



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204534334 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201520269114. 6

F21Y 101/02(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 04. 29

(73) 专利权人 佛山冠今光电科技有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区桂城东部  
工业 B 区环胜横路

(72) 发明人 黎崇建 王凌云 谭杰超

(74) 专利代理机构 广州圣理华知识产权代理有  
限公司 44302

代理人 顿海舟 王建良

(51) Int. Cl.

F21S 8/02(2006. 01)

F21V 23/00(2015. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

F21V 17/10(2006. 01)

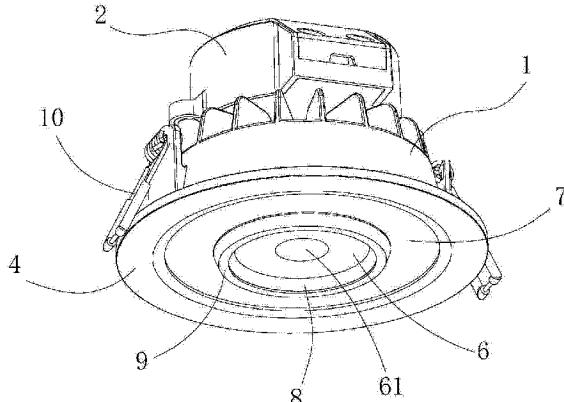
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型 LED 筒灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型 LED 筒灯，包括驱动装置、灯体、LED 发光元件和设于灯体下端外沿的面板，所述灯体具有下端开口的安装腔体，所述安装腔体包括第一安装腔和第二安装腔，且第二安装腔环绕在第一安装腔的外侧；所述 LED 发光元件包括白光发光元件和 RGB 发光元件；白光发光元件安装在所述第一安装腔的内部顶面，RGB 发光元件安装在所述第二安装腔的内部顶面。白光发光元件为主要照明光源，RGB 发光元件为装饰照明光源，在小体积的筒灯里实现了主次照明的一体化，免去了用户需安装多个筒灯的繁琐，降低了用户的消费及安装成本；且第一安装腔和第二安装腔相互隔离，避免了白光与 RGB 彩色光线交叉混合而出现与用户期许不相符的光线。



1. 一种新型 LED 筒灯，包括驱动装置、灯体、LED 发光元件和设于灯体下端外沿的面板，其特征在于，所述灯体具有下端开口的安装腔体，所述安装腔体包括第一安装腔和第二安装腔，且第二安装腔环绕在第一安装腔的外侧；所述 LED 发光元件包括白光发光元件和 RGB 发光元件；所述白光发光元件安装在所述第一安装腔的内部顶面，所述 RGB 发光元件安装在所述第二安装腔的内部顶面。

2. 根据权利要求 1 所述的新型 LED 筒灯，其特征在于，所述第一安装腔为圆柱形腔体，且第一安装腔位于所述安装腔体中部；所述第二安装腔为环形腔体。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的新型 LED 筒灯，其特征在于，所述第一安装腔内设有两端开口的反光杯，反光杯位于所述白光发光元件的下方。

4. 根据权利要求 3 所述的新型 LED 筒灯，其特征在于，还包括罩设于所述第一安装腔下端口的防眩光板。

5. 根据权利要求 4 所述的新型 LED 筒灯，其特征在于，还包括罩设于所述第二安装腔下端口的扩散板。

6. 根据权利要求 5 所述的新型 LED 筒灯，其特征在于，还包括固定环组，所述固定环组包括第一固定环和第二固定环；所述第一固定环位于所述防眩光板下方，且第一固定环的上边沿抵紧防眩光板的边沿；所述第二固定环嵌套入扩散板中部，且第二固定环的上边沿与扩散板中部抵紧。

7. 根据权利要求 3 所述的新型 LED 筒灯，其特征在于，所述第一安装腔的内部顶面设有反光杯支架，所述反光杯支架中部设有通孔，所述白光发光元件发出的光线通过所述通孔射出；所述反光杯支架上设有螺旋卡扣，反光杯的上边沿与所述螺旋卡扣旋转扣合。

8. 根据权利要求 1 或 2 所述的新型 LED 筒灯，其特征在于，所述白光发光元件为 COB 发光元件。

9. 根据权利要求 4 所述的新型 LED 筒灯，其特征在于，所述防眩光板的中部为由喷砂工艺制成的雾面。

10. 根据权利要求 1 所述的新型 LED 筒灯，其特征在于，所述驱动装置内设有无线驱动模块，所述无线驱动模块通过 WiFi、蓝牙或 ZigBee 方式与外界移动手持终端无线连接。

## 一种新型 LED 筒灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于 LED 照明灯具技术领域，具体涉及一种新型 LED 筒灯。

### 背景技术

[0002] 筒灯是一种嵌入到天花板内光线下射式的照明灯具，它最大特点就是能保持建筑装饰的整体统一与完美，不会因为灯具的设置而破坏吊顶艺术的完美统一。它不占据空间，可增加空间的柔和气氛。由于筒灯具备这些优点，因而常常作为酒店、家庭、咖啡厅等场合的装饰照明灯具使用。

[0003] 现有技术中，出现了使用 RGB(红绿蓝)LED 作为光源的 LED 装饰筒灯，通过改变 RGB 的颜色，来取得不同的光线效果，达到营造不同的氛围的效果。但由于这种筒灯的 RGB 混光发出的是彩色光，往往不能达到照明的功能，如果日常生活中需要照明，还需安装另外的专门用于照明的白光灯具。这样会大大增加成本，而且多个灯具配合不当可能会影响引线问题和室内空间的整体艺术性。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决以上的不足，提供了一种新型 LED 筒灯，该筒灯具有普通照明和装饰照明的双重功能，且出光效果好、易操作。

[0005] 为了实现本实用新型目的所采取的技术方案是：一种新型 LED 筒灯，包括驱动装置、灯体、LED 发光元件和设于灯体下端外沿的面板，所述灯体具有下端开口的安装腔体，所述安装腔体包括第一安装腔和第二安装腔，且第二安装腔环绕在第一安装腔的外侧；所述 LED 发光元件包括白光发光元件和 RGB 发光元件；所述白光发光元件安装在所述第一安装腔的内部顶面，所述 RGB 发光元件安装在所述第二安装腔的内部顶面。

[0006] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：

[0007] 本实用新型的筒灯同时具有白光发光元件和 RGB 发光元件，其中白光发光元件为主要照明光源，以满足用户对照明的需求，RGB 发光元件为装饰照明光源，提供更好的光线装饰氛围；本实用新型结构简单，在小体积的筒灯里实现了主次照明的一体化，免去了用户需安装多个筒灯的繁琐，降低了用户的消费及安装成本；

[0008] 且灯体内安装白光发光元件的第一安装腔和安装 RGB 发光元件的第二安装腔相互隔离，使白光发光元件发出的白光与 RGB 发光元件发出的彩色光线不会相互影响，避免了白光与 RGB 光线交叉混合而出现与用户期许不相符的光线。

[0009] 优选的，所述第一安装腔为圆柱形腔体，且第一安装腔位于所述安装腔体中部；所述第二安装腔为环形腔体。

[0010] 优选的，所述第一安装腔内设有两端开口的反光杯，反光杯位于所述白光发光元件的下方。

[0011] 反光杯从上至下开口逐渐变大，用于限制白光发光元件的发光角度。

[0012] 优选的，还包括罩设于所述第一安装腔下端口的防眩光板。

- [0013] 第一安装腔的白光发光元件发出的白光向下照射透过防眩光板，可以防止眩光的产生。
- [0014] 优选的，还包括罩设于所述第二安装腔下端口的扩散板。用于提高 RGB 光线的均匀性。
- [0015] 优选的，还包括固定环组，所述固定环组包括第一固定环和第二固定环；所述第一固定环位于所述防眩光板下方，且第一固定环的上边沿抵紧防眩光板的边沿；所述第二固定环嵌套入扩散板中部，且第二固定环的上边沿与扩散板中部抵紧。
- [0016] 固定环组与反光杯边沿一起从上下两个方向压着防眩光板从而固定防眩光板，同时固定环组与灯体结构共同压着扩散板使扩散板固定。且第一固定环和第二固定环将防眩光板和扩散板的连接处隔开，使白光发光元件和 RGB 发光元件进一步隔离，避免了同时点亮白光发光元件和 RGB 发光元件时，在防眩光板和扩散板的交界处出现 RGB 光线与白光混合出现与用户的期许不相符的彩色光，更好地实现主次照明的协调。
- [0017] 优选的，所述第一安装腔的内部顶面设有反光杯支架，所述反光杯支架中部设有通孔，所述白光发光元件发出的光线通过所述通孔射出；所述反光杯支架上设有螺旋卡扣，反光杯的上边沿与所述螺旋卡扣旋转扣合。
- [0018] 优选的，所述白光发光元件为 COB 发光元件。
- [0019] 优选的，所述防眩光板的中部为由喷砂工艺制成的雾面。
- [0020] 优选的，所述驱动装置内设有无线驱动模块，所述无线驱动模块通过 WiFi、蓝牙或 ZigBee 方式与外界移动手持终端无线连接。
- [0021] 无线驱动模块可接收用户由移动手持终端通过无线传输方式发出的承载有音乐信息的 PWM 信号，无线驱动模块控制 RGB 发光元件根据音乐的节奏、频率发出会变幻的彩色光，丰富 LED 筒灯的装饰效果。无线驱动模块也可以接收由移动终端通过无线传输方式发出的调节白光发光元件亮度大小的信号，无线驱动模块控制白光发光元件改变亮度大小，用户可以随时利用移动手持终端控制筒灯的光色与亮度，使得本实用新型更加智能化、人性化。
- [0022] 所述移动手持终端可以为与筒灯相配合的外置遥控器或者智能手机或平板电脑。
- [0023] 优选的，所述面板与所述灯体可拆卸式连接或一体成型。

## 附图说明

- [0024] 图 1 是本实用新型 LED 筒灯的立体结构图；
- [0025] 图 2 是本实用新型 LED 筒灯的俯视图；
- [0026] 图 3 是本实用新型 LED 筒灯的仰视图；
- [0027] 图 4 是本实用新型 LED 筒灯的剖视图；
- [0028] 图 5 是本实用新型 LED 筒灯的整体结构爆炸图。

## 具体实施方式

- [0029] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式做进一步说明：
- [0030] 参照附图 1 至附图 5 所示，一种新型 LED 筒灯，包括灯体 1、驱动装置 2、LED 发光元件和位于灯体 1 下端外沿的面板 4。所述面板 4 与灯体 1 可拆卸式连接或者一体成型。所

述驱动装置 2 外设于所述灯体 1 的顶部, 灯体壁上设有若干个散热肋片。灯体 1 的两侧设有卡簧 10, LED 筒灯通过所述卡簧 10 安装在天花板上。

[0031] 所述灯体 1 具有下端开口的安装腔体, 所述安装腔体包括相互隔离的第一安装腔 11 和第二安装腔 12, 所述第一安装腔 11 为圆柱形, 位于所述安装腔体的中部, 所述第二安装腔 12 环绕在第一安装腔的外侧, 即第一安装腔 11 的腔壁将灯体内部隔成为所述的第一安装腔和第二安装腔, 第二安装腔 12 为环形腔。

[0032] 所述 LED 发光元件包括白光发光元件 31 和 RGB(Red 红 -Green 绿 -Blue 蓝)发光元件 32, 所述白光发光元件 31 为 COB 发光板, 其光效高, 具有优良的节能效果。白光发光元件 31 安装在第一安装腔 11 的内部顶面。在本实施中 RGB 发光元件 32 为环形 RGB 灯珠板, 环形 RGB 灯珠板安装在第二安装腔 12 的内部顶面。

[0033] 所述第一安装腔 11 内设有两端开口的反光杯 5, 且反光杯 5 的杯壁从上往下依次扩大。还包括反光杯支架 51, 反光杯支架 51 连接在第一安装腔 11 的内部顶面, 反光杯支架 51 中部设有通孔, 白光发光元件发出的光线通过所述通孔射出, 反光杯 5 用于限制白光发光元件的发光角度。反光杯支架 51 上设有螺旋卡扣, 反光杯 5 的上边沿与所述螺旋卡扣对接后, 旋转一定角度后即可将反光杯 5 的上边沿固定在反光杯支架 51 上。

[0034] 还包括防眩光板 6, 所述防眩光板 6 为圆形, 架设在第一安装腔 11 的下端口, 即位于反光杯 5 下方, 使 COB 白光发光元件发出的光线没有眩光。其中, 防眩光板的中央 61 处采用喷砂工艺做成雾面效果, 以防中心光强过大, 刺激人眼。

[0035] 还包括扩散板 7, 所述扩散板 7 为圆环形, 设于第二安装腔 12 的下部端口, 扩散板用于提高 RGB 发光元件的出光均匀性。

[0036] 还包括用于进一步固定防眩光板 6 和扩散板 7 的固定环组, 所述固定环组包括第一固定环 8 和第二固定环 9。第一固定环 8 位于防眩光板 6 的下方, 且第一固定环的上边沿抵紧防眩光板 6 的边沿, 用于进一步扣压住防眩光板 6。所述第二固定环 9 的上边沿与扩散板 7 的内环抵紧, 第二固定环 9 的内壁与第一安装腔 11 的外壁卡接, 第二固定环 9 的下边沿低于扩散板 7 的底面, 第一固定环 8 的下边沿抵接在第二固定环 9 的底部。

[0037] 第一固定环和第二固定环相结合与反光杯下边沿一起从上下两个方向压紧防眩光板, 同时第一固定环和第二固定环与灯体共同作用使扩散板进一步固定。第一固定环和第二固定环使白光发光元件和 RGB 发光元件进一步隔离, 避免了同时点亮白光发光元件和 RGB 发光元件时, 在防眩光板和扩散板的交界处出现 RGB 光线与白光混合出现与用户的期许不相符的彩色光, 更好地实现主次照明的协调。

[0038] 所述驱动装置 2 中还可以包括无线驱动模块, 无线驱动模块可接收用户由移动手持终端通过蓝牙、WiFi、ZigBee 等无线传输方式发出的承载有音乐信息的 PWM 信号, 从而控制 RGB 发光元件根据音乐的节奏、频率发出会变幻的彩色光, 丰富了 LED 筒灯的装饰效果。无线驱动模块也可以接收由移动终端通过蓝牙、WiFi、ZigBee 等无线传输方式发出的调节白光发光元件亮度大小的信号, 从而控制白光发光单元改变亮度大小。

[0039] 此处的移动手持终端可以是与筒灯相配合的外置遥控器, 也可以是智能手机或平板电脑。

[0040] 根据上述说明书的揭示和教导, 本实用新型所属领域的技术人员还可以对上述实施方式进行变更和修改。因此, 本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式, 对

本实用新型的一些修改和变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。此外，尽管本说明书中使用了一些特定的术语，但这些术语只是为了方便说明，并不对本实用新型构成任何限制。

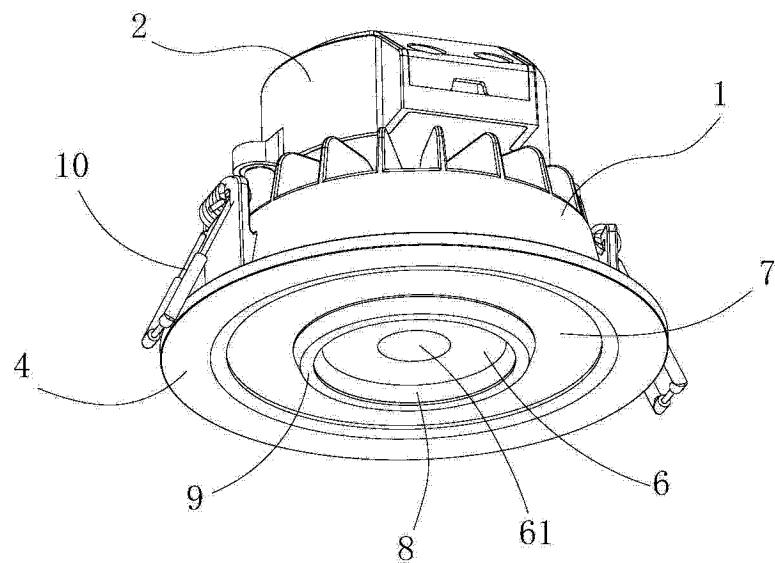


图 1

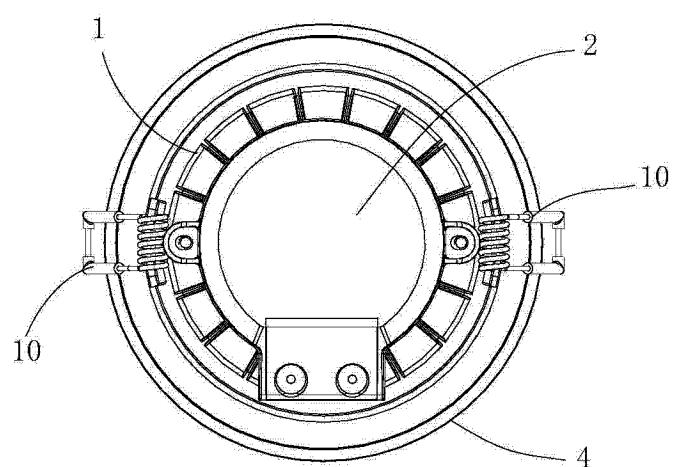


图 2

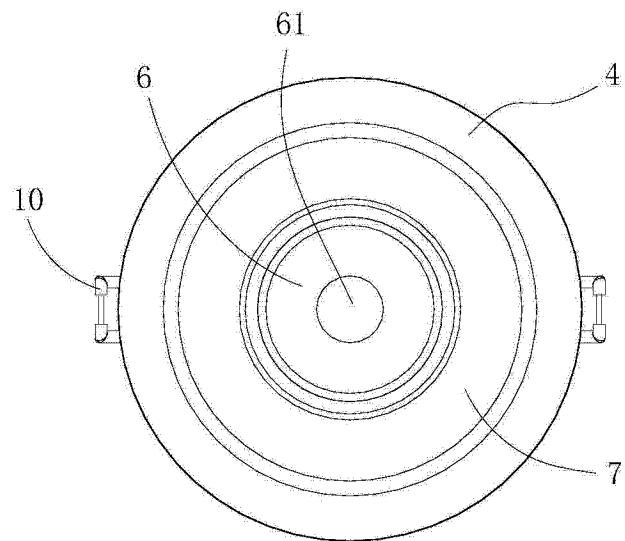


图 3

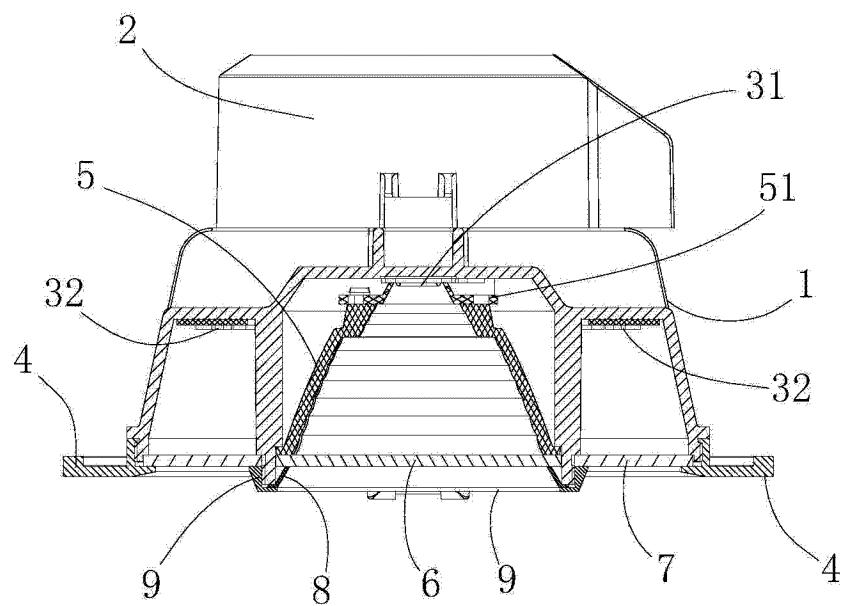


图 4

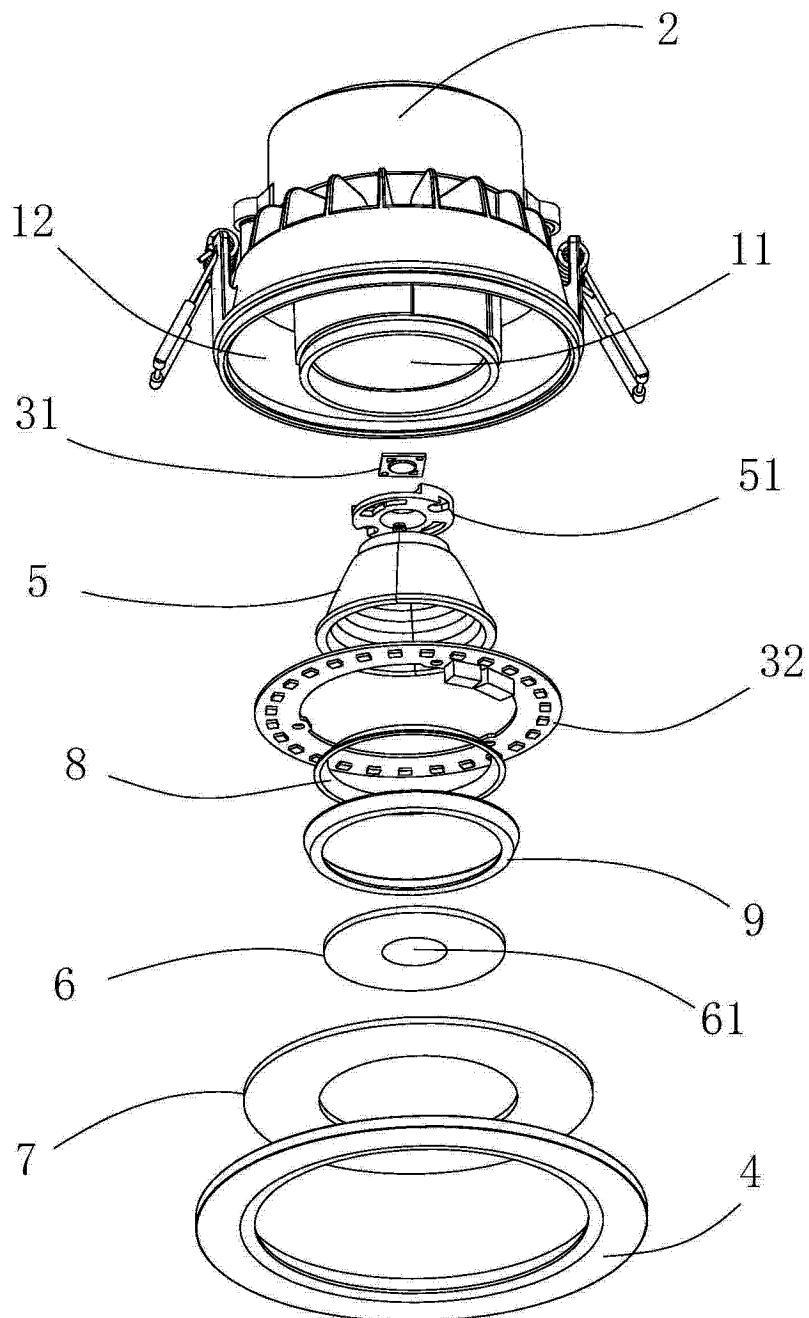


图 5