



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207740949 U

(45)授权公告日 2018.08.17

(21)申请号 201721566747.9

(22)申请日 2017.11.22

(73)专利权人 贵州贵安新区源通科技有限公司

地址 550025 贵州省贵阳市贵安新区电子信息产业园

(72)发明人 陈洪

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411

代理人 张正美

(51) Int. Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21S 9/04(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21V 23/04(2006.01)

F21W 131/103(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

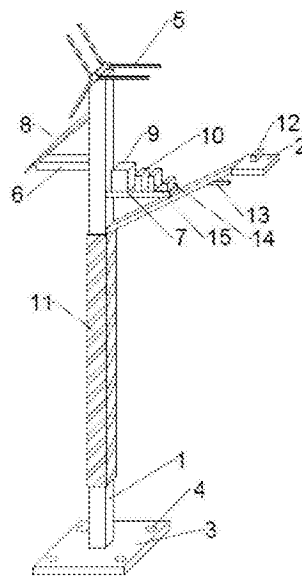
(54)实用新型名称

一种基于物联网的路灯

(57)摘要

本实用新型属于照明装置领域,具体涉及一种基于物联网的路灯,包括支撑杆和灯体,灯体设置在支撑杆上;支撑杆的下端设置有安装座,安装座上开设有多个安装孔;支撑杆的顶端设置有风力发电装置;在支撑杆的上部设置第一横杆和第二横杆;第一横杆在所述支撑杆上的位置高于第二横杆在支撑杆上的位置;在第一横杆上倾斜设置有第一太阳能电池组件;第二横杆上设置有蓄电池和控制器;支撑杆上环绕设置有第二太阳能电池组件;灯体、风力发电装置、第一太阳能电池组件和第二太阳能电池组件与蓄电池电连接;控制器电连接有无线传输模块,无线传输模块设置在第二横杆上。本实用新型达到了电能自给自足、无需进行电网布置、且按需提供照明的目的。

CN 207740949 U



1. 一种基于物联网的路灯,其特征在于,包括支撑杆和灯体,所述灯体设置在所述支撑杆上;所述支撑杆的下端设置有安装座,所述安装座上开设有多个安装孔;在所述支撑杆的顶端设置有风力发电装置;在所述支撑杆的上部设置第一横杆和第二横杆,所述第一横杆和所述第二横杆分别位于所述支撑杆的两侧;所述第一横杆在所述支撑杆上的位置高于所述第二横杆在所述支撑杆上的位置;在所述第一横杆上倾斜设置有第一太阳能电池组件,所述第一太阳能电池组件的另一端设置在支撑杆上;所述第二横杆上设置有蓄电池和控制器;所述支撑杆上环绕设置有第二太阳能电池组件;所述灯体、风力发电装置、第一太阳能电池组件和第二太阳能电池组件与所述蓄电池电连接;所述控制器电连接有无线传输模块,所述无线传输模块设置在所述第二横杆上。

2. 根据权利要求1所述的基于物联网的路灯,其特征在于,所述安装孔为四个。

3. 根据权利要求1所述的基于物联网的路灯,其特征在于,所述灯体的上端设置有第一光照强度传感器,所述灯体的下端设置有第二光照强度传感器,所述第一光照强度传感器和第二光照强度传感器与所述控制器电连接。

4. 根据权利要求1所述的基于物联网的路灯,其特征在于,所述蓄电池与所述灯体之间连接有稳压器,所述连接为电连接。

5. 根据权利要求1所述的基于物联网的路灯,其特征在于,所述支撑杆为圆台状或正四棱台状。

一种基于物联网的路灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于照明装置领域,具体涉及一种基于物联网的路灯。

背景技术

[0002] 物联网的概念是在1999年提出的,当时基于互联网、RFID(Radio-frequency Identification)技术、EPC(Engineer,Procure,Construct)标准,在计算机互联网的基础上,利用射频识别技术、无线数据通信技术等,构造了一个实现全球物品信息实时共享的实物互联网“Internet of things”(简称物联网)。物联网在国际上又称为传感网,这是继计算机、互联网与移动通信网之后的又一次信息产业浪潮。传感网是基于感知技术建立起来的网络。随着城市化的发展,路灯的数量也在与日俱增,数量众多。目前的路灯都是定时开启,有时天黑的早,有时天黑的晚,难以做到准确的开启,灯开早了又浪费电,灯开晚了又一段时间得不到照明。而且现有的路灯都需要布置电网为其供电,电网的布置费时费力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种基于物联网的路灯,用以达到电能自给自足、无需进行电网布置、且按需提供照明的目的。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案为:

[0005] 一种基于物联网的路灯,包括支撑杆和灯体,所述灯体设置在所述支撑杆上;所述支撑杆的下端设置有安装座,所述安装座上开设有多个安装孔;在所述支撑杆的顶端设置有风力发电装置;在所述支撑杆的上部设置第一横杆和第二横杆,所述第一横杆和所述第二横杆分别位于所述支撑杆的两侧;所述第一横杆在所述支撑杆上的位置高于所述第二横杆在所述支撑杆上的位置;在所述第一横杆上倾斜设置有第一太阳能电池组件,所述第一太阳能电池组件的另一端设置在支撑杆上;所述第二横杆上设置有蓄电池和控制器;所述支撑杆上环绕设置有第二太阳能电池组件;所述灯体、风力发电装置、第一太阳能电池组件和第二太阳能电池组件与所述蓄电池电连接;所述控制器电连接有无线传输模块,所述无线传输模块设置在所述第二横杆上。

[0006] 在本实用新型提供的基于物联网的路灯中,优选地,所述安装孔为四个。

[0007] 在本实用新型提供的基于物联网的路灯中,优选地,所述灯体的上端设置有第一光照强度传感器,所述灯体的下端设置有第二光照强度传感器,所述第一光照强度传感器和第二光照强度传感器与所述控制器电连接。

[0008] 在本实用新型提供的基于物联网的路灯中,优选地,所述蓄电池与所述灯体之间连接有稳压器,所述连接为电连接。

[0009] 在本实用新型提供的基于物联网的路灯中,优选地,所述支撑杆为圆台状或正四棱台状。

[0010] 采用上述技术方案,由于在支撑杆上设置了风力发电装置、第一太阳能电池组件和第二太阳能电池组件,风力发电装置、第一太阳能电池组件和第二太阳能电池组件共同

向蓄电池供电,为灯体的照明提供了充足的电能。第二太阳能电池组件环绕设置在支撑杆上增加了第二太阳能电池组件的面积,减小了路灯的体积。风力发电装置和太阳能电池组件的结合可以保证电能充足,不会因为连续的阴雨天而造成供电不足,达到每个路灯电能自给自足的目的,无需对路灯进电网布置。

[0011] 在灯体的上端设置有第一光照强度传感器,灯体的下端设置有第二光照强度传感器。第一光照强度传感器用于监测自然光线的强度,将数据传输给控制器,控制器根据光线强度进行路灯的照明的开启或关闭,达到按需进行照明、节约电能的目的。第二光照强度传感器用于监测路灯是否正常工作。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图中:1-支撑杆,2-灯体,3-安装座,4-安装孔,5-风力发电装置,6-第一横杆,7-第二横杆,8-第一太阳能电池组件,9-蓄电池,10-控制器,11-第二太阳能电池组件,12-第一光照强度传感器,13-第二光照强度传感器,14-稳压器,15-无线传输模块。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。此外,下面所描述的本实用新型各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0015] 一种基于物联网的路灯,如图1所示,包括支撑杆1和灯体2,该支撑杆1为正四棱台状。灯体2设置在支撑杆1上;支撑杆1的下端设置有安装座3,安装座3上开设有四个安装孔4;在支撑杆1的顶端设置有风力发电装置5;在支撑杆1的上部设置第一横杆6和第二横杆7,第一横杆6和所述第二横杆7分别位于支撑杆1的两侧;第一横杆6在支撑杆1上的位置高于第二横杆7的在支撑杆1上的位置;在第一横杆1上倾斜设置有第一太阳能电池组件8,第一太阳能电池组件8的另一端设置在支撑杆1上;第二横杆7上设置有蓄电池9和控制器10;支撑杆1上环绕设置有第二太阳能电池组件11;灯体2、风力发电装置5、第一太阳能电池组件8和第二太阳能电池组件11与蓄电池9电连接;控制器10电连接有无线传输模块15,无线传输模块15设置在所述第二横杆7上。风力发电装置5、第一太阳能电池组件8和第二太阳能电池组件11共同向蓄电池9供电,为灯体2的照明提供了充足的电能。第二太阳能电池组件11环绕设置在支撑杆1上增加了第二太阳能电池组件11的面积,减小了路灯的体积。风力发电装置5和太阳能电池组件的结合可以保证电能充足,不会因为连续的阴雨天而造成供电不足,达到每个路灯电能自给自足的目的,无需对路灯进电网布置。

[0016] 为了实现按需进行照明的目的,在灯体2的上端设置有第一光照强度传感器12,灯体2的下端设置有第二光照强度传感器13,第一光照强度传感器12和第二光照强度传感器13与控制器10电连接。第一光照强度传感器12用于监测自然光线的强度,将数据传输给控制器10,控制器10根据光线强度进行路灯的照明的开启或关闭,达到按需进行照明、节约电能的目的。第二光照强度传感器13用于监测路灯是否正常工作。

[0017] 为了保证电压的稳定,在蓄电池9与灯体2之间电连接有稳压器14,该连接为电连

接。

[0018] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但本实用新型不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本实用新型原理和精神的情况下,对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,仍落入本实用新型的保护范围内。

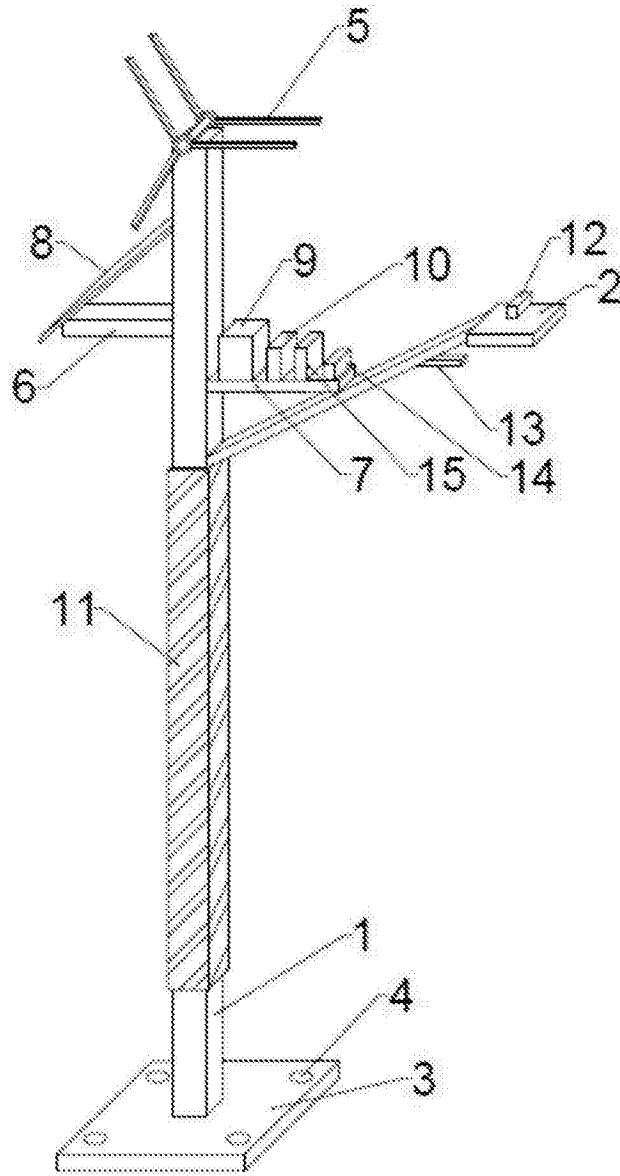


图1