



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202140843 U

(45) 授权公告日 2012. 02. 08

(21) 申请号 201120216101. 4

(22) 申请日 2011. 06. 23

(73) 专利权人 佛山市南海区华恒照明电器厂
地址 528000 广东省佛山市南海区狮山工业
园 A 区 39 号

(72) 发明人 曾广照

(74) 专利代理机构 广州市华学知识产权代理有
限公司 44245

代理人 梁莹

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

F21V 23/00(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

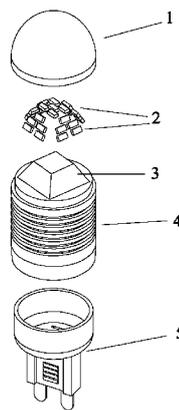
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种 LED 灯具

(57) 摘要

本实用新型提供了一种增大出光角度、扩大光源照射范围的 LED 灯具。其技术方案的要点是 LED 灯具包括用于固定 LED 发光芯片的基座和 LED 发光芯片；所述基座呈四棱台状，其上表面为正方形或长方形平面，四个侧面均为等腰梯形的坡面；所述 LED 发光芯片分布在基座的上表面和四个侧面上，并与电源电连接。本实用新型通过改变固定 LED 发光芯片的基座结构，将现有的基板平面结构改为四棱台的结构，从而克服了现有 LED 灯具出光角度小的束缚，实现了大角度出光，广角性高，使 LED 灯具的应用范围更为广泛。



1. 一种 LED 灯具,包括用于固定 LED 发光芯片的基座和 LED 发光芯片,其特征在于:所述基座呈四棱台状,其上表面为正方形或长方形平面,四个侧面均为等腰梯形的坡面;所述 LED 发光芯片分布在基座的上表面和四个侧面上,并与电源电连接。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 灯具,其特征在于:还包括粘附在所述基座的上表面和四个侧面上的软性线路板;所述 LED 发光芯片分布在软性线路板上并与之电连接,所述软性线路板与电源电连接。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的 LED 灯具,其特征在于:所述分布在基座上表面和四个侧面上的 LED 发光芯片的数量相等。

4. 根据权利要求 3 所述的 LED 灯具,其特征在于:所述分布在同一面上的 LED 发光芯片之间的电连接为串联、并联或混联。

5. 根据权利要求 4 所述的 LED 灯具,其特征在于:所述 LED 灯具还包括透明灯罩,所述基座及 LED 发光芯片都设置在灯罩内,所述灯罩为半球体灯罩或者为圆柱体灯罩。

6. 根据权利要求 1 所述的 LED 灯具,其特征在于:所述 LED 灯具还包括与电源连接的灯头,所述灯头的型号为 G9 或 GU10 或 G5.3。

7. 根据权利要求 1 所述的 LED 灯具,其特征在于:所述基座为金属或合金基座。

一种 LED 灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 LED 照明技术领域,更具体地说,涉及一种可增大出光角度的 LED 灯具。

背景技术

[0002] 传统的室内、外照明通常采用白炽灯或节能灯,但是它们相对的能耗较高。随着电子技术的进步,LED 因其寿命长、波长可以因用途选择、制作方便、运行成本低、耗电小以及无环境污染而被广泛应用,而 LED 也逐步成为替代传统照明光源的新兴光源。

[0003] LED 体积小、发光效率高、省电等特点,使其在照明领域得到广泛应用,主要包括:道路信号灯、背光显示、汽车灯、全彩显示屏等。而这些应用均对 LED 发光角度的要求比较严格,否则会影响产品的实用效果。目前生产 LED 光源的发光面板都是平面结构,由于 LED 具有单向性,按一定角度发光的特点,使其形成的灯具在应用过程中存在出光角度不大、光束过于集中、广角性较差等问题,从而影响光源的照射范围。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术中的缺点与不足,提供一种可增大出光角度的 LED 灯具。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型通过下述技术方案予以实现:一种 LED 灯具,包括用于固定 LED 发光芯片的基座和 LED 发光芯片;其特征在于:所述的基座呈四棱台状,其上表面为正方形或长方形平面,四个侧面均为等腰梯形的坡面;所述 LED 发光芯片分布在基座的上表面和四个侧面上,并与电源电连接。

[0006] 为了更好地实现本实用新型,所述 LED 灯具还包括粘附在所述基座的上表面和四个侧面上的软性线路板,软性线路板覆盖面较广,便于导线布局与焊接;所述 LED 发光芯片分布在软性线路板上并与之电连接,所述软性线路板与电源电连接。

[0007] 所述分布在基座上表面和四个侧面上的 LED 发光芯片的数量相等,这样的分布使得各个方向的出光更均匀。

[0008] 所述分布在同一面上的 LED 发光芯片之间的电连接为串联、并联或混联,以适用于不同的使用场合和方式。

[0009] 所述 LED 灯具还包括透明半球体的灯罩或者是透明圆柱体的灯罩,所述基座及 LED 发光芯片都设置在灯罩内。

[0010] 所述 LED 灯具还包括与电源连接的灯头,所述灯头的型号为 G9 或 GU10 或 G5.3。灯头的型号是由 IEC(国际电工委员会)标准制定的。该 LED 灯具结构可以配多种型号的灯头使用。

[0011] 所述的基座为金属或合金基座,由于金属特别是金属铝,因其导热性能高而被广泛应用。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下优点与有益效果:本实用新型通过改变固

定 LED 发光芯片的基座结构,将现有的基座由平面结构改变为四棱台的结构,从而增大了应用 LED 发光芯片的灯具的出光角度,扩大了该灯具的照射范围,使 LED 灯具的应用更为广泛。

附图说明

- [0013] 图 1 是本实用新型配备半球体灯罩的 LED 灯具的爆炸图。
- [0014] 图 2 是本实用新型配备圆柱体灯罩的 LED 灯具的爆炸图。
- [0015] 图 3 是本实用新型 LED 灯具基座的主视图。
- [0016] 图 4 是本实用新型灯头配备型号为 GU10 的 LED 灯具的爆炸图。
- [0017] 图 5 是本实用新型灯头配备型号为 G5.3 的 LED 灯具的爆炸图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细的描述。

[0019] 实施例一

[0020] 本实用新型配备半球体灯罩的 LED 灯具的爆炸图和基座主视图如图 1 和图 3 所示,包括用于固定 LED 发光芯片的基座 3 和 LED 发光芯片 2;所述的基座 3 呈四棱台状,其上表面为正方形或长方形平面,四个侧面均为等腰梯形的坡面;所述 LED 发光芯片 2 分布在基座 3 的上表面和四个侧面上。

[0021] 软性线路板 7 粘附在所述基座 3 的上表面和四个侧面上,并设有镂空结构,LED 发光芯片 2 设置在镂空结构内,其底部与镂空结构内的基座 3 平面热结合,LED 发光芯片 2 通过导线或焊接与软性线路板 7 电连接。

[0022] 分布在基座 3 上表面和四个侧面上的 LED 发光芯片 2 的数量相等,分布在同一面上的 LED 发光芯片 2 之间的电连接为串联、并联或混联。

[0023] 所述 LED 灯具还包括透明半球体的灯罩 1,所述基座 3 及 LED 发光芯片 2 都设置在灯罩 1 内;所述的基座 3 为金属或合金基座,可以采用金属铝作为基座。

[0024] 所述 LED 灯具还包括与电源连接的灯头 5,该实施例中所述灯头 5 采用的型号为 G9。

[0025] 本实用新型的 LED 灯具还和现有的 LED 灯具一样,包括灯体 4。所述 LED 灯具是这样安装的:灯罩 1 内部安装的基座 3 的下表面固定在灯体 4 上;灯罩 1 为透明的半球形盖子形状,安装在灯体 4 的一端上,与灯体 4 连为一体;灯体 4 的另一端通过型号为 G9 的灯头 5 与电源连接。与软性线路板 7 电连接的导线通过灯体 4 和灯头 5 内部与电源电连接。

[0026] 实施例二

[0027] 本实用新型配备圆柱体灯罩的 LED 灯具的爆炸图如图 2 所示。本实施例与实施例一不同之处仅在于,所述 LED 灯具的灯罩 6 是一个呈圆柱体的透明灯罩,所述基座 3 和 LED 发光芯片 2 设置在圆柱体灯罩 6 内,其它结构同实施例一一致。

[0028] 实施例三

[0029] 本实用新型灯头型号为 GU10 的 LED 灯具的爆炸图如图 4 所示。本实施例与实施例一不同之处仅在于,所述 LED 灯具的灯头 8 采用型号为 GU10 的灯头,所述灯体 4 的一端通过型号为 GU10 的灯头 8 与电源连接。其它结构同实施例一一致。

[0030] 实施例四

[0031] 本实用新型灯头型号为 G5.3 的 LED 灯具的爆炸图如图 5 所示。本实施例与实施例一不同之处仅在于,所述 LED 灯具的灯头 9 采用型号为 G5.3 的灯头,所述灯体 4 的一端通过型号为 G5.3 的灯头 9 与电源连接。其它结构同实施例一一致。

[0032] 上述实施例为本实用新型较佳的实施方式,但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制,其他的任何未背离本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本实用新型的保护范围之内。

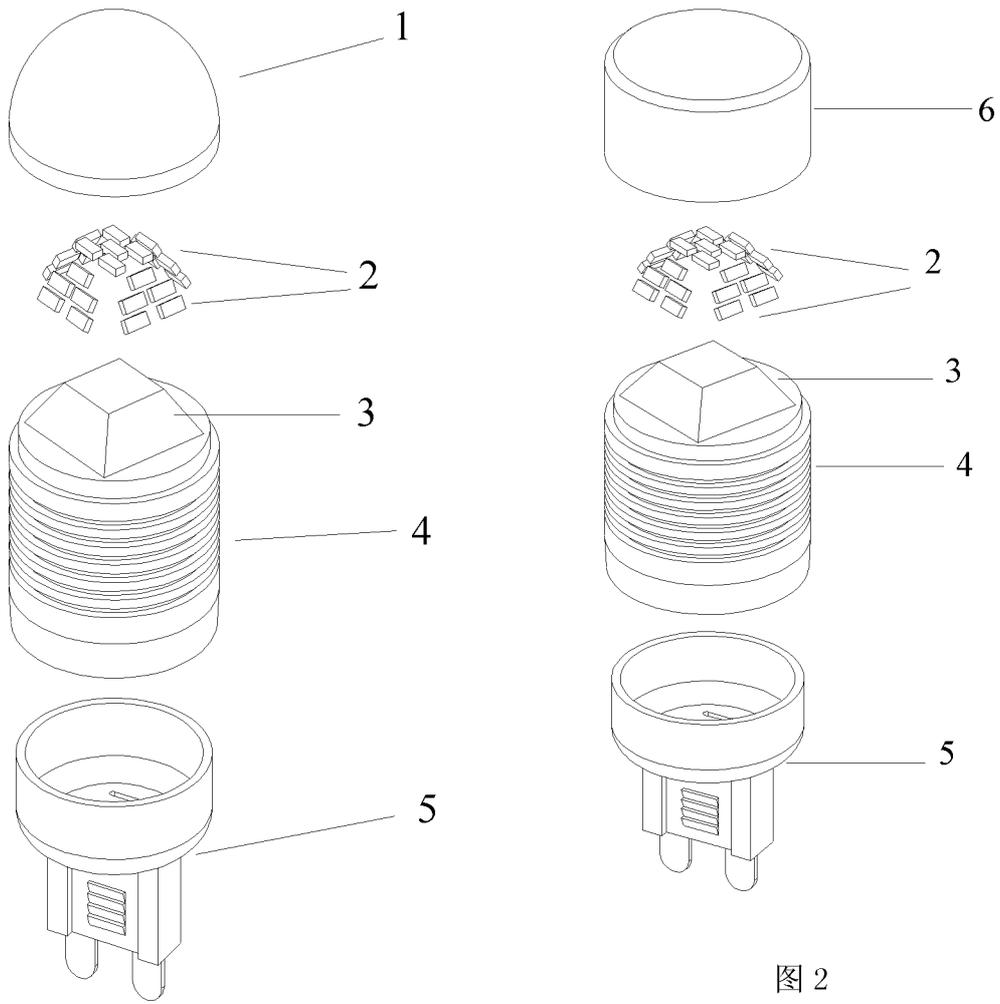


图 1

图 2

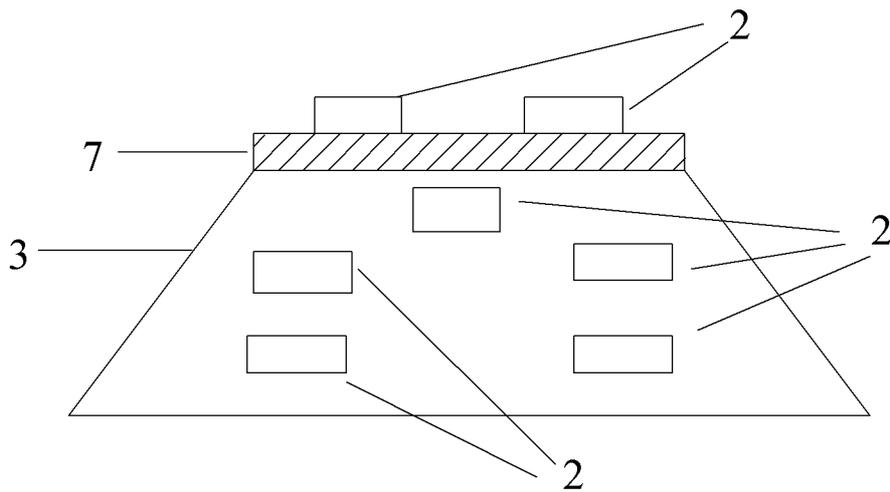


图 3

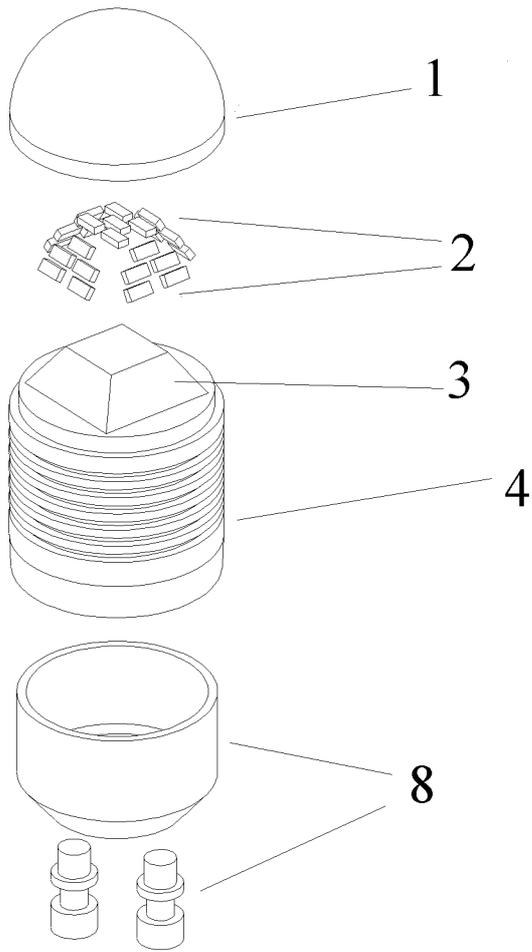


图 4

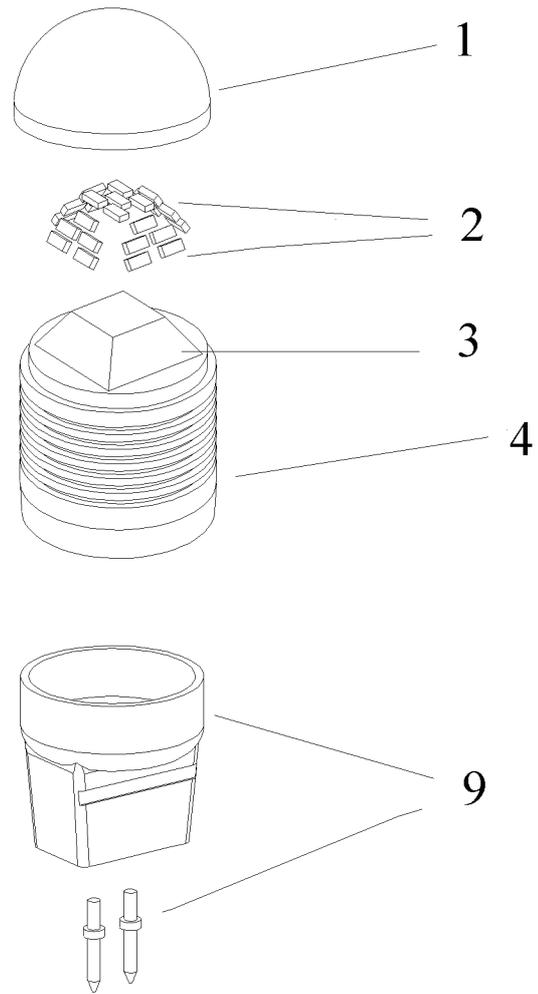


图 5