



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202915301 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 01

(21) 申请号 201220466950. X

(22) 申请日 2012. 09. 09

(73) 专利权人 康爱军

地址 226600 江苏省海安县李堡镇杨庄村七
组 2 排 9 号

(72) 发明人 康爱军

(51) Int. Cl.

F21V 29/00 (2006. 01)

F21Y 101/02 (2006. 01)

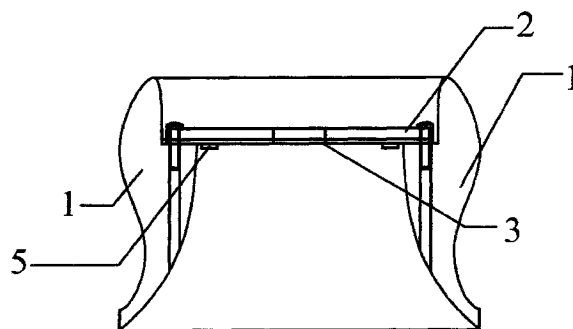
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种 LED 快速散热结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 LED 快速散热结构, 该实用新型的 LED 快速散热结构, 包括散热器, 在所述散热器内固定有电路板, 在所述电路板上固定有 LED 灯珠, 在所述电路板固定 LED 灯珠所在的面还设置有导热层。本实用新型的有益效果是: 由于本实用新型所述 LED 快速散热结构在散热器内设置有电路板, 电路板上固定有 LED 灯珠, 在电路板的固定 LED 灯珠所在面上设置有导热层, 这样 LED 灯珠上的热量可以通过电路板的正面的导热层直接传递到散热器, 通过散热器快速散热, 这样散热效果更佳, 有利于提高 LED 使用寿命。



1. 一种 LED 快速散热结构,包括散热器,在所述散热器内固定有电路板,在所述电路板上固定有 LED 灯珠,其特征在于,在所述电路板固定 LED 灯珠所在的面还设置有导热层。
2. 根据权利要求 1 所述的 LED 快速散热结构,其特征在于,所述导热层为导热铜箔。
3. 根据权利要求 1 所述的 LED 快速散热结构,其特征在于,在所述电路板的固定 LED 珠的一侧或者另一侧设置有导电路路,所述导电路路与导热层互不相交。
4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的 LED 快速散热结构,其特征在于,所述散热器上设置有螺丝孔、通孔、凹凸面和 / 或条纹。
5. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的 LED 快速散热结构,其特征在于,在所述导热层上设置有多通孔。
6. 根据权利要求 5 所述的 LED 快速散热结构,其特征在于,在所述电路板上设置有多热电分离 LED 灯珠。
7. 根据权利要求 1 所述的 LED 快速散热结构,其特征在于,所述散热器为灯杯。

一种 LED 快速散热结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于 LED 领域,具体涉及一种 LED 快速散热结构。

背景技术

[0002] LED 照明是一种新兴的照明工具,由于其相对于传统的照明具有绝对的节能环保优势,因此,如果有效的将 LED 应用于生活照明,成为众多厂家研究和发展的方向,但由于受到其工作电压较低的限制,需要在 LED 灯管前安装昂贵的电压转换模块,其在成本上限制的 LED 的应用。

[0003] 现有的 LED 灯结构,考虑到 LED 灯珠的发热特性,一般将 LED 灯珠安装于铝基板上,通过铝基板将热量传递至散热器进行散热,由于铝基板中间有绝缘层阻碍导热,所以效果不佳,不利于提高 LED 使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的发明目的在于:针对上述存在的问题,提供一种 LED 快速散热结构,以使 LED 达到更好的散热效果。

[0005] 本实用新型采用的技术方案是这样的:一种 LED 快速散热结构,包括散热器,在所述散热器内固定有电路板,在所述电路板上固定有 LED 珠,在所述电路板固定 LED 珠所在的面还设置有导热层。

[0006] 优选的,所述导热层为导热铜箔。

[0007] 优选的,在所述电路板的固定 LED 珠的一侧或者另一侧设置有导电路,所述导电路与导热层互不相交。

[0008] 优选的,所述散热器上设置有螺丝孔、通孔、凹凸面和 / 或条纹。

[0009] 优选的,在所述导热层上设置有多个通孔。

[0010] 优选的,在所述导热片上设置有多个 LED 灯珠。

[0011] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、由于本实用新型所述 LED 快速散热结构在散热器内设置有电路板,电路板上固定有 LED 灯珠,在电路板的固定 LED 灯珠所在面上设置有导热层,这样 LED 灯珠上的热量可以通过电路板的正面的导热层直接传递到散热器,通过散热器快速散热,这样散热效果更佳,有利于提高 LED 灯珠使用寿命。

[0013] 2、由于在导热层同一平面的可以设置电路,直接安装电子元器件,在能够很好的实现散热的同时,也能将驱动电路直接集成于 LED 灯具,使产品的模块化程度更高,也能节省安装空间。

[0014] 3、由于散热器为灯杯结构,可以扩大散热的面积,达到更好的散热效果,因而,可以进一步提高 LED 的使用寿命。

附图说明

- [0015] 图 1 是本实用新型 LED 快速散热结构的侧面剖视图；
- [0016] 图 2 为本实用新型 LED 快速散热结构的顶部结构示意图；
- [0017] 图 3 为本实用新型校报型导热层与导电路路布置示意图。
- [0018] 图中标记：1- 散热器，2- 电路板，3- 导热层，4- 通孔，5-LED 灯珠，6- 导电路路。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图，对本实用新型作详细的说明。

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0021] 本实用新型采用的基本原理：通过在散热器上直接固定电路板，在电路板固定 LED 珠的一侧设置导热层，通过导热层直接进行散热，可以更高效率的将 LED 的热量传导出，从而能有效的提高散热效率，延长 LED 的使用寿命。

[0022] 如图 1 所示，本实用新型实施例所述 LED 快速散热结构，包括散热器 1，在散热器 1 内固定有电路板 2，在电路板 2 上固定有 LED 灯珠 5，在所述电路板 2 固定 LED 灯珠 5 所在的面还设置有导热层 3。

[0023] 其中所述散热器可以生产为螺丝孔、通孔、凹凸面、螺纹或条纹结构，以用于满足热对流散热、辐射散热、配光角散热要求，其中螺孔可用于固定电路板，在电路板上设置相应的螺孔 7，使电路板稳定的固定于散热器上，使电路板固定结构稳定，凹凸面和螺纹、条纹结构，可以形成更多的对流，及时的将热量传递，提高散热器的散热效率，当然，也可以设计成其它叶片或者散状结构，以提高散热效果，在此并不对散热器的具体结构作进一步的描述。

[0024] 所述导热层可以为导热铜箔，在制造电路板时，即可对铜箔进行布置，尽量保留较多的铜箔，以更加有效的将 LED 灯珠所产生的热量进行传导，而且由于铜箔与 LED 珠在同一层，其传导的效率更高。可以将 LED 的驱动电路集成于电路板上，如图 3 所示，通过在所述电路板的固定 LED 珠的一侧或者另一侧设置导电路路 6，所述导电路路 6 与导热层 3 互不相交，这样既可以使导热层 3 方便的对热量传导，也不会造成电路的短路，以更好的将产品集成化，有利于其安装使用的方便，提高产品适应性。当然，为提高其导热效率，导热层的面积应该尽量大。

[0025] 作为本实用新型的一种更为优选的实施方式，请参照图 2，在所述导热层上设置多个通孔 4，可以使得 LED 的热量通过通孔时，不致于堵住散热器上的散热孔，从而有效的将散热器内部的热量带到散热器外部，充分进行散热，进一步提高散热效果。

[0026] 当然在 LED 散热效果得到保证的同时，在电路板上可以设置多个 LED 灯珠 5，多个 LED 灯珠的设置，进一步提高功率，当然，LED 灯珠设置的多少应以热量能够充分传递为前提，提高产品的发光效果的同时也能保护 LED 灯珠的使用寿命。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

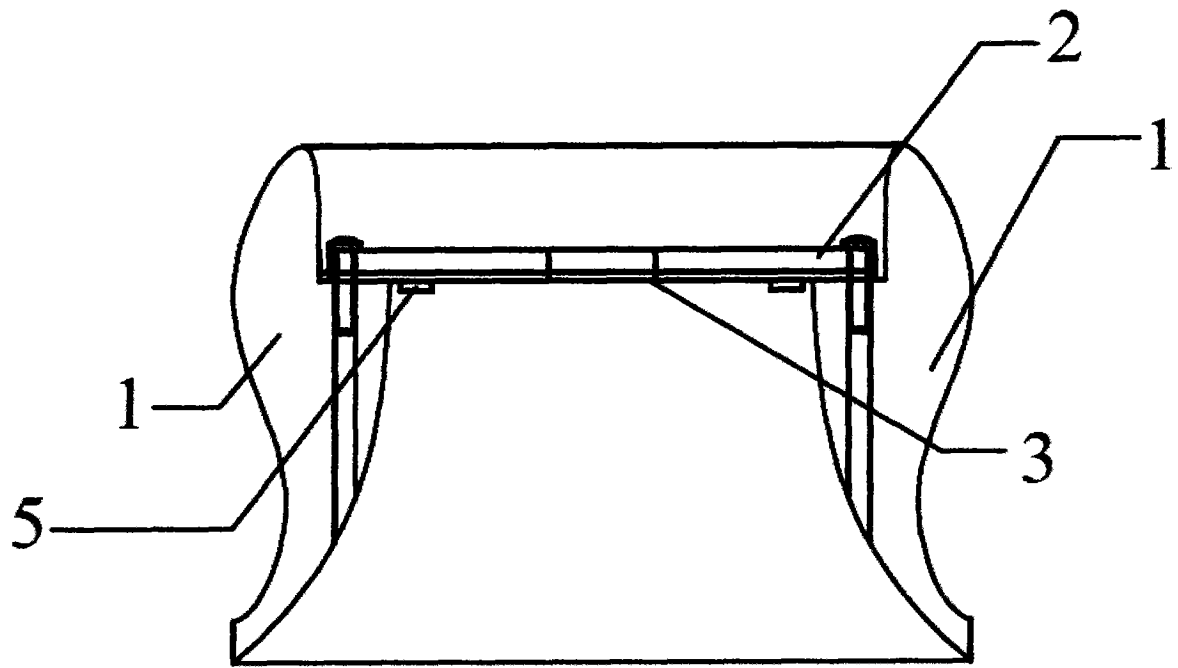


图 1

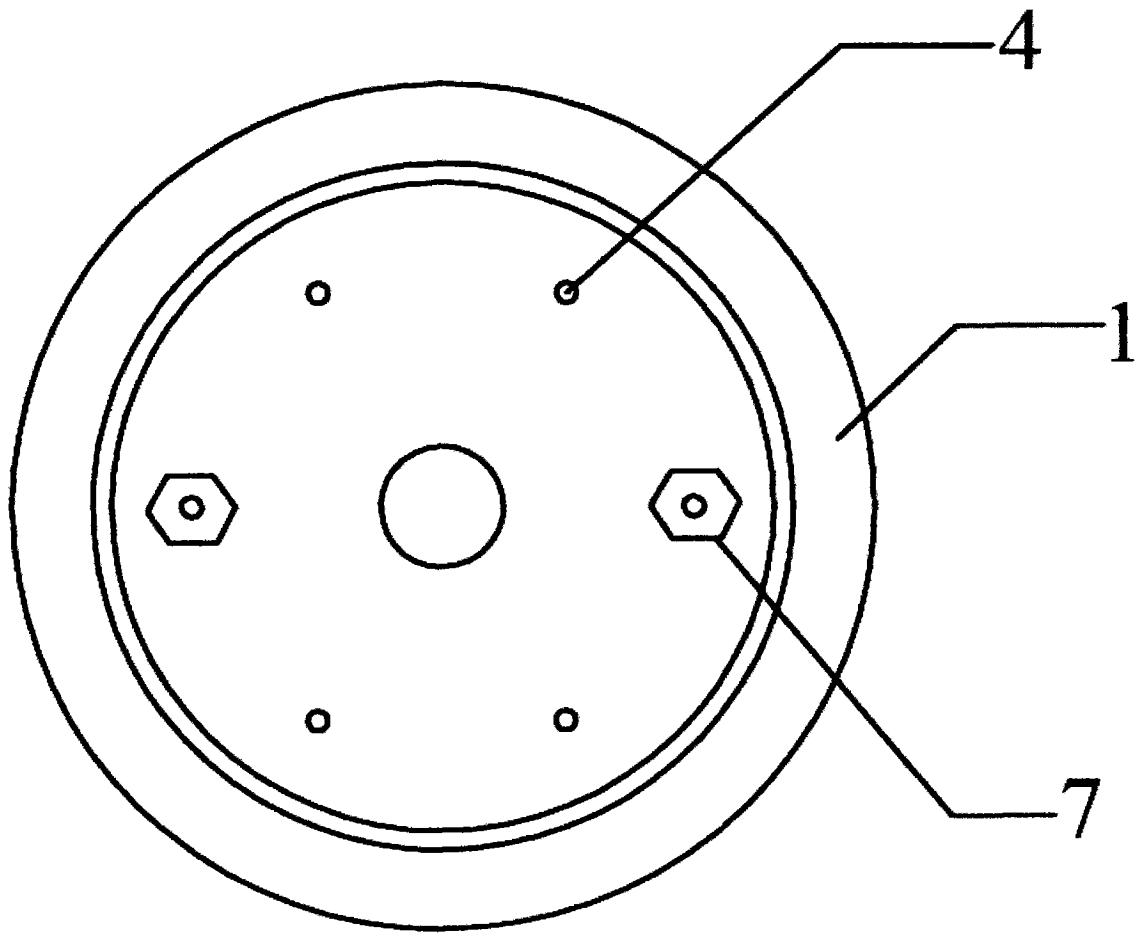


图 2

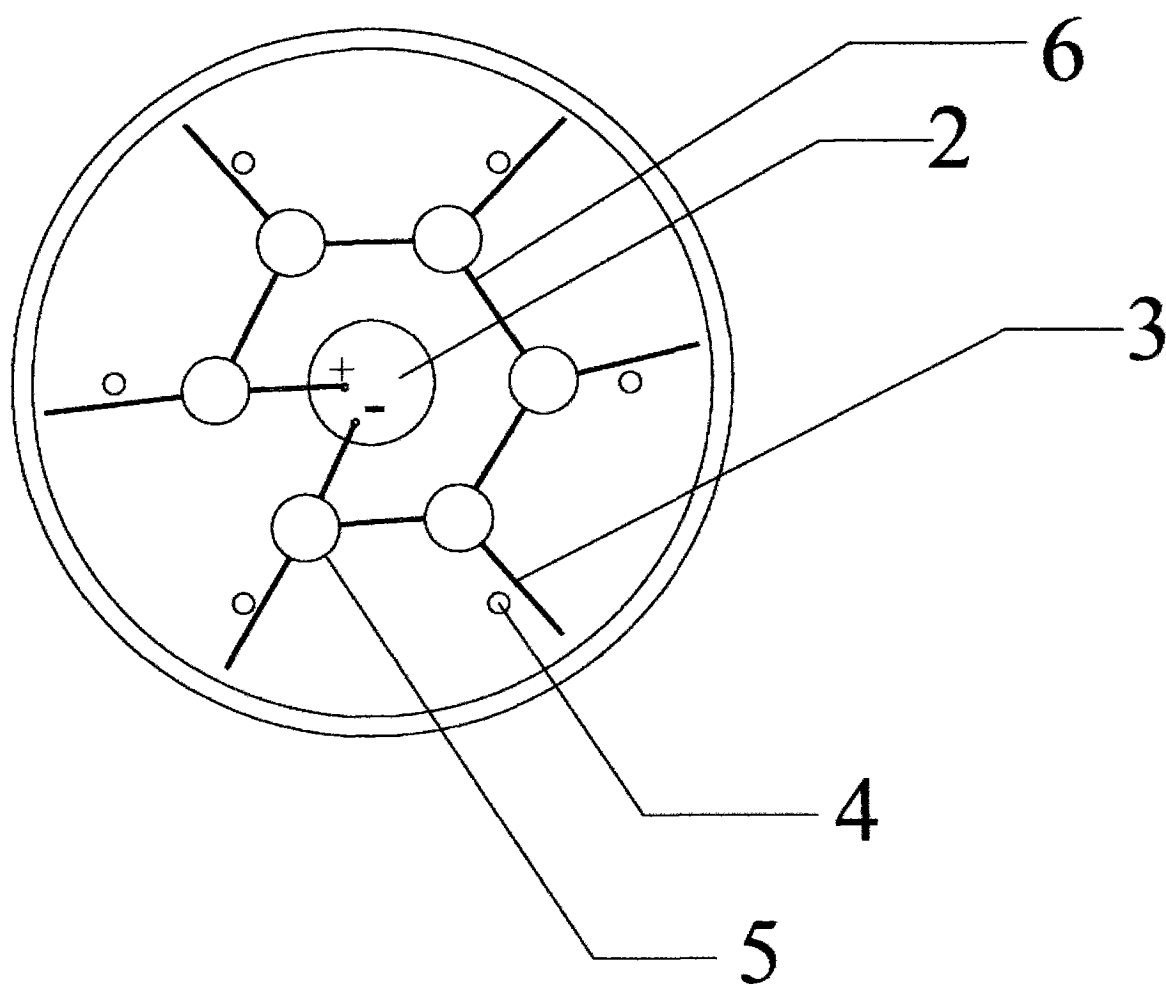


图 3