(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 202118574 U
(45)授权公告日 2012.01.18

(21)申请号 201120156672.3

(22)申请日 2011.05.17

(73)专利权人 陈桂兰
地址 224100 江苏省盐城市大丰市金丰南大街6号

(72)发明人 陈桂兰

(51)Int.Cl.
F21S 2/00(2006.01)
F21V 29/00(2006.01)
F21V 7/00(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

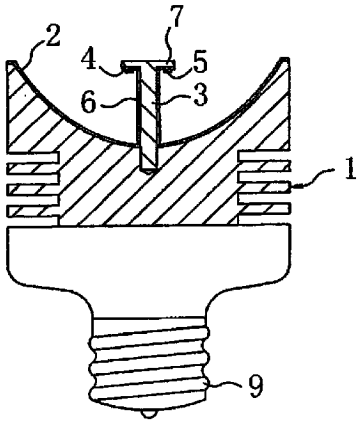
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

一种带散热模组的LED灯具

(57)摘要

本实用新型公开了一种带散热模组的LED灯具，包括散热器和LED发光源，所述散热器的顶端设置有一弧形凹口，在所述弧形凹口内安装有一反射罩，所述反射罩的中部设有导热柱，所述导热柱的顶端安装有导热电路基板，导热柱的底端固定在所述散热器内，在所述导热电路基板上设置有多颗LED发光源，所述LED发光源的出光方向指向反射罩。由于高出光效率的大功率LED灯通过在绝缘基座内置有反光杯，而该反光杯的内表层位反光材质，提高反光强度，实现高亮度照明；另外由于光能有效地输出，防止热量大量积聚在支架内，大大提高了LED灯的散热效率，延长了LED灯的使用寿命。本实用新型具有结构简单、散热效率高、出光均匀的优点。



CN 202118574 U

1. 一种带散热模组的 LED 灯具，包括散热器和 LED 发光源，其特征在于：所述散热器的顶端设置有一弧形凹口，在所述弧形凹口内安装有一反射罩，所述反射罩的中部设有导热柱，所述导热柱的顶端安装有导热电路基板，导热柱的底端固定在所述散热器内，在所述导热电路基板上设置有多颗 LED 发光源，所述 LED 发光源的出光方向指向反射罩。

2. 根据权利要求 1 所述带散热模组的 LED 灯具，其特征在于：所述导热柱的外部还套有反射罩。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述带散热模组的 LED 灯具，其特征在于：所述导热柱的顶端安装有散热板，导热电路基板固定在所述散热板的下表面。

4. 根据权利要求 3 所述带散热模组的 LED 灯具，其特征在于：所述导热柱内还设有高效传热管。

5. 根据权利要求 1 或 2 或 4 所述带散热模组的 LED 灯具，其特征在于：所述散热器的底端安装有连接外部电源的灯头。

一种带散热模组的 LED 灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 LED 灯具，尤其是涉及一种带散热模组的 LED 灯具。

背景技术

[0002] 发光二极管是利用半导体通电后的发光性能发光的，具有功耗低，使用寿命长的优点，属于新型环保节能照明光源；目前，利用发光二极管组合的照明灯具越来越普遍，但传统的发光二极管灯体存在散热效果差、灯体中使用的 LED 点光源匀光效果不足，直接照射有刺眼，光线不够柔和等影响照明效果；因此解决以 LED 作为光源的传热和散热问题以及光源的刺眼和炫目问题成为灯具开发的难点。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种结构简单、散热效率高、出光均匀的带散热模组的 LED 灯具

[0004] 本实用新型是通过下述技术方案来解决上述技术问题：一种带散热模组的 LED 灯具，包括散热器和 LED 发光源，其特征在于，所述散热器的顶端设置有一弧形凹口，在所述弧形凹口内安装有一反射罩，所述反射罩的中部设有导热柱，所述导热柱的顶端安装有导热电路基板，导热柱的底端固定在所述散热器内，在所述导热电路基板上设置有多颗 LED 发光源，所述 LED 发光源的出光方向指向反射罩。

[0005] 优选方式，所述导热柱的外部还套有反射罩。

[0006] 优选方式，所述导热柱的顶端安装有散热板，导热电路基板固定在所述散热板的下表面。

[0007] 优选方式，所述导热柱内还设有高效传热管。

[0008] 优选方式，所述散热器的底端安装有连接外部电源的灯头。

[0009] 本实用新型与现有技术相的有益效果是：由于在散热器上设置有一导热柱，通过导热柱将 LED 发光源产生的热量快速传递给散热器，通过散热器将热量快速散发到周围的空气中，保证 LED 发光源的正常工作；同时利用反射罩对 LED 发光源的光线进行处理，可以避免直接照射所带来的刺眼和炫目的不足，为消费者提供一种新型的照明灯具，以扩大 LED 灯的使用领域，本实用新型具有结构简单、散热效率高、出光均匀的优点。

附图说明

[0010] 下面结合附图和实施便对本实用新型作进一步说明：

[0011] 图 1 为本实用新型实施例 1 的结构示意图。

[0012] 图 2 为本实用新型实施例 2 的结构示意图。

[0013] 图 3 为图 2 所示 A-A 的剖视图。

[0014] 图 4 为本实用新型实施例 3 的结构示意图。

[0015] 图 5 为本实用新型实施例 4 的结构示意图。

[0016] 图 6 为本实用新型实施例 5 的结构示意图。

[0017] 图 7 为图 6 的仰视图。

[0018] 附图标记说明：

[0019] 散热器 1、反射罩 2、导热柱 3、导热电路基板 4、LED 发光源 5、反射罩 6、散热板 7、高效传热管 8、灯头 9。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图给出本实用新型较佳实施例，以详细说明本实用新型的技术方案。

[0021] 参阅图 1 所示，为本实用新型的实施例 1，包括散热器 1 和 LED 发光源 5，所述散热器 1 的顶端设置有一弧形凹口，在所述弧形凹口内安装有一反射罩 2，所述反射罩 2 的中部设有导热柱 3，所述导热柱 3 的顶端安装有导热电路基板 4，导热柱 3 的底端固定在所述散热器 1 内，在所述导热电路基板 4 上设置有多颗 LED 发光源 5，所述 LED 发光源 5 的出光方向指向反射罩 5。在散热器 1 外围设有多条散热周向凹槽，以增强散热效率；反射罩 2 与散热器 1 之间可以采用现有技术中的螺丝连接、螺纹连接或扣接等；导热柱 3 可以采用传热效果好的铜材或铝合金加工；导热柱的顶端安装有散热板，导热电路基板固定在所述散热板的下表面。散热板 7 与导热柱 3 可以采用一体结构制造，也可以分别加工后再采用螺纹连接；在导热柱 3 顶端的散热板 7 下表面固定有环形导热电路基板 4，环形导热电路基板 4 采用铝合金或陶瓷导热电路基板 4；导热柱 3 的底端固定在所述散热器 1 内，以将 LED 发光源 5 工作时产生的热量传递给散热器 1；在环形导热电路基板 4 内表面均匀分布有多个 LED 发光源 5，LED 发光源 5 的投光方向指向反射罩 2，通过反射罩 2 反射后照明，可以避免刺眼和炫目；本实施例还在导热柱 3 外围套有反射罩 6，可以增强光效；本实施例还在散热器 1 的的底端安装有连接外部电源的灯头 9，可以直接与灯头进行连接，直接作为照明灯具使用；灯头 9 与散热器 1 之间可以采用螺纹连接或扣接，这样可以便于加工和组合。

[0022] 参阅图 2、图 3 所示，为本实用新型的实施例 2，本实施例与实施例 1 基本相同，区别在于散热器 1 的外部散热结构，本实施例中的散热结构式在散热器 1 的外围设置有呈放射状的 32 条散热翼片，以提高散热器 1 的散热效果。

[0023] 参阅图 4 所示，为本实用新型的实施例 3，本实施例与实施例 1 基本相同，区别在于导热柱 3 外端的散热板 7 为分别加工，然后采用螺纹连接成整体。

[0024] 参阅图 5 所示，为本实用新型的实施例 4，本实施例与实施例 2 基本相同，区别在于在导热柱 3 内设置高效传热管 8，即利用导热液体高效传热的热管，可实现热量的快速传递，在导热柱 3 选用铝合金材料时更为有效，可以保证 LED 发光源 5 在正常的工作范围内使用。

[0025] 参阅图 6、图 7 所示，为本实用新型的实施例 5，本实用新型包括散热器 1，在散热器 1，在散热器 1 的底端设有分布有多条铝合金散热柱，以增强散热效果；在散热器 1 的顶端连接有反射罩 2，在反射罩 2 中部设有导热柱 3；本实施例中的导热柱 3 外端还连接有散热板 7，在导热柱 3 的外端的散热板 7 内表面固定有环形导热电路基板 4，导热柱 3 的内端直接连接散热器 1，以将 LED 发光源 5 工作时产生的热量传递给散热器 1；在环形导热电路基板 4 内表面均匀分布有多个 LED 发光源 5，LED 发光源 5 的投光方向指向反射罩 2，通过反射罩 2 反射后照明，可以避免刺眼和炫目；本实施例还在导热柱 3 外围套有反射罩 6，可

以增强光效。

[0026] 以上所述仅以方便说明本实用新型，在不脱离本实用新型创作的精神范畴内，熟悉此技术的本领域的技术人员所做的各种简单的变相与修饰仍属于本实用新型的保护范围。

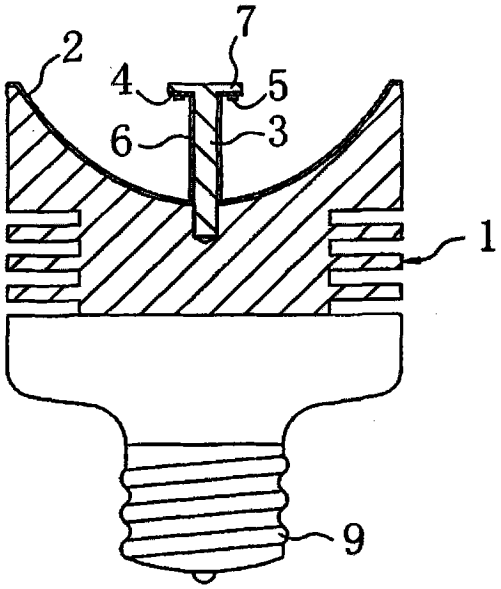


图 1

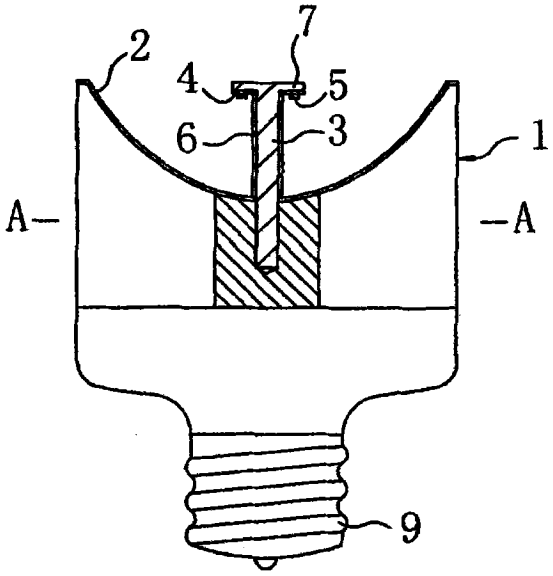


图 2

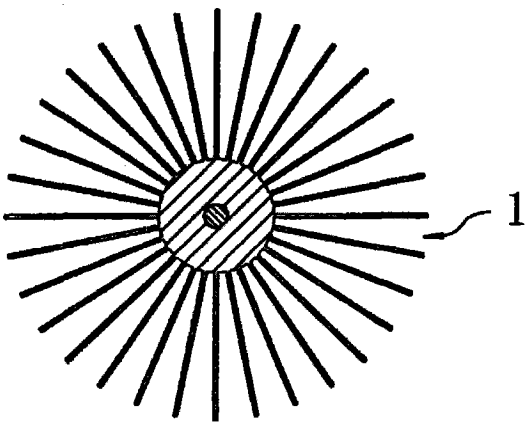


图 3

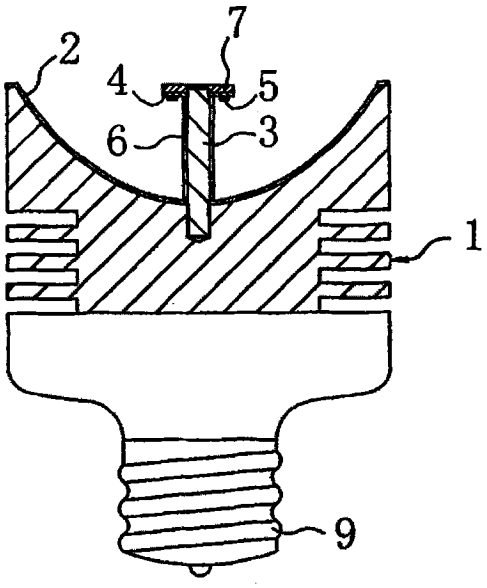


图 4

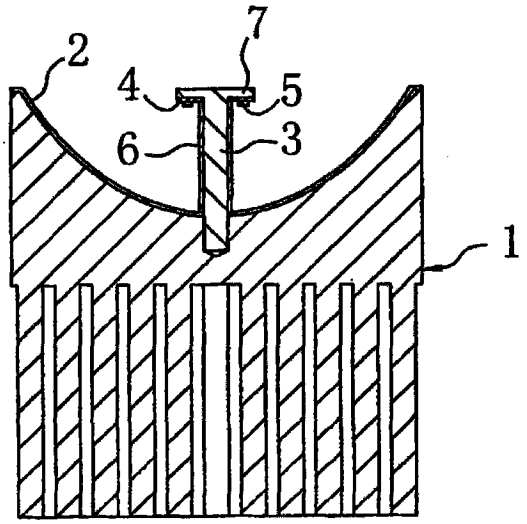


图 5

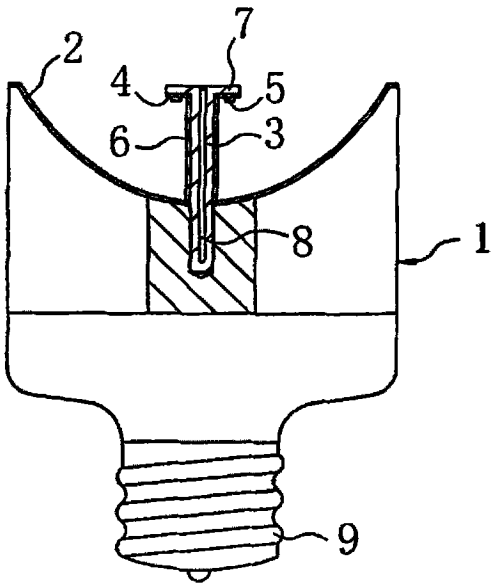


图 6

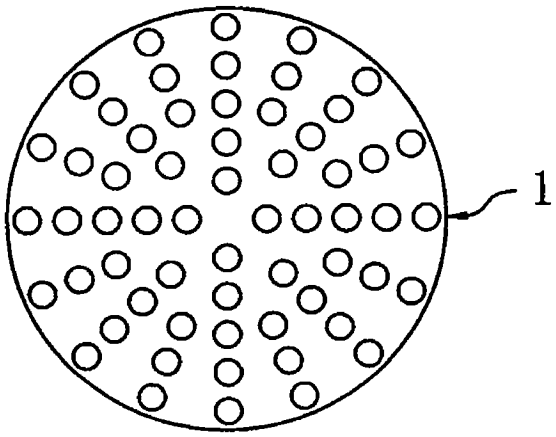


图 7