



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213872518 U

(45) 授权公告日 2021.08.03

(21) 申请号 202022894484.2

(22) 申请日 2020.12.04

(73) 专利权人 苏州品轩致远照明科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区横塘迎宾路35号2幢3113号(好易家家居广场)

(72) 发明人 李东亮

(51) Int.Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 29/74 (2015.01)

F21V 29/67 (2015.01)

F21V 33/00 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

F21W 131/103 (2006.01)

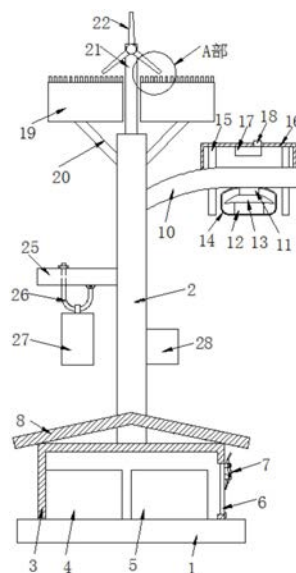
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有散热功能的清洗型太阳能路灯

(57) 摘要

一种具有散热功能的清洗型太阳能路灯,本实用新型涉及太阳能路灯技术领域,底座的顶面上固定有灯柱,灯柱的前侧设有电箱,灯柱的上方一侧固定有灯杆,灯座的下方通过螺纹旋接有照明灯,灯罩的左右两侧对称设有散热翅片,散热翅片穿过方形孔后,固定在集气罩的内部上侧壁上,集气罩的内部上侧壁固定有抽气泵,抽气泵的出口上贯通连接有出气管;灯柱的顶部固定有立柱,转轴上等角度固定有数个扇叶,灯柱的左右两侧对称固定设置有支撑杆,支撑杆的顶部均固定有太阳能光伏组件,太阳能光伏组件的顶面四周均固定有硅胶防鸟钉;具备良好的散热功能,且使用过程中能够防止飞行动物遮挡住太阳能电池板,减少飞行动物的排泄物等对太阳能电池板的污染。



1. 一种具有散热功能的清洗型太阳能路灯,其特征在于:它包含底座(1)、灯柱(2)、电箱(3)、蓄电池(4)、灯杆(10)、照明灯(12)、灯罩(14)、抽气泵(17)、太阳能光伏组件(19)、支撑杆(20)和硅胶防鸟针(23);底座(1)的顶面上固定有灯柱(2),灯柱(2)的前侧设有电箱(3),电箱(3)的底部固定在底座(1)的顶面上,电箱(3)的内部设有蓄电池(4)和备用电源(5),灯柱(2)的上方一侧固定有灯杆(10),灯杆(10)的下方固定有灯座(11),灯座(11)的下方通过螺纹旋接有照明灯(12),位于照明灯(12)上方的灯座(11)上固定套设有反光器(13),照明灯(12)的外部设有灯罩(14),灯罩(14)固定于灯杆(10)的底部,灯罩(14)的左右两侧对称设有散热翅片(15),灯杆(10)的内部贯穿开设有方形孔(24),灯杆(10)的顶面上固定有集气罩(16),散热翅片(15)穿过方形孔(24)后,固定在集气罩(16)的内部上侧壁上,位于左右两个散热翅片(15)之间的集气罩(16)的内部上侧壁固定有抽气泵(17),抽气泵(17)与蓄电池(4)和备用电源(5)连接,抽气泵(17)的出口上贯通连接有出气管(18),出气管(18)穿过集气罩(16)的上侧壁后,露设于集气罩(16)的上方,灯柱(2)的一侧固定有控制器(28),控制器(28)与抽气泵(17)连接;灯柱(2)的顶部固定有立柱(21),立柱(21)的上方前侧通过轴承旋接有转轴,转轴上等角度固定有数个扇叶(22),灯柱(2)的左右两侧对称固定设置有支撑杆(20),支撑杆(20)的顶部均固定有太阳能光伏组件(19),太阳能光伏组件(19)与蓄电池(4)连接,太阳能光伏组件(19)的顶面四周均固定有硅胶防鸟针(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的清洗型太阳能路灯,其特征在于:所述的电箱(3)的右侧设有箱门(6),箱门(6)的底部通过合页与电箱(3)的右侧壁旋转连接,箱门(6)的上部通过搭扣(7)与电箱(3)活动扣设。

3. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的清洗型太阳能路灯,其特征在于:所述的电箱(3)上方左右两侧对称固定设置有挡雨板(8),挡雨板(8)从外侧往内侧呈由低到高状设置,挡雨板(8)的上部等距开设有导雨槽(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的清洗型太阳能路灯,其特征在于:所述的灯柱(2)的一侧固定有固定杆(25),固定杆(25)的底部设有“U”形杆(26),“U”形杆(26)的一端通过铰接座铰接在固定杆(25)的底部,固定杆(25)的内部开设有通孔,“U”形杆(26)的另一端穿过固定杆(25)的内部的通孔后,与锁紧螺母固定,“U”形杆(26)上套设有灭虫灯(27),灭虫灯(27)与蓄电池(4)和备用电源(5)连接。

一种具有散热功能的清洗型太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能路灯技术领域,具体涉及一种具有散热功能的清洗型太阳能路灯。

背景技术

[0002] 光伏能源被认为是二十一世纪最重要的新能源,太阳能发电具有无可比拟的清洁性、高度的安全性、能源的相对广泛性和充足性、长寿命以及免维护性等其他常规能源所不具备的优点,现有太阳能路灯不具备散热功能,长期使用会产生较大热量,影响路灯的使用,且太阳能电池板的高度通常较高,容易被飞行动物遮挡,甚至被其污染。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种设计合理、使用方便的具有散热功能的清洗型太阳能路灯,具备良好的散热功能,且使用过程中能够防止飞行动物遮挡住太阳能电池板,减少飞行动物的排泄物等对太阳能电池板的污染。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:它包含底座、灯柱、电箱、蓄电池、灯杆、照明灯、灯罩、抽气泵、太阳能光伏组件、支撑杆和硅胶防鸟针;底座的顶面上固定有灯柱,灯柱的前侧设有电箱,电箱的底部固定在底座的顶面上,电箱的内部设有蓄电池和备用电源,灯柱的上方一侧固定有灯杆,灯杆的下方固定有灯座,灯座的下方通过螺纹旋接有照明灯,位于照明灯上方的灯座上固定套设有反光器,照明灯的外部设有灯罩,灯罩固定于灯杆的底部,灯罩的左右两侧对称设有散热翅片,灯杆的内部贯穿开设有方形孔,灯杆的顶面上固定有集气罩,散热翅片穿过方形孔后,固定在集气罩的内部上侧壁上,位于左右两个散热翅片之间的集气罩的内部上侧壁固定有抽气泵,抽气泵与蓄电池和备用电源连接,抽气泵的出口上贯通连接有出气管,出气管穿过集气罩的上侧壁后,露设于集气罩的上方,灯柱的一侧固定有控制器,控制器与抽气泵连接;灯柱的顶部固定有立柱,立柱的上方前侧通过轴承旋接有转轴,转轴上等角度固定有数个扇叶,灯柱的左右两侧对称固定设置有支撑杆,支撑杆的顶部均固定有太阳能光伏组件,太阳能光伏组件与蓄电池连接,太阳能光伏组件的顶面四周均固定有硅胶防鸟针。

[0005] 进一步地,所述的电箱的右侧设有箱门,箱门的底部通过合页与电箱的右侧壁旋转连接,箱门的上部通过搭扣与电箱活动扣设。

[0006] 进一步地,所述的电箱上方左右两侧对称固定设置有挡雨板,挡雨板从外侧往内侧呈由低到高状设置,挡雨板的上部等距开设有导雨槽。

[0007] 进一步地,所述的灯柱的一侧固定有固定杆,固定杆的底部设有“U”形杆,“U”形杆的一端通过铰接座铰接在固定杆的底部,固定杆的内部开设有通孔,“U”形杆的另一端穿过固定杆的内部的通孔后,与锁紧螺母固定,“U”形杆上套设有灭虫灯,灭虫灯与蓄电池和备用电源连接。

[0008] 采用上述结构后,本实用新型的有益效果是:本实用新型所述的一种具有散热功

能的清洗型太阳能路灯,具备良好的散热功能,且使用过程中能够防止飞行动物遮挡住太阳能电池板,减少飞行动物的排泄物等对太阳能电池板的污染,本实用新型具有设置合理,制作成本低等优点。

附图说明:

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0010] 图2是本实用新型中挡雨板的结构示意图。

[0011] 图3是本实用新型中灯杆的结构示意图。

[0012] 图4是图1中A部放大图。

[0013] 附图标记说明:

[0014] 底座1、灯柱2、电箱3、蓄电池4、备用电源5、箱门6、搭扣7、挡雨板8、导雨槽9、灯杆10、灯座11、照明灯12、反光器13、灯罩14、散热翅片15、集气罩16、抽气泵17、出气管18、太阳能光伏组件19、支撑杆20、立柱21、扇叶22、硅胶防鸟针23、方形孔24、固定杆25、“U”形杆26、灭虫灯27、控制器28。

具体实施方式:

[0015] 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。

[0016] 如图1-图4所示,本具体实施方式采用如下技术方案:它包含底座1、灯柱2、电箱3、蓄电池4、灯杆10、照明灯12、灯罩14、抽气泵17、太阳能光伏组件19、支撑杆20和硅胶防鸟针23;底座1的顶面上通过螺栓固定有灯柱2,灯柱2的前侧设有电箱3,电箱3的底部焊接固定在底座1的顶面上,电箱3的内部设有蓄电池4和备用电源5,电箱3的右侧设有箱门6,箱门6的底部通过合页与电箱3的右侧壁旋转连接,箱门6的上部通过搭扣7与电箱3活动扣设,搭扣7的上部件通过螺钉固定在电箱3的一侧上方,搭扣7的下部件通过螺钉固定在箱门6的一侧上方,电箱3上方左右两侧对称焊接固定设置有挡雨板8,挡雨板8从外侧往内侧呈由低到高状设置,挡雨板8的上部等距开设有导雨槽9,灯柱2的一侧焊接固定有固定杆25,固定杆25的底部设有“U”形杆26,“U”形杆26的一端通过铰接座铰接在固定杆25的底部,固定杆25的内部开设有通孔,“U”形杆26的另一端穿过固定杆25的内部的通孔后,与锁紧螺母旋接固定,“U”形杆26上套设有灭虫灯27,灭虫灯27与蓄电池4和备用电源5连接,路灯的周围通常有绿化带,飞虫较多,灭虫灯27可充分利用太阳能光伏组件19吸收的热量,达到灭虫的效果,灯柱2的上方一侧焊接固定有灯杆10,灯杆10的下方焊接固定有灯座11,灯座11的下方通过螺纹旋接有照明灯12,位于照明灯12上方的灯座11上焊接固定套设有反光器13,照明灯12的外部设有灯罩14,灯罩14通过螺栓固定于灯杆10的底部,灯罩14的左右两侧对称设有散热翅片15,灯杆10的内部贯穿开设有方形孔24,灯杆10的顶面上通过螺栓固定有集气罩16,散热翅片15穿过方形孔24后,通过螺钉固定在集气罩16的内部上侧壁上,位于左右两个散热翅片15之间的集气罩16的内部上侧壁通过螺栓固定有抽气泵17,抽气泵17与蓄电池4和备用电源5连接,抽气泵17的出口上贯通连接有出气管18,出气管18穿过集气罩16的上

侧壁后,露设于集气罩16的上方,灯柱2的一侧固定有控制器28,控制器28与抽气泵17连接,控制器23型号为KY02S;灯柱2的顶部焊接固定有立柱21,立柱21的上方前侧通过轴承旋接有转轴,转轴上等角度焊接固定有数个扇叶22,灯柱2的左右两侧对称焊接固定设置有支撑杆20,支撑杆20的顶部均通过螺钉固定有太阳能光伏组件19,太阳能光伏组件19与蓄电池4连接,太阳能光伏组件19的顶面四周均焊接固定有硅胶防鸟针23。

[0017] 本具体实施方式的工作原理:白天,太阳能光伏组件19吸收太阳光的能量,并转换为电能储存到蓄电池4中,太阳能光伏组件19顶部设置的硅胶防鸟针23可有效防止飞行动物停留在太阳能光伏组件19上,太阳能光伏组件19上方的扇叶22可在风的作用下转动,达到驱赶飞行动物的效果,夜晚,照明灯12打开,利用蓄电池4中的电能照明,备用电源5可在连续阴雨天、蓄电池4电能不足的情况下给照明灯12供电,防止出现照明灯12不亮的情况影响交通,照明灯12在工作时产生的热量被散热翅片15吸收,热量上升,在抽气泵17的作用下聚集到集气罩16内,并通过出气管18排出;照明灯12周围的绿化带中常有不少飞虫,飞虫具有趋光性,在照明灯12打开的情况下,会聚集飞虫,灭虫灯27可有效杀灭飞虫,以免飞虫影响照明灯12的照明效果。

[0018] 采用上述结构后,本具体实施方式的有益效果如下:

[0019] 1、设有散热翅片15和抽气泵17,可将照明灯12产生的热量排出,具有良好的散热效果;

[0020] 2、利用硅胶防鸟针23和扇叶22,在使用过程中能够防止飞行动物遮挡住太阳能光伏组件19,并且能够减少飞行动物的排泄物等对太阳能光伏组件19的污染;

[0021] 3、灭虫灯27可有效杀灭灯柱2周围的飞虫。

[0022] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

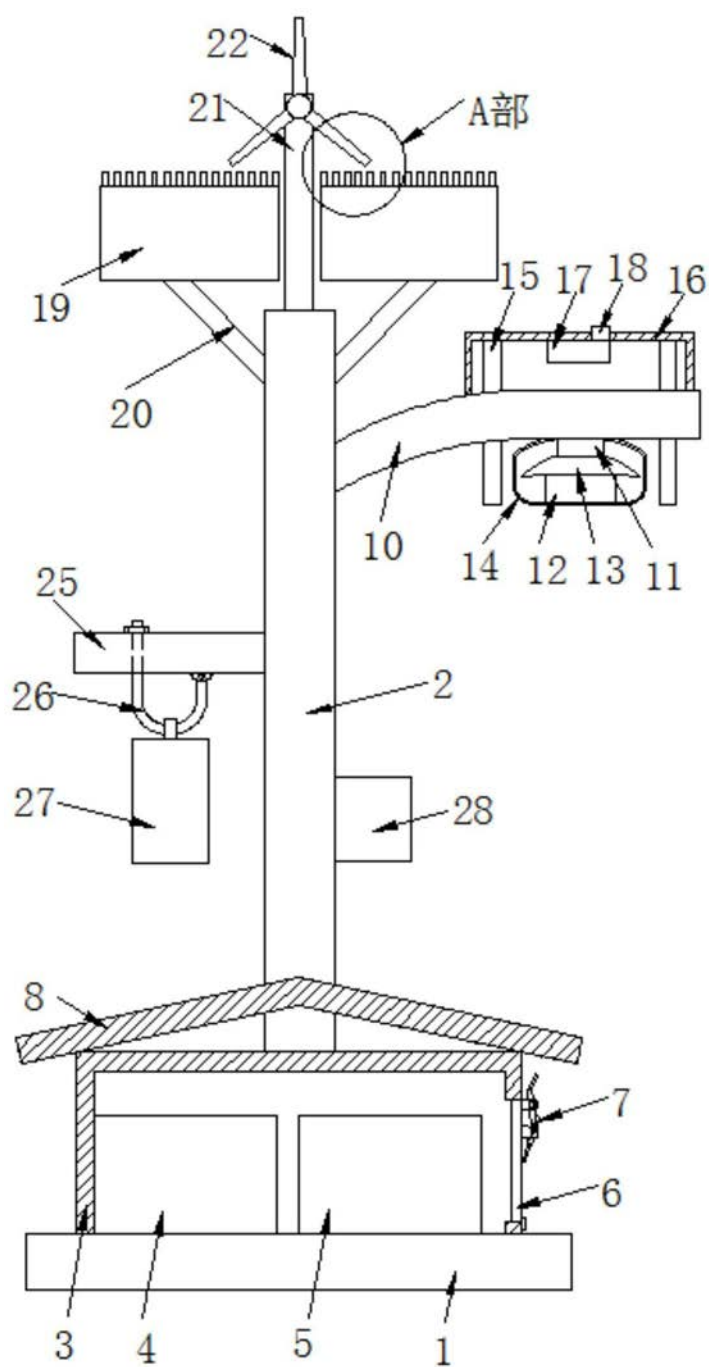


图1

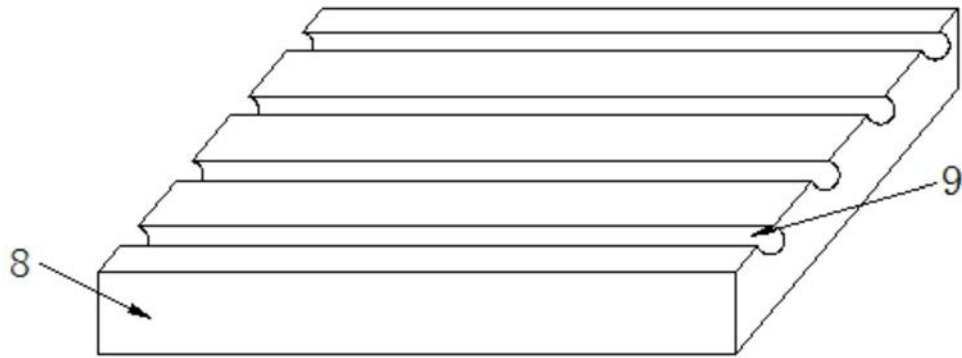


图2

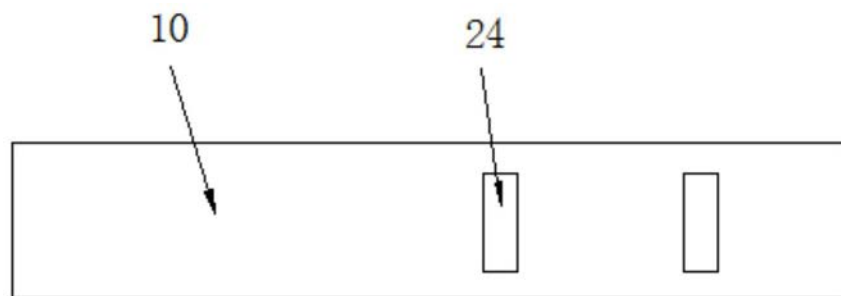


图3

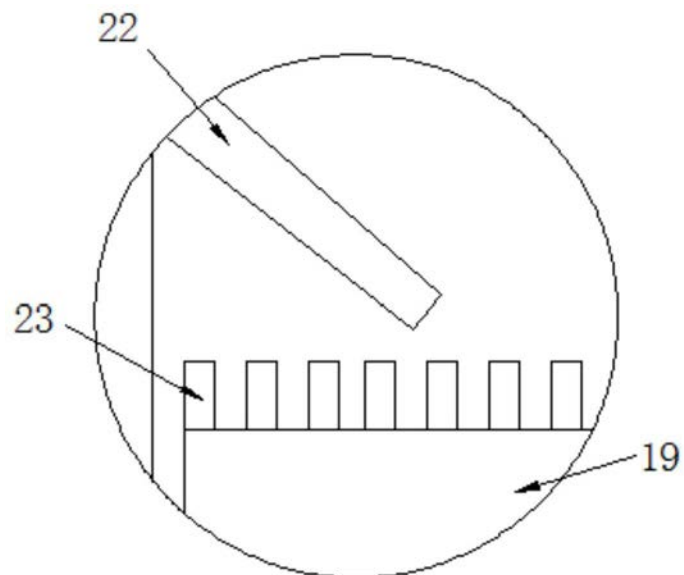


图4