



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211496646 U

(45)授权公告日 2020.09.15

(21)申请号 202020108202.9

H02B 3/00(2006.01)

(22)申请日 2020.01.17

(73)专利权人 王永旭

地址 467001 河南省平顶山市湛河区开源
路营销中心综合管理部

(72)发明人 王永旭

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限
公司 51289

代理人 丁国勇

(51)Int.Cl.

B66C 13/40(2006.01)

B66C 13/48(2006.01)

B66C 13/46(2006.01)

B66C 13/16(2006.01)

B66C 19/00(2006.01)

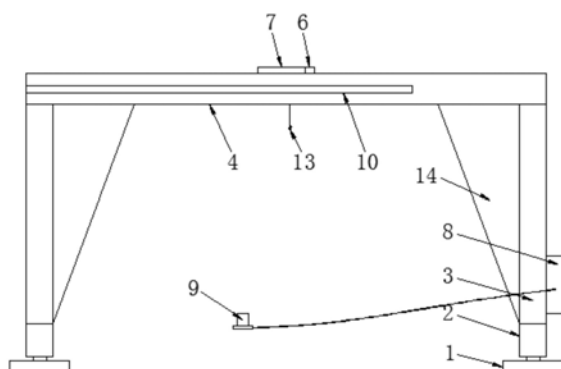
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电气工程定位安装设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种电气工程定位安装设备,包括机轨,所述机轨设置有两个,并且两个机轨平行设置,两个所述机轨的顶部均设置有移动小车,并且两个移动小车的顶部均固定连接有侧架,两个所述侧架的顶部之间固定连接有顶架,两个所述侧架的顶部之间且位于顶架的内侧固定连接有导轨,本实用新型涉及电气工程技术领域。该电气工程定位安装设备,通过机轨设置有两个,两个机轨平行设置,两个机轨的顶部均设置有移动小车,两个移动小车的顶部均固定连接有侧架,两个侧架的顶部之间固定连接有顶架,可实现对电器设备的快速自动定位操作,相比现有定位操作方式,定位准度和速度大大提高,人工经验依赖性小,操作更加方便。



1. 一种电气工程定位安装设备,包括机轨(1),其特征在于:所述机轨(1)设置有两个,并且两个机轨(1)平行设置,两个所述机轨(1)的顶部均设置有移动小车(2),并且两个移动小车(2)的顶部均固定连接有侧架(3),两个所述侧架(3)的顶部之间固定连接有顶架(4),两个所述侧架(3)的顶部之间且位于顶架(4)的内侧固定连接有导轨(5),所述导轨(5)设置有两个,并且两个导轨(5)的顶部之间设置有横移小车(6),所述横移小车(6)的车架顶部固定连接有卷扬机(7),所述侧架(3)的一侧固定连接有电控箱(8),并且电控箱(8)通过线缆固定连接有光电传感器(9),所述顶架(4)的正面与背面均固定连接有反光板(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种电气工程定位安装设备,其特征在于:所述侧架(3)的内侧固定连接有安装板(11),并且安装板(11)的一侧设置有距离传感器(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种电气工程定位安装设备,其特征在于:所述卷扬机(7)的拉索端固定连接有安全挂钩(13),并且侧架(3)的内侧与顶架(4)的底部之间固定连接有筋板(14)。

4. 根据权利要求2所述的一种电气工程定位安装设备,其特征在于:所述光电传感器(9)为扩散反射型光电开关,并且距离传感器(12)为激光测距传感器。

5. 根据权利要求2所述的一种电气工程定位安装设备,其特征在于:所述安装板(11)的一侧开设有导向槽(15),并且导向槽(15)内部的顶部和底部之间转动连接有螺纹杆(16),所述螺纹杆(16)的表面螺纹连接有活动块(17),并且活动块(17)的一侧与距离传感器(12)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种电气工程定位安装设备,其特征在于:所述安装板(11)的底部固定连接有伺服马达(18),并且伺服马达(18)输出轴的一端通过联轴器与螺纹杆(16)的底端固定连接。

一种电气工程定位安装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气工程技术领域,具体为一种电气工程定位安装设备。

背景技术

[0002] 电气工程就是以电能、电气设备和电气技术为手段来创造、维持与改善限定空间和环境的一门科学,涵盖电能的转换、利用和研究三方面,是现代科技领域中的核心学科之一,正是电子技术的巨大进步才推动了以计算机网络为基础的信息时代的到来,并将改变人类的生活工作模式。

[0003] 电气工程建设过程中,重要的环节之一便是各种电气设备的安装操作,电气设备安装时需要对一些电气设备进行定位操作,例如变电站建设过程中需要对电气管道进行衔接安装紧固,需要吊装设备并定位,现有技术,电气设备定位操作一般由起重机起吊设备并控制方位,辅助以安装工人进行微调定位,最后进行安装,此种操作方式定位速度慢,效率低,对操作人员相关操作技术要求较高。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种电气工程定位安装设备,解决了现有技术中电气设备定位操作定位速度慢,效率低,对操作人员相关操作技术要求较高的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种电气工程定位安装设备,包括机轨,所述机轨设置有两个,并且两个机轨平行设置,两个所述机轨的顶部均设置有移动小车,并且两个移动小车的顶部均固定连接有侧架,两个所述侧架的顶部之间固定连接有顶架,两个所述侧架的顶部之间且位于顶架的内侧固定连接有导轨,所述导轨设置有两个,并且两个导轨的顶部之间设置有横移小车,所述横移小车的车架顶部固定连接有卷扬机,所述侧架的一侧固定连接有电控箱,并且电控箱通过线缆固定连接有光电传感器,所述顶架的正面与背面均固定连接有反光板。

[0006] 优选的,所述侧架的内侧固定连接有安装板,并且安装板的一侧设置有距离传感器。

[0007] 优选的,所述卷扬机的拉索端固定连接有安全挂钩,并且侧架的内侧与顶架的底部之间固定连接有筋板。

[0008] 优选的,所述光电传感器为扩散反射型光电开关,并且距离传感器为激光测距传感器。

[0009] 优选的,所述安装板的一侧开设有导向槽,并且导向槽内部的顶部和底部之间转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的表面螺纹连接有活动块,并且活动块的一侧与距离传感器固定连接。

[0010] 优选的,所述安装板的底部固定连接有伺服马达,并且伺服马达输出轴的一端通过联轴器与螺纹杆的底端固定连接。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种电气工程定位安装设备。与现有技术相比具备以下有益效果：

[0013] (1)、该电气工程定位安装设备,通过机轨设置有两个,并且两个机轨平行设置,两个机轨的顶部均设置有移动小车,并且两个移动小车的顶部均固定连接有侧架,两个侧架的顶部之间固定连接有顶架,两个侧架的顶部之间且位于顶架的内侧固定连接有导轨,导轨设置有两个,并且两个导轨的顶部之间设置有横移小车,横移小车的车架顶部固定连接有卷扬机,侧架的一侧固定连接有电控箱,并且电控箱通过线缆固定连接有光电传感器,顶架的正面与背面均固定连接有反光板,侧架的内侧固定连接有安装板,并且安装板的一侧设置有距离传感器,可实现对电器设备的快速自动定位操作,相比现有定位操作方式,定位准度和速度大大提高,人工经验依赖性小,操作更加方便。

[0014] (2)、该电气工程定位安装设备,通过卷扬机的拉索端固定连接有安全挂钩,并且侧架的内侧与顶架的底部之间固定连接有筋板,光电传感器为扩散反射型光电开关,并且距离传感器为激光测距传感器,安装板的一侧开设有导向槽,并且导向槽内部的顶部和底部之间转动连接有螺纹杆,螺纹杆的表面螺纹连接有活动块,并且活动块的一侧与距离传感器固定连接,安装板的底部固定连接有伺服马达,并且伺服马达输出轴的一端通过联轴器与螺纹杆的底端固定连接,可调节距离传感器的高度,以便适应不同高度的障碍物的遮挡,提高设备的适用范围。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构的正视图;

[0016] 图2为本实用新型结构的剖视图;

[0017] 图3为本实用新型结构的俯视图;

[0018] 图4为本实用新型安装板结构的侧视图。

[0019] 图中:1-机轨、2-移动小车、3-侧架、4-顶架、5-导轨、6-横移小车、7-卷扬机、8-电控箱、9-光电传感器、10-反光板、11-安装板、12-距离传感器、13-安全挂钩、14-筋板、15-导向槽、16-螺纹杆、17-活动块、18-伺服马达。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种电气工程定位安装设备,包括机轨1,机轨1设置有两个,并且两个机轨1平行设置,两个机轨1的顶部均设置有移动小车2,移动小车2设置有自锁机构,并且两个移动小车2的顶部均固定连接有侧架3,侧架3的内侧固定连接有安装板11,安装板11的一侧开设有导向槽15,并且导向槽15内部的顶部和底部之间转动连接有螺纹杆16,螺纹杆16的表面螺纹连接有活动块17,并且活动块17的一侧与距离传感器12固定连接,安装板11的底部固定连接有伺服马达18,并且伺服马达18输出轴

的一端通过联轴器与螺纹杆16的底端固定连接,并且安装板11的一侧设置有距离传感器12,两个侧架3的顶部之间固定连接顶架4,两个侧架3的顶部之间且位于顶架4的内侧固定连接导轨5,导轨5设置有两个,并且两个导轨5的顶部之间设置有横移小车6,横移小车6的车架顶部固定连接卷扬机7,卷扬机7的拉索端固定连接安全挂钩13,并且侧架3的内侧与顶架4的底部之间固定连接筋板14,侧架3的一侧固定连接电控箱8,电控箱8内设置有PLC智能控制系统,并配备有遥控开关,用于控制、接收和处理信号数据,其中PLC智能控制系统自动控制距离传感器12、光电传感器9、移动小车2、横移小车6和伺服马达18,卷扬机7则通过手动遥控控制,并且电控箱8通过线缆固定连接光电传感器9,光电传感器9底部为吸盘,可吸附在物体表面,光电传感器9为扩散反射型光电开关,并且距离传感器12为激光测距传感器,顶架4的正面与背面均固定连接反光板10,反光板10用于对光电传感器9发出激光的反射,扩散反射型光电开关在光线未被反射检测到时不做出动作,当反光板10到达其正上方时使光线反射被传感器内收光器接收时则输出信号,同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0022] 使用时,将待安装的电气设备通过安全挂钩13悬挂,并控制卷扬机7收卷,使设备吊起,将光电传感器9放置在待安装部位,启动自定位程序,由PLC控制智能控制系统控制移动小车2前行,光电传感器9发出检测光源,直至反光板19移动至光电传感器9正上方时,光电传感器9内收光器接收到反射光源输出信号,PLC控制智能控制系统控制移动小车2停止前行,同时启动距离传感器12,检测距离传感器12自身至光电传感器9之间的距离并反馈给PLC控制智能控制系统,卷扬机7初始停留位置至距离传感器12之间的距离减去检测距离即为需要移动距离,由PLC控制智能控制系统控制横移小车6移动至相应位置后自动控制部分停止,由人工遥控控制卷扬机7下放设备,完成安装固定后拆除安全挂钩13,并通过遥控控制横移小车6复位,完成电气设备的定位安装操作。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 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。

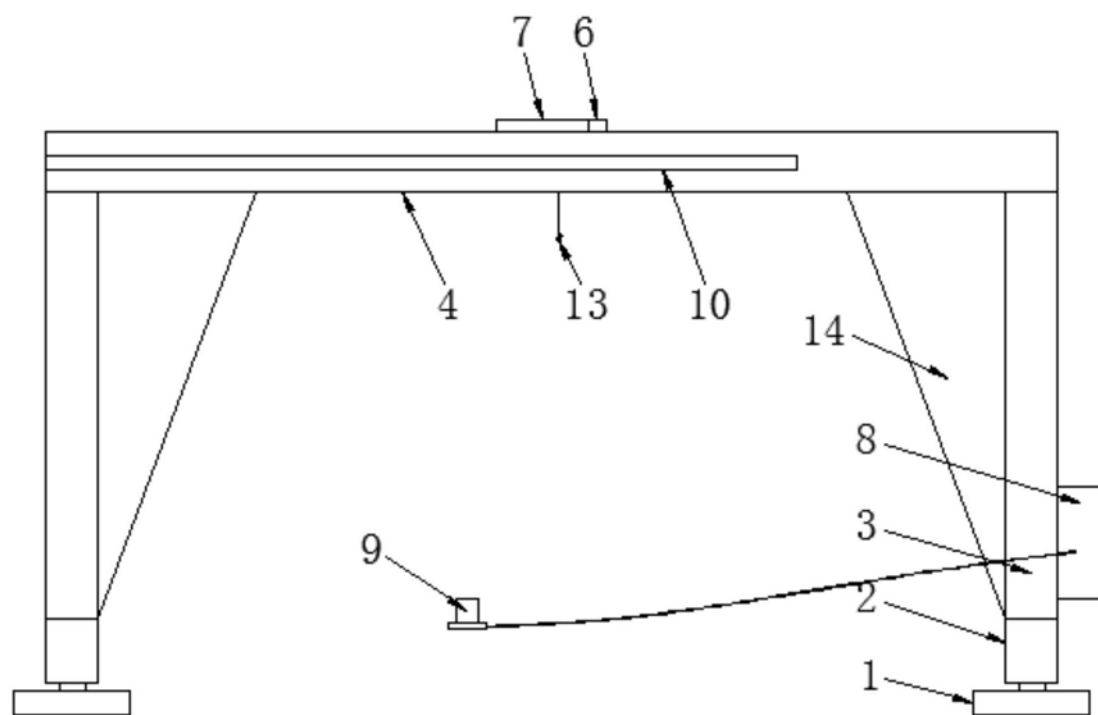


图1

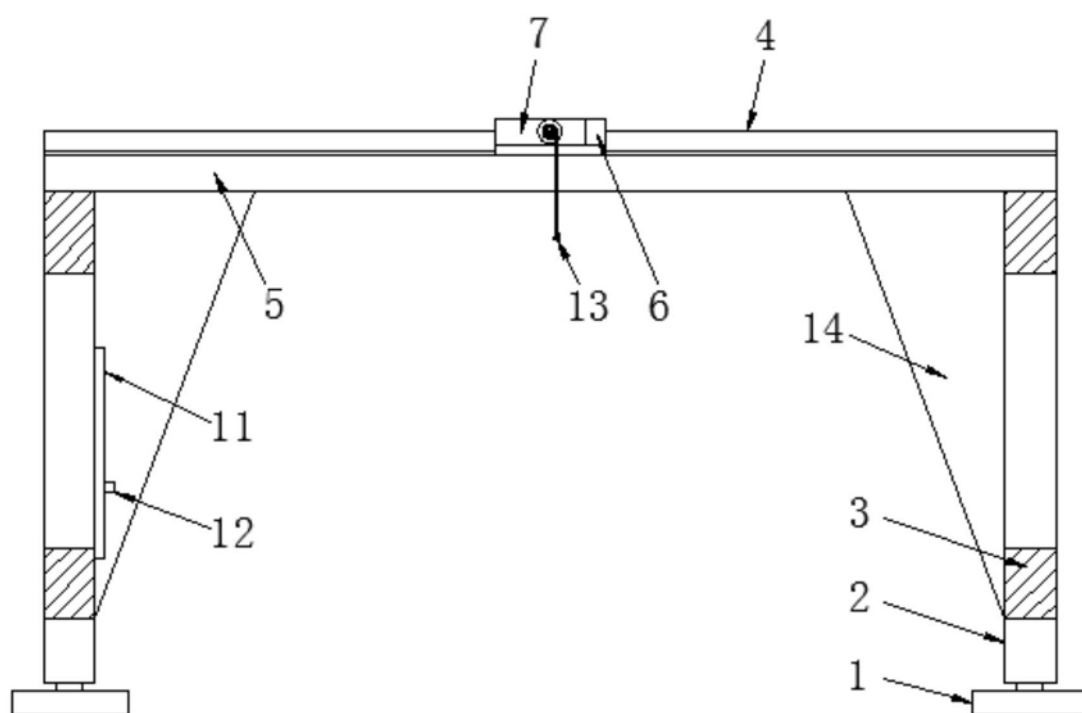


图2

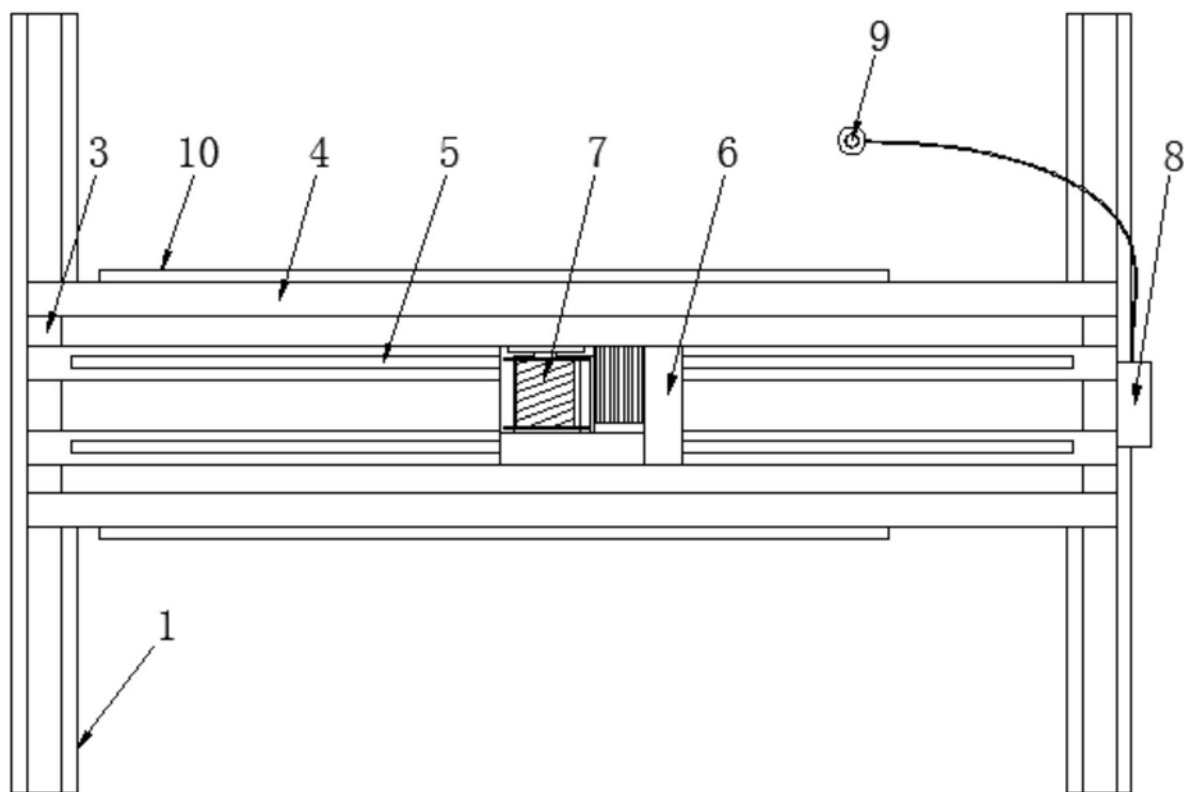


图3

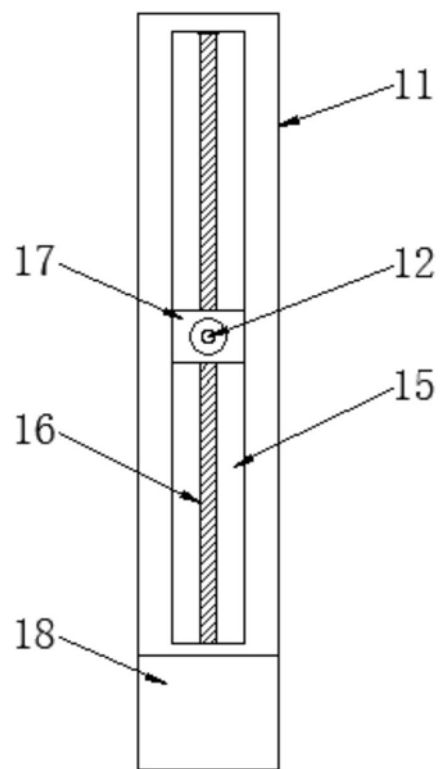


图4