



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210688068 U

(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201922063228.6

(22)申请日 2019.11.26

(73)专利权人 福建卓信华盈智能科技有限公司

地址 363005 福建省漳州市龙文区迎宾大道201号卓越小区6幢1203室

(72)发明人 杨佰成 陈阿军 陈方涛 张志鹏 柯燕玲

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 29/67(2015.01)

F21V 29/76(2015.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21V 29/83(2015.01)

F21Y 115/10(2016.01)

F21W 131/103(2006.01)

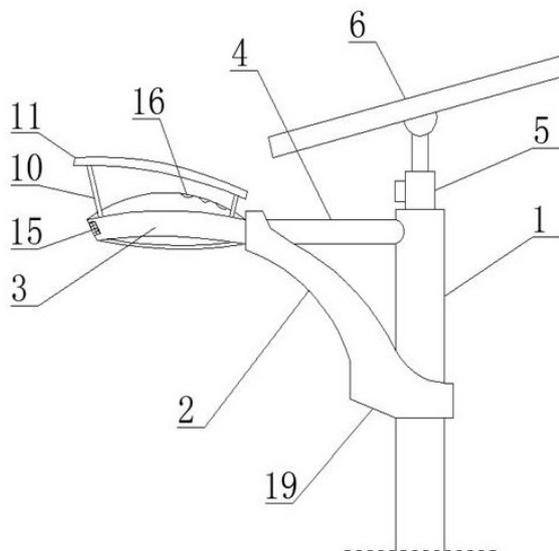
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种散热效果好的太阳能LED路灯

(57)摘要

本实用新型提供一种散热效果好的太阳能LED路灯,包括主杆、曲管臂和灯头罩,所述曲管臂的底端固定安装在主杆上,曲管臂顶端的一侧固定设置有灯头罩,所述主杆的底部固定设置有底座,所述底座的内部固定设置有蓄电池,所述灯头罩底部的凹槽内固定安装有LED灯珠,所述灯头罩的内部设置有架空隔层,所述架空隔层的底面上覆盖设置有散热翅片,所述灯头罩的前侧开设有进风槽口,所述曲管臂的底端开设有主动风口,所述曲管臂的内部靠近主动风口的位置处固定安装有排风扇,该散热效果好的太阳能LED路灯设计合理,模式多样,能够实现良好的散热效果。



1. 一种散热效果好的太阳能LED路灯,包括主杆(1)、曲管臂(2)和灯头罩(3),其特征在于,所述曲管臂(2)的底端固定安装在主杆(1)上,曲管臂(2)顶端的一侧固定设置有灯头罩(3),所述主杆(1)的底部固定设置有底座(7),所述底座(7)的内部固定设置有蓄电池(8),所述灯头罩(3)底部的凹槽内固定安装有LED灯珠(12),所述灯头罩(3)的内部设置有架空隔层(13),所述架空隔层(13)的底面上覆盖设置有散热翅片(14),所述灯头罩(3)的前侧开设有进风槽口(15),所述曲管臂(2)的底端开设有主动风口(19),所述曲管臂(2)的内部靠近主动风口(19)的位置处固定安装有排风扇(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的太阳能LED路灯,其特征在于:所述主杆(1)侧壁的顶部与曲管臂(2)顶端的另一侧之间固定连接有横杆(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的太阳能LED路灯,其特征在于:所述主杆(1)的顶端固定设置有转杆(5),所述转杆(5)上固定安装有太阳能板(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的太阳能LED路灯,其特征在于:所述底座(7)的侧壁上环绕设置有底座翅片(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的太阳能LED路灯,其特征在于:所述灯头罩(3)的顶部固定设置有若干个细杆(10),所述细杆(10)上固定连接有弧板(11),所述灯头罩(3)的顶部位于弧板(11)底部一侧的位置处开设有若干个顶部风口(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种散热效果好的太阳能LED路灯,其特征在于:所述进风槽口(15)和顶部风口(16)均连通架空隔层(13),所述曲管臂(2)的内部与架空隔层(13)相连通,所述进风槽口(15)上设置有滤网(18)。

7. 根据权利要求3所述的一种散热效果好的太阳能LED路灯,其特征在于:所述太阳能板(6)、LED灯珠(12)、排风扇(17)和蓄电池(8)之间通过电线连接。

一种散热效果好的太阳能LED路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯技术领域,具体为一种散热效果好的太阳能LED路灯。

背景技术

[0002] 路灯被广泛运用于各种需要照明的地方,路灯用在户外,要做到防水及防尘,所以灯具必须密封,密封后灯具内容易由LED灯珠产生并积攒热量,在高温的环境内连续工作,LED路灯如果散热没有做好,灯具就极易坏或光衰严重,此外,使用太阳能进行供电的路灯由于需使用蓄电池进行电能的存储与释放,电池本身也将在使用时产生温度,较高的温度容易影响电池的使用寿命和容量,为此,本实用新型提供一种散热效果好的太阳能LED路灯。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种散热效果好的太阳能LED路灯,以解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型设计合理,模式多样,能够实现良好的散热效果。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种散热效果好的太阳能LED路灯,包括主杆、曲管臂和灯头罩,所述曲管臂的底端固定安装在主杆上,曲管臂顶端的一侧固定设置有灯头罩,所述主杆的底部固定设置有底座,所述底座的内部固定设置有蓄电池,所述灯头罩底部的凹槽内固定安装有LED灯珠,所述灯头罩的内部设置有架空隔层,所述架空隔层的底面上覆盖设置有散热翅片,所述灯头罩的前侧开设有进风槽口,所述曲管臂的底端开设有主动风口,所述曲管臂的内部靠近主动风口的位置处固定安装有排风扇。

[0005] 作为本实用新型的一种优选方式,所述主杆侧壁的顶部与曲管臂顶端的另一侧之间固定连接横杆。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方式,所述主杆的顶端固定设置有转杆,所述转杆上固定安装有太阳能板。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方式,所述底座的侧壁上环绕设置有底座翅片。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方式,所述灯头罩的顶部固定设置有若干个细杆,所述细杆上固定连接弧板,所述灯头罩的顶部位于弧板底部一侧的位置处开设有若干个顶部风口。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方式,所述进风槽口和顶部风口均连通架空隔层,所述曲管臂的内部与架空隔层相连通,所述进风槽口上设置有滤网。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方式,所述太阳能板、LED灯珠、排风扇和蓄电池之间通过电线连接。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型的一种散热效果好的太阳能LED路灯,包括主杆、曲管臂、灯头罩、横杆、转杆、太阳能板、底座、蓄电池、底座翅片、细杆、弧板、LED灯珠、架

空隔层、散热翅片、进风槽口、顶部风口、排风扇、滤网和主动风口。

[0012] 1. 此散热效果好的太阳能LED路灯的灯头罩上设置有弧板, 由于灯头罩顶部的圆弧结构, 当风吹过时, 能够在弧板与灯头罩之间形成加速的气流和底气压, 能够通过顶部风口将架空隔层内的热空气抽出, 能够实现被动散热效果。

[0013] 2. 此散热效果好的太阳能LED路灯在天气较热的季节或无风天气时, 能够通过主动风口内的排风扇进行主动排热操作, 能够且排热通道隐藏于曲管臂内, 不影响路灯的整体美观性。

[0014] 3. 此散热效果好的太阳能LED路灯的蓄电池放置在底座的内部, 不仅一体化程度高, 且能够通过外侧壁上的底座翅片实现较强的散热性能, 防止蓄电池在供电时出现温度过高的情况。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种散热效果好的太阳能LED路灯顶部结构的侧视外观示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种散热效果好的太阳能LED路灯顶部结构的侧视剖面示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种散热效果好的太阳能LED路灯的灯头罩的前视剖面示意图;

[0018] 图4为本实用新型一种散热效果好的太阳能LED路灯的底座部分的剖面示意图;

[0019] 图中: 1-主杆、2-曲管臂、3-灯头罩、4-横杆、5-转杆、6-太阳能板、7-底座、8-蓄电池、9-底座翅片、10-细杆、11-弧板、12-LED灯珠、13-架空隔层、14-散热翅片、15-进风槽口、16-顶部风口、17-排风扇、18-滤网、19-主动风口。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解, 下面结合具体实施方式, 进一步阐述本实用新型。

[0021] 请参阅图1至图4, 本实用新型提供一种技术方案: 一种散热效果好的太阳能LED路灯, 包括主杆1、曲管臂2和灯头罩3, 所述曲管臂2的底端固定安装在主杆1上, 曲管臂2顶端的一侧固定设置有灯头罩3, 所述主杆1的底部固定设置有底座7, 所述底座7的内部固定设置有蓄电池8, 所述灯头罩3底部的凹槽内固定安装有LED灯珠12, 所述灯头罩3的内部设置有架空隔层13, 所述架空隔层13的底面上覆盖设置有散热翅片14, 所述灯头罩3的前侧开设有进风槽口15, 所述曲管臂2的底端开设有主动风口19, 所述曲管臂2的内部靠近主动风口19的位置处固定安装有排风扇17。

[0022] 作为本实用新型的一种优选方式, 所述主杆1侧壁的顶部与曲管臂2顶端的另一侧之间固定连接横杆4, 能够起到加强固定曲管臂2的作用。

[0023] 作为本实用新型的一种优选方式, 所述主杆1的顶端固定设置有转杆5, 所述转杆5上固定安装有太阳能板6, 能够在接收阳光照射时为蓄电池8进行充电。

[0024] 作为本实用新型的一种优选方式, 所述底座7的侧壁上环绕设置有底座翅片9, 能够对工作中的蓄电池8进行辅助散热。

[0025] 作为本实用新型的一种优选方式, 所述灯头罩3的顶部固定设置有若干个细杆10, 所述细杆10上固定连接有弧板11, 所述灯头罩3的顶部位于弧板11底部一侧的位置处开设有若干个顶部风口16。

[0026] 作为本实用新型的一种优选方式,所述进风槽口15和顶部风口16均连通架空隔层13,所述曲管臂2的内部与架空隔层13相连通,所述进风槽口15上设置有滤网18,能够防止异物吸入进风槽口15发生堵塞的情况。

[0027] 作为本实用新型的一种优选方式,所述太阳能板6、LED灯珠12、排风扇17和蓄电池8之间通过电线连接。

[0028] 工作原理:在使用此散热效果好的太阳能LED路灯时,其用电元器件均可以通过蓄电池8或连接地下线缆进行供电,太阳能板6能够在接受阳光照射时产生电能并存储在蓄电池8中,带晚上开启照明时即可为路灯提供一定的电能供给,LED灯珠12在工作时产生的热量能够通过其安装面传递到灯头罩3的架空隔层13内部,能够通过架空隔层13内的散热翅片14增大与空气的接触面积实现有效的散热性能,当有风吹过灯头罩3时,由于弧板11和灯头罩3形成的外宽内窄的空隙,能够在弧板11与灯头罩3的顶部之间形成加速的气流和底气压,然后能够通过顶部风口16将架空隔层13内的热空气抽出,能够实现增强的被动散热效果,当在天气较热的季节或无风天气时,能够通过地下线缆远程控制排风扇17启动,然后排风扇17将通过曲管臂2内的通道抽出架空隔层13内的空气并通过主动风口19进行排放,由于排风扇17的抽风效果,能够使灯头罩3内形成负压,使外部空气从进风槽口15和顶部风口16不断吸入架空隔层13中,能够与曲管臂2的排风通道形成稳定的散热风路,在不影响路灯的整体美观性实现较强的主动散热效果,此外,蓄电池8放置在底座7的内部并与底座7的内壁相接触,不仅一体化程度高,且能够通过底座7外侧壁上的底座翅片9实现较强的散热性能,防止蓄电池8在供电时出现温度过高的情况。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型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实用新型。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,本实用新型的范围由所附权利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实用新型内。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。

[0030] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

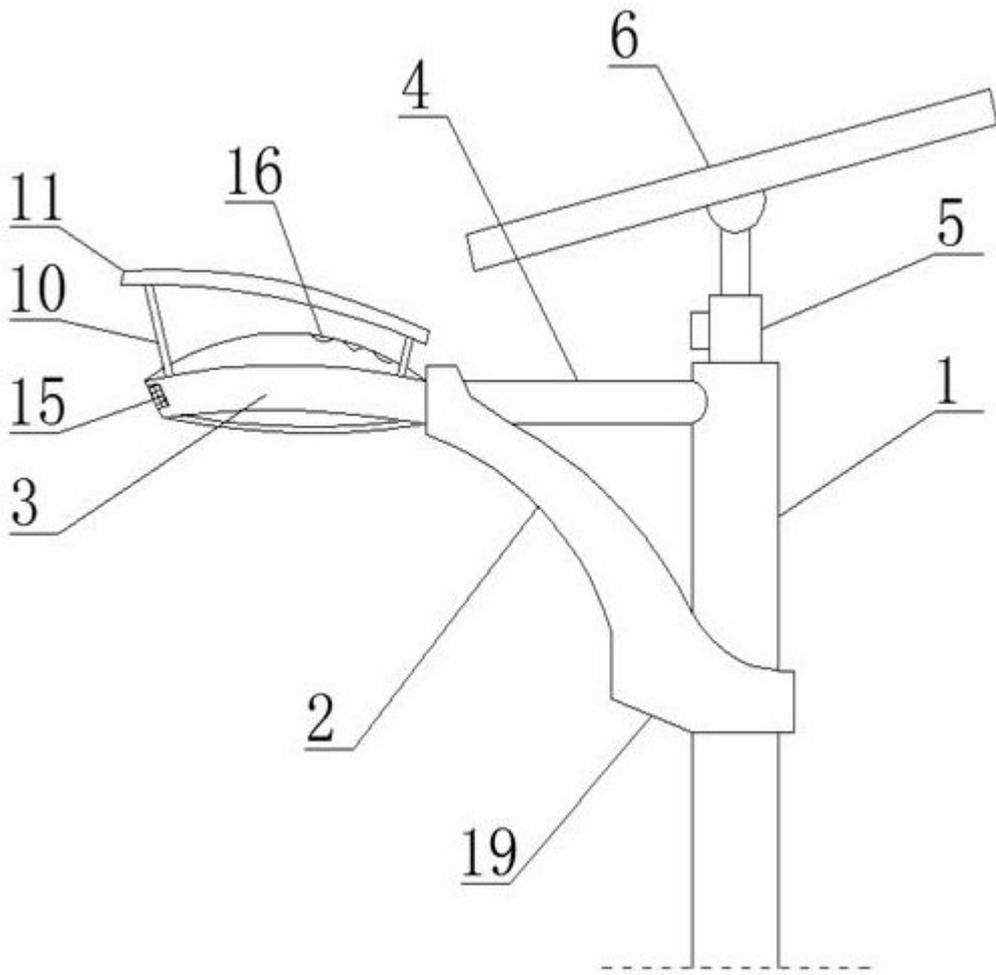


图1

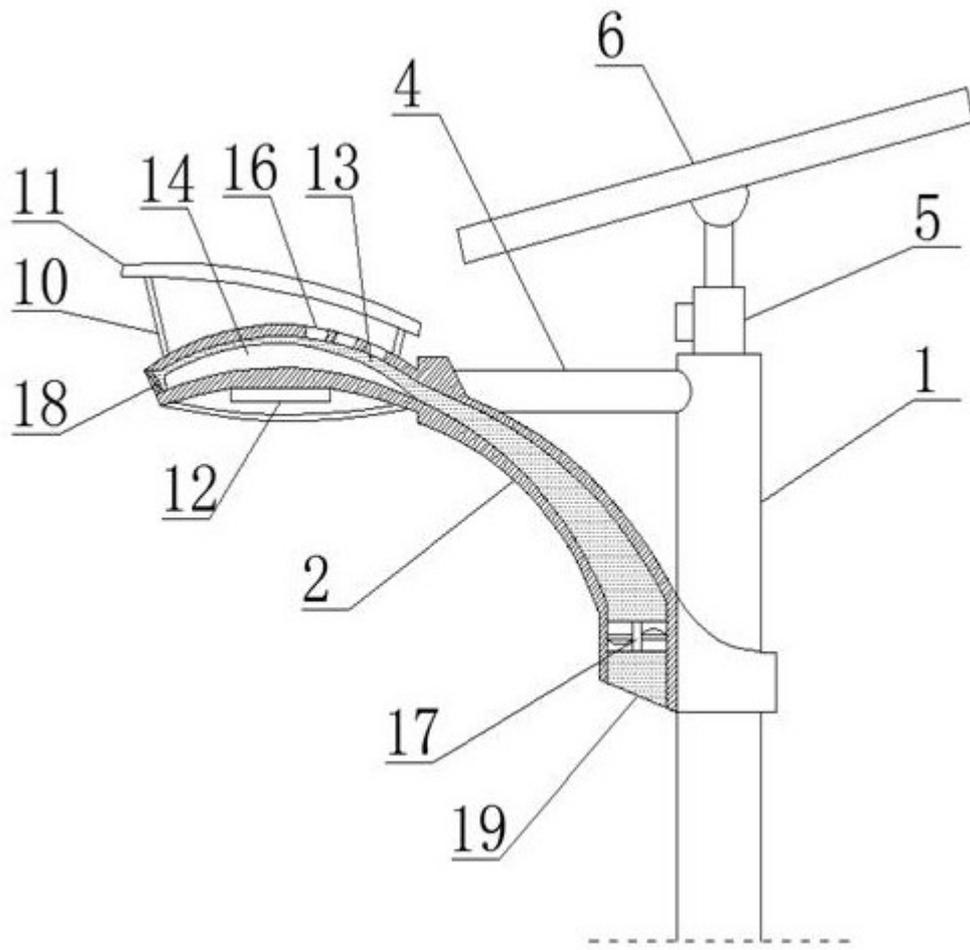


图2

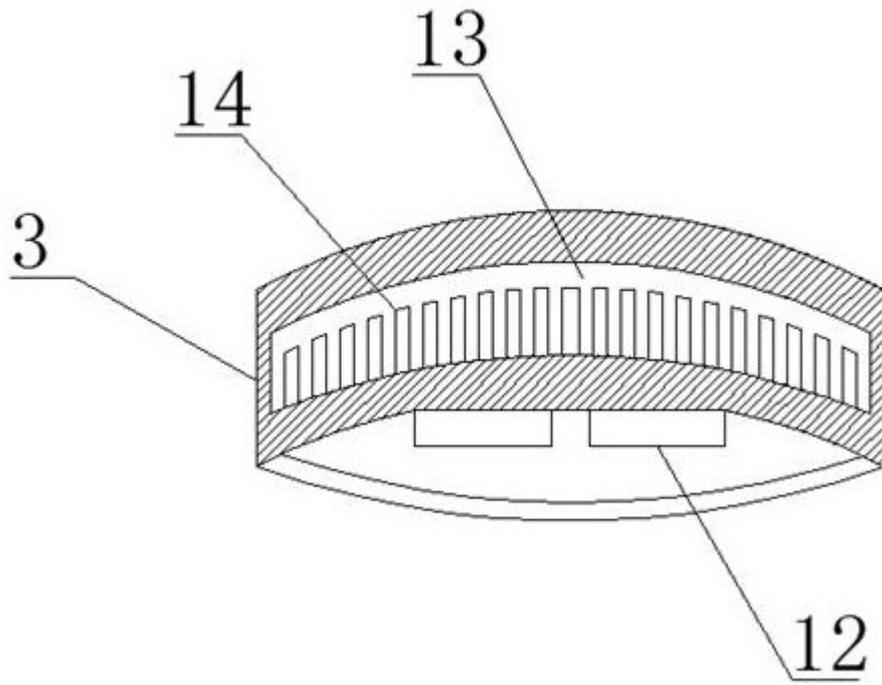


图3

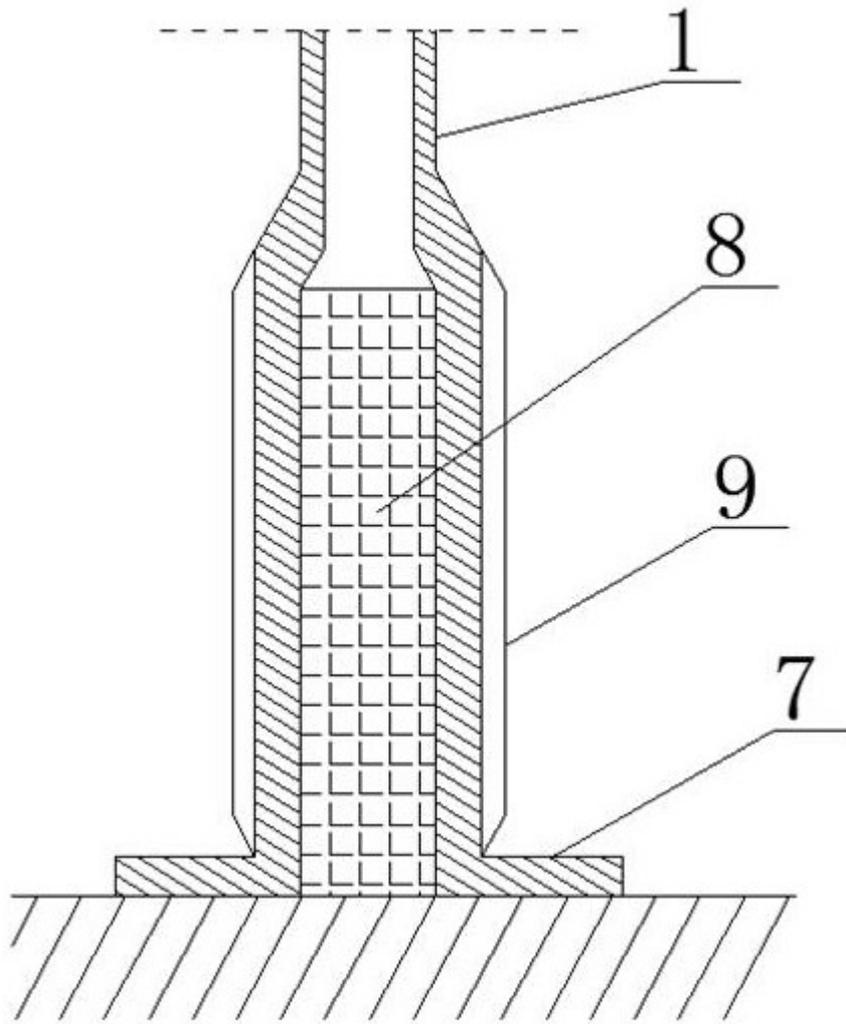


图4