



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203810118 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201420147324. 3

(22) 申请日 2014. 03. 28

(73) 专利权人 木林森股份有限公司

地址 528415 广东省中山市小榄镇木林森大
道 1 号木林森股份有限公司

(72) 发明人 刘天明 肖虎 周冰冰

(74) 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所
有限公司 44215

代理人 刘克宽

(51) Int. Cl.

F21S 2/00 (2006. 01)

F21V 29/00 (2006. 01)

F21Y 101/02 (2006. 01)

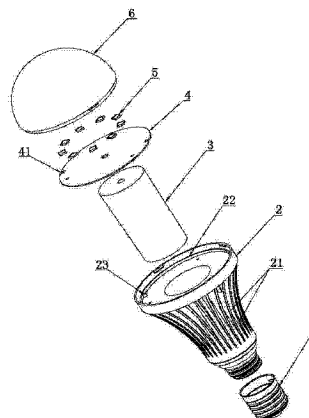
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种大功率 LED 球泡灯

(57) 摘要

一种大功率 LED 球泡灯, 涉及一种照明灯具, 其结构包括电插头、由导热塑料制成的散热外壳、灯罩、LED 灯珠、铝基板和用于给所述 LED 灯珠供电的 LED 驱动器, LED 灯珠安装于铝基板, 铝基板设置于散热外壳的顶面, 电插头与散热外壳底部连接, 灯罩与散热外壳顶部可拆卸连接, 本球泡灯还包括与散热外壳可拆卸连接, 用于加强本球泡灯的散热性能的铝嵌件, 散热外壳中空, 铝嵌件镶嵌于散热外壳内, LED 驱动器设置于铝嵌件内, 铝嵌件外侧面涂覆有导热层, 铝嵌件外侧面通过所述导热层与散热外壳的内侧面紧密相接, 在灯罩与散热外壳的结合处设置有用以防水的密封圈。



1. 一种大功率 LED 球泡灯,包括电插头、由导热塑料制成的散热外壳、灯罩、LED 灯珠、铝基板和用于给所述 LED 灯珠供电的 LED 驱动器,LED 灯珠安装于铝基板,铝基板设置于散热外壳的顶面,电插头与散热外壳底部连接,灯罩与散热外壳顶部可拆卸连接,其特征在于:本球泡灯还包括用于加强本球泡灯的散热性能的铝嵌件,所述铝嵌件与散热外壳可拆卸连接,散热外壳中空,铝嵌件镶嵌于散热外壳内,LED 驱动器设置于铝嵌件内,铝嵌件外侧面涂覆有导热层,铝嵌件外侧面通过所述导热层与散热外壳的内侧面紧密相接,在灯罩与散热外壳的结合处设置有用以防水的密封圈。

2. 根据权利要求 1 所述的一种大功率 LED 球泡灯,其特征在于:还包括用于调节所述 LED 灯珠射出的光斑的 LED 透镜,所述 LED 透镜覆盖在所述 LED 灯珠上。

3. 根据权利要求 1 所述的一种大功率 LED 球泡灯,其特征在于:散热外壳外侧面设置有用以增大散热面积以加强本球泡灯的散热性能的散热鳍片。

4. 根据权利要求 1 所述的一种大功率 LED 球泡灯,其特征在于:灯罩与散热外壳卡接。

5. 根据权利要求 1 所述的一种大功率 LED 球泡灯,其特征在于:灯罩与散热外壳螺接。

6. 根据权利要求 1 所述的一种大功率 LED 球泡灯,其特征在于:散热外壳顶面设置有用以限制铝基板位置的限位柱,铝基板边缘对应所述限位柱的位置开设有限位口,所述限位柱位于限位口内,与限位口配合限制铝基板的位置。

7. 根据权利要求 1 所述的一种大功率 LED 球泡灯,其特征在于:所述密封圈由硅橡胶材料制成。

一种大功率 LED 球泡灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种照明灯具,具体涉及一种大功率的 LED 球泡灯。

背景技术

[0002] LED (Light Emitting Diode, 发光二极管) 是一种能够将电能直接转化为光能的半导体器件,与传统的白炽灯的钨丝发光和节能灯的三基色粉发光原理不同的是,LED 的发光原理是半导体材料中的电子在能级间跃迁时辐射出光,也叫电场发光,LED 相比传统的白炽灯,有体积小、耗能低使用寿命长、亮度高和坚固耐用等优势。近年来 LED 照明技术发展得很快,LED 灯等照明产品也得到迅速推广,其正慢慢取代传统的白炽灯成为日常照明的主要灯具。

[0003] 大量的 LED 灯珠集成在一块面积不大的铝基板上,LED 灯珠工作时产生的热量容易积聚,若不及时散热温度就会不断升高,时间久了便会损坏 LED 灯珠,因此,一个 LED 灯的散热性能就在很大程度上制约了 LED 灯的功率。现有的 LED 球泡灯,在实现大功率的情况下,为了解决散热问题,就采用外置金属散热器,这种结构具有很大的局限性,因其外置的金属散热器导电,所以比较难通过苛刻的安规测试,而且采用外置金属散热器,需要的金属材料较多,故成本也较高,不利于增强产品的市场竞争力。

发明内容

[0004] 为解决现有技术的上述问题,本实用新型提供一种散热效果好、成本低、容易通过安规测试的大功率 LED 球泡灯。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供以下技术方案。

[0006] 一种大功率 LED 球泡灯,包括电插头、由导热塑料制成的散热外壳、灯罩、LED 灯珠、铝基板和用于给所述 LED 灯珠供电的 LED 驱动器,LED 灯珠安装于铝基板,铝基板设置于散热外壳的顶面,电插头与散热外壳底部连接,灯罩与散热外壳顶部可拆卸连接,本球泡灯还包括用于加强本球泡灯的散热性能的铝嵌件,所述铝嵌件与散热外壳可拆卸连接,散热外壳中空,铝嵌件镶嵌于散热外壳内,LED 驱动器设置于铝嵌件内,铝嵌件外侧面涂覆有导热层,铝嵌件外侧面通过所述导热层与散热外壳的内侧面紧密相接,在灯罩与散热外壳的结合处设置有利于防水的密封圈。

[0007] 其中,还包括用于调节所述 LED 灯珠射出的光斑的 LED 透镜,所述 LED 透镜覆盖在所述 LED 灯珠上。

[0008] 其中,散热外壳外侧面设置有利于增大散热面积以加强本球泡灯的散热性能的散热鳍片。

[0009] 其中,灯罩与散热外壳卡接或螺接。

[0010] 其中,散热外壳顶面设置有利于限制铝基板位置的限位柱,铝基板边缘对应所述限位柱的位置开设有限位口,所述限位柱位于限位口内,与限位口配合限制铝基板的位置。

[0011] 其中,所述密封圈由硅橡胶材料制成。

[0012] 本实用新型的有益效果是：在散热外壳内部增设导热性能优异的铝嵌件，加强了本实用新型的 LED 球泡灯的散热性能，内置的铝嵌件相比于现有的外置的金属散热器体积较小，需要的金属材料较少，故而成本较低，同时由于铝嵌件内置，处于灯体外面的是绝缘材料制成的散热外壳，容易通过 UL、CE 等安规测试。铝嵌件与散热外壳可拆卸连接，可快速安装或拆卸铝嵌件，从而实现本实用新型的 LED 球泡灯的不同功率之间的快速变换。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的一种大功率 LED 气泡灯的结构示意图。

[0014] 图 2 为本实用新型的一种大功率 LED 气泡灯的分解示意图。

[0015] 附图标记包括：电插头 1、散热外壳 2、散热鳍片 21、密封圈 22、限位柱 23、铝嵌件 3、铝基板 4、限位口 41、LED 灯珠 5、灯罩 6。

具体实施方式

[0016] 以下结合具体实施例对本实用新型作详细说明。

[0017] 如图 1 和图 2 所示，本实用新型的一种大功率 LED 球泡灯，包括电插头 1、由高导热、高绝缘的导热塑料制成的散热外壳 2、灯罩 6、LED 灯珠 5、铝基板 4 和用于给所述 LED 灯珠 5 供电的 LED 驱动器，LED 灯珠 5 的数量若干，每个 LED 灯珠 5 均安装于铝基板 4，铝基板 4 设置于散热外壳 2 的顶面，具体地，铝基板 4 与散热外壳 2 的顶面螺接，散热外壳 2 外侧面设置有用于增大散热面积以加强本球泡灯的散热性能的散热鳍片 21，电插头 1 与散热外壳 2 底部螺接，灯罩 6 与散热外壳 2 顶部可拆卸连接，具体地，灯罩 6 可与散热外壳 2 顶部卡接或螺接。本实用新型的大功率 LED 球泡灯还包括与散热外壳 2 可拆卸连接，用于加强本球泡灯的散热性能的铝嵌件 3，铝嵌件 3 镶嵌于散热外壳 2 内，散热外壳 2 中空，LED 驱动器设置于铝嵌件 3 内，铝嵌件 3 外侧面涂覆有导热层，该导热层具有轻微粘性，以让铝嵌件 3 外侧面通过所述导热层与散热外壳 2 的内侧面紧密相接，从而保证导热层与散热外壳 2 内侧面的接触面积足够大，让铝嵌件 3 发挥出最大的散热能力。为增加本实用新型的大功率 LED 球泡灯的防水性能以增加其在室外使用时的可靠性，本实用新型的大功率 LED 球泡灯在灯罩 6 与散热外壳 2 的结合处设置有用于防水的密封圈 22，本实施例中，密封圈 22 由具有良好的密封性能的硅橡胶材料制成。在散热外壳 2 内部增设导热性能优异的铝嵌件 3，加强了本实用新型的 LED 球泡灯的散热性能，内置的铝嵌件 3 相比于现有的外置的金属散热器体积较小，需要的金属材料较少，故而成本较低，同时由于铝嵌件 3 内置，处于灯体外面的是绝缘材料制成的散热外壳 2，容易通过 UL、CE 等安规测试。

[0018] 进一步地，本实用新型的大功率 LED 球泡灯还包括用于调节所述 LED 灯珠 5 射出的光斑的 LED 透镜，所述 LED 透镜覆盖在所述 LED 灯珠 5 上。由于 LED 灯珠 5 输出的光线较为集中，不够发散，而灯罩 6 对 LED 灯射出的光斑的调节很有限，所以设置 LED 透镜来调节 LED 灯珠 5 射出的光斑，可以得到更好的光斑调节效果。

[0019] 其中，散热外壳 2 顶面设置有用于给铝基板 4 限位的限位柱 23，铝基板 4 边缘相应所述限位柱 23 的位置开设有限位口 41，所述限位柱 23 与限位口 41 相互配合，以防止铝基板 4 在散热外壳 2 顶面上滑动，同时也具有给铝基板 4 定位的作用。

[0020] 最后应当说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对本实

用新型保护范围的限制, 尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明, 本领域的普通技术人员应当理解, 可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换, 而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

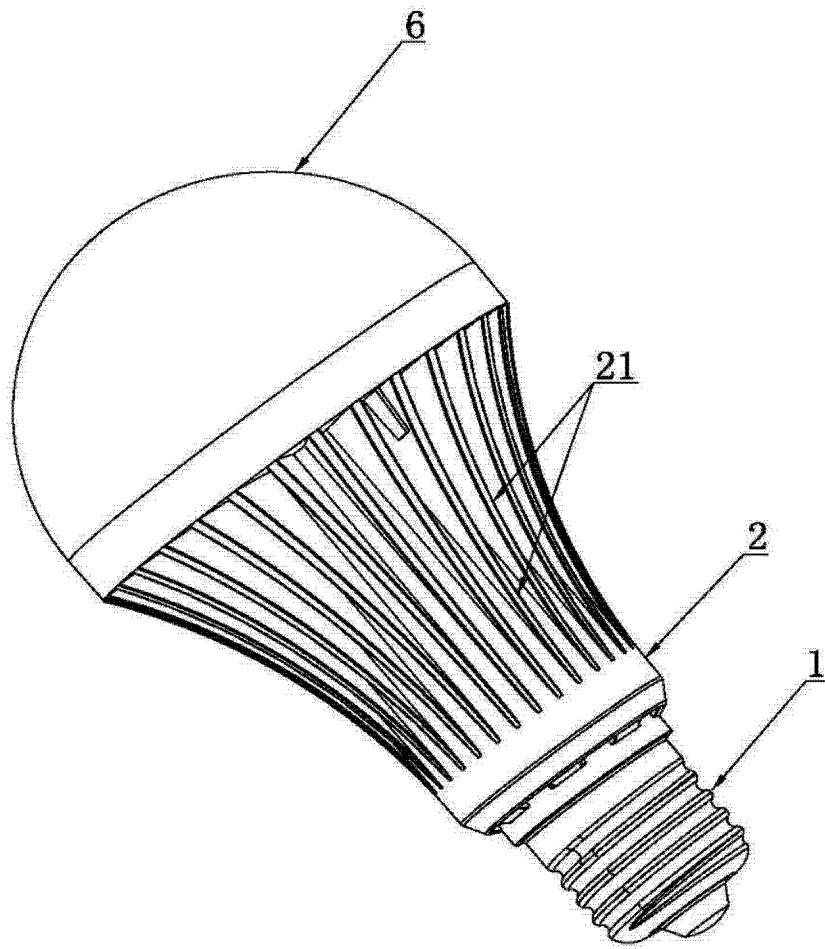


图 1

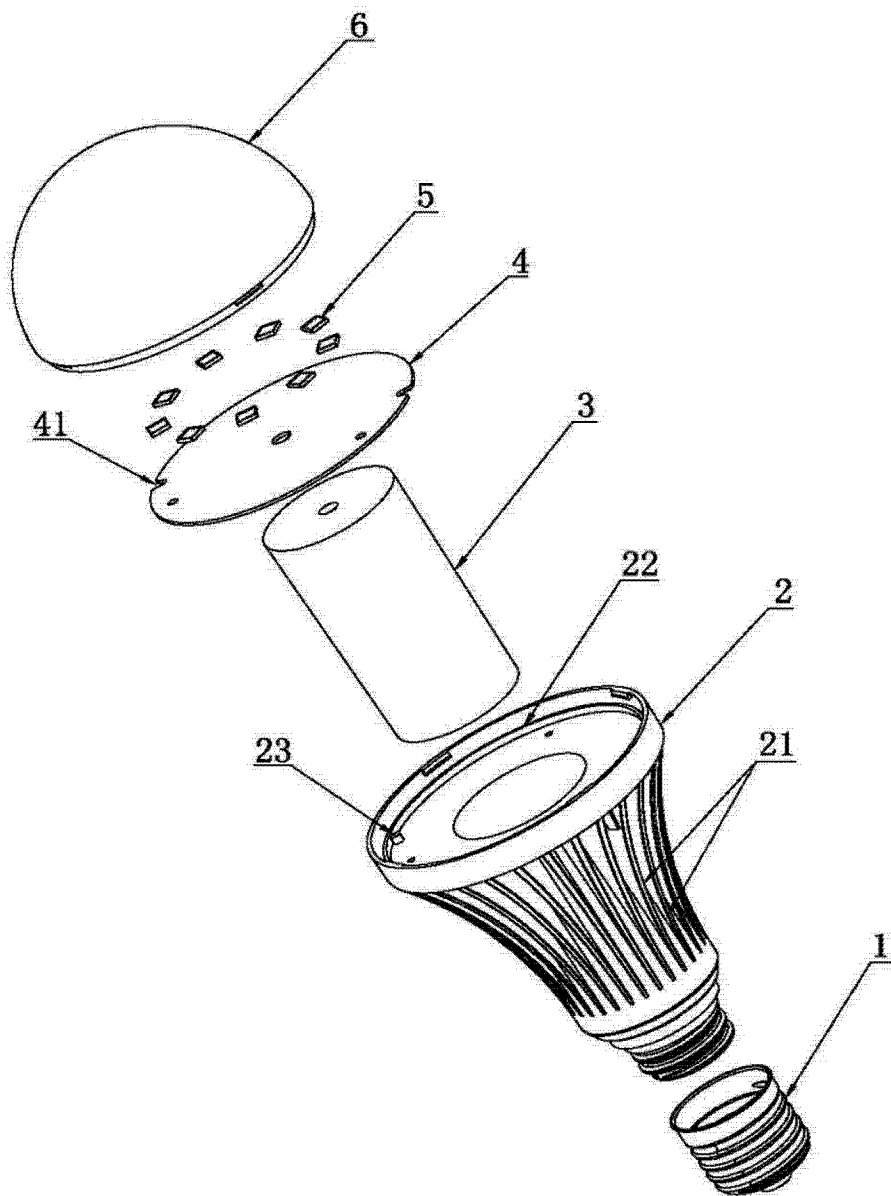


图 2