



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218819821 U

(45) 授权公告日 2023.04.07

(21) 申请号 202222266301.1

(22) 申请日 2022.08.29

(73) 专利权人 朱伟东

地址 116000 辽宁省大连市普湾新区石河
街道兴海路10号

(72) 发明人 朱伟东

(74) 专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259

专利代理师 黄珍丽

(51) Int. Cl.

F21S 8/08 (2006.01)

F21V 21/38 (2006.01)

F21V 21/116 (2006.01)

F21W 131/103 (2006.01)

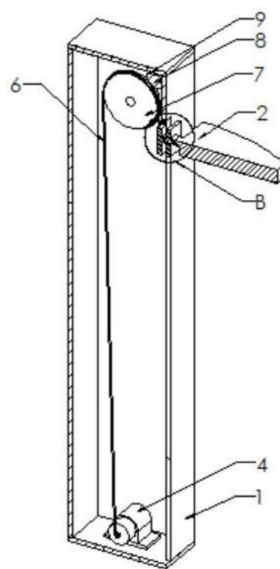
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于检修的路灯

(57) 摘要

本实用新型涉及路灯检修领域,具体公开了一种便于检修的路灯,所述便于检修的路灯包括:灯杆,灯杆的表面滑动设置有灯头,灯杆的侧板底部设置有限位环;电机,设置在灯杆的内部,电机的输出轴上套设有圆杆,且圆杆的表面缠绕有绳索;及轮,轮通过支撑杆和轴承转动设置在灯杆的内部,绳索绕过轮后缠绕在灯头端部的滑板表面;有益效果为:通过绳索一端连接在电机输出轴上的圆杆上,另一端绕过轮后连接在滑板顶部的环形吊耳上,电机转动收放绳索即可实现灯头的升降,通过限位环、限位杆和条形口的尺寸对灯头进行限位,结构简单安全可靠,且灯头与滑板采用形状互补的板卡紧连接,方便拆卸和更换灯头。



1. 一种便于检修的路灯,其特征在于:所述便于检修的路灯包括:
灯杆(1),灯杆(1)的表面滑动设置有灯头(2),灯杆(1)的侧板底部设置有限位环(3);
电机(4),设置在灯杆(1)的内部,电机(4)的输出轴上套设有圆杆(5),且圆杆(5)的表面缠绕有绳索(6);及
轮(7),轮(7)通过支撑杆(8)和轴承(9)转动设置在灯杆(1)的内部,绳索(6)绕过轮(7)后缠绕在灯头(2)端部的滑板(10)表面。
2. 根据权利要求1所述的一种便于检修的路灯,其特征在于:所述灯杆(1)为中空的方杆,灯杆(1)的侧板上开设有条形口(12),条形口(12)的宽度在灯杆(1)的底部处逐渐减小。
3. 根据权利要求1所述的一种便于检修的路灯,其特征在于:所述灯头(2)的端部设置有一“工”字型板状凸起,灯头(2)的端部连接有滑板(10),滑板(10)为两大方板中间连接一小方板,小方板的宽度等于条形口(12)的宽度,两大方板分别夹持在灯杆(1)侧板的两侧,且灯杆(1)侧板内侧的大方板的上表面设置有环状吊耳,环状吊耳的表面系有绳索(6),灯杆(1)侧板外侧的大方板的表面设置有板状凸起,且板状凸起的形状与灯头(2)端部“工”字型板状凸起互补成一块完整方板,灯头(2)端部“工”字型板状凸起插接在滑板(10)位于灯杆(1)侧板外侧的大方板表面的板状凸起内部。
4. 根据权利要求1所述的一种便于检修的路灯,其特征在于:所述圆杆(5)的表面开设有环形槽,环形槽的表面套设绳索(6),圆杆(5)的端部贯穿灯杆(1)的侧板且圆杆(5)的端部开设有一圆形通孔,且圆杆(5)端部的两侧分别设置有限位环(3),限位环(3)和圆杆(5)端部的圆形通孔处贯穿有限位杆(11)。
5. 根据权利要求1所述的一种便于检修的路灯,其特征在于:所述轮(7)的表面开设有环形槽,环形槽的表面缠绕有绳索(6)。
6. 根据权利要求1所述的一种便于检修的路灯,其特征在于:所述支撑杆(8)的两端各套设有一个轴承(9),轴承(9)嵌在灯杆(1)的侧板内,且支撑杆(8)的表面轮(7)的两侧位置开设有两个环形槽,两个环形槽上均套设有卡环(13)。
7. 根据权利要求1所述的一种便于检修的路灯,其特征在于:所述绳索(6)的一端系在圆杆(5)表面的环形槽上并缠绕在其表面,另一端绕过轮(7)后系在滑板(10)上表面的环形吊耳上。

一种便于检修的路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯检修领域,具体为一种便于检修的路灯。

背景技术

[0002] 路灯,指给道路提供照明功能的灯具,泛指交通照明中路面照明范围内的灯具,路灯被广泛运用于各种需要照明的地方。

[0003] 现有的普遍使用的路灯,在发生故障时,需要检修人员使用路灯检修升降车登上路灯杆的顶部进行检修,不仅费时费力,还具有一定的安全隐患;现有公开号CN202121197210.6,名为“一种方便检修的太阳能路灯”,通过维修工人站在升降台上,启动电机,曳引绳箱对曳引绳进行收缩,通过曳引绳将维修工人送到检修门处,同时设置的太阳能板还具有挡雨的功能,在阳光对太阳能板照射时,发电箱将光能转化为电能进行发电,所发的电能可以为电机提供动力,节约电力资源。

[0004] 该装置虽然能够使检修变得方便,但是通过电机和曳引绳将维修工人抬起并送到指定高度,需要足够大的功率,且工人需要升空,仍具有一定的安全隐患。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于检修的路灯,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于检修的路灯,所述便于检修的路灯包括:

[0007] 灯杆,灯杆的表面滑动设置有灯头,灯杆的侧板底部设置有限位环;

[0008] 电机,设置在灯杆的内部,电机的输出轴上套设有圆杆,且圆杆的表面缠绕有绳索;及

[0009] 轮,轮通过支撑杆和轴承转动设置在灯杆的内部,绳索绕过轮后缠绕在灯头端部的滑板表面。

[0010] 优选的,所述灯杆为中空的方杆,灯杆的侧板上开设有条形口,条形口的宽度在灯杆的底部处逐渐减小。

[0011] 优选的,所述灯头的端部设置有一“工”字型板状凸起,灯头的端部连接有滑板,滑板为两大方板中间连接一小方板,小方板的宽度等于条形口的宽度,两大方板分别夹持在灯杆侧板的两侧,且灯杆侧板内侧的大方板的上表面设置有环状吊耳,环状吊耳的表面系有绳索,灯杆侧板外侧的大方板的表面设置有板状凸起,且板状凸起的形状与灯头端部“工”字型板状凸起互补成一块完整方板,灯头端部“工”字型板状凸起插接在滑板位于灯杆侧板外侧的大方板表面的板状凸起内部。

[0012] 优选的,所述圆杆的表面开设有环形槽,环形槽的表面套设绳索,圆杆的端部贯穿灯杆的侧板且圆杆的端部开设有一圆形通孔,且圆杆端部的两侧分别设置有限位环,限位环和圆杆端部的圆形通孔处贯穿有限位杆。

[0013] 优选的,所述轮的表面开设有环形槽,环形槽的表面缠绕有绳索。

[0014] 优选的,所述支撑杆的两端各套设有一个轴承,轴承嵌在灯杆的侧板内,且支撑杆的表面轮的两侧位置开设有两个环形槽,两个环形槽上均套设有卡环。

[0015] 优选的,所述绳索的一端系在圆杆表面的环形槽上并缠绕在其表面,另一端绕过轮后系在滑板上表面的环形吊耳上。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 本实用新型提出的便于检修的路灯,通过绳索一端连接在电机输出轴上的圆杆上,另一端绕过轮后连接在滑板顶部的环形吊耳上,电机转动收放绳索即可实现灯头的升降,通过限位环、限位杆和条形口的尺寸对灯头进行限位,结构简单安全可靠,且灯头与滑板采用形状互补的板卡紧连接,方便拆卸和更换灯头。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型外观结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型结构侧面剖开示意图;

[0020] 图3为本实用新型结构正面剖开示意图;

[0021] 图4为图1中A处结构放大示意图;

[0022] 图5为图2中B处结构放大示意图;

[0023] 图6为图3中C处结构放大示意图。

[0024] 图中:灯杆1,灯头2,限位环3,电机4,圆杆5,绳索6,轮7,支撑杆8,轴承9,滑板10,限位杆11,条形口12,卡环13。

具体实施方式

[0025] 为了使本发明的目的、技术方案进行清楚、完整地描述,及优点更加清楚明白,以下结合附图对本发明实施例进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例,仅仅用以解释本发明实施例,并不用于限定本发明实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0026] 实施例一

[0027] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种技术方案:一种便于检修的路灯,所述便于检修的路灯包括:灯杆1,灯杆1的表面滑动设置有灯头2,灯杆1的侧板底部设置有限位环3;电机4,设置在灯杆1的内部,电机4的输出轴上套设有圆杆5,且圆杆5的表面缠绕有绳索6;及轮7,轮7通过支撑杆8和轴承9转动设置在灯杆1的内部,绳索6绕过轮7后缠绕在灯头2端部的滑板10表面。

[0028] 通过绳索6一端连接在电机4输出轴上的圆杆5上,另一端绕过轮7后连接在滑板10顶部的环形吊耳上,电机4转动收放绳索6即可实现灯头2的升降,通过限位环3、限位杆11和条形口12的尺寸对灯头2进行限位,结构简单安全可靠,且灯头2与滑板10采用形状互补的板卡紧连接,方便拆卸和更换灯头2。

[0029] 实施例二

[0030] 在实施例一的基础上,为了实现灯头2的升降,所述轮7的表面开设有环形槽,环形

槽的表面缠绕有绳索6;所述支撑杆8的两端各套设有一个轴承9,轴承9嵌在灯杆1的侧板内,且支撑杆8的表面轮7的两侧位置开设有两个环形槽,两个环形槽上均套设有卡环13;所述绳索6的一端系在圆杆5表面的环形槽上并缠绕在其表面,另一端绕过轮7后系在滑板10上表面的环形吊耳上。

[0031] 取下限位杆11后,启动电机4,电机4转动带动电机4输出轴上的圆杆5转动,进而将绳索6缠绕到圆杆5的表面,绳索6拉动轮7旋转进而拉动滑板10顶部的环形吊耳,将滑板10拉起,灯头2上升;或者将圆杆5表面的绳索6释放,灯头2在自身的重力作用下,配合圆杆5的转动缓缓下降。

[0032] 实施例三

[0033] 在实施例二的基础上,为了实现对灯头2位置的锁紧,所述灯杆1为中空方杆,灯杆1的侧板上开设有条形口12,条形口12的宽度在灯杆1的底部处逐渐减小;所述圆杆5的表面开设环形槽,环形槽的表面套设绳索6,圆杆5的端部贯穿灯杆1的侧板且圆杆5的端部开设有一圆形通孔,且圆杆5端部的两侧分别设置有限位环3,限位环3和圆杆5端部的圆形通孔处贯穿有限位杆11。

[0034] 当灯头2升降到需要的高度后需要对灯头2的位置进行固定时,将限位杆11从一个限位环3的内部插入,穿过圆杆5端部的圆形通孔后插进另一边的限位环3的内部,即可限制圆杆5和电机4输出轴的转动从而固定住灯头2的位置,当因为操作失误或者限位杆11失效时,灯头2若从上方滑落,由于条形口12的宽度在底部逐渐减小,由此可以对灯头2进行降速并使灯头2停下,增强了安全性。

[0035] 实施例四

[0036] 在实施例三的基础上,为了实现灯头2的便于拆装和更换,所述灯头2的端部设置有一“工”字型板状凸起,灯头2的端部连接有滑板10,滑板10为两大方板中间连接一小方板,小方板的宽度等于条形口12的宽度,两大方板分别夹持在灯杆1侧板的两侧,且灯杆1侧板内侧的大方板的上表面设置有环状吊耳,环状吊耳的表面系有绳索6,灯杆1侧板外侧的大方板的表面设置有板状凸起,且板状凸起的形状与灯头2端部“工”字型板状凸起互补成一块完整方板,灯头2端部“工”字型板状凸起插接在滑板10位于灯杆1侧板外侧的大方板表面的板状凸起内部。

[0037] 灯头2发生故障时,将灯头2下降到所需高度后,只需按住滑板10,将灯头2向上推动,即可将灯头2取下,便于对灯头2进行检修,另外也可直接安装上一个新的灯头2,安装方法与拆卸方法同理,便于更快恢复照明。

[0038] 实际使用时,取下限位杆11后,启动电机4,电机4转动带动电机4输出轴上的圆杆5转动,进而将绳索6缠绕到圆杆5的表面,绳索6拉动轮7旋转进而拉动滑板10顶部的环形吊耳,将滑板10拉起,灯头2上升;或者将圆杆5表面的绳索6释放,灯头2在自身的重力作用下,配合圆杆5的转动缓缓下降;当灯头2升降到需要的高度后需要对灯头2的位置进行固定时,将限位杆11从一个限位环3的内部插入,穿过圆杆5端部的圆形通孔后插进另一边的限位环3的内部,即可限制圆杆5和电机4输出轴的转动从而固定住灯头2的位置,当因为操作失误或者限位杆11失效时,灯头2若从上方滑落,由于条形口12的宽度在底部逐渐减小,由此可以对灯头2进行降速并使灯头2停下,增强了安全性;灯头2发生故障时,将灯头2下降到所需高度后,只需按住滑板10,将灯头2向上推动,即可将灯头2取下,便于对灯头2进行检修,另

外也可直接安装上一个新的灯头2,安装方法与拆卸方法同理,便于更快恢复照明;通过绳索6一端连接在电机4输出轴上的圆杆5上,另一端绕过轮7后连接在滑板10顶部的环形吊耳上,电机4转动收放绳索6即可实现灯头2的升降,通过限位环3、限位杆11和条形口12的尺寸对灯头2进行限位,结构简单安全可靠,且灯头2与滑板10采用形状互补的板卡紧连接,方便拆卸和更换灯头2。

[0039] 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。

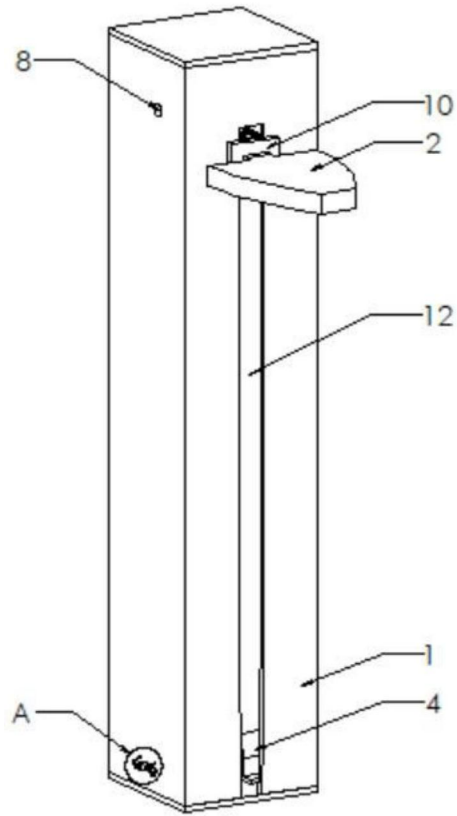


图1

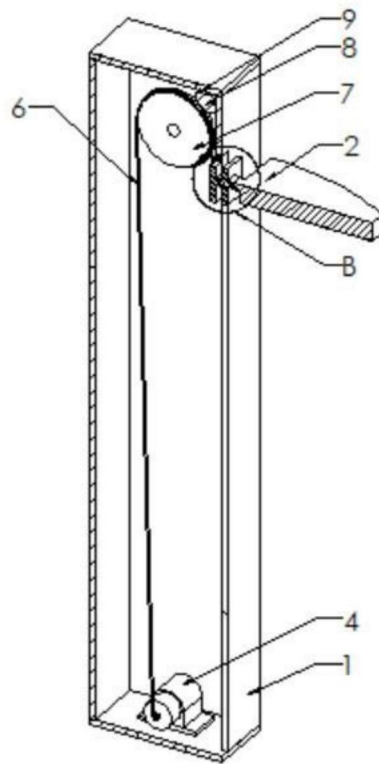


图2

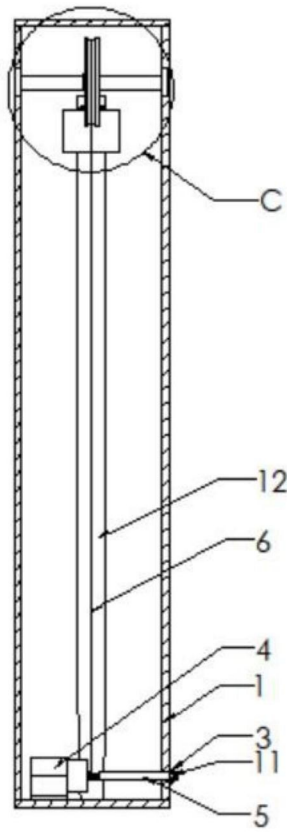


图3

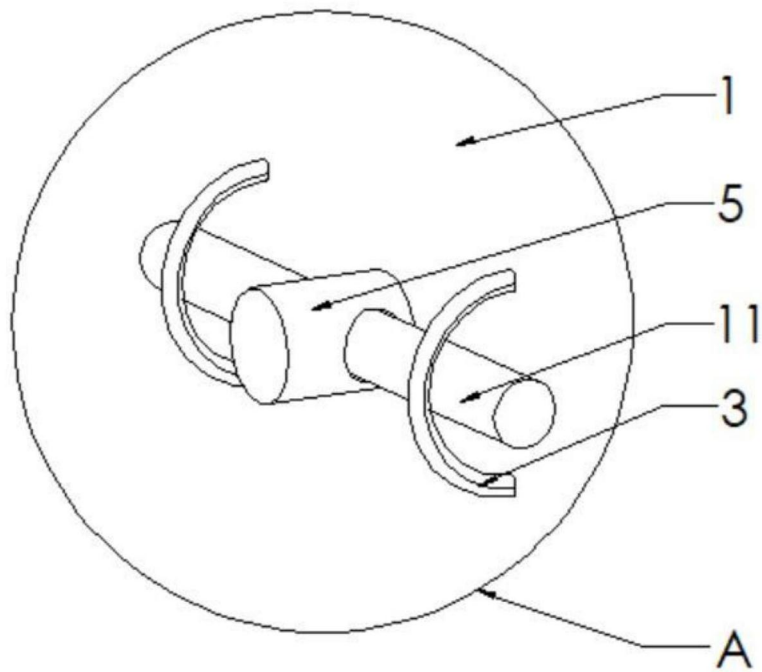


图4

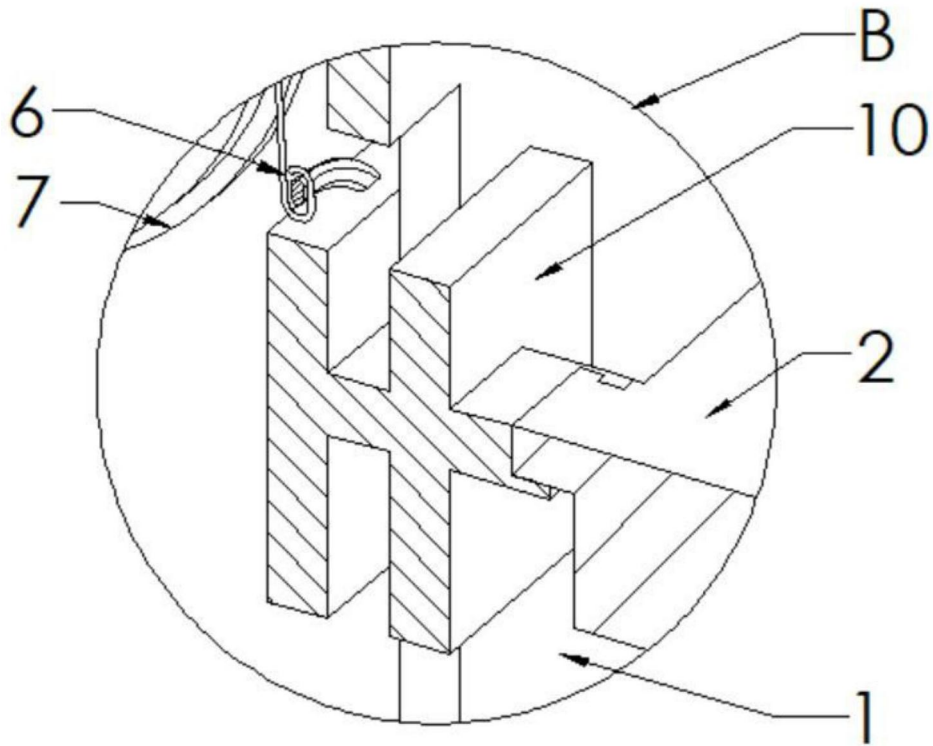


图5

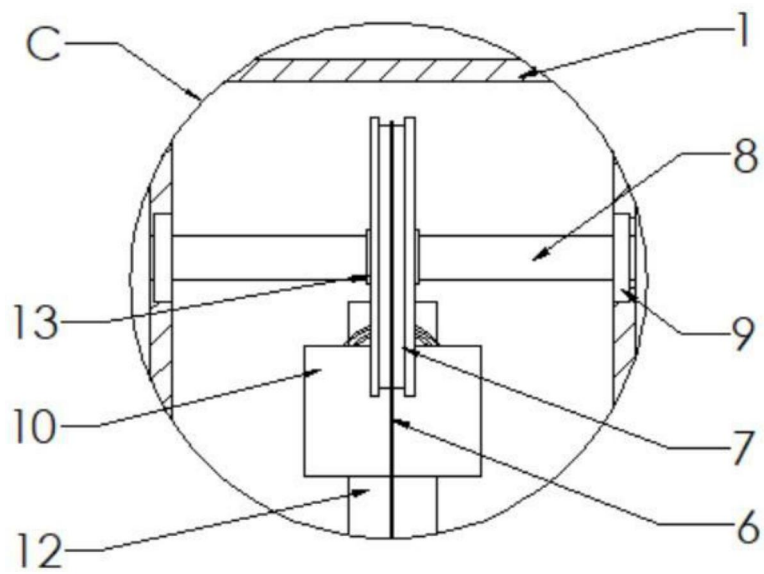


图6