



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214369476 U

(45) 授权公告日 2021.10.08

(21) 申请号 202120476469.8

(22) 申请日 2021.03.05

(73) 专利权人 济南久恒光电科技有限公司

地址 250000 山东省济南市天桥区凤凰山路62号

(72) 发明人 王福来

(51) Int. Cl.

F21S 4/24 (2016.01)

F21V 15/00 (2015.01)

F21V 29/67 (2015.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

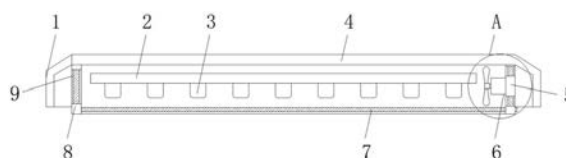
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种结构型防雨LED户外灯条

(57) 摘要

本实用新型公开了一种结构型防雨LED户外灯条,包括PCB线路板、顶板、第一侧挡板和第二侧挡板,所述顶板的侧端面熔接安装有挡雨罩板,顶板的下端面安装有前后挡板,所述前后挡板的内壁开设有卡槽,卡槽内插接有灯罩板,所述前后挡板的内壁安装有对称分布的固定板,所述PCB线路板安装在固定板的下端,PCB线路板的侧端设置有对称分布的安装板,所述第一侧挡板和第二侧挡板分别安装在顶板的下端面两侧,第一侧挡板和第二侧挡板的侧端均与前后挡板熔接固定,所述第一侧挡板的内壁安装有微型驱动设备,微型驱动设备的主轴上安装有扇叶,所述第一侧挡板上开设有呈阵列分布的进风口。本实用新型具备能够防雨且散热性能较好,提高了灯条的使用寿命的优点。



1. 一种结构型防雨LED户外灯条,包括PCB线路板(2)、顶板(4)、第一侧挡板(5)和第二侧挡板(8),其特征在于:所述顶板(4)的侧端面熔接安装有挡雨罩板(1),顶板(4)的下端面安装有前后挡板(12),前后挡板(12)设有两个呈对称分布,所述前后挡板(12)的内壁开设有卡槽(13),卡槽(13)内插接有灯罩板(7),所述前后挡板(12)的内壁安装有对称分布的固定板(11),所述PCB线路板(2)安装在固定板(11)的下端,PCB线路板(2)的侧端设置有对称分布的安装板(10),安装板(10)与固定板(11)之间螺纹安装有紧固螺丝(14),所述第一侧挡板(5)和第二侧挡板(8)分别安装在顶板(4)的下端面两侧,第一侧挡板(5)和第二侧挡板(8)的侧端均与前后挡板(12)熔接固定,所述第一侧挡板(5)的内壁安装有微型驱动设备(6),微型驱动设备(6)的主轴上安装有扇叶(15),所述第一侧挡板(5)上开设有呈阵列分布的进风口,进风口内设置有第一防尘网(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种结构型防雨LED户外灯条,其特征在于:所述挡雨罩板(1)共设有两个,且两个挡雨罩板(1)关于顶板(4)呈对称分布。

3. 根据权利要求1所述的一种结构型防雨LED户外灯条,其特征在于:所述安装板(10)与固定板(11)上均开设有对应的螺丝孔。

4. 根据权利要求1所述的一种结构型防雨LED户外灯条,其特征在于:所述PCB线路板(2)上安装有二极管(3)。

5. 根据权利要求1所述的一种结构型防雨LED户外灯条,其特征在于:所述第一侧挡板(5)的侧端面开设有灯罩板槽,灯罩板槽与卡槽(13)连通,且灯罩板槽的大小与灯罩板(7)的大小相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种结构型防雨LED户外灯条,其特征在于:所述第二侧挡板(8)上开设有散热口,散热口内安装有第二防尘网(9)。

一种结构型防雨LED户外灯条

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED灯条技术领域,具体为一种结构型防雨LED户外灯条。

背景技术

[0002] 灯条是灯带的另外一种叫法,是LED系列的一种照明产品,led灯条是指把LED组装在条状的FPC(柔性线路板)或PCB硬板上,因其产品形状象一条带子一样而得名。因为使用寿命长(一般正常寿命在8~10万小时),又非常节能和绿色环保而逐渐在各种装饰行业中崭露头角。

[0003] 现有的LED户外灯条在使用中,防雨性较差,雨水容易进入到灯条内的线路板上,导致灯条的使用寿命缩短,甚至导致发光二极管损坏,而且在使用中灯条会散发热量,当长时间使用热量过高时,会造成线路板老化,缩短其使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种结构型防雨LED户外灯条,具备能够防雨且散热性能较好,提高了灯条的使用寿命的优点,解决了上述技术背景所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种结构型防雨LED户外灯条,包括PCB线路板、顶板、第一侧挡板和第二侧挡板,所述顶板的侧端面熔接安装有挡雨罩板,顶板的下端面安装有前后挡板,前后挡板设有两个呈对称分布,所述前后挡板的内壁开设有卡槽,卡槽内插接有灯罩板,所述前后挡板的内壁安装有对称分布的固定板,所述PCB线路板安装在固定板的下端,PCB线路板的侧端设置有对称分布的安装板,安装板与固定板之间螺纹安装有紧固螺丝,所述第一侧挡板和第二侧挡板分别安装在顶板的下端面两侧,第一侧挡板和第二侧挡板的侧端均与前后挡板熔接固定,所述第一侧挡板的内壁安装有微型驱动设备,微型驱动设备的主轴上安装有扇叶,所述第一侧挡板上开设有呈阵列分布的进风口,进风口内设置有第一防尘网。

[0006] 优选的,所述挡雨罩板共设有两个,且两个挡雨罩板关于顶板呈对称分布。

[0007] 优选的,所述安装板与固定板上均开设有对应的螺丝孔。

[0008] 优选的,所述PCB线路板上安装有二极管。

[0009] 优选的,所述第一侧挡板的侧端面开设有灯罩板槽,灯罩板槽与卡槽连通,且灯罩板槽的大小与灯罩板的大小相适配。

[0010] 优选的,所述第二侧挡板上开设有散热口,散热口内安装有第二防尘网。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过设置挡雨板、顶板和前后挡板,在户外使用中,PCB线路板和二极管位于挡雨板、顶板和前后挡板的内侧,雨天时,雨水会落到顶板上,雨水随后会通过两侧的挡雨板和前后挡板流下灯条,可以防止雨水落到PCB线路板和二极管上,具有防雨的作用。

[0013] 2、本实用新型通过设置微型驱动设备和扇叶,在使用中灯条会散发热量,通过开

启微型驱动设备,可以让扇叶转动对PCB线路板和二极管进行吹风,可以对PCB线路板和二极管进行散热,防止其温度过高,有利于提高灯条的使用寿命。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的侧视的剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的图1处A的放大结构示意图。

[0017] 图中的附图标记及名称如下:

[0018] 1、挡雨罩板;2、PCB线路板;3、二极管;4、顶板;5、第一侧挡板;6、微型驱动设备;7、灯罩板;8、第二侧挡板;9、第二防尘网;10、安装板;11、固定板;12、前后挡板;13、卡槽;14、紧固螺丝;15、扇叶;16、第一防尘网。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1至图3,本实用新型提供了一种实施例:一种结构型防雨LED户外灯条,包括PCB线路板2、顶板4、第一侧挡板5和第二侧挡板8,所述顶板4的侧端面熔接安装有挡雨罩板1,顶板4的下端面安装有前后挡板12,前后挡板12设有两个呈对称分布,通过设置挡雨罩板1、顶板4和前后挡板12,在户外使用中,PCB线路板2和二极管3位于挡雨罩板1、顶板4和前后挡板12的内侧,雨天时,雨水会落到顶板4上,雨水随后会通过两侧的挡雨罩板1和前后挡板12流下灯条,可以防止雨水落到PCB线路板2和二极管3上,具有防雨的作用,所述前后挡板12的内壁开设有卡槽13,卡槽13内插接有灯罩板7,所述前后挡板12的内壁安装有对称分布的固定板11,所述PCB线路板2安装在固定板11的下端,PCB线路板2的侧端设置有对称分布的安装板10,安装板10与固定板11之间螺纹安装有紧固螺丝14,所述第一侧挡板5和第二侧挡板8分别安装在顶板4的下端面两侧,第一侧挡板5和第二侧挡板8的侧端均与前后挡板12熔接固定,所述第一侧挡板5的内壁安装有微型驱动设备6,本实用新型中的微型驱动设备6为本领域技术人员所熟知的,属于常规手段或者公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配,微型驱动设备6的主轴上安装有扇叶15,通过设置微型驱动设备6和扇叶15,在使用中灯条会散发热量,通过开启微型驱动设备6,可以让扇叶15转动对PCB线路板2和二极管3进行吹风,可以对PCB线路板2和二极管3进行散热,防止其温度过高,有利于提高灯条的使用寿命,所述第一侧挡板5上开设有呈阵列分布的进风口,进风口内设置有第一防尘网16。

[0021] 具体的,所述挡雨罩板1共设有两个,且两个挡雨罩板1关于顶板4呈对称分布。

[0022] 具体的,所述安装板10与固定板11上均开设有对应的螺丝孔。

[0023] 具体的,所述PCB线路板2上安装有二极管3,本实用新型中的PCB线路板2和二极管3为本领域技术人员所熟知的,属于常规手段或者公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配。

[0024] 具体的,所述第一侧挡板5的侧端面开设有灯罩板槽,灯罩板槽与卡槽13连通,且灯罩板槽的大小与灯罩板7的大小相适配。

[0025] 具体的,所述第二侧挡板8上开设有散热口,散热口内安装有第二防尘网9,第一防尘网16和第二防尘网9的设置可以使在进风和出风时,可以防止灰尘进入到灯条内,具有防尘的作用。

[0026] 工作原理:本实用新型在户外使用中,PCB线路板2和二极管3位于挡雨罩板1、顶板4和前后挡板12的内侧,雨天时,雨水会落到顶板4上,雨水随后会通过两侧的挡雨罩板1和前后挡板12流下灯条,可以防止雨水落到PCB线路板2和二极管3上,具有防雨的作用,在使用中灯条会散发热量,通过开启微型驱动设备6,可以让扇叶15转动对PCB线路板2和二极管3进行吹风,可以对PCB线路板2和二极管3进行散热,防止其温度过高,第一侧挡板5和第二侧挡板8的进风口和出风口上均设置了防尘网,在进风和出风时可以防止灰尘进入到灯条内,具有防尘的作用。

[0027] 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。

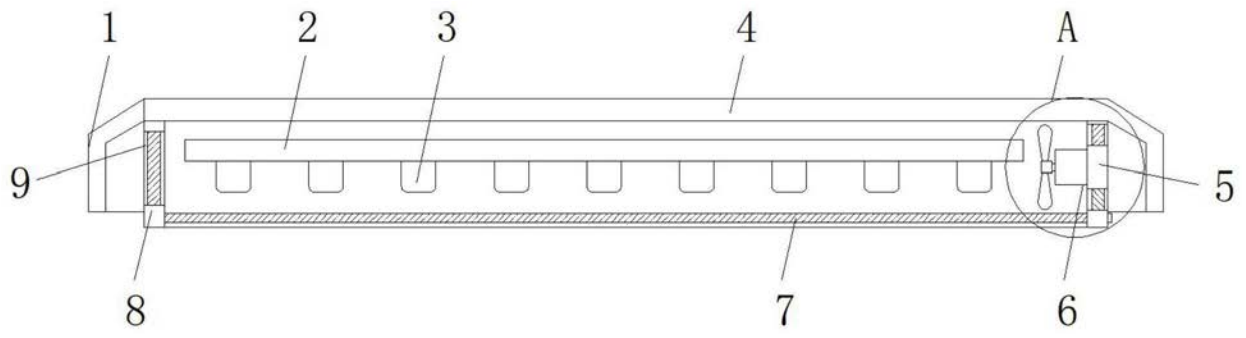


图1

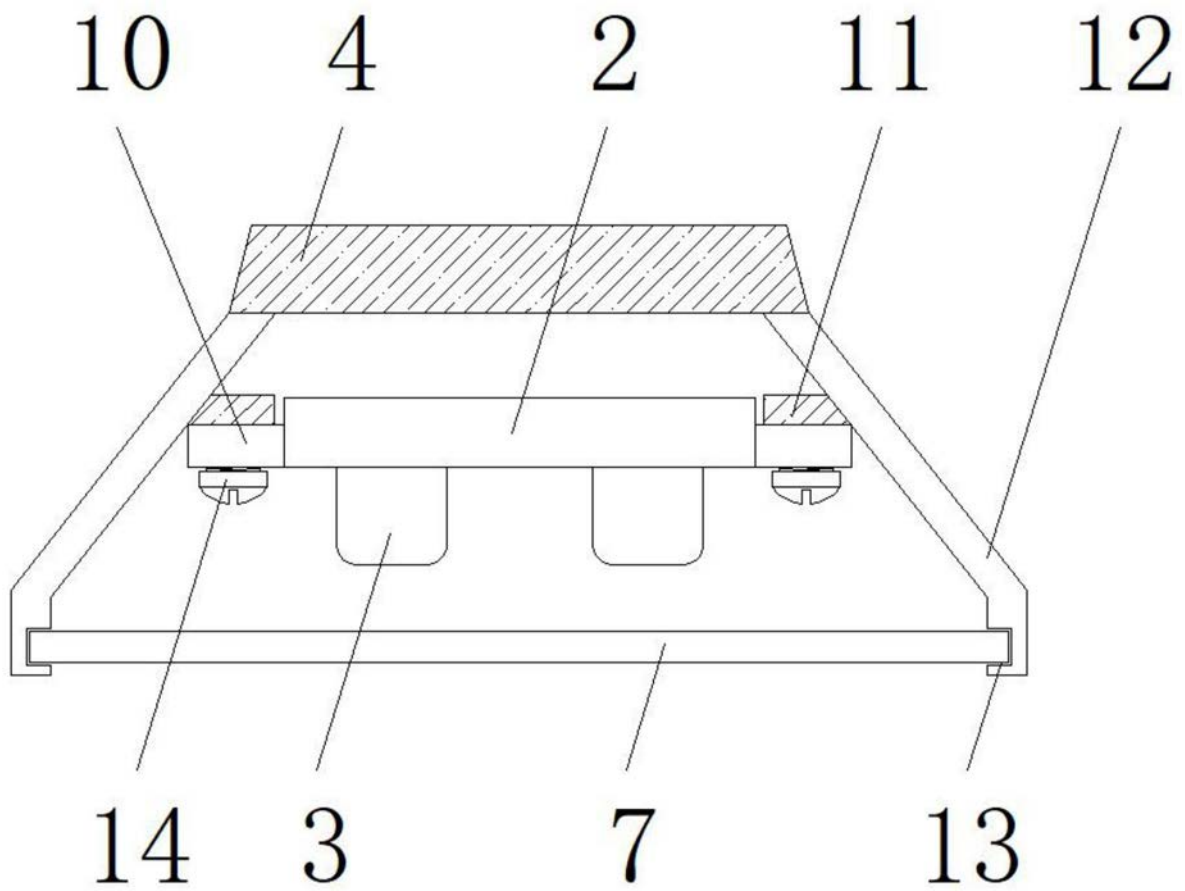


图2

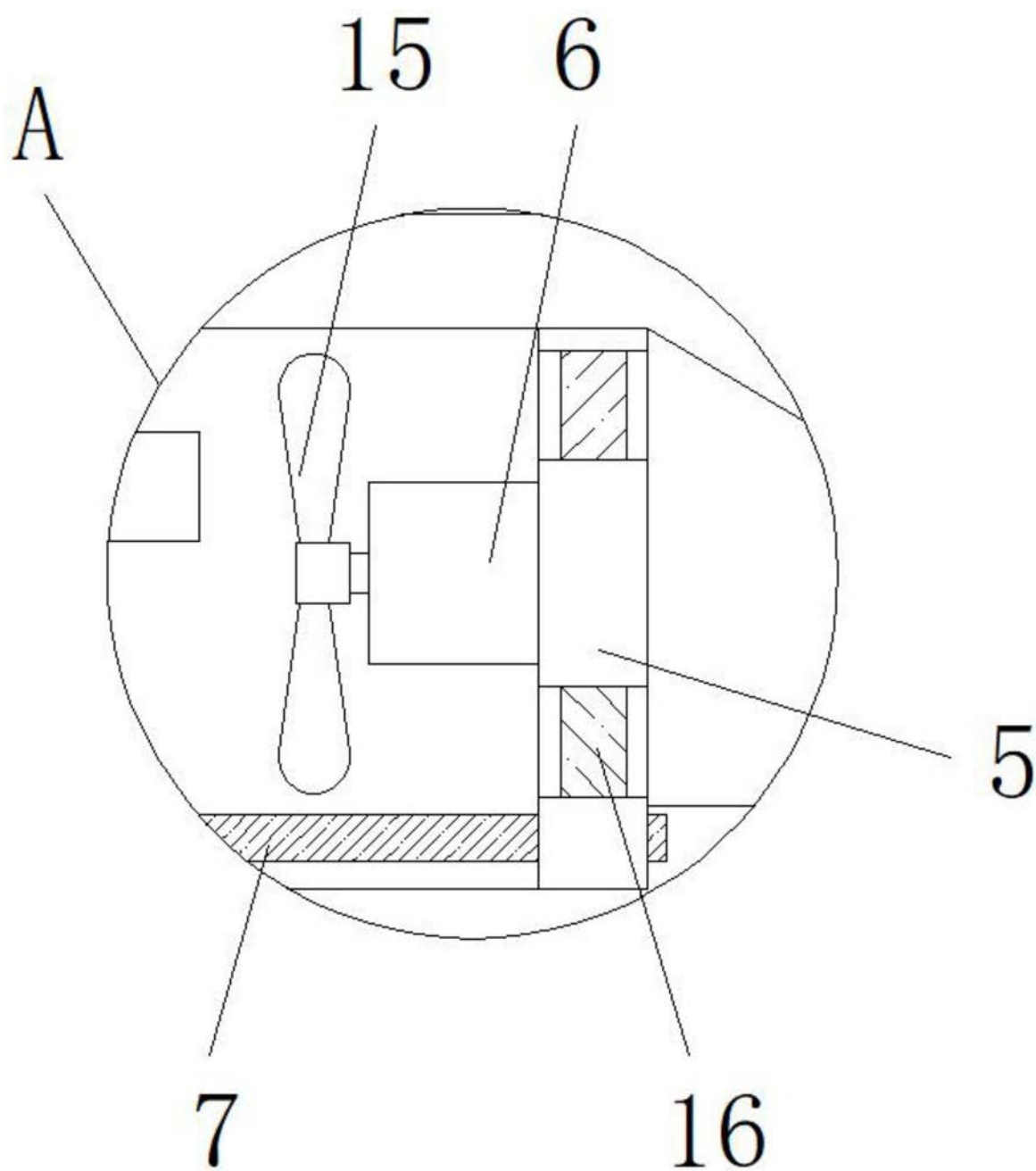


图3