



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204829360 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201520471472. 5

(22) 申请日 2015. 07. 03

(73) 专利权人 马军昌

地址 312472 浙江省绍兴市嵊州市谷来镇举坑村铜坑湾 129 号

(72) 发明人 马军昌

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 3/04(2006. 01)

F21V 29/74(2015. 01)

F21V 29/70(2015. 01)

F21V 29/85(2015. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

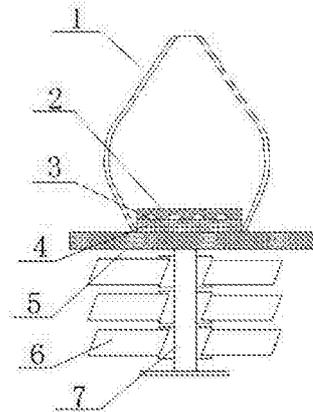
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种使用寿命长的高光质 LED 灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种使用寿命长的高光质 LED 灯,包括 LED 模组和散热装置,所述的 LED 模组从下往上依次为基板、电路板、发光体和荧光胶块,所述的散热装置包括导热柱和散热翅片,所述的基板的下表面与导热柱相连,所述的 LED 模组外设有灯罩。本实用新型的有益效果为:采用纳米晶体荧光胶块和特殊结构的灯罩,解决了相关技术中 LED 灯的显色效果比较差的问题,进而达到了提高 LED 灯的显色指数的效果,并使得灯泡整体亮度更高、更均匀;采用翅片式螺旋散热结构,极大地提高了散热效果和速度,提高了电源大功率工作下的使用寿命。



1. 一种使用寿命长的高光质 LED 灯,其特征在于:包括 LED 模组和散热装置,所述的 LED 模组从下往上依次为基板、电路板、发光体和荧光胶块,所述的散热装置包括导热柱和散热翅片,所述的基板的下表面与导热柱相连,所述的 LED 模组外设有灯罩。

2. 根据权利要求 1 所述的一种使用寿命长的高光质 LED 灯,其特征在于,所述的灯罩为亚克力材料,表面具有多个棱和槽。

3. 根据权利要求 1 所述的一种使用寿命长的高光质 LED 灯,其特征在于,所述的荧光胶块为纳米晶体材料,覆盖于发光体的顶部。

4. 根据权利要求 1 所述的一种使用寿命长的高光质 LED 灯,其特征在于,所述的发光体由若干个冷白光 LED 灯组成。

5. 根据权利要求 1 所述的一种使用寿命长的高光质 LED 灯,其特征在于,所述的导热柱为圆柱形超导热陶瓷材料,表面均为布有至少两层散热翅片,每层散热翅片数至少为 8 个。

6. 根据权利要求 5 所述的一种使用寿命长的高光质 LED 灯,其特征在于,所述的散热翅片与导热柱采用倾斜连接方式,以错位设置。

一种使用寿命长的高光质 LED 灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 LED 技术领域,特别是涉及一种使用寿命长的高光质 LED 灯。

背景技术

[0002] 目前LED灯比起白炽灯和荧光灯的优势在于长寿命、低能耗(高光效)、高光质量。对于一个照明器件的光质量评价主要包括色温、显色指数和黑体辐射偏离程度等参数,其中色温是最直接、最基本的参数。但是,在相关技术中,LED灯的显色效果往往比较差,并且大多亮度低并且不均匀,因而照明效果不好。针对相关技术中LED灯的显色效果比较差的问题,目前尚未提出有效的解决方案

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种使用寿命长的高光质 LED 灯,采用纳米晶体荧光胶块和特殊结构的灯罩,解决了相关技术中 LED 灯的显色效果比较差的问题,进而达到了提高 LED 灯的显色指数的效果,并使得灯泡整体亮度更高、更均匀;采用翅片式螺旋散热结构,极大地提高了散热效果和速度,提高了电源大功率工作下的使用寿命。

[0004] 为解决上述技术问题,本申请实施例提供了一种使用寿命长的高光质 LED 灯,其特征在于:包括 LED 模组和散热装置,所述的 LED 模组从下往上依次为基板、电路板、发光体和荧光胶块,所述的散热装置包括导热柱和散热翅片,所述的基板的下表面与导热柱相连,所述的 LED 模组外设有灯罩。

[0005] 作为本方案的优选实施例,所述的灯罩为亚克力材料,表面具有多个棱和槽。

[0006] 作为本方案的优选实施例,所述的荧光胶块为纳米晶体材料,覆盖于发光体的顶部。

[0007] 作为本方案的优选实施例,所述的发光体由若干个冷白光 LED 灯组成。

[0008] 作为本方案的优选实施例,所述的导热柱为圆柱形超导热陶瓷材料,表面均为布有至少两层散热翅片,每层散热翅片数至少为 8 个。

[0009] 作为本方案的优选实施例,所述的散热翅片与导热柱采用倾斜连接方式,以错位设置。

[0010] 本申请实施例中提供的一个或多个技术方案,至少具有如下技术效果或优点:

[0011] 采用纳米晶体荧光胶块和特殊结构的灯罩,解决了相关技术中 LED 灯的显色效果比较差的问题,进而达到了提高 LED 灯的显色指数的效果,并使得灯泡整体亮度更高、更均匀;采用翅片式螺旋散热结构,极大地提高了散热效果和速度,提高了电源大功率工作下的使用寿命。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是

本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图 1 是本申请实施例一的结构示意图;

[0014] 图 2 是本申请实施例一的灯罩结构的俯视图。

[0015] 图中,1、灯罩,2、荧光胶块,3、发光体,4、电路板,5、基板,6、散热翅片,7、导热柱。

具体实施方式

[0016] 为了更好的理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0017] 实施例一:

[0018] 在实施例一中,如图 1-图 2 所示,一种使用寿命长的高光质 LED 灯,包括 LED 模组和散热装置,所述的 LED 模组从下往上依次为基板 5、电路板 4、发光体 3 和荧光胶块 2,所述的散热装置包括导热柱 7 和散热翅片 6,所述的基板 4 的下表面与导热柱 7 相连,所述的 LED 模组外设有灯罩 1。

[0019] 其中,在实际应用中,所述的灯罩 1 为亚克力材料,表面具有多个棱和槽,这样可以将光线多次反射,使得灯泡整体亮度更高、更均匀光的颜色也比普通玻璃材质外壳饱和度高,并且亚克力材料不易碎、耐老化,使得灯泡整体寿命更长。

[0020] 其中,在实际应用中,所述的荧光胶块 2 为纳米晶体材料,覆盖于发光体 3 的顶部,解决了相关技术中 LED 灯的显色效果比较差的问题,进而提高了 LED 灯的光照质量。

[0021] 其中,在实际应用中,所述的发光体 3 由若干个冷白光 LED 灯组成,由于冷白光 LED 发光体 3 在光通量和光效上都要高的多,采用与纳米晶体荧光胶块 2 相结合的方式,将冷白光转变成暖白光,这样即没有损失冷白光的高光效性,又可以提高暖白光的显色指数,达到 CCT, CRI, 光效三者兼备的效果。

[0022] 其中,在实际应用中,所述的导热柱 7 为圆柱形超导热陶瓷材料,表面均为布有至少两层散热翅片 6,每层散热翅片数至少为 8 个,热量传导到散热翅片 6 上,散热翅片 6 通过与空气的螺旋热交换,即增加空气在翅片上的面积及留空时间,将热量散发出去,形成紊流。

[0023] 其中,在实际应用中,所述的散热翅片 6 与导热柱 7 采用倾斜连接方式,以错位方式设置,空气在进入翅片区域,是以螺旋形式流动,形成螺旋循环状态,极大地提高了散热效果。

[0024] 上述本申请实施例中的技术方案,至少具有如下的技术效果或优点:采用纳米晶体荧光胶块和特殊结构的灯罩,解决了相关技术中 LED 灯的显色效果比较差的问题,进而达到了提高 LED 灯的显色指数的效果,并使得灯泡整体亮度更高、更均匀;采用翅片式螺旋散热结构,极大地提高了散热效果和速度,提高了电源大功率工作下的使用寿命。

[0025] 尽管已描述了本实用新型的优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念,则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本实用新型范围的所有变更和修改。

[0026] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及

其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

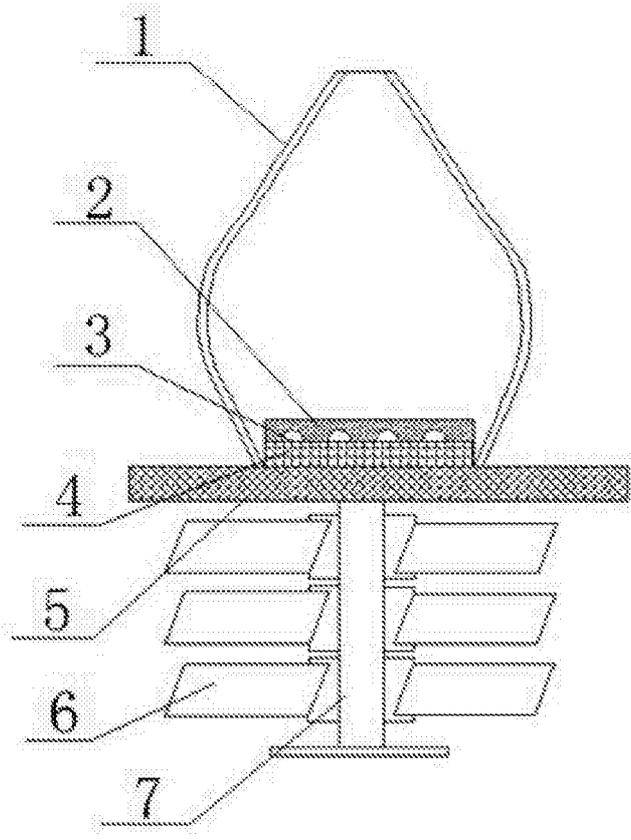


图 1

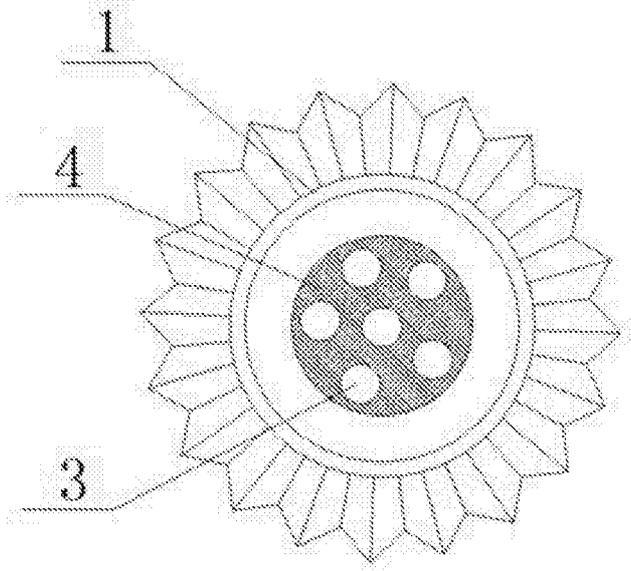


图 2