



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110939908 A

(43)申请公布日 2020.03.31

(21)申请号 201811112189.8

F21Y 115/10(2016.01)

(22)申请日 2018.09.25

(71)申请人 江苏新思维光电有限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮市郭集镇
工业集中区

(72)发明人 王福彬

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 21/22(2006.01)

F21V 21/30(2006.01)

B08B 1/00(2006.01)

F21W 131/103(2006.01)

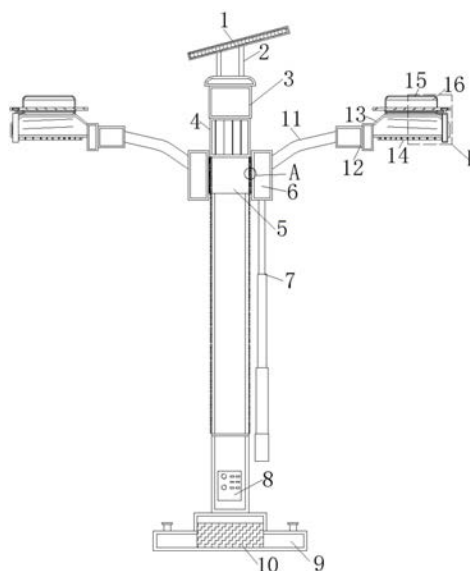
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种便于擦洗灯罩的LED路灯

(57)摘要

本发明公开了一种便于擦洗灯罩的LED路灯,包括太阳能板、橡胶圈、转动套、连接板、操作按钮、底座、连接支架、LED灯、水箱、挡板、电磁滑槽和电磁滑块,所述太阳能板通过安装支架与灯杆的上端相连接,所述橡胶圈包裹在灯杆的上端,所述连接支架的右端通过连接块与灯罩相连接,所述连接支架的左端固接在连接板上,所述LED灯设置在灯罩的下侧,所述水箱的内部设置有过滤网,所述挡板内嵌在水箱的内部底端,所述挡板的下侧设置有渗水布,所述电磁滑槽设置在水箱的两侧,所述电磁滑块的下侧安装有清洁刷。本发明装置便于擦洗清洁,且具备散热功能,从而大大提高了本装置的使用寿命。



1. 一种便于擦洗灯罩的LED路灯,包括太阳能板(1)、橡胶圈(4)、转动套(5)、连接板(6)、操作按钮(8)、底座(9)、连接支架(11)、LED灯(14)、水箱(15)、挡板(17)、电磁滑槽(19)和电磁滑块(20),其特征在于:所述太阳能板(1)通过安装支架(2)与灯杆(3)的上端相连接,所述橡胶圈(4)包裹在灯杆(3)的上端,所述转动套(5)安装在灯杆(3)上,所述连接板(6)的左侧与转动套(5)相固接,所述连接板(6)的下侧固接有伸缩杆(7),所述操作按钮(8)内嵌在灯杆(3)的下端,所述底座(9)的内部设置有蓄电池(10),所述连接支架(11)的右端通过连接块(12)与灯罩(13)相连接,所述连接支架(11)的左端固接在连接板(6)上,所述LED灯(14)设置在灯罩(13)的下侧,所述水箱(15)的内部设置有过滤网(16),所述挡板(17)内嵌在水箱(15)的内部底端,所述挡板(17)的下侧设置有渗水布(18),所述电磁滑槽(19)设置在水箱(15)的两侧,所述电磁滑块(20)的下侧安装有清洁刷(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于擦洗灯罩的LED路灯,其特征在于:所述橡胶圈(4)的内侧尺寸与灯杆(3)的上端外侧尺寸相同,且橡胶圈(4)包裹在灯杆(3)的上端外侧。

3. 根据权利要求1所述的一种便于擦洗灯罩的LED路灯,其特征在于:所述转动套(5)的内部设置有内螺纹,灯杆(3)上设置有外螺纹,转动套(5)与灯杆(3)为旋转式连接结构。

4. 根据权利要求1所述的一种便于擦洗灯罩的LED路灯,其特征在于:所述蓄电池(10)的输入端与太阳能板(1)的输出端电连接,且蓄电池(10)的输出端与操作按钮(8)、LED灯(14)、电磁滑槽(19)和电磁滑块(20)的输入端电连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于擦洗灯罩的LED路灯,其特征在于:所述挡板(17)内嵌在水箱(15)的内部下端,且挡板(17)的两侧与清洁刷(21)相连接,挡板(17)通过电磁滑槽(19)与水箱(15)的内部为滑动式连接结构。

6. 根据权利要求1所述的一种便于擦洗灯罩的LED路灯,其特征在于:所述清洁刷(21)共设置有两组,且清洁刷(21)的上端均设置有电磁滑块(20),电磁滑块(20)的外侧尺寸与电磁滑槽(19)的内部尺寸相同,且电磁滑槽(19)设置在水箱(15)的两侧,清洁刷(21)通过电磁滑块(20)与水箱(15)为滑动式连接结构。

一种便于擦洗灯罩的LED路灯

技术领域

[0001] 本发明涉及路灯设备领域,具体为一种便于擦洗灯罩的LED路灯。

背景技术

[0002] 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] 目前市面上的LED路灯提供照明工作,但是长时间在室外进行使用,极其容易脏,且由于LED路灯的高度较高,清洁起来十分麻烦,同时,目前的LED路灯在使用过程中,散发的热量较高,如果不进行处理,严重影响LED路灯的使用寿命,因此,提出便于高度调节和灯罩擦洗的,具有散热功能的LED路灯。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种便于擦洗灯罩的LED路灯,以解决上述背景技术提出的目前的LED路灯的高度无法调节,且不利于擦洗,另外也具有散热功能等问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种便于擦洗灯罩的LED路灯,包括太阳能板、橡胶圈、转动套、连接板、操作按钮、底座、连接支架、LED灯、水箱、挡板、电磁滑槽和电磁滑块,所述太阳能板通过安装支架与灯杆的上端相连接,所述橡胶圈包裹在灯杆的上端,所述转动套安装在灯杆上,所述连接板的左侧与转动套相固接,所述连接板的下侧固接有伸缩杆,所述操作按钮内嵌在灯杆的下端,所述底座的内部设置有蓄电池,所述连接支架的右端通过连接块与灯罩相连接,所述连接支架的左端固接在连接板上,所述LED灯设置在灯罩的下侧,所述水箱的内部设置有过滤网,所述挡板内嵌在水箱的内部底端,所述挡板的下侧设置有渗水布,所述电磁滑槽设置在水箱的两侧,所述电磁滑块的下侧安装有清洁刷。

[0006] 优选的,所述橡胶圈的内侧尺寸与灯杆的上端外侧尺寸相同,且橡胶圈包裹在灯杆的上端外侧。

[0007] 优选的,所述转动套的内部设置有内螺纹,灯杆上设置有外螺纹,转动套与灯杆为旋转式连接结构。

[0008] 优选的,所述蓄电池的输入端与太阳能板的输出端电连接,且蓄电池的输出端与操作按钮、LED灯、电磁滑槽和电磁滑块的输入端电连接。

[0009] 优选的,所述挡板内嵌在水箱的内部下端,且挡板的两侧与清洁刷相连接,挡板通过电磁滑槽与水箱的内部为滑动式连接结构。

[0010] 优选的,所述清洁刷共设置有两组,且清洁刷的上端均设置有电磁滑块,电磁滑块的外侧尺寸与电磁滑槽的内部尺寸相同,且电磁滑槽设置在水箱的两侧,清洁刷通过电磁滑块与水箱为滑动式连接结构。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该便于擦洗灯罩的LED路灯,结合现在传统的LED路灯的结构进行设计,考虑到其高度要便于调节,且便于擦洗,同时具备散热功能

的要求进行相对应的结构设计；

[0012] (1) 本发明中,设置有带内螺纹的转动套和伸缩杆,通过伸缩杆将转动套围绕灯杆进行转动,使得转动套沿着灯杆进行上升或者下降,从而实现照明部件可以进行高度调节,一方面,可以实现不同范围的照明,另一方面,也方便将灯罩下降后进行擦洗;

[0013] (2) 本发明中,设置有水箱和渗水布,水箱可以将雨水进行收集,并通过渗水布将雨水慢慢渗透到灯罩的外表面,从而对灯罩进行水冷散热,提高了本装置的使用寿命;

[0014] (3) 本发明中,设置有清洁刷,通过电磁滑槽和电磁滑块,使得清洁刷可以对灯罩进行擦洗,同时,还可以将清洗剂置入水箱,配合清洁刷,使得灯罩擦洗更加洁净。

附图说明

[0015] 图1为本发明的结构正视剖面示意图;

[0016] 图2为图1中A的结构放大示意图;

[0017] 图3为图1中8的结构侧视剖面示意图。

[0018] 图中:1、太阳能板;2、安装支架;3、灯杆;4、橡胶圈;5、转动套;6、连接板;7、伸缩杆;8、操作按钮;9、底座;10、蓄电池;11、连接支架;12、连接块;13、灯罩;14、LED灯;15、水箱;16、过滤网;17、挡板;18、渗水布;19、电磁滑槽;20、电磁滑块;21、清洁刷。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3,本发明提供一种实施例:

[0021] 一种便于擦洗灯罩的LED路灯,包括太阳能板1、橡胶圈4、转动套5、连接板6、操作按钮8、底座9、连接支架11、LED灯14、水箱15、挡板17、电磁滑槽19和电磁滑块20,太阳能板1通过安装支架2与灯杆3的上端相连接,橡胶圈4包裹在灯杆3的上端,橡胶圈4的内侧尺寸与灯杆3的上端外侧尺寸相同,且橡胶圈4包裹在灯杆3的上端外侧,利用橡胶圈4自身的弹性伸缩,可以有效的避免转动套5出现定位不准的情况,转动套5安装在灯杆3上,转动套5的内部设置有内螺纹,灯杆3上设置有外螺纹,转动套5与灯杆3为旋转式连接结构,连接板6的左侧与转动套5相固接,连接板6的下侧固接有伸缩杆7,作为优选的,设置有带内螺纹的转动套5和伸缩杆7,通过伸缩杆7将转动套5围绕灯杆3进行转动,使得转动套5沿着灯杆3进行上升或者下降,从而实现照明部件可以进行高度调节,一方面,可以实现不同范围的照明,另一方面,也方便将灯罩13下降后进行擦洗。

[0022] 操作按钮8内嵌在灯杆3的下端,底座9的内部设置有蓄电池10,蓄电池10的输入端与太阳能板1的输出端电连接,且蓄电池10的输出端与操作按钮8、LED灯14、电磁滑槽19和电磁滑块20的输入端电连接,利用太阳能为LED灯14、电磁滑槽19和电磁滑块20提供电力支持,有效的节约了能源,连接支架11的右端通过连接块12与灯罩13相连接,连接支架11的左端固接在连接板6上,LED灯14设置在灯罩13的下侧,水箱15的内部设置有过滤网16,挡板17内嵌在水箱15的内部底端,挡板17的下侧设置有渗水布18,挡板17内嵌在水箱15的内部下

端,设置有水箱15和渗水布18,水箱15可以将雨水进行收集,并通过渗水布18将雨水慢慢渗透到灯罩13的外表面,从而对灯罩13进行水冷散热,提高了本装置的使用寿命。

[0023] 挡板17的两侧与清洁刷21相连接,挡板17通过电磁滑槽19与水箱15的内部为滑动式连接结构,电磁滑槽19设置在水箱15的两侧,电磁滑块20的下侧安装有清洁刷21,清洁刷21共设置有两组,且清洁刷21的上端均设置有电磁滑块20,电磁滑块20的外侧尺寸与电磁滑槽19的内部尺寸相同,且电磁滑槽19设置在水箱15的两侧,清洁刷21通过电磁滑块20与水箱15为滑动式连接结构,设置有清洁刷21,通过电磁滑槽19和电磁滑块20,使得清洁刷21可以对灯罩13进行擦洗,同时,还可以将清洗剂置入水箱15,配合清洁刷21,使得灯罩13擦洗更加洁净。

[0024] 工作原理:太阳能板1收集太阳能,并通过光伏转化器将光能转换成电能,随后将电能输送到蓄电池10中进行储存,以方便为本装置提供电力支持;

[0025] 进行高度调节时,操作人员手握伸缩杆7,并围绕灯杆3进行转动,从而带动转动套5沿着灯杆3进行转动,同时对伸缩杆7进行收缩,使得转动套5进行下降,当转动套5下降一定的高度时,将橡胶圈4向下拉动,使得橡胶圈4紧贴转动套5的上侧,同时,将伸缩杆7的底端紧贴地面,将转动套5进行固定,一方面,调节照明部件的高度,以实现不同范围的照明,另一方面,下降后的照明部件便于维修更换或者清洁;

[0026] 擦洗时,通过操作按钮8,启动电磁滑块20,带动清洁刷21在电磁滑槽19中滑动,从而实现对灯罩13的外表面进行擦洗清洁,另外,水箱15对雨水进行收集,同时,水箱15内部的挡板17与清洁刷21相连接,在清洁刷21滑动的同时,带动挡板17进行移动,从而使得水箱15内部的雨水下漏,并通过渗水布18慢慢流动到灯罩13的外表面,实现对灯罩13进行散热,另外,将清洁剂置入水箱15,配合清洁刷21,可以对灯罩13进行更加彻底的清洁。

[0027] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

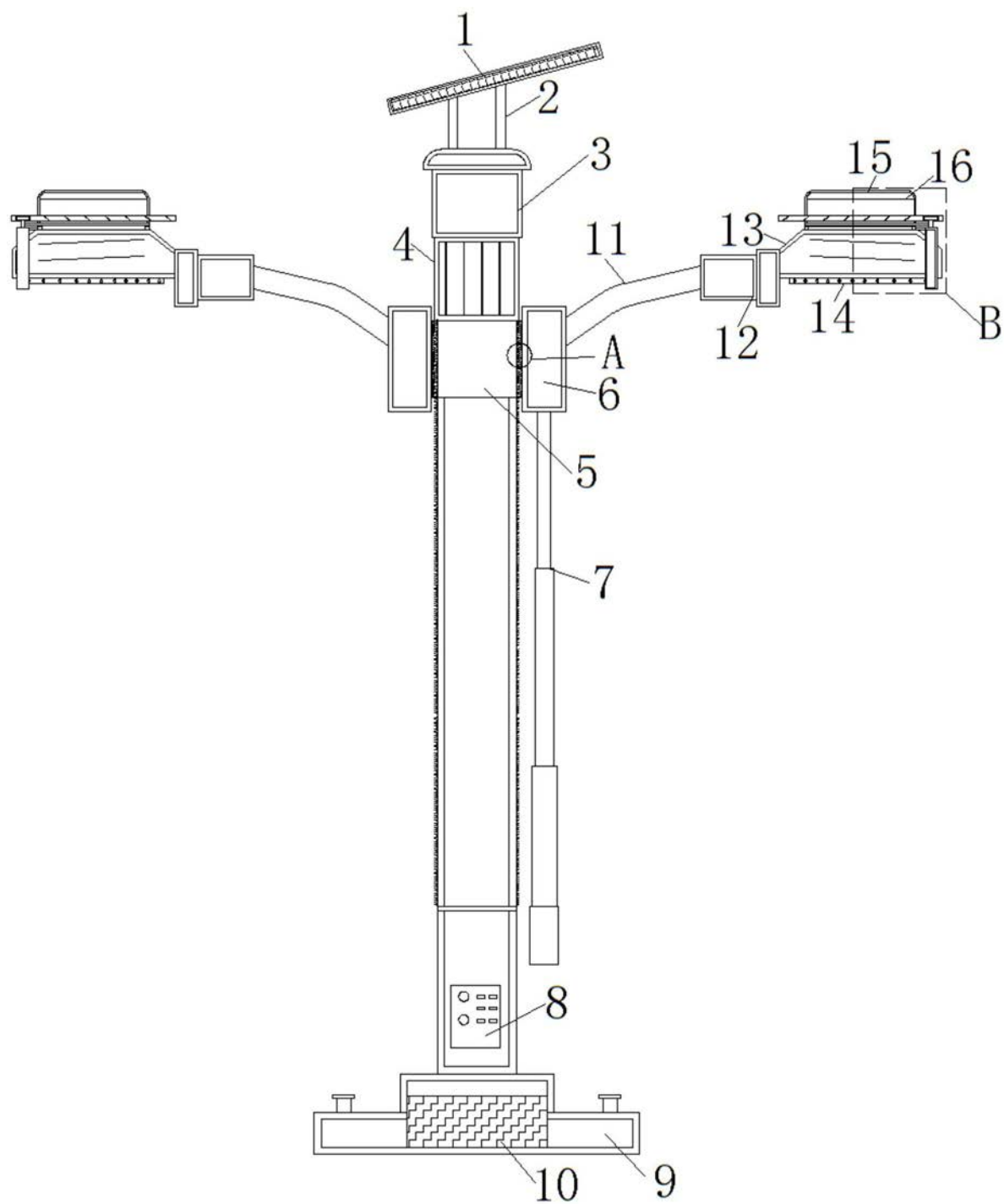


图1

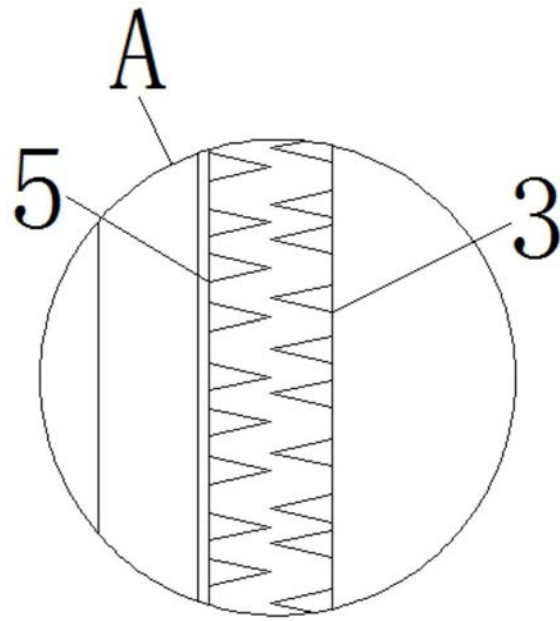


图2

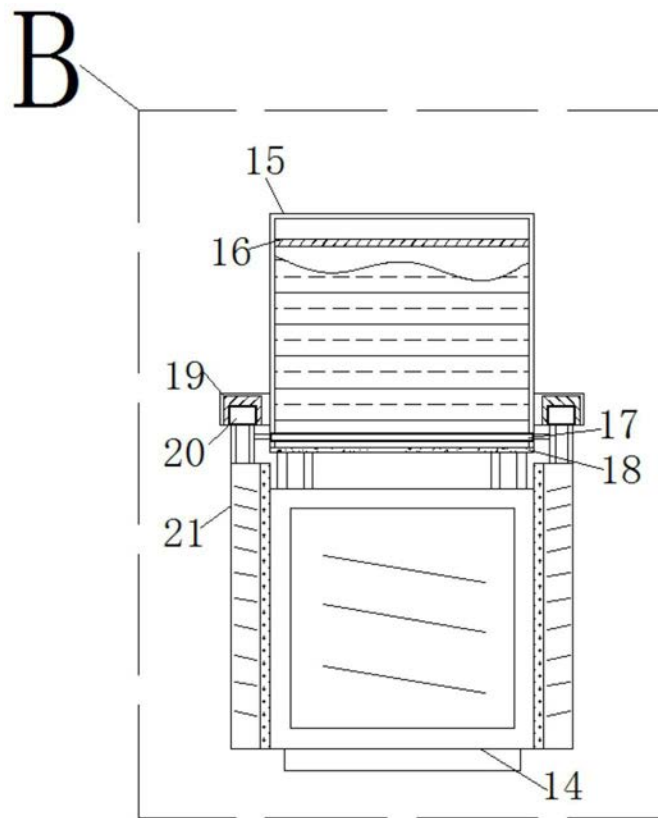


图3