



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103727435 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 16

(21) 申请号 201310731120. 4

(22) 申请日 2013. 12. 26

(71) 申请人 江苏索尔光电科技有限公司

地址 215615 江苏省苏州市张家港市新能源
产业园(妙桥) 光明路江苏索尔光电科
技有限公司

(72) 发明人 季伟源 钱科 王海佳 王乾
庞思佳

(74) 专利代理机构 张家港市高松专利事务所
(普通合伙) 32209

代理人 金星

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

F21V 29/00(2006. 01)

F21V 17/10(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

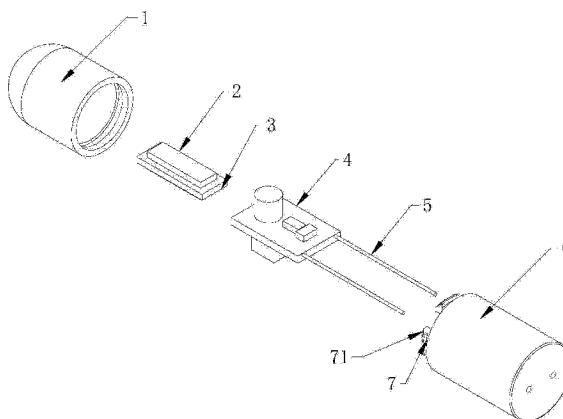
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种具有LED光源的G4灯具

(57) 摘要

本发明公开了一种发光亮度大, 散热效果好的G4灯具。该具有LED光源的G4灯具, 包括灯座、灯罩和光源模块, 所述灯座设置有容纳内腔, 所述光源模块包括LED灯珠、透明陶瓷的基板和电源驱动装置, 所述电源驱动装置包括电路板和驱动电路, 该电路板安装于容纳内腔中, 该电路板上设置有与驱动电路连接并且贯穿灯座的引脚, 所述基板竖直设置且端部与电路板固定; 所述LED灯珠固定于基板的一个侧面, 该LED灯珠与驱动电路连通; 所述灯罩与灯座之间卡装固定, 该LED灯珠和基板处于灯罩内。



1. 一种具有 LED 光源的 G4 灯具,包括灯座、灯罩和光源模块,其特征在于:所述灯座设置有容纳内腔,所述光源模块包括 LED 灯珠、透明陶瓷的基板和电源驱动装置,所述电源驱动装置包括电路板和驱动电路,该电路板安装于容纳内腔中,该电路板上设置有与驱动电路连接并且贯穿灯座的引脚,所述基板竖直设置且端部与电路板固定;所述 LED 灯珠固定于基板的一个侧面,该 LED 灯珠与驱动电路连通;所述灯罩与灯座之间卡装固定,该 LED 灯珠和基板处于灯罩内。

2. 如权利要求 1 所述的一种具有 LED 光源的 G4 灯具,其特征在于:所述灯罩和灯座之间的卡装固定的具体结构为:所述灯座的端部设置有若干个卡爪,该卡爪与灯罩内表面卡装配合。

3. 如权利要求 2 所述的一种具有 LED 光源的 G4 灯具,其特征在于:所述卡爪包括连接部和凸起部,该连接部连接于灯座端部,该凸起部设置于连接部的端部且凸起方向朝外;所述灯罩的内端面设置有与该凸起部配合的环槽。

4. 如权利要求 3 所述的一种具有 LED 光源的 G4 灯具,其特征在于:所述灯罩为透明 PC 灯罩。

5. 如权利要求 4 所述的一种具有 LED 光源的 G4 灯具,其特征在于:所述灯座为塑料灯座。

一种具有 LED 光源的 G4 灯具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种灯珠,特别是指一种具有 LED 光源的 G4 灯具。

背景技术

[0002] 常规的 G4 灯具为囊性卤素灯,是白炽灯的一种,该类灯珠由于有钨丝的使用,必然会对环境有一定的污染,而传统的卤素灯珠的灯具效率不高也是一个大问题,还有灯的使用寿命也是制约卤素灯的进一步发展的原因。而目前 LED 光源应用到 G4 灯具上还处在研发阶段,制约 LED 光源应用到 G4 灯具上的主要原因是由于 G4 灯具要有足够的发光亮度,因此 G4 的功率要足够大,而 G4 的散热不好的问题就显现出来。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种发光亮度大,散热效果好的 G4 灯具。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明的技术方案是:一种具有 LED 光源的 G4 灯具,包括灯座、灯罩和光源模块,所述灯座设置有容纳内腔,所述光源模块包括 LED 灯珠、透明陶瓷的基板和电源驱动装置,所述电源驱动装置包括电路板和驱动电路,该电路板安装于容纳内腔中,该电路板上设置有与驱动电路连接并且贯穿灯座的引脚,所述基板竖直设置且端部与电路板固定;所述 LED 灯珠固定于基板的一个侧面,该 LED 灯珠与驱动电路连通;所述灯罩与灯座之间卡装固定,该 LED 灯珠和基板处于灯罩内。

[0005] 作为一种优选的方案,所述灯罩和灯座之间的卡装固定的具体结构为:所述灯座的端部设置有若干个卡爪,该卡爪与灯罩内表面卡装配合。

[0006] 作为一种优选的方案,所述卡爪包括连接部和凸起部,该连接部连接于灯座端部,该凸起部设置于连接部的端部且凸起方向朝外;所述灯罩的内端面设置有与该凸起部配合的环槽。

[0007] 作为一种优选的方案,所述灯罩为透明 PC 灯罩。

[0008] 作为一种优选的方案,所述灯座为塑料灯座。

[0009] 采用了上述技术方案后,本发明的效果是:1. 由于该 G4 灯具的基板为透明陶瓷基板,且该基板竖直设置,LED 灯珠是固定在基板的一侧,因此,LED 灯珠发射光可以穿透透明陶瓷基板,使基板两侧均可发光,这样在相同的发光亮度前提下,该 G4 灯具的功率降低,这样 LED 灯珠的散热要求就降低,从而使得 LED 灯珠适应用 G4 灯具;2. 该透明陶瓷基板散热系数高,散热效果好,提高光源寿命;3. 由于灯罩和灯座卡接,LED 灯珠处于灯罩内,那么 LED 灯珠发光产生的热量传导给基板,基板的热量传递到空气中,而基板灯座和灯罩之间存在装配间隙,而这些间隙进一步增加了散热效果。这样该 G4 灯具利用了 LED 光源,相同功率下发光亮度更大,散热效果更好。

[0010] 又由于所述卡爪包括连接部和凸起部,该连接部连接于灯座端部,该凸起部设置于连接部的端部且凸起方向朝外;所述灯罩的内端面设置有与该凸起部配合的环槽,因此,灯座和灯罩的卡装比较牢固。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0012] 图 1 是本发明实施例的结构示意图；

[0013] 附图中：1. 灯罩 1；2. LED 灯珠 2；3. 基板 3；4. 电源驱动装置 4；5. 引脚 5；6. 灯座 6；7. 卡爪 7；71. 凸起 71。

具体实施方式

[0014] 下面通过具体实施例对本发明作进一步的详细描述。

[0015] 如图 1 所示，一种具有 LED 光源的 G4 灯具，包括灯座 6、灯罩 1 和光源模块，所述灯座 6 为塑料灯座 6，该灯座 6 上设置有容纳内腔和引脚穿出孔，所述光源模块包括 LED 灯珠 2、透明陶瓷的基板 3 和电源驱动装置 4，所述电源驱动装置 4 包括电路板和驱动电路，该电路板安装于容纳内腔中，该电路板上设置有与驱动电路连接并且贯穿灯座 6 的引脚 5，该引脚 5 从引脚穿出孔穿出与外部电源连接；所述基板 3 竖直设置且端部与电路板固定；所述 LED 灯珠 2 固定于基板 3 的一个侧面，该 LED 灯珠 2 与驱动电路连通；所述灯罩 1 与灯座 6 之间卡装固定，该灯罩 1 优选为透明的 PC 灯罩 1，且具有阻燃作用，该 LED 灯珠 2 和基板 3 处于灯罩 1 内。

[0016] 其中，所述灯罩 1 和灯座 6 之间的卡装固定的具体结构为：所述灯座 6 的端部设置有若干个卡爪 7，该卡爪 7 与灯罩 1 内表面卡装配合。该卡爪 7 的数目为 4 个，灯罩 1 安装时，卡爪 7 利用自身材质的弹性变形与内表面配合。而为了固定更加牢固，所述卡爪 7 包括连接部和凸起 71 部，该连接部连接于灯座 6 端部，该凸起 71 部设置于连接部的端部且凸起 71 方向朝外；所述灯罩 1 的内端面设置有与该凸起 71 部配合的环槽。这样，该环槽就限制了凸起 71 在灯座 6 的轴向位置。灯座 6 和灯罩 1 之间的安装摒弃了目前常用的粘胶粘结，一定程度上可加快散热。

[0017] 该 G4 灯具利用透明陶瓷作为 LED 灯珠 2 的基板 3，这样，LED 灯珠 2 发光时，会基板 3 的两侧均发光，这样同样功率下可大幅度的提高发光亮度；这样，就可有效解决发光亮度（即功率）和散热之间的矛盾，功率不变的情况下发光亮度增大，从而降低了散热难度，使得该 G4 灯具使用更加可靠。

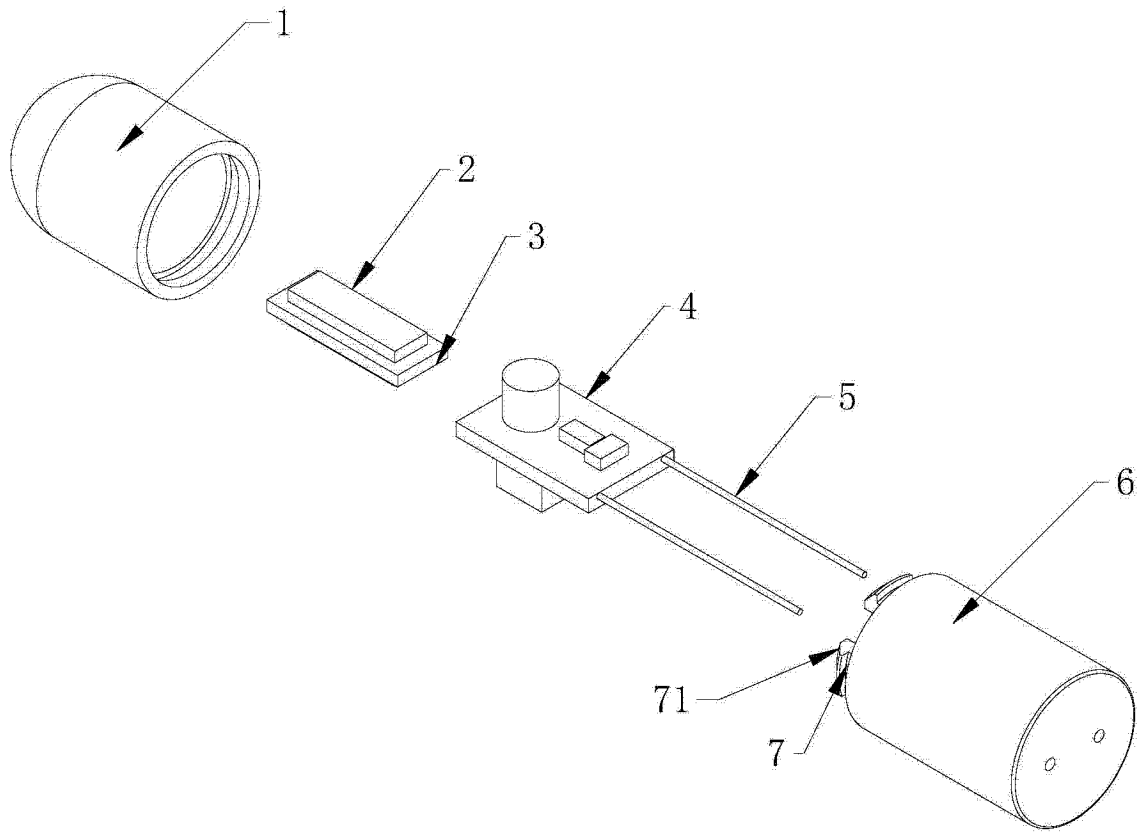


图 1