



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203478048 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 12

(21) 申请号 201320537575. 8

(22) 申请日 2013. 08. 30

(73) 专利权人 深圳市柯赛环保材料有限公司
地址 518000 广东省深圳市罗湖区水贝二路
水贝工工业区中天综合楼 707、709 室

(72) 发明人 钟林

(74) 专利代理机构 深圳市国科知识产权代理事
务所 (普通合伙) 44296
代理人 陈永辉

(51) Int. Cl.
F21S 8/04 (2006. 01)
F21V 8/00 (2006. 01)
F21Y 101/02 (2006. 01)

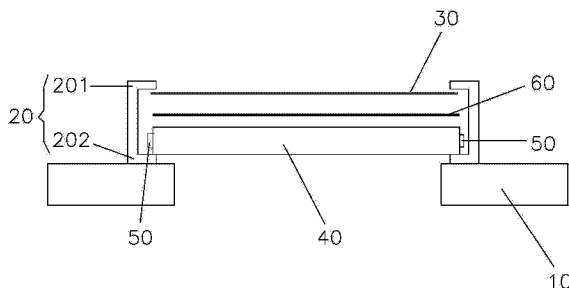
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带有激光导光板的 LED 工程照明灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有激光导光板的 LED 工程照明灯, 涉及 LED 照明技术领域; 它包括与天花板固定连接一边框, 所述边框的底部上固定安装有一背板, 该背板与所述边框之间卡设有一激光导光板, 该激光导光板上具有密集的导光点, 所述激光导光板与边框之间的缝隙内设有若干个 LED 灯; 本实用新型的有益效果是: 本实用新型 LED 灯发出的光, 在激光导光板的作用下, 在激光导光板下平面形成均匀、柔和的光线, 用于照明, 在设计时, 该 LED 工程照明灯的尺寸屋具体限定, 没有局限性, 其光源采用 LED 灯, 能效益大幅提升; 并且, 激光导光板的导光点为固体激光器在导光板上物理加工而成, 相比现有的丝印导光板, 不会对环境造成污染, 适应环保节能的市场需求。



1. 一种带有激光导光板的 LED 工程照明灯,安装于天花板内,包括与天花板固定连接一边框,其特征在于:所述边框的底部上固定安装有一背板,该背板与所述边框之间卡设有一激光导光板,该激光导光板上具有密集的导光点,所述激光导光板与边框之间的缝隙内设有若干个 LED 灯。

2. 根据权利要求 1 所述的一种带有激光导光板的 LED 工程照明灯,其特征在于:所述背板与激光导光板之间还设有一反射膜,该反射膜用于反射 LED 灯发出的光线,使 LED 灯发出的光线从激光导光板中透出。

3. 根据权利要求 1 所述的一种带有激光导光板的 LED 工程照明灯,其特征在于:所述边框具有上沿边与下沿边,所述下沿边贴合在上述的天花板上,上述的背板、反射膜以及激光导光板即设置在上沿边与下沿边之间。

4. 根据权利要求 1 所述的一种带有激光导光板的 LED 工程照明灯,其特征在于:所述 LED 灯环绕在所述激光导光板的四周,且贴合在激光导光板的侧边上。

5. 根据权利要求 1 所述的一种带有激光导光板的 LED 工程照明灯,其特征在于:所述激光导光板为亚克力板材,所述导光点为固体激光器在激光导光板上物理加工而成。

一种带有激光导光板的 LED 工程照明灯

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及 LED 照明技术领域,更具体的说,本实用新型涉及一种带有激光导光板的 LED 工程照明灯。

【背景技术】

[0002] LED 照明即是发光二极管照明,是一种半导体固体发光器件。它是利用固体半导体芯片作为发光材料,在半导体中通过载流子发生复合放出过剩的能量而引起光子发射,直接发出红、黄、蓝、绿色的光,在此基础上,利用三基色原理,添加荧光粉,可以发出红、黄、蓝、绿、青、橙、紫、白色等任意颜色的光。LED 照明产品就是利用 LED 作为光源制造出来的照明器具。

[0003] LED 照明在工程上的应用也较多,工程照明的特点是幅度大,没有固定的标准尺寸,所以现有的工程照明一般采用传统的照明方式,或采用丝印导光板进行照明,但丝印导光板寿命短,报废的导光板会造成环境污染,与环保节能的市场要求不符。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型的目的在于有效克服上述技术的不足,提供一种照明幅度大、不会造成环境污染的带有激光导光板的 LED 工程照明灯,该 LED 工程照明灯的加工尺寸没有局限,可随意设置,光源采用 LED,节能效益大幅提升。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样实现的,它安装于天花板内,包括与天花板固定连接一边框,其改进之处在于:所述边框的底部上固定安装有一背板,该背板与所述边框之间卡设有一激光导光板,该激光导光板上具有密集的导光点,所述激光导光板与边框之间的缝隙内设有若干个 LED 灯。

[0006] 在上述的结构中,所述背板与激光导光板之间还设有一反射膜,该反射膜用于反射 LED 灯发出的光线,使 LED 灯发出的光线从激光导光板中透出。

[0007] 在上述的结构中,所述边框具有上沿边与下沿边,所述下沿边贴合在上述的天花板上,上述的背板、反射膜以及激光导光板即设置在上沿边与下沿边之间。

[0008] 在上述的结构中,所述 LED 灯环绕在所述激光导光板的四周,且贴合在激光导光板的侧边上。

[0009] 在上述的结构中,所述激光导光板为亚克力板材,所述导光点为固体激光器在激光导光板上物理加工而成。

[0010] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型通过 LED 灯发出的光,在激光导光板的作用下,在激光导光板下平面形成均匀、柔和的光线用于照明,在设计时,该 LED 工程照明灯的尺寸无具体限定,没有局限性,其光源采用 LED 灯,节能效益大幅提升;并且,激光导光板的导光点为固体激光器在导光板上物理加工而成,相比现有的丝印导光板,不会对环境造成污染,适应环保节能的市场需求。

【附图说明】

- [0011] 图 1 为本实用新型的剖面示意图；
[0012] 图 2 为本实用新型的爆炸示意图；
[0013] 图 3 为本实用新型的激光导光板平面示意图。

【具体实施方式】

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0015] 参照图 1、图 2 所示，本实用新型揭示了一种带有激光导光板的 LED 工程照明灯，该 LED 工程照明灯主要用于室内，可安装在客厅、房间或厨房的天花板内，结合图 1，本实用新型的带有激光导光板的 LED 工程照明灯包括与天花板 10 固定连接的边框 20，该边框 20 具有上沿边 201 与下沿边 202，其中下沿边 202 贴合在的天花板 10 上，在设计时，也可与天花板 10 设计为一个整体，边框 20 的下沿边 202 上固定安装有一背板 30，该背板 30 与边框 20 的下沿边 202 之间卡设有一激光导光板 40，在本实施例中，激光导光板 40 为亚克力材质，激光导光板 40 上具有密集的导光点，导光点为固体激光器在导光板上物理加工而成，在实际操作过程中，为了使该 LED 工程照明灯更为美观有新意，可对导光点的大小、密集程度进行设计，以显示出不同的图案，参照图 3 所示，该实施例中则将导光点设计为类似于玻璃破裂时的形态。

[0016] 结合图 1，激光导光板 40 与边框 20 之间的缝隙内设有若干个 LED 灯 50，LED 灯 50 环绕在所述激光导光板 40 的四周，且贴合在激光导光板 40 的侧边上，在应用中，LED 灯 50 的数量可根据实际需要进行设计，例如在照明强度要求较高时，可增加 LED 灯 50 的数量。另外，为了 LED 灯 50 发出的光线能够充分利用，在所述背板 30 与激光导光板 40 之间还设有一反射膜 60，该反射膜 60 用于反射 LED 灯 50 向上发出的光线，使 LED 灯 50 向上发出的光线从激光导光板 40 中透出，提供光线的利用率。

[0017] 本实用新型通过上述的结构，LED 灯 50 发出的光，在激光导光板 40 的作用下，在激光导光板 40 下平面形成均匀、柔和的光线，用于照明，在设计时，该 LED 工程照明灯的尺寸屋具体限定，没有局限性，其光源采用 LED 灯 50，能效益大幅提升；并且，激光导光板 40 的导光点为固体激光器在导光板上物理加工而成，相比现有的丝印导光板，不会对环境造成污染，适应环保节能的市场需求。

[0018] 以上所描述的仅为本实用新型的较佳实施例，上述具体实施例不是对本实用新型的限制。在本实用新型的技术思想范畴内，可以出现各种变形及修改，凡本领域的普通技术人员根据以上描述所做的润饰、修改或等同替换，均属于本实用新型所保护的范围。

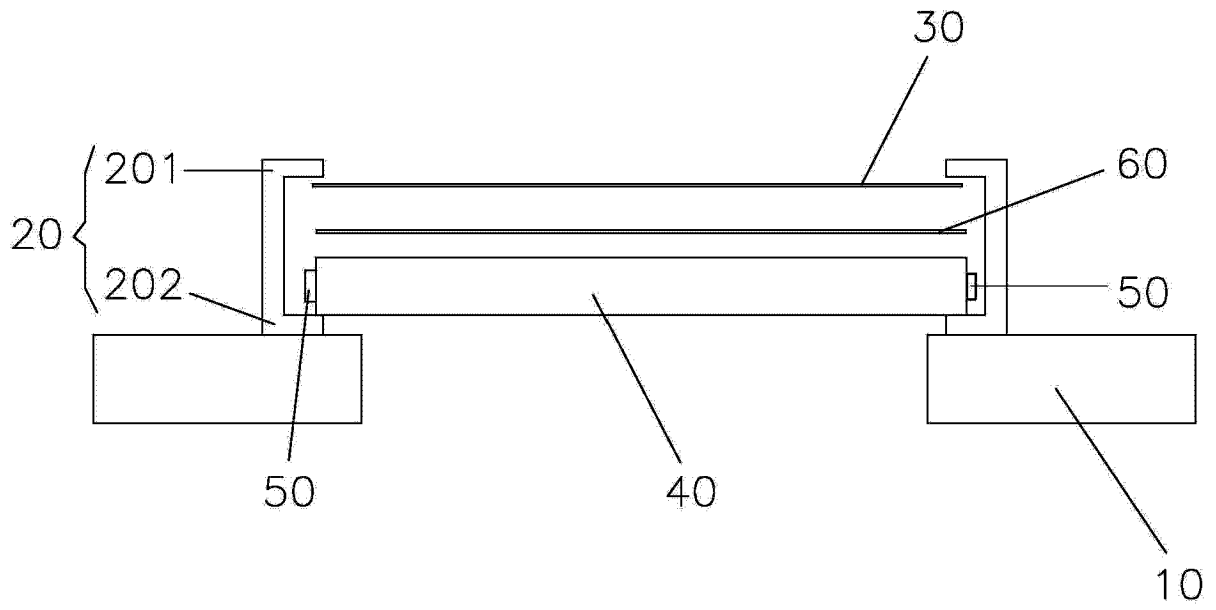


图 1

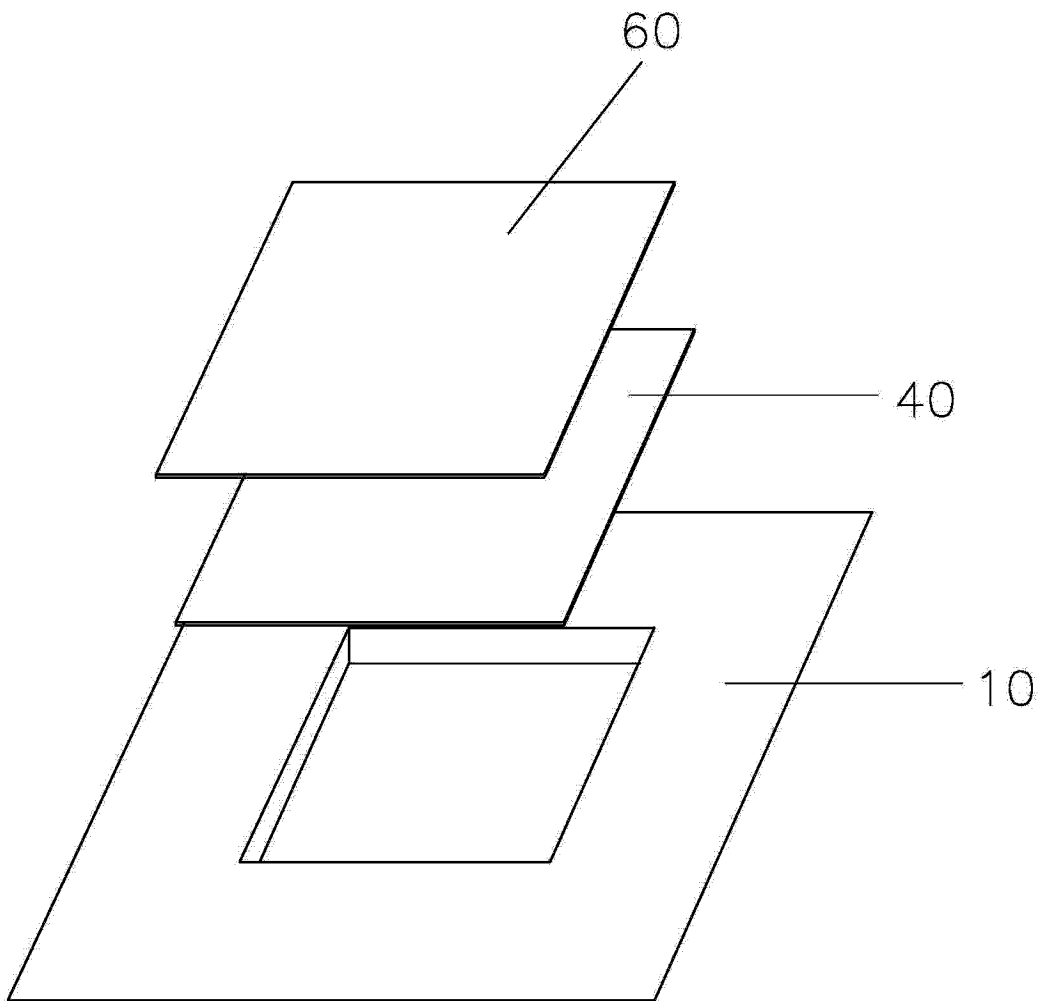


图 2

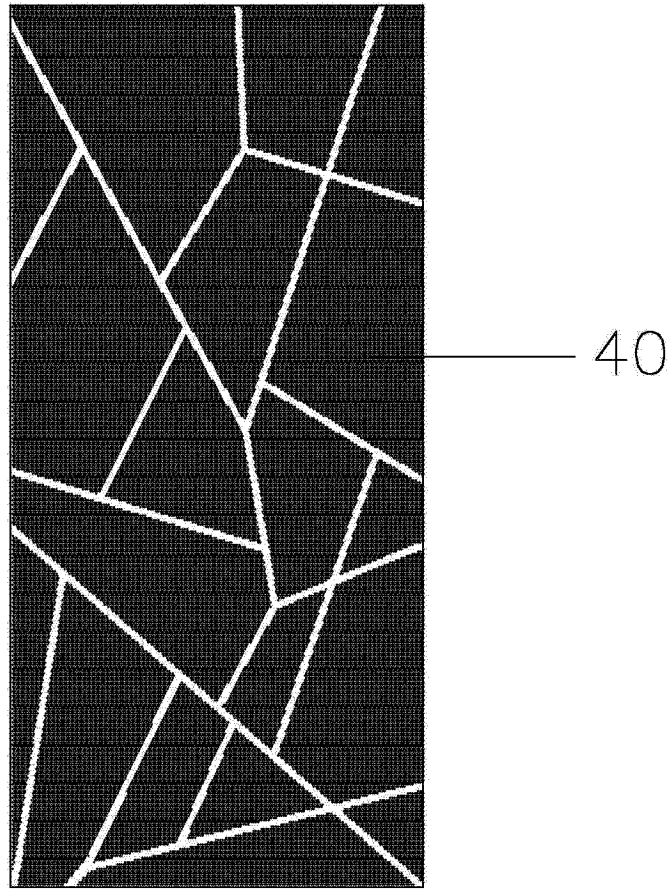


图 3