(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 213146397 U
(45)授权公告日 2021.05.07

(21)申请号 202021909002.X

(22)申请日 2020.09.04

(73)专利权人 扬州工业职业技术学院
地址 225127 江苏省扬州市华扬西路199号

(72)发明人 陈英明 段新宇 万晨浩 罗强 张思航 陶涛 许晓东

(74)专利代理机构 金华市婺实专利代理事务所(普通合伙) 33340
代理人 胡恩晗

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21V 33/00(2006.01)
F21V 29/67(2015.01)
F21V 23/00(2015.01)
A01M 1/04(2006.01)
A01M 1/22(2006.01)
H02S 40/10(2014.01)
F21W 131/103(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

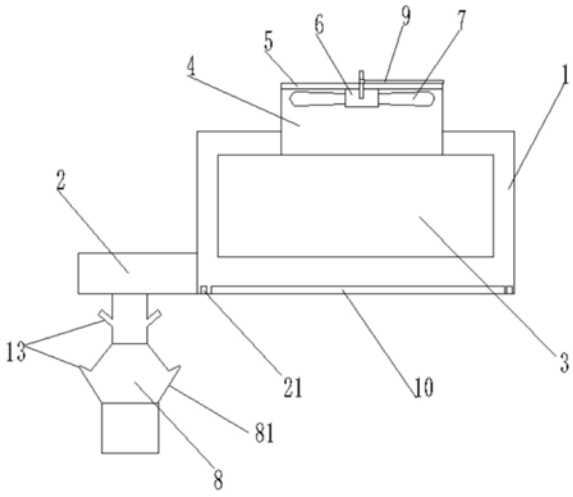
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

用于智慧路灯的灯头防护罩

(57)摘要

本实用新型属于路灯保护结构技术领域，具体涉及一种用于智慧路灯的灯头防护罩。包括灯具外壳，灯具外壳内安装有LED灯具，灯具外壳顶部的中端插接有箱体，箱体内壁的顶部固定有电机，电机上安装有风扇，箱体的顶端表面设置有太阳能板，电机的输出轴穿透箱体的位置套设有毛刷，灯具外壳的底端位于LED灯具的正下方设置有透明玻璃，灯具外壳位于透明玻璃的两侧对称设置有散热孔。本实用新型通过风扇和散热孔使得风扇能够将灯具外壳内部的热气通过散热孔吹向外界，对LED灯具起到了冷却效果；箱体表面设置有太阳能板，能够有效减少市电的使用，符合当下节能环保的需求，电机输出轴上的毛刷设计，在不增加能耗的前提下能够使得太阳能板具有自清洁功能。



CN 213146397 U

1.一种用于智慧路灯的灯头防护罩,包括灯具外壳,所述灯具外壳内安装有LED灯具,其特征在于:所述灯具外壳顶部的中端插接有箱体,所述箱体内壁的顶部固定有电机,所述电机上安装有风扇,所述箱体的顶端表面设置有太阳能板,所述电机的输出轴穿透所述箱体的位置套设有毛刷,所述灯具外壳的底端位于所述LED灯具的正下方设置有透明玻璃,所述灯具外壳位于所述透明玻璃的两侧对称设置有散热孔,所述散热孔上设置有丝网。

2.根据权利要求1所述的用于智慧路灯的灯头防护罩,其特征在于:所述灯具外壳的侧端通过连接杆安装有杀蚊装置。

3.根据权利要求2所述的用于智慧路灯的灯头防护罩,其特征在于:所述杀蚊装置包括壳体,所述壳体内设置有黑光灯,所述壳体内位于所述黑光灯的一侧设有电网,所述壳体上靠近所述电网的一侧表面设置有入蚊口。

4.根据权利要求3所述的用于智慧路灯的灯头防护罩,其特征在于:所述壳体上位于所述黑光灯的上方设置有若干开口朝上的透气孔。

5.根据权利要求4所述的用于智慧路灯的灯头防护罩,其特征在于:所述壳体的顶端固定有横杆,所述横杆的表面设置有安装孔。

6.根据权利要求5所述的用于智慧路灯的灯头防护罩,其特征在于:所述壳体的中下端表面设置有转动门,所述转动门通过合页与所述壳体铰接,所述转动门远离所述合页的一侧设置有搭板,所述搭板通过螺栓与所述壳体进行固定。

用于智慧路灯的灯头防护罩

技术领域

[0001] 本实用新型属于路灯保护结构技术领域，具体涉及用于智慧路灯的灯头防护罩。

背景技术

[0002] 路灯是服务于城市照明不可或缺的公共载体，也是关于一个城市或地区公共形象的“门面”之一，近年来，构筑智慧城市、推动城镇发展被国家列入重要工作范畴，智慧路灯则是智慧城市的重要组成部分。

[0003] 智慧路灯的灯头都是安装在保护壳的内部，但传统的保护壳功能单一，结构简单，灯头在工作过程中产生的热量无法快速从保护壳中散发到外界，热量容易堆积，不能够对灯头起到良好的保护作用，影响灯头的使用寿命，而且路灯在使用过程中，会有很多的飞虫环绕在灯头下，影响灯头的照明效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术的不足，提供一种快速散热、驱散蚊虫的用于智慧路灯的灯头防护罩，解决了传统保护壳功能单一的问题。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下：一种用于智慧路灯的灯头防护罩，包括灯具外壳，所述灯具外壳内安装有LED灯具，所述灯具外壳顶部的中端插接有箱体，所述箱体内壁的顶部固定有电机，所述电机上安装有风扇，所述箱体的顶端表面设置有太阳能板，所述电机的输出轴穿透所述箱体的位置套设有毛刷，所述灯具外壳的底端位于所述LED灯具的正下方设置有透明玻璃，所述灯具外壳位于所述透明玻璃的两侧对称设置有散热孔，所述散热孔上设置有丝网。

[0006] 进一步地，所述灯具外壳的侧端通过连接杆安装有杀蚊装置。

[0007] 进一步地，所述杀蚊装置包括壳体，所述壳体内设置有黑光灯，所述壳体内位于所述黑光灯的一侧设有电网，所述壳体上靠近所述电网的一侧表面设置有入蚊口。

[0008] 进一步地，所述壳体上位于所述黑光灯的上方设置有若干开口朝上的透气孔。

[0009] 进一步地，所述壳体的顶端固定有横杆，所述横杆的表面设置有安装孔。

[0010] 进一步地，所述壳体的中下端表面设置有转动门，所述转动门通过合页与所述壳体铰接，所述转动门远离所述合页的一侧设置有搭板，所述搭板通过螺栓与所述壳体进行固定。

[0011] 本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型通过风扇和散热孔使得风扇能够将灯具外壳内部的热气通过散热孔吹向外界，有效的对LED灯具起到了冷却效果，避免LED灯具上堆积过多的热量，对LED灯具起到了良好的保护作用，同时风力还能够对灯具外壳底部的气流造成干涉，避免蚊虫环绕；

[0013] 2、本实用新型的箱体表面设置有太阳能板，能够有效减少市电的使用，符合当下节能环保的需求，另外电机输出轴上的毛刷设计，在不增加能耗的前提下能够使得太阳能

板具有自清洁功能，保障光电转化效率；

[0014] 3、本实用新型设置有杀蚊装置，该路灯在使用的过程中黑光灯会引诱蚊虫通过入蚊口进入到壳体内，此时电网会将蚊虫杀死，可以减少蚊虫在LED灯具附近环绕，LED灯具的亮度会得到较好的保持，当杀蚊装置在使用一段时间后，工作人员将螺栓拧下，搭板打开，方便对壳体内部的蚊虫尸体进行清理，同时横杆通过安装孔与连接杆进行对接，使用膨胀螺栓进行固定，方便对杀蚊装置进行拆卸，方便使用。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型具体实施例所述的用于智慧路灯的灯头防护罩的结构示意图图；

[0017] 图2为本实用新型图1中灭蚊框架的剖视图；

[0018] 图3为本实用新型图1中灭蚊框架的外观视图；

[0019] 附图标记：

[0020] 1-灯具外壳；2-连接杆；3-LED灯具；4-箱体；5-太阳能板；6-电机；7-风扇；8-杀蚊装置；81-壳体；9-毛刷；10-透明玻璃；11-横杆；12-安装空；13-透气孔；14-黑光灯；15-电网；16-入蚊口；17-转动门；18-搭板；19-合页；20-螺栓；21-散热孔。

具体实施方式

[0021] 下面将结合附图对本实用新型技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案，因此只作为示例，而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0022] 需要注意的是，除非另有说明，本申请使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域技术人员所理解的通常意义。

[0023] 在本申请的描述中，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”、“轴向”、“径向”、“周向”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装置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。

[0024] 此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，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。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0025] 在本申请中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情

况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 实施例

[0027] 如图1所示，本实用新型所提供的用于智慧路灯的灯头防护罩，包括灯具外壳1，灯具外壳1内安装有LED灯具3，灯具外壳1顶部的中端插接有箱体4，箱体4内壁的顶部固定有电机6，电机6上安装有风扇7，箱体4的顶端表面设置有太阳能板5，电机的输出轴穿透箱体4的位置套设有毛刷9，灯具外壳1的底端位于LED灯具3的正下方设置有透明玻璃10，灯具外壳1位于透明玻璃10的两侧对称设置有散热孔21，散热孔21上设置有丝网(图中未标识)。

[0028] 太阳能板通过光电转化将太阳能转化为电能，减少市电的使用，风扇的设置能够有效将LED灯具产生的热量吹散，电机转动的同时带动毛刷转动，对太阳能板表面的浮沉浮灰等废物进行清扫，避免太阳能板被废物覆盖影响光电转化效率。散热孔的设置使得热量能尽快散出，而丝网的设置在能有效保证散热效果的前提下，避免蚊虫飞入灯具外壳内，遮挡透明玻璃或LED灯具，影响LED灯具的光线。同时通过散热孔散出的风力还能够对灯具外壳底部的气流造成干涉，避免蚊虫环绕，丝网的设置使得热量能够有效散发，还能保证蚊虫无法进入灯具外壳内。

[0029] 进一步地，如图1所示，灯具外壳1的侧端通过连接杆2安装有杀蚊装置8。

[0030] 进一步地，如图1-2所示，杀蚊装置8包括壳体81，壳体81内设置有黑光灯14，壳体81内位于黑光灯14的一侧设有电网15，壳体81上靠近电网15的一侧表面设置有入蚊口16。

[0031] 进一步地，壳体81上位于黑光灯14的上方设置有若干开口朝上的透气孔13，便于黑光灯14和电网15工作时产生的热量的散发，避免出现热聚集的情况。

[0032] 进一步地，壳体81的顶端固定有横杆11，横杆11的表面设置有安装孔12，横杆11通过安装孔12与连接杆2进行对接。

[0033] 进一步地，如图3所示，壳体81的中下端表面设置有转动门17，转动门17通过合页19与壳体81铰接，转动门17远离合页19的一侧设置有搭板18，搭板18通过螺栓20与壳体81进行固定。

[0034] 具体工作原理：在使用时，工作人员将灯具外壳固定安装在灯杆上即可，工作过程中，黑光灯会引诱蚊虫通过入蚊口进入到灭蚊装置的壳体内，此时电网会将蚊虫杀死，当灭蚊装置在使用一段时间后，工作人员将螺栓拧下，搭板打开，对壳体内的蚊虫尸体进行清理，同时横杆通过安装孔与连接杆进行对接，使用膨胀螺栓进行固定，直接进行拆卸更换。解决了现有技术中的路灯不具备灭蚊的功能，蚊虫容易影响路灯的亮度和路灯安装方式较为固定，不方便进行拆卸维修，使用具有一定的局限性的问题。

[0035] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

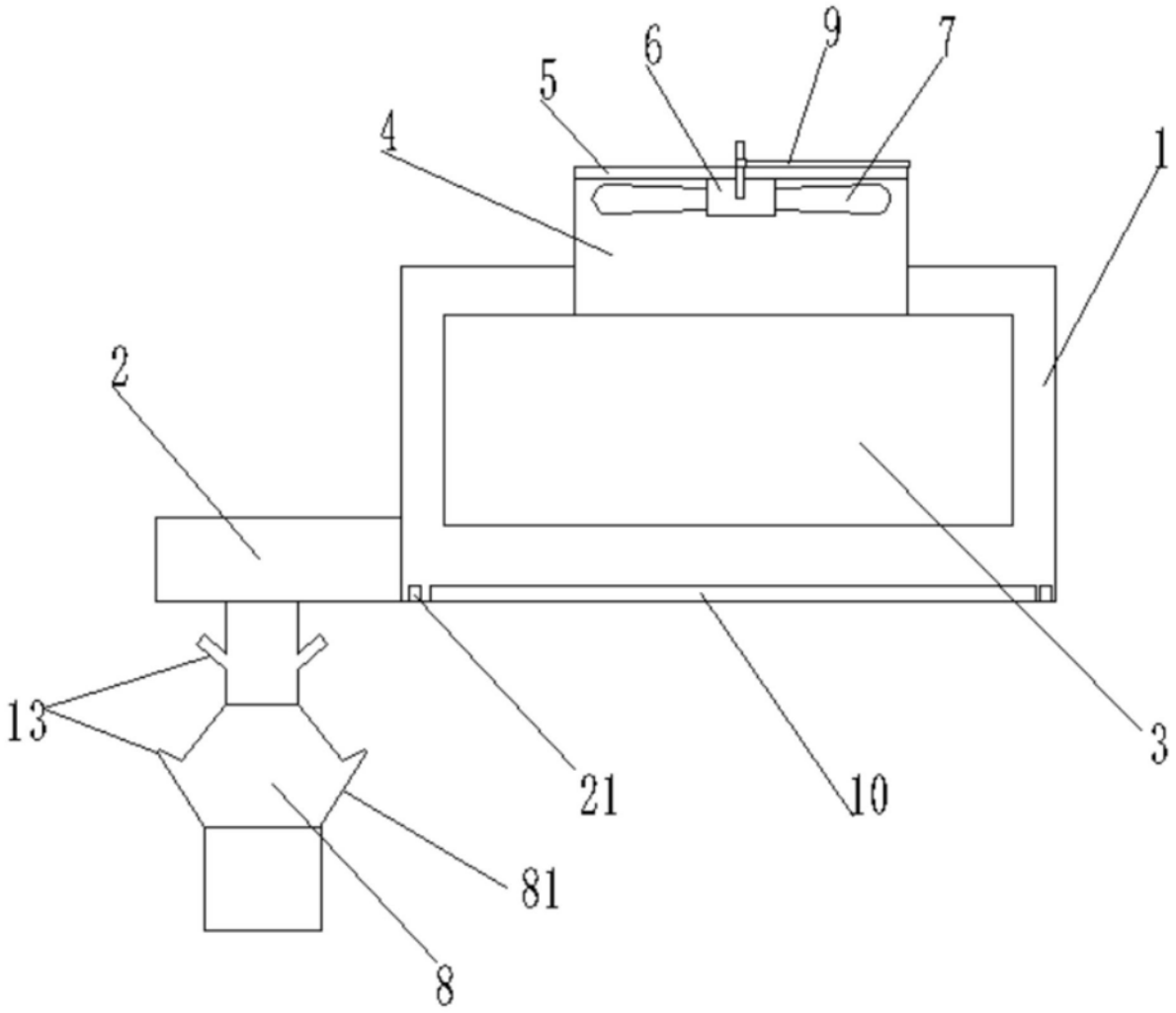


图1

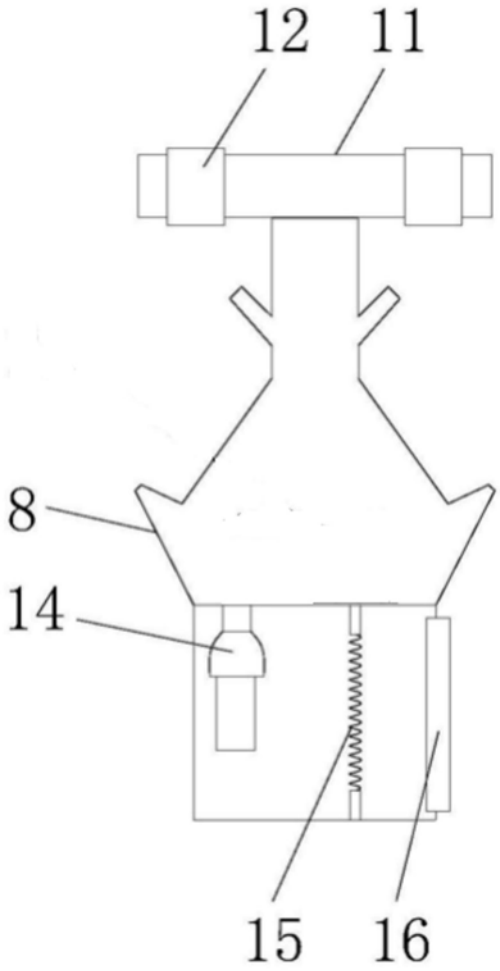


图2

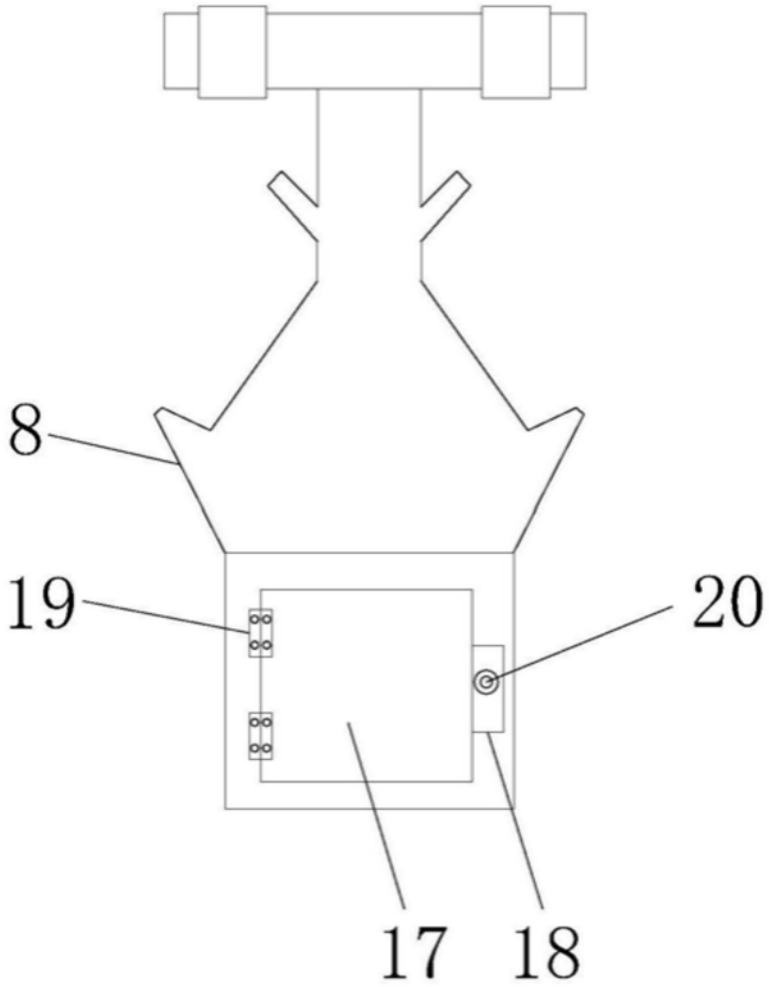


图3