



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205299350 U

(45) 授权公告日 2016.06.08

(21) 申请号 201521082797.0

(22) 申请日 2015.12.24

(73) 专利权人 山西凯翔凯宇科技有限公司

地址 山西省大同市新荣区桥南工业转型示范园区(原新荣区农机修造厂院内)

(72) 发明人 刁秀清

(51) Int. Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 23/04(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

F21W 131/103(2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

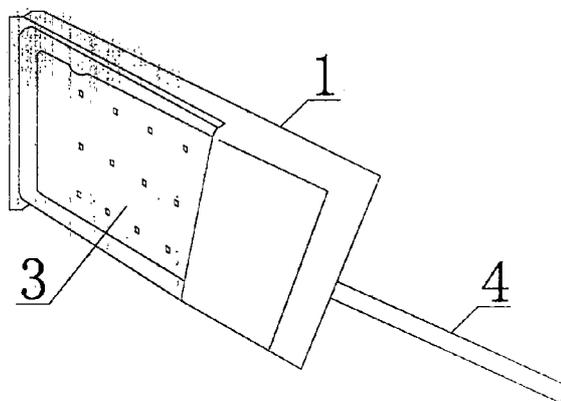
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

智能光控太阳能照明灯

(57) 摘要

一种智能光控太阳能照明灯,包括:外壳,外壳上设置有安装槽;太阳能电池板,太阳能电池板设置于外壳的一侧面的安装槽内;LED灯珠组件,LED灯珠组件置于外壳的另一侧面的安装槽内;蓄电池,蓄电池设置于外壳内,蓄电池与太阳能电池板连接,蓄电池与LED灯珠组件连接;控制组件,控制组件包括有光传感器以及控制器,光传感器设置于外壳上,控制器设置于外壳内并与光传感器以及LED灯珠组件连接。本实用新型采用太阳能电池板进行光伏发电,其具有自发电特点,可以摆脱市电布线的束缚,安装自由、方便;提供与太阳能电池板光伏发电配套的LED灯柱组件,利用LED灯提供照明,其节能环保,能耗较低;利用控制组件能够实现本实用新型的自动控制,使用方便。



1. 一种智能光控太阳能照明灯,其特征在于,包括:
外壳(1),所述外壳为金属外壳,所述外壳的两侧面均设置有安装槽;
太阳能电池板(2),所述太阳能电池板设置于所述外壳的一侧面的安装槽内用于光伏发电;
LED灯珠组件(3),所述LED灯珠组件置于所述外壳的另一侧面的安装槽内用于照明;
蓄电池,所述蓄电池设置于所述外壳内,所述蓄电池与所述太阳能电池板连接用于储存电能,所述蓄电池与所述LED灯珠组件连接用于提供电能;
控制组件,所述控制组件包括有光传感器以及控制器,所述光传感器设置于所述外壳的表面用于检测外部光照强度,所述控制器设置于所述外壳内并与所述光传感器以及所述LED灯珠组件连接用于接收由所述光传感器传回的光照强度信号以及控制所述LED灯珠组件的工作状态。
2. 根据权利要求1所述的智能光控太阳能照明灯,其特征在于,
于所述安装槽上通过密封胶封装有防水玻璃板。
3. 根据权利要求1所述的智能光控太阳能照明灯,其特征在于,
所述LED灯珠组件包括有印刷电路板,于所述印刷电路板上设置有多个灯珠安装位,全部的所述灯珠安装位并联,于所述灯珠安装位上设置有LED灯珠。
4. 根据权利要求1所述的智能光控太阳能照明灯,其特征在于,
还包括有安装连杆(4),所述安装连杆焊接于所述外壳上。

智能光控太阳能照明灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明设备技术领域,更具体地说,特别涉及一种智能光控太阳能照明灯。

背景技术

[0002] 路灯是夜间公共照明系统的重要组成部分,传统路灯通常在入夜或者天黑时分启动发亮,在黎明之后熄灭。路灯以市电为能源,通过专门人员负责控制其开启或者关闭。

实用新型内容

[0003] (一)技术问题

[0004] 传统模式的路灯存在如下缺陷:1、使用市电供电,或消耗较多的能源;2、开启、关闭时间固定,无法根据实际天气情况进行改变;3、人为控制浪费人力资源。

[0005] (二)技术方案

[0006] 本实用新型提供了一种智能光控太阳能照明灯,包括:

[0007] 外壳,所述外壳为金属外壳,所述外壳的两侧面均设置有安装槽;

[0008] 太阳能电池板,所述太阳能电池板设置于所述外壳的一侧面的安装槽内用于光伏发电;

[0009] LED灯珠组件,所述LED灯珠组件置于所述外壳的另一侧面的安装槽内用于照明;

[0010] 蓄电池,所述蓄电池设置于所述外壳内,所述蓄电池与所述太阳能电池板连接用于储存电能,所述蓄电池与所述LED灯珠组件连接用于提供电能;

[0011] 控制组件,所述控制组件包括有光传感器以及控制器,所述光传感器设置于所述外壳的表面用于检测外部光照强度,所述控制器设置于所述外壳内并与所述光传感器以及所述LED灯珠组件连接用于接收由所述光传感器传回的光照强度信号以及控制所述LED灯珠组件的工作状态。

[0012] 优选地,于所述安装槽上通过密封胶封装有防水玻璃板。

[0013] 优选地,所述LED灯珠组件包括有印刷电路板,于所述印刷电路板上设置有多个灯珠安装位,全部的所述灯珠安装位并联,于所述灯珠安装位上设置有LED灯珠。

[0014] 优选地,还包括有安装连杆,所述安装连杆焊接于所述外壳上。

[0015] (三)有益效果

[0016] 通过上述结构设计,本实用新型采用太阳能电池板进行光伏发电,其具有自发电特点,可以摆脱市电布线的束缚,安装自由、方便;提供与太阳能电池板光伏发电配套的LED灯柱组件,利用LED灯提供照明,其节能环保,能耗较低;利用控制组件能够实现本实用新型的自动控制,使用方便。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例中智能光控太阳能照明灯的正面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例中智能光控太阳能照明灯的背面结构示意图；

[0019] 在图1中，部件名称与附图编号的对应关系为：

[0020] 外壳1、太阳能电池板2、LED灯珠组件3、安装连杆4。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不能用来限制本实用新型的范围。

[0022] 在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上；术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 请参考图1和图2，其中，图1为本实用新型实施例中智能光控太阳能照明灯的正面结构示意图；图2为本实用新型实施例中智能光控太阳能照明灯的背面结构示意图。

[0025] 本实用新型提供了一种智能光控太阳能照明灯，包括：外壳1，外壳1为金属外壳，外壳1的两侧面均设置有安装槽；太阳能电池板2，太阳能电池板2设置于外壳1的一侧面的安装槽内用于光伏发电；LED灯珠组件3，LED灯珠组件3置于外壳1的另一侧面的安装槽内用于照明；蓄电池，蓄电池设置于外壳1内，蓄电池与太阳能电池板2连接用于储存电能，蓄电池与LED灯珠组件3连接用于提供电能；控制组件，控制组件包括有光传感器以及控制器，光传感器设置于外壳1的表面用于检测外部光照强度，控制器设置于外壳1内并与光传感器以及LED灯珠组件3连接用于接收由光传感器传回的光照强度信号以及控制LED灯珠组件3的工作状态。

[0026] 在上述结构设计中，本实用新型具有如下特点：在外壳1的两侧分别设置了太阳能电池板2以及LED灯珠组件3，太阳能电池板2用于光伏发电，LED灯珠组件3用于提供照明，LED灯珠组件3以LED灯珠为照明灯泡，其具有节能灯优点，并且，由于LED灯珠能耗较低，更适于太阳能发电照明；设置了光传感器以及控制器，光传感器用于检测灯组周围环境中的光照强度，控制器内设定有控制阈值，当环境中光照强度超过阈值时，控制器控制LED灯珠组件3断电，停止照明，当环境中光照强度低于阈值时，控制器控制LED灯珠组件3启动供电，提供照明。

[0027] 需要说明的是：上述的利用控制器对LED灯柱组件进行控制，其仅仅是设定一个阈值，将光传感器得到的光照强度信号与阈值对比控制照明，其控制程序简单容易实现，并且，单片机控制在现有技术中已经十分成熟，因此，在此不对其如何实现控制做出具体限定。

[0028] 通过上述结构设计，本实用新型采用太阳能电池板2进行光伏发电，其具有自发电

特点,可以摆脱市电布线的束缚,安装自由、方便;提供与太阳能电池板2光伏发电配套的LED灯柱组件,利用LED灯提供照明,其节能环保,能耗较低;利用控制组件能够实现本实用新型的自动控制,使用方便。

[0029] 具体地,于安装槽上通过密封胶封装有防水玻璃板,用以提高整个智能光控太阳能照明灯的防水性。

[0030] 在本实用新型中,LED灯珠组件3包括有印刷电路板,于印刷电路板上设置有多个灯珠安装位,全部的灯珠安装位并联,于灯珠安装位上设置有LED灯珠。

[0031] 具体地,本实用新型还包括有安装连杆4,安装连杆4焊接于外壳1上。

[0032] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

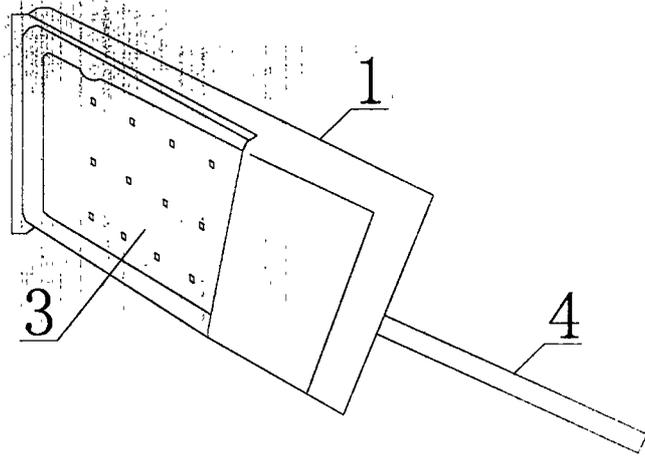


图1

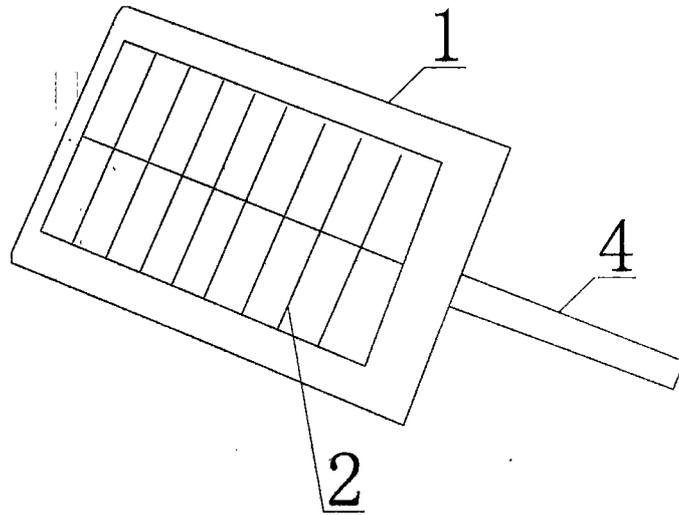


图2