



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212156997 U

(45) 授权公告日 2020.12.15

(21) 申请号 202021214833.5

F21W 131/103 (2006.01)

(22) 申请日 2020.06.28

F21Y 115/10 (2016.01)

(73) 专利权人 江苏华美照明科技有限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮城南经济  
新区

(72) 发明人 张燕

(51) Int. Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 21/38 (2006.01)

F21V 21/40 (2006.01)

F21V 21/34 (2006.01)

F21V 17/12 (2006.01)

F21V 29/70 (2015.01)

F21V 29/74 (2015.01)

F21V 29/83 (2015.01)

F21V 23/00 (2015.01)

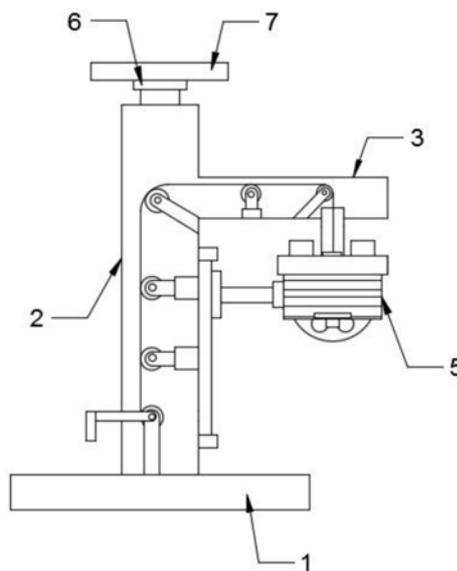
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于更换的LED路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于更换的LED路灯,包括灯座,所述灯座的上端固定设置有灯杆,所述灯杆的内部设置有第一空腔,所述灯杆的一侧开设有第一通孔,所述灯杆的上方一侧设置有支杆,所述支杆的内部设置有第二空腔,所述第二空腔与第一空腔连通,所述支杆的下端开设有第二通孔,所述支杆的下端通过导向杆设置有安装板,所述安装板的下端设置有灯头,所述第一空腔与第二空腔的内部设置有调节机构,所述灯杆的一侧设置有滑动机构,所述灯杆的上端设置有蓄电池,所述蓄电池的上方通过防护板设置有太阳能电池板。本实用新型通过设置调节机构和滑动机构,从而方便了工作人员对LED路灯进行更换,进而提高了工作效率。



1. 一种便于更换的LED路灯,包括灯座(1),其特征在于:所述灯座(1)的上端固定设置有灯杆(2),所述灯杆(2)的内部设置有第一空腔,所述灯杆(2)的一侧开设有第一通孔,所述灯杆(2)的上方一侧设置有支杆(3),所述支杆(3)的内部设置有第二空腔,所述第二空腔与第一空腔连通,所述支杆(3)的下端开设有第二通孔,所述支杆(3)的下端通过导向杆(4)设置有安装板,所述安装板的下端设置有灯头(5),所述第一空腔与第二空腔的内部设置有调节机构,所述灯杆(2)的一侧设置有滑动机构,所述灯杆(2)的上端设置有蓄电池(6),所述蓄电池(6)的上方通过防护板设置有太阳能电池板(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于更换的LED路灯,其特征在于:所述灯头(5)包括外壳(8)、散热器(9)以及照明灯组(10),所述外壳(8)的上端外部开设有第一螺栓孔,所述外壳(8)与安装板通过螺栓固定连接,所述散热器(9)设置外壳(8)的内部,所述散热器(9)由散热片构成,所述照明灯组(10)设置在散热器(9)的下方,所述照明灯组(10)的上端设置有导热板(11),所述导热板(11)的两端与外壳(8)的两侧内壁通过焊接连接,所述照明灯组(10)的下端外侧设置有灯罩,所述灯罩与外壳(8)通过焊接连接,所述外壳(8)的两侧开设有通风孔,所述外壳(8)的上端设置有接线盒(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于更换的LED路灯,其特征在于:所述调节机构包括收线筒(13)、第一导向滑轮(14)、第二导向滑轮(15)以及把手(16),所述收线筒(13)通过支撑杆固定设置在第一内腔的底部,所述第一导向滑轮(14)通过第一支杆(3)固定设置在第一内腔的内壁上,所述第二导向滑轮(15)通过第二支杆(3)固定设置在第二内腔的内壁上,所述把手(16)通过第一通孔设置在收线筒(13)旋转轴的外侧。

4. 根据权利要求1所述的一种便于更换的LED路灯,其特征在于:所述滑动机构包括滑轨(17)、安装座(18)以及滑杆(19),所述滑轨(17)铺设在灯杆(2)的外部一侧,所述滑轨(17)的上端、下端设置有限位块,所述安装座(18)与外壳(8)固定连接,所述安装座(18)的一侧开设有第二螺栓孔,所述滑杆(19)通过第二螺栓孔与安装座(18)螺栓连接,所述滑杆(19)的一端设置有滑块(20),所述滑块(20)与滑轨(17)为滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于更换的LED路灯,其特征在于:所述太阳能电池板(7)的输出端与蓄电池(6)的输入端连接,所述蓄电池(6)的输出端与接线盒(12)的输入端连接,所述接线盒(12)的输出端与照明灯组(10)的输入端连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于更换的LED路灯,其特征在于:所述导向杆(4)的上端开设有通孔,所述导向杆(4)的内部底端设置有固定环。

## 一种便于更换的LED路灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯技术领域，具体为一种便于更换的LED路灯。

### 背景技术

[0002] 道路照明与人们生产生活密切相关，随着我国城市化进程的加快，LED路灯以定向发光、功率消耗低、驱动特性好、响应速度快、抗震能力高、使用寿命长、绿色环保等优势逐渐走入人们的视野、成为世界上最具有替代传统光源优势的新一代节能光源，因此，LED路灯将成为道路照明节能改造的最佳选择。LED路灯是指用LED光源制作的路灯，具有高效、安全、节能、环保、寿命长、响应速度快、显色指数高等独特优点，对城市照明节能具有十分重要的意义。

[0003] 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，随着基础设施的不断健全，路灯的设置越来越普遍，在市政照明的路灯，其主要是在夜晚为行人或车辆提供较好的照明路段，但是现在技术中，随着使用时间的延长，一些路灯损坏无法提供照明，给人们的夜晚出行带来不便，城市夜晚照明用的路一般都比较高，需要人力携带拆装工具攀爬将LED路灯灯拆卸下来进行更换，非常麻烦。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于更换的LED路灯，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于更换的LED路灯，包括灯座，所述灯座的上端固定设置有灯杆，所述灯杆的内部设置有第一空腔，所述灯杆的一侧开设有第一通孔，所述灯杆的上方一侧设置有支杆，所述支杆的内部设置有第二空腔，所述第二空腔与第一空腔连通，所述支杆的下端开设有第二通孔，所述支杆的下端通过导向杆设置有安装板，所述安装板的下端设置有灯头，所述第一空腔与第二空腔的内部设置有调节机构，所述灯杆的一侧设置有滑动机构，所述灯杆的上端设置有蓄电池，所述蓄电池的上方通过防护板设置有太阳能电池板。

[0006] 优选的，所述灯头包括外壳、散热器以及照明灯组，所述外壳的上端外部开设有第一螺栓孔，所述外壳与安装板通过螺栓固定连接，所述散热器设置外壳的内部，所述散热器由散热片构成，所述照明灯组设置在散热器的下方，所述照明灯组的上端设置有导热板，所述导热板的两端与外壳的两侧内壁通过焊接连接，所述照明灯组的下端外侧设置有灯罩，所述灯罩与外壳通过焊接连接，所述外壳的两侧开设有通风孔，所述外壳的上端设置有接线盒。

[0007] 优选的，所述调节机构包括收线筒、第一导向滑轮、第二导向滑轮以及摆手，所述收线筒通过支撑杆固定设置在第一内腔的底部，所述第一导向滑轮通过第一支杆固定设置在第一内腔的内壁上，所述第二导向滑轮通过第二支杆固定设。

[0008] 优选的，所述滑动机构包括滑轨、安装座以及滑杆，所述滑轨铺设在灯杆的外部一

侧,所述滑轨的上端、下端设置有限位块,所述安装座与外壳固定连接,所述安装座的一侧开设有第二螺栓孔,所述滑杆通过第二螺栓孔与安装座螺栓连接,所述滑杆的一端设置有滑块,所述滑块与滑轨为滑动连接。

[0009] 优选的,所述太阳能电池板的输出端与蓄电池的输入端连接,所述蓄电池的输出端与接线盒的输入端连接,所述接线盒的输出端与照明灯组的输入端连接。

[0010] 优选的,所述导向杆的上端开设有通孔,所述导向杆的内部底端设置有固定环。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过设置调节机构,工作人员摇动把手,收线筒通过第一导向滑轮、第二导向滑轮对线绳进行收卷、放卷,灯头通过导向杆进行升降,从而工作人员可方便对LED路灯进行更换作业,进而提高了工作效率。

[0013] 2、该实用新型还通过设置滑动机构,灯头在升降的过程中,安装座与灯头的外壳通过螺栓固定,工作人员可将安装座与外壳拆卸分离,安装座一侧的滑杆通过滑块在滑轨上滑动,从而提升了灯头在升降过程中的稳定性,避免了灯头升降过程中发生碰撞,对其造成损坏,进而提高了LED路灯升降的稳定性和安全性。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种便于更换的LED路灯整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种便于更换的LED路灯的调节机构的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种便于更换的LED路灯的滑动机构的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种便于更换的LED路灯的灯头结构示意图。

[0018] 图中:1-灯座;2-灯杆;3-支杆;4-导向杆;5-灯头;6-蓄电池;7-太阳能电池板;8-外壳;9-散热器;10-照明灯组;11-导热板;12-接线盒;13-收线筒;14-第一导向滑轮;15-第二导向滑轮;16-把手;17-滑轨;18-安装座;19-滑杆;20-滑块。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种便于更换的LED路灯,包括灯座1,所述灯座1的上端固定设置有灯杆2,所述灯杆2的内部设置有第一空腔,所述灯杆2的一侧开设有第一通孔,所述灯杆2的上方一侧设置有支杆3,所述支杆3的内部设置有第二空腔,所述第二空腔与第一空腔连通,所述支杆3的下端开设有第二通孔,所述支杆3的下端通过导向杆4设置有安装板,所述安装板的下端设置有灯头5,所述第一空腔与第二空腔的内部设置有调节机构,所述灯杆2的一侧设置有滑动机构,所述灯杆2的上端设置有蓄电池6,所述蓄电池6的上方通过防护板设置有太阳能电池板7。

[0021] 所述灯头5包括外壳8、散热器9以及照明灯组10,所述外壳8的上端外部开设有第一螺栓孔,所述外壳8与安装板通过螺栓固定连接,所述散热器9设置外壳8的内部,所述散热器9由散热片构成,所述照明灯组10设置在散热器9的下方,所述照明灯组10的上端设置

有导热板11,所述导热板11的两端与外壳8的两侧内壁通过焊接连接,所述照明灯组10的下端外侧设置有灯罩,所述灯罩与外壳8通过焊接连接,所述外壳8的两侧开设有通风孔,所述外壳8的上端设置有接线盒12,照明灯组10产生的热量通过导热板11将导热至散热器9,通过散热器对热量进行降温处理,又通过通风孔提高了外壳内的通透性,从而提高了LED路灯的使用寿命;

[0022] 所述调节机构包括收线筒13、第一导向滑轮14、第二导向滑轮15以及把手16,所述收线筒13通过支撑杆固定设置在第一内腔的底部,所述第一导向滑轮14通过第一支杆3固定设置在第一内腔的内壁上,所述第二导向滑轮15通过第二支杆3固定设置在第二内腔的内壁上,所述把手16通过第一通孔设置在收线筒13旋转轴的外侧,工作人员摇动把手16,收线筒13通过第一导向滑轮14、第二导向滑轮15对线绳进行收卷、放卷,灯头5通过导向杆4进行升降,即可实现LED路灯的升降,从而工作人员可方便对LED路灯进行更换作业;

[0023] 所述滑动机构包括滑轨17、安装座18以及滑杆19,所述滑轨17铺设在灯杆2的外部一侧,所述滑轨17的上端、下端设置有限位块,所述安装座18与外壳8固定连接,所述安装座18的一侧开设有第二螺栓孔,所述滑杆19通过第二螺栓孔与安装座18螺栓连接,所述滑杆19的一端设置有滑块20,所述滑块20与滑轨17为滑动连接,灯头5在升降的过程中,安装座18一侧的滑杆19通过滑块20在滑轨17上滑动,从而提升了灯头5在升降过程中的稳定性,避免了灯头5升降过程中发生碰撞对其造成损坏;

[0024] 所述太阳能电池板7的输出端与蓄电池6的输入端连接,所述蓄电池6的输出端与接线盒12的输入端连接,所述接线盒12的输出端与照明灯组10的输入端连接,照明灯组10通过太阳能电池板7、蓄电池6以及接线盒12提供电能;

[0025] 所述导向杆4的上端开设有通孔,所述导向杆4的内部底端设置有固定环,通过固定环将线绳与安装板固定连接,从而提高了LED路灯升降的安全性。

[0026] 工作原理:当工作人员需要对LED路灯进行更换时,工作人员摇动把手16,摆手16驱动收线筒13转动,线绳通过第一导向滑轮14、第二导向滑轮15对线绳进行放卷,线绳又通过导向杆4将灯头5进行驱动下降,同时,灯头5在升降的过程中,安装座18一侧的滑杆19通过滑块20在滑轨17上滑动,即可实现LED路灯的升降,工作人员可方便的更换LED路灯。

[0027] 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。

[0028] 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。

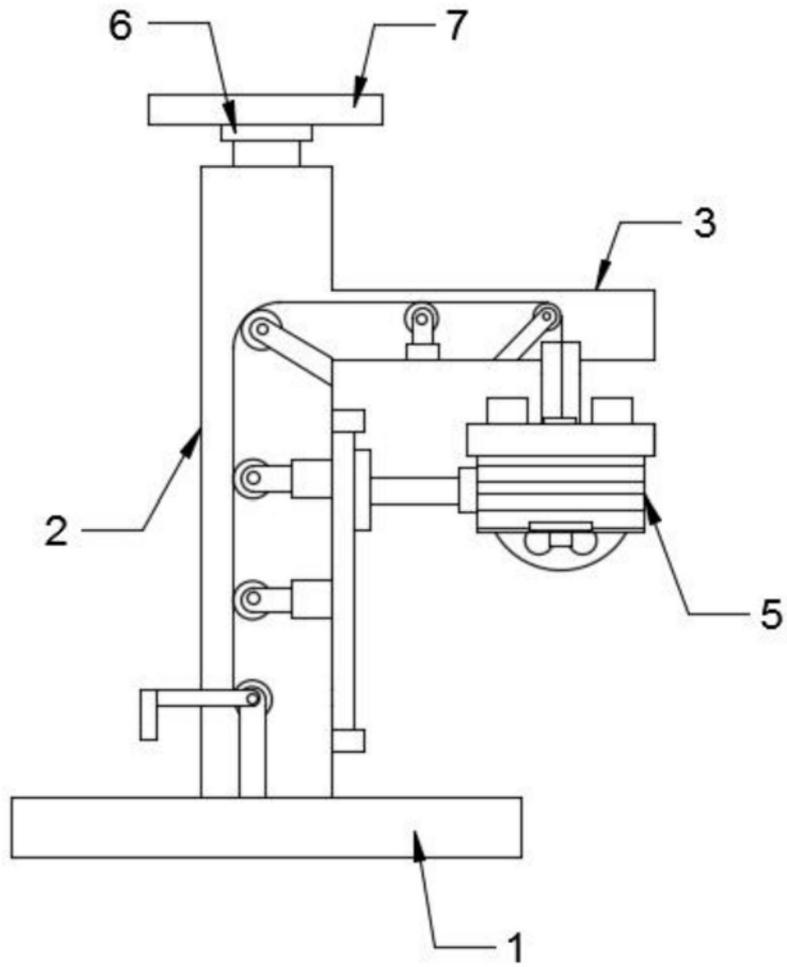


图1

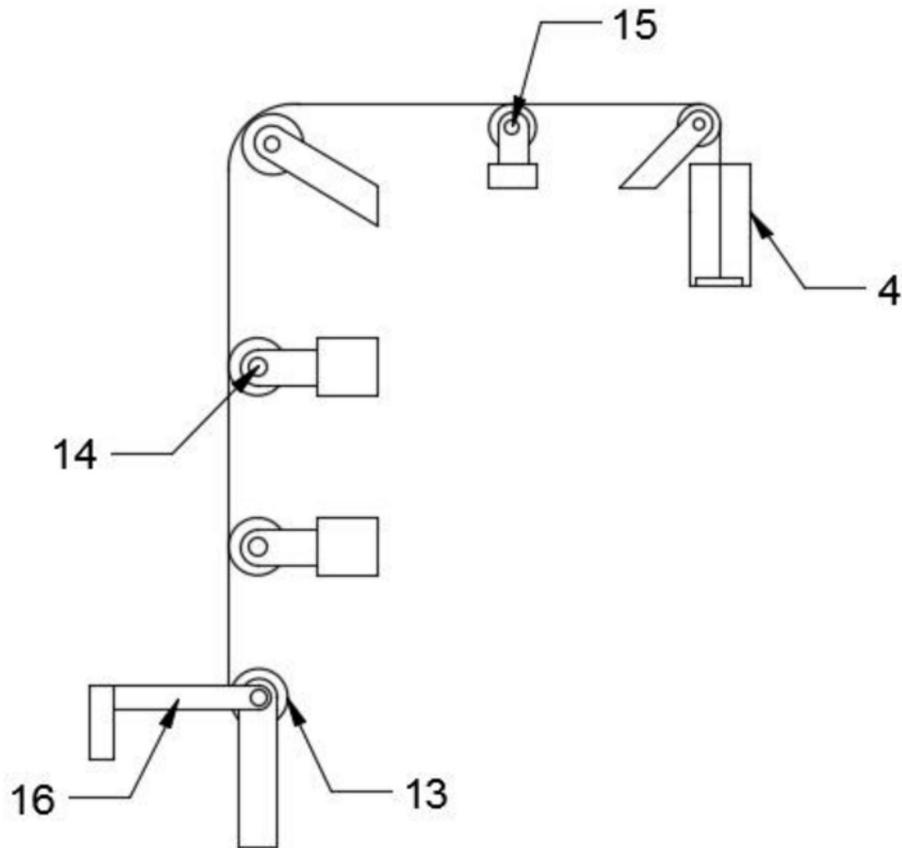


图2

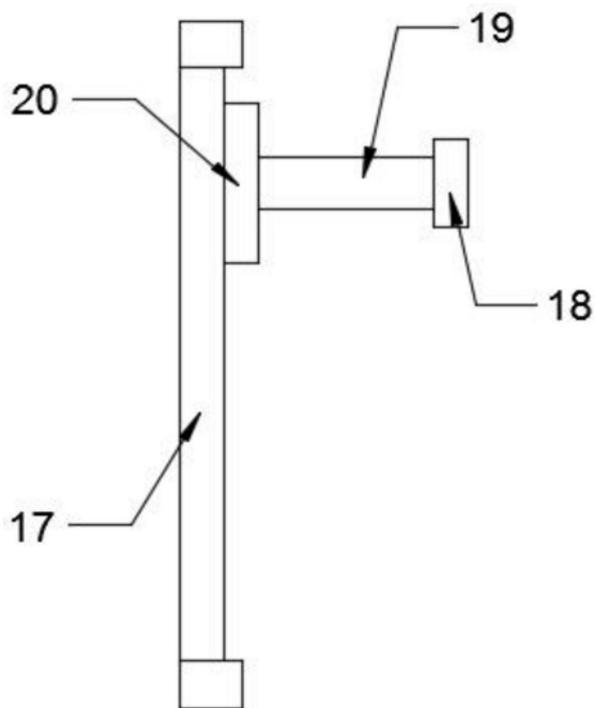


图3

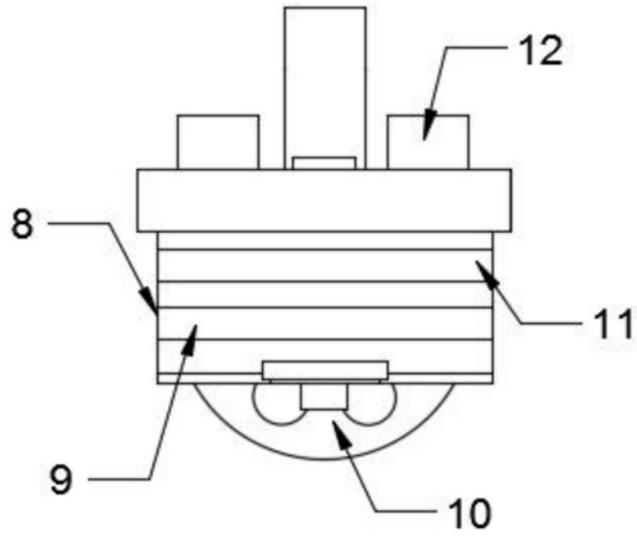


图4