

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920054713.0

[51] Int. Cl.

F21V 29/00 (2006.01)

F21V 17/00 (2006.01)

H01L 23/36 (2006.01)

F21Y 101/02 (2006.01)

[45] 授权公告日 2010 年 3 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 201425286Y

[22] 申请日 2009.4.16

[21] 申请号 200920054713.0

[73] 专利权人 华宏光电子(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区大浪街道
华荣路联建科技工业园第五栋厂房 4、
5、6 层

[72] 发明人 陈晓东

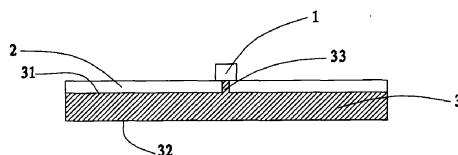
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种 LED 灯的散热结构

[57] 摘要

本实用新型公开了一种 LED 灯的散热结构，包括若干个 LED 灯、线路板及散热板，其中，所述 LED 灯及线路板直接抵接至散热片，具体地说，线路板覆盖于散热片的外表面，所述散热片由铝板或铜板制成。相较于现有技术，本实用新型具有如下优点：目前最好的绝缘材质导热系数仅为 3W/M.K，该实用新型的 LED 灯散热结构去掉传统散热结构中的绝缘层，将整个散热片的导热系数可提高至 200W/M.K，从而可大大改善 LED 的散热条件。



1. 一种 LED 灯的散热结构，包括若干个 LED 灯、线路板及散热板，其特征在于：所述 LED 灯及线路板直接抵接至散热片。

2. 如权利要求 1 所述的一种 LED 灯的散热结构，其特征在于：所述散热片由铝板或铜板制成。

3. 如权利要求 1 所述的一种 LED 灯的散热结构，其特征在于：所述线路板覆盖于散热片的外表面。

4. 如权利要求 1 所述的一种 LED 灯的散热机构，其特征在于：所述散热片的外表面设有凸块。

一种 LED 灯的散热结构

【技术领域】

本实用新型涉及一种 LED 灯的散热结构，尤其涉及一种集成使用 LED 作为照明光源的散热结构。

【背景技术】

LED 具有发光效率高、低发热、省电和寿命长的特点，因此应用越来越广泛。单个 LED 的发光量有限，若要用于日常照明，则要将多个 LED 密集排布在一起集成使用，尤其对于宽度要求更高的射灯等灯具，要求制成的 LED 数量更多，即密集度更高。但是，LED 对环境的温度要求很高，高集成度使用的 LED 会造成热量大量聚集在较小的空间内而不能迅速散发，在 LED 与环境温度达到平衡时，LED 的温度很高，从而造成 LED 照度衰减而迅速老化，使用寿命大大缩短。请参照图 1 所示，目前的 LED 灯具一般是将 LED 91 集成在传统的线路板 9 上，LED 91 工作时，线路板 9 上会集聚大量的热量，该热量会通过线路板 9 下表面上安设的绝缘层 8 最终传递至铜或者铝散热片 7 上。但由于现有技术中绝缘层会严重阻挡热的有效传导，致使 LED 灯使用寿命缩短。

鉴于以上弊端，实有必要提供一种新的 LED 灯的散热结构以克服上述缺陷。

【实用新型内容】

本实用新型的主要目的在于提供一种散热效果好、提高 LED 寿命和集成度的 LED 灯的散热结构。

为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：一种 LED 灯的散热结构，包括若干个 LED 灯、线路板及散热板，其中，所述 LED 灯及线路板直接抵接至散热片，具体地说，线路板覆盖于散热片的外表面，所述散热片由铝板或铜板制成。

相较于现有技术，本实用新型具有如下优点：目前最好的绝缘材质导热系数仅为 3W/M.K ，该实用新型的 LED 灯散热结构去掉传统散热结构中的绝缘层，将整个散热片的导热系数可提高至 200W/M.K ，从而可大大改善 LED 的散热条件。

【附图说明】

图 1 为现有技术的 LED 灯的散热结构的组合示意图；

图 2 为本实用新型 LED 灯的散热结构的组合示意图。

【具体实施方式】

请参照图 2 所示，为本实用新型较佳实施例的基本结构。本实用新型一种 LED 灯的散热结构，其包括 LED1、线路板 2 及散热板 3。

散热板 3 通常有铝或铜等导热性能好的金属材料制成，其包括上、下表面（31、32）。在散热片 3 的上表面 31 上还设有若干凸块 33，其有助于扩大散热板的热传导面积，以便提高热传递效率。通常在凸块 33 的正上方装设有 LED1，LED1 的线路板 2 直接覆盖于散热片 3 的上表面 31。

使用时，LED1 及线路板 2 产生的大量热量便通过热传导直接传递至铝或铜制成的散热片 3，从而提高了 LED 灯的散热效果，最终可使 LED 灯的使用寿命得到进一步的提高和改善。

本实用新型一种 LED 灯的散热结构，并不仅仅限于说明书和实施方式中所描

述，对于熟悉本领域的人员而言可容易地实现另外的优点和修改，因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念的精神和范围的情况下，本实用新型并不限于特定的细节、代表性的设备和这里示出与描述的图示示例。

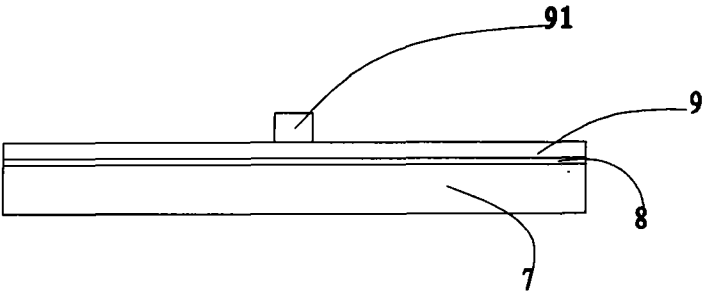


图1

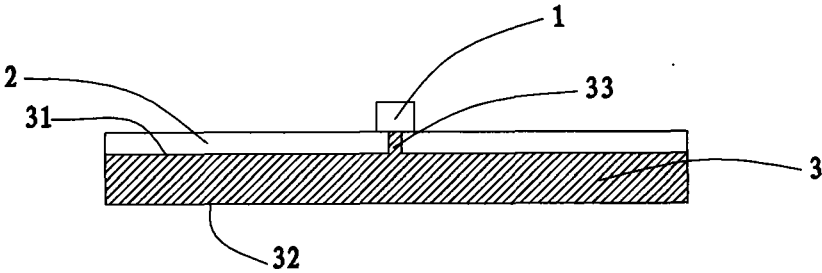


图2