



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202118591 U

(45) 授权公告日 2012. 01. 18

(21) 申请号 201120177514. 6

(22) 申请日 2011. 05. 30

(73) 专利权人 东莞乐域塑胶电子制品有限公司

地址 523338 广东省东莞市石排镇埔心村东  
莞乐域塑胶电子制品有限公司

(72) 发明人 劳应海

(74) 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所  
有限公司 44215

代理人 张明

(51) Int. Cl.

F21S 2/00 (2006. 01)

F21V 19/00 (2006. 01)

F21V 29/00 (2006. 01)

F21Y 101/02 (2006. 01)

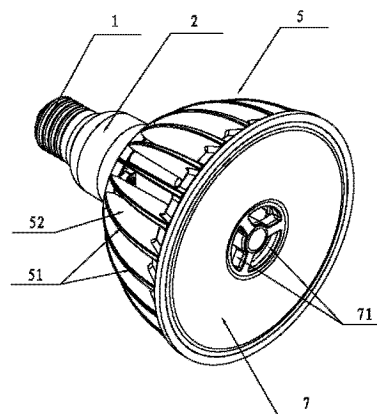
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

### (54) 实用新型名称

具有双散热通道的 LED 灯具

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种具有双散热通道的 LED 灯具,属于发光二极管照明技术领域,包括与电源连接的灯头、连接头、驱动 PCB 板、散热杯、多个 LED 灯珠,所述散热杯包括多个散热鳍片,多个所述散热鳍片形成杯状的散热杯外壳,相邻两个散热鳍片之间设有能使空气流通的散热槽,散热槽形成四周散热通道;所述散热杯内设有 LED 安装座,LED 安装座的中心设有多个与所述散热槽连通的散热通孔,散热通孔与散热槽连通形成中心散热通道;所述 LED 灯珠安装于 LED 安装座,且均匀分布于散热通孔周围。本实用新型具有中心散热通道和四周散热通道,这种内、外双散热通道设计使 LED 灯具的散热效果更好,有效延长了灯具的使用寿命。



1. 具有双散热通道的 LED 灯具,包括与电源连接的灯头、连接头、驱动 PCB 板、散热杯、多个 LED 灯珠,所述连接头一端与灯头连接,连接头另一端与散热杯连接,所述驱动 PCB 板位于连接头和散热杯之间,所述灯头、驱动 PCB 板、LED 灯珠电连接;其特征在于:所述散热杯包括多个散热鳍片,多个所述散热鳍片形成杯状的散热杯外壳,相邻两个散热鳍片之间设有能使空气流通的散热槽,散热槽形成四周散热通道;所述散热杯内设有 LED 安装座,LED 安装座的中心设有多个与所述散热槽连通的散热通孔,散热通孔与散热槽连通形成中心散热通道;所述 LED 灯珠安装于 LED 安装座,且均匀分布于散热通孔周围。

2. 根据权利要求 1 所述的一种具有双散热通道的 LED 灯具,其特征在于:所述 LED 灯具还包括保护 LED 灯珠和 LED 安装座的 PC 罩,所述 PC 罩固定于散热杯,且 PC 罩设有与所述散热通孔匹配的通风孔。

3. 根据权利要求 2 所述的一种具有双散热通道的 LED 灯具,其特征在于:所述 LED 灯具还包括保护驱动 PCB 板的 PCB 防护盒,所述 PCB 防护盒位于所述连接头和散热杯之间。

4. 根据权利要求 3 所述的一种具有双散热通道的 LED 灯具,其特征在于:所述散热通孔的个数为 3 个或 4 个。

5. 根据权利要求 1 至 4 任一项所述的一种具有双散热通道的 LED 灯具,其特征在于:所述 LED 灯珠的个数为 3 个或 4 个。

## 具有双散热通道的 LED 灯具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及发光二极管照明技术领域,具体涉及一种具有双散热通道的 LED 灯具。

### 背景技术

[0002] LED (Light-emitting diode) 能通过电流或者电压的调节发出一定亮度的光,本身又具有耐冲击、抗振动的功能,同时,发光颜色非常丰富,颜色的过渡也十分柔和;LED 不含有害金属汞,光谱中不含红外线和紫外线,无辐射污染,非常环保;另外,LED 的寿命特别长,理论寿命值为 5 万小时以上,是普通白炽灯的 20—30 倍,是普通荧光灯寿命的 10 倍以上。因此 LED 作为一种节能、环保、高效的光源被广泛应用于各种领域。但是,目前的 LED 灯都是通过散热片来散发 LED 产生的热量,也有很多 LED 灯通过优化散热器的结构,增加有效换热面积来散热。这种方法虽然起到了一定的作用,但是由于灯具的散热通道较为单一,仍然不能达到较好的散热效果。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种结构简单、散热效果较好的具有双散热通道的 LED 灯具。

[0004] 具有双散热通道的 LED 灯具,包括与电源连接的灯头、连接头、驱动 PCB 板、散热杯、多个 LED 灯珠,所述连接头一端与灯头连接,连接头另一端与散热杯连接,所述驱动 PCB 板位于连接头和散热杯之间,所述灯头、驱动 PCB 板、LED 灯珠电连接;所述散热杯包括多个散热鳍片,多个所述散热鳍片形成杯状的散热杯外壳,相邻两个散热鳍片之间设有能使空气流通的散热槽,散热槽形成四周散热通道;所述散热杯内设有 LED 安装座,LED 安装座的中心设有多个与所述散热槽连通的散热通孔,散热通孔与散热槽连通形成中心散热通道;所述 LED 灯珠安装于 LED 安装座,且均匀分布于散热通孔周围。

[0005] 其中,所述 LED 灯具还包括保护 LED 灯珠和 LED 安装座的 PC 罩,所述 PC 罩固定于散热杯,且 PC 罩设有与所述散热通孔匹配的通风孔。

[0006] 其中,所述 LED 灯具还包括保护驱动 PCB 板的 PCB 防护盒,所述 PCB 防护盒位于所述连接头和散热杯之间。

[0007] 其中,所述散热通孔的个数为 3 个或 4 个。

[0008] 其中,所述 LED 灯珠的个数为 3 个或 4 个。

[0009] 本实用新型的有益效果是:具有双散热通道的 LED 灯具,包括与电源连接的灯头、连接头、驱动 PCB 板、散热杯、多个 LED 灯珠,所述连接头一端与灯头连接,连接头另一端与散热杯连接,所述驱动 PCB 板位于连接头和散热杯之间,所述灯头、驱动 PCB 板、LED 灯珠电连接;所述散热杯包括多个呈圆形分布的散热鳍片,所述散热鳍片形成杯状的散热杯外壳,相邻两个散热鳍片之间设有能使空气流通的散热槽;所述散热杯内设有 LED 安装座,LED 安装座中心设有多个与所述散热槽连通的散热通孔;所述 LED 灯珠安装于 LED 安装座,且均匀

分布于散热通孔周围。

[0010] 本实用新型的散热通孔与散热槽连通形成一条中心散热通道,而散热槽本身可作一条四周散热通道,这种内、外双散热通道设计使 LED 灯具的散热效果更好,有效延长了灯具的使用寿命。

#### 附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的具有双散热通道的 LED 灯具的结构示意图。

[0012] 图 2 为图 1 的分解结构示意图。

[0013] 图 3 为图 1 的正视图。

[0014] 图 4 为图 3 的轴向剖面视图。

[0015] 附图标记说明如下:

- |        |             |             |
|--------|-------------|-------------|
| [0016] | 1—灯头;       | 2—连接头;      |
| [0017] | 3—驱动 PCB 板; | 4—PCB 防护盒;  |
| [0018] | 5—散热杯;      | 6—LED 灯珠;   |
| [0019] | 7—PC 罩;     | 51—散热鳍片;    |
| [0020] | 52—散热槽;     | 53—LED 安装座; |
| [0021] | 54—散热通孔;    | 71—通风孔。     |

#### 具体实施方式

[0022] 为了使实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。

[0023] 参见图 1 至图 4,具有双散热通道的 LED 灯具,包括与电源连接的灯头 1、连接头 2、驱动 PCB 板 3、散热杯 5、多个 LED 灯珠 6,所述连接头 2 一端与灯头 1 连接,连接头 2 另一端与散热杯 5 连接,所述驱动 PCB 板 3 位于连接头 2 和散热杯 5 之间,所述灯头 1、驱动 PCB 板 3、LED 灯珠 6 电连接;所述散热杯 5 包括多个散热鳍片 51,多个所述散热鳍片 51 形成杯状的散热杯外壳,杯状的 LED 灯具外形设计简约轻巧、美观耐用,杯状结构抗震能力较强。相邻两个散热鳍片 51 之间设有能使空气流通的散热槽 52,散热槽 52 形成四周散热通道;散热槽 52 保证了空气在散热杯 5 四周对流带走灯具热量。所述散热杯 5 内设有 LED 安装座 53,LED 安装座 53 的中心设有多个与所述散热槽 52 连通的散热通孔 54,散热通孔 54 与散热槽 52 连通形成中心散热通道;所述 LED 灯珠 6 安装于 LED 安装座 53,且均匀分布于散热通孔 54 周围,LED 灯珠 6 的均匀分布保证了均匀的照射光。散热鳍片 51 的数量可以为 20 个、30 个、40 个等。

[0024] 本实用新型的散热通孔 54 与散热槽 52 连通形成一条中心散热通道,而散热槽 52 本身可作一条四周散热通道,这种内、外双散热通道设计使 LED 灯具的散热效果更好,有效延长了灯具的使用寿命。

[0025] 其中,所述 LED 灯具还包括保护 LED 灯珠 6 和 LED 安装座 53 的 PC 罩 7,所述 PC 罩 7 固定于散热杯 5,且 PC 罩 7 设有与所述散热通孔 54 匹配的通风孔 71。PC 罩 7 为透光罩,在不影响光线的前提下防止雨水、灰尘等的侵入,同时在散热通孔 54 相应的位置设有通风孔 71,使空气可以从通风孔 71 经过中心散热通道流通,降低 LED 灯具的温度。

[0026] 其中,所述 LED 灯具还包括保护驱动 PCB 板 3 的 PCB 防护盒 4,所述 PCB 防护盒 4 位于所述接头 2 和散热杯 5 之间。由于驱动 PCB 板 3 在灰尘积累、潮湿、腐蚀等外界因素的影响下容易损坏,所以为其专门设置一个 PCB 防护盒 4,有效地保证了 PCB 板的安全,延长了 LED 灯具的寿命。

[0027] 其中,所述散热通孔 54 的个数为 3 个或 4 个。

[0028] 其中,所述 LED 灯珠 6 的个数为 3 个或 4 个。考虑到灯具的发热情况和灯具的亮度需求,安装 3 个或 4 个 6W 的 LED 灯珠 6,功率较大,满足了各类型公共场所照明的需求。

[0029] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

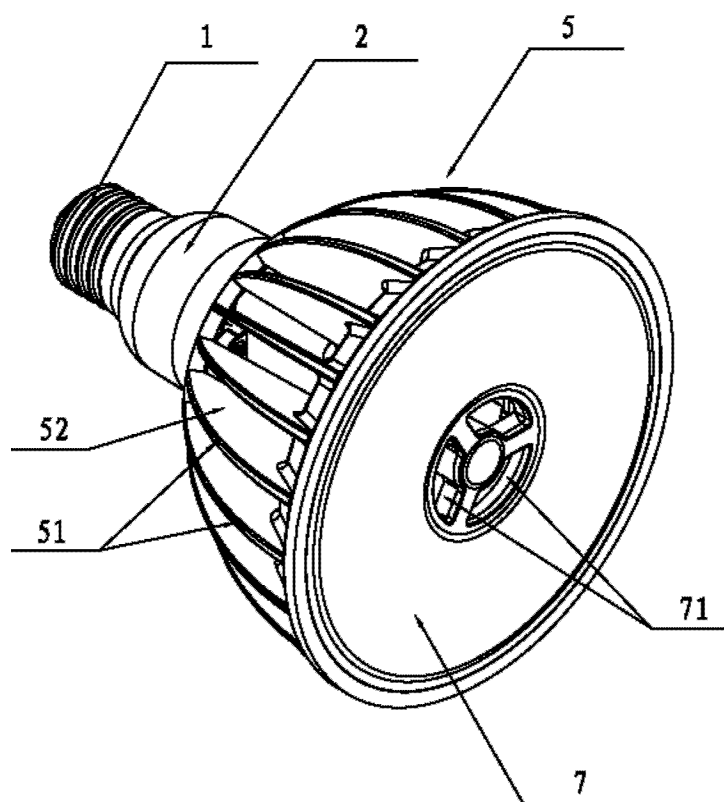


图 1

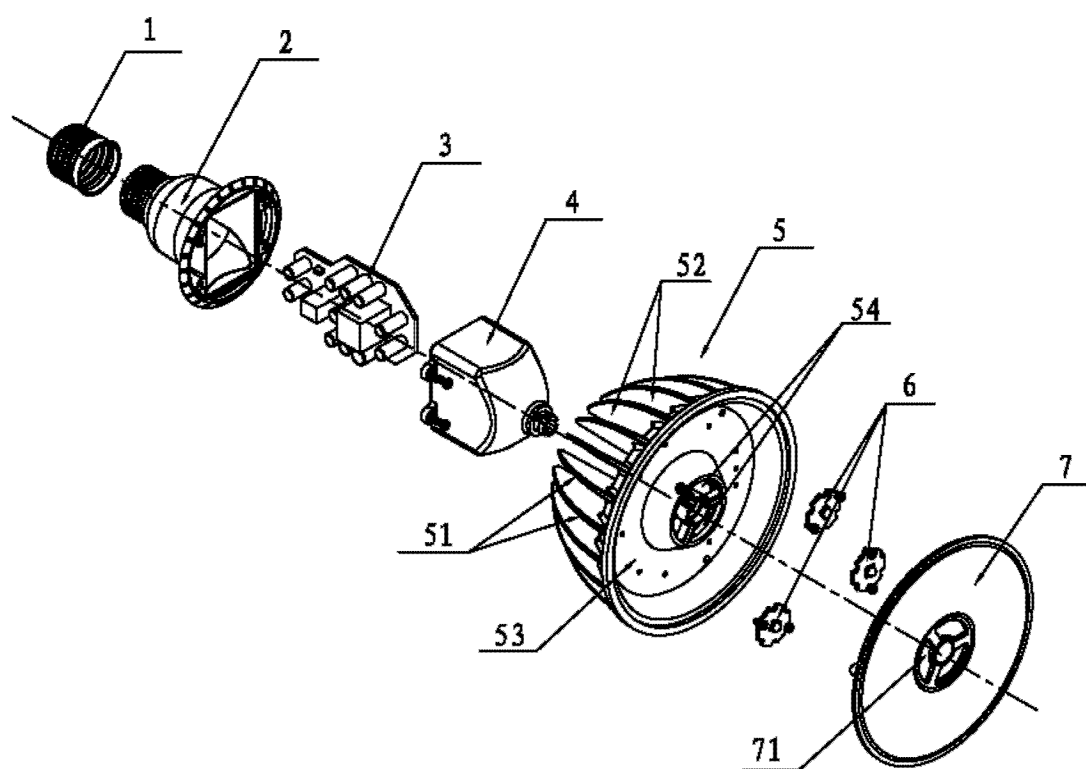


图 2

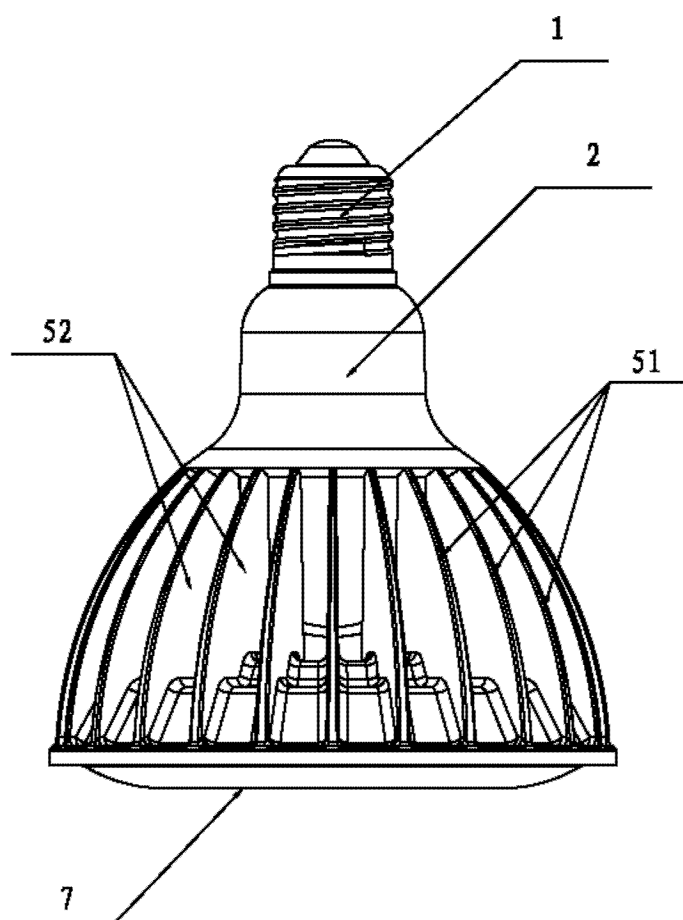


图 3

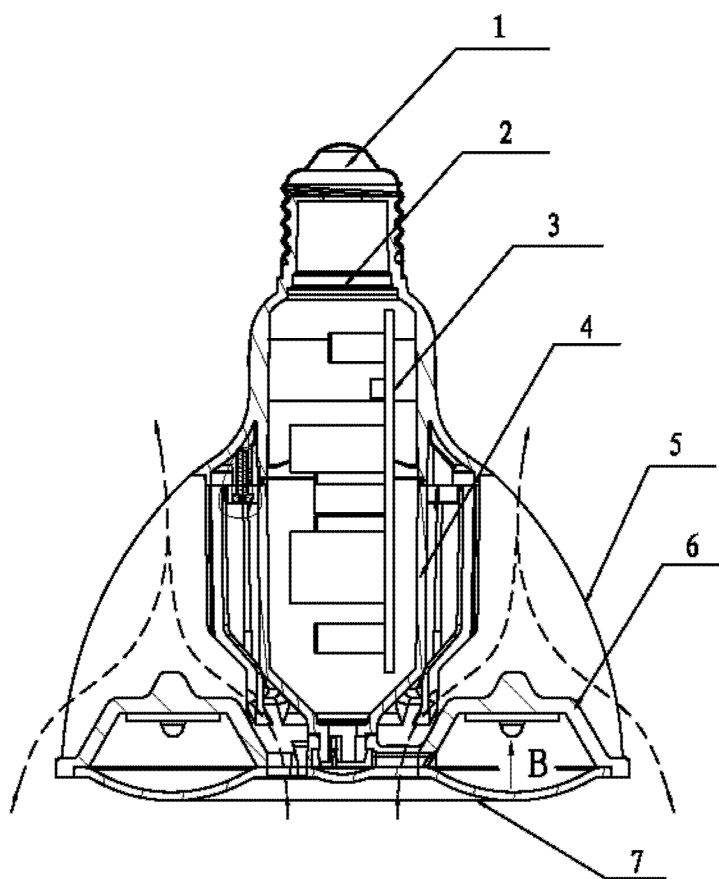


图 4