(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216431652 U
(45)授权公告日 2022.05.03

(21)申请号 202123178794.5

(22)申请日 2021.12.17

(73)专利权人 深圳市美达安装工程有限公司
地址 518000 广东省深圳市福田区香蜜湖街道竹子林建业大厦裙楼三楼东

(72)发明人 蔡光韧

(74)专利代理机构 深圳市世纪联合知识产权代理事务所(普通合伙) 44764
代理人 刘凤仪

(51)Int.Cl.
F21V 21/36(2006.01)
F21W 131/103(2006.01)

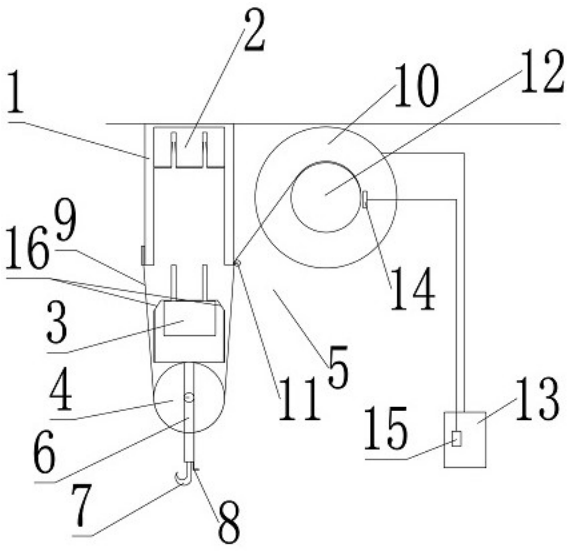
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种路灯杆灯笼电动悬挂装置

(57)摘要

本实用新型提供一种路灯杆灯笼电动悬挂装置，包括插接底座、通电母插、插头、滑轮、电动提升组件，插接底座固定安装在路灯杆悬挂灯笼位置，通电母插固定在插接底座内底部与路灯电源电连接，插头下端设置有安装柄，所述滑轮固定在安装柄上，安装柄底部设置有灯笼悬挂钩、插头电连接线，滑轮设置在电动提升组件上由其带动上升及下降，实现灯笼的悬挂通电及拆卸，避免人工悬挂需要爬上路灯杆或者依靠升降车辅助升降的安全问题及效率低下问题，结构简单，操作方便，省时省力。



CN 216431652 U

1.一种路灯杆灯笼电动悬挂装置,其特征在于:包括插接底座、通电母插、插头、滑轮、电动提升组件,所述插接底座固定安装在路灯杆悬挂灯笼位置,所述通电母插固定在插接底座内底部与路灯电源电连接,所述插头下端设置有安装柄,所述滑轮固定在安装柄上,所述安装柄底部设置有灯笼悬挂钩、插头电连接线,所述滑轮设置在电动提升组件上由其带动上升及下降,所述电动提升组件与路灯电源电连接,所述插头与滑轮连接体紧配嵌入插接底座。

2.根据权利要求1所述的路灯杆灯笼电动悬挂装置,其特征在于:所述电动提升组件包括滑轮绳、电机,所述滑轮绳一端固定在插接底座左侧下端,插接底座右侧下端固定设置有导向滑轮,所述滑轮绳另一端穿过导向滑轮后固定在电机转盘上,所述电机转盘与滑轮绳相切位置设置,所述滑轮绳从滑轮下侧穿过设置在滑轮槽内。

3.根据权利要求2所述的路灯杆灯笼电动悬挂装置,其特征在于:所述电动提升组件还包括控制装置,所述控制装置与电机电连接。

4.根据权利要求3所述的路灯杆灯笼电动悬挂装置,其特征在于:所述电动提升组件还包括编码器、控制PCB板,所述编码器为带磁编码器或光电编码器,所述编码器安装在电机转盘处,所述编码器与控制PCB板电连接,所述控制PCB板设置在控制装置内并与其电连接。

5.根据权利要求1所述的路灯杆灯笼电动悬挂装置,其特征在于:所述插头上边沿两边分别设置有两个倒角。

一种路灯杆灯笼电动悬挂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯笼安装技术领域，特别涉及一种路灯杆灯笼电动悬挂装置。

背景技术

[0002] 灯笼是一种古老的中国传统工艺品，人们都挂起象征团圆意义的红灯笼，来营造一种喜庆的氛围。目前大都依靠人工进行安装，对每一个路灯上挂设或取下灯笼时，工人均需要爬上路灯杆或者依靠升降车辅助升降，存在不安全、费时费力、人工悬挂效率低下等问题。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此，本实用新型提供一种路灯杆灯笼电动悬挂装置，针对现有技术的问题，设计电动拉动灯笼至悬挂位置装置，解决现有的技术问题。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的：

[0005] 一种路灯杆灯笼电动悬挂装置，包括插接底座、通电母插、插头、滑轮、电动提升组件，所述插接底座固定安装在路灯杆悬挂灯笼位置，所述通电母插固定在插接底座内底部与路灯电源电连接，所述插头下端设置有安装柄，所述滑轮固定在安装柄上，所述安装柄底部设置有灯笼悬挂钩、插头电连接线，所述滑轮设置在电动提升组件上由其带动上升及下降，所述电动提升组件与路灯电源电连接，所述插头与滑轮连接体紧配嵌入插接底座。

[0006] 进一步的是，所述电动提升组件包括滑轮绳、电机，所述滑轮绳一端固定在插接底座左侧下端，插接底座右侧下端固定设置有导向滑轮，所述滑轮绳另一端穿过导向滑轮后固定在电机转盘上，所述电机转盘与滑轮绳相切位置设置，所述滑轮绳从滑轮下侧穿过设置在滑轮槽内。

[0007] 进一步的是，所述电动提升组件还包括控制装置，所述控制装置与电机电连接。

[0008] 进一步的是，所述电动提升组件还包括编码器、控制PCB板，所述编码器为带磁编码器或光电编码器，所述编码器安装在电机转盘处，所述编码器与控制PCB板电连接，所述控制PCB板设置在控制装置内并与其电连接。

[0009] 进一步的是，所述插头上边沿两边分别设置有两个倒角。

[0010] 本实用新型的有益效果在于：

[0011] 本实用新型在路灯杆灯笼悬挂方式设计一种电动升降悬挂装置，固定一个插接底座在路灯杆上，通过电机带动带有插头悬挂灯笼的滑轮升降，将灯笼悬挂在指定位置，这样只要通过控制装置控制电机运转，实现灯笼的悬挂通电及拆卸，避免人工悬挂需要爬上路灯杆或者依靠升降车辅助升降的安全问题及效率低下问题，结构简单，操作方便，省时省力。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型中路灯杆灯笼电动悬挂装置结构示意图。

[0013] 附图标记说明如下：

[0014] 1为插接底座、2为通电母插、3为插头、4为滑轮、5为电动提升组件、6为安装柄、7为灯笼悬挂钩、8为插头电连接线、9为滑轮绳、10为电机、11为导向滑轮、12为转盘、13为控制装置、14为编码器、15为控制PCB板、16为倒角。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本公开实施方式进行详细描述。

[0016] 以下通过特定的具体实例说明本公开的实施方式，本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本公开的其他优点与功效。显然，所描述的实施例仅仅是本公开一部分实施例，而不是全部的实施例。本公开还可以通过另外不同的具体实施方式加以实施或应用，本说明书中的各项细节也可以基于不同观点与应用，在没有背离本公开的精神下进行各种修饰或改变。需说明的是，在不冲突的情况下，以下实施例及实施例中的特征可以相互组合。基于本公开中的实施例，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，都属于本公开保护的范围。

[0017] 为了实现灯笼的快速安全悬挂及拆卸，本实用新型具体内容如下所示。

[0018] 结合图1所示，本实用新型的实施例是一种路灯杆灯笼电动悬挂装置，重要的是，包括插接底座1、通电母插2、插头3、滑轮4、电动提升组件5，插接底座1固定安装在路灯杆悬挂灯笼位置，主要是用于悬挂灯笼；

[0019] 通电母插2固定在插接底座1内底部与路灯电源电连接，需要为悬挂好的灯笼通电；

[0020] 插头3下端设置有安装柄6，滑轮4固定在安装柄6上，安装柄6底部设置有灯笼悬挂钩7、插头电连接线8，灯笼悬挂钩7主要用于悬挂灯笼，插头电连接线8主要是让插头3与灯笼保持电连接；插头3与滑轮4连接体紧配嵌入插接底座1于通电母插2取得电源；

[0021] 滑轮4设置在电动提升组件5上由其带动上升及下降，电动提升组件5与路灯电源电连接，这样实现灯笼的悬挂通电及拆卸，避免人工悬挂需要爬上路灯杆或者依靠升降车辅助升降。

[0022] 更具体的是，电动提升组件5包括滑轮绳9、电机10，滑轮绳9一端固定在插接底座1左侧下端，插接底座2右侧下端固定设置有导向滑轮11，所述滑轮绳另一端穿过导向滑轮11后固定在电机10转盘12上，电机10转盘12与滑轮绳9相切位置设置，当电机10运作时转动转盘12，转盘12可以旋转收紧或放出滑轮绳9；滑轮绳9从滑轮4下侧穿过设置在滑轮槽内，当灯笼悬挂钩7悬挂重物灯笼后，由于重力自然向下带紧滑轮绳9，滑轮绳9在被收紧或放出时，滑轮4会相应转动，提升或将下灯笼的位置；由于滑轮绳9一端固定在插接底座1左侧下端，另一端穿过插接底座1右侧导向滑轮11，插头3下方悬挂灯笼后只能在插接底座1正下方移动，当上升至最高处是，插头3嵌入插接底座1插入通电母插2。

[0023] 更具体的是，电动提升组件5还包括控制装置13，控制装置13与电机10电连接，方便安装工人通过控制装置13控制电机10悬挂或拆卸灯笼。

[0024] 更具体的是，控制装置还包括编码器14、控制PCB板15，编码器14为带磁编码器或光电编码器，编码器14安装在电机10转盘12处，编码器14与控制PCB板15电连接，控制PCB板15设置在控制装置13内并与其电连接；编码器14主要是取得电机10转盘12的转速信息；当

电机10运转将插头3嵌入插接底座1时，滑轮绳9绷紧反作用转盘12是其突然停止转动，编码器14将这个信号发送至控制PCB板15，控制PCB板15通过信号自动让控制装置13关闭电机10电源，停止转动，防止拉断滑轮绳9。

[0025] 更具体的是，插头3上边沿两边分别设置有两个倒角16，倒角16主要是引导插头3嵌入插接底座1内。

[0026] 以上仅为说明本实用新型的实施方式，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，凡在本实用新型的精神和原则之内，不经过创造性劳动所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

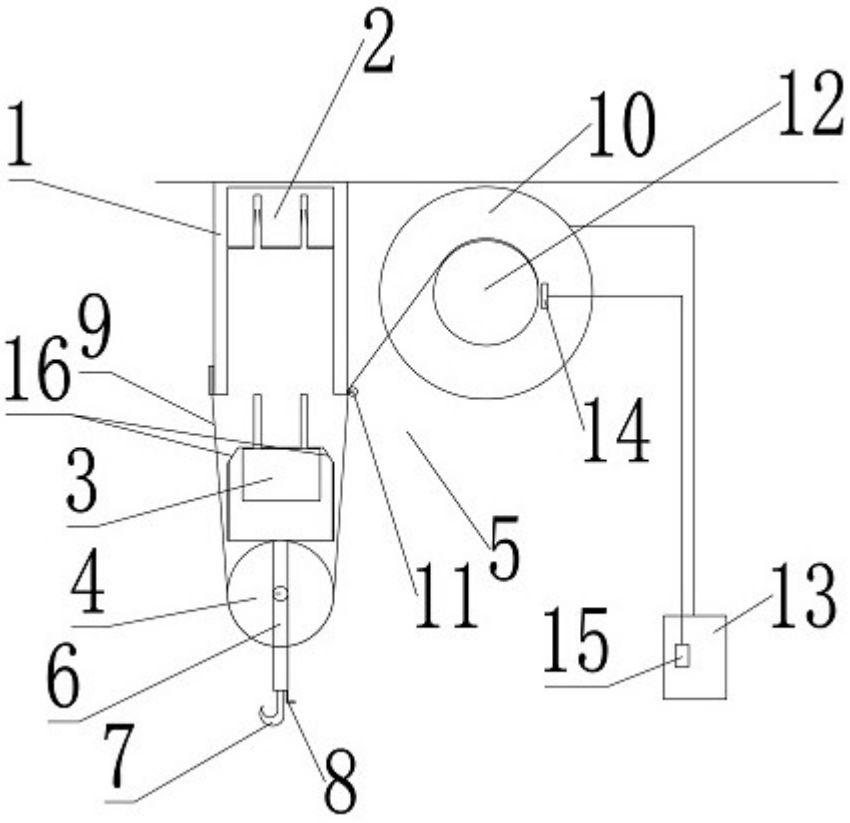


图1