



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102252194 A

(43) 申请公布日 2011. 11. 23

(21) 申请号 201110170263. 3

(22) 申请日 2011. 06. 23

(66) 本国优先权数据

201110070104. 6 2011. 03. 23 CN

(71) 申请人 黄山金箭照明科技有限公司

地址 245000 安徽省黄山市屯溪区帅鑫工业
园二期

(72) 发明人 刘光兴

(74) 专利代理机构 合肥诚兴知识产权代理有限
公司 34109

代理人 汤茂盛

(51) Int. Cl.

F21S 2/00 (2006. 01)

F21V 29/00 (2006. 01)

F21V 19/00 (2006. 01)

F21V 17/00 (2006. 01)

F21V 23/06 (2006. 01)

F21Y 101/02 (2006. 01)

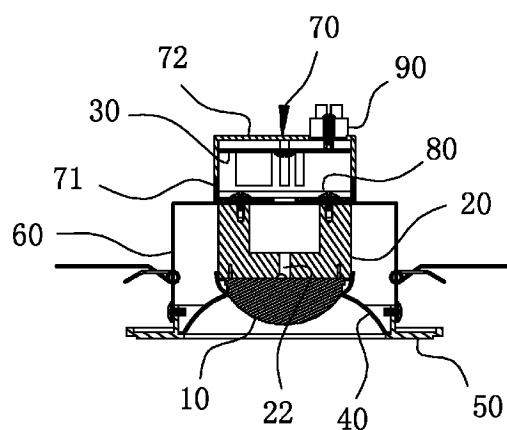
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 发明名称

一种 LED 光源灯具

(57) 摘要

本发明属于照明领域,具体涉及一种 LED 光源灯具。本发明包括 LED 光源以及散热装置,所述散热装置外形呈杯体状,杯体状散热装置底面的外表面与 LED 光源的底端面贴合设置,杯体状散热装置的外壁部设置有散热片,所述 LED 光源灯具还包括电路板,所述电路板设置于散热装置的远离 LED 光源的另一端。本发明结构简单且散热效果好,具有使用寿命长且工作稳定可靠的优点。



1. 一种 LED 光源灯具,包括 LED 光源 (10) 以及散热装置 (20),其特征在于:所述散热装置 (20) 外形呈杯体状,杯体状散热装置 (20) 底面的外表面与 LED 光源 (10) 的底端面贴合设置,杯体状散热装置 (20) 的外壁部设置有散热片 (21),所述 LED 光源灯具还包括电路板 (30),所述电路板 (30) 设置于散热装置 (20) 的远离 LED 光源 (10) 的另一端。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 光源灯具,其特征在于:所述散热片 (21) 为环绕杯体状散热装置 (20) 外壁设置。

3. 根据权利要求 2 所述的 LED 光源灯具,其特征在于:所述散热片 (21) 外形呈长条板状,且其板体间隔均匀布置且其板面位于散热装置 (20) 的径向方向处。

4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的 LED 光源灯具,其特征在于:所述 LED 光源灯具还包括反光罩 (40) 以及用于将反光罩 (40) 压附于 LED 光源 (10) 处的面壳 (50),所述反光罩 (40) 呈上小下大的喇叭状,所述反光罩 (40) 上部扣接于 LED 光源 (10) 处且上部端口向上顺延并套设固接于散热装置 (20) 外壁的散热片 (21) 处。

5. 根据权利要求 4 所述的 LED 光源灯具,其特征在于:所述电路板 (30) 设置于杯体状散热装置 (20) 的杯口端,LED 光源灯具还包括支架 (60),所述支架 (60) 呈长条板状夹设于电路板 (30) 与散热装置 (20) 间,其两短边端向下弯折并顺延至与面壳 (50) 间固接。

6. 根据权利要求 5 所述的 LED 光源灯具,其特征在于:所述 LED 光源灯具包括用于容纳电路板 (30) 的容纳腔 (70),所述容纳腔 (70) 包括与支架 (60) 间固接的下端盖 (71) 以及与其配合构成腔体的上端盖 (72)。

7. 根据权利要求 6 所述的 LED 光源灯具,其特征在于:所述下端盖 (71) 在其盖底部与电路板 (30) 间设置绝缘板 (80)。

8. 根据权利要求 7 所述的 LED 光源灯具,其特征在于:所述散热装置 (20) 底部中心处开设有连通散热装置 (20) 杯腔与 LED 光源 (10) 底端面的孔部 (22),所述由下至上依次布置的支架 (30)、下端盖 (71)、绝缘板 (80) 均在其相应位置处开设通孔,所述 LED 光源 (10) 与电路板 (30) 间通过穿过其孔部 (22) 与相应通孔的连接线路相连接。

9. 根据权利要求 8 所述的 LED 光源灯具,其特征在于:所述上端盖 (72) 的盖顶部设置有用连接线路与外部设备连接的接线端子 (90)。

一种 LED 光源灯具

技术领域

[0001] 本发明属于照明领域，具体涉及一种 LED 光源灯具。

背景技术

[0002] LED 光源灯具具有体积小、耗电量低以及节能环保等优势，在灯具产业的发展已成为主要趋势。所谓的 LED 光源灯具，顾名思义，是指灯具产品采用 LED (Light-emitting Diode, 发光二极管) 技术做为主要的发光源。现有 LED 光源灯具多为点光源聚合而成，由于单个点光源的发光面比较窄，通常大规模集成在线路板上，形成一个比较大的发光源，由此体现出其照明效果，然而又不可避免由此造成大量热量积累，导致 LED 灯具的亮度及电路零组件使用寿命衰减，更有时甚至会击穿电路板，造成灯具损坏，不得不临时更换维护，给用户造成诸多困扰。因此，LED 光源灯具的散热问题一直是困扰 LED 光源灯生产厂家的一个难题，一旦散热不当，则往往会导致 LED 灯具的亮度及电路零组件使用寿命的加速衰减。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种结构简单且散热效果好的 LED 光源灯具，其使用寿命长且工作稳定可靠。

[0004] 为实现上述目的，本发明采用了以下技术方案：一种 LED 光源灯具，包括 LED 光源以及散热装置，所述散热装置外形呈杯体状，杯体状散热装置底面的外表面与 LED 光源的底端面贴合设置，杯体状散热装置的外壁部设置有散热片，所述 LED 光源灯具还包括电路板，所述电路板设置于散热装置的远离 LED 光源的另一端。

[0005] 本发明的主要优点在于：首先，LED 光源直接与散热装置间固接，免去了中间过渡件或直接将散热装置的杯底部视为两者过渡件，从而确保三者间的良好热传导性，利于散热，使用寿命长；其次，在上述基础上，散热装置外壁同时设有散热片，利于热量的及时发散，避免了热量的积累，进一步增加其散热性能；最后，将耐热性较低的电路板设置远离 LED 光源，确保 LED 光源在长时间使用过程中产生的热量不至于影响到电路板的正常工作，从而保证本发明工作时的稳定可靠性，使用寿命进一步延长。

附图说明

[0006] 图 1 是本发明的结构示意图；

[0007] 图 2、图 3 是图 1 所示结构的爆炸视图。

具体实施方式

[0008] 一种 LED 光源灯具，包括 LED 光源 10 以及散热装置 20，所述散热装置 20 外形呈杯体状，杯体状散热装置 20 底面的外表面与 LED 光源 10 的底端面贴合设置，杯体状散热装置 20 的外壁部设置有散热片 21，所述 LED 光源灯具还包括电路板 30，所述电路板 30 设置于散热装置 20 的远离 LED 光源 10 的另一端，如图 1-3 所示。

[0009] 进一步的,此处对散热片 21 做如下限定:所述散热片 21 为环绕杯体状散热装置 20 外壁设置。

[0010] 更进一步的,为增加散热装置 20 的散热性能,保证其均匀散热,所述散热片 21 外形呈长条板状,且其板体间隔均匀布置且其板面位于散热装置 20 的径向方向处,此处的散热片 21 不仅仅是条板状有利于散热,同时各散热片 21 之间所构成的间隙也自然形成了便于空气流通的渠道,。

[0011] 如图 1-3 所示,所述 LED 光源灯具还包括反光罩 40 以及用于将反光罩 40 压附于 LED 光源 10 处的面壳 50。为进一步优化本发明的散热性能,所述反光罩 40 外形呈上小下大的喇叭状,所述反光罩 40 上部扣接于 LED 光源 10 处且上部端口向上顺延并套设固接于散热装置 20 外壁的散热片 21 处。这样,本发明中的反光罩 40、散热装置 20 与面壳 50 构成一体式结构,其热量散发面不仅仅只局限于散热装置 20 的散热片 21 处,而是整体均可散热,大大增强了本发明的散热性,其使用寿命也随之大大增加。

[0012] 进一步的,作为上述方案的优选方案:如图 1-3 所示,所述电路板 30 设置于杯体状散热装置 20 的杯口端,LED 光源灯具还包括支架 60,所述支架 60 呈长条板状夹设于电路板 30 与散热装置 20 间,其两短边端向下弯折并顺延至与面壳 50 间固接。此处的支架 60 可选用散热性以及强度均较好的铝材等,一方面用于在使用时可靠固接并支撑本体,另一方面与上述的反光罩 40、散热装置 20 与面壳 50 再次构成一体式散热,从而进一步强化了其散热性能。

[0013] 更进一步的,为确保电路板 30 的安装固接稳定可靠,同时进一步隔绝散热装置 20 的热量传导至电路板 30 处,所述 LED 光源灯具包括用于容纳电路板 30 的容纳腔 70,所述容纳腔 70 包括与支架 60 间固接的下端盖 71 以及与其配合构成腔体的上端盖 72。此外,所述下端盖 71 在其盖底部与电路板 30 间设置绝缘板 80,以防止电路板 30 的故障而可能导致的电力泄漏问题。

[0014] 更进一步的,为具体实现本发明的线路连接结构,所述散热装置 20 底部中心处开设有连通散热装置 20 杯腔与 LED 光源 10 底端面的孔部 22,所述由下至上依次布置的支架 30、下端盖 71、绝缘板 80 均在其相应位置处开设通孔,如图 1 所示,所述 LED 光源 10 与电路板 30 间通过穿过其孔部 22 与相应通孔的连接线路相连接。同时,所述上端盖 72 的盖顶部设置有用连接线路与外部设备连接的接线端子 90,最终实现本发明的整体线路连接。

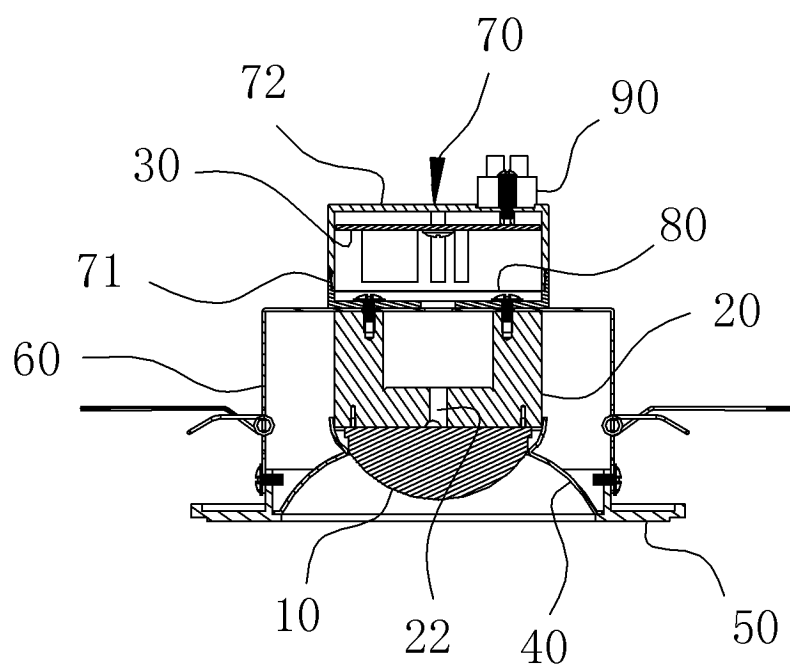


图 1

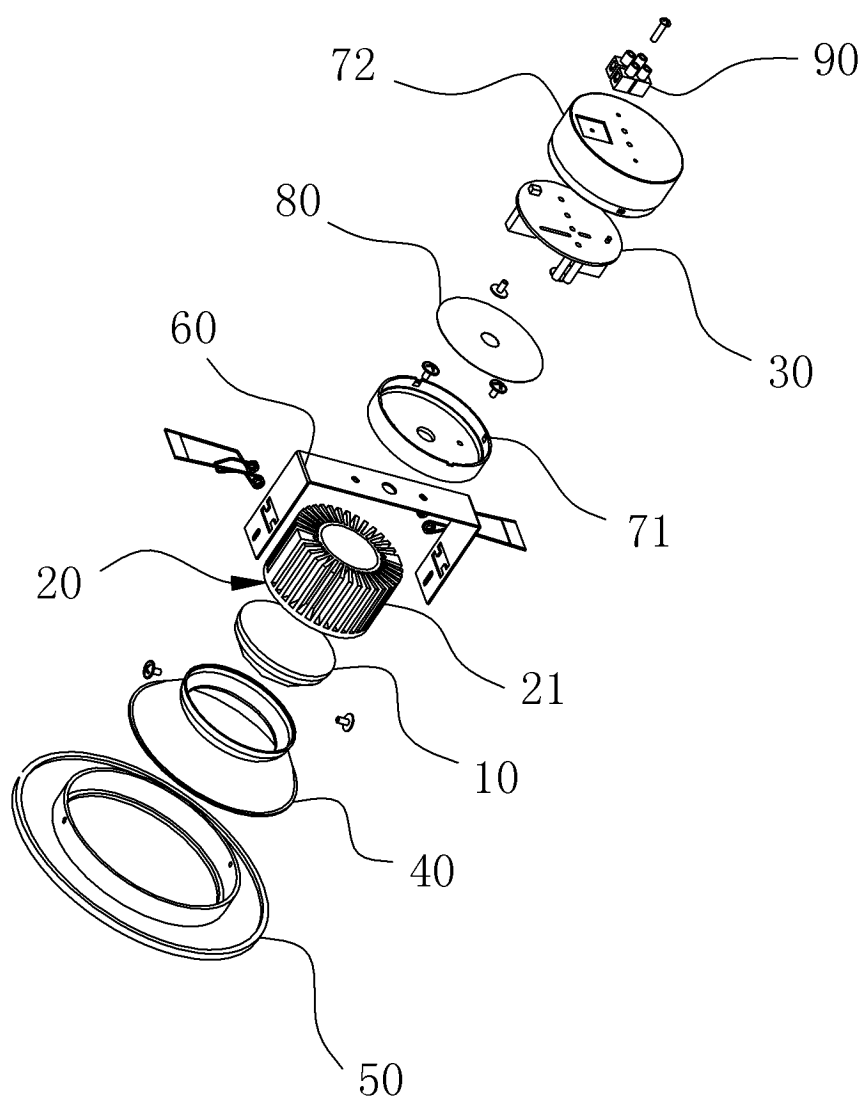


图 2

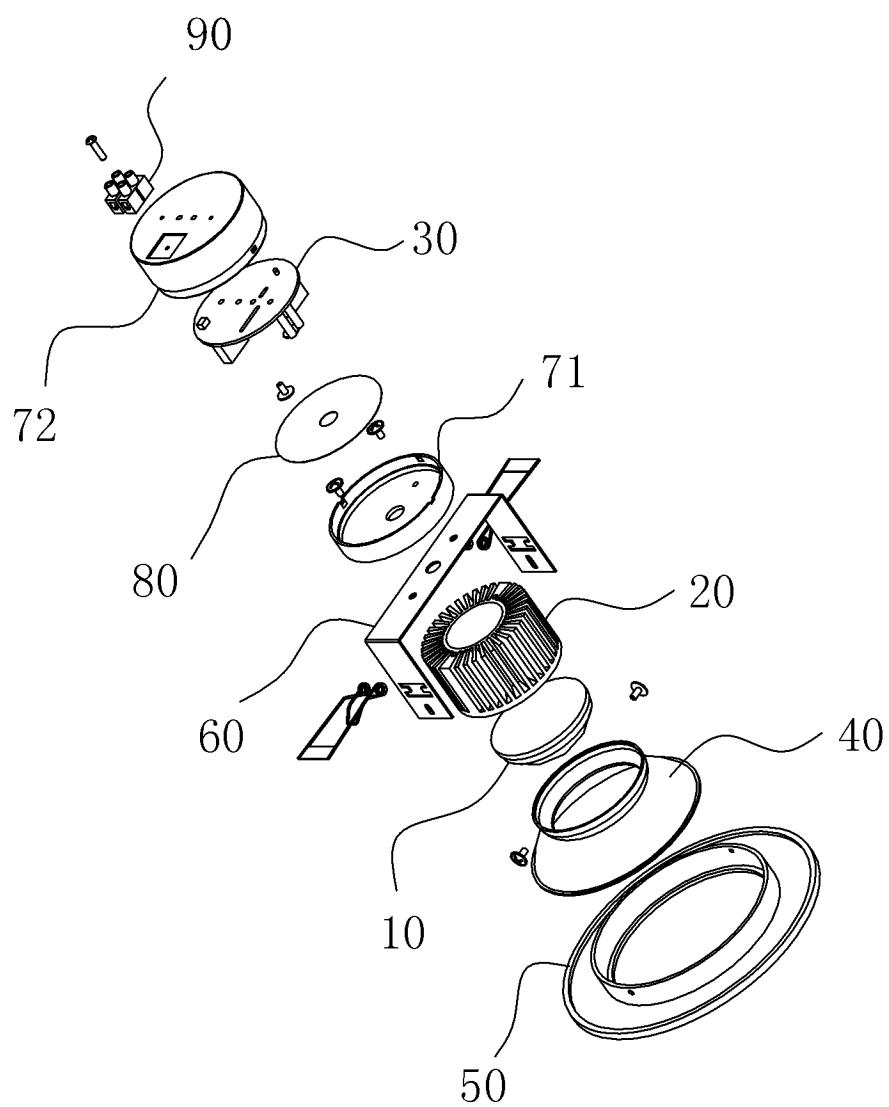


图 3