



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203431564 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 12

(21) 申请号 201320531890. X

(22) 申请日 2013. 08. 29

(73) 专利权人 绍兴市宏亚新材料有限公司

地址 312099 浙江省绍兴市浙江绍兴经济开发
区舜江路 680 号

(72) 发明人 张海健 骆张国

(74) 专利代理机构 杭州赛科专利代理事务所
33230

代理人 曹绍文

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 17/10(2006. 01)

F21V 17/16(2006. 01)

F21V 17/12(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

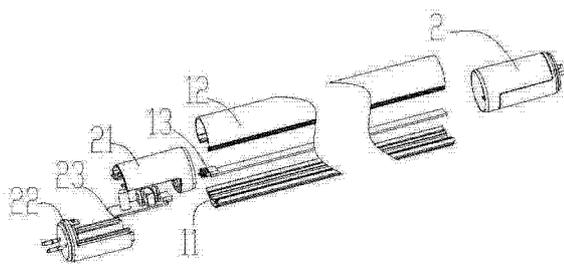
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于更换电源的灯管结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于更换电源的灯管结构,包括由透明塑料制成的扩散罩与U型铝基座连接成至少一端开口的圆筒形灯管,光源PWA组件置于所述灯管内部并固定在所述U型铝基座上,所述灯管开口处的U型铝基座侧端面上用螺钉固定有塑胶灯套上盖,所述塑胶灯套上盖与内部设置有电源PWA组件的塑胶灯套下盖插接形成的圆柱形塑胶灯套。本实用新型发明的便于更换电源的灯管结构,使用模块化设计,便于快速更换灯管的电源模块,同时电源设置在灯管两端,避免了光源和电源的互相干扰,出光更加均匀。



1. 一种便于更换电源的灯管结构，其特征在于，包括：由扩散罩与U型铝基座连接成至少一端开口的圆筒形灯管，光源PWA组件置于所述灯管内部并固定在所述U型铝基座上；所述灯管开口处的U型铝基座侧端面上用螺钉固定有塑胶灯套上盖，所述塑胶灯套上盖与内部设置有电源PWA组件的塑胶灯套下盖插接形成的圆柱形塑胶灯套。

2. 根据权利要求1所述的一种便于更换电源的灯管结构，其特征在于，所述U型铝基座上设有两个用于固定所述塑胶灯套上盖用的螺丝孔位，所述塑胶灯套上对应设有两个固定通孔。

3. 根据权利要求1所述的一种便于更换电源的灯管结构，其特征在于，所述塑胶灯套上盖上设有供连接光源PWA组件和供电源PWA组件的电源输入端子通过的通槽。

4. 根据权利要求1所述的一种便于更换电源的灯管结构，其特征在于，所述塑胶灯套上盖与和所述塑胶灯套下盖为可拆分结构，所述塑胶灯套上盖上设有与灯管平行的卡勾，所述塑胶灯套下盖上设有与灯管平行的卡槽，所述塑胶灯套上盖内壁设有多条纵向加强筋。

5. 根据权利要求1所述的一种便于更换电源的灯管结构，其特征在于所述塑胶灯套的个数为1-2个。

一种便于更换电源的灯管结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 LED 照明领域中的内置灯管,具体是一种便于更换电源的灯管结构。

背景技术

[0002] LED 光源属于一种典型绿色环保照明光源,具有高节能、寿命长等优点。目前 LED 光源已经越来越多的被人们利用到生产、生活中。现有市场上的 LED 灯管设计思路是将电源模块与 LED 灯一起内置于狭长的管体中。此类设计的 LED 灯管不但组装不变,同时在使用中存在严重问题,一般来说,LED 灯的使用寿命在 5 万小时以上,但是电源模块的使用寿命一般为 3 千至 5 千小时左右,因此,决定 LED 灯管真正使用寿命的是电源模块的使用寿命。目前市面上这些通过传统方式设计的灯管,由于电源模块不可拆卸或更换不易,导致当电源模块损坏时则整个灯管随之报废,从而使得 LED 灯的长寿命特性得不到体现,浪费了大部分的可再用资源,增加了使用成本;另外,通过传统方式设计的 LED 灯电源模块放置在光源的后面,该技术不但存在散热效果不好的缺点,还造成光源与电源之间相互之间影响。

发明内容

[0003] 本实用新型主要为解决现有 LED 灯管的电源模块无法快速更换和组装导致灯管寿命不长的难题,提供了一种便于更换电源的灯管结构。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是:一种便于更换电源的灯管结构,包括由扩散罩与 U 型铝基座连接成至少一端开口的圆筒形灯管,光源 PWA 组件置于所述灯管内部并固定在所述 U 型铝基座上,所述灯管开口处的 U 型铝基座侧端面上用螺钉固定有塑胶灯套上盖,所述塑胶灯套上盖与内部设置有电源 PWA 组件的塑胶灯套下盖插接形成的圆柱形塑胶灯套。

[0005] 在本实用新型发明的一种便于更换电源的灯管结构中,所述 U 型铝基座上设有两个用于固定所述塑胶灯套上盖用的螺丝孔位,所述塑胶灯套上对应设有两个固定通孔,使用螺钉通过两个固定通孔拧紧在螺丝空位上固定塑胶灯套上盖。

[0006] 在本实用新型发明的一种便于更换电源的灯管结构中,所述塑胶灯套上设有供连接光源 PWA 组件和电源 PWA 组件的电源输入端子通过的通槽,所述通槽为矩形;所述塑胶灯套上盖内壁设有多条轴向加强筋。

[0007] 在本实用新型发明的一种便于更换电源的灯管结构中,所述塑胶灯套的个数为 1-2 个。

[0008] 在本实用新型发明的一种便于更换电源的灯管结构中,所述塑胶灯套上盖与和所述塑胶灯套下盖为可拆分结构,所述塑胶灯套上盖上设有与灯管平行的纵向卡勾,所述塑胶灯套下盖上设有与灯管平行的纵向卡槽。

[0009] 本实用新型发明的便于更换电源的灯管结构,使用模块化设计,便于快速更换灯管的电源模块,同时电源设置在灯管两端,避免了光源和电源的互相干扰,出光更加均匀。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的装配前示意图。

[0011] 图 2 是图 1 装配图。

[0012] 图 3 是 U 型铝基座截面图。

[0013] 图 4 是灯管结构示意图。

[0014] 图 5 是灯管和塑料灯套上盖装配示意图。

[0015] 图 6 是图 5 中结构再加上带电源 PWA 组件的塑料灯套下盖盖装配前示意图。

[0016] 图 7 是图 5 中结构再加上带电源 PWA 组件的塑料灯套下盖盖装配后示意图。

[0017] 图 8 是塑料灯套下盖域电源 PWM 组件的示意图。

[0018] 图中：1、灯管，11、扩散罩，12、U 型铝基座，13、光源 PWA 组件，2、塑胶灯套，21、塑胶灯套上盖，22、塑胶灯套下盖，23、电源 PWA 组件。

具体实施方式

[0019] 下面通过实施例，并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0020] 实施例 1：

[0021] 如图 1 和图 2 所示，本实用新型发明的一种便于更换电源的灯管结构中，包括灯管 1，扩散罩 11，U 型铝基座 12，光源 PWA 组件 13，塑胶灯套 2，塑胶灯套上盖 21，塑胶灯套下盖 22，电源 PWA 组件 23，其中，模块化设计的塑料灯套 2 套在至少一端开口的圆筒形灯管 1 的开口处形成灯管整体结构；

[0022] 如图 1 至 8 所示，所述灯管 1 由扩散罩 11 与 U 型铝基座 12 连接成，光源 PWA 组件 13 置于所述灯管 1 内部并固定在所述 U 型铝基座 12 上，所述灯管 1 开口处的 U 型铝基座 12 侧端面上用螺钉固定有塑胶灯套上盖 21，所述塑胶灯套上盖 21 与内部设置有电源 PWA 组件 23 的塑胶灯套下盖 22 插接形成的圆柱形塑胶灯套 2。

[0023] 如图 2 所示，在本实用新型发明的一种便于更换电源的灯管结构中，所述 U 型铝基座上设有两个用于固定所述塑胶灯套上盖用的螺丝孔位，所述塑胶灯套上对应设有两个固定通孔，使用螺钉通过两个固定通孔拧紧在螺丝空位上固定塑胶灯套上盖。所述塑胶灯套上设有供连接光源 PWA 组件和电源 PWA 组件的电源输入端子通过的通槽，所述通槽为矩形；所述塑胶灯套上盖内壁设有多个轴向加强筋。在本实用新型发明的一种便于更换电源的灯管结构中，所述灯管 1 的个数可以为一个或两个，对应塑胶灯套的个数为 1 或 2 个。

[0024] 实施例 2

[0025] 如图 3-8 所示，在本实用新型发明的一种便于更换电源的灯管结构中，所述塑胶灯套上盖 21 与和所述塑胶灯套下盖 22 为可拆分结构，所述塑胶灯套上盖 21 上设有与灯管 1 平行的纵向卡勾，所述塑胶灯套下盖 22 上设有与灯管 1 平行的纵向卡槽，卡勾和卡槽配合将塑料灯管上盖和下盖组合成一个完整塑料灯套 2，当电源 PWA 组件 23 经过长时间损坏后，将模块化设计，集成有电源 PWA 组件的塑料灯套下盖取下，换上新的备用塑料灯套下盖 22，即可重新使用，整个电源的刚换过程简单，拆卸组装方便；解决了电源寿命不长且不易更换的缺点，延长了 LED 灯管的使用寿命，节约了资源和金钱。

[0026] 应当指出，以上实施例仅是本实用新型较有代表性的例子。显然，本实用新型不限

于上述实施例,还可以有许多变形。凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均应认为属于本实用新型的保护范围。

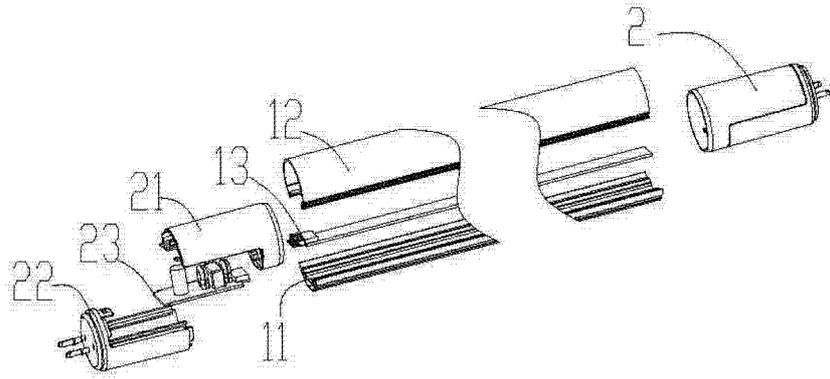


图 1

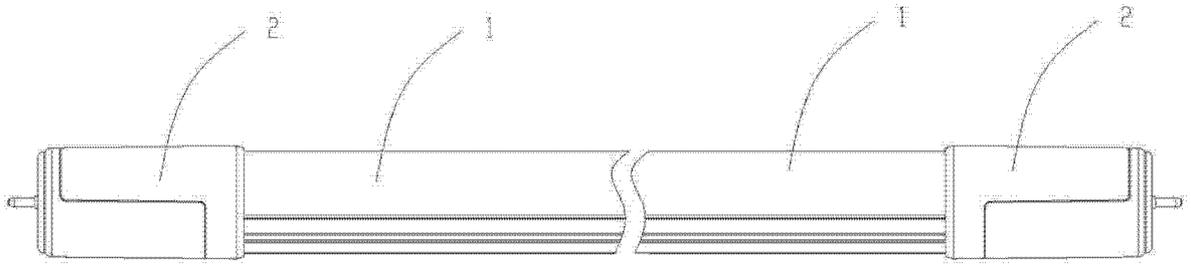


图 2

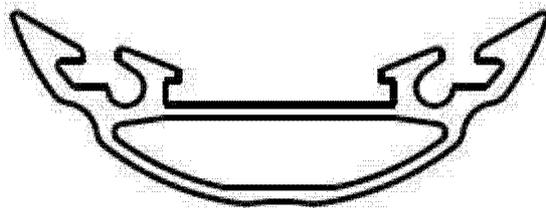


图 3

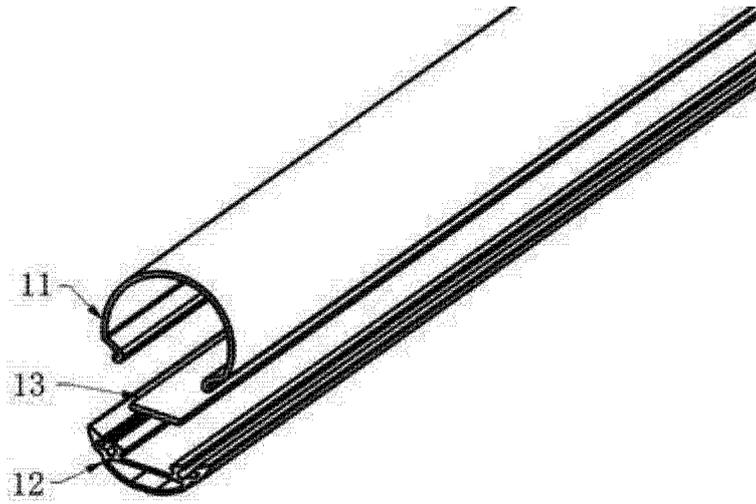


图 4

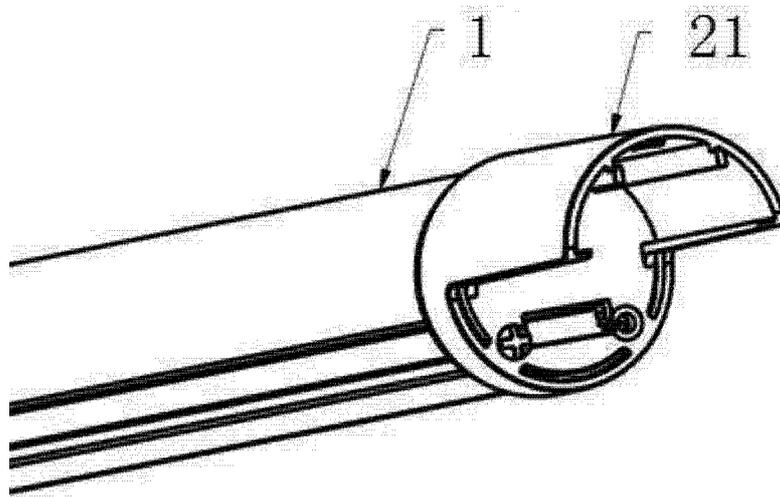


图 5

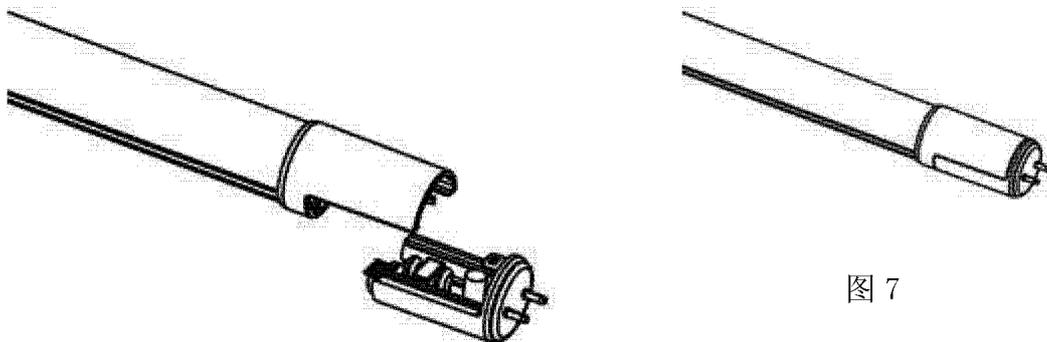


图 6

图 7

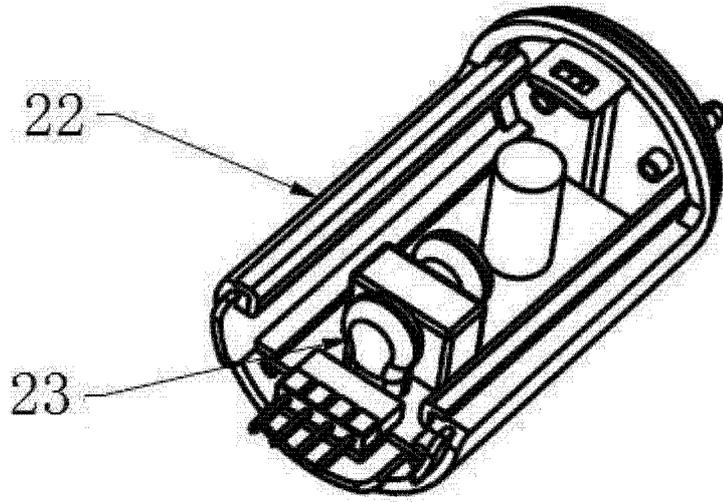


图 8