



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218209302 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 03

(21) 申请号 202221626976.6

F21V 15/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.06.27

F21Y 115/10 (2016.01)

(73) 专利权人 高邮市灯具厂

F21W 131/103 (2006.01)

地址 225600 江苏省扬州市高邮市周山镇  
中奎路74号

(72) 发明人 刘健 邵伯方 周龙灿

(74) 专利代理机构 扬州群创专利代理有限公司  
32654

专利代理师 冉君

(51) Int. Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 29/76 (2015.01)

F21V 29/83 (2015.01)

F21V 29/503 (2015.01)

F21V 31/00 (2006.01)

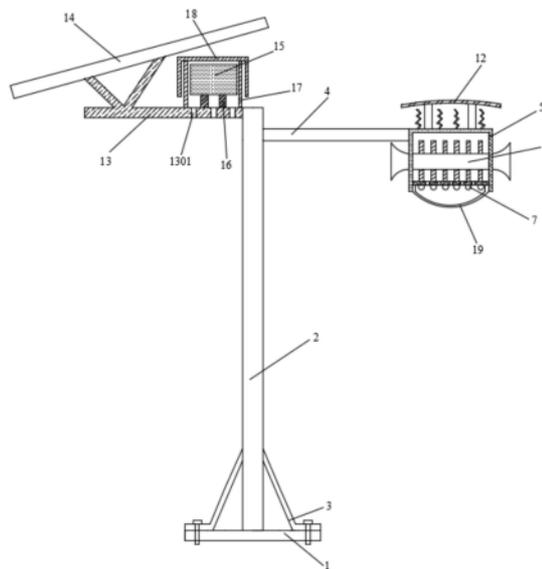
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种散热性能好的太阳能路灯

## (57) 摘要

本实用新型涉及一种散热性能好的太阳能路灯,包括底座,底座顶端外壁垂直设置有灯杆,灯杆顶端一侧连接有灯臂,灯臂一端固定连接有安装壳,安装壳内壁设置有安装板,安装板顶端设置有若干第一散热鳍片,安装壳内设置有散热管,散热管位于第一散热鳍片之间并与散热管四周的第一散热鳍片相接触,且散热管两端贯穿安装壳侧壁,安装壳水平部顶端外壁设置有若干第二散热鳍片,灯杆顶端另一侧连接有支撑架,支撑架顶端一侧设置有太阳能电池板,支撑架顶端另一侧对称设置有支撑柱,支撑柱顶端设置有蓄电池,且蓄电池正上方通过支撑杆设置有不与支撑架顶端及蓄电池顶端相接触的防雨罩。本实用新型能够实现路灯及蓄电池的良好散热。



1. 一种散热性能好的太阳能路灯,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)顶端外壁垂直设置有灯杆(2),灯杆(2)顶端一侧连接有灯臂(4),灯臂(4)一端固定连接有安装壳(5),安装壳(5)内壁设置有安装板(6),安装板(6)底端设置有LED灯珠(7),且安装板(6)开设有通孔(601),安装壳(5)垂直部内壁底部设置有灯罩(19),安装板(6)顶端设置有若干第一散热鳍片(9),安装壳(5)内设置有散热管(8),散热管(8)位于第一散热鳍片(9)之间并与散热管(8)四周的第一散热鳍片(9)相接触,且散热管(8)两端贯穿安装壳(5)侧壁,安装壳(5)水平部顶端外壁设置有若干第二散热鳍片(10),灯杆(2)顶端另一侧连接有支撑架(13),支撑架(13)顶端一侧设置有太阳能电池板(14),支撑架(13)顶端另一侧设置有支撑柱(16),支撑柱(16)顶端设置有蓄电池(15),且蓄电池(15)正上方通过支撑杆(17)设置有不与支撑架(13)顶端及蓄电池(15)顶端相接触的防雨罩(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种散热性能好的太阳能路灯,其特征在于,所述散热管(8)与安装壳(5)的连接处为密封设置,且散热管(8)两端为喇叭状结构,安装壳(5)水平部顶端对称固定有支柱(11),且支柱(11)顶端设置有遮阳板(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种散热性能好的太阳能路灯,其特征在于,所述支撑杆(17)底壁与支撑架(13)顶端固定连接,支撑杆(17)顶壁与防雨罩(18)水平部内壁相连接,而且支撑杆(17)位于蓄电池(15)外围,支撑架(13)位于支撑杆(17)围起来的区域内开设有散热孔(1301)。

4. 根据权利要求1所述的一种散热性能好的太阳能路灯,其特征在于,所述底座(1)顶端和灯杆(2)外壁之间设有加强筋(3),且加强筋(3)通过螺栓固定在底座(1)上。

5. 根据权利要求1所述的一种散热性能好的太阳能路灯,其特征在于,所述太阳能电池板(14)和LED灯珠(7)与蓄电池(15)电连接。

## 一种散热性能好的太阳能路灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能路灯技术领域,尤其涉及一种散热性能好的太阳能路灯。

### 背景技术

[0002] 在当今环保节能的理念下,太阳能路灯被广泛推广使用,不仅是太阳能源的使用,传统耗能且欠缺环保的白炽灯泡、卤素灯泡等为主要光源的路灯也慢慢被淘汰,取而代之的是LED灯泡,相对于其他光源来说,该光源具有显著的节能优势,以其发光效率高、耗电量少、使用寿命长、安全可靠高等优点。但是由于单个的二极管发光体作为点光源,发光角度不够大,为了得到较大面积的照射区域,所以太阳能路灯中的发光体多为LED发光群体,这样就会使得太阳能路灯的发热量增大,所以就会导致太阳能路灯的散热负担增大,如果不对其进行有效散热的话,就会使得热量积攒在灯头内部,造成较大的光衰,使得路灯的有效使用率大大降低,使用寿命也大大减少;此外蓄电池在工作时会因为放电而产生大量的热量,导致蓄电池箱内的温度上升,若温度过高降低蓄电池的工作寿命。因此,我们提出一种散热性能好的太阳能路灯。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种散热性能好的太阳能路灯。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种散热性能好的太阳能路灯,包括底座,底座顶端外壁垂直设置有灯杆,灯杆顶端一侧连接有灯臂,灯臂一端固定连接安装有安装壳,安装壳内壁设置有安装板,安装板底端设置有LED灯珠,且安装板开设有通孔,安装壳垂直部内壁底部设置有灯罩,安装板顶端设置有若干第一散热鳍片,安装壳内设置有散热管,散热管位于第一散热鳍片之间并与散热管四周的第一散热鳍片相接触,且散热管两端贯穿安装壳侧壁,安装壳水平部顶端外壁设置有若干第二散热鳍片,灯杆顶端另一侧连接有支撑架,支撑架顶端一侧设置有太阳能电池板,支撑架顶端另一侧对称设置有支撑柱,支撑柱顶端设置有蓄电池,且蓄电池正上方通过支撑杆设置有不与支撑架顶端及蓄电池顶端相接触的防雨罩。

[0006] 优选的,所述散热管与安装壳的连接处为密封设置,且散热管两端为喇叭状结构,安装壳水平部顶端对称固定有支柱,且支柱顶端设置有遮阳板。

[0007] 优选的,所述支撑杆底壁与支撑架顶端固定连接,支撑杆顶壁与防雨罩水平部内壁相连接,支撑架位于支撑杆围起来的区域内开设有散热孔。

[0008] 优选的,所述底座顶端和灯杆外壁之间设有加强筋,且加强筋通过螺栓固定在底座上。

[0009] 优选的,所述太阳能电池板和LED灯珠与蓄电池电连接。

[0010] 本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型中,密封的安装壳内设置散热管,风在散热管内流通,两端的喇叭口

可使进风量变大,安装壳内的第一散热鳍片将热量传导至散热管,并由散热管内经过的气流带走,此外第二散热鳍片的设置可将安装壳内未经散热管带走的热量进一步散发,提高散热性能和效率;

[0012] 2、通过支撑架底部的散热孔、支撑柱、支撑杆及防雨罩的设置在保证防雨的前提下实现蓄电池良好散热。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种散热性能好的太阳能路灯的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型提出的一种散热性能好的太阳能路灯的灯具及散热结构的剖视结构示意图。

[0015] 图中:1底座、2灯杆、3加强筋、4灯臂、5安装壳、6安装板、601通孔、7LED灯珠、8散热管、9第一散热鳍片、10第二散热鳍片、11支柱、12遮阳板、13支撑架、1301散热孔、14太阳能电池板、15蓄电池、16支撑柱、17支撑杆、18防雨罩、19灯罩。

### 具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0018] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0019] 参照图1-2,一种散热性能好的太阳能路灯,包括底座1,底座1顶端外壁垂直设置有灯杆2,灯杆2顶端一侧连接有灯臂4,灯臂4一端固定连接有安装壳5,安装壳5内壁设置有安装板6,安装板6底端设置有LED灯珠7,且安装板6开设有通孔601,安装壳5垂直部内壁底部设置有灯罩19,安装板6顶端设置有若干第一散热鳍片9,安装壳5内设置有散热管8,散热管8位于第一散热鳍片9之间并与散热管8四周的第一散热鳍片9相接触,且散热管8两端贯穿安装壳5侧壁;

[0020] 在其他实施例中,散热管8与安装壳5的连接处为密封设置,且散热管8两端为喇叭状结构,安装壳5水平部顶端对称固定有支柱11,且支柱11顶端设置有遮阳板12;

[0021] 通过该设计,风在散热管8内流通,两端的喇叭口可使进风量变大,安装壳5内的第一散热鳍片9将热量传导至散热管8,并由散热管8内经过的气流带走,提高散热性能,此外安装板6开设的通孔601有利于热量从灯罩19内传递至安装壳5及第一散热鳍片9,提高传热及散热效率。

[0022] 安装壳5水平部顶端外壁设置有若干第二散热鳍片10;

[0023] 通过第二散热鳍片10的设置可将安装壳5内未经散热管8带走的热量进一步散发,从而进一步改善散热性能。

[0024] 灯杆2顶端另一侧连接有支撑架13,支撑架13顶端一侧设置有太阳能电池板14,支撑架3顶端另一侧对称设置有支撑柱16,支撑柱16顶端设置有蓄电池15,且蓄电池15正上方通过支撑杆17设置有不与支撑架13顶端及蓄电池15顶端相接触的防雨罩18;

[0025] 在其他实施例中,支撑杆17底壁与支撑架13顶端固定连接,支撑杆17顶壁与防雨罩18水平部内壁相连接,支撑架13位于支撑杆17围起来的区域内开设有散热孔1301;

[0026] 通过散热孔1301、支撑柱16、支撑杆17及防雨罩18的配合设计,在做好蓄电池15防雨需求前提下,良好的实现蓄电池15的散热功效。

[0027] 在其他实施例中,底座1顶端和灯杆2外壁之间设有加强筋3,且加强筋3通过螺栓固定在底座1上;

[0028] 通过加强筋3的设计,助于实现灯杆2的良好固位。

[0029] 在其他实施例中,太阳能电池板14和LED灯珠7与蓄电池15电连接;

[0030] 通过该设计,太阳能电池板14吸收太阳能并转化为电能,通过光伏充电控制器,再将电能储存在蓄电池15内,蓄电池15为LED灯珠7供电,减少了对电能额外的消耗,节能环保。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

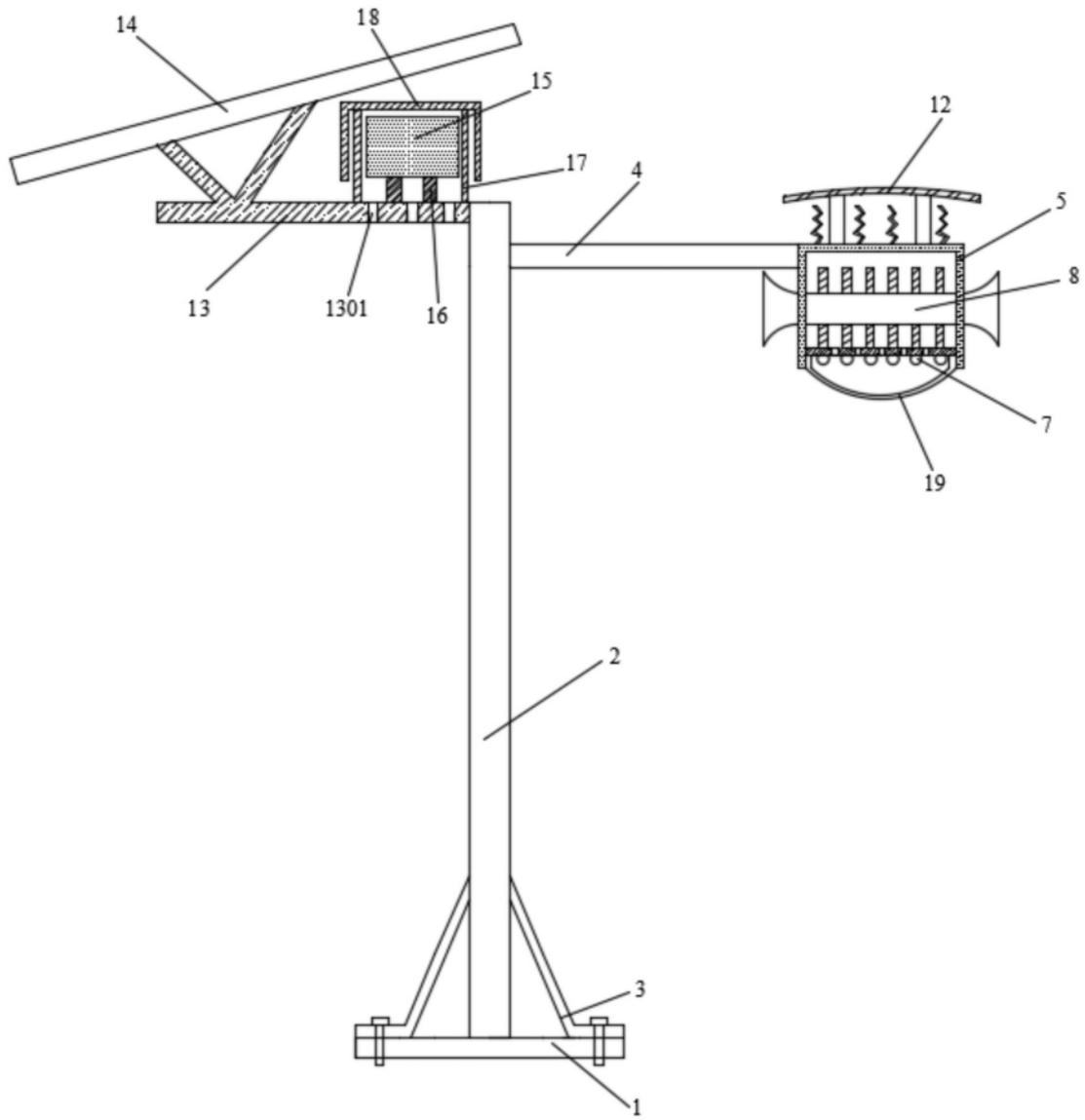


图1

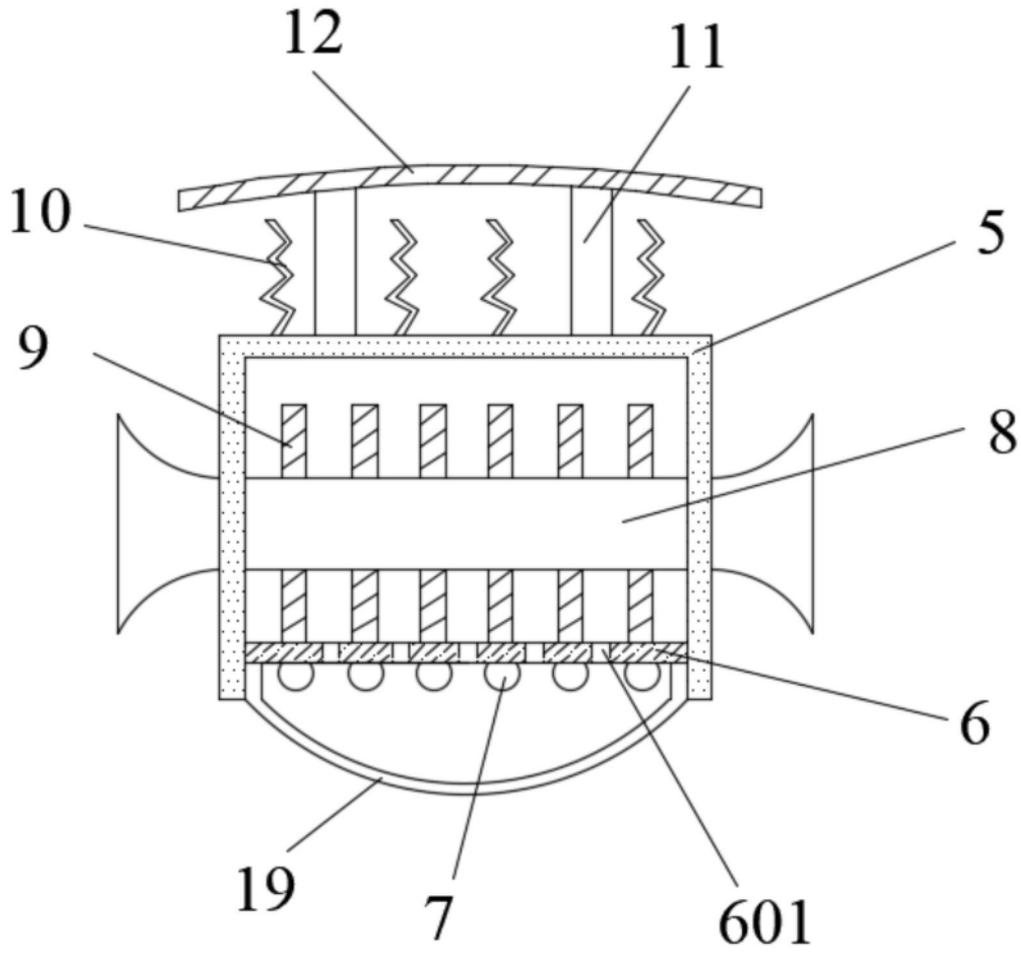


图2