



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201954397 U

(45) 授权公告日 2011. 08. 31

(21) 申请号 201120009779. 5

F21V 31/00 (2006. 01)

(22) 申请日 2011. 01. 13

F21V 5/04 (2006. 01)

(73) 专利权人 丽清电子科技(东莞)有限公司

F21W 131/103 (2006. 01)

地址 523750 广东省东莞市黄江镇社贝村永盛工业区丽清电子科技(东莞)有限公司

F21Y 101/02 (2006. 01)

(72) 发明人 杨瑞国 李韦董 蔡岳霖

(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 梁永宏

(51) Int. Cl.

F21S 8/00 (2006. 01)

F21V 17/12 (2006. 01)

F21V 19/00 (2006. 01)

F21V 23/00 (2006. 01)

F21V 29/00 (2006. 01)

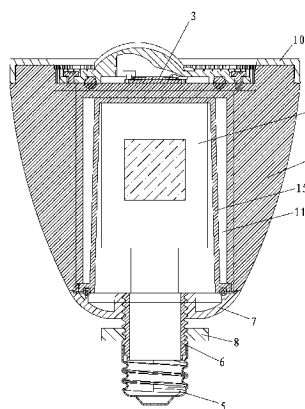
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

LED 路灯照明模块

(57) 摘要

本实用新型涉及照明灯具技术,尤其涉及一种 LED 路灯照明模块,其包括有散热铝座、LED、透镜,散热铝座底部开设有容置区,容置区内设有用于将交流电转换成直流电的电源电路板,散热铝座底部设有灯头,灯头和 LED 分别与电源电路板电连接,本实用新型将电子、散热及光学组件整合为一的 LED 照明模块,并以传统光源大量使用的灯头作为电源输入接口,使得此模块可使传统灯具直接使用 LED 作为光源,不需经过任何改装,省下大量的金钱、时间及人力;并且定位锁固装置更是提供了一种简易且方便的定位方式,使得具有方向性要求的光学组件能简单且快速的完成定位。



1. 一种 LED 路灯照明模块,它包括有散热铝座、设置在散热铝座顶部的 LED、罩设在 LED 外部的透镜,其特征在于:所述散热铝座底部开设有容置区,容置区内设有用于将交流电转换成直流电的电源电路板,散热铝座底部设有灯头,灯头和 LED 分别与电源电路板电连接。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 路灯照明模块,其特征在于:所述灯头通过定位锁固装置与散热铝座连接。

3. 根据权利要求 2 所述的 LED 路灯照明模块,其特征在于:所述定位锁固装置包括有灯头固定座、塑胶遮盖和旋转螺母,塑胶遮盖固定在散热铝座底部,塑胶遮盖底部开设有内螺纹孔,灯头固定座的外部设有外螺纹,旋转螺母的内螺纹与灯头固定座的外螺纹螺纹连接,灯头固定座的顶部与塑胶遮盖的内螺纹孔螺纹连接,灯头固定在灯头固定座的底部。

4. 根据权利要求 3 所述的 LED 路灯照明模块,其特征在于:所述电源电路板的外部设有内套筒,内套筒的底部与塑胶遮盖之间通过内套筒防水胶条密封连接。

5. 根据权利要求 1 所述的 LED 路灯照明模块,其特征在于:所述散热铝座成型有呈放射状的散热鳍片。

6. 根据权利要求 1 所述的 LED 路灯照明模块,其特征在于:所述灯头为螺旋灯头。

7. 根据权利要求 1 所述的 LED 路灯照明模块,其特征在于:所述散热铝座的顶部设有塑胶遮环。

8. 根据权利要求 1 至 7 任意一项所述的 LED 路灯照明模块,其特征在于:所述透镜通过锁固螺丝固定在散热铝座顶部,透镜与散热铝座之间通过透镜防水胶条密封连接。

LED 路灯照明模块

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明灯具技术,尤其涉及一种 LED 路灯照明模块。

背景技术

[0002] 由于 LED (Light Emitting Diode,发光二极管)具有使用寿命长、能耗低、节约能源显著等特点,因此,LED 作为光源已广泛地应用于日常生活中,如杯灯、射灯、汽车灯、球泡灯等 LED 照明灯具。

[0003] 现有技术中 LED 属于使用直流电源的冷光源,在使用时需搭配交直流的电流转换电子组件,以及足够的散热体,才能提供稳定的高效能光源。因此若要将目前传统路灯灯具的传统光源(一般为钠灯或汞灯)改为 LED 光源,必须经过大幅的改造,除了更改电子组件外,还必须增加足够的散热基座及做好完善的防水结构,如此一来,原本的传统灯具常常只有外形能得以保存,而其内部构造需要安全改造。这样的改造工程十分复杂且困难,需要投入大量的金钱、时间以及人力。另外,为了满足道路照明的规范要求,LED 光源上需加上一个具有方向性要求的光学组件,此光学组件依特定方向装设后,LED 所发出的光才能得到重新配置分布,达到道路照明的要求,这样就使得改造后的 LED 光源安装定位麻烦,操作不方便,定位效率低。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足而提供一种不需要改造就可直接用于传统灯具的 LED 路灯照明模块。

[0005] 本实用新型的目的通过以下技术措施实现:LED 路灯照明模块,它包括有散热铝座、设置在散热铝座顶部的 LED、罩设在 LED 外部的透镜,散热铝座底部开设有容置区,容置区内设有用于将交流电转换成直流电的电源电路板,散热铝座底部设有灯头,灯头和 LED 分别与电源电路板电连接。

[0006] 所述灯头通过定位锁固装置与散热铝座连接。

[0007] 所述定位锁固装置包括有灯头固定座、塑胶遮盖和旋转螺母,塑胶遮盖固定在散热铝座底部,塑胶遮盖底部开设有内螺纹孔,灯头固定座的外部设有外螺纹,旋转螺母的内螺纹与灯头固定座的外螺纹螺纹连接,灯头固定座的顶部与塑胶遮盖的内螺纹孔螺纹连接,灯头固定在灯头固定座的底部。

[0008] 所述电源电路板的外部设有内套筒,内套筒的底部与塑胶遮盖之间通过内套筒防水胶条密封连接。

[0009] 所述散热铝座成型有呈放射状的散热鳍片。

[0010] 所述灯头为螺旋灯头。

[0011] 所述散热铝座的顶部设有塑胶遮环。

[0012] 所述透镜通过锁固螺丝固定在散热铝座顶部,透镜与散热铝座之间通过透镜防水胶条密封连接。

[0013] 本实用新型有益效果在于：本实用新型包括有散热铝座、设置在散热铝座顶部的 LED、罩设在 LED 外部的透镜，散热铝座底部开设有容置区，容置区内设有用于将交流电转换成直流电的电源电路板，散热铝座底部设有灯头，灯头和 LED 分别与电源电路板电连接，本实用新型将电子、散热及光学组件整合为一的 LED 照明模块，并以传统光源大量使用的灯头作为电源输入接口，将灯头插在灯具接口上后，电源电路板就能将灯具接口的交流电直接转换成直流电供 LED 使用发光，使得此模块可使传统灯具直接使用 LED 作为光源，不需经过任何改装，省下大量的金钱、时间及人力。

[0014] 另外，本实用新型的定位锁固装置更是提供了一种简易且方便的定位方式，使得具有方向性要求的光学组件能简单且快速的完成定位，使照明效果符合道路照明规范。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型一种 LED 路灯照明模块实施例 1 的结构示意图。

[0016] 图 2 是本实用新型一种 LED 路灯照明模块实施例 1 的剖视图。

[0017] 图 3 是本实用新型一种 LED 路灯照明模块实施例 1 的分解示意图。

[0018] 在图 1、图 2 和图 3 中包括有：

- | | | |
|--------|------------|------------|
| [0019] | 1——散热铝座 | 11——容置区 |
| [0020] | 12——散热鳍片 | 2——LED |
| [0021] | 3——透镜 | 4——电源电路板 |
| [0022] | 5——灯头 | 6——灯头固定座 |
| [0023] | 7——塑胶遮盖 | 71——内螺纹孔 |
| [0024] | 8——旋转螺母 | 9——内套筒防水胶条 |
| [0025] | 10——塑胶遮环 | 13——锁固螺丝 |
| [0026] | 14——透镜防水胶条 | 15——内套筒。 |

具体实施方式

[0027] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0028] 实施例 1

[0029] 本实用新型的 LED 路灯照明模块，如图 1～3 所示，其包括有散热铝座 1、设置在散热铝座 1 顶部的 LED2、罩设在 LED2 外部的透镜 3、设置在散热铝座 1 顶部的塑胶遮环 10。散热铝座 1 底部开设有容置区 11，容置区 11 内设有用于将交流电转换成直流电的电源电路板 4，散热铝座 1 底部设有灯头 5，灯头 5 和 LED2 分别与电源电路板 4 电连接。电源电路板 4 提供 LED2 需要的直流电，散热铝座 1 解决 LED2 发光时散热的问题，灯头 5 使本实用新型的 LED 路灯照明模块可直接使用于传统灯具，不需经过任何的改造。

[0030] 灯头 5 通过定位锁固装置与散热铝座 1 连接。定位锁固装置包括有灯头固定座 6、塑胶遮盖 7 和旋转螺母 8，塑胶遮盖 7 固定在散热铝座 1 底部，塑胶遮盖 7 底部开设有内螺纹孔 71，灯头固定座 6 的外部设有外螺纹，旋转螺母 8 的内螺纹与灯头固定座 6 的外螺纹连接，灯头固定座 6 的顶部与塑胶遮盖 7 的内螺纹孔 71 螺纹连接，灯头 5 固定在灯头固定座 6 的底部。定位锁固装置使用方式为：先将散热铝座 1 和塑胶遮盖 7 退至灯头固定座 6 底部，以旋转螺母 8 将散热铝座 1 和塑胶遮盖 7 锁紧，使之无法旋转移动，再将 LED 路

灯照明模块经由灯头 5 与灯具连接。在 LED 路灯照明模块确实安装在灯具上之后,松开灯头固定座 6 上的旋转螺母 8,旋转 LED 路灯照明模块使其上的定位标记为灯杆方向,再将旋转螺母 8 锁紧即完成定位。

[0031] 本实用新型的定位锁固装置更是提供了一种简易且方便的定位方式,使得具有方向性要求的光学组件能简单且快速的完成定位,使照明效果符合道路照明规范。

[0032] 散热铝座 1 成型有呈放射状的散热鳍片 12,此结构可以增大散热铝座 1 的散热面积,以改善散热铝座 1 的散热效果、提高散热效率。

[0033] 电源电路板 4 的外部设有内套筒 15,内套筒 15 的底部与塑胶遮盖 7 之间通过内套筒防水胶条 9 密封连接;透镜 3 通过锁固螺丝 13 固定在散热铝座 1 顶部,透镜 3 与散热铝座 1 之间通过透镜防水胶条 14 密封连接,能够有效防止水气进入 LED2 和电源电路板 4,防水效果好。

[0034] 本实用新型将电子、散热及光学组件整合为一的 LED2 照明模块,并以传统光源大量使用的灯头 5 作为电源输入接口,将灯头 5 插在灯具接口上后,电源电路板 4 就能将灯具接口的交流电直接转换成直流电供 LED2 使用发光,使得此模块可使传统灯具直接使用 LED2 作为光源,不需经过任何改装,省下大量的金钱、时间及人力。

[0035] 实施例 2

[0036] 本实用新型的 LED 路灯照明模块的实施例 2,本实施例与实施例 1 的不同之处在于,灯头 5 为传统光源常用的 E27 螺旋灯头,通用性强,适用范围广。本实施例的其它结构及工作原理与实施例 1 相同,在此不再赘述。

[0037] 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。

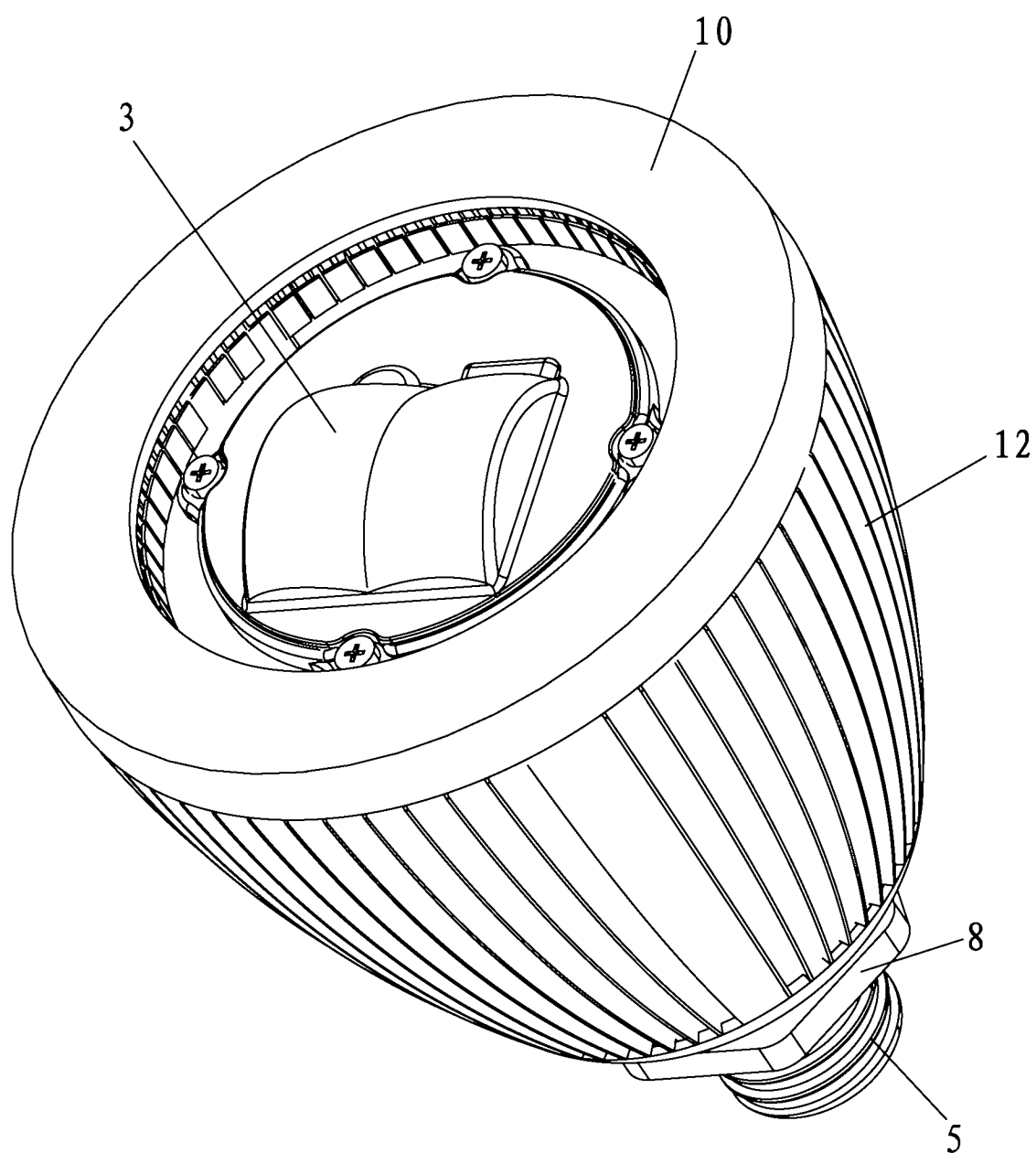


图 1

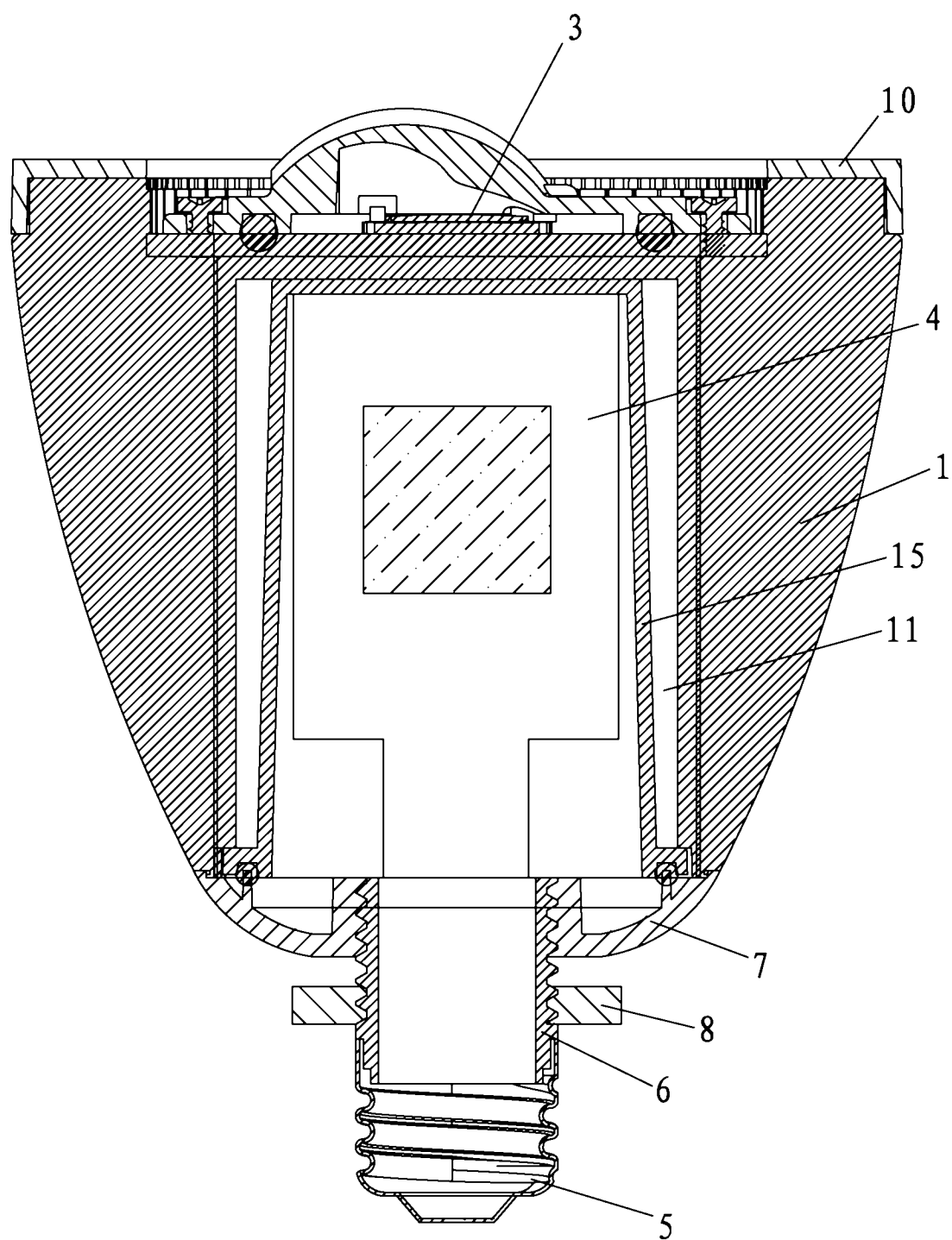


图 2

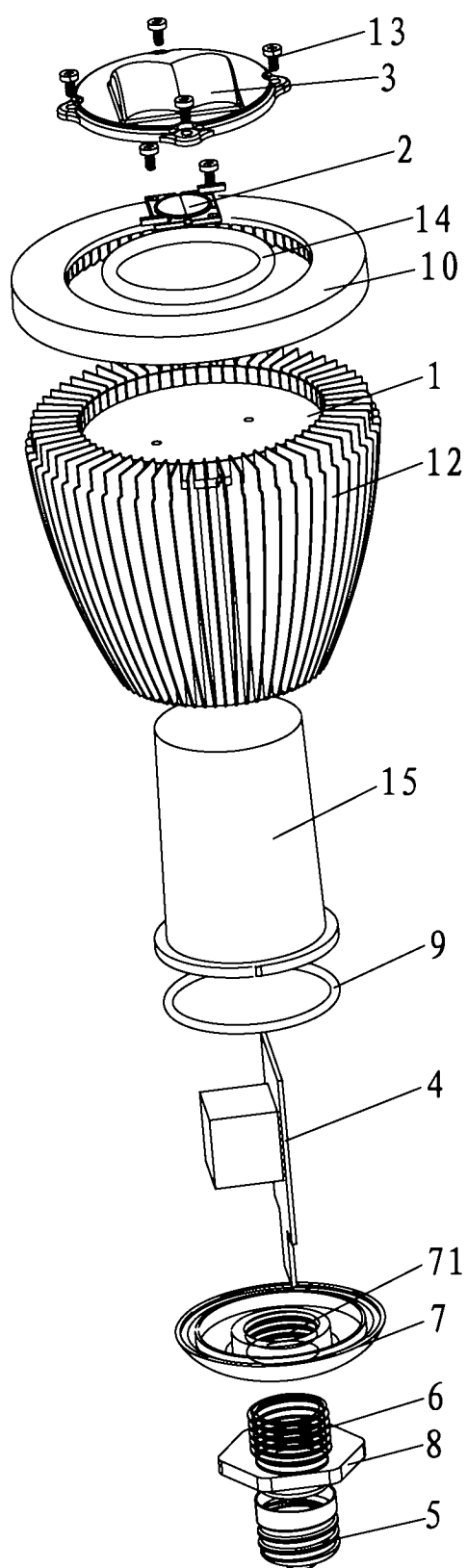


图 3