(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 205859658 U
(45)授权公告日 2017.01.04

(21)申请号 201620830385.9

(22)申请日 2016.08.03

(73)专利权人 江苏尚恩光电科技有限公司
地址 215513 江苏省苏州市常熟经济技术开发区兴达路海城工业坊9号楼
专利权人 叶剑锋 叶萌竹 何宇新

(72)发明人 叶剑锋 叶萌竹 何宇新

(74)专利代理机构 苏州睿昊知识产权代理事务所(普通合伙) 32277
代理人 伍见

(51)Int.Cl.
F21K 9/23(2016.01)
F21K 9/238(2016.01)
F21V 21/096(2006.01)
F21V 29/54(2015.01)
F21V 29/67(2015.01)
F21V 29/76(2015.01)
F21V 29/83(2015.01)
F21V 29/89(2015.01)
F21Y 115/10(2016.01)

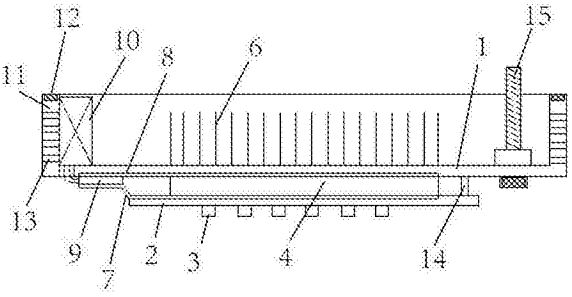
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种自供电加速散热LED灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种自供电加速散热LED灯，包括安装底板，安装底板底部表面设置有电路板，电路板上设置有LED发光体，电路板与安装底板之间设置有制冷片，制冷片的冷端与电路板抵接，热端与安装底板抵接，制冷片相对应的安装底板的表面上设置有散热片，制冷片与电路板之间设置有第一金属片，制冷片与安装底板之间设置有第二金属片，第一金属片与第二金属片分别设置在温差电池两端面上，温差电池通过输出电线与风扇连接，风扇设置在散热片一侧的安装底板表面上，安装底板表面周边上设置有外边框，外边框顶部设置有磁铁。本实用新型体积小，结构紧凑，具有较高的散热效果，便于使用。



CN 205859658 U

1.一种自供电加速散热LED灯，其特征在于：包括安装底板，所述安装底板底部表面设置有电路板，所述电路板上设置有LED发光体，所述电路板与安装底板之间设置有制冷片，所述制冷片的冷端与电路板抵接，热端与安装底板抵接，所述制冷片相对应的安装底板的表面上设置有散热片，所述制冷片与电路板之间设置有第一金属片，所述制冷片与安装底板之间设置有第二金属片，所述第一金属片与第二金属片分别设置在温差电池两端面上，所述温差电池通过输出电线与风扇连接，所述风扇设置在散热片一侧的安装底板表面上，所述安装底板表面周边上设置有外边框，所述外边框顶部设置有磁铁。

2.根据权利要求1所述的一种自供电加速散热LED灯，其特征在于：所述外边框上设置有通气孔。

3.根据权利要求2所述的一种自供电加速散热LED灯，其特征在于：所述散热片的翅片设置方向与风扇的风向一致。

4.根据权利要求1所述的一种自供电加速散热LED灯，其特征在于：所述电路板与安装底板之间设置有连接柱。

5.根据权利要求1所述的一种自供电加速散热LED灯，其特征在于：所述电路板上设置有第一凹槽，所述第一金属片设置在第一凹槽内。

6.根据权利要求1所述的一种自供电加速散热LED灯，其特征在于：所述电路板上设置有第二凹槽，所述第一金属片设置在第二凹槽内。

7.根据权利要求1所述的一种自供电加速散热LED灯，其特征在于：所述安装底板上还设置有吊装螺钉。

一种自供电加速散热LED灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具领域，具体涉及一种自供电加速散热LED灯。

背景技术

[0002] LED被称为第四代光源，具有节能、环保、安全、寿命长、低功耗、低热、高亮度、防水、微型、防震、易调光、光束集中、维护简便等特点，因此广泛应用于各种指示、显示、装饰、背光源、普通照明等领域。

[0003] 虽然其具有低热的特性，但是使用在高功率LED灯上时，由于LED使用数量多，其发热总量是比较大的，现有的灯具只是采用散热片对其散热，因此当发热量大时，散热片的尺寸必须做的足够大才能保证散热效果，因此整体灯具体积大，不利于使用。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术存在的以上问题，提供一种自供电加速散热LED灯，本实用新型体积小，结构紧凑，具有较高的散热效果，便于使用。

[0005] 为实现上述技术目的，达到上述技术效果，本实用新型通过以下技术方案实现：

[0006] 一种自供电加速散热LED灯，包括安装底板，所述安装底板底部表面设置有电路板，所述电路板上设置有LED发光体，所述电路板与安装底板之间设置有制冷片，所述制冷片的冷端与电路板抵接，热端与安装底板抵接，所述制冷片相对应的安装底板的表面上设置有散热片，所述制冷片与电路板之间设置有第一金属片，所述制冷片与安装底板之间设置有第二金属片，所述第一金属片与第二金属片分别设置在温差电池两端面上，所述温差电池通过输出电线与风扇连接，所述风扇设置在散热片一侧的安装底板表面上，所述安装底板表面周边上设置有外边框，所述外边框顶部设置有磁铁。

[0007] 进一步的，所述外边框上设置有通气孔。

[0008] 进一步的，所述散热片的翅片设置方向与风扇的风向一致。

[0009] 进一步的，所述电路板与安装底板之间设置有连接柱。

[0010] 进一步的，所述电路板上设置有第一凹槽，所述第一金属片设置在第一凹槽内。

[0011] 进一步的，所述电路板上设置有第二凹槽，所述第一金属片设置在第二凹槽内。

[0012] 进一步的，所述安装底板上还设置有吊装螺钉。

[0013] 本实用新型的有益效果是：

[0014] 本灯具采用磁铁作为安装连接的主要方式，整体适用于现有灯具更换成LED的方式使用，直接将原有灯具底座中的灯管等去除，直接将本灯具吸附在原有底座上即可，方便快捷。并且采用制冷片制冷散热，电路板上始终保持较低温度，制冷片热端的热量通过散热片散出，效率高，使用寿命得到保障。通过风扇加速散热，以保证散热效果，风扇用电可靠温差电池，较为节能，并且减少变压部分的组件投入，降低制备成本。

[0015] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述，为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段，并可依照说明书的内容予以实施，以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详

细说明如后。本实用新型的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术中的技术方案，下面将对实施例技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，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。

[0017] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

具体实施方式

[0018] 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作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。

[0019] 参照图1所示，一种自供电加速散热LED灯，包括安装底板1，安装底板底部表面设置有电路板2，电路板上设置有LED发光体3，电路板与安装底板之间设置有制冷片4，制冷片的冷端与电路板抵接，热端与安装底板抵接，制冷片相对应的安装底板的表面上设置有散热片6，制冷片能够直接为电路板降温，保证发光体第一时间降温，制冷片的热量通过安装底板和散热片散出，效果好，降温快，并且降温效果得到保证；

[0020] 制冷片与电路板之间设置有第一金属片7，制冷片与安装底板之间设置有第二金属片8，第一金属片与第二金属片分别设置在温差电池9两端面上，温差电池通过输出电线与风扇10连接，风扇设置在散热片一侧的安装底板表面上，通过两个金属片来传递制冷片两端的温度，因此第一金属片传递较低的温度至温差电池一个端面上，第二金属片传递较高温度至温差电池另一个端面上，形成温差，从而温差电池产生电能，足够带动风扇转动，风扇转动带动安装底板表面空气了流动，加速散热片散热，充分利用制冷片，节约能源，减少制备成本；

[0021] 安装底板表面周边上设置有外边框11，外边框顶部设置有磁铁12，可以通过磁铁直接吸附在现有灯具底板上，便于替换使用。

[0022] 其中，外边框上设置有通气孔13，使空气具有流通通道，便于散热。

[0023] 散热片的翅片设置方向与风扇的风向一致，通过风扇转动，空气能够快速从翅片之间流过，散热效果好。

[0024] 电路板与安装底板之间设置有连接柱14，提高固定效果，提高两者间的夹紧效果，提高贴合度，加速热量传递。

[0025] 电路板上设置有第一凹槽，第一金属片设置在第一凹槽内。电路板上设置有第二凹槽，第一金属片设置在第二凹槽内，槽体设计，使得两个金属片位置固定，贴合度提高，热量传递提升。

[0026] 安装底板上还设置有吊装螺钉15，便于与膨胀螺钉配合吊装使用，增加安装方式，运用灵活。

[0027] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新

型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

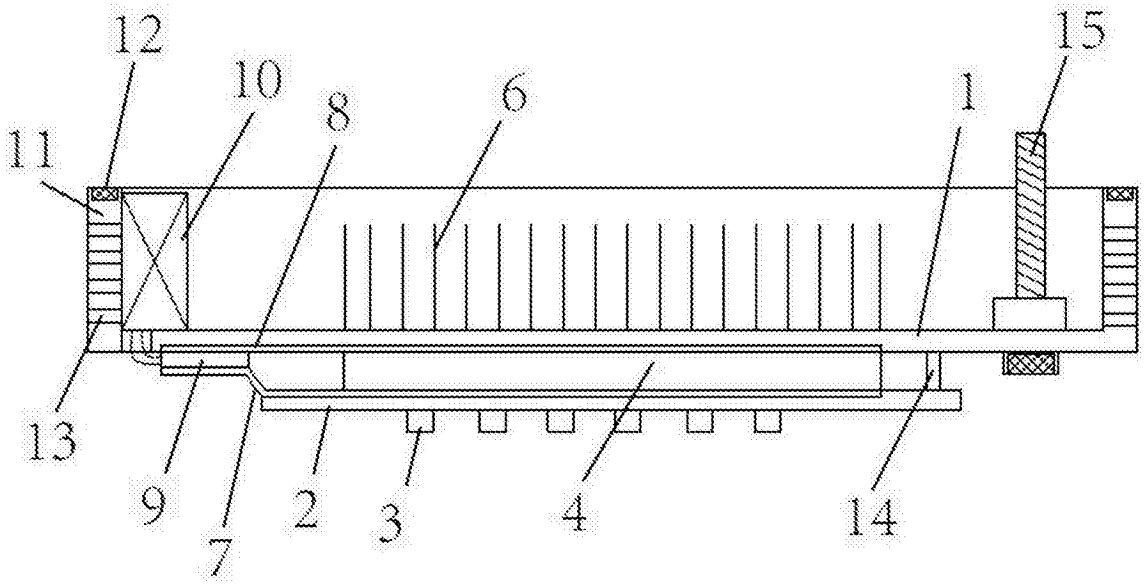


图1