



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214192313 U

(45) 授权公告日 2021.09.14

(21) 申请号 202021737171.X

B66C 23/86 (2006.01)

(22) 申请日 2020.08.19

B66C 23/69 (2006.01)

B66C 23/82 (2006.01)

(73) 专利权人 河南中车重型装备有限公司

地址 472300 河南省三门峡市义马市人民  
路中段18号

(72) 发明人 胡小雷 曹亚楠 王丽芳 陈延美  
杨阿盼 冯双双

(74) 专利代理机构 郑州博鳌纵横知识产权代理  
事务所(特殊普通合伙)  
41165

代理人 赵环

(51) Int. Cl.

B66C 23/04 (2006.01)

B66C 23/16 (2006.01)

B66C 23/62 (2006.01)

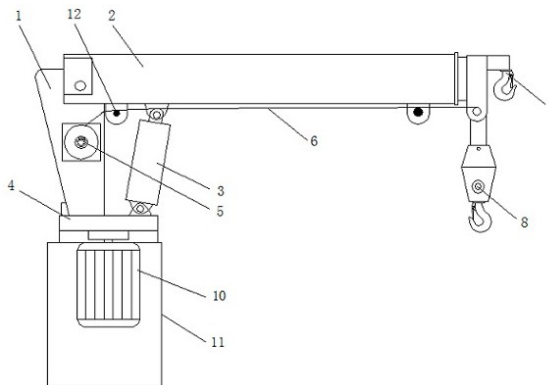
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种轨道式吊车用绝缘起吊装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轨道式吊车用绝缘起吊装置,包括支撑臂、绝缘伸缩吊臂、斜立柱和旋转底盘,所述旋转底盘的一侧固定连接支撑臂,所述支撑臂远离旋转底盘的另一端铰接有绝缘伸缩吊臂,所述支撑臂内固定连接电动起升绞车,所述旋转底盘上在位于支撑臂的另一侧通过斜立伸缩柱与绝缘伸缩吊臂铰接,所述绝缘伸缩吊臂的外表面和斜立伸缩柱的外表面及伸缩部分均喷涂有绝缘层,所述绝缘伸缩吊臂的末端固定连接固定件,该固定件的下端设有升降吊钩,所述电动起升绞车内卷绕有钢丝绳索,所述钢丝绳索通过固定件与升降吊钩缠绕连接,本实用新型具有防止架空线漏电,吊钩摆幅小,作业范围大等优点。



1. 一种轨道式吊车用绝缘起吊装置,包括支撑臂、绝缘伸缩吊臂、斜立柱和旋转底盘,其特征在于:所述旋转底盘的一侧固定连接有支撑臂,所述支撑臂远离旋转底盘的另一端铰接有绝缘伸缩吊臂,所述支撑臂内固定连接有电动起升绞车,所述旋转底盘上在位于支撑臂的另一侧通过斜立伸缩柱与绝缘伸缩吊臂铰接,所述绝缘伸缩吊臂的外表面和斜立伸缩柱的外表面及伸缩部分均喷涂有绝缘层,所述绝缘伸缩吊臂的末端固定连接有固定件,该固定件的下端设有升降吊钩,且该固定件的右侧壁固定连接有固定吊钩,所述电动起升绞车内卷绕有钢丝绳索,所述钢丝绳索通过固定件与升降吊钩缠绕连接。

2. 根据权利要求1所述的一种轨道式吊车用绝缘起吊装置,其特征在于:所述旋转底盘下表面转动连接在支撑座的上表面,所述支撑座的内固定连接有液压马达,所述液压马达通过减速器与旋转底盘固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种轨道式吊车用绝缘起吊装置,其特征在于:所述绝缘层的厚度为5-8mm,所述绝缘伸缩吊臂下表面的两侧均固定连接有导向滑轮组。

## 一种轨道式吊车用绝缘起吊装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及轨道式吊车技术领域,具体为一种轨道式吊车用绝缘起吊装置。

### 背景技术

[0002] 目前,随着矿山设备机械化的发展,对轨道式吊车吊装作业要求越来越高,要求加大机械化程度,降低人工劳动强度,提高工作效率,当前的轨道式吊车用用于矿山双轨地面以装卸木料和型材为主,但是存在由于受现场条件的限制,轨道式吊车用在行进或吊装作业过程中吊臂容易触碰双轨旁地面架空线而触发漏电,存在安全隐患,吊钩摆幅大,作业范围较小等问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种轨道式吊车用绝缘起吊装置,可以避免吊车用在有架空线的轨道上行进时吊臂触碰架空线漏电,消除安全隐患,吊钩摆幅小,作业范围大,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种轨道式吊车用绝缘起吊装置,包括支撑臂、绝缘伸缩吊臂、斜立柱和旋转底盘,所述旋转底盘的一侧固定连接支撑臂,所述支撑臂远离旋转底盘的另一端铰接有绝缘伸缩吊臂,所述支撑臂内固定连接电动起升绞车,所述旋转底盘上在位于支撑臂的另一侧通过斜立伸缩柱与绝缘伸缩吊臂铰接,所述绝缘伸缩吊臂的外表面和斜立伸缩柱的外表面及伸缩部分均喷涂有绝缘层,所述绝缘伸缩吊臂的末端固定连接固定件,该固定件的下端设有升降吊钩,且该固定件的右侧壁固定连接固定吊钩,所述电动起升绞车内卷绕有钢丝绳索,所述钢丝绳索通过固定件与升降吊钩缠绕连接。

[0005] 进一步的,所述旋转底盘下表面转动连接在支撑座的上表面,所述支撑座的内固定连接液压马达,所述液压马达通过减速器与旋转底盘固定连接。

[0006] 进一步的,所述绝缘层的厚度为5-8mm,所述绝缘伸缩吊臂下表面的两侧均固定连接导向滑轮组。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本轨道式吊车用绝缘起吊装置,电动起升绞车释放或者收拉钢丝绳索的同时绝缘伸缩吊臂伸长或者收缩,电动起升绞车和绝缘伸缩吊臂同时运作,实现垂直方向上绝缘伸缩吊臂小幅度的摆动即可实现升降吊钩大幅度的移动,有效弥补轨道式吊车用机身对吊钩在垂直方向上的摆幅影响,通过绝缘层,避免了吊车用在有架空线的轨道上行进时吊臂触碰架空线漏电,消除安全隐患,通过调整斜立伸缩柱的角度和上支撑点,最大限度的增加绝缘伸缩吊臂起吊载荷和工作半径,通过液压马达带动旋转底盘转动,实现吊车用在作业半径范围内起吊作业,增加作业范围。

### 附图说明

[0008] 图1为本实用新型结构示意图;

[0009] 图2为本实用新型绝缘伸缩吊臂结构示意图。

[0010] 图中:1支撑臂、2绝缘伸缩吊臂、3斜立伸缩柱、4旋转底盘、5电动起升绞车、6钢丝绳索、7固定吊钩、8升降吊钩、10液压马达、11支撑座、12导向滑轮组、13绝缘层。

### 具体实施方式

[0011] 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。

[0012] 实施例一

[0013] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种轨道式吊车用绝缘起吊装置,包括支撑臂1、绝缘伸缩吊臂2、斜立柱3和旋转底盘4,所述旋转底盘4的一侧固定连接支撑臂1,所述支撑臂1远离旋转底盘4的另一端铰接有绝缘伸缩吊臂2,所述支撑臂1内固定连接电动起升绞车5,所述旋转底盘4上在位于支撑臂1的另一侧通过斜立伸缩柱3与绝缘伸缩吊臂2铰接,所述绝缘伸缩吊臂2的外表面和斜立伸缩柱3的外表面及伸缩部分均喷涂有绝缘层13,所述绝缘伸缩吊臂2的末端固定连接固定件,该固定件的下端设有升降吊钩8,且该固定件的右侧壁固定连接固定吊钩7,所述电动起升绞车5内卷绕有钢丝绳索6,所述钢丝绳索6通过固定件与升降吊钩8缠绕连接,支撑臂1上设有PLC控制器和信号接收器,PLC控制器和信号接收器均与外部电源电连接,绝缘伸缩吊臂2和斜立伸缩柱3均通过液压管与外部设有的液压泵连接,电动起升绞车5、液压马达10和外部设有的液压泵均与PLC控制器电连接,支撑臂1、绝缘伸缩吊臂2、斜立伸缩柱3和旋转底盘4形成四杆机构,通过斜立伸缩柱3的伸缩将动力传递到绝缘伸缩吊臂上,电动起升绞车5释放或者收拉钢丝绳索6的同时绝缘伸缩吊臂2伸长或者收缩,电动起升绞车5和绝缘伸缩吊臂2同时运作,实现垂直方向上绝缘伸缩吊臂小幅度的摆动即可实现升降吊钩8大幅度的移动,有效弥补轨道式吊车机身对吊钩在垂直方向上的摆幅影响,根据需要的选择,可以使用电动起升绞车5调整升降吊钩8,也可以直接将物料挂在固定吊钩7上,使用灵活方便,通过绝缘层13,避免了吊车在有架空线的轨道上行进时吊臂触碰架空线漏电,消除安全隐患,通过调整斜立伸缩柱3的角度和上支撑点,最大限度的增加绝缘伸缩吊臂2起吊载荷和工作半径。

[0014] 进一步的,所述旋转底盘4下表面转动连接在支撑座11的上表面,所述支撑座11的内固定连接液压马达10,所述液压马达10通过减速器与旋转底盘4固定连接,液压马达10与PLC控制器电连接,通过液压马达10带动旋转底盘4转动,实现吊车在作业半径范围内起吊作业,增加作业范围。

[0015] 进一步的,所述绝缘层13的厚度为5-8mm,所述绝缘伸缩吊臂下表面的两侧均固定连接导向滑轮组12,通过导向滑轮组12可以对钢丝绳索6起到导向的作用,钢丝绳索6的释放和收拉更加稳定。

[0016] 在使用时:通过外部设有的控制器,使液压马达10带动旋转底盘4转动到合适的位置,电动起升绞车5释放钢丝绳索6的同时绝缘伸缩吊臂2伸长,同时也可以使斜立伸缩柱2的收缩调节绝缘伸缩吊臂2的角度,当绝缘伸缩吊臂2伸长到合适的位置后,电动起升绞车5继续释放钢丝绳索6,将物料挂在升降吊钩8上,电动起升绞车5收拉钢丝绳索6使物料上升,

液压马达10带动旋转底盘4再次转动使物料移动到合适的位置后,通过电动起升绞车5放置物料,根据需要也可以直接将物料挂在固定吊钩7上。

[0017] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

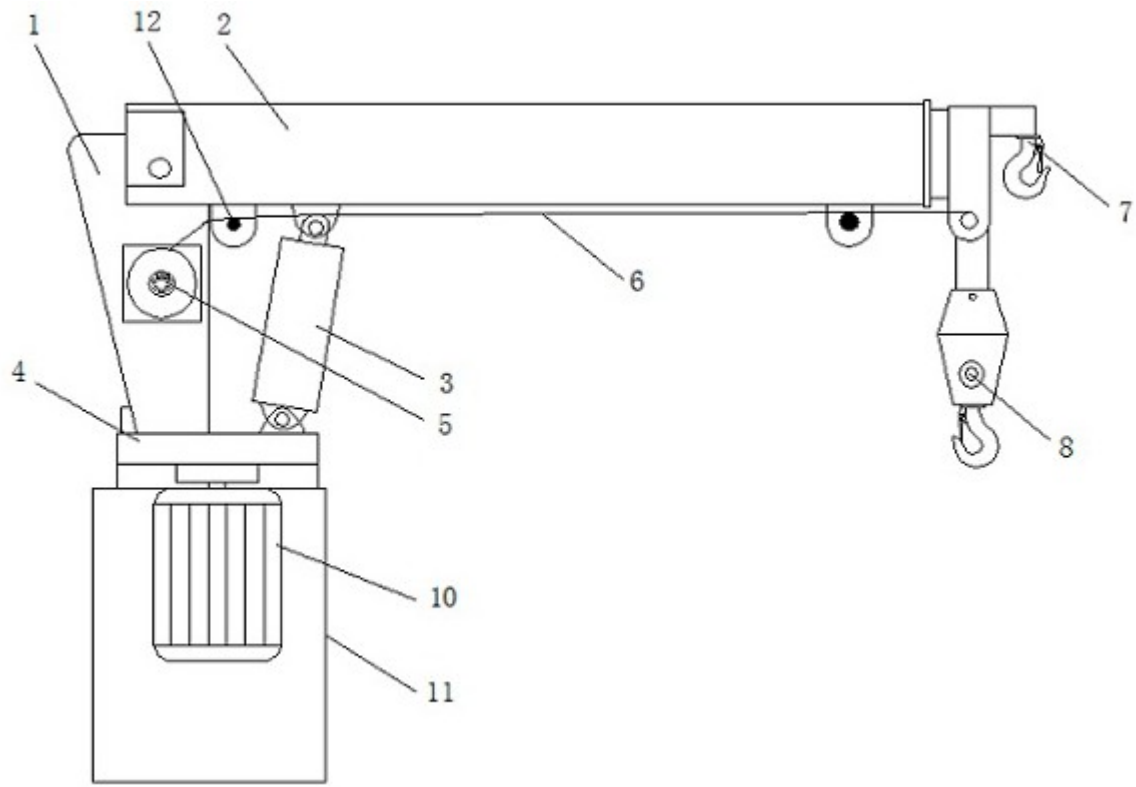


图1

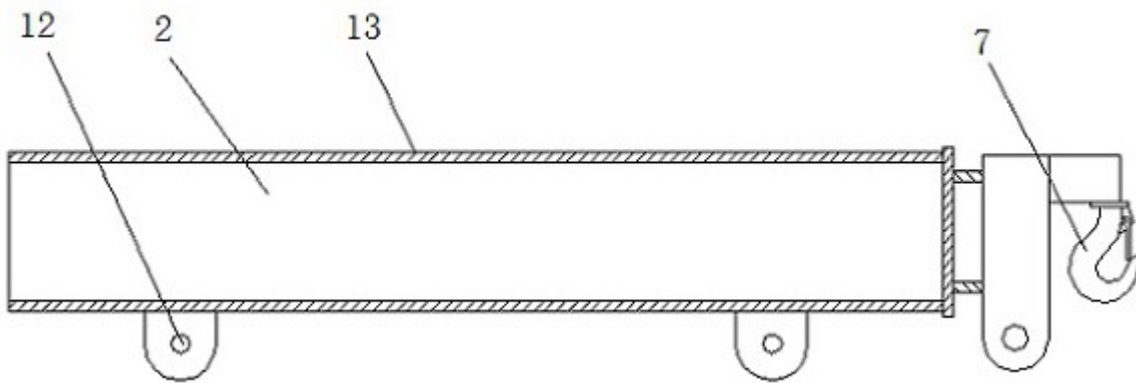


图2