(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203615102 U
(45)授权公告日 2014.05.28

(21)申请号 201320640038.6

(22)申请日 2013.10.17

(73)专利权人 永磁电子(东莞)有限公司
地址 523221 广东省东莞市中堂镇潢涌第三工业区

(72)发明人 洪明清

(74)专利代理机构 广州三环专利代理有限公司 44202
代理人 张帅

(51)Int.Cl.
F21S 2/00(2006.01)
F21V 19/00(2006.01)
F21V 29/00(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

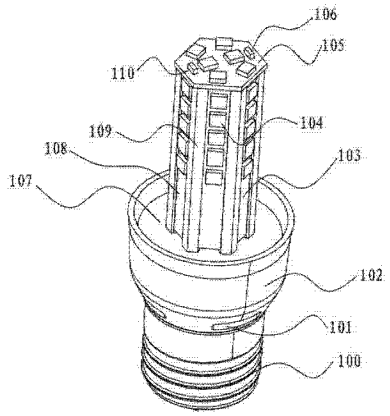
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种正多边体形LED灯

(57)摘要

本实用新型实施例公开了一种正多边体形LED灯，包括螺口灯头，与所述螺口灯头通过螺纹旋接在一起的底座，所述底座内安装有电源驱动PCB板，所述底座内设有正多边体形灯柱，所述灯柱上设有若干个LED灯条；所述正多边体形灯柱上端设有端盖，所述端盖上设有规则开槽，所述LED灯条穿过开槽与所述端盖固定连接，本实用新型实施例所公开的正多边体形LED灯，结构简单、安装方便、散热效果好。



CN 203615102 U

1. 一种正多边体形 LED 灯，包括螺口灯头，与所述螺口灯头通过螺纹旋接在一起的底座，所述底座内安装有电源驱动 PCB 板，其特征在于，

所述底座内设有正多边体形灯柱，所述灯柱上设有若干个 LED 灯条；

所述正多边体形灯柱上端设有端盖，所述端盖上设有规则开槽，所述 LED 灯条穿过开槽与所述端盖固定连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种正多边体形 LED 灯，其特征在于，所述端盖上布置设有若干 LED 灯珠，所述 LED 灯珠避开所述开槽设置在端盖上。

3. 根据权利要求 1 所述的一种正多边体形 LED 灯，其特征在于，所述 LED 灯条包括基条，所述基条上布置设有多个 LED 灯珠，所述两两 LED 灯条间设有铝基板。

4. 根据权利要求 3 所述的一种正多边体形 LED 灯，其特征在于，所述电源驱动 PCB 板上设有用于散热的圆形散热板，所述正多边体形灯柱设置在散热板上，所述散热板设有扣位孔，所述散热板与所述铝基板扣接在一起。

5. 根据权利要求 4 所述的一种正多边体形 LED 灯，其特征在于，所述铝基板的轴向中心线对应正多边体形灯柱的棱边。

6. 根据权利要求 1-4 任所述的一种正多边体形 LED 灯，其特征在于，所述基条顶端为窄边卡扣槽条，所述卡扣槽条柔性穿过端盖的开槽后将端盖与正多边体形灯柱卡接在一起。

7. 根据权利要求 1-5 任一项所述的一种正多边体形 LED 灯，其特征在于，所述底座上设有散热孔，所述散热孔为多个。

一种正多边体形 LED 灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 LED 灯技术领域，尤其涉及一种正多边体形 LED 灯。

背景技术

[0002] LED 灯（Light Emitting Diode，发光二级管）即半导体照明灯。它是一种基于半导体 PN 结形成的用微弱的电能就能发光的高效固态光源，在一定的正向偏置电压和注入电流下，注入 P 区的空穴和注入 N 区的电子在扩散至有源区后经辐射复合而发出光子，将电能直接转化为光能。它是一种固态冷光源。

[0003] LED 灯的内在特征决定了它是最理想的光源去代替传统的光源，它有着广泛的用途。因其体积小（LED 基本上是一块很小的晶片被封装在环氧树脂里面，所以它非常的小，非常的轻）、耗电量低（LED 耗电非常低，一般来说 LED 的工作电压是 2-3.6V。工作电流是 0.02-0.03A。这就是说：它消耗的电不超过 0.1W。使用寿命长在恰当的电流和电压下，LED 的使用寿命可达 10 万小时，高亮度、低热量）、环保（LED 是由无毒的材料作成，不像荧光灯含水银会造成污染，同时 LED 也可以回收再利用）、坚固耐用（LED 是被完全的封装在环氧树脂里面，它比灯泡和荧光灯管都坚固。灯体内也没有松动的部分，这些特点使得 LED 可以说是不易损坏的）等优点受到消费者的青睐，因此，LED 灯的市场行情可窥一斑。

[0004] 市场上 LED 灯的结构各式各样，如授权公告号为：CN202733500U 的实用新型专利公开了一种 LED 灯，如图 1 所示，其包括灯头 5，连接与灯头 5 上的筒形灯壳 1、端盖 2 及固定于灯壳 1 上的若干 LED 灯条 3，所述灯壳 1 的侧面设有若干个轴向卡槽 4，所述 LED 灯条 3 滑动安装在所述灯壳的卡槽 4 内，通过端盖 2 扣接于灯壳 1 的端部开口将所述 LED 灯条 3 固定于灯壳 1 内，所述一个卡槽 4 内装有至少一条 LED 灯条 3，所述沿轴向相接的两 LED 灯条 3 的端部之间为企口连接。该实用新型结构的 LED 灯便于拆卸、维修和更换，同时不同型号、尺寸的灯壳可以通过插入不同数目的 LED 灯条实现装配，利于 LED 灯条的流水线规模化生产，但是端盖是扣接在灯壳的端部开口，此种连接造成安装较为复杂，结构不简化，同时该结构的 LED 灯散热效果不良。

[0005] 如图 2 所述，授权公告号为：CN201184555Y 的中国专利公开了一种多边嵌槽式柱形 LED 灯泡，其包括灯头座 10、电路板 20、灯芯座 30、铝芯管 40、条状灯 50、圆灯板 60、绝缘垫 70、透光罩 80、本实用新型采用铝芯管作为 LED 发光管支撑骨架，利用铝优良的热传导性加之铝芯管中空内腔的烟囱效应，从而达到散热良好和增大有效光面积，但该条状灯 50 依次插入花键嵌槽中，圆灯板 60 在绝缘垫上用螺丝穿过中心孔固定在铝芯管上，因此，该连接方式采用螺丝连接，结构复杂，安装操作繁琐。

[0006] 基于以上缺陷，本申请人提出一种正多边体形 LED 灯。

实用新型内容

[0007] 本实用新型实施例所要解决的技术问题在于，提供一种正多边体形 LED 灯，结构简单、安装方便、散热效果好。

[0008] 为了解决上述技术问题，本实用新型实施例提供了一种正多边体形 LED 灯，包括：螺口灯头，与所述螺口灯头通过螺纹旋接在一起的底座，所述底座内安装有电源驱动 PCB 板， 所述底座内设有正多边体形灯柱，所述灯柱上设有若干个 LED 灯条；所述正多边体形灯柱上端设有端盖，所述端盖上设有规则开槽，所述 LED 灯条穿过开槽与所述端盖固定连接。

[0009] 进一步说明的，所述端盖上布置设有若干 LED 灯珠，所述 LED 灯珠避开所述开槽设置在端盖上，LED 灯珠避开开槽方便 LED 灯条穿过开槽将端盖与正多边体形灯柱固定连接在一起。

[0010] 进一步优选的，所述 LED 灯条包括基条，所述基条上布置设有多个 LED 灯珠，所述两两 LED 灯条间设有铝基板。

[0011] 为了 LED 灯在工作时将热量充分的散发出去，所述电源驱动 PCB 板上设有用于散热的圆形散热板，所述正多边体形灯柱设置在散热板上，所述散热板设有扣位孔，所述散热板与所述铝基板扣接在一起。

[0012] 进一步说明的，所述铝基板的轴向中心线对应正多边体形灯柱的棱边。

[0013] 进一步说明的，所述基条顶端为窄边卡扣槽条，所述卡扣槽条柔性穿过端盖的开槽后将端盖与正多边体形灯柱卡接在一起。

[0014] 进一步，为使 LED 灯的电源驱动 PCB 板的热量散发出去，所述底座上设有散热孔，所述散热孔为多个。

[0015] 本实用新型实施例所提供的正多边体形 LED 灯，利用端盖上的开槽与 LED 灯条顶端穿过开槽固定在一起，其结构简单，安装拆卸方便。

[0016] 进一步的，本实用新型提供的正多边体形 LED 灯，正多边体形灯柱的棱边设有铝基板，正多边体形灯柱下方设有散热板，底座上设有散热孔，因此整个 LED 灯能充分散热。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图 1 是授权公告号为：CN202733500U 的结构图；

[0019] 图 2 是授权公告号为：CN201184555Y 的结构图；

[0020] 图 3 是本实用新型实施例提供的正多边体形 LED 灯结构图。

具体实施方式

[0021] 本实用新型实施例所提供的正多边体形 LED 灯，结构简单、安装方便、散热效果好。

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 参见图 3，为本实用新型实施例提供的正多边体形 LED 灯结构图，该正多边体形 LED 灯如图 3 所示，包括 ：螺口灯头 100，与所述螺口灯头 100 通过螺纹旋接在一起的底座 101，所述底座 101 内安装有电源驱动 PCB 板（未图示），所述底座 101 内设有正多边体形灯柱 103，所述灯柱 103 上设有若干个 LED 灯条 104 ；所述正多边体形灯柱 103 上端设有端盖 105，所述端盖 105 上设有规则开槽 110，所述 LED 灯条 104 穿过开槽 110 与所述端盖 105 固定连接，所述正多边体形灯柱 103 及端盖 105 的形状一致，所述正多边体形灯柱 103 及端盖 105 的边数不限定，可根据实际照明需要设定其边数。

[0024] 进一步说明的，所述端盖 105 上布置设有若干 LED 灯珠，所述 LED 灯珠避开所述开槽 110 设置在端盖 105 上，LED 灯珠避开开槽方便 LED 灯条 104 穿过开槽 110 将端盖 105 与正多边体形灯柱 103 固定连接在一起，因此其是一种防干涉处理。

[0025] 进一步对 LED 灯条作详细描述，所述 LED 灯条 104 包括基条 108，所述基条 108 上布置设有多个 LED 灯珠，所述两两 LED 灯条 104 间设有铝基板 109，在两两 LED 灯条 104 间设有铝基板 109，是为了将 LED 灯条 104 工作时产生的热量进行散发出去，延长 LED 灯的使用寿命。

[0026] 为了 LED 灯在工作时将热量充分的散发出去，还通过以下措施改进该 LED 灯，所述电源驱动 PCB 板上设有用于散热的圆形散热板 107，所述正多边体形灯柱 103 设置在散热板 107 上，所述散热板 107 设有扣位孔，所述散热板 107 与所述铝基板 109 扣接在一起，散热板可以选价格便宜的铝材板。

[0027] 进一步说明的，所述铝基板 109 的轴向中心线对应正多边体形灯柱 103 的棱边，将铝基板 109 对应灯柱 103 的棱边，方便 LED 灯条 104 的沿着正多边形的面安装，发光范围大。

[0028] 进一步说明的，所述基条 108 顶端为窄边卡扣槽条 106，所述卡扣槽条 106 柔性穿过端盖 105 的开槽 110 后将端盖 106 与正多边体形灯柱 103 卡接在一起，所述基条 108 可以为铜金属材料制作，所述铜金属材料优选为磷青铜或铍青铜或黄铜的其中一种，该基条具有良好的导电性，满足了 LED 灯条的安装条件，同时该材质具备一定的柔性，可满足卡接的功能。

[0029] 进一步，为使 LED 灯的电源驱动 PCB 板的热量散发出去，所述底座 102 上设有散热孔 101，所述散热孔 101 为多个，电源驱动 PCB 板的热量散发出去，提高了 LED 灯的使用寿命。

[0030] 通过上述描述可知，本实用新型提供的正多边体形 LED 灯至少具有以下优点 ：

[0031] （1）结构简单、安装拆卸方便，本实用新型实施例所提供的正多边体形 LED 灯，利用端盖上的开槽与 LED 灯条顶端穿过开槽固定在一起，其结构简单，安装拆卸方便。

[0032] （2）散热效果好，本实用新型提供的正多边体形 LED 灯，正多边体形灯柱的棱边设有铝基板，正多边体形灯柱下方设有散热板，底座上设有散热孔，因此整个 LED 灯能充分散热。

[0033] （3）、本实用新型提供的正多边体形 LED 灯其基条为铜金属材料制作，所述铜金属材料为磷青铜或铍青铜或黄铜的其中一种，不仅能容易穿过开槽并卡接起来，同时其导电性能良好，满足了 LED 灯的实用要求。

[0034] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明，不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术

人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本实用新型的保护范围。

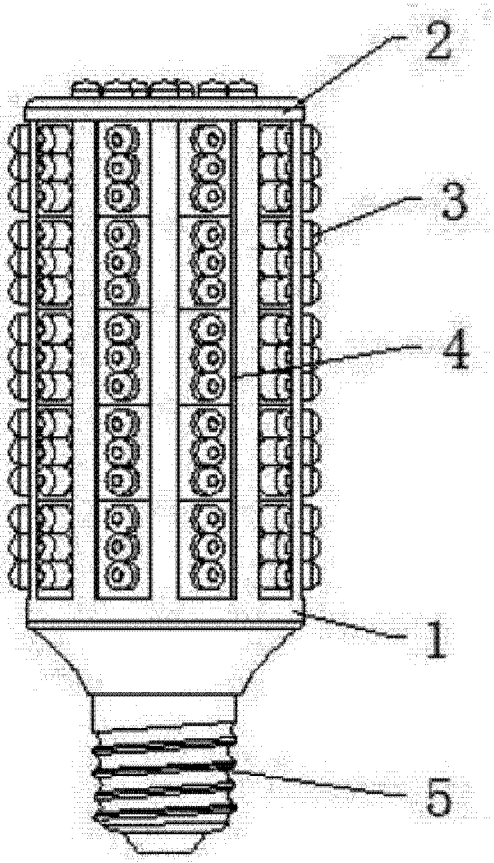


图 1

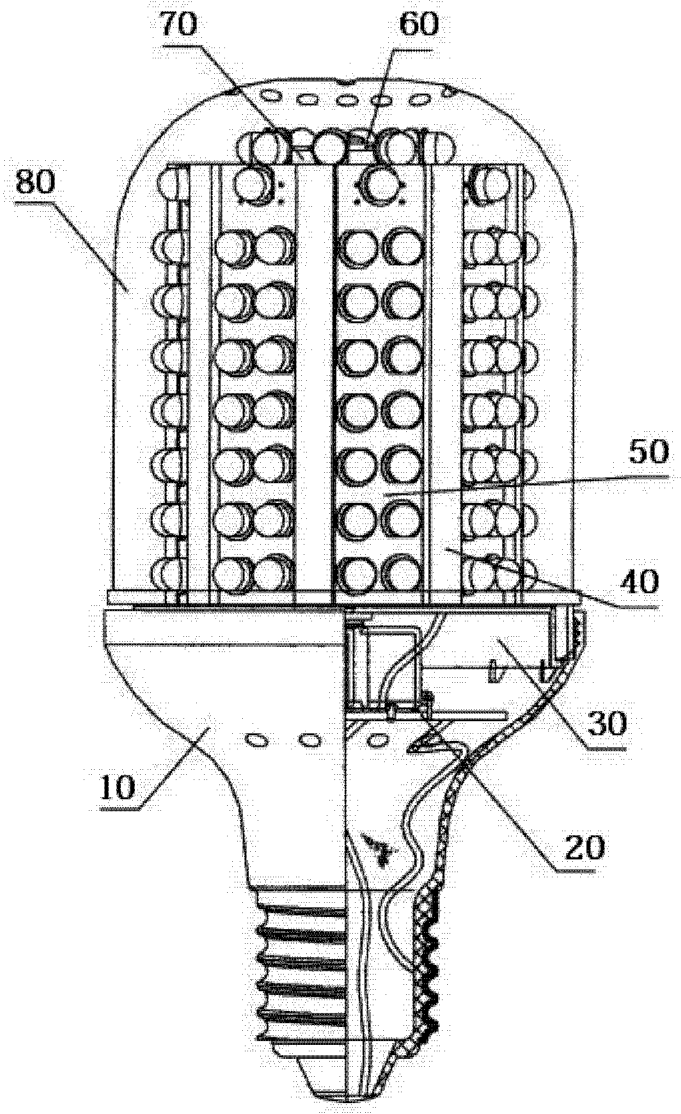


图 2

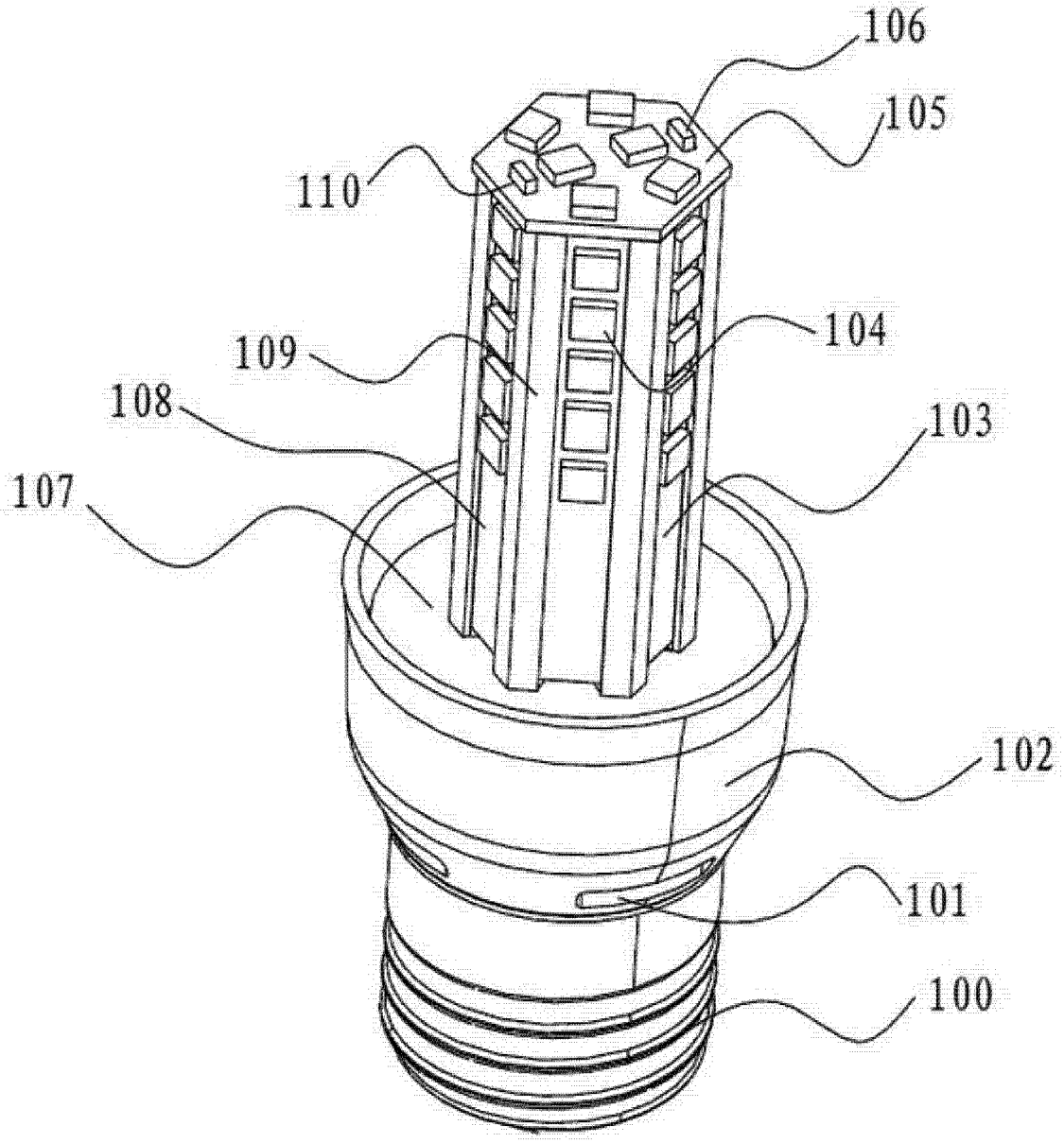


图 3