(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 202834873 U
(45)授权公告日 2013.03.27

(21)申请号 201220432220.8

(22)申请日 2012.08.29

(73)专利权人 朱江
地址 410632 湖南省长沙市宁乡县老粮仓镇新郑村五组

(72)发明人 朱江

(51)Int.Cl.
F21S 2/00(2006.01)
F21V 29/00(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

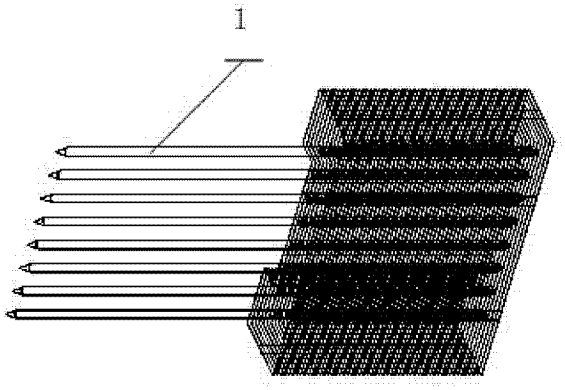
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

一种散热器和LED灯具

(57)摘要

本实用新型公开了一种散热器，包括薄片、导热管、固定片，其特征在于，多片薄片排列布置，相邻薄片之间具有间隙，固定片与薄片连接并固定所有薄片，薄片上有至少一个散热孔，薄片排列布置使得薄片上的散热孔相通形成可安装导热管的孔道，所述导热管数量与所述孔道数量相等，所述导热管长度大于所述孔道长度且所述导热管安装于所述孔道内。本实用新型所公开的散热器能使得LED灯具快速散热。本实用新型还公开了一种LED灯具。



CN 202834873 U

1. 一种散热器，包括薄片（2）、导热管（1）、固定片（4），其特征在于，多片薄片（2）排列布置，相邻薄片（2）之间具有间隙，固定片（4）与薄片（2）连接并固定所有薄片（2），薄片（2）上有至少一个散热孔（3），薄片（2）排列布置使得薄片（2）上的散热孔（3）相通形成可安装导热管（1）的孔道，所述导热管（1）数量与所述孔道数量相等，所述导热管（1）长度大于所述孔道长度且所述导热管（1）安装于所述孔道内。

2. 根据权利要求 1 所述的散热器，其特征在于，所述薄片（2）形状为 C 型，且所述散热孔（3）设置于所述 C 型薄片（2）的底部。

3. 根据权利要求 2 所述的散热器，其特征在于，所述固定片（4）至少为 4 条，分别固定于所述 C 型薄片（2）排列后的两侧、凹面和底面，所述 C 型薄片（2）排列后的两侧、凹面和底面各固定至少一条。

4. 根据权利要求 2 所述的散热器，其特征在于，所述 C 型薄片（2）的底部的所述散热孔（3）的数量为 8 个。

5. 一种 LED 灯具，其特征在于，包括如权利要求 1-4 任一项所述的散热器。

一种散热器和 LED 灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种散热器，尤其涉及一种用于 LED 灯具的散热器，本实用新型还涉及一种 LED 灯具。

背景技术

[0002] LED 是英文 Light Emitting Diode 的缩写，即发光二极管，是一种半导体固体发光器件。LED 能够将电能转化为可见光，它改变了白炽灯钨丝发光与荧光节能灯三基色粉发光的原理，而采用电场发光，具有发光效率高、耗电少、使用寿命短、控制电路简单、发光一致性高的特点。随着“节能”以及“绿色照明”理念的提出，LED 作为光源逐渐引入到照明灯具中。

[0003] 目前，现有技术中，日用灯泡、台灯等日常照明灯具所采用的发光源基本上是以白炽灯泡或荧光灯管为主，然而白炽灯泡和荧光灯灯管的电光转换效率都比较低，而且其热量大，使用寿命短，一般仅有 3000 小时左右。由于 LED 的显著优势，市面上也出现了一些以 LED 作为光源的灯泡，这些灯泡仅仅是在 LED 的外围直接套设一个灯罩而组成，其散热效果不佳，尤其是户外灯具为了达到防水、防尘效果的密封结构加剧了 LED 灯的热量累积，这大大缩短了灯具的使用寿命。

[0004] 因此，提供一种能使得 LED 灯具快速散热的散热器是本领域技术人员亟需解决的技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的一个目的是提供一种能使得 LED 灯具快速散热的散热器，本实用新型的另一个目的是提供一种散热效果好的 LED 灯具。

[0006] 为了实现上述第一个目的，本实用新型提供一种散热器，包括薄片、导热管、固定片，多片薄片排列布置，相邻薄片之间具有间隙，固定片与薄片连接并固定所有薄片，薄片上有至少一个散热孔，薄片排列布置使得薄片上的散热孔相通形成可安装导热管的孔道，所述导热管数量与所述孔道数量相等，所述导热管长度大于所述孔道长度且所述导热管安装于所述孔道内。

[0007] 优选地，所述薄片形状为 C 型，且所述散热孔设置于所述 C 型薄片的底部。

[0008] 优选地，所述固定片至少为 4 条，分别固定于所述 C 型薄片排列后的两侧与凹面，所述 C 型薄片排列后的两侧、凹面和底面各固定至少一条。

[0009] 优选地，所述 C 型薄片的底部的所述散热孔的数量为 8 个。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型所提供的散热器，其多片薄片排列布置，相邻薄片之间具有间隙，固定片与薄片连接并固定所有薄片，薄片上有至少一个散热孔，薄片排列布置使得薄片上的散热孔相通形成可安装导热管的孔道，所述导热管数量与所述孔道数量相等，所述导热管长度大于所述孔道长度且所述导热管安装于所述孔道内。

[0011] 因此，散热器使用的大量薄片，充分的利用热对流散发热量，比一般的散热器

散热快，并通过固定片进行固定，增加了整个组件的刚性，在导热过程中，导热管与需散热的元件直接接触，将元件上的热量传递给薄片，薄片与空气形成热对流从而散热，散热效果好。

[0012] 为了实现上述第二个目的，本实用新型还提供一种 LED 灯具，包括上述散热器，其技术效果与上述散热器的技术效果基本相同，此处不再赘述。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型提出的一种散热器的俯视图；

[0014] 图 2 是本实用新型提出的一种散热器的立体图；

[0015] 图 3 是本实用新型提出的一种散热器的侧视图。

具体实施方式

[0016] 本实用新型的目的是提供一种散热效果好的灯具。

[0017] 为了使本领域技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面结合附图对本实用新型进行详细描述，本部分的描述仅是示范性和解释性，不应对本实用新型的保护范围有任何的限制作用。

[0018] 请参考图 1、图 2 和图 3，在一种实施例中，本实用新型所提供的一种散热器，包括 50 片 C 型薄片 2、8 根导热管 1、6 条固定片 4，C 型薄片 2 排列布置，相邻 C 型薄片 2 之间具有间隙，固定片 4 与 C 型薄片 2 连接并固定所有 C 型薄片 2，C 型薄片 2 上有 8 个散热孔 3，C 型薄片 2 排列布置使得 C 型薄片 2 上的散热孔 3 相通形成可安装导热管 1 的孔道，所述导热管 1 长度大于所述孔道长度且所述导热管 1 安装于所述孔道内。

[0019] 因此，散热器使用的大量 C 型薄片 2，充分的利用热对流散发热量，比一般的散热器散热快，并通过固定片 4 进行固定，增加了整个组件的刚性，在导热过程中，导热管 1 与需散热的元件直接接触，将元件上的热量传递给 C 型薄片 2，C 型薄片 2 与空气形成热对流从而散热，散热效果好。

[0020] 进一步地，所述散热孔 3 设置于所述 C 型薄片 2 的底部，因此，安装导热管 1 方便。

[0021] 进一步地，所述固定片 4 为 6 条，分别固定于所述 C 型薄片 2 排列后的两侧与凹面，所述 C 型薄片 2 排列后的两侧各固定一条、凹面和底面各固定 2 条，整个装置的刚性好。

[0022] 进一步地，所述 C 型薄片 2 的底部的所述散热孔 3 的数量为 8 个，与 8 根导热管 1 配合，在热传导和机械固定方面都可靠。

[0023] 本实用新型还提供一种 LED 灯具，包括上述散热器，由于具有上述散热器，该 LED 灯具散热性能良好。

[0024] 需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括哪些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0025] 本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。以上所述仅是本实用新型的优

选实施方式，应当指出，由于文字表达的有限性，而客观上存在无限的具体结构，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进、润饰或变化，也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合；这些改进润饰、变化或组合，或未经改进将实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的，均应视为本实用新型的保护范围。

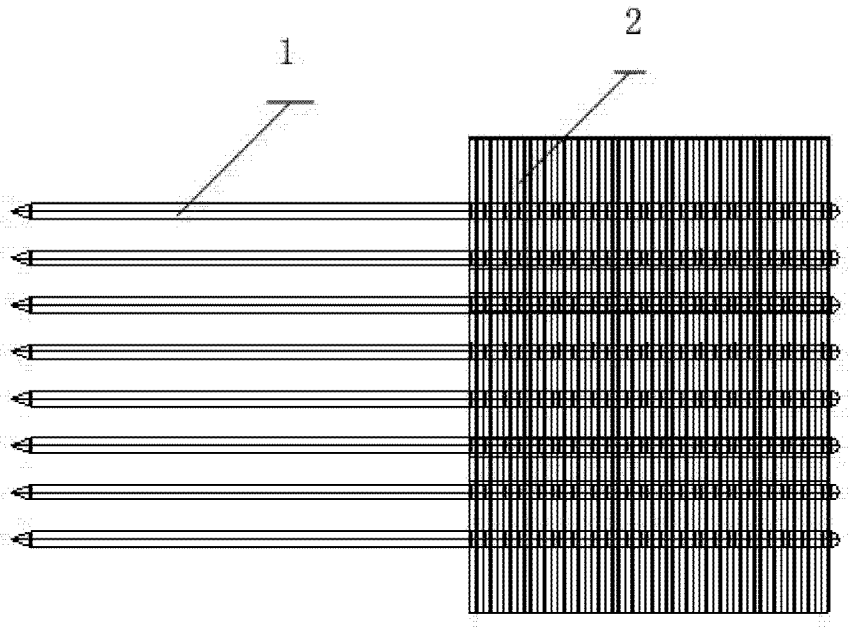


图 1

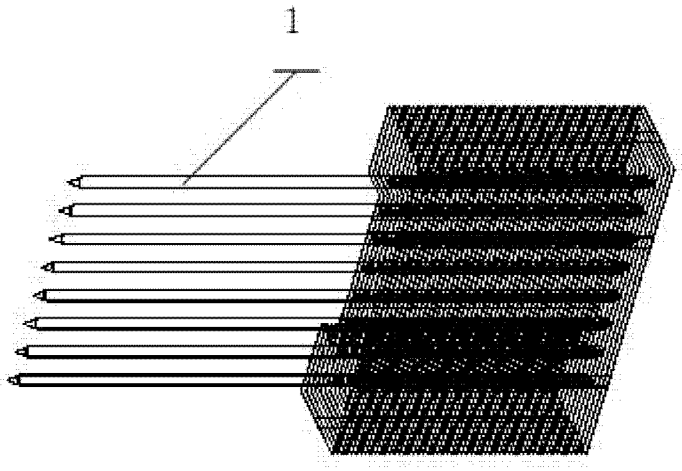


图 2

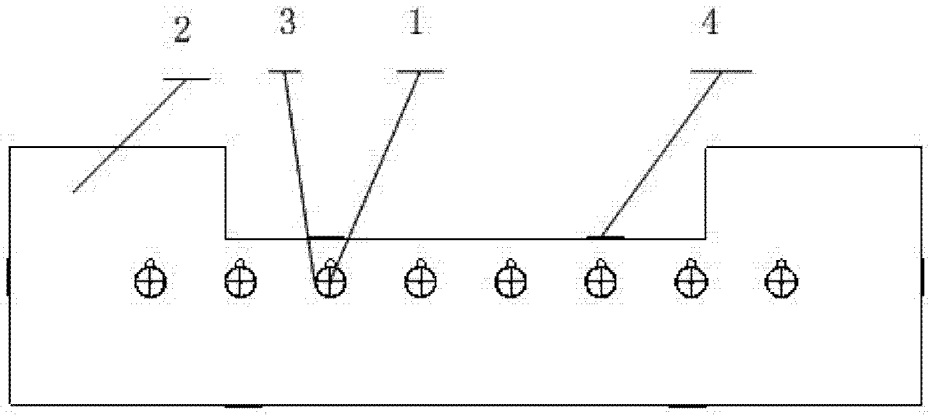


图 3