



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202140835 U

(45) 授权公告日 2012. 02. 08

(21) 申请号 201120197480. 7

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2011. 06. 13

(73) 专利权人 广东工业大学

地址 510006 广东省广州市番禺区广州大学
城外环西路 100 号

(72) 发明人 赵韦人

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

代理人 林丽明

(51) Int. Cl.

F21S 2/00 (2006. 01)

F21V 19/00 (2006. 01)

F21V 7/22 (2006. 01)

F21V 23/06 (2006. 01)

F21Y 101/02 (2006. 01)

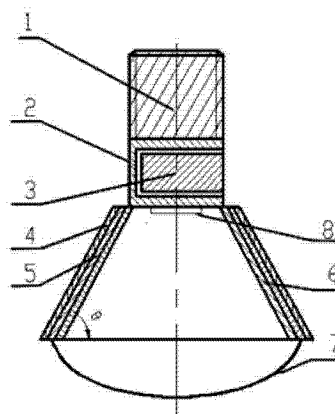
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

LED 灯具

(57) 摘要

本实用新型是一种 LED 灯具。包括接头(1)、LED 驱动电源(3)、LED 光源(8)、散热外壳(5), 其中 LED 驱动电源(3) 置于电源外壳(2) 内, 电源外壳(2) 的一端与接头(1) 连接, 散热外壳(5) 与电源外壳(2) 的另一端连接, LED 光源(8) 装设在电源外壳(2) 与散热外壳(5) 的连接端, 且 LED 光源(8) 置于散热外壳(5) 的内侧。本实用新型由于 LED 驱动电源置于电源外壳内, 电源外壳的一端与接头连接, 另一端与电源外壳的连接, LED 光源装设在电源外壳与散热外壳的连接端, 且 LED 光源置于散热外壳的内侧, 故本实用新型拆卸方便, 体积小、重量轻, 且具有很高的照度均匀度和光能量利用率。另外, 本实用新型采用以辐射为主的散热方式, 大大减轻了球泡的体积和质量。



1. 一种 LED 灯具,包括有接头 (1)、与 LED 驱动电源 (3) 电连接的 LED 光源 (8)、置于 LED 光源 (8) 外侧的散热外壳 (5),其特征在于 LED 驱动电源 (3) 置于电源外壳 (2) 内,电源外壳 (2) 的一端与接头 (1) 连接,散热外壳 (5) 与电源外壳 (2) 的另一端连接,LED 光源 (8) 装设在电源外壳 (2) 与散热外壳 (5) 的连接端,且 LED 光源 (8) 置于散热外壳 (5) 的内侧。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 灯具,其特征在于上述散热外壳 (5) 为反光杯结构,散热外壳 (5) 的内侧反光表面形状为圆台形,圆台角 θ 的范围为 10 度至 90 度。

3. 根据权利要求 2 所述的 LED 灯具,其特征在于上述散热外壳 (5) 的内侧设有光学镀层 (6)。

4. 根据权利要求 3 所述的 LED 灯具,其特征在于上述散热外壳 (5) 的外侧设有辐射散热镀层 (4)。

5. 根据权利要求 3 所述的 LED 灯具,其特征在于上述散热外壳 (5) 内侧设有的光学镀层 (6) 是橘皮镀层或是漫反散层。

6. 根据权利要求 1 至 5 任一项所述的 LED 灯具,其特征在于上述散热外壳 (5) 的端部还装设有灯罩 (7)。

7. 根据权利要求 6 所述的 LED 灯具,其特征在于上述接头 (1) 为螺口式接头或插口式接头。

8. 根据权利要求 7 所述的 LED 灯具,其特征在于上述 LED 驱动电源 (3) 与 LED 光源 (8) 之间的电连接采用方便组装和拆卸的拔插式或簧片接触式电连接。

9. 根据权利要求 8 所述的 LED 灯具,其特征在于上述接头 (1) 与电源外壳 (2) 之间、电源外壳 (2) 与散热外壳 (5) 之间及散热外壳 (5) 与灯罩 (7) 之间采用方便组装和拆卸的螺纹连接或螺钉连接或推拔式的连接或插卡式连接。

10. 根据权利要求 9 所述的 LED 灯具,其特征在于上述灯罩 (7) 是透明灯罩,或是磨砂灯罩,灯罩 (7) 的形状是二次曲面灯罩,或是平面灯罩。

LED 灯具

技术领域

[0001] 本实用新型是一种 LED 灯具,属于 LED 灯具的改造技术。

背景技术

[0002] 随着 LED 照明技术的进步,民用照明在 LED 照明中的比重越来越大。LED 灯具正在逐步取代民用的白炽灯泡、几瓦至几十瓦的节能灯,需求量大。但目前市场上的 LED 灯具通常由螺口接头电源、LED 光源、散热器外壳和灯罩组成。其存在几个方面的不足:(1)各组成部分采用非活动式的连接,电的连接采用焊接的方式,因此不能拆卸。如果灯具中的任何一个部件损坏,整个灯具需要更换。(2)散热过程主要采用传导和对流方式,为了保证约 50 平方厘米/瓦的散热面积,灯具所用的铝合金散热外壳体积大、重量大;(3)只采用磨砂的灯罩来改变出光的柔和性,没有进行提高光线利用率的配光设计,因此不仅照度低,而且照度均匀性差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于考虑上述问题而提供一种拆卸方便,体积小、重量轻的 LED 灯具。本实用新型具有很高的照度均匀度和光能量利用率。

[0004] 本实用新型的技术方案是:本实用新型的 LED 灯具,包括有接头、与 LED 驱动电源电连接的 LED 光源、置于 LED 光源外侧的散热外壳,其中 LED 驱动电源置于电源外壳内,电源外壳的一端与接头连接,散热外壳与电源外壳的另一端连接,LED 光源装设在电源外壳与散热外壳的连接端,且 LED 光源置于散热外壳的内侧。

[0005] 上述散热外壳为反光杯结构,散热外壳的内侧反光表面形状为圆台形,圆台角 θ 的范围为 10 度至 90 度。

[0006] 上述散热外壳的内侧设有光学镀层。

[0007] 上述散热外壳的外侧设有辐射散热镀层。

[0008] 上述散热外壳内侧设有的光学镀层是橘皮镀层或是漫反散层。

[0009] 上述散热外壳的端部还装设有灯罩。

[0010] 上述接头为螺口式接头或插口式接头。

[0011] 上述 LED 驱动电源与 LED 光源之间的电连接采用方便组装和拆卸的拔插式或簧片接触式电连接。

[0012] 上述接头与电源外壳之间、电源外壳与散热外壳之间及散热外壳与灯罩之间采用方便组装和拆卸的螺纹连接或螺钉连接或推拔式的连接或插卡式连接。

[0013] 上述灯罩是透明灯罩,或是磨砂灯罩,灯罩的形状是二次曲面灯罩,或是平面灯罩。

[0014] 本实用新型由于采用 LED 驱动电源置于电源外壳内,电源外壳的一端与接头连接,散热外壳与电源外壳的另一端连接,LED 光源装设在电源外壳与散热外壳的连接端,且 LED 光源置于散热外壳的内侧的结构,因此,本实用新型拆卸方便,体积小、重量轻,且具有

很高的照度均匀度和光能量利用率。另外,本实用新型采用以辐射为主的散热方式,大大减轻了球泡的体积和质量。本实用新型是一种设计巧妙,性能优良,方便实用的 LED 灯具。

附图说明

[0015] 图 1 为现有技术结构示意图;

[0016] 图 2 为本实用新型实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 实施例:

[0018] 本实用新型实施例的结构示意图如图 2 所示,本实用新型的 LED 灯具,包括有接头 1、与 LED 驱动电源 3 电连接的 LED 光源 8、置于 LED 光源 8 外侧的散热外壳 5,其中 LED 驱动电源 3 置于电源外壳 2 内,电源外壳 2 的一端与接头 1 连接,散热外壳 5 与电源外壳 2 的另一端连接,LED 光源 8 装设在电源外壳 2 与散热外壳 5 的连接端,且 LED 光源 8 置于散热外壳 5 的内侧。上述 LED 驱动电源 3 可接入市电。本实施例中,LED 光源 8 可以是模组集成的,也可以是多颗独立封装光源的组合。

[0019] 本实施例中,上述散热外壳 5 为用铝合金做出的反光杯结构,散热外壳 5 的内侧反光表面形状为圆台形,圆台角 θ 的范围为 10 度至 90 度。圆台形反光杯可以用车锯或压铸的方式制作。

[0020] 此外,上述散热外壳 5 的内侧设有光学镀层 6。上述散热外壳 5 的外侧设有辐射散热镀层 4。上述散热外壳 5 内侧设有的光学镀层 6 是橘皮镀层或是漫反散层。橘皮镀层用真空镀的方法获得。

[0021] 另外,上述散热外壳 5 的端部还装设有灯罩 7。

[0022] 上述接头 1 为螺口式接头或插口式接头。本实施例中,上述接头 1 为插口式接头。

[0023] 上述 LED 驱动电源 3 与 LED 光源 8 之间的电连接采用方便组装和拆卸的拔插式或簧片接触式电连接。本实施例中,LED 驱动电源 3 与 LED 光源 8 之间的电连接采用方便组装和拆卸的拔插式电连接。

[0024] 本实施例中,上述接头 1 与电源外壳 2 之间、电源外壳 2 与散热外壳 5 之间及散热外壳 5 与灯罩 7 之间采用方便组装和拆卸的螺纹连接或螺钉连接或推拔式的连接或插卡式连接。

[0025] 上述灯罩 7 是透明灯罩,或是磨砂灯罩,灯罩 7 的形状是二次曲面灯罩,或是平面灯罩。本实施例中,上述灯罩 7 是磨砂灯罩,灯罩 7 的形状是二次曲面灯罩。

[0026] 本实用新型在使用时,将接头 1 接通市电,则上述 LED 驱动电源 3 通过接头 1 接入市电,LED 光源 8 即可发光照明。

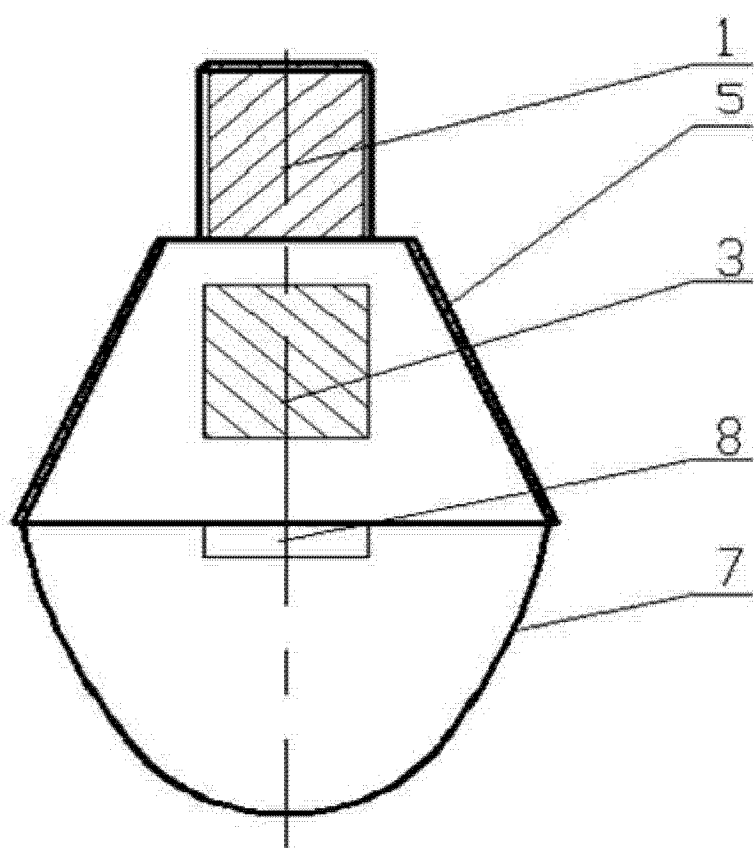


图 1

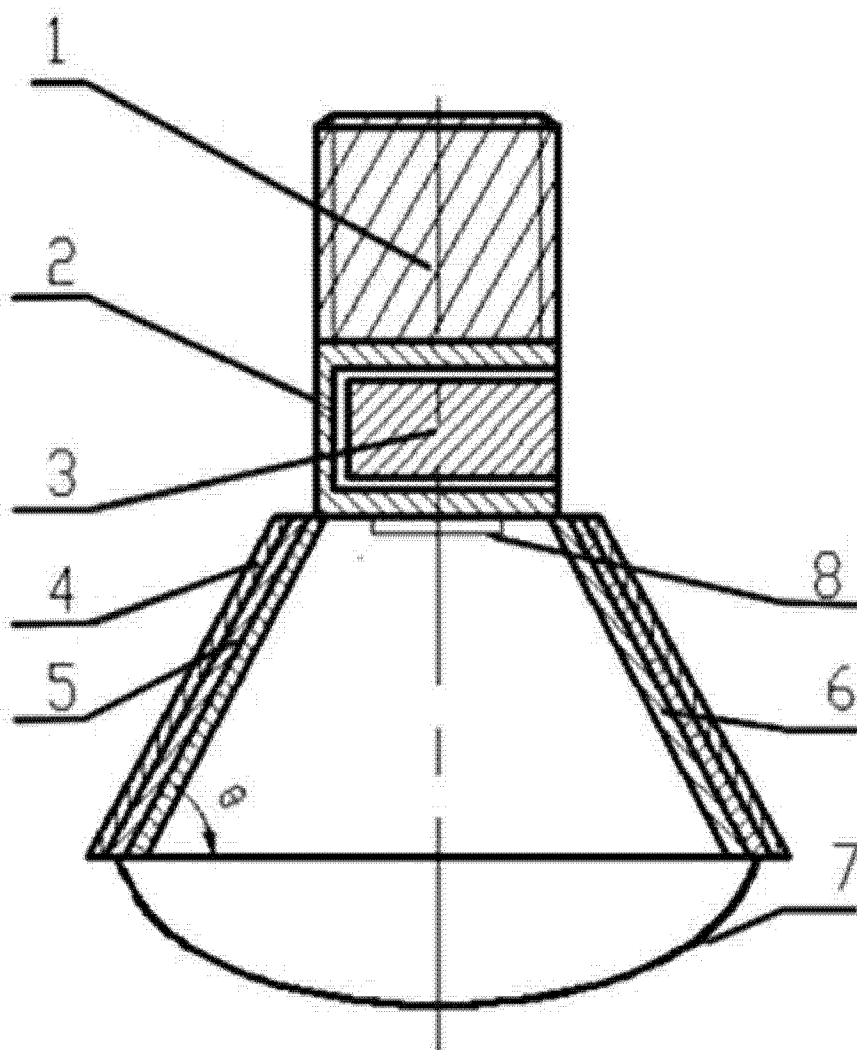


图 2