



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204062562 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 31

(21) 申请号 201420420513. 3

(22) 申请日 2014. 07. 28

(73) 专利权人 广东德豪润达电气股份有限公司
地址 519000 广东省珠海市唐家湾镇港湾大道科技六路 18 号 4 楼

(72) 发明人 王冬雷 李廷宏 凌云

(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 王昕 李双皓

(51) Int. Cl.

F21S 2/00 (2006. 01)

F21V 29/00 (2006. 01)

F21Y 101/02 (2006. 01)

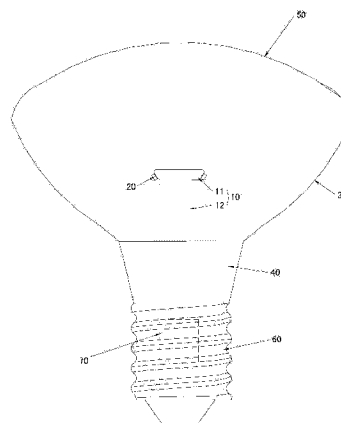
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

LED 灯具

(57) 摘要

一种 LED 灯具, 包括 : 散热壳, 具有第一端和与第一端相对的第二端 ; 灯头, 与散热壳的第一端连接 ; 反射外壳, 具有第一端和与第一端相对的第二端, 反射外壳的第一端与散热壳的第二端连接 ; 灯罩, 与反射外壳的第二端连接 ; LED 光源, LED 光源包括若干 LED 灯珠 ; 还包括 : 导热装置, 导热装置位于反射外壳内, 其包括导热圆台和导热柱, 导热圆台的小端与散热壳相对, 导热柱的一端与散热壳热连接, 另一端与导热圆台热连接, LED 光源安装在导热圆台的外周侧面和 / 或小端的端面上。本实用新型的反射式 LED 灯具, 通过导热装置将 LED 光源产生的热量传递至散热壳和反射外壳与外界进行有效换热, 散热效果好, 光效高, 使用寿命长, 且结构简单。



1. 一种 LED 灯具,包括:

散热壳,所述散热壳具有第一端和与第一端相对的第二端;

灯头,所述灯头与所述散热壳的第一端连接;

反射外壳,所述反射外壳具有第一端和与第一端相对的第二端,所述反射外壳的第一端与所述散热壳的第二端连接;

灯罩,所述灯罩与所述反射外壳的第二端连接;

LED 光源,所述 LED 光源包括若干 LED 灯珠;

其特征在于,还包括:

导热装置,所述导热装置位于所述反射外壳内,所述导热装置包括导热圆台和导热柱,所述导热圆台具有直径较小的小端和直径较大的大端,所述导热圆台的小端与所述散热壳相对,所述导热柱的一端与所述散热壳热连接,另一端与所述导热圆台热连接,所述 LED 光源安装在所述导热圆台的外周侧面和 / 或小端的端面上。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 灯具,其特征在于,所述导热柱呈多棱柱体形,且沿所述反射外壳的中心线方向布置。

3. 根据权利要求 1 所述的 LED 灯具,其特征在于,所述导热圆台和所述导热柱为中空结构。

4. 根据权利要求 3 所述的 LED 灯具,其特征在于,所述导热柱上设置有能形成内部循环散热的循环通道。

5. 根据权利要求 4 所述的 LED 灯具,其特征在于,所述循环通道为设置于所述导热柱壁上的散热孔或散热栅格。

6. 根据权利要求 1 至 5 中任意一项所述的 LED 灯具,其特征在于,所述导热圆台和所述导热柱由金属、导热陶瓷、导热塑料或者导热陶瓷 - 金属合金体制成。

7. 根据权利要求 1 所述的 LED 灯具,其特征在于,所述反射外壳包括杯状透明基体和设置于所述透明基体内表面上的反射层,所述透明基体由透明玻璃或塑料制成。

8. 根据权利要求 7 所述的 LED 灯具,其特征在于,所述反射层自所述反射外壳第一端向其第二端延伸,且沿所述反射外壳的中心线方向,所述反射层靠近所述反射外壳第二端的一端到所述散热壳的距离大于所述 LED 光源到所述散热壳的最大距离。

9. 根据权利要求 1 所述的 LED 灯具,其特征在于,所述散热壳由铝、陶瓷或者导热塑料制成。

10. 根据权利要求 1 所述的 LED 灯具,其特征在于,所述散热壳和所述反射外壳为一体结构。

LED 灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明装置，特别是涉及一种 LED 灯具。

背景技术

[0002] LED 作为一第四代照明光源，具有显著的节能和寿命优势。随着社会的发展，日常生活中的照明能耗问题日益突出，因此，具有显著节能优势的 LED 灯具越来越受人们的青睐。

[0003] 现有的反射型 BR 灯、PAR 灯灯具在定向照明中应该广泛，在使用中散热性良好成为 LED 灯具性能良好的前提保证。然而，传统 BR 灯、PAR 灯仅通过采用内喷反射材料的整体玻璃壳作为散热体，散热效果不好，难于保证 LED 灯具散热。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术现状，本实用新型所要解决的技术问题在于，提供一种散热效果好且光效高的 LED 灯具。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型所提供的一种 LED 灯具，包括：

[0006] 散热壳，所述散热壳具有第一端和与第一端相对的第二端；

[0007] 灯头，所述灯头与所述散热壳的第一端连接；

[0008] 反射外壳，所述反射外壳具有第一端和与第一端相对的第二端，所述反射外壳的第一端与所述散热壳的第二端连接；

[0009] 灯罩，所述灯罩与所述反射外壳的第二端连接；

[0010] LED 光源，所述 LED 光源包括若干 LED 灯珠；

[0011] 还包括：

[0012] 导热装置，所述导热装置位于所述反射外壳内，所述导热装置包括导热圆台和导热柱，所述导热圆台具有直径较小的小端和直径较大的大端，所述导热圆台的小端与所述散热壳相对，所述导热柱的一端与所述散热壳热连接，另一端与所述导热圆台热连接，所述 LED 光源安装在所述导热圆台的外周侧面和 / 或小端的端面上。

[0013] 在其中一个实施例中，所述导热柱呈多棱柱体形，且沿所述反射外壳的中心线方向布置。

[0014] 在其中一个实施例中，所述导热圆台和所述导热柱为中空结构。

[0015] 在其中一个实施例中，所述导热柱上设置有能形成内部循环散热的循环通道。

[0016] 在其中一个实施例中，所述循环通道为设置于所述导热柱壁上的散热孔或散热栅格。

[0017] 在其中一个实施例中，所述导热圆台和所述导热柱由金属、导热陶瓷、导热塑料或者导热陶瓷 - 金属合金体制成。

[0018] 在其中一个实施例中，所述反射外壳包括杯状透明基体和设置于所述透明基体内表面上的反射层，所述透明基体由透明玻璃或塑料制成。

[0019] 在其中一个实施例中,所述反射层自所述反射外壳第一端向其第二端延伸,且沿所述反射外壳的中心线方向,所述反射层靠近所述反射外壳第二端的一端到所述散热壳的距离大于所述 LED 光源到所述散热壳的最大距离。

[0020] 在其中一个实施例中,所述散热壳由铝、陶瓷或者导热塑料制成。

[0021] 在其中一个实施例中,所述散热壳和所述反射外壳为一体结构。

[0022] 与现有技术相比,本实用新型的 LED 灯具,通过导热装置将 LED 光源产生的热量传递至散热壳和反射外壳,再通过散热壳和反射外壳与外界进行有效换热,散热效果好;而且,导热装置本身也能起到很好的散热作用。因此,与传统的 BR 灯、PAR 灯相比,本实用新型的 LED 灯具散热效果好,光效高,使用寿命长,且结构简单。

[0023] 本实用新型附加技术特征所具有的有益效果将在本说明书具体实施方式部分进行说明。

附图说明

[0024] 图 1 为本实用新型其中一个实施例中的 LED 灯具的结构示意图。

[0025] 附图标记说明:10、导热装置;11、导热圆台;12、导热柱;20、LED 光源;30、反射外壳;40、散热壳;50、灯罩;60、灯头;70、驱动电源。

具体实施方式

[0026] 下面参考附图并结合实施例对本实用新型进行详细说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,以下各实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0027] 如图 1 所示,本实用新型其中一个实施例中的 LED 灯具包括:散热壳 40、灯头 60、反射外壳 30、灯罩 50、导热装置 10、LED 光源 20 及驱动电源 70,其中,所述散热壳 40 具有第一端和与第一端相对的第二端,优选地,所述散热壳 40 由铝、陶瓷或者导热塑料制成;所述灯头 60 与所述散热壳 40 的第一端连接,灯头 60 内装有驱动电源 70;所述反射外壳 30 呈杯状,所述反射外壳 30 具有第一端和与第一端相对的第二端,所述反射外壳 30 的第一端与所述散热壳 40 的第二端连接;所述灯罩 50 与所述反射外壳 30 的第二端连接,所述灯罩 50 透明;所述导热装置 10 位于所述反射外壳 30 内,所述导热装置 10 包括导热圆台 11 和导热柱 12,所述导热圆台 11 具有直径较小的小端和直径较大的大端,所述导热圆台 11 的小端与所述散热壳 40 相对,所述导热柱 12 的一端与所述散热壳 40 热连接,另一端与所述导热圆台 11 热连接;所述 LED 光源 20 包括若干 LED 灯珠,所述 LED 光源 20 的所述 LED 灯珠安装在所述导热圆台 11 的外周侧面和/或小端的端面上。所述导热柱 12 由金属、导热陶瓷、导热塑料或者导热陶瓷-金属合金体制成。

[0028] 本实用新型实施例的 LED 灯具由于采用了此种结构,LED 光源 20 产生的热量一部分通过导热装置 10 传递至散热壳 40 和反射外壳 30,再通过散热壳 40 和反射外壳 30 与外界进行有效热交换,另一部分直接通过导热装置 10 与外界进行热交换,因此,散热效果好,可以确保 LED 光源 20 正常工作,延长使用寿命。

[0029] 为了更进一步加强散热效果,所述导热柱 12 呈多棱柱体形,且为中空结构,并在导热柱 12 上设有能形成内部循环散热的循环通道,优选地,所述循环通道为设置于所述导热柱壁上的散热孔或散热栅格。这样在 LED 光源 20 工作时,由于 LED 灯具内部各处温度不

同,空气就会从密度高的地方向密度低的地方流动,在导热柱 12 中空与多面体外壁与外壳 30 之间相对形成两个方向的热循环散热流,更利于散热,保证 LED 光源 20 的温度在 100℃ 以下,LED 灯具寿命长。

[0030] 优选地,所述反射外壳 30 包括杯状透明基体和设置于所述透明基体内表面上的反射层,所述透明基体由透明玻璃或塑料制成。进一步地,所述反射层自所述反射外壳 30 第一端向其第二端延伸,且沿所述反射外壳 30 的中心线方向,所述反射层靠近所述反射外壳 30 第二端的一端到所述散热壳 40 的距离大于所述 LED 光源 20 到所述散热壳 40 的最大距离。这样 LED 光源 20 发出的光,相向灯头 60 一端射到外壳 30 上,经反射层的反射后,从灯罩 50 处出射,出射光均匀,光线柔和无眩光。

[0031] 综上,本实用新型实施例的 LED 灯具由于采用了上述结构,散热良好,光效高、寿命长,且结构简单。

[0032] 需要说明的是,作为简化或改进、变形,散热壳 40 与反射外壳 30 可作为一体结构。

[0033] 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。

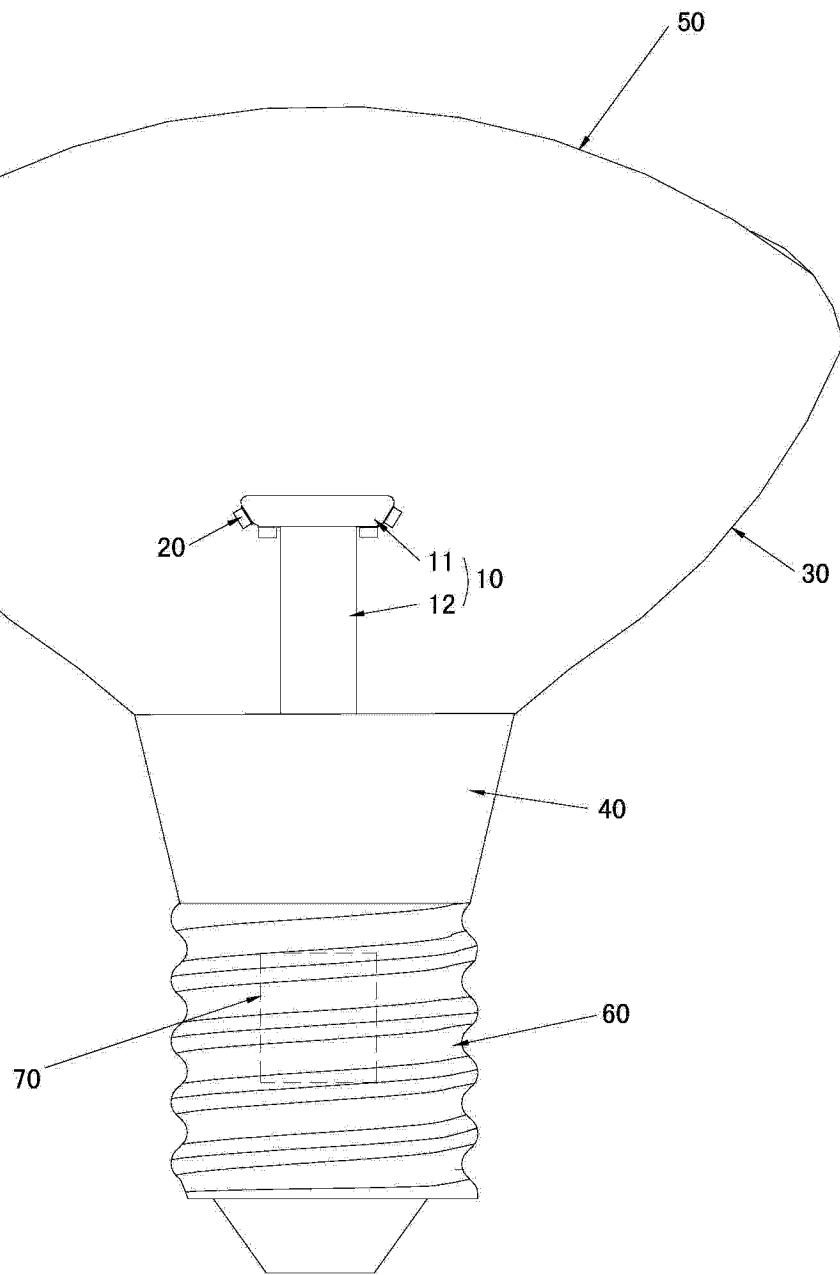


图 1