(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 207729450 U
(45)授权公告日 2018.08.14

(21)申请号 201721832262.X

(22)申请日 2017.12.25

(73)专利权人 江西福乐园林有限责任公司
地址 330000 江西省南昌市新建区国营南昌市新丰垦殖场场内

(72)发明人 姚锋

(74)专利代理机构 南昌赣专知识产权代理有限公司 36129
代理人 刘锦霞

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
H02S 40/10(2014.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21V 29/508(2015.01)
F21V 29/70(2015.01)
F21Y 115/10(2016.01)

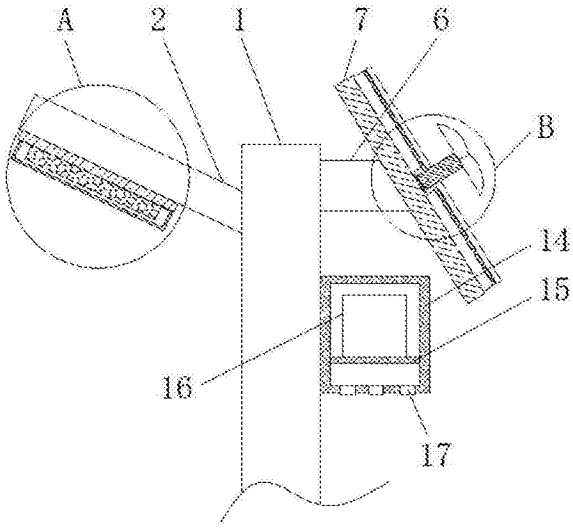
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种园林用光伏太阳能自发电LED灯

(57)摘要

本实用新型涉及园林设备技术领域，且公开了一种园林用光伏太阳能自发电LED灯，包括固定板，固定板的顶部固定连接有光伏太阳能板，固定板顶部的中部固定连接有轴承座，轴承座远离固定板的一端固定连接有转轴，转轴远离轴承座的一端贯穿光伏太阳能板的中部并延伸至光伏太阳能板外部，转轴远离轴承座的一端固定连接有风扇，转轴的两侧均固定连接有固定杆，固定杆的底部固定连接有清扫片。该园林用光伏太阳能自发电LED灯，通过轴承座、转轴、风扇、固定杆以及清扫片之间的配合，提高光伏太阳能板的发电效率，提高光伏太阳能板每天的发电量，保证光伏太阳能板每天的发电量可以支持LED灯条持续工作一夜，减少LED灯条对现有电力的消耗。



CN 207729450 U

1.一种园林用光伏太阳能自发电LED灯，包括固定柱(1)，其特征在于：所述固定柱(1)一侧的顶部固定连接有支撑板(2)，所述支撑板(2)的底部固定连接有固定座(3)，所述固定座(3)远离支撑板(2)的一端固定连接有LED灯条(4)，所述固定柱(1)远离支撑板(2)一侧的顶部固定连接有支撑杆(6)，所述支撑杆(6)远离固定柱(1)的一端固定连接有固定板(7)，所述固定板(7)的顶部固定连接有光伏太阳能板(8)，所述固定板(7)顶部的中部固定连接有轴承座(9)，所述轴承座(9)远离固定板(7)的一端固定连接有转轴(10)，所述转轴(10)远离轴承座(9)的一端贯穿光伏太阳能板(8)的中部并延伸至光伏太阳能板(8)外部，所述转轴(10)远离轴承座(9)的一端固定连接有风扇(11)，所述转轴(10)的两侧均固定连接有固定杆(12)，所述固定杆(12)的底部固定连接有清扫片(13)，所述清扫片(13)的底部与光伏太阳能板(8)的顶部相贴合，所述固定柱(1)的一侧固定连接有箱体(14)，所述箱体(14)位于支撑杆(6)的底部，所述箱体(14)的内部固定连接有连接杆(15)，所述连接杆(15)的顶部固定连接有蓄电池(16)。

2.根据权利要求1所述的一种园林用光伏太阳能自发电LED灯，其特征在于：所述固定座(3)的底部固定连接有防护罩(5)，所述防护罩(5)位于LED灯条(4)的外部，且防护罩(5)为透明材质。

3.根据权利要求1所述的一种园林用光伏太阳能自发电LED灯，其特征在于：所述光伏太阳能板(8)的中部开设有一个圆形活动口，且光伏太阳能板(8)活动口的直径大于轴承座(9)的直径。

4.根据权利要求1所述的一种园林用光伏太阳能自发电LED灯，其特征在于：所述固定杆(12)的长度与清扫片(13)的大小相适配，所述清扫片(13)的大小与光伏太阳能板(8)的大小相适配。

5.根据权利要求1所述的一种园林用光伏太阳能自发电LED灯，其特征在于：所述箱体(14)的底部开设有出风口(17)，所述出风口(17)的数量为三个。

6.根据权利要求1所述的一种园林用光伏太阳能自发电LED灯，其特征在于：所述固定板(7)的大小与光伏太阳能板(8)的大小相适配。

一种园林用光伏太阳能自发电LED灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林设备技术领域，具体为一种园林用光伏太阳能自发电LED灯。

背景技术

[0002] 在一定的地域运用工程技术和艺术手段，通过改造地形(或进一步筑山、叠石、理水)、种植树木花草、营造建筑和布置园路等途径创作而成的美的自然环境和游憩境域，就称为园林。

[0003] 为了使园林的内部夜晚依旧美丽，会在园林内部的道路两旁安装LED灯，使人们在夜晚依旧可以欣赏园林的美景，目前园林使用的LED灯为了减少电能的消耗，都会在LED灯的灯杆顶部固定光伏太阳能板以及蓄电池，在白天利用太阳发电储存，夜晚使用蓄电池内部的电力，但是由于光伏太阳能板长时间暴露在外，导致光伏太阳能板的外部容易沾满灰尘，影响光伏太阳能板的发电速度，影响光伏太阳能板的工作效率，从而使光伏太阳能板的发电量降低。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种园林用光伏太阳能自发电LED灯，具备可以对光伏太阳能板的外部进行清理，提高光伏太阳能板的发电速度，从而提高光伏太阳能板每天的发电量等优点，解决了光伏太阳能板的外部容易沾满灰尘，影响光伏太阳能板的发电效率，导致光伏太阳能板每天的发电量较低的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种园林用光伏太阳能自发电LED灯，包括固定柱，所述固定柱一侧的顶部固定连接有支撑板，所述支撑板的底部固定连接有固定座，所述固定座远离支撑板的一端固定连接有LED灯条，所述固定柱远离支撑板一侧的顶部固定连接有支撑杆，所述支撑杆远离固定柱的一端固定连接有固定板，所述固定板的顶部固定连接有光伏太阳能板，所述固定板顶部的中部固定连接有轴承座，所述轴承座远离固定板的一端固定连接有转轴，所述转轴远离轴承座的一端贯穿光伏太阳能板的中部并延伸至光伏太阳能板外部，所述转轴远离轴承座的一端固定连接有风扇，所述转轴的两侧均固定连接有固定杆，所述固定杆的底部固定连接有清扫片，所述清扫片的底部与光伏太阳能板的顶部相贴合，所述固定柱的一侧固定连接有箱体，所述箱体位于支撑杆的底部，所述箱体的内部固定连接有连接杆，所述连接杆的顶部固定连接有蓄电池。

[0008] 优选的，所述固定座的底部固定连接有防护罩，所述防护罩位于LED灯条的外部，且防护罩为透明材质。

[0009] 优选的，所述光伏太阳能板的中部开设有一个圆形活动口，且光伏太阳能板活动口的直径大于轴承座的直径。

[0010] 优选的，所述固定杆的长度与清扫片的大小相适配，所述清扫片的大小与光伏太

阳能板的大小相适配。

[0011] 优选的，所述箱体的底部开设有出风口，所述出风口的数量为三个。

[0012] 优选的，所述固定板的大小与光伏太阳能板的大小相适配。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种园林用光伏太阳能自发电LED灯，具备以下有益效果：

[0015] 1、该园林用光伏太阳能自发电LED灯，通过轴承座、转轴、风扇、固定杆以及清扫片之间的配合，当风经过LED灯时，风会带动风扇进行转动，然后风扇带动转轴、固定杆以及清扫片进行转动，从而清扫片可以将光伏太阳能板顶部的灰尘清理干净，这样每当有风经过LED灯时，清扫片都会转动将光伏太阳能板的外部进行清理，保证光伏太阳能板的干净，提高光伏太阳能板的发电效率，提高光伏太阳能板每天的发电量，保证光伏太阳能板每天的发电量可以支持LED灯条持续工作一夜，减少LED灯条对现有电力的消耗。

[0016] 2、该园林用光伏太阳能自发电LED灯，通过箱体、连接杆以及出风口之间的配合，箱体可以保护蓄电池不受风吹雨打，减少蓄电池受到的损坏，出风口可以使箱体内部的空气与箱体外部的空气进行互通，从而使空气可以带走箱体内部的热量，保证箱体内部的温度不会过高，提高蓄电池的使用寿命。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的正视结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型图1中光伏太阳能板的俯视结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型图1中的A出局部放大示意图；

[0020] 图4为本实用新型图1中的B出局部放大示意图。

[0021] 图中：1固定柱、2支撑板、3固定座、4LED灯条、5防护罩、6支撑杆、7固定板、8光伏太阳能板、9轴承座、10转轴、11风扇、12固定杆、13清扫片、14箱体、15连接杆、16蓄电池、17出风口。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4，一种园林用光伏太阳能自发电LED灯，包括固定柱1，固定柱1一侧的顶部固定连接有支撑板2，支撑板2的底部固定连接有固定座3，固定座3方便固定LED灯条4的位置，固定座3远离支撑板2的一端固定连接有LED灯条4，固定座3的底部固定连接有防护罩5，防护罩5位于LED灯条4的外部，且防护罩5为透明材质，防护罩5可以避免LED灯条4直接与外界接触，防止LED灯条4被雨水侵蚀，减少LED灯条4的损坏，提高LED灯条4的使用寿命，固定柱1远离支撑板2一侧的顶部固定连接有支撑杆6，支撑杆6远离固定柱1的一端固定连接有固定板7，固定板7的顶部固定连接有光伏太阳能板8，光伏太阳能板8受到光照后会产生电力，这些产生的电力会从电线流入蓄电池16的内部进行储存，固定板7的大小与光伏太

阳能板8的大小相适配，这样保证固定板7上可以固定面积更大的光伏太阳能板8，固定板7顶部的中部固定连接有轴承座9，轴承座9远离固定板7的一端固定连接有转轴10，转轴10远离轴承座9的一端贯穿光伏太阳能板8的中部并延伸至光伏太阳能板8外部，光伏太阳能板8的中部开设有一个圆形活动口，且光伏太阳能板8活动口的直径大于轴承座9的直径，这样可以提高转轴10转动时的灵活性，且可以避免转轴10与光伏太阳能板8直接接触，防止转轴10转动时损坏光伏太阳能板8，提高光伏太阳能板8的使用寿命，转轴10远离轴承座9的一端固定连接有风扇11，转轴10的两侧均固定连接有固定杆12，固定杆12的底部固定连接有清扫片13，清扫片13的底部与光伏太阳能板8的顶部相贴合，固定杆12的长度与清扫片13的大小相适配，清扫片13的大小与光伏太阳能板8的大小相适配，这样保证固定杆12带动清扫片13转动时，可以将光伏太阳能板8上的灰尘清理干净，通过轴承座9、转轴10、风扇11、固定杆12以及清扫片13之间的配合，当风经过LED灯时，风会带动风扇11进行转动，然后风扇11带动转轴10、固定杆12以及清扫片13进行转动，从而清扫片13可以将光伏太阳能板8顶部的灰尘清理干净，这样每当有风经过LED灯时，清扫片13都会转动将光伏太阳能板8的外部进行清理，保证光伏太阳能板8的干净，提高光伏太阳能板8的发电效率，提高光伏太阳能板8每天的发电量，保证光伏太阳能板8每天的发电量可以支持LED灯条4持续工作一夜，减少LED灯条4对现有电力的消耗，固定柱1的一侧固定连接有箱体14，箱体14位于支撑杆6的底部，箱体14的内部固定连接有连接杆15，连接杆15的顶部固定连接有蓄电池16，蓄电池16可以储存电力，等到夜晚时候，蓄电池16内部的电力可以支持LED灯条4进行工作，箱体14的底部开设有出风口17，出风口17的数量为三个，通过箱体14、连接杆15以及出风口17之间的配合，箱体14可以保护蓄电池16不受风吹雨打，减少蓄电池16受到的损坏，出风口17可以使箱体14内部的空气与箱体14外部的空气进行互通，从而使空气可以带走箱体14内部的热量，保证箱体14内部的温度不会过高，提高蓄电池16的使用寿命。

[0024] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0025] 综上所述，该园林用光伏太阳能自发电LED灯，通过轴承座9、转轴10、风扇11、固定杆12以及清扫片13之间的配合，当风经过LED灯时，风会带动风扇11进行转动，然后风扇11带动转轴10、固定杆12以及清扫片13进行转动，从而清扫片13可以将光伏太阳能板8顶部的灰尘清理干净，这样每当有风经过LED灯时，清扫片13都会转动将光伏太阳能板8的外部进行清理，保证光伏太阳能板8的干净，提高光伏太阳能板8的发电效率，提高光伏太阳能板8每天的发电量，保证光伏太阳能板8每天的发电量可以支持LED灯条4持续工作一夜，减少LED灯条4对现有电力的消耗。

[0026] 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。

[0027] 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。

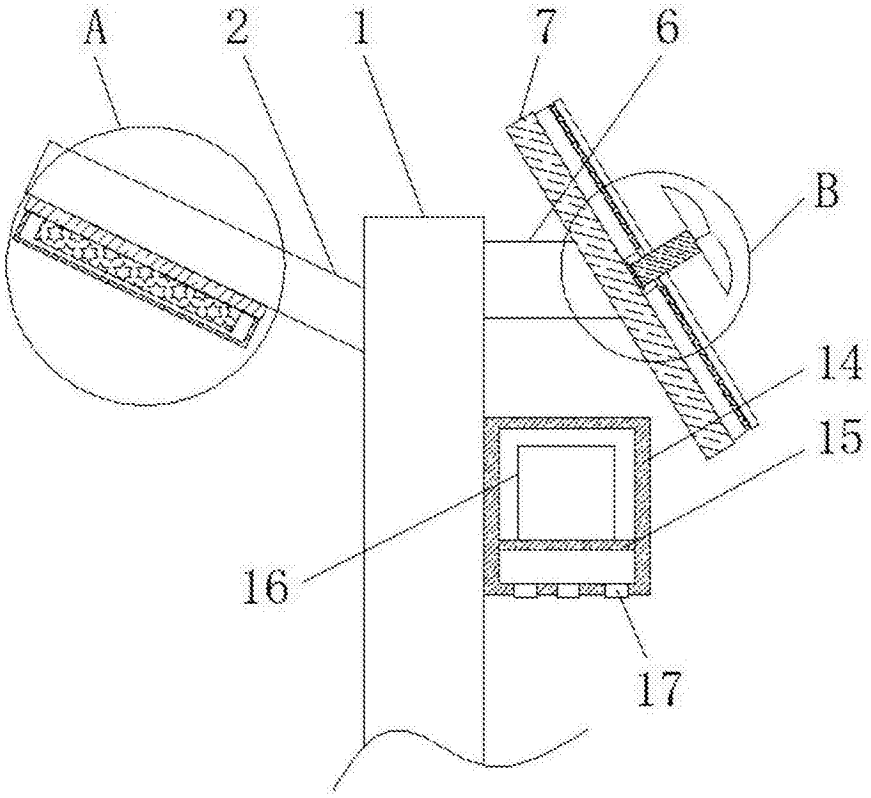


图1

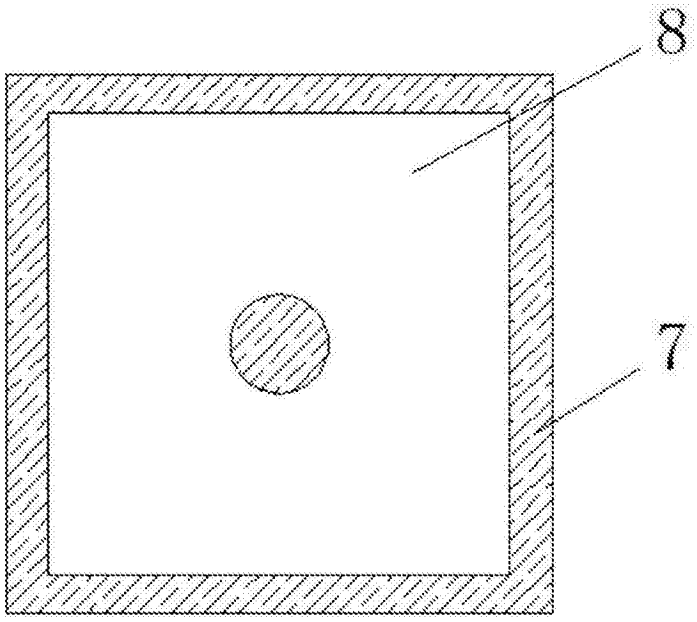


图2

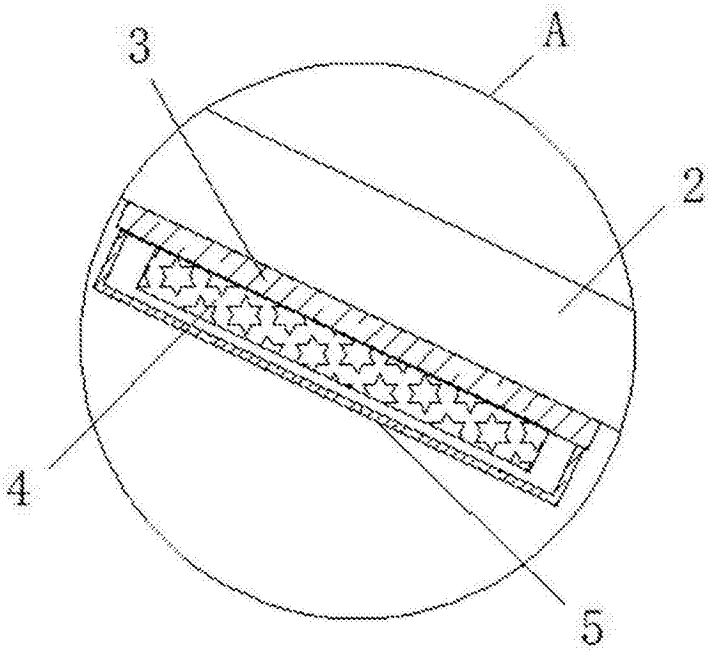


图3

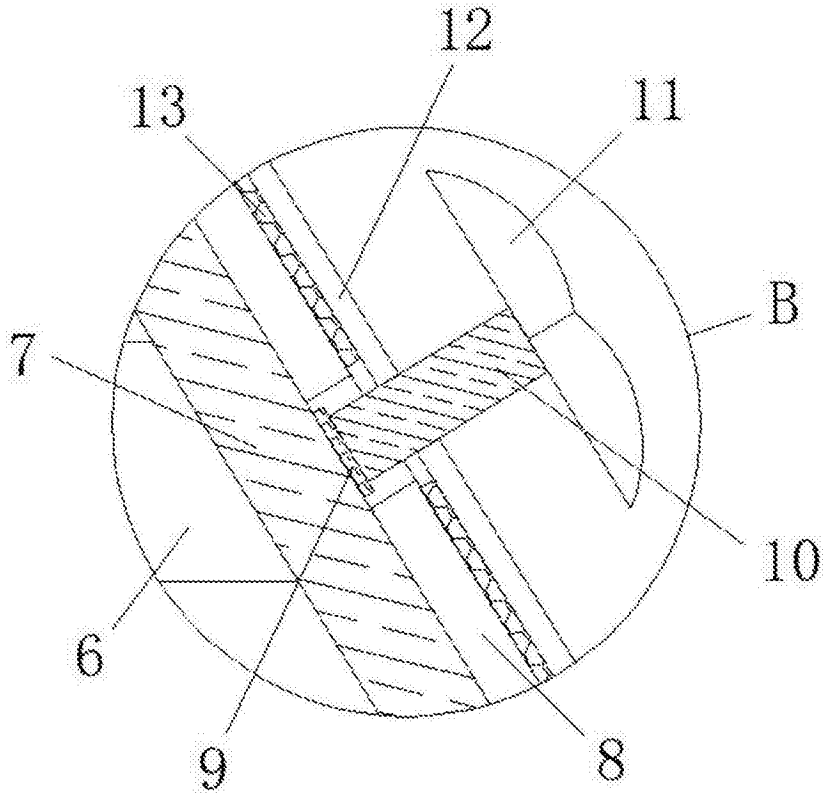


图4