



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203298121 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 20

(21) 申请号 201320283028. 1

(22) 申请日 2013. 05. 22

(73) 专利权人 宁波博通照明科技有限公司

地址 315600 浙江省宁海县黄坛镇下洋工业
区

(72) 发明人 童增尧

(74) 专利代理机构 北京方韬法业专利代理事务
所 11303

代理人 逯俊臣

(51) Int. Cl.

F21S 8/04 (2006. 01)

F21V 3/04 (2006. 01)

F21V 29/00 (2006. 01)

F21Y 101/02 (2006. 01)

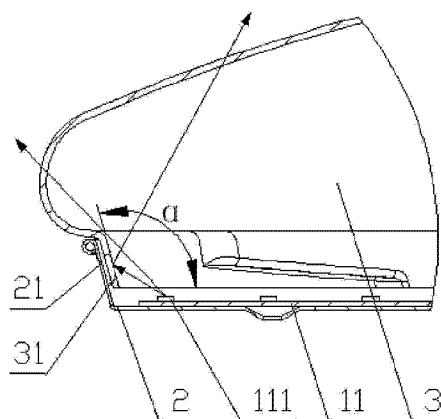
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种 LED 无暗区吸顶灯

(57) 摘要

本实用新型是有关于一种 LED 无暗区吸顶灯,包括光源、灯盘和灯罩,光源安装在灯盘内底面,灯罩安装在灯盘上,灯盘侧面与灯盘底面夹角大于 90° ,灯罩端口侧面与灯盘底面夹角大于 90° 。本实用新型出光率可达 95% 以上,使得整灯有光效高、能耗低、发光均匀、光线柔和、寿命长且环保的优点。



1. 一种 LED 无暗区吸顶灯,包括光源、灯盘和灯罩,光源安装在灯盘内底面,灯罩安装在灯盘上,其特征在于:灯盘侧面与灯盘底面夹角大于 90° ,灯罩端口侧面与灯盘底面夹角大于 90° 。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 无暗区吸顶灯,其特征在于:所述的灯盘侧面与灯盘底面夹角及灯罩端口侧面与灯盘底面夹角相同。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种 LED 无暗区吸顶灯,其特征在于:所述的夹角均为 $95-135^{\circ}$ 。

4. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 无暗区吸顶灯,其特征在于:所述的灯盘为铝板。

5. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 无暗区吸顶灯,其特征在于:所述的灯罩为光扩散板。

6. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 无暗区吸顶灯,其特征在于:所述的灯罩与灯盘为卡扣连接或螺纹连接。

7. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 无暗区吸顶灯,其特征在于:所述的光源主要由均匀安装在灯盘内底面的灯板、恒流驱动电源和接线排组成。

8. 根据权利要求 7 所述的一种 LED 无暗区吸顶灯,其特征在于:所述的灯板包括一个以上小功率 LED 贴片通过串联或并联方式均匀安装在印刷电路板上。

一种 LED 无暗区吸顶灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明灯具领域,特别是涉及一种 LED 无暗区吸顶灯。

背景技术

[0002] LED 照明灯相比于传统照明灯具有很多优点:高光效,LED 的发光效率可高达 140lm/W 以上,是白炽灯的十多倍,相同照度下比传统光源节能 80% 以上;寿命长,使用寿命可达 10 万小时,比传统光源寿命长 10 倍以上,节省了大量维护和维修的费用;经济效益和社会效益更佳;光谱中没有紫外线和红外线,热量低、无频闪、无辐射,而且废弃物可回收,没有污染不含汞元素,属于典型的绿色照明光源;应用灵活,LED 体积小,为固体物质,可以适应任意的空间要求,满足各种新颖的外形设计要求,工作方式简单,可以灵活应用于各个领域;显色性好,颜色多样,LED 可以发出各种色温的白光和各种颜色纯正的单色光,LED 正白光的显色指数高达 80% 以上,比传统光源更好的演绎被照物的真实本色,是国际上公认的 21 世纪的新型光源。因此,LED 灯具正在各个领域逐渐取代传统照明的白炽灯及节能灯。

[0003] 但是,目前 LED 吸顶灯底盘与灯罩端品大多采用直边配合,底盘采用铁板材料加表面喷塑,灯罩为 PMMA 加着色剂或钛白粉材料制面,产品存在发光后灯罩边缘亮度暗、出光率低、出光不均、暗区明显,并且安装后灯盘底部外裸较多,影响了产品的美观。

[0004] 由此可见,现有的 LED 吸顶灯存在明显缺陷和不足,如何创设一种光效高、能耗少、发光均匀、出光率高且美观的 LED 吸顶灯,实属当前研发的重要课题之一。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种 LED 无暗区吸顶灯,使其出光率高、能耗低、发光均匀、光线柔和且环保,从而克服现有的灯罩边缘亮度暗、出光率低、出光不均、暗区明显的不足。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种 LED 无暗区吸顶灯,包括光源、灯盘和灯罩,光源安装在灯盘内底面,灯罩安装在灯盘上,灯盘侧面与灯盘底面夹角大于 90° ,灯罩端口侧面与灯盘底面夹角大于 90° 。

[0007] 作为一种改进,本实用新型还可通过下述方案实现:

[0008] 一种 LED 无暗区吸顶灯,其中,所述的灯盘侧面与灯盘底面夹角及灯罩端口侧面与灯盘底面夹角相同。

[0009] 一种 LED 无暗区吸顶灯,其中,所述的夹角为 95° – 135° 。

[0010] 一种 LED 无暗区吸顶灯,其中,所述的灯盘为铝板。

[0011] 一种 LED 无暗区吸顶灯,其中,所述的灯罩为光扩散板。

[0012] 一种 LED 无暗区吸顶灯,其中,所述的灯罩与灯盘为卡扣连接或螺纹连接。

[0013] 一种 LED 无暗区吸顶灯,其中,所述的光源主要由均匀安装在灯盘内底面的灯板、恒流驱动电源和接线排组成。

[0014] 一种 LED 无暗区吸顶灯,其中,所述的灯板包括一个以上小功率 LED 贴片通过串联

或并联方式均匀安装在印刷电路板上。

[0015] 采用这样的设计后,本实用新型至少具有以下优点:

[0016] 1、本实用新型通过 LED 作为光源,灯盘侧面与灯罩端口侧面设计为 95° – 135° 向内斜面,使 LED 灯珠发出的光能够尽量照射到灯罩边缘,并且还能将部分射到侧面的光通过斜边进行反射,增加出光率。

[0017] 2、本实用新型灯罩材料采用光扩散板,出光率可达 95% 以上,使得整灯有光效高、能耗低、发光均匀、光线柔和且环保的优点。

[0018] 3、本实用新型灯盘由高导热的铝板旋压成型,使 LED 芯片发出的热量快速散发,使整灯光衰低、寿命长。

[0019] 4、灯盘侧面通过斜边设计后,使底部直径减少,整灯安装后外观更加美观。

附图说明

[0020] 上述仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,以下结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0021] 图 1 是本实用新型一种 LED 无暗区吸顶灯的俯视图。

[0022] 图 2 是本实用新型图 1 的 A-A 向剖面图。

[0023] 图 3 是本实用新型图 2 中 B 处局部放大图。

具体实施方式

[0024] 请参阅图 1 至图 3 所示,本实用新型提供一种 LED 无暗区吸顶灯,包括光源 1、灯盘 2 和灯罩 3,光源 1 安装在灯盘 2 内底面,灯罩 3 安装在灯盘 2 上。灯盘侧面 21 与灯盘 2 底面夹角大于 90° ,灯罩端口侧面 31 与灯盘 2 底面夹角大于 90° 。

[0025] 较佳的,灯盘侧面 21 与灯盘 2 底面夹角及灯罩端口侧面 31 与灯盘 2 底面夹角相同,所述的夹角 α 优选为 95° – 135° 。采用这样的设计可以使 LED 灯珠发出的光能够尽量照射到灯罩边缘,减少暗区,并且还能将部分射到与灯罩端口侧面 31 的光通过斜边进行反射,增加出光率。此外,采用该设计后可使底部直径减少,整灯安装后外观更加美观。

[0026] 灯罩 3 与灯盘 2 优选为卡扣连接或螺纹连接。

[0027] 灯盘 2 优选铝板,可经旋压成型,使 LED 芯片发出的热量快速散发。

[0028] 灯罩 3 优选光扩散板,可经吸塑成型,出光率可达 95% 以上。

[0029] 光源 1 主要由均匀安装在灯盘 2 内底面的灯板 11、恒流驱动电源 12 和接线排 13 组成。灯板 11 包括多个小功率 LED 贴片 111 通过串联或并联方式均匀安装在印刷电路板 (PCB) 的铝基板上。

[0030] 本实用新型 LED 无暗区吸顶灯安装时,首先切断电源,将灯罩 3 从灯盘 2 上取下;然后选定安装位置,并且将电源输入线从外侧穿过灯盘 2 穿线孔,用配套自攻螺钉将灯盘 2 固定在天花板上;将穿入的电源线与灯盘 2 内部的接线排 13 连接;最后接通电源,灯亮正常后将灯罩 3 安装到灯盘 2 上即可。

[0031] 本实用新型一种 LED 无暗区吸顶灯安装方便,出光率和散热性能得到了极大提高,从而解决目前灯具中广泛存在的能耗高、效率低、寿命短等问题。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上

的限制,本领域技术人员利用上述揭示的技术内容做出些许简单修改、等同变化或修饰,均落在本实用新型的保护范围内。

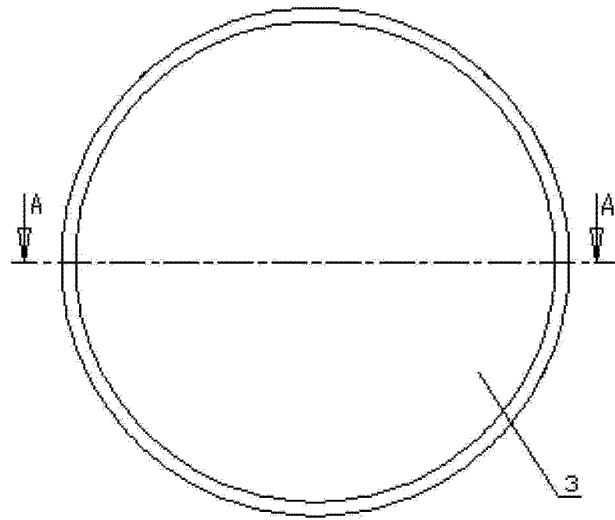


图 1

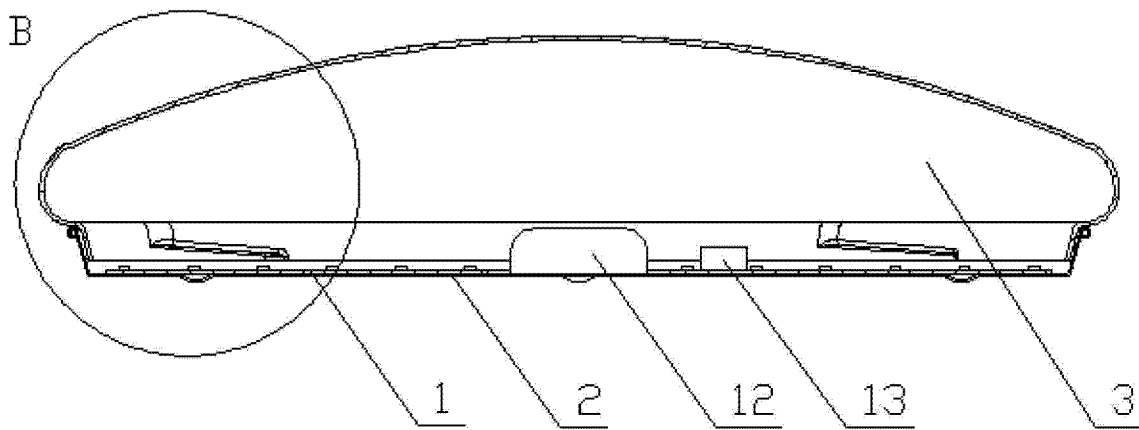


图 2

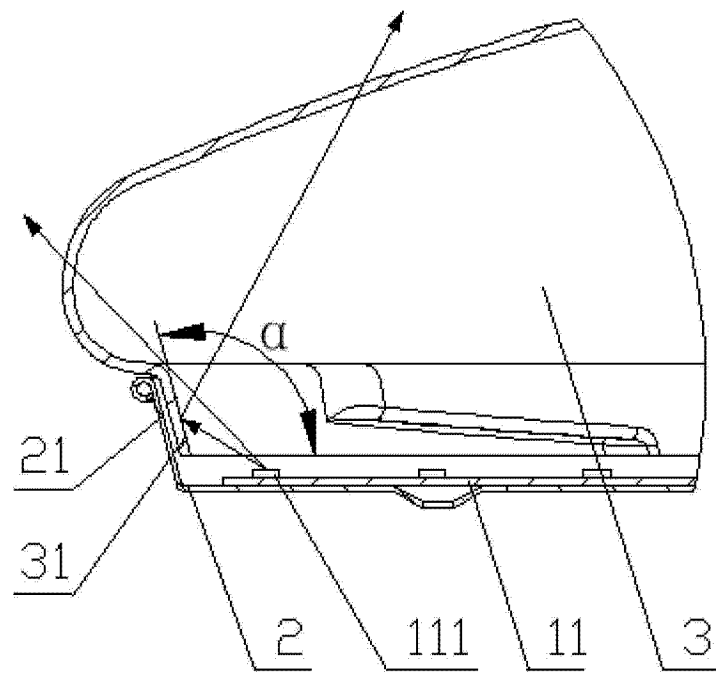


图 3