



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202392473 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 22

(21) 申请号 201120455038. X

(22) 申请日 2011. 11. 17

(73) 专利权人 中山市名派照明电器有限公司
地址 528400 广东省中山市横栏镇永兴工业
区名派照明电器有限公司

(72) 发明人 程敬远

(74) 专利代理机构 东莞市中正知识产权事务所
44231

代理人 侯来旺

(51) Int. Cl.

F21S 2/00 (2006. 01)

F21V 29/00 (2006. 01)

F21V 15/06 (2006. 01)

F21V 23/00 (2006. 01)

F21Y 101/02 (2006. 01)

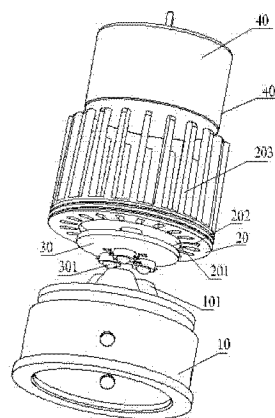
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

驱动电路内置的 LED 灯

(57) 摘要

本实用新型公开一种驱动电路内置的 LED 灯,包括罩在出光口的灯罩、铝基板、设置在铝基板上的 LED 灯珠、驱动电路以及散热器,所述散热器包括一下端面与所述铝基板连接的底板和均匀设置在所述底板上端面的边缘的若干散热条,所述散热条围绕着所述底板形成一空腔,所述驱动电路置于所述空腔内,所述散热器与所述驱动电路之间通过一隔热结构连接固定起来。本实用新型将驱动电路置于散热器内,减少了体积,结构更简单,也降低成本。



1. 一种驱动电路内置的 LED 灯,包括罩在出光口的灯罩、铝基板、设置在铝基板上的 LED 灯珠、驱动电路以及散热器,其特征在于,所述散热器包括一下端面与所述铝基板连接的底板和均匀设置在所述底板上端面的边缘的若干散热条,所述散热条围绕着所述底板形成一空腔,所述驱动电路置于所述空腔内,所述散热器与所述驱动电路之间通过一隔热结构连接固定起来。

2. 根据权利要求 1 所述的驱动电路内置的 LED 灯,其特征在于,所述隔热结构为一塑料材料制成的外壳,所述驱动电路置于所述外壳内。

3. 根据权利要求 2 所述的驱动电路内置的 LED 灯,其特征在于,所述底板上均匀设有若干通风孔,所述通风孔围绕着所述基板设置。

4. 根据权利要求 2 所述的驱动电路内置的 LED 灯,其特征在于,所述灯罩与所述散热器连接,所述灯罩包括一铝面盖和设置在所述铝面盖上的与所述 LED 灯珠适配的透光镜,所述透光镜与所述灯珠一一对应。

驱动电路内置的 LED 灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 LED 灯,特别涉及一种驱动电路内置的 LED 灯。

背景技术

[0002] LED (Light Emitting Diode, 发光二极管)是一种固态的半导体器件,它可以直接把电转化为光。LED 的心脏是一个半导体的晶片,晶片的一端附在一个支架上,一端是负极,另一端连接电源的正极,使整个晶片被环氧树脂封装起来。半导体晶片由两部分组成,一部分是 P 型半导体,在它里面空穴占主导地位,另一端是 N 型半导体,在这边主要是电子。但这两种半导体连接起来的时候,它们之间就形成一个“P-N 结”。当电流通过导线作用于这个晶片的时候,电子就会被推向 P 区,在 P 区里电子跟空穴复合,然后就会以光子的形式发出能量,这就是 LED 发光的原理。而光的波长决定光的颜色,是由形成 P-N 结材料决定的。

[0003] 然而,现有的 LED 灯包括有驱动电路和散热器,体积过大。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是:提出一种驱动电路内置的 LED 灯,将驱动电路置于散热器内,减少了体积,结构更简单,也降低成本。

[0005] 本实用新型提出一种驱动电路内置的 LED 灯,包括罩在出光口的灯罩、铝基板、设置在铝基板上的 LED 灯珠、驱动电路以及散热器,所述散热器包括一下端面与所述铝基板连接的底板和均匀设置在所述底板上端面的边缘的若干散热条,所述散热条围绕着所述底板形成一空腔,所述驱动电路置于所述空腔内,所述散热器与所述驱动电路之间通过一隔热结构连接固定起来。

[0006] 优选地,所述隔热结构为一塑料材料制成的外壳,所述驱动电路置于所述外壳内。

[0007] 优选地,所述底板上均匀设有若干通风孔,所述通风孔围绕着所述基板设置。

[0008] 优选地,所述灯罩与所述散热器连接,所述灯罩包括一铝面盖和设置在所述铝面盖上的与所述 LED 灯珠适配的透光镜,所述透光镜与所述灯珠一一对应。

[0009] 本实用新型将驱动电路置于散热器内,减少了体积,结构更简单,也降低成本。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型驱动电路内置的 LED 灯的一实施例中安装驱动电路前的结构示意图;

[0011] 图 2 为本实用新型驱动电路内置的 LED 灯的一实施例中安装驱动电路后的结构示意图。

[0012] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0013] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本

实用新型。

[0014] 参照图 1, 提出本实用新型的驱动电路 40 内置的 LED 灯的一实施例, 包括罩在出光口的灯罩、铝基板 30、设置在铝基板 30 上的 LED 灯珠 301、驱动电路 40 以及散热器。所述散热器包括一下端面与铝基板 30 连接的圆形底板 20 和均匀设置在圆形底板 20 上端面的边缘的若干散热条 203。底板 20 下端面的中心位置设有一与铝基板 30 适配的圆形凹槽 201, 铝基板 30 置于凹槽 201 内与底板 20 连接。散热条 203 与底板 20 上端面垂直, 散热条 203 围绕着底板 20 形成一圆形空腔, 所述驱动电路 40 置于所述空腔内, 所述散热器与所述驱动电路 40 之间通过一隔热结构连接固定起来。所述隔热结构为一塑料材料制成的外壳 401, 所述驱动电路 40 置于所述外壳 401 内, 被外壳 401 包裹着置于空腔中, 这样减少了体积, 结构更简单。

[0015] 所述底板 20 上均匀设有若干用于散热的通风孔 202, 通风孔 202 围绕着基板 30 形成一圆形。LED 灯珠 301 发光会产生大量的热量, 热量可从通风孔 202 中散发出去, 并由铝基板 30 迅速将热量传递给散热器, 由散热器上的散热条 203 将热量散发出去, 散热效果明显, 可防止 LED 灯珠 301 过热, 延长 LED 灯的使用寿命。

[0016] 所述灯罩与所述散热器连接, 所述灯罩包括一铝面盖 10 和设置在所述铝面盖 10 上的与所述 LED 灯珠 301 适配的透光镜 101, 所述透光镜 101 与所述灯珠 301 一一对应。LED 灯珠 301 发出的光线经透光镜 101 后形成柔和的光线, 从而照射出去的光不具有眩光性, 不会刺眼, 可有效改善 LED 灯珠 301 发光产生发光耀斑和强烈的刺眼光线的弊端, 同时提高了 LED 灯珠 301 的照明亮度。

[0017] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例, 并非因此限制本实用新型的专利范围, 凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换, 或直接或间接运用在其他相关的技术领域, 均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

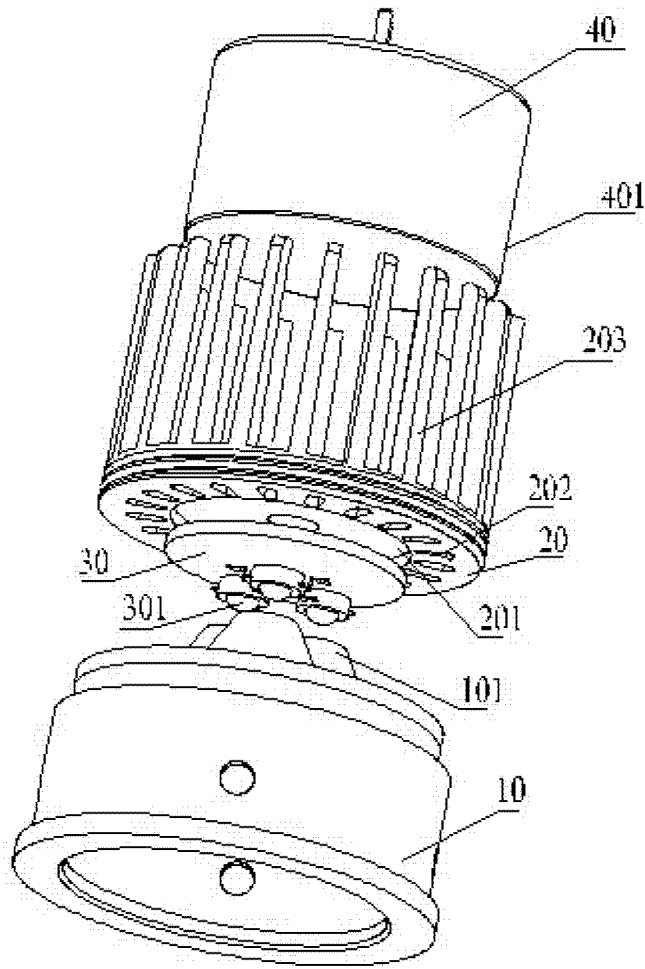


图 1

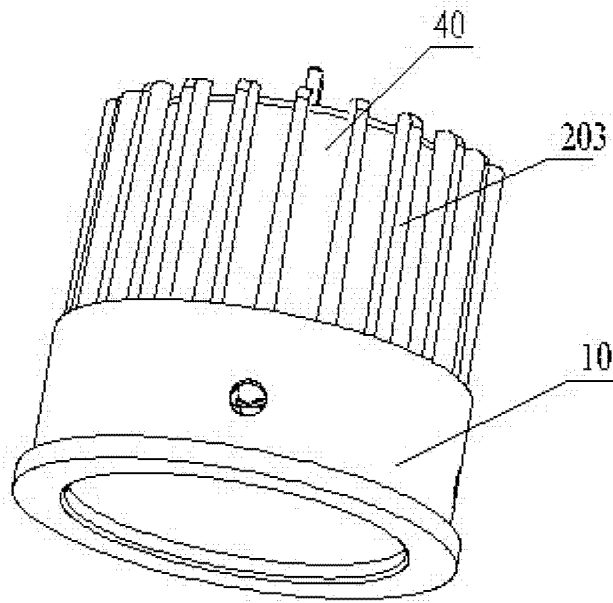


图 2