



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202884577 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 17

(21) 申请号 201220535096. 8

(22) 申请日 2012. 10. 18

(73) 专利权人 深圳市凯柏光电有限公司

地址 518104 广东省深圳市宝安区沙井芙蓉
工业区芙蓉五路西 2 号厂房

(72) 发明人 张洪亮

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224

代理人 何平

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

F21V 29/00(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

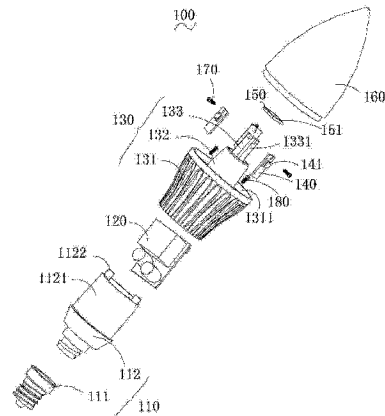
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

LED 蜡烛灯

(57) 摘要

本实用新型揭示一种 LED 蜡烛灯,包括灯座、固定于所述灯座内的驱动电源、与所述灯座相组装的散热件、安装于所述散热件的数个铝基板、连接所述驱动电源与所述数个铝基板的连接件及组装于所述散热件并保护所述数个铝基板的灯罩。所述散热件包括散热部、自所述散热部延伸的凸台及自所述凸台延伸的凸柱,所述数个铝基板绕所述凸柱分布且固定在所述凸柱上,所述连接件安装于所述凸台且串联所述数个铝基板,所述数个铝基板上均贴装有 LED 灯,从而使得该 LED 蜡烛灯形成立体发光,光效较高,且具有很好的散热效果,使用寿命较长。



1. 一种 LED 蜡烛灯,其特征在于,包括灯座、固定于所述灯座内的驱动电源、与所述灯座相组装的散热件、安装于所述散热件的数个铝基板、连接所述驱动电源与所述数个铝基板的连接件及组装于所述散热件并保护所述数个铝基板的灯罩,所述散热件包括散热部、自所述散热部延伸的凸台及自所述凸台延伸的凸柱,所述数个铝基板绕所述凸柱分布且固定在所述凸柱上,所述连接件安装于所述凸台且串联所述数个铝基板,所述数个铝基板上均贴装有 LED 灯。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 蜡烛灯,其特征在于,所述凸柱设置有三个呈等三角方式排布的安装面,所述铝基板共有三个,分别安装在所述三个安装面上。

3. 根据权利要求 2 所述的 LED 蜡烛灯,其特征在于,所述连接件包括串联所述三个铝基板的环形电路板及连接所述电路板与所述驱动电源的导线。

4. 根据权利要求 3 所述的 LED 蜡烛灯,其特征在于,所述连接件套设于所述凸柱上。

5. 根据权利要求 3 所述的 LED 蜡烛灯,其特征在于,所述散热部形成有中空腔,所述凸台上设置有与所述中空腔连通的穿孔,所述导线穿过所述穿孔。

6. 根据权利要求 1 所述的 LED 蜡烛灯,其特征在于,所述散热部自所述凸台周围向下凹陷形成凹槽,所述灯罩卡持于所述凹槽内。

7. 根据权利要求 6 所述的 LED 蜡烛灯,其特征在于,所述灯座包括灯头及与所述灯头相组装的底座,所述底座具有收容所述驱动电源的桶状部。

8. 根据权利要求 7 所述的 LED 蜡烛灯,其特征在于,所述桶状部内注射有固定所述驱动电源的导热绝缘灌封硅胶。

9. 根据权利要求 7 所述的 LED 蜡烛灯,其特征在于,所述桶状部的边缘凸设有连接柱,所述凹槽底部开设有螺孔,所述 LED 蜡烛灯还包括通过所述螺孔将散热件和底座连接起来的螺丝。

10. 根据权利要求 1 所述的 LED 蜡烛灯,其特征在于,所述散热部上设置散热鳍片,所述驱动电源为可调光驱动电源。

LED 蜡烛灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明领域,特别是涉及一种 LED 蜡烛灯。

背景技术

[0002] LED 蜡烛灯主要用于装饰和艺术照明、水晶灯的光源、吊灯的光源、壁灯的光源、床头灯光源和一些场所的辅助照明。

[0003] 传统的 LED 蜡烛灯中,主要有使用导光柱和 FR4(玻纤板)两种。使用导光柱的 LED 蜡烛灯,光效很低,达不到想要照明效果。而使用 FR4 板的蜡烛灯虽然光效高了,但是由于 LED 贴在 FR4 板上,是直接用 FR4 来散热,根本就达不到散热的效果。最终会导致 LED 蜡烛灯光衰会特别快,缩短了 LED 的寿命。

实用新型内容

[0004] 基于此,提供一种光效较高、寿命较长的 LED 蜡烛灯。

[0005] 一种 LED 蜡烛灯,包括灯座、固定于所述灯座内的驱动电源、与所述灯座相组装的散热件、安装于所述散热件的数个铝基板、连接所述驱动电源与所述数个铝基板的连接件及组装于所述散热件并保护所述数个铝基板的灯罩,所述散热件包括散热部、自所述散热部延伸的凸台及自所述凸台延伸的凸柱,所述数个铝基板绕所述凸柱分布且固定在所述凸柱上,所述连接件安装于所述凸台且串联所述数个铝基板,所述数个铝基板上均贴装有 LED 灯。

[0006] 在其中一个实施例中,所述凸柱设置有三个呈等三角方式排布的安装面,所述铝基板共有三个,分别安装在所述三个安装面上。

[0007] 在其中一个实施例中,所述连接件包括串联所述三个铝基板的环形电路板及连接所述电路板与所述驱动电源的导线。

[0008] 在其中一个实施例中,所述连接件套设于所述凸柱上。

[0009] 在其中一个实施例中,所述散热部形成有中空腔,所述凸台上设置有与所述中空腔连通的穿孔,所述导线穿过所述穿孔。

[0010] 在其中一个实施例中,所述散热部自所述凸台周围向下凹陷形成凹槽,所述灯罩卡持于所述凹槽内。

[0011] 在其中一个实施例中,所述灯座包括灯头及与所述灯头相组装的底座,所述底座具有收容所述驱动电源的桶状部。

[0012] 在其中一个实施例中,所述桶状部内注射有固定所述驱动电源的导热绝缘灌封硅胶。

[0013] 在其中一个实施例中,所述桶状部的边缘凸设有连接柱,所述凹槽底部开设有螺孔,所述 LED 蜡烛灯还包括通过所述螺孔将散热件和底座连接起来的螺丝。

[0014] 在其中一个实施例中,所述散热部上设置散热鳍片,所述驱动电源为可调光驱动电源。

[0015] 上述 LED 蜡烛灯中, 数个铝基板绕凸柱分布且固定在凸柱上, 连接件安装于凸台且串联数个铝基板, 数个铝基板上均贴装有 LED 灯。从而使得该 LED 蜡烛灯形成立体发光, 光效较高, 且具有很好的散热效果, 使用寿命较长。

附图说明

[0016] 图 1 为本实施方式 LED 蜡烛灯的立体爆炸图。

具体实施方式

[0017] 请参阅图 1, 本实施方式揭示一种 LED 蜡烛灯 100, 包括灯座 110、固定于灯座 110 内的驱动电源 120、与灯座 110 相组装的散热件 130、安装于散热件 130 的数个铝基板 140、连接驱动电源 120 与数个铝基板 140 的连接件 150 及组装于散热件 130 并保护数个铝基板 140 的灯罩 160。散热件 130 包括散热部 131、自散热部 131 延伸的凸台 132 及自凸台 132 延伸的凸柱 133。

[0018] 数个铝基板 140 绕凸柱 133 分布且固定在凸柱 133 上, 连接件 150 安装于凸台 132 且串联数个铝基板 140, 数个铝基板 140 上均贴装有 LED 灯 141。从而使得该 LED 蜡烛灯 100 形成立体发光, 光效较高, 且具有很好的散热效果, 使用寿命较长。

[0019] 一个具体的实施方式中, 凸柱 133 设置有三个呈等三角方式排布的安装面 1331, 数个铝基板 140 共有三个, 分别安装在三个安装面 1331。铝基板 140 通过自攻螺丝 170 固定在凸柱 133 上。

[0020] 连接件 150 包括串联三个铝基板 140 的环形电路板 151 及连接电路板 151 与驱动电源 120 的导线(未图示)。从而使驱动电源 120 给三个铝基板 140 供电。优选的方式中, 电路板 151 为玻纤板。连接件 150 套设于凸柱 133 上, 使得连接件 150 串联三个铝基板 140, 并且可固定铝基板 140。

[0021] 散热部 131 形成有中空腔(未图示), 凸台 132 上设置有与中空腔连通的穿孔(未图示), 导线穿过穿孔。一个具体的实施方式中, 凸台 132 自凸柱 133 周围凹陷, 用于固定电路板 151 并且穿孔设置于该凹陷内, 使得连接件 150 的导线方便穿过。散热部 131 自凸台 132 周围向下凹陷形成凹槽 1311, 灯罩 160 卡持于凹槽 1311 内。

[0022] 灯座 110 包括灯头 111 及与灯头 111 相组装的底座 112, 底座 112 具有收容驱动电源 120 的桶状部 1121。桶状部 1121 内注射有固定驱动电源 120 的导热绝缘灌封硅胶。桶状部 1121 的边缘凸设有连接柱 1122, 凹槽 1311 底部开设有螺孔(未图示), LED 蜡烛灯 100 还包括通过螺孔将散热件 130 和底座 112 连接起来的螺丝 180。

[0023] 灯罩 160 采用弹性和韧性都极高的工程塑料注塑而成, 防摔性能极强, 外观仿蜡烛燃烧时的火焰形状, 较为美观。散热件 130 采用铝压铸成型, 散热效果较好。灯头 111 为标准的 E14 (接口为 14 毫米的螺旋口) 或 E12 (接口为 12 毫米的螺旋口) 灯头。

[0024] 散热部 131 上设置散热鳍片以增加散热效果。驱动电源 120 为可调光驱动电源, 可以调节 LED 蜡烛灯 100 的亮暗。

[0025] 组装时, 首先将底座 112 下面的螺纹部分通过压合与灯头 111 相组装; 驱动电源 120 用导热绝缘灌封硅胶固定在底座 112 的桶状部 1121 内。然后将连接件 150 的电路板 151 套设于凸柱 133 上, 并使导线穿过位于凸台 132 的穿孔, 然后将电路板 151 固定在凸台

132 上;再将三个铝基板 140 分别插置于连接件 150 的环内,并用自攻螺丝 170 固定在凸柱 133 的三个安装面 1331 上,铝基板 140 与连接件 150 电性连接。导线与驱动电源 120 连接后,将底座 112 组装在散热部 131 上,通过凹槽 1311 内的螺孔用螺丝 180 将底座 112 与散热部 131 固定在一起。最后将灯罩 160 扣持在凹槽 1311 内即完成该 LED 蜡烛灯的组装。

[0026] 本实施方式的 LED 蜡烛灯 100 将三颗大功率的 LED 灯 141 集中固定在散热件 130 的凸柱 133 上,使 LED 蜡烛灯 100 的发光点完全集中在一起,提高了亮度和照明效果。外观上采用烛形结构,与传统点亮蜡烛十分接近,使照明效果更逼真。

[0027] 本实施方式的 LED 蜡烛灯 100 可取代传统的白炽灯和荧光灯,并且比白炽灯节能 8 倍,而使用寿命是白炽灯的 10 倍以上。LED 蜡烛灯不含重金属,更加环保。

[0028] 从外形上面,LED 蜡烛灯 100 的外形轮廓与传统的蜡烛灯十分相似。可以替换传统蜡烛灯。同时采用高亮度的 LED 灯做为发光源。因此在小体积的灯上,可以获得更高的光通量。采用 LED 灯做为光源,同时设计有较大的散热面积,可以降低灯体,延迟了灯的使用寿命。

[0029] 从功能上,光学配光采用密集的点发光,所有的面发光集中在一起,这样就形成了一个像火球一样的发光效果,即形成了立体 360° 的发光效果。驱动电源 100 采用可调光设计,用户可以根据自己的需要调节不同的亮度,光线调节平滑,不会出现闪烁的现象。

[0030] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

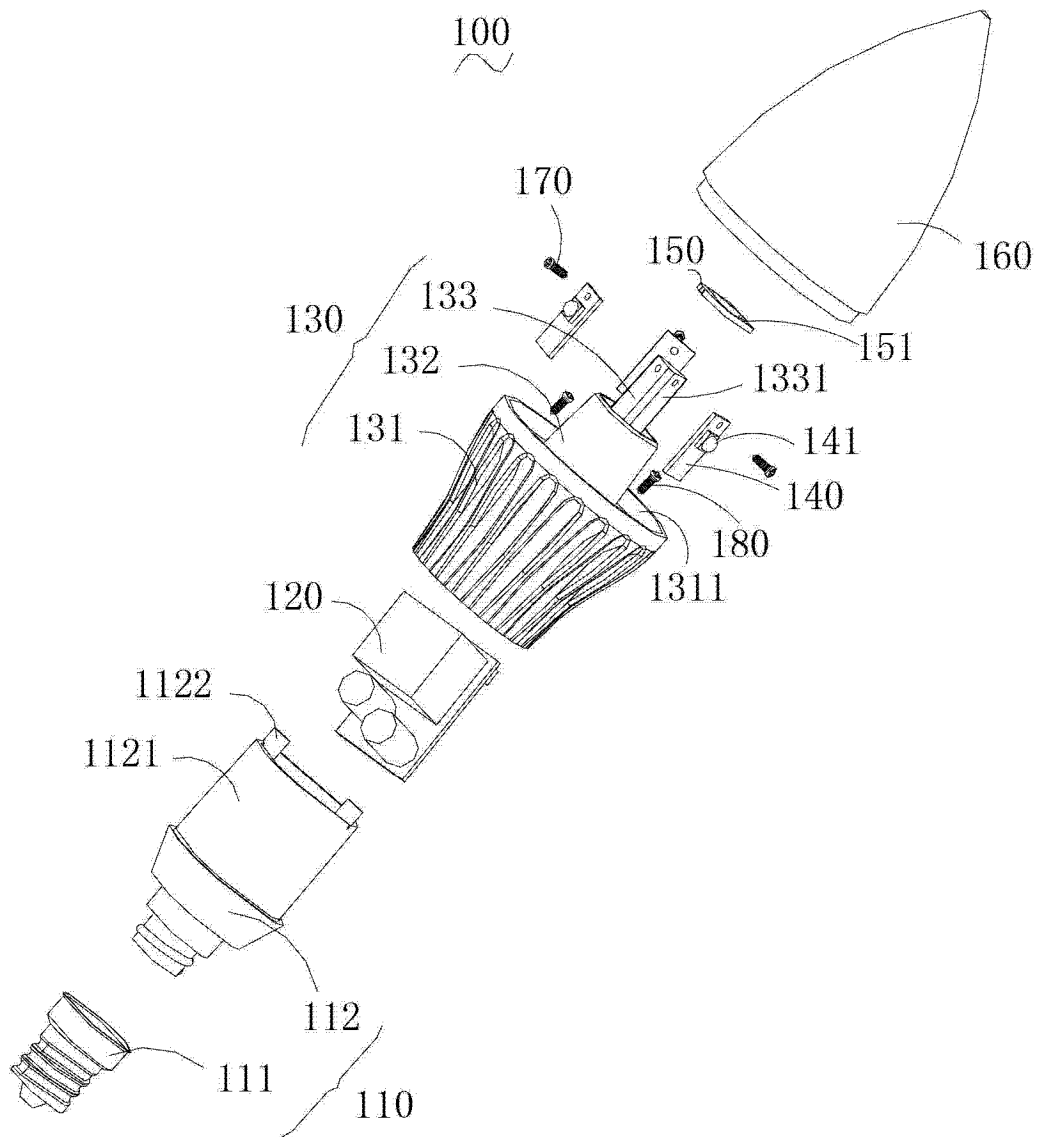


图 1