



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103994353 A

(43) 申请公布日 2014. 08. 20

(21) 申请号 201410229810. 4

(22) 申请日 2014. 05. 27

(71) 申请人 浙江光汇照明电子有限公司

地址 314031 浙江省嘉兴市秀洲区加创路
321 号上海交大(嘉兴)科技园研发楼 5
层 500 室

(72) 发明人 杨华 叶勇军 白常轶 张小龙

(74) 专利代理机构 北京英特普罗知识产权代理
有限公司 11015

代理人 齐永红

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 13/04(2006. 01)

F21V 23/00(2006. 01)

F21V 15/02(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

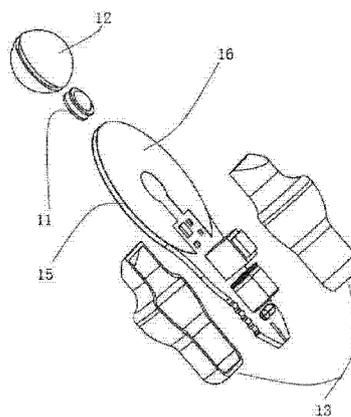
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

集成型 LED 灯泡

(57) 摘要

本发明公开了一种集成型 LED 灯泡, 包括基板、安装在该基板一端双面的 LED 模组、扣合在该基板另一端的外壳、覆盖 LED 模组并安装在基板两侧面具有光扩散功能的透明罩以及镀覆在透明罩和基板之间的反光层; 所述基板的另一端为螺口型灯头, 螺口型灯头处设置有驱动电路器件。本发明集成反光、散热及驱动电路一体化的线路板, 和光扩散透明树脂的 LED 灯, 同时在该线路板上集成通用螺口灯头之功能, 以求外观简洁, 生产安装简单, 接近传统灯泡的外形。



1. 集成型 LED 灯泡,其特征在于:包括基板、安装在该基板一端双面的 LED 模组、扣合在该基板另一端的外壳、覆盖 LED 模组并安装在基板两侧面具有光扩散功能的透明罩以及镀覆在透明罩和基板之间的反光层;所述基板的另一端为螺口型灯头,螺口型灯头处设置有驱动电路器件。

2. 根据权利要求 1 所述的集成型 LED 灯泡,其特征在于:所述基体为双面印刷电路环氧玻璃纤维布板。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的集成型 LED 灯泡,其特征在于:所述基板的一端的正反两面镀覆金属反光层,与 LED 模组安装面贴合,形成热接触面。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的集成型 LED 灯泡,其特征在于:在所述基板的另一端的螺口型灯头,金属镀覆出 L、N 极作为市电输入端。

5. 根据权利要求 1 所述的集成型 LED 灯泡,其特征在于:所述外壳为具有绝缘性的绝缘树脂外壳。

6. 根据权利要求 1 或 5 所述的集成型 LED 灯泡,其特征在于:所述绝缘树脂外壳由聚碳酸酯或聚对苯二甲酸丁二醇酯树脂的绝缘耐高温材料射出成型,其形状为两个中空半圆柱状,一面开口,两个合并覆盖在基板上连接。

7. 根据权利要求 1 所述的集成型 LED 灯泡,其特征在于:所述透明罩为两个中空半球状,其一侧边缘开口,两个合并覆盖在基板上连接。

8. 根据权利要求 1 所述的集成型 LED 灯泡,其特征在于:所述驱动电路器件,具有为 LED 发光模组的 LED 发光元件提供恒定电流的电源,且具有安装着构成电路的基板上,所述驱动电路器件收纳在绝缘树脂外壳中,螺口型灯头通过基板上的覆铜线路电性连接于驱动电源的输入端,驱动电源的输出端与 LED 发光元件电性连接。

集成型 LED 灯泡

技术领域

[0001] 本发明涉及 LED 灯泡,尤其涉及一种集成型 LED 灯泡。

背景技术

[0002] 目前,LED 照明应用飞速发展,由于它的长寿命、节能环保及效率的提高,在日常照明中代替灯丝型的白炽灯将越来越普及。

[0003] 普通的 LED 灯内置一个表面贴装多颗 LED 的基板,该基板是平面的,固定在金属外壳内,由于 LED 发光的指向性比白炽灯还强,所以在 LED 的照明角度内光线很强而周边又比较昏暗且 LED 发出的光被透明罩发射回灯体内部后不能充分利用。

[0004] 普通的 LED 球泡灯之金属外壳比较重,通常采用外置鳍片式,外观不佳及散热效果也不理想。

发明内容

[0005] 本发明的目的是解决现有技术中的问题,提供一种集成型 LED 灯泡。

[0006] 本发明的技术方案是:集成型 LED 灯泡,包括基板、安装在该基板一端双面的 LED 模组、扣合在该基板另一端的外壳、覆盖 LED 模组并安装在基板两侧面具有光扩散功能的透明罩以及镀覆在透明罩和基板之间的反光层;所述基板的另一端为螺口型灯头,螺口型灯头处设置有驱动电路器件。

[0007] 优选的,所述基体为双面印刷电路环氧玻璃纤维布板。

[0008] 优选的,所述基板的一端的正反两面上镀覆金属反光层,与 LED 模组安装面贴合,形成热接触面。

[0009] 优选的,在所述基板的另一端的螺口型灯头,金属镀覆出 L、N 极作为市电输入端。

[0010] 优选的,所述外壳为具有绝缘性的绝缘树脂外壳。

[0011] 优选的,所述绝缘树脂外壳由聚碳酸酯或聚对苯二甲酸丁二醇酯树脂的绝缘耐高温材料射出成型,其形状为两个中空半圆柱状,一面开口,两个合并覆盖在基板上连接。

[0012] 优选的,所述透明罩为两个中空半圆球状,其一侧边缘开口,两个合并覆盖在基板上连接。

[0013] 优选的,所述驱动电路器件,具有为 LED 发光模组的 LED 发光元件提供恒定电流的电源,且具有安装着构成电路的基板上,所述驱动电路器件收纳在绝缘树脂外壳中,螺口型灯头通过基板上的覆铜线路电性连接于驱动电源的输入端,驱动电源的输出端与 LED 发光元件电性连接。

[0014] 本发明具有如下有益效果:

[0015] (1) 通过反射层,有效地将 LED 发出的光完全投射到照明区域。

[0016] (2) 光扩散透明罩,有效地将 LED 点光源打散以发出柔和的光适应人眼的舒适感。

[0017] (3) 所述集成基板,是由环氧玻璃纤维布板双面印刷电路而成,LED、螺口灯头功能及驱动电路都集成在该基板上。

[0018] (4) 外观简洁,结构简单,简化生产工艺,有效的提高生产效率。

附图说明

[0019] 图 1 为本发明的主视图;

[0020] 图 2 为本发明的立体图;

[0021] 图 3 为本发明的爆炸图。

具体实施方式

[0022] 为了使本发明实现的技术手段、技术特征、发明目的与技术效果易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本发明。

[0023] 如图 1 至图 3 所示为本发明的集成型 LED 灯泡 1,包括:双面印刷电路环氧玻璃纤维布板 15、安装在该基板 15 一侧双面的(LED 灯泡 1 的灯体的两面)的 LED 模组 11、安装在该基板 15 另一侧具有绝缘性的树脂外壳 13、螺口型灯头 14,型号为 E27(E14、E12);覆盖 LED 模组 11 的并安装在基板 15 一侧双面的具有光扩散功能的透明罩 12、镀覆在透明罩 12 及基板 15 之间的反光层 16、以及在基板 15 上螺口型灯头 14 之间收纳于绝缘树脂外壳 13 内的驱动电路器件 17。

[0024] 在基板 15 的一侧正反两面上镀覆金属反光层 16,与 LED 模组 11 安装面贴合,形成热接触面。

[0025] 在基板 15 的另一侧,冲压出螺口型灯头 14,并金属镀覆出 L、N 极作为市电输入端。

[0026] 本发明的绝缘树脂外壳 13 由聚碳酸酯(PC)或聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)树脂等绝缘耐高温材料射出成型,两个中空半圆柱状,一面开口,两个合并覆盖在基板 15 上并机械连接。

[0027] 本发明的透明罩 12,为两个中空半圆球状,是由具有光扩散的树脂或玻璃等以覆盖 LED 发光模组 11 的方式形成的薄壁球面状,透明罩的一侧边缘开口,两个合并覆盖在基板 15 上并机械连接。

[0028] 本发明的驱动电路器件 17,具有为 LED 发光模组 11 的 LED 发光元件 111 提供恒定电流的电源,且具有安装着构成电路的基板 15 上,这些器件收纳在绝缘树脂外壳 13 中,灯头功能 14 通过基板 15 上的覆铜线路电性连接于驱动电源 17 的输入端,驱动电源 17 的输出端于 LED 发光元件 111 电性连接。

[0029] 在点亮 LED 模组 11 的 LED 发光元件 111 后所产生的热从基板 15 的反光层 16 高效地传导至空气中。

[0030] 综上所述仅为本发明较佳的实施例,并非用来限定本发明的实施范围。即凡依本发明申请专利范围的内容所作的等效变化及修饰,皆应属于本发明的技术范畴。

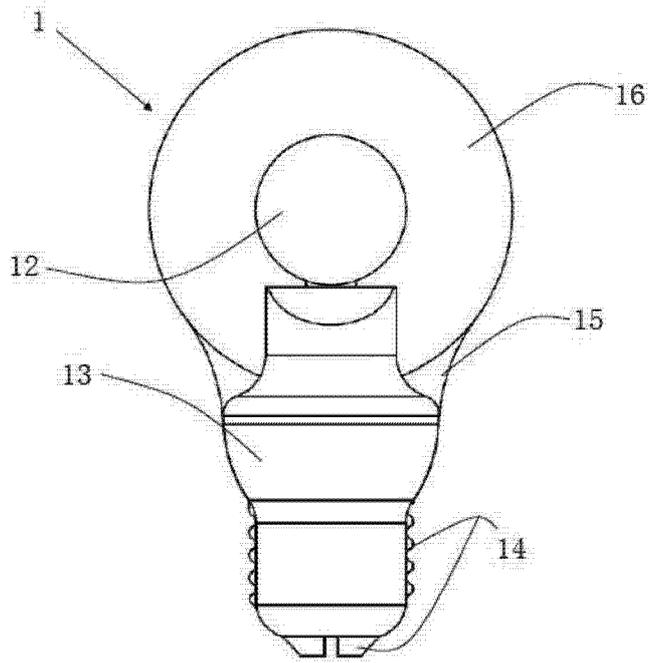


图 1

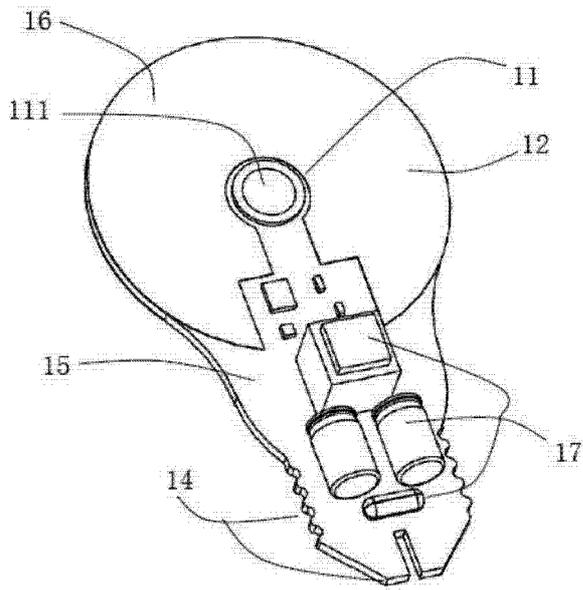


图 2

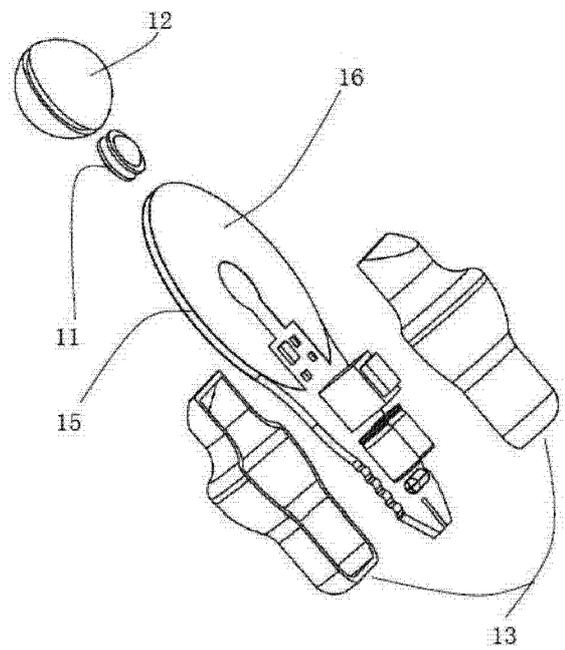


图 3