(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 208397958 U
(45)授权公告日 2019.01.18

(21)申请号 201821258492.4

(22)申请日 2018.08.06

(73)专利权人 福建省三林生态科技有限公司
地址 350000 福建省福州市连江县琯头镇塘下村建新路291号2户

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21V 29/83(2015.01)
F21V 31/00(2006.01)
F21V 21/14(2006.01)
F21V 23/04(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)
F21W 131/107(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

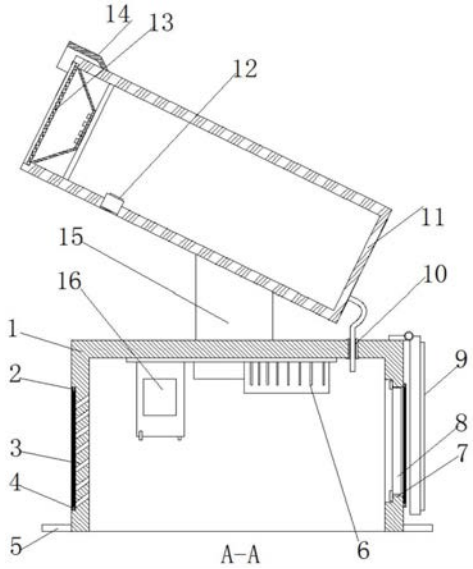
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种基于太阳能发电的建筑照明装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于太阳能发电的建筑照明装置，包括开口向下呈长方体结构的防尘罩，所述防尘罩相向的两侧外壁分别开有沉孔和阶梯安装孔，且沉孔的底部开有等距离分布的透气孔，所述沉孔内卡接有环形金属框，且环形金属框内均卡接有滤灰网，所述阶梯安装孔内通过螺栓固定有风扇，防尘罩相向的两侧外壁靠近顶部边缘处均预留有矩形槽，两个矩形槽内均通过螺栓固定有垂直立板，两个所述垂直立板之间转动连接有同一个灯桶，灯桶的开口处卡接有散光镜，且灯桶的开口处圆周外壁靠近顶端焊接有呈弧形的护板。本实用新型不仅可以起到散热透气的效果，并且防止下流的雨水淌入防尘罩内，提高了装置的散热效果的同时也提高了防雨效果。



CN 208397958 U

1.一种基于太阳能发电的建筑照明装置,包括开口向下呈长方体结构的防尘罩(1),其特征在于,所述防尘罩(1)相向的两侧外壁分别开有沉孔(4)和阶梯安装孔(7),且沉孔(4)的底部开有等距离分布的透气孔(3),所述沉孔(4)内卡接有环形金属框(2),且环形金属框(2)内均卡接有滤灰网,所述阶梯安装孔(7)内通过螺栓固定有风扇(8),所述防尘罩(1)相向的两侧外壁靠近顶部边缘处均预留有矩形槽(17),且两个矩形槽(17)内均通过螺栓固定有垂直立板(15),两个所述垂直立板(15)之间转动连接有同一个灯桶(11),所述灯桶(11)的开口处卡接有散光镜(13),且灯桶(11)的开口处圆周外壁靠近顶端焊接有呈弧形的护板(14),所述灯桶(11)的圆周外壁靠近低端开有凹槽,且凹槽内嵌装有光敏传感器(12),所述防尘罩(1)的顶部内壁通过螺栓固定有基板,且基板上分别通过螺钉固定有处理器(6)和蓄电池(16),所述灯桶(11)内通过螺钉固定有LED灯,所述防尘罩(1)的外壁靠近底部的四个拐角处均焊接有固定板(5),且四个固定板(5)上均开有通孔(19)。

2.根据权利要求1所述的一种基于太阳能发电的建筑照明装置,其特征在于,同一个所述透气孔(3)两端的高度不同,且透气孔(3)靠近防尘罩(1)内部的一端孔口高度高于远离防尘罩(1)的一端孔口高度。

3.根据权利要求1所述的一种基于太阳能发电的建筑照明装置,其特征在于,所述防尘罩(1)的外壁靠近风扇(8)处和沉孔(4)内卡接有环形金属框(2),且环形金属框(2)内均卡接有滤灰网。

4.根据权利要求1所述的一种基于太阳能发电的建筑照明装置,其特征在于,两个所述垂直立板(15)相对的一侧外壁上均设有呈环形分别的止回齿(20),且灯桶(11)的外壁靠近两个垂直立板(15)处均焊接有固定块(18),两个固定块(18)靠近垂直立板(15)的一侧均预留有与止回齿(20)相适配的凹槽。

5.根据权利要求1所述的一种基于太阳能发电的建筑照明装置,其特征在于,所述防尘罩(1)的上表面靠近灯桶(11)的低端开有线孔,且线孔内嵌装有密封环(10),密封环(10)为绝缘的橡胶材料制成。

6.根据权利要求1所述的一种基于太阳能发电的建筑照明装置,其特征在于,所述光敏传感器(12)通过信号线与处理器(6)的信号输入端相连,且处理器(6)的信号输出端通过信号线与LED灯的控制开关相连。

7.根据权利要求1所述的一种基于太阳能发电的建筑照明装置,其特征在于,所述防尘罩(1)靠近风扇(8)的一侧外铰接有光伏电板(9),且光伏电板(9)的电压输出端通过导线与蓄电池(16)的充电端相连。

一种基于太阳能发电的建筑照明装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑装饰技术领域，尤其涉及一种基于太阳能发电的建筑照明装置。

背景技术

[0002] LED亮化工程广泛适用于桥梁、广场、大楼轮廓、跨街空中走廊、建筑物轮廓、道路灯饰、各种灯光广告牌、橱窗、舞台、大厦、酒店、商场等场所装饰，通过对建筑物的亮化设计，使得夜晚效果格外醒目，并且对美化城市、塑造景观有着特别重要的意义。LED城市亮化美化了城市的夜空也提升了自身的形象，成为自我宣传和体现文化和提高知名度，甚至成为标志性建筑的方法。而在室外建筑照明工程中，应用最广泛的即为投光灯，投光灯是指定被照面上的照度高于周围环境的灯具，又称聚光灯。通常，它能够瞄准任何方向，并具备不受气候条件影响的结构。

[0003] 但是，目前市面上的投光灯多是一体化设计，即电气构件和发光元件组合在一个壳体中，这样虽然节省了成本，但是对于维修和保养却加大了难度，并且该种照明装置不够节能环保，往往因为过于追求一体化而忽视了器散热和防尘效果，因而影响了整个灯具的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种基于太阳能发电的建筑照明装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种基于太阳能发电的建筑照明装置，包括开口向下呈长方体结构的防尘罩，所述防尘罩相向的两侧外壁分别开有沉孔和阶梯安装孔，且沉孔的底部开有等距离分布的透气孔，所述沉孔内卡接有环形金属框，且环形金属框内均卡接有滤灰网，所述阶梯安装孔内通过螺栓固定有风扇，所述防尘罩相向的两侧外壁靠近顶部边缘处均预留有矩形槽，且两个矩形槽内均通过螺栓固定有垂直立板，两个所述垂直立板之间转动连接有同一个灯桶，所述灯桶的开口处卡接有散光镜，且灯桶的开口处圆周外壁靠近顶端焊接有呈弧形的护板，所述灯桶的圆周外壁靠近低端开有凹槽，且凹槽内嵌装有光敏传感器，所述防尘罩的顶部内壁通过螺栓固定有基板，且基板上分别通过螺钉固定有处理器和蓄电池，所述灯桶内通过螺钉固定有LED灯。

[0007] 优选的，同一个所述透气孔两端的高度不同，且透气孔靠近防尘罩内部的一端孔口高度高于远离防尘罩的一端孔口高度。

[0008] 优选的，所述防尘罩的外壁靠近风扇处和沉孔内卡接有环形金属框，且环形金属框内均卡接有滤灰网。

[0009] 优选的，两个所述垂直立板相对的一侧外壁上均设有呈环形分别的止回齿，且灯桶的外壁靠近两个垂直立板处均焊接有固定块，两个固定块靠近垂直立板的一侧均预留有

与止回齿相适配的凹槽。

[0010] 优选的，所述防尘罩的上表面靠近灯桶的低端开有线孔，且线孔内嵌装有密封环。

[0011] 优选的，所述光敏传感器通过信号线与处理器的信号输入端相连，且处理器的信号输出端通过信号线与LED灯的控制开关相连。

[0012] 优选的，所述防尘罩靠近风扇的一侧外铰接有光伏电板，且光伏电板的电压输出端通过导线与蓄电池的充电端相连。

[0013] 本实用新型的有益效果为：

[0014] 1.通过设置在沉孔内的滤灰网和拥有一定倾斜角的透气孔，不仅可以起到散热透气的效果，并且防止下流的雨水淌入防尘罩内，提高了装置的散热效果的同时也提高了防雨效果。

[0015] 2.通过设置的铰接在防尘罩外壁的光伏电板，可以根据当地的平均太阳高度或者安装的倾斜角，调整光伏电板与太阳的直射角，从而提高了光伏电板的发电效率，为用电器提高能源供给的持续性。

[0016] 3.通过设置的光敏传感器和处理器，可以在天黑的时候自动将信号输送给处理器，从而控制LED灯打开开始工作，避免了繁琐的控制线路对其进行控制，减轻了维护者的劳动强度。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种基于太阳能发电的建筑照明装置的剖视结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型提出的一种基于太阳能发电的建筑照明装置的俯视结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型提出的一种基于太阳能发电的建筑照明装置垂直立板的主视结构示意图。

[0020] 图中：1防尘罩、2环形金属框、3透气孔、4沉孔、5固定板、6处理器、7阶梯安装孔、8风扇、9光伏电板、10密封环、11灯桶、12光敏传感器、13散光镜、14护板、15垂直立板、16蓄电池、17矩形槽、18固定块、19通孔、20止回齿。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-3，一种基于太阳能发电的建筑照明装置，包括开口向下呈长方体结构的防尘罩1，防尘罩1相向的两侧外壁分别开有沉孔4和阶梯安装孔7，且沉孔4的底部开有等距离分布的透气孔3，沉孔4内卡接有环形金属框2，且环形金属框2内均卡接有滤灰网，阶梯安装孔7内通过螺栓固定有风扇8，防尘罩1相向的两侧外壁靠近顶部边缘处均预留有矩形槽17，且两个矩形槽17内均通过螺栓固定有垂直立板15，两个垂直立板15之间转动连接有同一个灯桶11，灯桶11的开口处卡接有散光镜13，且灯桶11的开口处圆周外壁靠近顶端焊接有呈弧形的护板14，灯桶11的圆周外壁靠近低端开有凹槽，且凹槽内嵌装有光敏传感器12，

防尘罩1的顶部内壁通过螺栓固定有基板，且基板上分别通过螺钉固定有处理器6和蓄电池16，灯桶11内通过螺钉固定有LED灯，防尘罩1的外壁靠近底部的四个拐角处均焊接有固定板5，且四个固定板5上均开有通孔19。

[0023] 本实用新型中，同一个透气孔3两端的高度不同，且透气孔3靠近防尘罩1内部的一端孔口高度高于远离防尘罩1的一端孔口高度，防尘罩1的外壁靠近风扇8处和沉孔4内卡接有环形金属框2，且环形金属框2内均卡接有滤灰网，两个垂直立板15相对的一侧外壁上均设有呈环形分别的止回齿20，且灯桶11的外壁靠近两个垂直立板15处均焊接有固定块18，两个固定块18靠近垂直立板15的一侧均预留有与止回齿20相适配的凹槽，防尘罩1的上表面靠近灯桶11的低端开有线孔，且线孔内嵌装有密封环10，密封环10为绝缘的橡胶材料制成，光敏传感器12通过信号线与处理器6的信号输入端相连，且处理器6的信号输出端通过信号线与LED灯的控制开关相连，防尘罩1靠近风扇8的一侧外铰接有光伏电板9，且光伏电板9的电压输出端通过导线与蓄电池16的充电端相连，处理器6的型号为ARM9TDMI。

[0024] 工作原理：使用时将灯罩按在需要安装的地点，之后再用记号笔穿过通孔19在墙上做上记号，之后再在记号位置开孔，之后再用膨胀螺栓将灯罩固定在墙壁上即可；之后再根据当地太阳高度调整铰接在防尘罩1上的光伏电板9的倾斜角，使得光伏电板9的平面与正午太阳高度垂直，提高了光伏电板9的发电效率；光敏传感器12检测到光线较弱即天黑的时候将信号输送至处理器6，之后处理器6打开LED灯的控制开关，开始为建筑物投射灯光。

[0025] 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。

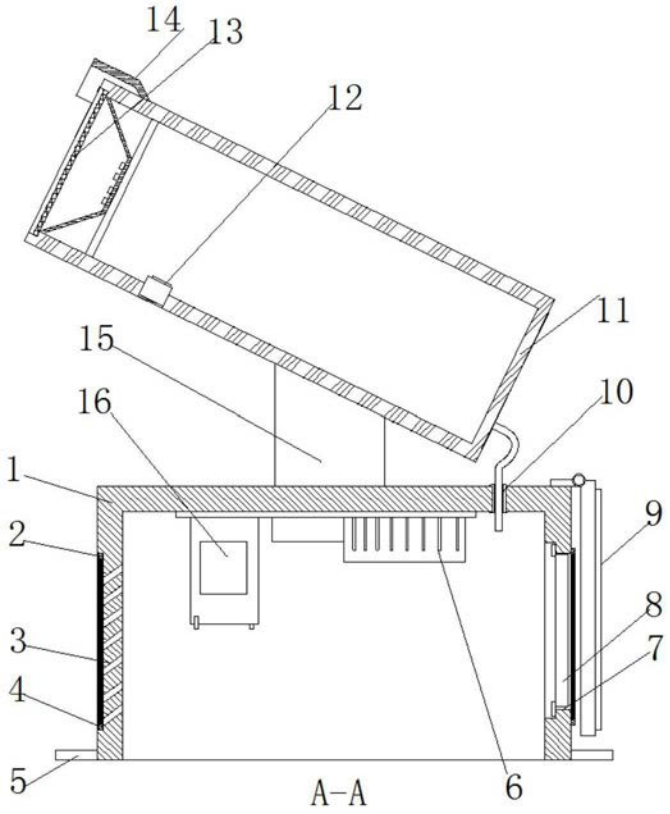


图1

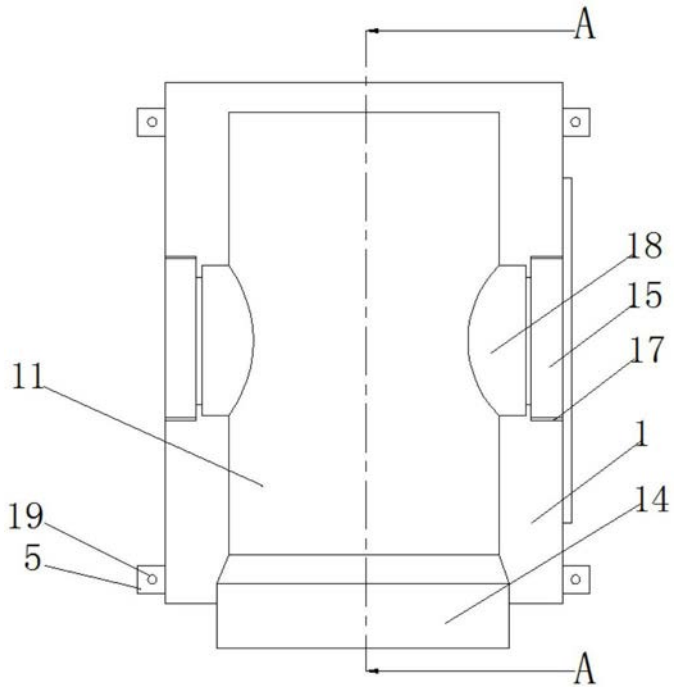


图2

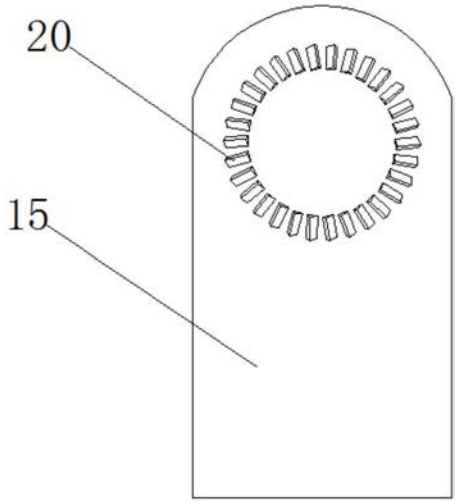


图3