(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 210179492 U
(45)授权公告日 2020.03.24

(21)申请号 201920775879.5

(22)申请日 2019.05.28

(73)专利权人 肇庆市博士芯电子科技有限公司
地址 526060 广东省肇庆市端州区睦岗镇端州八路西侧6区二楼厂房

(72)发明人 陈东文 龙学军 陈伦强

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21V 15/04(2006.01)
F21V 17/10(2006.01)
F21V 21/26(2006.01)
F21V 21/36(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

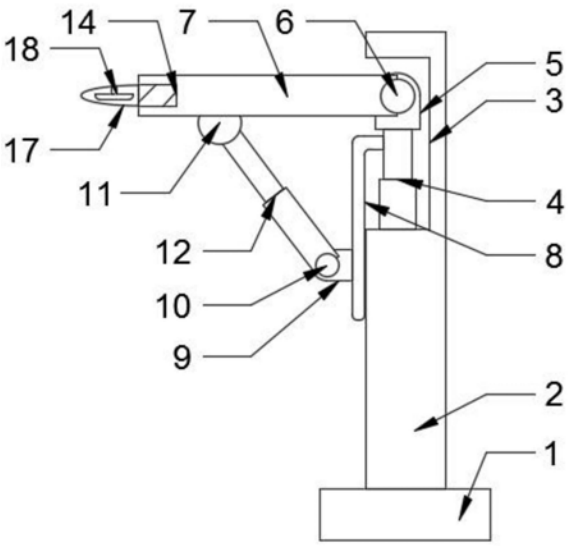
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种小区夜间LED照明装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种小区夜间LED照明装置，包括固定底座本体、固定立柱、竖向固定凹槽、电动液压油缸一、旋转固定座一、旋转轴一以及固定支撑杆，所述固定立柱安装在固定底座本体上表面，所述竖向固定凹槽开在竖向立柱一侧，所述电动液压油缸一安装在竖向固定凹槽内，所述电动液压油缸一的伸缩端向上，所述旋转固定座一安装在电动液压油缸一的伸缩端上，所述旋转轴一安装在旋转固定座一上，所述旋转轴一和旋转固定座一活动连接，所述固定支撑杆安装在旋转轴一上，所述固定底座本体上设有照明调节机构。本实用新型的有益效果是，操作简单，实用性强。



CN 210179492 U

1.一种小区夜间LED照明装置,包括固定底座本体(1)、固定立柱(2)、竖向固定凹槽(3)、电动液压油缸一(4)、旋转固定座一(5)、旋转轴一(6)以及固定支撑杆(7),所述固定立柱(2)安装在固定底座本体(1)上表面,所述竖向固定凹槽(3)开在竖向立柱一侧,所述电动液压油缸一(4)安装在竖向固定凹槽(3)内,所述电动液压油缸一(4)的伸缩端向上,所述旋转固定座一(5)安装在电动液压油缸一(4)的伸缩端上,所述旋转轴一(6)安装在旋转固定座一(5)上,所述旋转轴一(6)和旋转固定座一(5)活动连接,所述固定支撑杆(7)安装在旋转轴一(6)上,其特征在于,所述固定底座本体(1)上设有维修调节机构;

所述维修调节机构,其包括:L型连接板(8)、旋转固定座二(9)、旋转轴二(10)、旋转销轴(11)、电动液压油缸二(12)、横向圆孔(13)、固定连接杆(14)、螺纹孔(15)、螺纹固定杆(16)、透明灯罩(17)以及LED灯(18);

所述L型连接板(8)安装在电动液压油缸一(4)的伸缩端上,所述L型连接板(8)和固定立柱(2)滑动连接,所述旋转固定座二(9)安装在L型连接板(8)一侧,所述旋转二安装在旋转固定座二(9)上,所述旋转轴二(10)和旋转固定座二(9)活动连接,所述旋转销轴(11)安装在固定支撑杆(7)下表面,所述电动液压油缸二(12)安装在旋转轴二(10)上,所述电动液压油缸二(12)的伸缩端和旋转销轴(11)连接,所述横向圆孔(13)开在固定支撑杆(7)一侧,所述固定连接杆(14)套装在横向圆孔(13)内,所述螺纹孔(15)开在固定连接杆(14)和横向圆孔(13)连接处,所述螺纹固定杆(16)安装在螺纹孔(15)上,所述螺纹固定杆(16)和螺纹孔(15)螺纹连接,所述透明灯罩(17)安装在固定连接杆(14)一侧,所述LED等安装在透明灯罩(17)内。

2.根据权利要求1所述的一种小区夜间LED照明装置,其特征在于,所述固定立柱(2)上方安装有支撑架(24),所述支撑架(24) 上安装有太阳能电池板(19)。

3.根据权利要求1所述的一种小区夜间LED照明装置,其特征在于,所述竖向固定凹槽(3)内安装有固定限位块(20)。

4.根据权利要求1所述的一种小区夜间LED照明装置,其特征在于,所述固定支撑杆(7)下表面安装有固定连接块(21),所述固定连接块下表面安装有橡胶减震垫(22)。

5.根据权利要求1所述的一种小区夜间LED照明装置,其特征在于,所述透明灯罩(17)内安装有斜角镜面(23)。

一种小区夜间LED照明装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明设备技术领域，具体为一种小区夜间LED照明装置。

背景技术

[0002] 现有的小区照明装置在使用的过程中照明灯经常的需要进行维修或者更换照明灯，但是小区照明装置在维修和更换照明灯时需要使用维修车或者维修架来辅助进行维修和照明灯的更换，不仅浪费时间而且浪费大量的人力，在进行维修和更换时容易发生安全事故，安全性低。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种小区夜间LED照明装置，解决了浪费时间，浪费人力，容易发生安全事故，安全性低的问题。

[0004] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种小区夜间LED照明装置，包括固定底座本体、固定立柱、竖向固定凹槽、电动液压油缸一、旋转固定座一、旋转轴一以及固定支撑杆，所述固定立柱安装在固定底座本体上表面，所述竖向固定凹槽开在竖向立柱一侧，所述电动液压油缸一安装在竖向固定凹槽内，所述电动液压油缸一的伸缩端向上，所述旋转固定座一安装在电动液压油缸一的伸缩端上，所述旋转轴一安装在旋转固定座一上，所述旋转轴一和旋转固定座一活动连接，所述固定支撑杆安装在旋转轴一上，所述固定底座本体上设有维修调节机构；

[0005] 所述维修调节机构，其包括：L型连接板、旋转固定座二、旋转轴二、旋转销轴、电动液压油缸二、横向圆孔、固定连接杆、螺纹孔、螺纹固定杆、透明灯罩以及LED灯；

[0006] 所述L型连接板安装在电动液压油缸一的伸缩端上，所述L型连接板和固定立柱滑动连接，所述旋转固定座二安装在L型连接板一侧，所述旋转二安装在旋转固定座二上，所述旋转轴二和旋转固定座二活动连接，所述旋转销轴安装在固定支撑杆下表面，所述电动液压油缸二安装在旋转轴二上，所述电动液压油缸二的伸缩端和旋转销轴连接，所述横向圆孔开在固定支撑杆一侧，所述固定连接杆套装在横向圆孔内，所述螺纹孔开在固定连接杆和横向圆孔连接处，所述螺纹固定杆安装在螺纹孔上，所述螺纹固定杆和螺纹孔螺纹连接，所述透明灯罩安装在固定连接杆一侧，所述LED 等安装在透明灯罩内。

[0007] 优选的，所述固定立柱上方安装有支撑架，所述支撑架上安装有太阳能电池板。

[0008] 优选的，所述竖向固定凹槽内安装有固定限位块。

[0009] 优选的，所述固定支撑杆下表面安装有固定连接块，所述固定连接块下表面安装有橡胶减震垫。

[0010] 优选的，所述透明灯罩内安装有斜角镜面。

[0011] 本实用新型提供了一种小区夜间LED照明装置，具备以下有益效果，本装置能够有效方便维修人员维修或者更换LED灯，通过电动液压油缸一驱动固定支撑杆和透明灯罩向下降低一定的高度，通过电动液压油缸二驱动固定支撑杆和透明灯罩倾斜降低高度，维修

人员可将透明灯罩取下进行维修或者更换LED灯，便于对照明灯的维修和更换，大大节省了人力和维修更换时间，减少了安全事故的发生，提高安全性。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型所述一种小区夜间LED照明装置的结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型所述维修调节机构的示意图。

[0014] 图3为本实用新型所述维修调节机构的局部示意图。

[0015] 图中：1、固定底座本体；2、固定立柱；3、竖向固定凹槽；4、电动液压油缸一；5、旋转固定座一；6、旋转轴一；7、固定支撑杆；8、L型连接板；9、旋转固定座二；10、旋转轴二；11、旋转销轴；12、电动液压油缸二；13、横向圆孔；14、固定连接杆；15、螺纹孔；16、螺纹固定杆；17、透明灯罩；18、LED灯；19、太阳能电池板；20、固定限位块；21、固定连接块；22、橡胶减震垫；23、斜角镜面；24、支撑架。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种小区夜间LED照明装置，包括固定底座本体1，固定底座本体1通过地脚螺栓固定安装在地面上，固定底座本体1上表面安装有固定立柱2，固定立柱2一侧开有竖向固定凹槽3，竖向固定凹槽3内安装有电动液压油缸一4，并且电动液压油缸一4的伸缩端向上，电动液压油缸一4的伸缩端上安装有旋转固定座一5，旋转固定座一5上安装有旋转轴一6，旋转轴一6和旋转固定座一5活动连接，旋转轴一6上安装有固定支撑杆7，竖向固定凹槽3内安装有固定限位块20，电动液压油缸一4的伸缩端上安装有L型连接板8，并且L型连接板8和固定立柱2滑动连接，L型连接板8一侧安装有旋转固定座二9，旋转固定座二9上安装有旋转轴二10，旋转轴二10和旋转固定座二9活动连接，固定支撑杆7下表面安装有电动液压油缸二12，旋转轴二10上安装有电动液压油缸二12，并且电动液压油缸二12的伸缩端和旋转销轴11连接，固定支撑杆7下表面安装有固定连接块21，固定连接块下表面安装有橡胶减震垫22，固定支撑杆7一侧开有横向圆孔13，横向圆孔13内套装有固定连接杆14，固定连接杆14和横向圆孔13连接处开有螺纹孔15，螺纹孔15上安装有螺纹固定杆16，并且螺纹固定杆16和螺纹孔15螺纹连接，固定连接杆14上安装有透明灯罩17，透明灯罩17内安装有LED灯18，透明灯罩17内安装有斜角镜面23，并且斜角镜面23位于LED灯18两侧，固定立柱2上方安装有支撑架24，所述支撑架24上安装有太阳能电池板19。

[0018] 下列为本案中使用的电器件型号：

[0019] 电动液压油缸一：MOB50*100。

[0020] 电动液压油缸二：HSG80。

[0021] 下列为本案中器件的材质及形状说明：

[0022] 固定底座本体：铝合金材质。

[0023] 固定立柱:铝合金材质。

[0024] 固定支撑杆:铝合金材质。

[0025] 通过本领域人员,将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接,并且应该根据实际情况,选择合适的控制器,以满足控制需求,具体连接以及控制顺序,应参考下述工作原理中,各电气件之间先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,不在对电气控制做说明。

[0026] 实施例:控制器的型号为CHYQ2000-S,控制器的电源接入端与太阳能电池板19电性连接从而通电,太阳能电池板19将太阳能转化为电能进行供电,太阳能电池板19分别与控制器、电动液压油缸一4、电动液压油缸二12、LED灯18电性连接,控制器的控制信号输出端通过继电器和电动液压油缸一4、电动液压油缸二12、LED灯18电性连接进行控制装置运行。

[0027] 在LED灯需要维修或者更换时,维修人员启动电动液压油缸一4,电动液压油缸一4的伸缩端收缩,电动液压油缸一4的伸缩端带动旋转固定座一5和L型连接板8向下移动,旋转固定座一5带动固定支撑杆7和透明灯罩17向下移动,将LED灯18向下移动一定的位置,同时电动液压油缸二12启动,电动液压油缸二12的伸缩端伸缩,电动液压油缸二12在旋转轴二10和旋转销轴11上移动,旋转轴二10在旋转固定座二9上转动,电动液压油缸二12的伸缩端伸缩通过旋转销轴11带动固定支撑杆7向下旋转,当固定连接块21接触到固定立柱2时,电动液压油缸二12停止工作,通过橡胶减震垫22起到减震的作用,维修人员将螺纹固定杆16在螺纹孔 15上旋转取出,将固定连接杆14从横向圆孔13抽出取下透明灯罩17,维修人员对透明灯罩17内的LED灯18进行维修或者更换,便于对照明灯的维修和更换,大大节省了人力和维修更换时间,减少了安全事故的发生,提高安全性,在进行照明时通过斜角镜面23增加LED灯18照明的范围,增加亮度。

[0028] 作为优选方案,更进一步的,所述透明灯罩采用高透光材质。

[0029] 作为优选方案,更进一步的,所述橡胶减震垫采用橡胶材质。

[0030] 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。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个.....限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0031] 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。

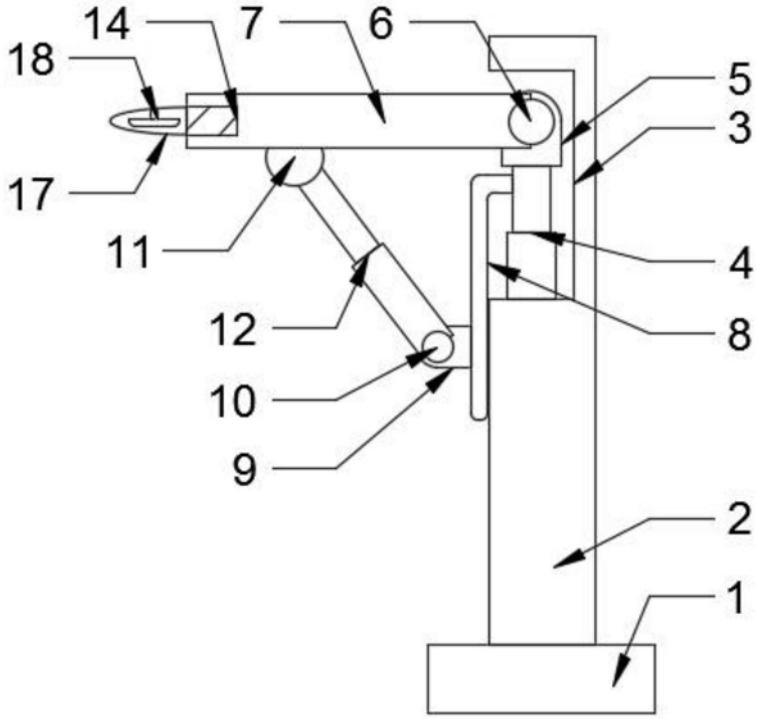

14
7
6
18
5
3
17
11
4
12
8
10
9
2
1

图1

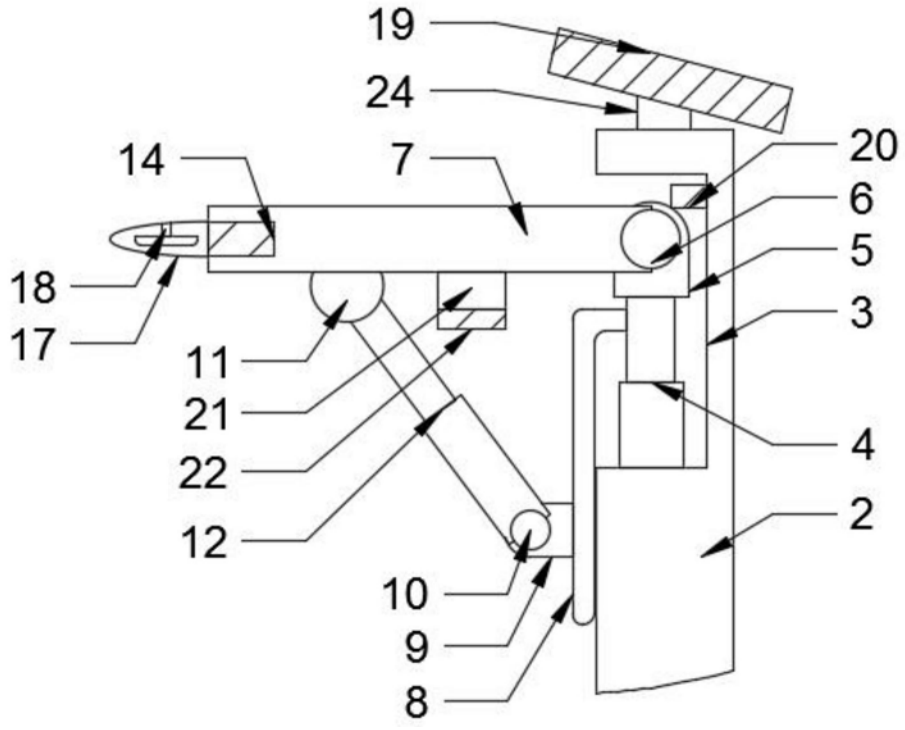

19
24
14
7
20
6
18
5
17
3
11
21
4
22
2
12
10
9
8

图2

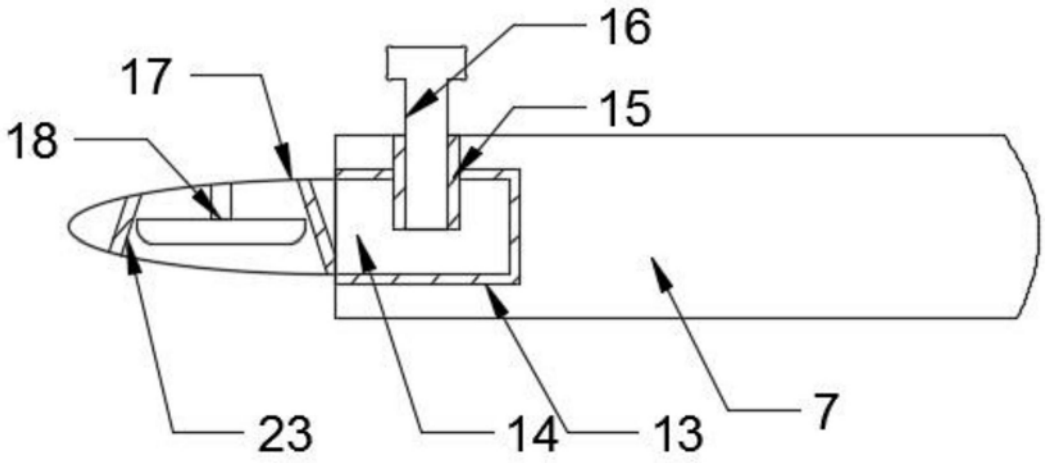


图3