

[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 200820051209.0

[51] Int. Cl.

F21V 29/00 (2006.01)

H01L 23/367 (2006.01)

F21V 13/04 (2006.01)

F21Y 101/02 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009 年 5 月 6 日

[11] 授权公告号 CN 201232979Y

[22] 申请日 2008.7.24

[21] 申请号 200820051209.0

[73] 专利权人 东莞市邦臣光电有限公司

地址 523000 广东省东莞市东城区周屋龙华路旁温塘工业区 6 号东莞市邦臣光电有限公司

[72] 发明人 徐朝丰

[74] 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务有限公司

代理人 梁永宏

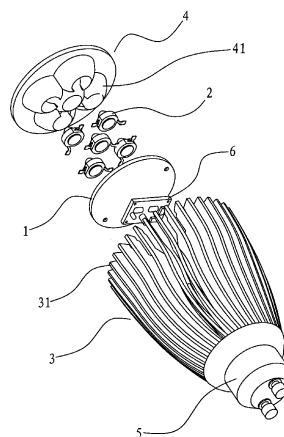
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

一种 LED 射灯

[57] 摘要

本实用新型涉及照明灯具技术领域，尤其涉及一种 LED 射灯，其包括铝基板、安装固定在铝基板上的 LED，所述铝基板的底端固定连接呈有杯状的散热装置，所述散热装置由复数个散热鳍片构成，所述复数个散热鳍片呈圆形的放射形状，由于在铝基板的底端固定连接有专门的散热装置，而且呈圆形的放射形状的复数个散热鳍片可以增大散热装置的散热面积，当 LED 工作照明时，LED 所产生的热量经过铝基板后，传至散热装置，再由散热装置的复数个散热鳍片及时迅速地散发出去，从而改善 LED 射灯的散热效果，避免 LED 的使用寿命缩短，减慢 LED 的光衰。



1、一种 LED 射灯，它包括铝基板（1）、安装固定在铝基板（1）上的 LED（2），其特征在于：所述铝基板（1）的底端固定连接有呈杯状的散热装置（3），所述散热装置（3）由复数个散热鳍片（31）构成，所述复数个散热鳍片（31）呈圆形的放射形状。

2、根据权利要求 1 所述的一种 LED 射灯，其特征在于：所述铝基板（1）的顶端设有用于聚光的透镜（4），透镜（4）的底端成型有与铝基板（1）上的 LED（2）相同数目的聚光杯体（41），聚光杯体（41）的底部开设有用于放置 LED（2）的内凹部（42）。

3、根据权利要求 2 所述的一种 LED 射灯，其特征在于：所述内凹部（42）的顶端为向下凸的下球面（43）。

4、根据权利要求 1 所述的一种 LED 射灯，其特征在于：所述散热鳍片（31）呈圆弧形状，且圆弧凸出的方向相同。

5、根据权利要求 2 所述的一种 LED 射灯，其特征在于：所述散热装置（3）内开设有用于放置铝基板（1）和透镜（4）的容置区（32）。

6、根据权利要求 1 所述的一种 LED 射灯，其特征在于：所述散热装置（3）的底端固定连接有灯头（5）。

7、根据权利要求 6 所述的一种 LED 射灯，其特征在于：所述灯头（5）内安装固定有用于驱动点亮 LED（2）的驱动电路板（6），驱动电路板（6）与铝基板（1）上的 LED（2）电连接。

一种 LED 射灯

技术领域:

本实用新型涉及照明灯具技术领域,尤其涉及一种 LED 射灯。

背景技术:

由于 LED (Light Emitting Diode, 发光二极管)的使用寿命长、能耗低、节约能源显著,LED 作为光源已广泛地应用于日常生活中,如 LED 射灯,其功耗低、照射距离远、使用寿命长。然而,随着 LED 射灯中 LED 数量的增加及大功率、高亮度 LED 等陆续被开发出来,LED 射灯工作时所产生的热量正逐步向上攀升。因此,如何将 LED 射灯所产生的热量迅速散走,成为现在 LED 射灯技术必须解决的重大问题。

现有的 LED 射灯主要由铝合金制造的外壳、铝基板、安装固定在铝基板上的 LED 组成,铝基板安装在外壳内,且与外壳固定连接,此种 LED 射灯没有设置专门的散热装置,其主要是利用铝基板和外壳自身的导热性能,将 LED 工作时产生的热量导走,但是,由于铝基板的体积较小,导致散热效率不高,而 LED 射灯的外壳,由于受到外观形状的限制,其散热效果较差,不能够及时迅速地将 LED 工作时产生的大量热量导走,造成 LED 的使用寿命缩短,而且当 LED 长期处于散热效果较差的环境下工作,会加速 LED 的光衰。

实用新型内容:

本实用新型的目的就是针对现有技术存在的不足而提供一种通过设置专门的散热装置而改善散热效果的 LED 射灯。

为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：

它包括铝基板、安装固定在铝基板上的 LED，所述铝基板的底端固定连接有呈杯状的散热装置，所述散热装置由复数个散热鳍片构成，所述复数个散热鳍片呈圆形的放射形状。

其中，所述铝基板的顶端设有用于聚光的透镜，透镜的底端成型有与铝基板上的 LED 相同数目的聚光杯体，聚光杯体的底部开设有用于放置 LED 的内凹部。

其中，所述内凹部的顶端为向下凸的下球面。

其中，所述散热鳍片呈圆弧形状，且圆弧凸出的方向相同。

其中，所述散热装置内开设有用于放置铝基板和透镜的容置区。

其中，所述散热装置的底端固定连接有灯头。

其中，所述灯头内安装固定有用于驱动点亮 LED 的驱动电路板，驱动电路板与铝基板上的 LED 电连接。

本实用新型有益效果在于：

本实用新型提供的一种 LED 射灯包括铝基板、安装固定在铝基板上的 LED，所述铝基板的底端固定连接有呈杯状的散热装置，所述散热装置由复数个散热鳍片构成，所述复数个散热鳍片呈圆形的放射形状，由于在铝基板的底端固定连接有专门的散热装置，而且呈圆形的放射形状的复数个散热鳍片可以增大散热装置的散热面积，当 LED 工作照明时，LED 所产生的热量经过铝基板后，传至散

热装置，再由散热装置的复数个散热鳍片及时迅速地散发出去，从而改善 LED 射灯的散热效果，避免 LED 的使用寿命缩短，减慢 LED 的光衰。

进一步，所述铝基板的顶端设有用于聚光的透镜，透镜的底端成型有与铝基板上的 LED 相同数目的聚光杯体，聚光杯体的底部开设有用于放置 LED 的内凹部，由于在透镜的底端成型有聚光杯体，使得 LED 发出的光线可以分别经过聚光效果较好的聚光杯体的聚焦后，再发射出去，即 LED 发出的光线聚焦更集中，从而增加了 LED 射灯的照射距离。

附图说明：

图 1 是本实用新型实体的结构示意图；

图 2 是本实用新型的分解示意图；

图 3 是本实用新型散热装置的结构示意图；

图 4 是本实用新型透镜的仰视图；

图 5 是图 4 的 A-A 剖视图。

具体实施方式：

下面结合附图对本实用新型作进一步的说明，见图 1~5，本实用新型包括铝基板 1、安装固定在铝基板 1 上的 LED2，所述铝基板 1 的底端固定连接有呈杯状的散热装置 3，所述散热装置 3 由复数个散热鳍片 31 构成，所述复数个散热鳍片 31 呈圆形的放射形状，由于在铝基板 1 的底端固定连接有专门的散热装置 3，而且呈圆形的放射形状的复数个散热鳍片 31 可以增大散热装置 3 的散热面积，当

LED2 工作照明时, LED2 所产生的热量经过铝基板 1 后, 传至散热装置 3, 再由散热装置 3 的复数个散热鳍片 31 及时迅速地散发出去, 从而改善 LED 射灯的散热效果, 避免 LED2 的使用寿命缩短, 减慢 LED2 的光衰。

本实施例铝基板 1 的顶端设有用于聚光的透镜 4, 透镜 4 的底端成型有与铝基板 1 上的 LED2 相同数目的聚光杯体 41, 聚光杯体 41 呈圆台形, 顶部半径较大, 底部半径较小, 所述聚光杯体 41 的底部开设有用于放置 LED2 的内凹部 42, 每个聚光杯体 41 的内凹部 42 均对应容置一颗 LED2, 而且所述内凹部 42 的顶端为向下凸的下球面 43, 即形成一聚光透镜, 使得每个 LED2 发出的光线可以分别经过聚光效果较好的聚光杯体 41 的聚焦后, 再发射出去, 令到 LED2 发出的光线聚焦更集中, 从而增加了 LED 射灯的照射距离。

本实施例的散热鳍片 31 呈圆弧形状, 且圆弧凸出的方向相同, 此结构可以增大散热鳍片 31 的散热面积, 提高散热鳍片 31 的散热效率。需要说明的是, 所述散热鳍片 31 也可以为其它形状, 并不限于圆弧形状, 只要其可以增大散热面积即可。

本实施例散热装置 3 内开设有用于放置铝基板 1 和透镜 4 的容置区 32, 更具体地说, 所述铝基板 1 是通过螺钉固定在容置区 32 内, 所述透镜 4 是卡接在容置区 32 的开口处。

本实施例散热装置 3 的底端固定连接有灯头 5, 使本实用新型可以方便地安装在普通的射灯的插座中, 所述灯头 5 内安装固定有用于驱动点亮 LED2 的驱动电路板 6, 驱动电路板 6 与铝基板 1 上的

LED2 电连接，为 LED2 提供电源。

当然，以上所述仅是本实用新型的较佳实施例，故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰，均包括于本实用新型专利申请范围内。

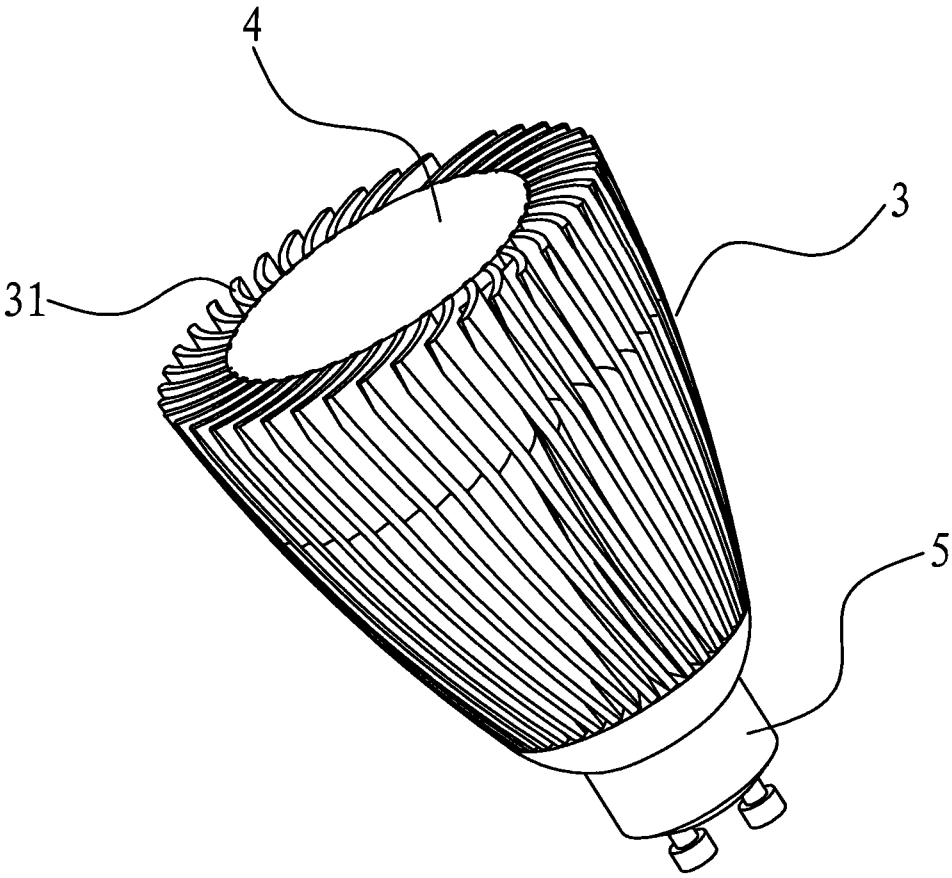


图1

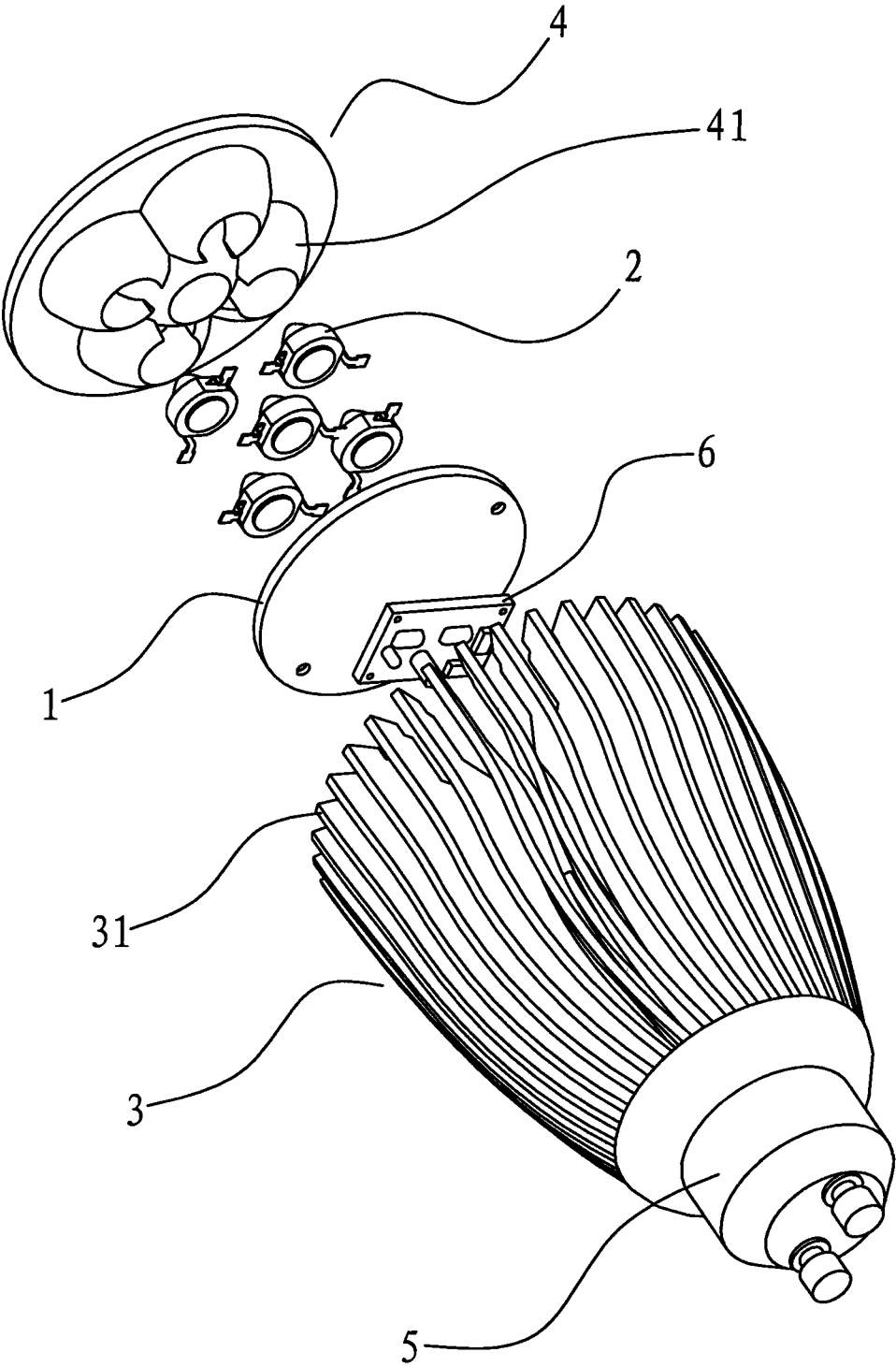


图2

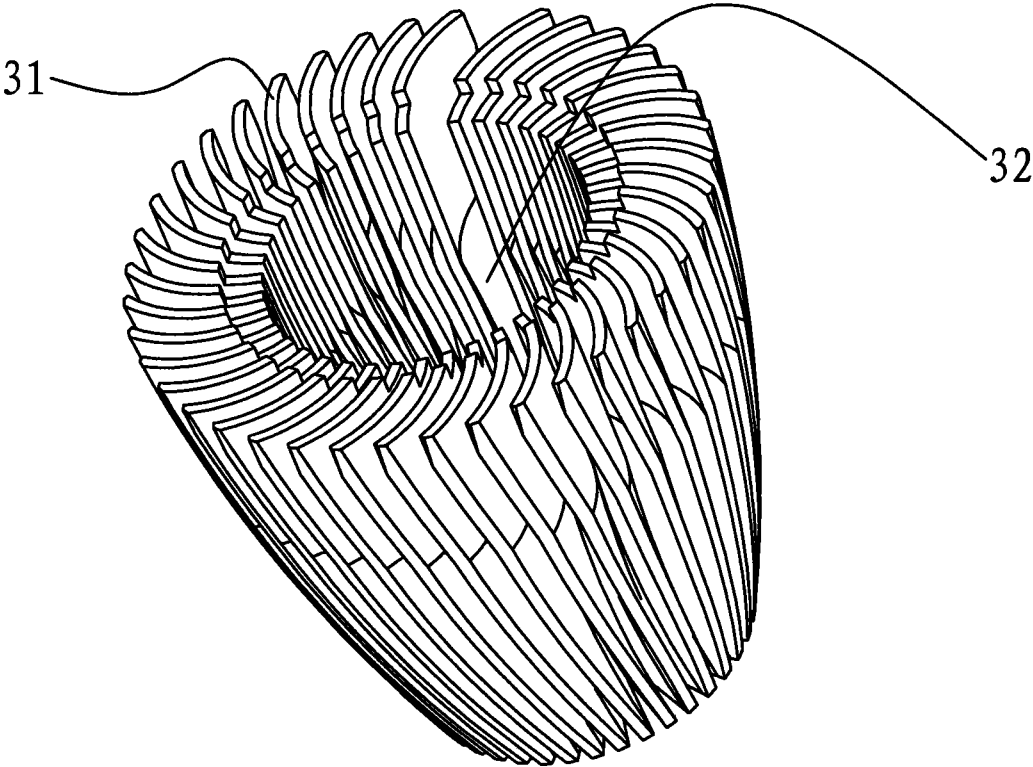


图3

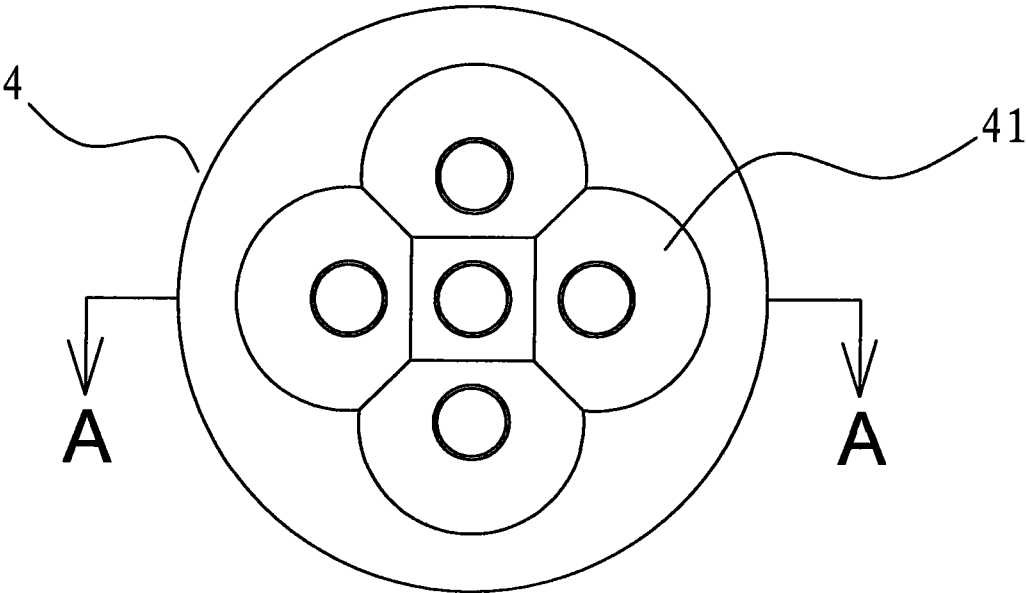


图4

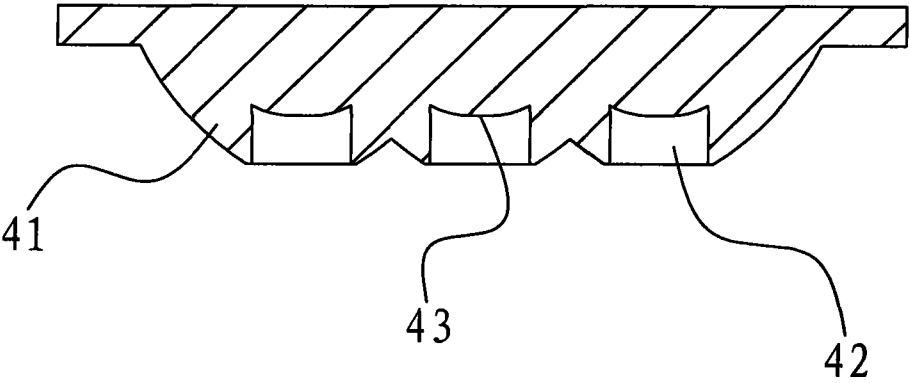


图5