



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203351156 U

(45) 授权公告日 2013.12.18

(21) 申请号 201320492355.8

(22) 申请日 2013.08.13

(73) 专利权人 钟富斌

地址 610000 四川省成都市成华区建设南路  
20号1栋3单元6楼16号

(72) 发明人 钟富斌

(74) 专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通  
合伙) 51224

代理人 李崧岩

(51) Int. Cl.

G09F 13/04 (2006.01)

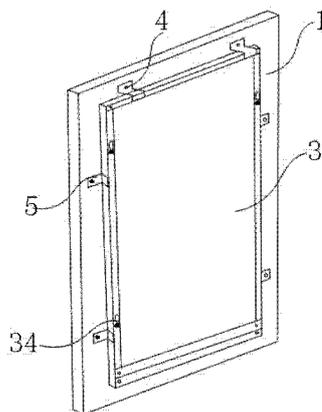
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

模组式背光画框灯箱

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种模组式背光画框灯箱,主要解决了现有技术中灯箱装饰效果欠佳,光均匀性差等问题。该模组式背光画框灯箱包括画框(1),安装于该画框(1)内的贴图有机板(2),其特征在于,还包括背光模组(3),在所述画框(1)背部上端的框边上设有卡件(4),所述画框(1)通过该卡件(4)挂在背光模组(3)上。本实用新型设计巧妙、结构简单、成本低廉、实现方便。因此,适合推广应用。



1. 一种模组式背光画框灯箱,包括画框(1),安装于该画框(1)内的贴图有机板(2),其特征在于,还包括背光模组(3),在所述画框(1)背部上端的框边上设有卡件(4),所述画框(1)通过该卡件(4)挂在背光模组(3)上。

2. 根据权利要求1所述的一种模组式背光画框灯箱,其特征在于,所述背光模组(3)包括正面朝向画框(1)的导光板(31),沿导光板(31)长度方向并紧贴于导光板(31)两侧的LED灯条(32),紧贴于导光板(31)背部板面的背板(33),以及位于导光板(31)与背板(33)之间的反光膜(37);其中,导光板(31)、背板(33)和反光膜三者的形状及面积相互匹配,且在三者的边沿设有用于封装固定三者的边框组件,在该边框组件上设有挂件(34),所述背光模组(3)通过该挂件(34)挂在墙上。

3. 根据权利要求2所述的一种模组式背光画框灯箱,其特征在于,所述边框组件包括两个分别设置于导光板(31)、背板(33)和反光膜三者左右两侧且横截面呈“E”型的侧边双槽固定件(35),以及两个分别设置于导光板(31)、背板(33)和反光膜三者上下两侧并与侧边双槽固定件(35)组合构成矩形框架结构的端盖(36);其中,所述导光板(31)、背板(33)和反光膜左右两侧均位于侧边双槽固定件(35)远离画框(1)的一个槽内。

4. 根据权利要求3所述的一种模组式背光画框灯箱,其特征在于,两个侧边双槽固定件(35)上均设有挂件(34)。

5. 根据权利要求1至4任一项所述的一种模组式背光画框灯箱,其特征在于,在所述画框(1)两侧沿其长度方向还设有“L”型限位片(5),且该“L”型限位片(5)一边与画框(1)紧固连接,另一边紧贴于背光模组(3)的侧边沿。

6. 根据权利要求5所述的一种模组式背光画框灯箱,其特征在于,所述画框(1)下端框边通过子母扣与背光模组(3)上与之对应的位置连接。

7. 根据权利要求6所述的一种模组式背光画框灯箱,其特征在于,所述卡件(4)一端与画框(1)的框边紧固连接,其另一端为垂直于画框(1)的钩部(41)。

## 模组式背光画框灯箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种灯箱,具体的说,是涉及一种模组式背光画框灯箱。

### 背景技术

[0002] 目前,市面上所销售的灯箱主要是以正面翻盖式铝合金型材做边框,再配以导光板, T5、T4 荧光管或 LED 灯条组合成背光灯箱;灯箱的装配简单,正面翻盖式换图片方式操作方便。上述灯箱主要存着以下缺陷:一、铝合金型材边框结构呆板,式样的变化主要在于边框颜色、宽窄、厚薄,式样变化少,缺乏个性,装饰效果差;二,图片和导光板直接紧贴,光均匀性较差。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述缺陷,提供一种结构简单、实现方便的模组式背光画框灯箱。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种模组式背光画框灯箱,包括画框,安装于该画框内的贴图有机板,还包括背光模组,在所述画框背部上端的框边上设有卡件,所述画框通过该卡件挂在背光模组上。

[0006] 具体的说,所述背光模组包括正面朝向画框的导光板,沿导光板长度方向并紧贴于导光板两侧的 LED 灯条,紧贴于导光板背部板面的背板,以及位于导光板与背板之间的反光膜;其中,导光板、背板和反光膜三者的形状及面积相互匹配,且在三者的边沿设有用于封装固定三者的边框组件,在该边框组件上设有挂件,所述背光模组通过该挂件挂在墙上。

[0007] 进一步的,所述边框组件包括两个分别设置于导光板、背板和反光膜三者左右两侧且横截面呈“E”型的侧边双槽固定件,以及两个分别设置于导光板、背板和反光膜三者上下两侧并与侧边双槽固定件组合构成矩形框架结构的端盖;其中,所述导光板、背板和反光膜左右两侧均位于侧边双槽固定件远离画框的一个槽内。

[0008] 在一种实施方案中,两个侧边双槽固定件上均设有挂件。

[0009] 为了更好的实现本实用新型,在所述画框两侧沿其长度方向还设有“L”型限位片,且该“L”型限位片一边与画框紧固连接,另一边紧贴于背光模组的侧边沿。所述画框下端框边通过子母扣与背光模组上与之对应的位置连接。

[0010] 作为一种优选方式,所述卡件一端与画框的框边紧固连接,其另一端为垂直于画框的钩部。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0012] (1) 本实用新型设计巧妙、结构简单、成本低廉、实现方便。

[0013] (2) 本实用新型可采用任意形式、规格的画框挂在背光组件上构成画框灯箱,可充分根据图片内容、使用者的个性特点以及使用环境的不同风格而选择相应的画框,选择面广,完成了灯箱由工业商业化转为艺术商业化的转变,克服了现有技术中灯箱外观式样单

一,缺乏个性特色的缺陷。

[0014] (3) 本实用新型采用横截面呈“E”型的侧边双槽固定件对背光模组的边沿进行封边固定,且导光板、背板和反光膜左右两侧均位于侧边双槽固定件远离画框的一个槽内,图片和背光源之间保持了一定距离,灯箱面光更均匀;同时也避免了灯箱温度导致图片变形的的问题。

[0015] (4) 本实用新型中背光模组在画框之外,光源散热优良,从而有效地延长 LED 灯条的使用寿命。

[0016] (5) 本实用新型中画框可方便从背光模组上取下进行图片换取,完成后,再将之挂在背光模组上即可,其换取画片的方式较之现有灯箱换取画片而言,十分便捷。

[0017] (6) 本实用新型与现有技术相比,不仅具备新颖性和创造性,而且其材质均为普通材质,价格低廉;同时,可采用任意画框作面饰,选择面广,可充分根据图片内容,使用者的个性特点以及使用环境的不同风格而选择到相适应的画框,在同类产品中,其具备非常高的实用性和市场竞争力,为其大范围的推广应用,奠定了坚实的基础。

### 附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0019] 图 2 为图 1 的爆炸图。

[0020] 图 3 为图 2 中 A 的放大示意图。

[0021] 图 4 为本实用新型中背光模组的爆炸图。

[0022] 图 5 为本实用新型的局部示意图。

[0023] 其中,附图标记所对应的名称:1-画框,2-贴图有机板,3-背光模组,4-卡件,5-“L”型限位片,6-公扣,7-母扣;

[0024] 31-导光板,32-LED 灯条,33-背板,34-挂件,35-侧边双槽固定件,36-端盖,37-反光膜,41-钩部。

### 具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。本实用新型的实施方式包括但不限于下列实施例。

### 实施例

[0026] 现有技术中,背光灯箱主要由正面翻盖式铝合金型材做边框,再配以导光板, T5、T4 荧光管或 LED 灯条组合构成,其主要存在结构样式单一、装饰效果欠佳,且图片和导光板直接紧贴,光均匀性差的缺陷。为了解决上述问题,本实施例提供了一种模组式背光画框灯箱,如图 1 至 5 所示,本实施例新设计了一个背光模组 3,该背光模组包括正面朝向画框 1 的导光板 31,沿导光板 31 长度方向并紧贴于导光板 31 两侧的 LED 灯条 32,紧贴于导光板 31 背部板面的背板 33,以及位于导光板 31 与背板 33 之间的反光膜 37;其中,导光板 31、背板 33 和反光膜三者的形状及面积相互匹配,且在三者的边沿设有用于封装固定三者的边框组件。

[0027] 本实施例将画框和背光模组 3 组合,画框可根据实际需要选择相应的样式、规格,

一般地画框为正四边形结构,画框内通过固定片安装有贴图有机板 2。如图 2 所示,画框和背光模組的连接方式如下:在画框背部上端的框边上设有卡件 4,画框 1 通过该卡件 4 挂在背光模組 3 上。如图 3 所示,卡件 4 的具体结构如下:卡件 4 的一端为直板结构的连接板,其与画框 1 的框边固定连接,其另一端为垂直于画框 1 的钩部 41,该钩部的形状与画框的框边形状匹配。画框挂在墙上的实现方式如下:在边框组件上设有挂件 34,背光模組 3 通过该挂件 34 挂在墙上;然后,画框通过该卡件 4 挂在背光模組 3 上。

[0028] 进一步的,本实施例中边框组件包括两个分别设置于导光板 31、背板 33 和反光膜三者左右两侧且横截面呈“E”型的侧边双槽固定件 35,以及两个分别设置于导光板 31、背板 33 和反光膜三者上下两侧并与侧边双槽固定件 35 组合构成矩形框架结构的端盖 36;以矩形框为例,矩形的左右两侧即为侧边双槽固定件,上下两侧即为端盖,两个侧边双槽固定件之间的距离即为端盖的长度,上述挂件则可设置在侧边双槽固定件上。考虑到光均匀性的问题,图片不能与导光板直接接触,二者应当存在一定距离,因此,本实施例中导光板 31、背板 33 和反光膜左右两侧均位于横截面呈“E”型的侧边双槽固定件远离画框的一个槽内,如图 5 所示,同时,LED 灯条也在该槽内。

[0029] 背光模組的组装方式如下:首先,将 LED 灯条紧贴在导光板的长边端面(用双面胶和广告纸包裹);然后,依次把反光膜,背板紧贴导光板;将组合后的 LED 灯条、反光膜、背板放入两个侧边双槽固定件的其中一个槽内,然后依次上好上方的端盖和下方的端盖。进一步的,可同步安装电源线及开关。

[0030] 画框挂在背光模組上后,其上端通过卡件与背光模組连接,考虑到整个背光画框灯箱的稳定性,本实施例在背光模組下端的边框上设有母扣 7,在画框下端与背光模組上设有母扣相对应的位置处设有公扣 6,画框与背光模組通过母扣与公扣 6 相互连接。需要说明的是,母扣和公扣构成子母扣,换言之,画框与背光模組通过子母扣相互连接,二者边框上具体分别设置公扣或母扣,并不影响本实用新型的保护范围。

[0031] 本实用新型的换图片方式如下:拉开画框和背光模組下端(横幅挂时为旁边)的子母扣,将画框上移(横幅挂时为侧移),背光模組脱离卡件,从而实现画框从背光模組上取下,取下画框后进行图片换取;完毕后,按照以上流程反方向操作即可还原为背光画框灯箱。

[0032] 在上述结构的基础上,本实施例还在画框 1 两侧沿其长度方向还设有“L”型限位片 5,且该“L”型限位片 5 一边与画框 1 固定连接,另一边紧贴于背光模組 3 的侧边沿。“L”型限位片的作用在于换取画框时起导向作用,保证画框与背光模組的相对位置不变;另一方面,在灯箱横挂时起支撑的作用。

[0033] 按照上述实施例,便可很好地实现本实用新型。值得说明的是,基于上述设计原理的前提下,为解决同样的技术问题,即使在本实用新型所公开的结构基础上做出的一些无实质性的改动或润色,所采用的技术方案的实质仍然与本实用新型一样,故其也应当在本实用新型的保护范围内。

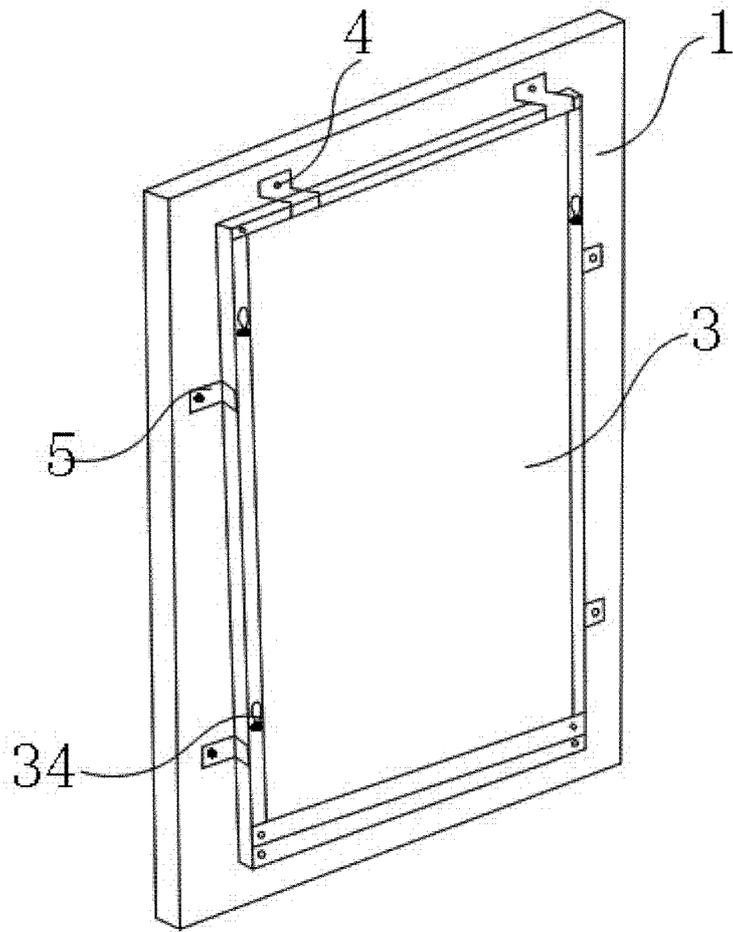


图 1

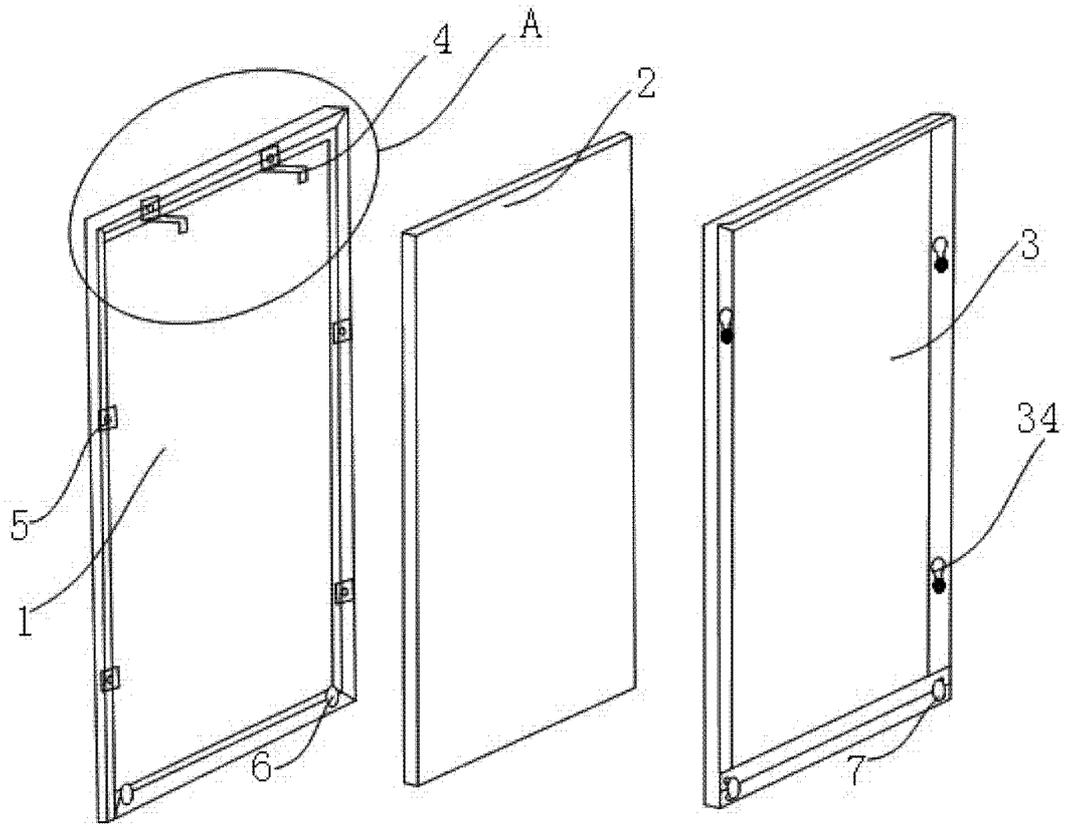


图 2

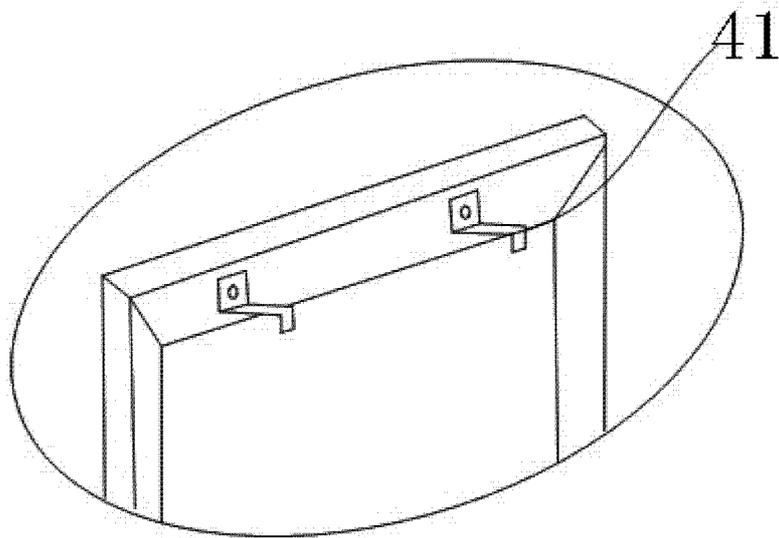


图 3

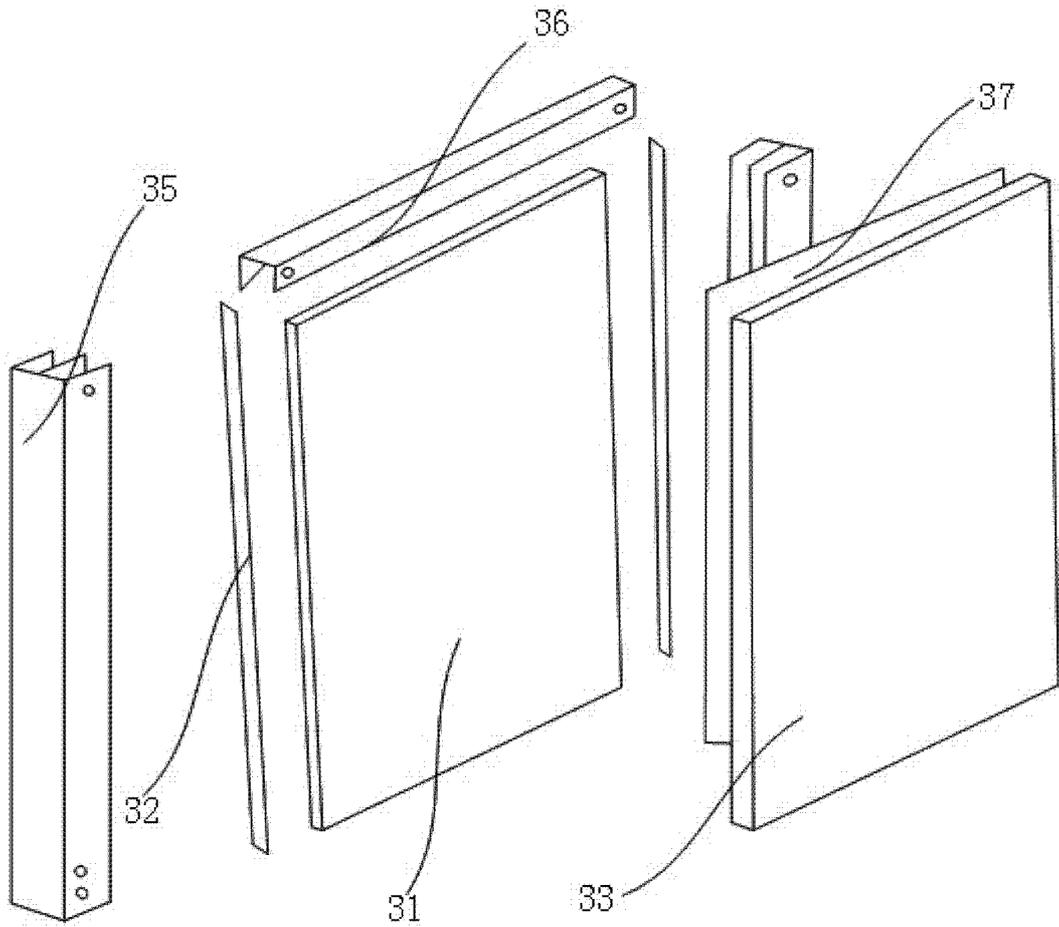


图 4

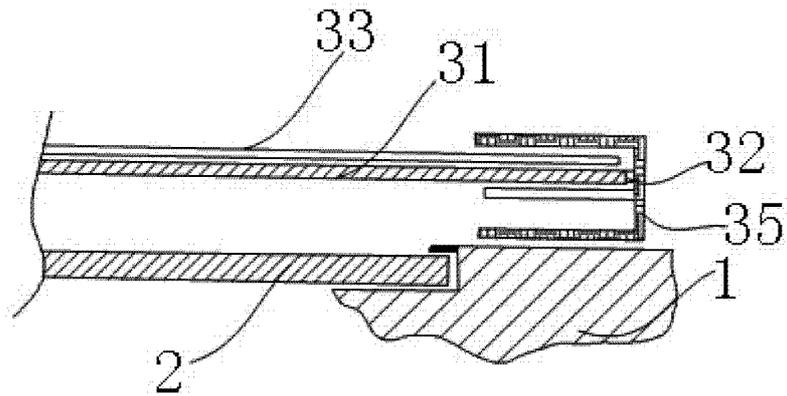


图 5