



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203363755 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 25

(21) 申请号 201320403338. 2

(22) 申请日 2013. 07. 08

(73) 专利权人 福建泉州世光照明科技有限公司

地址 362300 福建省泉州市南安市霞美镇光
电信息产业基地创新大厦三楼

(72) 发明人 林介本 郭震宁

(74) 专利代理机构 泉州市文华专利代理有限公
司 35205

代理人 陈智海

(51) Int. Cl.

F21S 2/00 (2006. 01)

F21V 29/00 (2006. 01)

F21Y 101/02 (2006. 01)

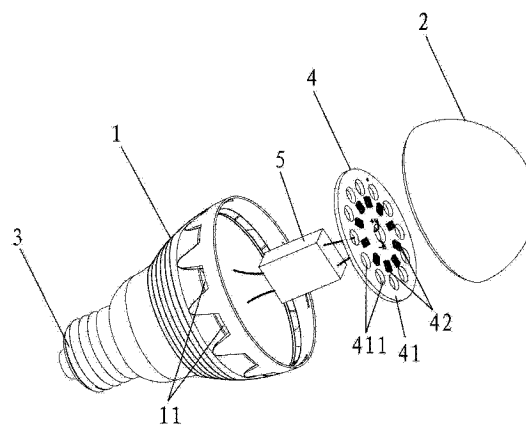
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种通孔散热式 LED 球泡灯

(57) 摘要

本实用新型公开一种通孔散热式 LED 球泡灯,包括灯壳、LED 光源模块、LED 驱动电源、灯罩及灯头,该灯罩和灯头分别安装在所述灯壳的前后端部,该 LED 光源模块和 LED 驱动电源均安装在所述灯壳内,LED 驱动模块电连接在所述 LED 光源模块和所述灯头之间;所述 LED 驱动光源包括散热铝基板和白光 LED 器件,该散热铝基板上开设有若干个散热通孔,所述灯壳上开设有与所述若干个散热通孔相连通并形成空气对流的若干个对流气孔。在散热铝基板两侧将形成空气对流,极大地提高了热量交换作用,有效优化了 LED 光源模块的散热环境,满足散热要求。球泡灯无需设计繁杂的散热结构,亦减少了传统散热器的使用,相比传统设计实现了 LED 球泡灯产品低成本高性价比特点。



1. 一种通孔散热式 LED 球泡灯,包括灯壳、LED 光源模块、LED 驱动电源、灯罩及灯头,该灯罩和灯头分别安装在所述灯壳的前后端部,该 LED 光源模块和 LED 驱动电源均安装在所述灯壳内,LED 驱动模块电连接在所述 LED 光源模块和所述灯头之间;其特征在于:所述 LED 驱动光源包括散热铝基板和白光 LED 器件,该散热铝基板上开设有若干个散热通孔,所述灯壳上开设有与所述若干个散热通孔相连通并形成空气对流的若干个对流气孔。

2. 如权利要求 1 所述的一种通孔散热式 LED 球泡灯,其特征在于:所述若干个散热通孔沿散热铝基板周沿作均匀环绕分布,对应所述若干个对流气孔绕所述灯壳圆周作均匀环绕分布。

3. 如权利要求 1 所述的一种通孔散热式 LED 球泡灯,其特征在于:所述散热铝基板的厚度为 1.0-1.6mm,所述散热通孔的直径为 4-5mm。

4. 如权利要求 1 所述的一种通孔散热式 LED 球泡灯,其特征在于:所述 LED 驱动电源为 IC 恒流驱动电源。

5. 如权利要求 1 所述的一种通孔散热式 LED 球泡灯,其特征在于:所述灯壳的外表面呈粗化磨砂面。

一种通孔散热式 LED 球泡灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明灯具领域,具体是指一种通孔散热式 LED 球泡灯。

背景技术

[0002] 在 LED 发光效率逐步提升的同时,LED 照明灯具的成本逐步下降。随着老百姓对 LED 了解的深入和 LED 成本与节能灯逼近 LED 灯逐步被市场所接受,LED 价格日趋逼近节能灯的价格。如何制造一种高性价比的 LED 灯,其价格接近节能灯,可被市场广泛接受,是 2013-2016 年 LED 产业面临的关键课题。

[0003] 为了达到低成本方案,部分企业采用方法有:(1) 加大电流使 LED 器件超负荷达到“标称”功率,实际上 LED 器件本身是“不足瓦”。(2) 采用阻容电源或简易的 IC 驱动方案电源,实际上该电源的电容寿命和电源整体寿命均很难达到标称值。由此造成了 LED 产业所生产出来的 LED 劣质产品流入市场并被用户所质疑,形成了对新兴 LED 产品节能、长寿命等优点的不信任。局限 LED 灯具成本及可靠性的另一关键因素是灯具的散热问题,目前散热结构设计中通常很难兼顾高散热性、结构简洁及成本低问题。

[0004] 有鉴于此,为解决 LED 灯成本及其可靠性问题,本发明人针对 LED 灯的结构及其部件深入研究,形成一种通孔散热式 LED 球泡灯,本案由此产生。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种通孔散热式 LED 球泡灯,结构简洁,散热性能优良,实现产品低成本高性价比特点。

[0006] 为了达成上述目的,本实用新型的解决方案是:

[0007] 一种通孔散热式 LED 球泡灯,包括灯壳、LED 光源模块、LED 驱动电源、灯罩及灯头,该灯罩和灯头分别安装在所述灯壳的前后端部,该 LED 光源模块和 LED 驱动电源均安装在所述灯壳内,LED 驱动模块电连接在所述 LED 光源模块和所述灯头之间;所述 LED 驱动光源包括散热铝基板和白光 LED 器件,该散热铝基板上开设有若干个散热通孔,所述灯壳上开设有与所述若干个散热通孔相连通并形成空气对流的若干个对流气孔。

[0008] 所述若干个散热通孔沿散热铝基板周沿作均匀环绕分布,对应所述若干个对流气孔绕所述灯壳圆周作均匀环绕分布。

[0009] 所述散热铝基板的厚度为 1.0-1.6mm,所述散热通孔的直径为 4-5mm。

[0010] 所述 LED 驱动电源为 IC 恒流驱动电源。

[0011] 所述灯壳的外表面呈粗化磨砂面。

[0012] 采用上述方案后,本新型相对于现有技术的有益效果在于:LED 光源模块和外壳上分别设有形成空气对流的散热通孔和对流气孔,由此在散热铝基板两侧将形成空气对流,极大地提高了热量交换作用,有效优化了 LED 光源模块的散热环境,满足散热要求。球泡灯无需设计繁杂的散热结构,亦减少了传统散热器的使用,相比传统设计实现了 LED 球泡灯产品低成本高性价比特点。LED 驱动电源优选采用 IC 恒流驱动电源,有效提高了 LED

球泡灯的稳定性和寿命,灯壳的外侧壁优选地采用粗化磨砂面,使得产品外观美观,大方,以此进一步提高本新型 LED 球泡灯低成本及高性价比优势。

附图说明

[0013] 图 1 是本新型结构分解图。

[0014] 标号说明

[0015]	灯壳	1	对流气孔	11
[0016]	灯头	2	灯罩	3
[0017]	LED 光源模块	4	散热铝基板	41
[0018]	白光 LED 器件	42	散热通孔	411
[0019]	LED 驱动电源	5		

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本作进一步详细的说明。

[0021] 本新型涉及一种通孔散热式 LED 球泡灯,如图 1 所示,包括灯壳 1、LED 灯罩 2、灯头 3、光源模块 4 及 LED 驱动电源 5。灯罩 2 安装在灯壳 1 的前端部,灯头 2 安装在灯壳 1 的后端部。LED 光源模块 4 和 LED 驱动电源 5 均安装在灯壳 1 内,具体的,灯壳 1 为前后端贯通的塑料壳体,LED 光源模块 4 镶嵌在灯壳 1 的前端位置,LED 光源模块 4 的发光器件朝外面向灯罩 2。LED 驱动电源 5 安装在灯壳 1 内对应 LED 光源模块 4 后方位置,该 LED 驱动电源 5 电连接在 LED 光源模块 4 和灯头 3 之间。

[0022] 所述 LED 光源模块 4 包括散热铝基板 41 和白光 LED 器件 42,该白光 LED 器件 42 贴焊在散热铝基板 41 上。散热铝基板 41 上开设有若干个散热通孔 411,灯壳 1 上开设有若干个对流气孔 11,该若干个对流气孔 11 与若干个散热通孔 411 前后相连通并能够形成空气对流作用。优选的,若干个散热通孔 411 分布方式为沿散热铝基板 41 周沿作均匀环绕分布,对应若干个对流气孔 11 在灯壳 1 侧壁上作均匀环绕分布,以此能够使空气对流更为均匀有效,起加强散热铝基板 41 能够及时又有效散热。另,散热铝基板 41 的厚度较佳地控制在 1.0-1.6mm,散热通孔 411 的直径较佳地控制在 4-5mm。

[0023] 所述 LED 光源模块 4 和外壳 1 上分别设有形成空气对流的散热通孔 411 和对流气孔 11,由此在散热铝基板 41 两侧形成空气对流,极大地提高了热量交换作用,有效优化了 LED 模块的散热环境,满足散热要求。球泡灯无需设计繁杂的散热结构,亦减少了散热器的使用,相比传统设计实现了 LED 球泡灯产品低成本高性价比特点。

[0024] 所述 LED 驱动电源 5 优选采用 IC 恒流驱动电源,驱动电流在 100-500mA 范围可选择,恒流精度 3% 以内,可满足所述 LED 球泡灯的驱动要求,同时有效提高了 LED 球泡灯的稳定性和寿命。灯壳 1 的外表面优选地呈粗化磨砂面,外壳 1 的颜色可根据应用场合调整。灯壳 1 外表面磨砂处理使得产品外观美观,大方,以此进一步提高本新型 LED 球泡灯低成本及高性价比优势。

[0025] 上述仅为本新型的优选实施例,凡跟本新型权利要求范围所做的均等变化和修饰,均应属于本新型权利要求的范围。

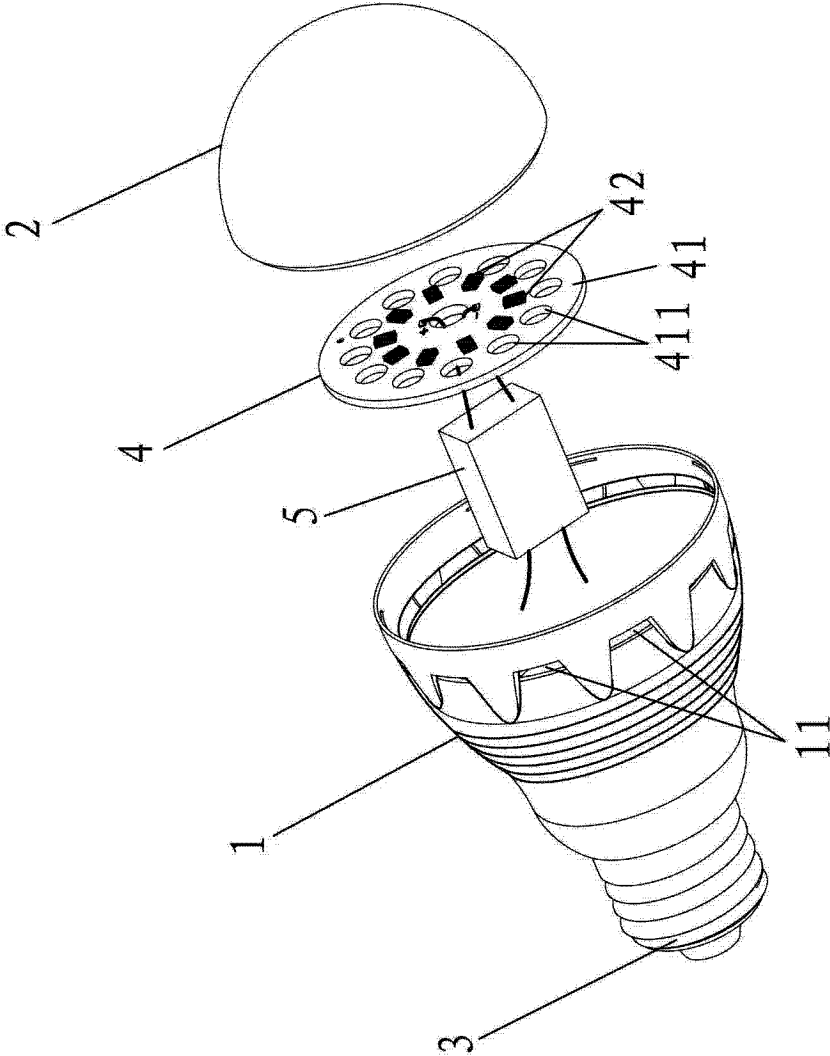


图 1