

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203363799 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 25

(21) 申请号 201320498714. 0

(22) 申请日 2013. 08. 15

(73) 专利权人 惠州市西顿工业发展有限公司
地址 516005 广东省惠州市惠城区水口东江
工业区祥和西路 A-17 号

(72) 发明人 胡永宏 周扬 魏明江 李林波

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

代理人 任海燕

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 29/02(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

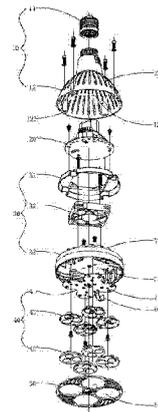
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种 LED 射灯

(57) 摘要

本实用新型涉及一种 LED 射灯,其包括灯壳组件、驱动模块、散热模块及光源模块,其中散热模块设置在驱动模块和光源模块之间,所述散热模块包括风扇支架、风扇及散热器,该 LED 射灯利用风扇及散热器对光源模块进行主动散热,还通过灯罩上的散热通槽进行空气对流散热,解决了 LED 射灯散热效果不佳的问题。本实用新型 LED 射灯具有结构简单、设计巧妙、散热效果好的优点。



1. 一种 LED 射灯,其包括灯壳组件、驱动模块及光源模块,其中,灯壳组件包括螺口灯头及一大致呈碗状的灯罩,所述灯罩的下方具有一收容腔,所述收容腔靠近开口处形成有连接部,所述驱动模块及光源模块依序设置在所述收容腔内,其特征在于,所述驱动模块与所述光源模块之间设置有对所述光源模块进行散热的散热模块,所述散热模块依序包括:

- 一设置在所述灯罩连接部处的风扇支架;
- 一固定在所述风扇支架上的风扇;以及
- 一设置在所述风扇支架下方、且与所述灯罩的连接部固定连接的散热器。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 射灯,其特征在于,所述散热器朝向所述光源模块的一端形成有用于收容并固定所述光源模块的固定腔,所述散热器朝向所述风扇的一端形成有用于多条呈螺旋状分布的散热鳍片;所述灯罩的侧壁上均匀设置有多条散热通槽。

3. 根据权利要求 2 所述的 LED 射灯,其特征在于,所述光源模块依序包括:

- 一紧贴设置在所述散热器固定腔腔底上的金属基板;
- 多组呈均匀分布设置在所述金属基板下方的透镜支架;以及
- 多组分别设置在所述透镜支架下方的透镜。

4. 根据权利要求 2 所述的 LED 射灯,其特征在于,所述散热器的下方还通过紧固件固定设置有一压盖,所述压盖上形成有与所述透镜对应设置的出光口。

5. 根据权利要求 4 所述的 LED 射灯,其特征在于,所述金属基板上均匀设置有多个用于固定所述透镜支架的定位孔,所述定位孔的周围均匀环绕设置多个 LED 芯片;所述金属基板上还设置有与所述 LED 芯片形成电连接的温度开关。

一种 LED 射灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 LED 照明领域,尤其涉及一种 LED 射灯。

背景技术

[0002] 随着 LED 技术的不断进步与发展,其作为光源已被广泛地应用于人们的日常生活中。目前,LED 射灯以其功耗低、照射距离远、使用寿命长等优点,已成为商业照明场所应用十分广泛的照明灯具。然而随着人们对照明效果的要求不断提高,LED 射灯中使用到的 LED 数量及功率也不断加大,而散热器及灯体外形又受到限制;从而势必导致 LED 射灯工作时产生的热量亦逐步向上攀升。因此,如何将 LED 射灯所产生的热量迅速散走,保证 LED 射灯的使用寿命,成为必须解决的重大问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种散热效果好的 LED 射灯。

[0004] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种 LED 射灯,其包括灯壳组件、驱动模块及光源模块,其中,灯壳组件包括螺口灯头及一大致呈碗状的灯罩,所述灯罩的下方具有一收容腔,所述收容腔靠近开口处形成有连接部,所述驱动模块及光源模块依序设置在所述收容腔内,所述驱动模块与所述光源模块之间设置有对所述光源模块进行散热的散热模块,所述散热模块依序包括:一设置在所述灯罩连接部处的风扇支架;一固定在所述风扇支架上的风扇;以及一设置在所述风扇支架下方、且与所述灯罩的连接部固定连接的散热器。

[0005] 在优选的实施例中,所述散热器朝向所述光源模块的一端形成有用于收容并固定所述光源模块的固定腔,所述散热器朝向所述风扇的一端形成有用于多条呈螺旋状分布的散热鳍片;所述灯罩的侧壁上均匀设置有多条散热通槽。

[0006] 在优选的实施例中,所述光源模块依序包括:一紧贴设置在所述散热器固定腔腔底上的金属基板;多组呈均匀分布设置在所述金属基板下方的透镜支架;以及多组分别设置在所述透镜支架下方的透镜。

[0007] 在优选的实施例中,所述散热器的下方还通过紧固件固定设置有一压盖,所述压盖上形成有与所述透镜对应设置的出光口。

[0008] 在优选的实施例中,所述金属基板上均匀设置有多个用于固定所述透镜支架的定位孔,所述定位孔的周围均匀环绕设置多个 LED 芯片;所述金属基板上还设置有与所述 LED 芯片形成电连接的温度开关。

[0009] 本实用新型 LED 射灯的有益效果在于:该 LED 射灯利用风扇及散热器对光源模块进行散热,还通过灯罩上的散热通槽进行空气对流散热,解决了 LED 射灯散热效果不佳的问题。本实用新型 LED 射灯具有结构简单、设计巧妙、散热效果好的优点。

附图说明

[0010] 图 1 为一实施例中 LED 射灯的立体分解图。

[0011] 图 2 为图 1 中散热器的另一角度的立体图。

具体实施方式

[0012] 下面将结合具体实施例及附图对本实用新型 LED 射灯作进一步详细描述。

[0013] 请参见图 1, 一种 LED 射灯, 其包括灯壳组件 10、驱动模块 20 及光源模块 40, 其中, 灯壳组件 10 包括可相互螺合在一起的灯罩 12 和螺口灯头 11, 该螺口灯头 11 的外侧壁上形成有螺纹, 通过该螺纹可将整个 LED 射灯螺合固定在外部墙体上。

[0014] 灯罩 12 大致呈碗状, 其下方具有一收容腔 121, 驱动模块 20 和光源模块 40 可分别依序收容在该收容腔 121 内, 在该收容腔 121 靠近开口处形成有连接部 123; 灯罩 12 的侧壁上均匀设置有多条散热通槽 123。

[0015] 驱动模块 20 和光源模块 40 之间还设置有散热模块 30, 该散热模块 30 可通过紧固件固定在灯罩 12 的连接部 122 处。

[0016] 散热模块 30 包括风扇支架 31、风扇 32 及散热器 33。其中, 风扇支架 31 可分离收容在灯罩 12 收容腔 121 内、并设置在连接部 122 处, 风扇 32 可分离固定在风扇支架 31 的中部, 散热器 33 设置在风扇支架 31 的下方、且与灯罩 12 的连接部 122 固定连接。

[0017] 请同时参看图 2, 散热器 33 朝向光源模块 40 的一端形成有用于收容光源模块 40 的固定腔 331, 光源模块 40 可利用紧固件固定在该固定腔 331 的腔底处; 散热器 33 的朝向所述风扇的另一端形成有用于多条呈螺旋状分布的散热鳍片 332。通过该散热鳍片 332 可将光源模块 40 产生的热量进行导出, 后通过风扇 32 将热量向上散出。

[0018] 光源模块 40 包括金属基板 41 和多组均匀设置在金属基板下方的透镜 43, 该多组透镜 43 分别利用透镜支架 42 固定在金属基板 41 的下方, 其中, 金属基板 41 的上表面紧贴设置在散热器 33 固定腔 331 腔底处。

[0019] 金属基板 41 上均匀设置有多用于固定透镜支架 42 的定位孔 411, 在定位孔 411 的周围均匀环绕设置有多 LED 芯片; 在金属基板 41 上还设置有一温度开关 60, 该温度开关 60 与 LED 芯片形成电连接、用于对 LED 芯片起热保护作用。

[0020] 在散热器 33 的下方还通过紧固件固定设置一压盖 50, 该压盖 50 上形成有与透镜 43 相对应的出光口 51。

[0021] 组装时, 首先将将风扇 31 固定在风扇支架 31 的中部、再将风扇支架 31 固定在散热器 33 的上方以组合整个散热模块 30, 再将驱动模块 20 固定在风扇支架 31 的上方, 然后将整个散热模块 30 固定在灯罩 12 的连接部 122 处, 进一步的, 再利用紧固件将光源模块 40 固定在散热器 33 固定腔 331 的腔底处, 最后再将压盖 50 固定在散热器 33 的下方、以使压盖 50 遮挡光源模块 40, 同时利用压盖 50 上的出光口将光源模块 40 发出的光线引出。

[0022] 综上, 本实用新型 LED 射灯, 利用风扇及散热器对光源模块进行主动散热, 再通过灯罩上的散热通槽进行空气对流散热, 解决了 LED 射灯散热效果不佳的问题。本实用新型 LED 射灯具有结构简单、设计巧妙、散热效果好的优点。

[0023] 虽然对本实用新型的描述是结合以上具体实施例进行的, 但是, 熟悉本技术领域的人员能够根据上述的内容进行许多替换、修改和变化、是显而易见的。因此, 所有这样的替代、改进和变化都包括在附后的权利要求的精神和范围内。

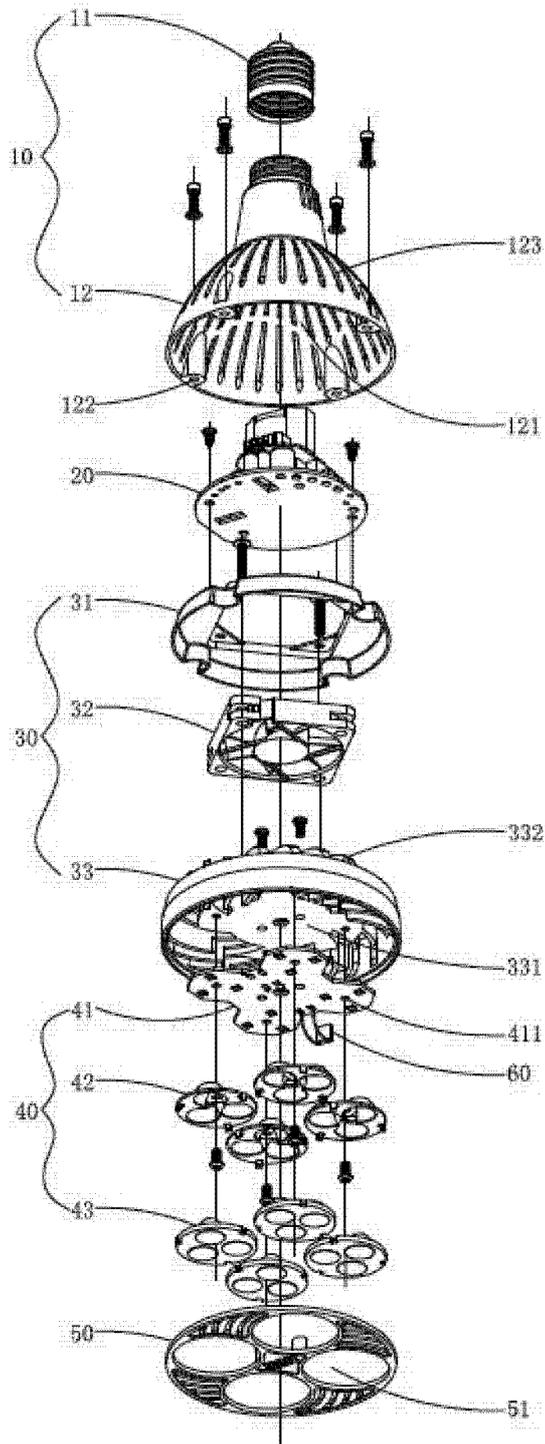


图 1

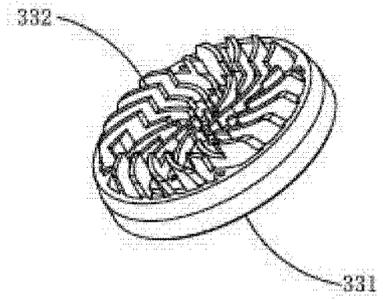


图 2