



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204785870 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520462451. 7

F21V 29/85(2015. 01)

(22) 申请日 2015. 07. 01

F21V 23/06(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

(73) 专利权人 深圳民爆光电技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街道
(福园一路西侧) 润恒工业厂区 2# 厂房
第二、三、四、五层

(72) 发明人 谢祖华 魏小兵 孔玉申 张德松

(74) 专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事
务所(普通合伙) 44248

代理人 王雨时 许建

(51) Int. Cl.

F21S 8/00(2006. 01)

F21V 23/00(2015. 01)

F21V 7/04(2006. 01)

F21V 5/04(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

F21V 29/83(2015. 01)

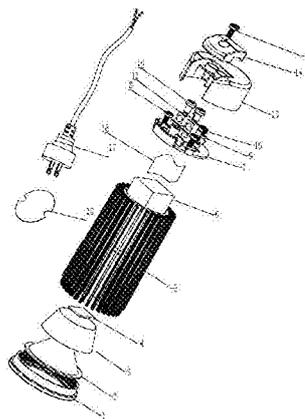
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种射灯

(57) 摘要

本实用新型提供一种射灯,属于照明设备领域。本实用新型包括灯环、透镜、含灯珠的基板、散热灯体、驱动电源及PCBA线路板,所述散热灯体由相互间隔有间隙的竖向栅条围成,所述栅条通过设于所述散热灯体内部的横板相连接,所述含灯珠的基板贴在所述散热灯体横板下方,所述透镜通过灯环固定在所述散热灯体下半部分,所述驱动电源内置于所述散热灯体横板上方,PCBA线路板固定在所述散热灯体上半部分。本实用新型的有益效果为:有足够的辐射面积且不会有热传导不良等问题,提高了灯具的寿命且外形美观。



1. 一种射灯,其特征在于:包括灯环、透镜、含灯珠的基板、散热灯体、驱动电源及 PCBA 线路板,所述散热灯体由相互间隔有间隙的竖向栅条围成,所述栅条通过设于所述散热灯体内部的横板相连接,所述含灯珠的基板贴在所述散热灯体横板下方,所述透镜通过灯环固定在所述散热灯体下半部分,所述驱动电源内置于所述散热灯体横板上方,PCBA 线路板固定在所述散热灯体上半部分。

2. 根据权利要求 1 所述的射灯,其特征在于:所述散热灯体采用铝拉伸灯体,相邻栅条之间的间隙为 3mm。

3. 根据权利要求 1 所述的射灯,其特征在于:所述射灯还包括反光纸,所述反光纸设于所述透镜和所述散热灯体之间。

4. 根据权利要求 3 所述的射灯,其特征在于:所述反光纸为超强级漫反射反光膜。

5. 根据权利要求 3 所述的射灯,其特征在于:所述射灯还包括平反纸,所述平反纸直接贴在基板设有灯珠的一侧。

6. 根据权利要求 1-5 任一项所述的射灯,其特征在于:所述射灯还包括接线盒,所述 PCBA 线路板设于所述接线盒内,所述接线盒固定在所述散热灯体上半部分。

7. 根据权利要求 6 所述的射灯,其特征在于:所述接线盒包括接线盒下盖、接线盒上盖和接线盒压线盖,所述接线盒下盖固定在所述散热灯体上,所述接线盒上盖扣入接线盒下盖,所述接线盒压线盖通过螺钉固定在所述散热灯体中。

8. 根据权利要求 1-5 任一项所述的射灯,其特征在于:所述透镜弧边与中心线的角度为 36~60 度。

9. 根据权利要求 1-5 任一项所述的射灯,其特征在于:所述灯珠采用 LM-80 COB 灯珠。

10. 根据权利要求 1-5 任一项所述的射灯,其特征在于:所述基板的材料为陶瓷。

一种射灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种照明设备,尤其涉及一种射灯。

背景技术

[0002] 现有的 LED 射灯一般采用固定灯头,比如 MR16 或 GU10,这样不利于客户选择更多的安装方式,并且没有足够的热辐射面积和热对流,会导致热传导不良等问题,缩减了灯具的寿命。

[0003] 此外,现有的 LED 射灯电源多为外置电源于灯具分离,安装麻烦且接线方式复杂占用空间大,LED 射灯反光纸只有侧面弧形反光纸,光效低。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术中热传导不良的问题,本实用新型提供一种射灯。

[0005] 本实用新型射灯包括灯环、透镜、含灯珠的基板、散热灯体、驱动电源及 PCBA 线路板,所述散热灯体由相互间隔有间隙的竖向栅条围成,所述栅条通过设于所述散热灯体内部的横板相连接,所述含灯珠的基板贴在所述散热灯体横板下方,所述透镜通过灯环固定在所述散热灯体下半部分,所述驱动电源内置于所述散热灯体横板上方,PCBA 线路板固定在所述散热灯体上半部分。

[0006] 本实用新型作进一步改进,所述散热灯体采用铝拉伸灯体,相邻栅条之间的间隙为 3mm。采用拉伸铝散热灯体,有足够的辐射面积且不会有热传导不良等问题,提高了灯具的寿命且外形美观。

[0007] 本实用新型作进一步改进,所述射灯还包括反光纸,所述反光纸设于所述透镜和所述散热灯体之间。采用侧面弧形反光纸,有效利用反光纸的漫反射效果达到高反射率,提高光效;合理与透镜结合控制光分布且消除灯珠不良眩光所引起的刺眼、视觉疲劳与视线干扰,并使光能利用率发挥到极致,并没有光污染。

[0008] 本实用新型作进一步改进,所述反光纸为超强级漫反射反光膜。

[0009] 本实用新型作进一步改进,所述射灯还包括平反纸,所述平反纸直接贴在基板设有灯珠的一侧。

[0010] 本实用新型作进一步改进,所述射灯还包括接线盒,所述 PCBA 线路板设于所述接线盒内,所述接线盒固定在所述散热灯体上半部分。

[0011] 本实用新型作进一步改进,所述接线盒包括接线盒下盖、接线盒上盖和接线盒压线盖,所述接线盒下盖固定在所述散热灯体上,所述接线盒上盖扣入接线盒下盖,所述接线盒压线盖通过螺钉固定在所述散热灯体中。

[0012] 本实用新型作进一步改进,所述透镜弧边与中心线的角度为 36~60 度。

[0013] 本实用新型作进一步改进,所述灯珠采用 LM-80 COB 灯珠。质量得到权威机构认可,显指 80 以上,远远高于普通灯具,能更好的把物体本身的颜色演示出来,使物体看起来更真实。

[0014] 本实用新型作进一步改进,所述基板材料为陶瓷,有效的传导热量,减少热阻。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:(1)有足够的辐射面积且不会有热传导不良等问题,提高了灯具的寿命且外形美观;(2)采用高效率驱动电源内置于灯体内,与灯具形成一体又隔离灯体热辐射,形成空气流通,提高了灯具的寿命;(3)采用侧面弧形反光纸,有效利用反光纸的漫反射效果达到高反射率,提高光效;合理与透镜结合控制光分布且消除灯珠不良眩光所引起的刺眼、视觉疲劳与视线干扰,并使光能利用率发挥到极致,并没有光污染;(4)LM-80 COB 灯珠,显指 80 以上,远远高于普通灯具,能更好的把物体本身的颜色演示出来,使物体看起来更真实;(5)基板采用陶瓷材料有效的传导热量,减少热阻。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型各零部件的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步详细说明。

[0018] 如图 1 所示,本实用新型的射灯包括灯环 1、透镜 2、反光纸 3、含灯珠的基板 4、散热灯体 5、驱动电源 6 及 PCBA 线路板 9,所述散热灯体 5 由相互间隔有间隙的竖向栅条围成,所述栅条通过设于所述散热灯体 5 内部的横板相连接,所述含灯珠的基板 4 贴在所述散热灯体 5 横板下方,所述透镜 2 通过灯环 1 固定在所述散热灯体 5 下半部分(光照方向),所述灯环 1 可以卡扣安装,也可以通过螺口旋紧安装,所述驱动电源 6 内置于所述散热灯体 5 横板上,PCBA 线路板 9 固定在所述散热灯体 5 上半部分(光照相反方向)。本实用新型散热灯体 5 散热效果好,不会有热传导不良等问题,提高了灯具的寿命且外形美观;采用高效率驱动电源 6 内置于灯体内,与灯具形成一体又隔离灯具的热辐射,形成空气流通,提高了灯具的寿命。

[0019] 为了保护 PCBA 线路板 9,特设置一个接线盒,用于放置并固定 PCBA 线路板 9,所述接线盒固定在所述散热灯体 5 上半部分,所述接线盒包括接线盒下盖 7、接线盒上盖 13 和接线盒压线盖 14,所述接线盒下盖 7 通过第一螺丝 8 固定在所述散热灯体 5 上,所述接线盒上盖 13 扣入接线盒下盖 7,所述接线盒压线盖 14 通过第二螺钉 15 固定在所述散热灯体 5 中。接线盒上盖 13 直接扣在接线盒下盖 7 上简化组装,且接线盒压线盖 14 用 1 个螺丝锁入散热灯体 5 中,快捷安全。

[0020] PCBA 线路板 9 上设有螺丝孔,通过第三螺丝 10 固定在接线盒下盖 7 上,所述 PCBA 线路板 9 上设有与澳规插头 17 电连接的电源端子 11,所述澳规插头 17 的电源线通过第四螺丝 12 与电源端子 11 固定连接,接线方便,安全可靠。

[0021] 为了增强绝缘性能,在驱动电源 6 与散热灯体 5 之间放置第一绝缘片 18,在驱动电源和 PCBA 线路板 9 之间设有第二绝缘片 16,第一绝缘片 18 和第二绝缘片 16 优选麦拉片。

[0022] 为了使散热灯体 5 有足够的热辐射面积和热对流,并且出于美观和透视方面考虑,所述散热灯体采用铝拉伸灯体,相邻栅条之间的间隙为 3mm。

[0023] 所述反光纸 3 设于所述透镜 2 和所述散热灯体 5 之间,为了满足透镜的角度,所述反光纸 3 为弧形,反光纸 3 以机械卡扣的方式或物理粘贴的方式固定在散热器 5 内。优选

反光纸 3 使用超强漫反射反光膜，把透镜 2 折射回来的光把它反射出去，达到增加光效的作用。反光纸 3 合理与透镜 2 结合控制光分布且消除 LED 不良眩光所引起的刺眼、视觉疲劳与视线干扰，并使 LED 光能利用率发挥到极致，并没有光污染。除了反光纸 3，本实用新型还可以设置一个平反纸，即平面反光纸，直接贴在基板设有灯珠的一侧，采用侧面弧形反光纸和贴于铝基板上的平反纸结合，有效利用反光纸的漫反射效果达到高反射率，提高光效。

[0024] 为了使光效更好，所述透镜 2 弧边与中心线的角度为 36~60 度，优选 36 度或者 60 度。

[0025] 所述灯珠采用 LM-80 COB 灯珠(COB:chip On board,绑定在印刷板上)，质量符合美国能源之星 LM-80 认证标准，显指 80 以上，远远高于普通灯具，能更好的把物体本身的颜色演示出来，使物体看起来更真实。所述基板 4 的材料为陶瓷，有效的传导热量，减少热阻。

[0026] 以上所述之具体实施方式为本实用新型的较佳实施方式，并非以此限定本实用新型的具体实施范围，本实用新型的范围包括并不限于本具体实施方式，凡依照本实用新型所作的等效变化均在本实用新型的保护范围内。

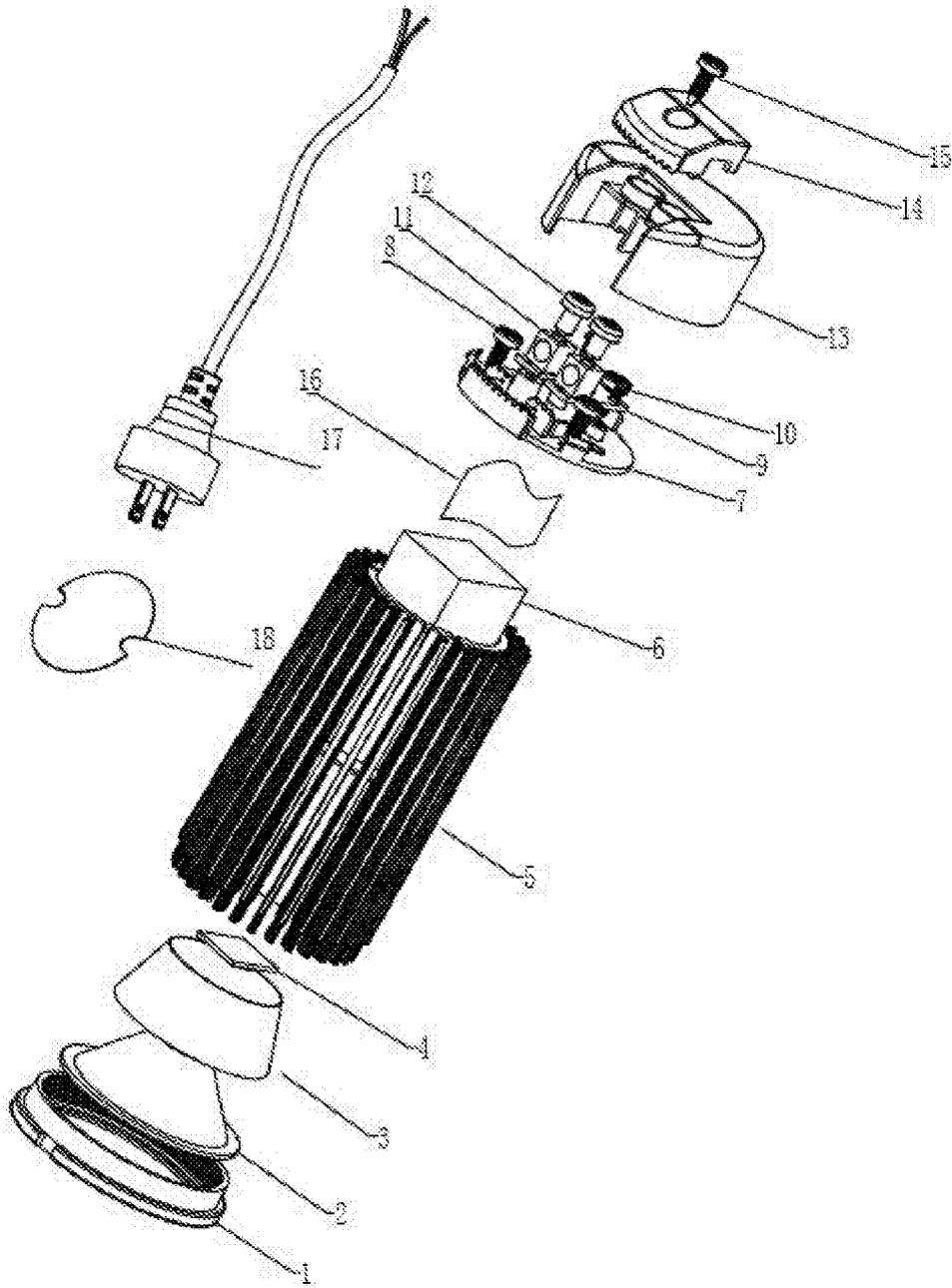


图 1