



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203560754 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 23

(21) 申请号 201320718229. X

(22) 申请日 2013. 11. 13

(73) 专利权人 福建思科通电子科技有限公司

地址 352100 福建省宁德市福鼎市山前铁塘
工业区

(72) 发明人 黄海燕 张国新

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 29/00(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

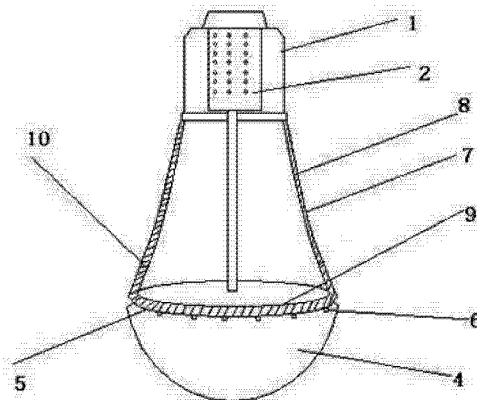
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种 LED 球泡灯

(57) 摘要

本实用新型公开一种 LED 球泡灯, 涉及照明灯具领域。本实用新型包括与灯座螺接的灯头、驱动电路板、与驱动电路板电连接的 LED 光源、连接于灯头底部的散热器以及连接于散热器底部的灯壳, 所述 LED 光源包括铝基板和通过固晶层与铝基板连接的 LED 灯珠, 所述散热器包括外散热罩和内散热罩, 所述内散热罩底部的圆周连接一个圆形散热片, 所述外散热罩底部的圆周与圆形铝基板密封连接从而在内散热罩 - 散热片与外散热罩 - 铝基板之间形成空腔, 所述空腔中填充高传热率的液体。本实用新型采用方棚油等高传热率的液体取代现有 LED 球泡灯中的导热硅胶, 大幅度提高了 LED 光源的热量传递效率, 增加的 LED 灯的使用寿命。



1. 一种 LED 球泡灯,包括与灯座螺接的灯头、驱动电路板、与驱动电路板电连接的 LED 光源、连接于灯头底部的散热器以及连接于散热器底部的灯壳,所述 LED 光源包括铝基板和通过固晶层与铝基板连接的 LED 灯珠,其特征在于所述散热器包括外散热罩和内散热罩,所述内散热罩底部的圆周连接一个圆形散热片,所述外散热罩底部的圆周与圆形铝基板密封连接从而在内散热罩 - 散热片与外散热罩 - 铝基板之间形成空腔,所述空腔中填充高传热率的液体。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 球泡灯,其特征在于所述外散热罩外表面向外凸起形成散热翘片。

3. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 球泡灯,其特征在于所述高传热率的液体为方棚油。

一种 LED 球泡灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明灯具领域,特别涉及一种散热效率高的 LED 球泡灯。

背景技术

[0002] LED 是一种能够将电能转化为可见光的固态的半导体器件,它可以直接把电能转化为光。由于 LED 灯的使用寿命长、能耗低、节约能源显著,因此 LED 灯作为光源已广泛地应用于日常生活中,而 LED 球泡灯是 LED 照明灯具中的一种。LED 球泡灯的结构包括灯壳、LED 光源、散热器、驱动电路板和灯头,其核心发光部分是 LED 芯片,工作中 LED 芯片会产生高热量,不及时排走热量,将会对 LED 芯片的使用寿命造成影响。公知的 LED 球泡灯的热流通道为 LED 芯片-固晶层-基板-导热胶-散热器-空气,分析可知系统中每个环节都会对整个 LED 系统的热阻产生一定影响,目前 LED 球泡灯散热的最薄弱环节不是散热器、而是导热基板与散热器之间的热传递,这是因为硅导热胶的导热系数太差,不能及时将 LED 灯珠的热量传递给散热器,LED 灯珠就会产生严重的热量堆积,导致 LED 灯珠的光衰乃至失效。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种 LED 球泡灯,克服现有 LED 球泡灯导热基板与散热器之间的导热介质不能及时将 LED 灯珠的热量传递给散热器,会产生严重的热量堆积,导致 LED 灯珠光衰乃至失效的缺陷,提供了一种能将 LED 灯珠的热量及时传递给散热器、散热效率高的 LED 球泡灯。

[0004] 为了达到上述之目的,本实用新型采用如下具体技术方案:一种 LED 球泡灯,包括与灯座螺接的灯头、驱动电路板、与驱动电路板电连接的 LED 光源、连接于灯头底部的散热器以及连接于散热器底部的灯壳,所述 LED 光源包括铝基板和通过固晶层与铝基板连接的 LED 灯珠,所述散热器包括外散热罩和内散热罩,所述内散热罩底部的圆周连接一个圆形散热片,所述外散热罩底部的圆周与圆形铝基板密封连接从而在内散热罩-散热片与外散热罩-铝基板之间形成空腔,所述空腔中填充高传热率的液体。

[0005] 所述外散热罩外表面向外凸起形成散热翘片。

[0006] 所述高传热率的液体为方棚油。

[0007] 与现有的技术相比,本实用新型具有以下优点:采用方棚油等高传热率的液体取代现有 LED 球泡灯中的导热硅胶,LED 灯珠产生的热量通过设于其背部空腔内的导热液体快速传送至散热器,经过散热器的散热作用,大幅度提高了 LED 光源的热量传递效率。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型剖视图;

[0009] 图 2 为本实用新型的结构示意图;

[0010] 下面结合附图对本实用新型作进一步的详细说明。

具体实施方式

[0011] 为了进一步解释本实用新型的技术方案,下面通过具体实施例来对本实用新型进行详细阐述。

[0012] 如图 1、图 2 所示,一种 LED 球泡灯,包括与灯座螺接的灯头 1、驱动电路板 2、与驱动电路板 2 电连接的 LED 光源、连接于灯头 1 底部的散热器 3 以及连接于散热器 3 底部的灯壳 4,所述 LED 光源包括铝基板 5 和通过固晶层与铝基板 5 连接的 LED 灯珠 6,所述散热器 3 包括外散热罩 7 和内散热罩 8,所述内散热罩 8 底部的圆周连接一个圆形散热片 9,所述外散热罩 7 底部的圆周与圆形铝基板 5 密封连接从而在内散热罩 - 散热片与外散热罩 - 铝基板之间形成空腔 10,所述空腔 10 中填充高传热率的液体。

[0013] 所述外散热罩 7 外表面向外凸起形成散热翅片 11。

[0014] 所述高传热率的液体为方棚油,LED 灯珠 6 产生的热量通过设于其背部空腔 10 内的导热液体快速传送至散热器 3,经过散热器 3 的散热作用,大幅度提高了 LED 光源的热量传递效率。

[0015] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

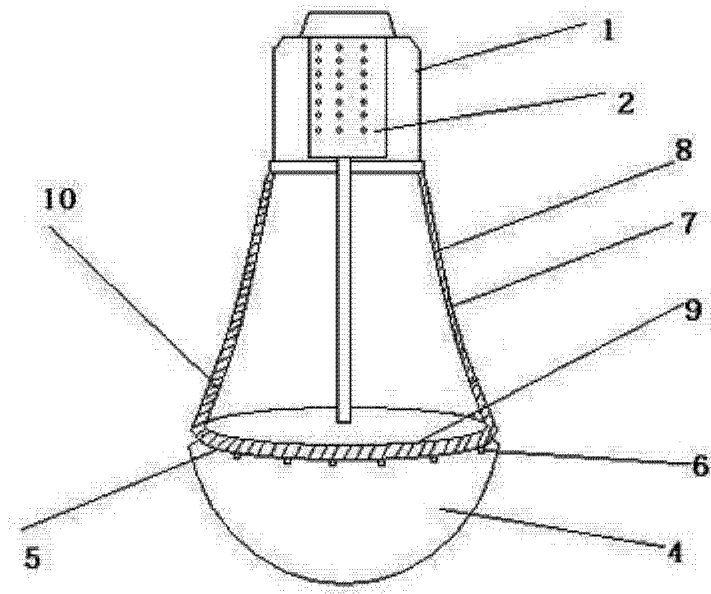


图 1

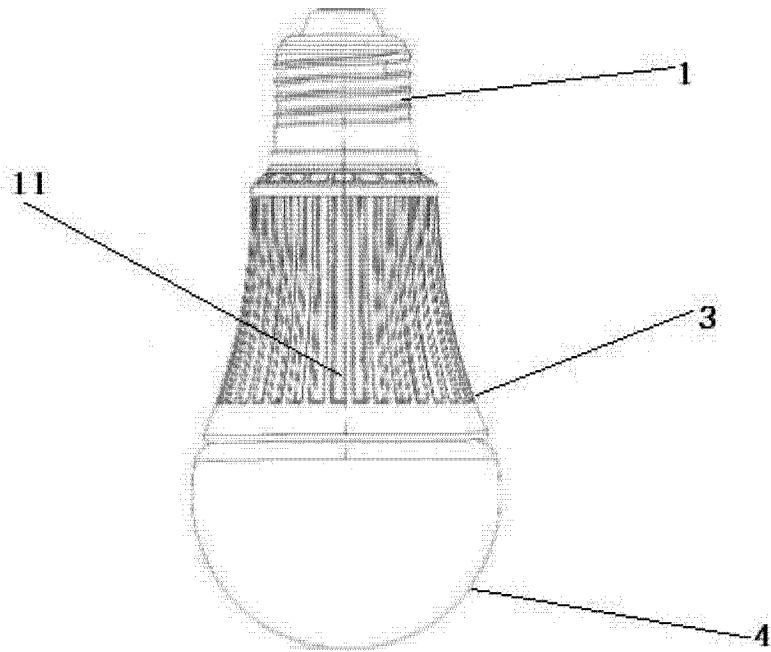


图 2