆安装座,推杆支架和推杆;

[0009] 上述推杆为伸缩杆,固定端通过推杆安装座安装在原始固定的电缆滑车导轨的固定部位上,且推杆的固定端与推杆安装座铰接;推杆的伸缩端与活动导轨段上端面铰接;

[0010] 上述活动导轨段与原始固定的电缆滑车导轨嵌合的位于推杆的安装侧通过铰轴与原始固定的电缆滑车导轨铰接。

[0011] 采用上述技术方案的本实用新型,布置在翻车机厂房卷帘门下落位置对应电缆导轨(电缆滑车导轨)处,活动导轨段采用上大下小倒梯形结构设计,通过吊耳与推杆(电液推杆)的杆头连接(铰接)。推杆(电液推杆)通过推杆支架布置于推杆安装座上。工作时启动推杆收缩拉动活动导轨段使其可铰接位置的转轴旋转拉起至限位位置且保持此状态(打开状

态),从而使厂房卷帘门有足够空间下落。当重车调车机需要运行,厂房卷帘门抬起后,可启动推杆伸长使导轨段绕铰接位置的转轴旋转复位(闭合状态),此时滑车可以正常在导轨上滑动通过。

[0012] 进一步的,

[0013] 上述伸缩臂结构整体装设于厂房卷帘门内侧。

[0014] 上述推杆4采用电液推杆。

[0015] 进一步的,

[0016] 上述活动导轨段1与原始固定的电缆滑车导轨嵌合的接合面为向下逐渐收窄的斜面或者弧面。

[0017] 进一步的,

[0018] 上述活动导轨段1活动导轨的铰接位置设置有角度传感器,该角度传感器与推杆的伸缩控制器以及卷帘门走行的控制器连接。(首先,实现判断活动导轨段的处于开合还是闭合的状态,进而判断卷帘门是否可以下降,进一步的,其旋转角度的数值直接反应该活动导轨段于原始固定的电缆滑车导轨的嵌合程度,进而辅助判断电缆滑车导轨的拼接是否到位(如不到位可控制推杆的伸缩控制器促使其嵌合到位),以便控制电缆滑车运动;为后续的智能化厂房的整体实现提供较大便利。)

[0019] 进一步的,

[0020] 上述活动导轨段1与原始固定的电缆滑车导轨装配铰轴的相对侧设置有自动锁紧机构。

[0021] 较现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0022] 1、本实用新型可解决厂房需要封闭时卷闸门被电缆导轨阻挡无法下落的问题;

[0023] 2、本实用新型可在设备运行厂房不需要封闭时,将电缆导轨复位,不会影响电缆滑车正常在导轨上滑动;

[0024] 3、采用电液推杆控制活动导轨开闭的方案,可远程操控避免人工高处作业,操作方便、安全且稳定可靠。

[0025] 4、设置多处必要数据的传感器,方便对整个装置的运动做出辅助判断和控制,为后续的全自动控制,全智能化控制奠定基础。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图做以简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0027] 图1为本实用新型整体安装后的活动导轨段处于打开状态的正视图。

[0028] 图2为本实用新型整体安装后的动导轨段处于闭合状态的正视图。

[0029] 图3为本实用新型在需要放下卷帘门时,活动导轨段抬起状态示意图。

[0030] 图中:1、活动式导轨段、2.推杆安装座、3.推杆支架、4.推杆。

具体实施方式

[0031] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0032] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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。以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的,决不作为对本实用新型及其应用或使用的任何限制。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。

[0033] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本实用新型的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0034] 除非另外具体说明,否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本实用新型的范围。同时,应当清楚,为了便于描述,附图中所示出的各个部分的尺寸并不是按照实际的比例关系绘制的。对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,所述技术、方法和设备应当被视为授权说明书的一部分。在这里示出和讨论的所有示例中,任何具体值应被解释为仅仅是示例性的,而不是作为限制。因此,示例性实施例的其它示例可以具有不同的值。应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0035] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,方位词如“前、后、上、下、左、右”、“横向、竖向、垂直、水平”和“顶、底”等所指示的方位或位置关系通常是基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,在未作相反说明的情况下,这些方位词并不指示和暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制:方位词“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

[0036] 为了便于描述,在这里可以使用空间相对术语,如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等,用来描述如在图中所示的一个器件或特征与其他器件或特征的空间位置关系。应当理解的是,空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如,如果附图中的器件被倒置,则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其位器件或构造之下”。因而,示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该器件也可以其他不同方式定位(旋转90度或处于其他方位),并且对这里所使用的空间相对描述作出相应解释。

[0037] 此外,需要说明的是,使用“第一”、“第二”等词语来限定零部件,仅仅是为了便于对相应零部件进行区别,如没有另行声明,上述词语并没有特殊含义,因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0038] 如图1、图2和图3所示,本实用新型提供了一种活动式电缆滑车导轨装置,将电缆

滑车导轨位于卷帘门行程方向的阻碍部分做成活动导轨段1,即活动导轨段1对应卷帘门下落位置,在电缆滑车导轨上设置有利于驱动活动导轨段1与原始固定的电缆滑车导轨嵌合和完全打开的伸缩臂结构;

[0039] 上述伸缩臂结构包括:

[0040] 推杆安装座2,推杆支架3和推杆4;

[0041] 上述推杆4为伸缩杆,固定端通过推杆安装座2安装在原始固定的电缆滑车导轨的固定部位上,且推杆4的固定端与推杆安装座2铰接;推杆4的伸缩端与活动导轨段1上端面铰接;

[0042] 上述活动导轨段1与原始固定的电缆滑车导轨嵌合的位于推杆4的安装侧通过铰轴与原始固定的电缆滑车导轨铰接。

[0043] 采用上述技术方案的本实用新型,布置在翻车机厂房卷帘门下落位置对应电缆导轨(电缆滑车导轨)处,活动导轨段1采用上大下小倒梯形结构设计,通过吊耳与推杆4(电液推杆)的杆头连接(铰接)。推杆4(电液推杆)通过推杆支架3布置于推杆安装座2上。工作时启动推杆收缩拉动活动导轨段1使其可铰接位置的转轴旋转拉起至限位位置且保持此状态(打开状态),从而使厂房卷帘门有足够空间下落。当重车调车机需要运行,厂房卷帘门抬起后,可启动推杆4伸长使导轨段1绕铰接位置的转轴旋转复位(闭合状态),此时滑车可以正常在导轨上滑动通过。

[0044] 进一步的,如图3所示,

[0045] 上述伸缩臂结构整体装设于厂房卷帘门内侧。

[0046] 上述推杆4采用电液推杆。

[0047] 进一步的,如图1和图2所示;

[0048] 上述活动导轨段1与原始固定的电缆滑车导轨嵌合的接合面为向下逐渐收窄的斜面或者弧面。

[0049] 实施例1,

[0050] 上述活动导轨段1与原始固定的电缆滑车导轨铰接位置设置有角度传感器,该角度传感器与推杆的伸缩控制器以及卷帘门走行的控制器连接。

[0051] 上述角度传感器,可通过在活动导轨段的运动的极限位置设置感应开关实现传输装置的开闭信号替换。

[0052] 首先,实现判断活动导轨段1的处于开合还是闭合的状态,进而判断卷帘门是否可以下降,进一步的,其旋转角度的数值直接反应该活动导轨段1于原始固定的电缆滑车导轨的嵌合程度,进而辅助判断电缆滑车导轨的拼接是否到位(如不到位可控制推杆的伸缩控制器促使其嵌合到位),以便控制电缆滑车运动;为后续的智能化厂房的整体实现提供较大便利。

[0053] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

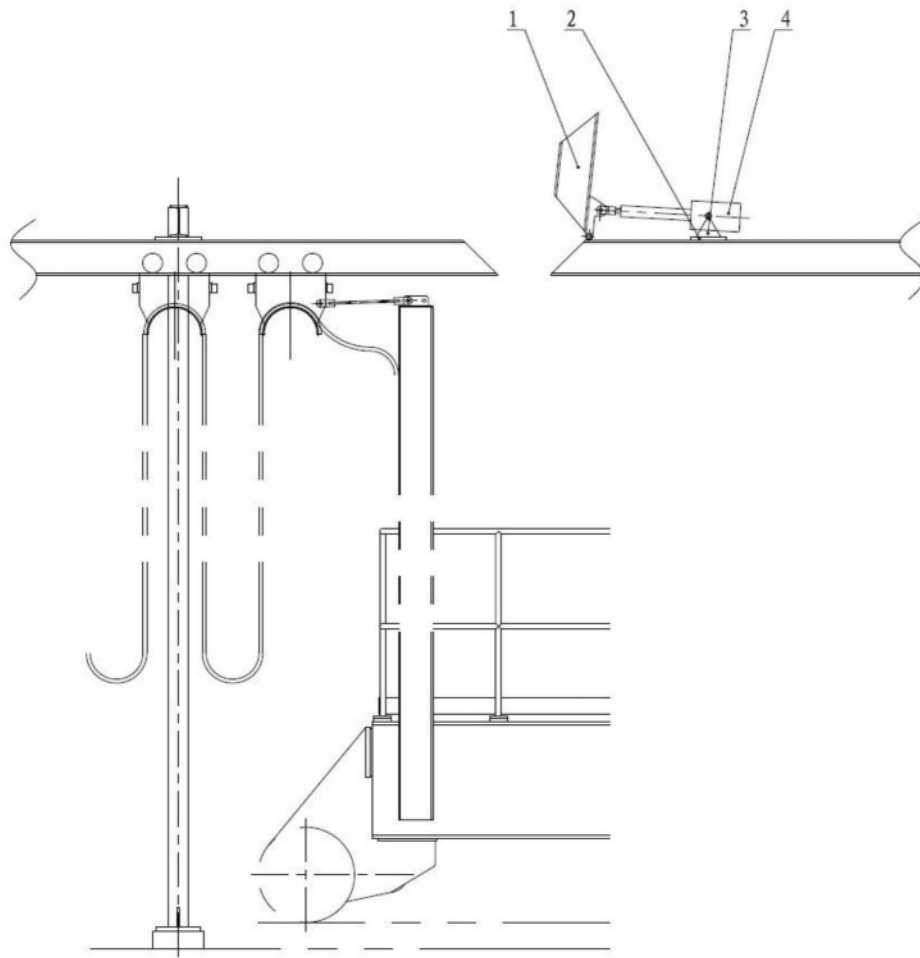
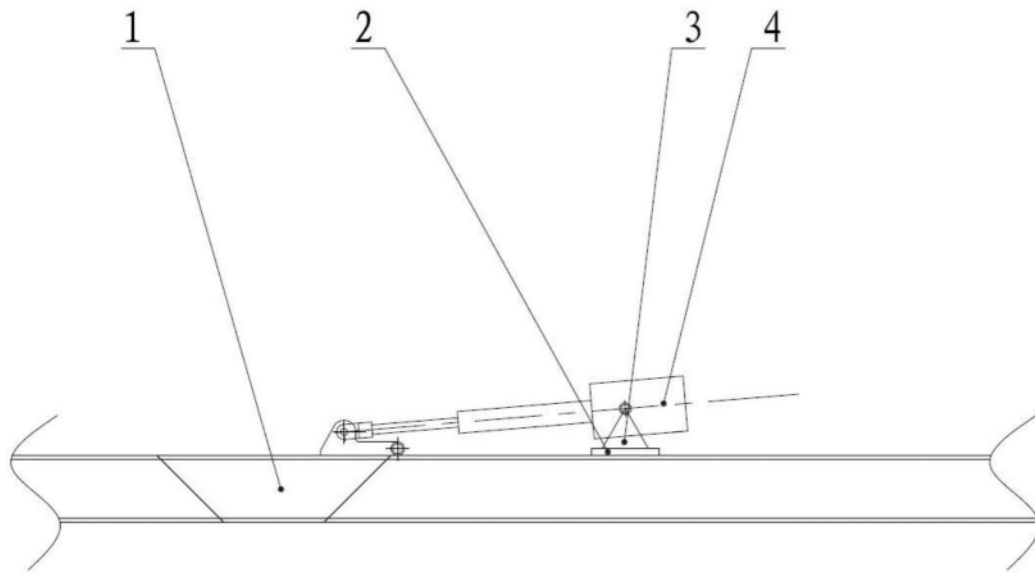


图1



重车调车机运行时
活动导轨复位

图2

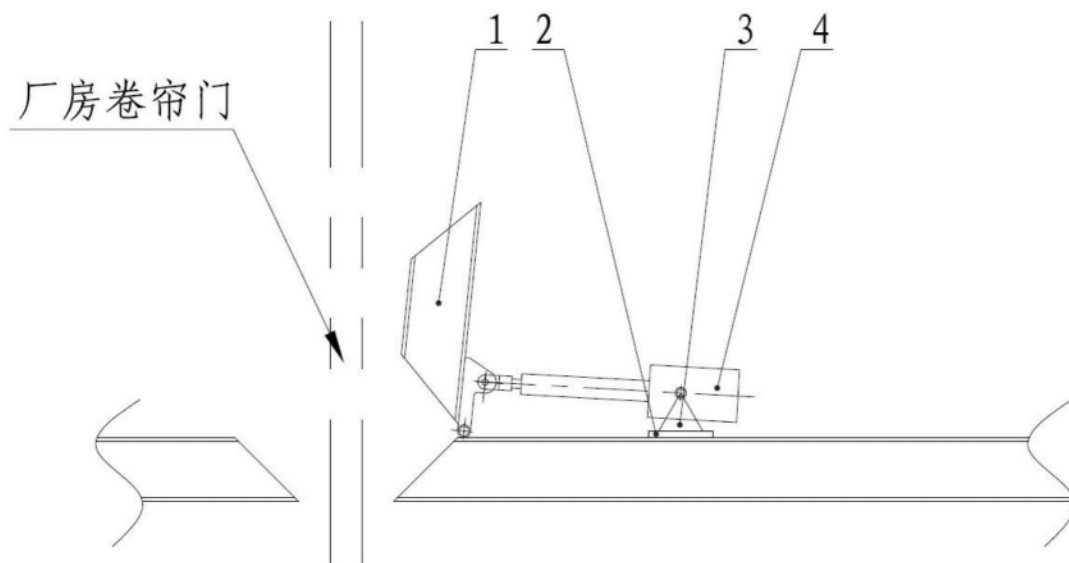


图3