



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204420662 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 24

(21) 申请号 201520083574. X

(22) 申请日 2015. 01. 29

(73) 专利权人 福建山铼特光电科技有限公司

地址 361000 福建省厦门湖里区火炬高新区
信息光电园林后路 391 号第二层

(72) 发明人 许万良 邹连春

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

F21V 17/10(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

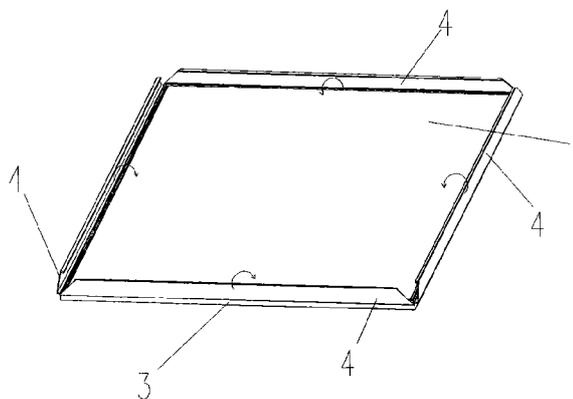
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

超薄单面翻盖灯箱

(57) 摘要

本实用新型提供一种超薄单面翻盖灯箱,包括 LED 灯板和 LED 灯条,具有 LED 灯条,其特征在于:四根分别位于 LED 灯板四周的型材焊接连接而围成一个方形框架,LED 灯条设在型材内表面的灯条安装槽中;型材向方形框架内伸出一条顶压板,顶压板压住 LED 灯板的上表面;型材的一个外侧面设有一条铰轴,铰轴嵌设在一个翻盖板所具有的铰轴槽中而使翻盖板可绕铰轴转动,翻盖板压住 LED 灯板的下表面;LED 灯板被夹设在上述顶压板和翻盖板之间,LED 灯板的侧边紧抵 LED 灯条。本实用新型厚度薄,可以安装完其他零件后最后安装翻盖板而翻转翻盖板进行固定,组装方便。



1. 超薄单面翻盖灯箱,包括 LED 灯板和 LED 灯条,LED 灯板包括从上到下依次排列的扩散板、导光板、反光膜、EVA 海绵、底盖板,具有两条位于 LED 灯板两侧的 LED 灯条或者四条位于 LED 灯板四周的 LED 灯条,其特征在于:四根分别位于 LED 灯板四周的型材焊接连接而围成一个方形框架,LED 灯条设在型材内表面的灯条安装槽中;型材向方形框架内伸出一条顶压板,顶压板压住 LED 灯板的上表面;型材的一个外侧面设有一条铰轴,铰轴嵌设在一个翻盖板所具有的铰轴槽中而使翻盖板可绕铰轴转动,翻盖板压住 LED 灯板的下表面;LED 灯板被夹设在上述顶压板和翻盖板之间,LED 灯板的侧边紧抵 LED 灯条。

超薄单面翻盖灯箱

技术领域

[0001] 本实用新型属于一种照明设备,尤其涉及一种使用 LED 灯的灯箱。

背景技术

[0002] LED 平板灯是一种新型照明灯具,其将光源集中在灯具两侧或四面,利用导光板和反光膜将光折射到扩散板上。

[0003] LED 平板灯是将 LED 灯板和 LED 灯条装在灯箱内的,所以需要一种组装方便,厚度薄的灯箱来容纳 LED 灯板和 LED 灯条。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种超薄单面翻盖灯箱,其目的是解决现有技术存在的缺点,提供一种组装方便,厚度薄的 LED 平板灯箱。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 超薄单面翻盖灯箱,包括 LED 灯板和 LED 灯条,LED 灯板包括从上到下依次排列的扩散板、导光板、反光膜、EVA 海绵、底盖板,具有两条位于 LED 灯板两侧的 LED 灯条或者四条位于 LED 灯板四周的 LED 灯条,其特征在于:四根分别位于 LED 灯板四周的型材焊接连接而围成一个方形框架,LED 灯条设在型材内表面的灯条安装槽中;型材向方形框架内伸出一条顶压板,顶压板压住 LED 灯板的上表面;型材的一个外侧面设有一条铰轴,铰轴嵌设在一个翻盖板所具有的铰轴槽中而使翻盖板可绕铰轴转动,翻盖板压住 LED 灯板的下表面;LED 灯板被夹设在上述顶压板和翻盖板之间,LED 灯板的侧边紧抵 LED 灯条。

[0007] 上述技术方案的有益之处在于:

[0008] 本实用新型厚度薄,可以安装完其他零件后最后安装翻盖板而翻转翻盖板进行固定,组装方便。

附图说明

[0009] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0010] 图 1 是本实用新型立体分解示意图;

[0011] 图 2 是图 1 的局部放大图;

[0012] 图 3 是本实用新型翻盖板翻转前状态;

[0013] 图 4 是本实用新型立体图。

具体实施方式

[0014] 图 1、图 2、图 3、图 4 均为本实用新型超薄单面翻盖灯箱从下表面向上表面方向的视图,上表面是指发光的表面。

[0015] 如图 1、图 2 所示,本实用新型的发光部分包括 LED 灯板 1 和 LED 灯条 2。

[0016] LED 灯板 1 为现有技术的 LED 灯板,包括从上到下依次排列的扩散板、导光板、反光

膜、EVA 海绵、底盖板,导光板部分使用的 5mm 光学亚克力板,具有高导光性能,同时采用反光膜,提高发光效果和表面照度。

[0017] 具有两条位于 LED 灯板两侧的 LED 灯条 2,在其他实施例在可以有四条位于 LED 灯板四周的 LED 灯条,LED 灯条为 60cm 长硬灯条,在 PCB 底板上安装若干 LED 灯珠。

[0018] 外框部分包括型材 3 和翻盖板 4,型材 3 和翻盖板 4 是采用铝型材,根据实际需要长度尺寸进行裁切。型材铝轻便同时便于 LED 灯具散热,保证 LED 寿命。

[0019] 四根分别位于 LED 灯板四周的型材 3 焊接连接而围成一个方形框架,两条 LED 灯条 2 分别嵌设在相对的两个型材 3 内表面的灯条安装槽 30 中;型材 3 向方形框架内伸出一条顶压板 31,型材 3 的位于下顶端侧边的外侧面设有一条铰轴 32,铰轴 32 嵌设在一个翻盖板 4 所具有的铰轴槽 42 中而使翻盖板 4 可绕铰轴转动。

[0020] 如图 3 所示,安装后,顶压板 31 压住 LED 灯板 1 的上表面(由于视角,图中的上、下与实际情况是相反的,所谓上是指安装后光照的方向);再安装翻盖板 4,翻盖板 4 绕铰轴 32 翻转后压住 LED 灯板 1 的下表面;从而 LED 灯板 1 被夹设在上述顶压板 3 和翻盖板 4 之间,并且 LED 灯板 1 的侧边紧抵 LED 灯条 2。

[0021] 最后得到如图 4 所示的超薄单面翻盖灯箱。

[0022] 本实用新型的 LED 灯珠使用 DC12V,2A 开关电源驱动,DC 插头连接,方便快捷。

[0023] 与普通光源对比,LED 新光源具有以下优点:

[0024] 1. 电压:6-24V/100-240V 之间可以根据不同的用户需求,使用安全、方便、灵活;

[0025] 2. 效能:消耗能量较同光效的白炽灯减少 80%;

[0026] 3. 适用性:广泛,每个单元 LED 小片是 3-5mm 的正方形,所以可以制备成各种形状的器件,并且适合于易变的环境;

[0027] 4. 稳定性:5 万小时,光衰为初始的 30%以内;

[0028] 5. 响应时间:其白炽灯的响应时间为毫秒级,LED 灯的响应时间为纳秒级;

[0029] 6. 环保:无有害金属汞,无交流闪频;

[0030] 7. 颜色:改变电流可以变色,发光二极管方便地通过化学修饰方法,调整材料的能带结构和带隙,实现红黄绿兰橙多色发光。如小电流时为红色的 LED,随着电流的增加,可以依次变为橙色,黄色,最后为绿色;

[0031] 8. LED 为固体发光器件,不易破碎,便于运输和储存;

[0032] 9. LED 为冷光源,不对外产生高温热辐射;

[0033] 作为光源,LED 优势体现在三个方面:节能、环保和长寿命。

[0034] 该灯箱使用 LED 灯板设计方案,可以根据灯箱尺寸进行裁切或拼接,方便且安全。

[0035] 此灯箱采用高亮度 LED 光源,取代传统日光灯光源,同时将灯箱的厚度降低,减轻灯箱重量,使灯箱可以方便安装使用,同时达到节能、环保的目的。

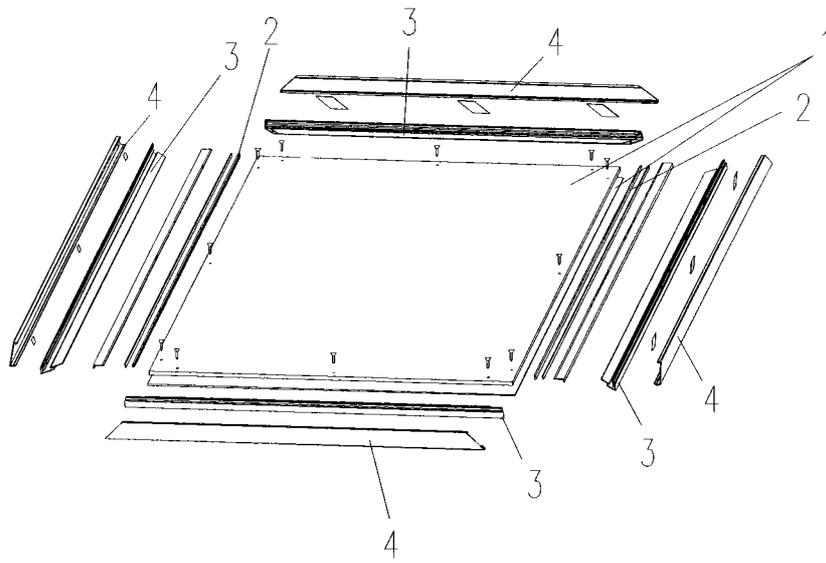


图 1

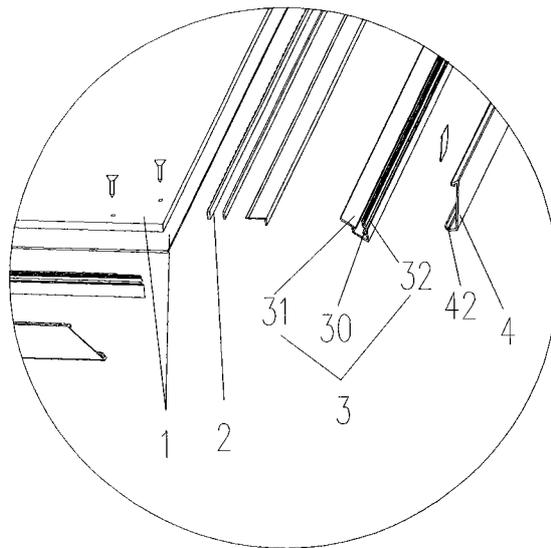


图 2

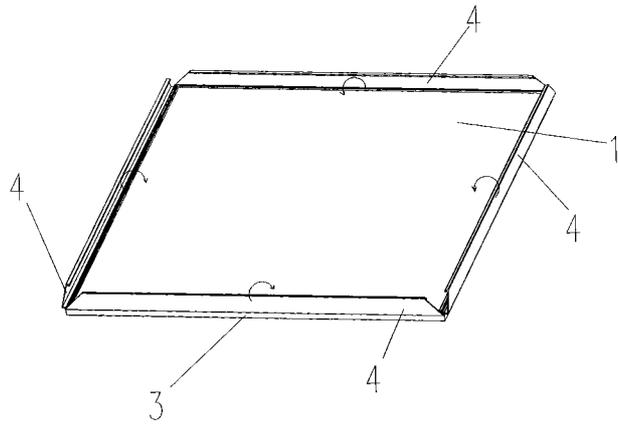


图 3

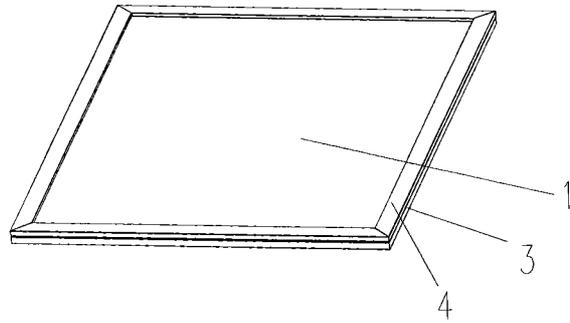


图 4