



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202647252 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 02

(21) 申请号 201220173360. 8

(22) 申请日 2012. 04. 20

(73) 专利权人 广东量晶光电科技有限公司

地址 528251 广东省佛山市南海区平洲永安
北路 1 号金谷光电社区

(72) 发明人 袁述

(74) 专利代理机构 北京瑞恒信达知识产权代理
事务所 (普通合伙) 11382

代理人 苗青盛 王风华

(51) Int. Cl.

F21S 2/00 (2006. 01)

F21V 7/00 (2006. 01)

F21V 29/00 (2006. 01)

F21Y 101/02 (2006. 01)

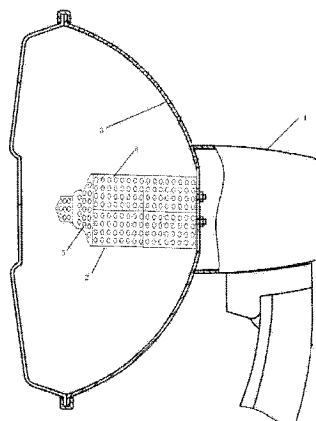
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

LED 照明设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种 LED 照明设备, 包括立式灯座、LED 光源和光学灯罩, 光学灯罩安装在灯座的前端, LED 光源安装在灯座上并且被光学灯罩包围, LED 光源包括圆锥形的散热基板, 散热基板上均匀布置 LED 器件; 前端锥尖 LED 器件周围布置连通中空的通气孔, 散热基板和灯座之间跨接布置半球形反射板。



1. 一种 LED 照明设备,包括立式灯座、LED 光源和光学灯罩,光学灯罩安装在灯座的前端,LED 光源安装在灯座上并且被光学灯罩包围,LED 光源包括圆锥形的散热基板,散热基板上均匀布置 LED 器件;其特征在于,前端锥尖 LED 器件周围布置连通中空的通气孔,散热基板和灯座之间跨接布置半球形反射板。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 照明设备,其特征在于,散热基板的前端锥尖向外延伸对着光学灯罩。

3. 根据权利要求 1 所述的 LED 照明设备,其特征在于,反射板表面布置光学反射器件,反射板为铝板。

4. 根据权利要求 1 所述的 LED 照明设备,其特征在于,散热基板上的 LED 器件分成多个发光区域。

5. 根据权利要求 2 所述的 LED 照明设备,其特征在于,所述散热基板为中空,散热基板的末端后方或者侧方具有通气孔,后端锥座和灯座之间布置半球形反射板,锥座延伸到灯座内,半球形反射板密封跨接在二者之间。

6. 根据权利要求 1 所述的 LED 照明设备,其特征在于,散热基板为双锥形,前端和后端都为锥尖,后端锥尖延伸到灯座内部,前端锥尖的发光直射,后端锥尖的 LED 发光通过半球形反射板反射。

7. 根据权利要求 1 所述的 LED 照明设备,其特征在于,LED 驱动器件布置在灯座内,灯座为立式高低可调,灯座包括支撑杆部,该支撑杆部上布置控制开关。

8. 根据权利要求 1 所述的 LED 照明设备,其特征在于,反射板为半球形陶瓷板,陶瓷板内表面布置光学反射器件。

9. 根据权利要求 1 所述的 LED 照明设备,其特征在于,反射板的布置位置使得 LED 出射光反射到反射板上时平行出射或者向外扩散发射。

10. 根据权利要求 1 所述的 LED 照明设备,其特征在于,所述散热基板为圆柱形、圆球形或者三角锥形,反射板后贴附金属板。

LED 照明设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 LED 发光技术,更具体地,本实用新型涉及一种 LED 照明设备。

背景技术

[0002] 与现有白炽灯、荧光灯和高压钠灯相比,LED 光源具有高效、环保和寿命长的特点。但是常用 LED 灯的人会发现,LED 光亮度特别大,很容易使得光能变成热能,使得 LED 灯很热。这时,如果 LED 灯不能尽快散热,它的寿命就会大大的减少。很多 LED 厂家采用铝制外壳给 LED 灯具,铝外壳容易散热,可以增加灯芯的寿命,使 LED 灯看起来美观。但是铝制灯杯造价比较贵,制作成本很高,并且灯杯需要用车床来进行加工。

[0003] 另外,LED 光源一般包括设在散热基板上的方形的 LED 器件,LED 器件通常呈整齐的矩阵式排列,相对圆形状的散热基板分布不均匀,即便分布均匀,由于焦点不一致,导致出射光面存在发光不均匀的问题,而且大量布置 LED 器件会导致成本上升,发热进一步提高而导致互相影响的寿命下降。

[0004] 当前,为了提高照射角度,扩大照射面积,提供两块独立的灯壳,相互连接,通过调整灯壳的角度来实现加大照射角的目的,但多个灯壳制作成本较高。现有还存在在矩形平面灯壳外围布置较大夹角的外周平面,虽然该平面可以扩大照射面积和角度,但是存在部分光射能量较大,部分光射能量较小的情况,不适于民用或者路面照明。

实用新型内容

[0005] 为克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提出一种 LED 照明设备。

[0006] 根据本实用新型的一个方面,提出了一种 LED 照明设备,包括立式灯座、LED 光源和光学灯罩,光学灯罩安装在灯座的前端,LED 光源安装在灯座上并且被光学灯罩包围,LED 光源包括圆锥形的散热基板,散热基板上均匀布置 LED 器件;其特征在于,前端锥尖 LED 器件周围布置连通中空的通气孔,散热基板和灯座之间跨接布置半球形反射板。

[0007] 散热基板的前端锥尖向外延伸对着光学灯罩。

[0008] 反射板表面布置光学反射器件,反射板为铝板。

[0009] 散热基板上的 LED 器件分成多个发光区域。

[0010] 所述散热基板为中空,散热基板的末端后方或者侧方具有通气孔,后端锥座和灯座之间布置半球形反射板,锥座延伸到灯座内,半球形反射板密封跨接在二者之间。

[0011] 散热基板为双锥形,前端和后端都为锥尖,后端锥尖延伸到灯座内部,前端锥尖的发光直射,后端锥尖的 LED 发光通过半球形反射板反射。

[0012] LED 驱动器件布置在灯座内,灯座为立式高低可调,灯座包括支撑杆部,该支撑杆部上布置控制开关。

[0013] 反射板为半球形陶瓷板,陶瓷板内表面布置光学反射器件。

[0014] 反射板的布置位置使得 LED 出射光反射到反射板上时平行出射或者向外扩散发射。

[0015] 所述散热基板为圆柱形、圆球形或者三角锥形,反射板后贴附金属板。

[0016] 本实用新型使得 LED 器件背对着基板,并且通过发射板或者反射镜的作用,既起到光发散到远方的作用,又起到散热较快的作用。在铝板后布置金属辅助板,进一步加快散热。另外,采用可拆卸式布置 LED 器件,使得 LED 灯体可以快速方便的安装或者更换。

附图说明

[0017] 图 1 为根据本实用新型的 LED 照明设备的结构示意图。

[0018] 如图所示,为了能明确实现本实用新型的实施例的结构,在图中标注了特定的结构和器件,但这仅为示意需要,并非意图将本实用新型限定在该特定结构、器件和环境中,根据具体需要,本领域的普通技术人员可以将这些器件和环境进行调整或者修改,所进行的调整或者修改仍然包括在后附的权利要求的范围中。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型提供的一种 LED 照明设备进行详细描述。在以下的描述中,将描述本实用新型的多个不同的方面,然而,对于本领域内的普通技术人员而言,可以仅仅利用本实用新型的一些或者全部结构或者流程来实施本实用新型。为了解释的明确性而言,阐述了特定的数目、配置和顺序,但是很明显,在没有这些特定细节的情况下也可以实施本实用新型。在其他情况下,为了不混淆本实用新型,对于一些众所周知的特征将不再进行详细阐述。

[0020] 图 1 示出根据本实用新型的 LED 照明设备的结构,包括立式灯座 1、LED 光源 2 和光学灯罩 3,光学灯罩安装在灯座的前端,LED 光源安装在灯座上,LED 光源包括圆锥形的散热基板 4,散热基板的前端锥尖向外延伸对着光学灯罩,散热基板上均匀布置 LED 器件 5。散热基板的后端锥座和灯座之间布置半球形反射板,锥座延伸到灯座内,半球形反射板密封跨接在二者之间。

[0021] 在另一个实施例中,散热基板为双锥形,其前端和后端都为锥尖,后端锥尖延伸到灯座内部,这样,前端锥尖的发光直射,后端锥尖的 LED 发光通过半球形反射板反射,进一步增强发光的均匀性。

[0022] 其中,该 LED 光源包括圆锥形、中空的散热基板,散热基板的末端后方或者侧方具有通气孔,前端锥尖 LED 器件周围布置连通中空的通气孔。

[0023] 在一个实施例中,在反射板表面布置光学反射器件,进一步增强反射效率。在一个实施例中,反射板使用铝板。

[0024] 在一个实施例中,反射板使用陶瓷,在陶瓷内表面内布置光学反射器件,从而降低成本。

[0025] 在一个实施例中,散热基板上的 LED 器件可以分成多个区域,诸如四个、六个,根据发光需要分别调整开断。

[0026] 在一个实施例中,反射板的布置位置 LED 出射光反射到反射板上时平行出射或者向外扩散发射。

[0027] 在一个实施例中,LED 驱动器件布置在灯座内,灯座为立式高低可调,灯座包括支撑杆部,该支撑杆部上布置控制开关。

[0028] 最后应说明的是,以上实施例仅用以描述本实用新型的技术方案而不是对本技术方法进行限制,本实用新型在应用上可以延伸为其他的修改、变化、应用和实施例,并且因此认为所有这样的修改、变化、应用、实施例都在本实用新型的精神和教导范围内。

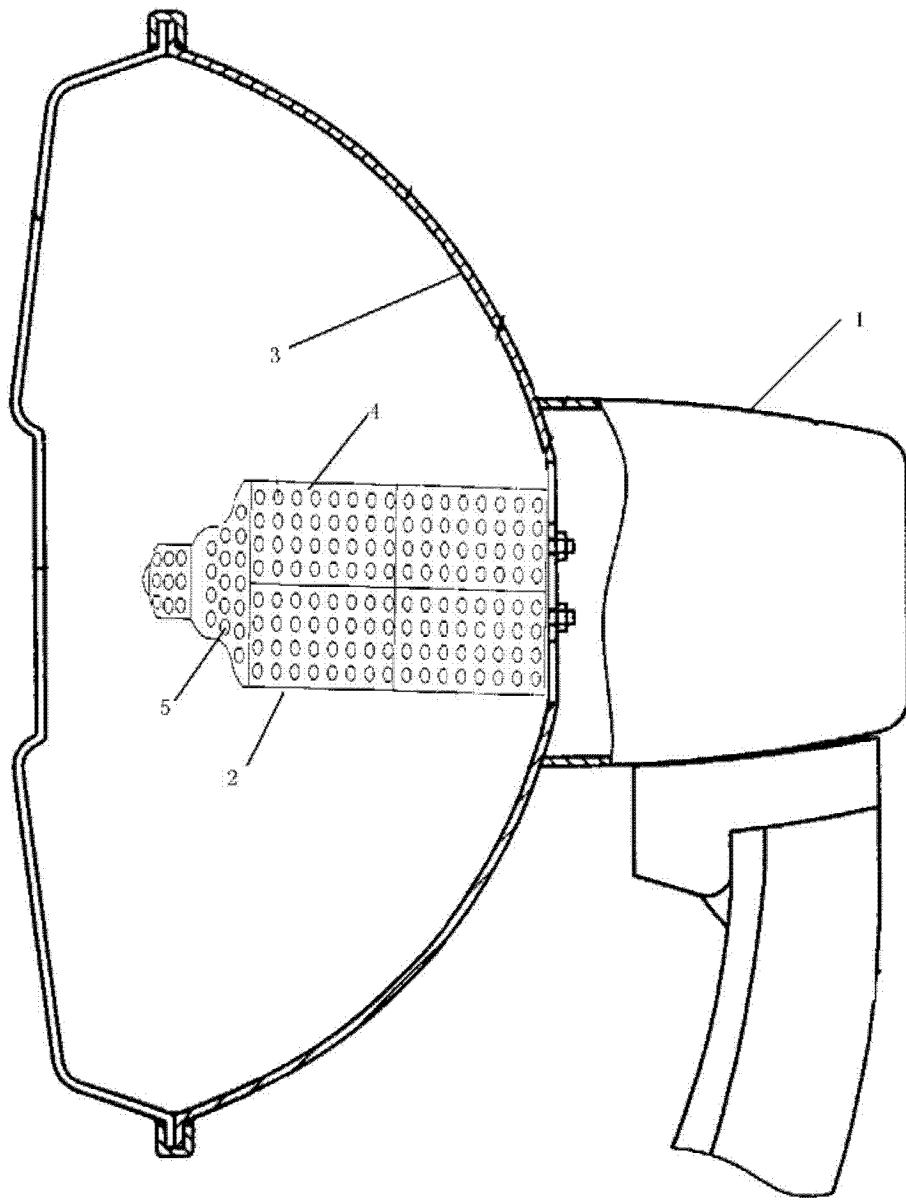


图 1