

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2017 年 4 月 20 日 (20.04.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/063270 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/13357 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/098408
- (22) 国际申请日: 2015 年 12 月 23 日 (23.12.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510654854.6 2015 年 10 月 12 日 (12.10.2015) CN
- (71) 申请人: 武汉华星光电技术有限公司 (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋丁珂, Hubei 430079 (CN)。
- (72) 发明人: 曾杰 (ZENG, Jie); 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋丁珂, Hubei 430079 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳翼盛智成知识产权事务所 (普通合伙) (ESSEN PATENT & TRADEMARK AGENCY);

中国广东省深圳市福田区深南大道 6021 号喜年中心 A 座 1709-1711, Guangdong 518040 (CN)。

- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

[见续页]

(54) Title: BACKLIGHT MODULE AND PLASTIC FRAME STRUCTURE

(54) 发明名称: 背光模块及其胶框构造

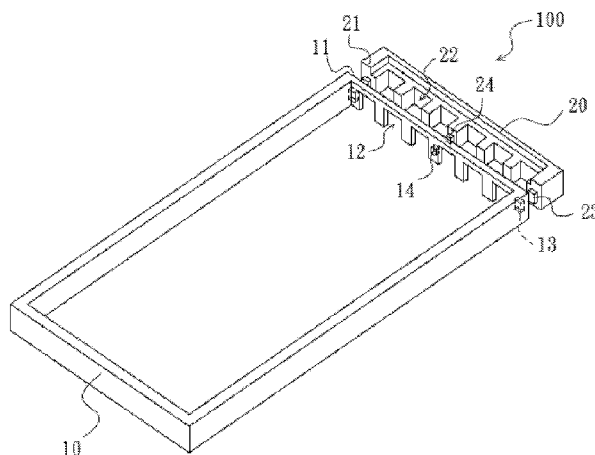


图 2

(57) Abstract: A backlight module and plastic frame structure (100). The plastic frame structure (100) mainly comprises a plastic frame main body (10) and a light source-bearing body (20), the plastic frame main body (10) being for bearing optical film members (220) such as the light guide plate (210), and the light source-bearing body (20) being for fixing a light source. The plastic frame main body (10) is detachably connected to the light source-bearing body (20), so as to facilitate separate testing. If no defect is present, the two members are combined, thereby improving assembly efficiency. Moreover, if a defects remains after combining, the two members can be conveniently separated and replaced; thus, reassembly costs after testing can be decreased, and overall back-light module testing and assembly efficiency can be improved.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/063270 A1



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种背光模块及其胶框构造(100)，胶框构造(100)主要包含一胶框主体(10)及一光源承载体(20)，胶框主体(10)用于承载导光板(210)等光学膜片(220)，光源承载体(20)用于固定光源。胶框主体(10)与光源承载体(20)这两部件以可拆卸的方式连接，以便于分开检测，当没有缺陷时再将这两部件组合起来，从而提高组装效率。并且，若组合后还有缺陷也可以很方便将两部件分开更换，因此除了可减小检测后的重工成本外，亦可以提高整体背光模块的检测及组装效率。

说明书

发明名称：背光模块及其胶框构造

技术领域

- [1] 本发明涉及一种背光模块及其胶框构造，特别是涉及一种具有分体设计的胶框构造及包含此胶框构造的背光模块。

背景技术

- [2] 液晶显示器面板(LCD panel)现已广泛应用于监视器、笔记型电脑、数位相机及投影机等具成长潜力的电子产品。LCD面板制造商在产生玻璃面板之后，须先结合彩色滤光片，两者封合后灌入液晶，再与背光模块、驱动IC、控制电路板等组件共同组合成LCD模块出售给下游的笔记型电脑或LCD监视器制造商。
- [3] 背光模块(Back light module)为液晶显示器面板的关键零组件之一，由于液晶本身不发光，背光模块的功能即在于供应充足的亮度与分布均匀的光源，使其能正常显示影像。背光模块主要由光源、灯罩、反射片(Reflector)、导光板(Light guide plate)、扩散片(Diffusion sheet)、增亮膜(Brightness enhancement film)及外框等组件组装而成。
- [4] 请参照图1，其揭示一种现有背光模块的剖视图。现有的液晶模块90包含一胶框91、一反射片92、一导光板93、一光学膜片组94、一光源电路板95及设在所述光源电路板上的多个点光源96。现有的液晶模块90在实际组装上仍具有下述问题：组装时必须在所述胶框91上依序安装导光板组件及光源，其中，导光板组件的安装步骤是将包含所述反射片92、所述导光板93及所述光学膜片组94依序安装于所述胶框91的中央；另光源的安装步骤包含将具有多个点光源96的所述光源电路板95以倒置的方式安装于所述胶框91的一侧边与所述导光板93之间，以及最后再使用遮光胶(未绘示)将所述光源电路板95同时固定于所述胶框91的侧边与所述导光板93的侧边的表面上，这样就可以使所述光源电路板95上的多个点光源96向所述导光板93发射光线。
- [5] 然而，当上述光源及导光板组件组装完成后，还需要进行测试，这时候如果发现光源或导光板组件中的任何一个部件有缺陷，则需要进一步检测出是哪些部

件有缺陷，从而替换有缺陷的部件。但是，由于安装光源及导光板组件的胶框是一体化的设计，并且所述光源电路板95是被同时固定在所述胶框91与所述导光板93上，因此使得上述发现部件缺陷后的检修及重工作业必须要将整个背光模块都拆下来，才能执行相关的检测、更换部件及重新组装作业，这样的作法不仅效率低下，并且在重复拆装的过程中还有损坏正常部件的可能。

- [6] 因此，有必要提供一种背光模块及其胶框构造，以解决现有技术所存在的问题。

对发明的公开

技术问题

- [7] 本发明的主要目的是提供一种背光模块的胶框构造，所述胶框构造为一分体式设计，可以提高整体背光模块的检测及组装效率。

问题的解决方案

技术解决方案

- [8] 为达上述目的，本发明提供一种背光模块的胶框构造，其包含：
- [9] 一胶框主体，为一矩形的中空框体，具有至少一光源侧边，沿所述光源侧边的一长度方向上排列设有多个光源开口；及
- [10] 至少一光源载体，各具有一组合侧边对应组合于所述胶框主体的光源侧边上，并对应所述多个光源开口设有多个光源容置槽，其中一光源电路板设于所述光源载体上，所述光源电路板上的多个光源分别置于所述多个光源容置槽内，通过所述多个光源开口使所述光源电路板上的多个光源朝向所述胶框构造内发射光线
- [11] 其中，所述光源载体的组合侧边通过卡合的方式组合于所述胶框主体的光源侧边；及所述光源电路板是倒置贴设于所述光源载体的一上表面，使所述多个光源分别置于所述光源载体的多个光源容置槽内。
- [12] 在本发明的一实施例中，所述胶框主体的光源侧边的两端部分别设有一第一卡合部；所述光源载体的组合侧边的两端部分别对应设有一第二卡合部，所述第一卡合部与所述第二卡合部形成卡合。
- [13] 在本发明的一实施例中，所述胶框主体的光源侧边的一中央位置设有一第三卡

合部，所述光源承载体的组合侧边的一中央位置对应设有一第四卡合部，所述第三卡合部与所述第四卡合部形成卡合。

[14] 为达上述目的，本发明还提供一种背光模块的胶框构造，其包含：

[15] 一胶框主体，为一矩形的中空框体，具有至少一光源侧边，沿所述光源侧边的一长度方向上排列设有多个光源开口；及

[16] 至少一光源载体，各具有一组合侧边对应组合于所述胶框主体的光源侧边上，并对应所述多个光源开口设有多个光源容置槽，其中一光源电路板设于所述光源载体上，所述光源电路板上的多个光源分别置于所述多个光源容置槽内，并通过所述多个光源开口使所述光源电路板上的多个光源朝向所述胶框构造内发射光线。

[17] 在本发明的一实施例中，所述光源承载体的组合侧边通过卡合的方式组合于所述胶框主体的光源侧边。

[18] 在本发明的一实施例中，所述胶框主体的光源侧边的两端部分别设有一第一卡合部，所述光源承载体的组合侧边的两端部分别对应设有一第二卡合部，所述第一卡合部与所述第二卡合部形成卡合。

[19] 在本发明的一实施例中，所述胶框主体的光源侧边的一中央位置设有一第三卡合部，所述光源承载体的组合侧边的一中央位置对应设有一第四卡合部，所述第三卡合部与所述第四卡合部形成卡合。

[20] 在本发明的一实施例中，所述光源电路板是倒置贴设于所述光源载体的一上表面，使所述多个光源分别置于所述光源承载体的多个光源容置槽内。

[21] 为达上述目的，本发明另提供一种背光模块，其包含：

[22] 一胶框构造，包含：

[23] 一胶框主体，为一矩形的中空框体，具有至少一光源侧边，沿所述光源侧边的一长度方向上排列设有多个光源开口；及

[24] 至少一光源载体，各具有一组合侧边对应组合于所述胶框主体的光源侧边上，并对应所述多个光源开口设有多个光源容置槽；

[25] 一导光板，设于所述胶框主体内，

[26] 一光学膜片组，设于所述导光板上；及

- [27] 一光源电路板，具有多个光源并设于所述光源承载体上，所述多个光源分别置于所述光源承载体的多个光源容置槽内，并通过所述多个光源开口使所述光源电路板上的多个光源朝向所述胶框主体内的导光板发射光线；
- [28] 其中所述胶框主体、所述导光板与所述光学膜片组共同形成一第一组合体，所述光源承载体与所述光源电路板共同形成一第二组合体，所述第一及第二组合体为可拆装的组合，并可选择分别或合并执行相应的测试。
- [29] 在本发明的一实施例中，所述光源承载体的组合侧边通过卡合的方式组合于所述胶框主体的光源侧边。
- [30] 在本发明的一实施例中，所述胶框主体的光源侧边的两端部分别设有一第一卡合部，所述光源承载体的组合侧边的两端部分别对应设有一第二卡合部，所述第一卡合部与所述第二卡合部形成卡合。
- [31] 在本发明的一实施例中，所述胶框主体的光源侧边的一中央位置设有一第三卡合部，所述光源承载体的一中央位置对应设有一第四卡合部，所述第三卡合部与所述第四卡合部形成卡合。
- [32] 在本发明的一实施例中，所述光源电路板是倒置贴设于所述光源承载体的一上表面，使所述多个光源分别置于所述光源承载体的多个光源容置槽内。

发明的有益效果

有益效果

- [33] 本发明提供一种背光模块的胶框构造，所述胶框构造为一分体式设计，可以提高整体背光模块的检测及组装效率。

对附图的简要说明

附图说明

- [34] 图1：一种现有背光模块的剖视图。
- [35] 图2：本发明较佳实施例的一种背光模块的胶框构造的立体分解图。
- [36] 图3：图2的局部放大图。
- [37] 图4：本发明较佳实施例的一种背光模块的胶框构造的立体组合图。
- [38] 图5：图3中沿A-A剖面方向的剖视图，并显示本发明胶框构造的胶框主体及光源承载体组合之后的情形。

[39] 图6: 图3中沿B-B剖面方向的剖视图, 并显示本发明胶框构造的胶框主体及光源承载体组合之后的情形。

[40] 图7: 图3中C-C剖面方向的剖视图, 并显示本发明背光模块组合之后的情形。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[41] 为了让本发明上述目的、特征及优点更明显易懂, 下文特举本发明较佳实施例, 并配合附图, 作详细说明。为了让本发明上述目的、特征及优点更明显易懂, 下文特举本发明较佳实施例, 并配合附图, 作详细说明如下。再者, 本发明所提到的方向用语, 例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「内」、「外」、「侧面」等, 仅是参照附加图式的方向。因此, 使用的方向用语是用以说明及理解本发明, 而非用以限制本发明。

[42] 请参照图2及图3所示, 图2是本发明较佳实施例的一种背光模块的胶框构造的立体分解图; 及图3是图2的局部放大图。本发明的一种背光模块的胶框构造100主要包含: 一胶框主体10及至少一光源承载体20。所述胶框主体10为一个矩形的中空框体, 此中空部分用以承载及安装导光板组件(未绘示), 所述四个侧边的其中至少一个侧边为光源侧边11, 沿所述光源侧边11的一长度方向上排列设有多个光源开口12。

[43] 另外, 如图2及图3所示, 所述至少一光源承载体20具有一组合侧边21, 可使所述光源承载体20对应组合于所述胶框主体10的光源侧边11上, 并且所述光源承载体20上对应所述多个光源开口12设有多个光源容置槽22, 以供在稍后的组装过程中将多个光源(未绘示)分别置于所述多个光源容置槽22内, 并通过所述多个光源开口12朝向所述胶框构造100内(即导光板的位置)发射光线。

[44] 此外, 如图2及图3所示, 所述光源开口12的形状为一开槽状, 也就是底边为开放的槽孔状, 此为较为便于制造的一种开口形状, 然而在本发明的其他可能实施例中, 所述光源开口12的形状也可以是其它封闭的或开放的几何形状, 只要能使所述多个光源容置槽22内的光源通过, 本发明并不加以限制其具体形状。

[45] 请参照图4所示, 图4是本发明较佳实施例的一种背光模块的胶框构造的立体组合图。本发明的所述背光模块的胶框构造100的设计特点在于: 所述胶框100是

一分体式设计(如图2所示),也就是所述胶框100包含了所述胶框主体10及所述光源载体20,其中所述胶框主体10主要用以承载安装导光板组件,而所述光源载体20主要用以承载及安装光源,接着组合所述胶框主体10及所述光源载体20成为一完整的背光模块的胶框构造100。

[46] 再者,所述胶框主体10的光源侧边11及所述光源载体20的组合侧边21的组合方式例如是通过粘着、螺固或卡合等方式,本发明原则上并不加以限制。然而,本发明的所述胶框构造100的卡合方式较佳是采用具有组装及分解便利性的卡合构造,因此特举范例如下。

[47] 请同时参照图3、图4及图5所示,其中图5是图3中沿A-A剖面方向的剖视图,并显示本发明胶框构造的胶框主体及光源载体组合之后的情形。所述胶框主体10的光源侧边11上设有多个第一卡合部13,所述光源载体20的侧边21对应设有多个第二卡合部23,当所述多个第一卡合部13与所述多个第二卡合部23卡合时,可使所述光源载体20与所述胶框主体10形成卡合(如图4所示)。在本实施例中,虽然所述胶框主体10是在所述光源侧边11的两端部分别设有一第一卡合部13,且所述光源载体20的侧边21对应设有第二卡合部23,然而本发明并不限制所述第一卡合部13及所述第二卡合部23的具体数量及设置位置,使用者可依实际需求来设置其数量及位置;另外,虽然本实施例中,所述第一卡合部13为一方孔及所述第二卡合部23对应为一方柱,形成一简单的紧配卡合,然而本发明亦不限制所述第一卡合部13及所述第二卡合部23的具体卡合形状,只要是能够形成相互卡合并且也能方便的分离的形状或构造都可采用。

[48] 请同时参照图3、图4及图6所示,其中图6是图3中沿B-B剖面方向的剖视图,并显示本发明胶框构造的胶框主体及光源载体组合之后的情形。考虑到所述胶框主体10的光源侧边11与所述光源载体20的侧边21在中间部分的卡合强度,所述胶框主体10的光源侧边11的一中央位置设有至少一第三卡合部14,所述光源载体20的侧边21的一中央位置对应设有至少一第四卡合部24,所述第三卡合部14与所述第四卡合部24卡合,使所述光源载体20与所述胶框主体10的卡合更为稳固(如图4所示)。然而,本发明并不限制所述第三卡合部14及所述第四卡合部24的具体数量及设置位置,使用者可依需求来设置其数量及位置;另外

，虽然在本实施例中，所述第三卡合部14为一方孔及所述第四卡合部24对应为一方柱，形成一简单的紧配卡合，然而本发明亦不限制所述第三卡合部14及所述第四卡合部24的具体卡合形状，只要是能够形成相互卡合并且也能方便的分开形状或构造都可采用。

[49] 请同时参照图3、图4及图7所示，其中图7是图3中C-C剖面方向的剖视图，并同时显示本发明背光模块组合之后的情形。本发明提供一种背光模块，其包含：一胶框构造100、一导光板组件200及一光源电路板300，其中所述胶框构造100主要包含：一胶框主体10及一光源承载体20。所述胶框主体10为具四个侧边的中空框形，其中至少一个侧边为光源侧边11，沿所述光源侧边11的长方向上排列设有多个光源开口12。另外，所述光源承载体20的一侧边21对应组合于所述胶框主体10的光源侧边11上，并对应所述多个光源开口12设有多个光源容置槽22。再者，所述胶框主体10及所述光源承载体20分别设有上述实施例的所述第一卡合部13及所述第二卡合部23，或者进一步具有所述第三卡合部14及所述第四卡合部24，以形成便于拆装的分体式设计的所述胶框构造100。

[50] 如图7所示，所述导光板组件200至少包含一导光板210及一光学膜片组220，所述导光板210设于所述胶框构造100的胶框主体10内，所述光学膜片组220设于所述导光板210上；及所述光源电路板300包含多个光源310，所述光源电路板300倒置地贴设于所述光源承载体20的一上表面，使所述光源电路板300上的多个光源310分别置于所述多个光源容置槽22内，并通过所述多个光源开口12使所述光源电路板300上的多个光源310向所述胶框构造100的中央，也就向所述导光板210发射光线。

[51] 如图7所示，所述光源电路板300是通过倒置的方式，贴设于所述光源承载体20的一上表面，使所述多个光源310分别置于所述光源承载体20的多个光源容置槽22内，然而在本发明的其他可能实施例中，所述光源电路板300也可以采用其他方式组合于所述光源承载体20之上或之内，只要能使其多个光源310可分别对应于所述光源承载体20的多个光源容置槽22内即可。

[52] 如图7所示，本发明的背光模块的胶框构造100主要包含一胶框主体10及一光源承载体20，因为所述胶框主体10与所述光源承载体20为一分体式设计，因此在

组装时，所述胶框主体10与所述导光板210与所述光学膜片组220可形成一第一组合体，并单独进行导光板组件的功能检测；而所述光源载体20与所述光源电路板300可形成一第二组合体，并单独进行光源功能的检测；并且将这两个组合体通过各自具有的卡合件对应组合后，可以形成一个完整的背光模块，并执行整个背光模块功能的检测。

[53] 综上所述，在本发明中，通过将胶框构造100分为两部件，即所述胶框主体10与所述光源载体20两部件，其中所述胶框主体10用于承载导光板等，所述光源载体20用于固定光源，这两部件以可拆卸的方式连接，以便于分开检测，当没有缺陷时再将两部件组合起来，从而提高组装效率。并且，若组合后还有缺陷也可以很方便将两部件分开更换，因此除了可减小检测后的重工成本外，亦可以提高整体背光模块的检测及组装效率。

[54] 本发明已由上述相关实施例加以描述，然而上述实施例仅为实施本发明的范例。必需指出的是，已公开的实施例并未限制本发明的范围。相反地，包含于权利要求书的精神及范围的修改及均等设置均包括于本发明的范围内。

权利要求书

[权利要求 1]

一种背光模块的胶框构造，其包含：

一胶框主体，为一矩形的中空框体，具有至少一光源侧边，沿所述光源侧边的一长度方向上排列设有多个光源开口；及

至少一光源承载体，各具有一组合侧边对应组合于所述胶框主体的光源侧边上，并对应所述多个光源开口设有多个光源容置槽，其中一光源电路板设于所述光源承载体上，所述光源电路板上的多个光源分别置于所述多个光源容置槽内，通过所述多个光源开口使所述光源电路板上的多个光源朝向所述胶框构造内发射光线其中，所述光源承载体的组合侧边通过卡合的方式组合于所述胶框主体的光源侧边；及所述光源电路板是倒置贴设于所述光源承载体的一上表面，使所述多个光源分别置于所述光源承载体的多个光源容置槽内。

[权利要求 2]

如权利要求1所述的背光模块的胶框构造，其中所述胶框主体的光源侧边的两端部分别设有一第一卡合部；所述光源承载体的组合侧边的两端部分别对应设有一第二卡合部，所述第一卡合部与所述第二卡合部形成卡合。

[权利要求 3]

如权利要求2所述的背光模块的胶框构造，其中所述胶框主体的光源侧边的一中央位置设有一第三卡合部，所述光源承载体的组合侧边的一中央位置对应设有一第四卡合部，所述第三卡合部与所述第四卡合部形成卡合。

[权利要求 4]

一种背光模块的胶框构造，其包含：

一胶框主体，为一矩形的中空框体，具有至少一光源侧边，沿所述光源侧边的一长度方向上排列设有多个光源开口；及

至少一光源承载体，各具有一组合侧边对应组合于所述胶框主体的光源侧边上，并对应所述多个光源开口设有多个光源容置槽，其中一光源电路板设于所述光源承载体上，所述光源电路板上的多个光源分别置于所述多个光源容置槽内，通过所述多个光源开

口使所述光源电路板上的多个光源朝向所述胶框构造内发射光线。

[权利要求 5] 如权利要求4所述的背光模块的胶框构造，其中所述光源承载体的组合侧边通过卡合的方式组合于所述胶框主体的光源侧边。

[权利要求 6] 如权利要求5所述的背光模块的胶框构造，其中所述胶框主体的光源侧边的两端部分别设有一第一卡合部；所述光源承载体的组合侧边的两端部分别对应设有一第二卡合部，所述第一卡合部与所述第二卡合部形成卡合。

[权利要求 7] 如权利要求6所述的背光模块的胶框构造，其中所述胶框主体的光源侧边的一中央位置设有一第三卡合部，所述光源承载体的组合侧边的一中央位置对应设有一第四卡合部，所述第三卡合部与所述第四卡合部形成卡合。

[权利要求 8] 如权利要求4所述的背光模块的胶框构造，其中所述光源电路板是倒置贴设于所述光源承载体的一上表面，使所述多个光源分别置于所述光源承载体的多个光源容置槽内。

[权利要求 9] 一种背光模块，其包含：

一胶框构造，包含：

一胶框主体，为一矩形的中空框体，具有至少一光源侧边，沿所述光源侧边的一长度方向上排列设有多个光源开口；及

至少一光源承载体，各具有一组合侧边对应组合于所述胶框主体的光源侧边上，并对应所述多个光源开口设有多个光源容置槽；

一导光板，设于所述胶框主体内，

一光学膜片组，设于所述导光板上；及

一光源电路板，具有多个光源并设于所述光源承载体上，所述多个光源分别置于所述光源承载体的多个光源容置槽内，通过所述多个光源开口使所述光源电路板上的多个光源朝向所述胶框主体内的导光板发射光线；

其中所述胶框主体、所述导光板与所述光学膜片组共同形成一第

一组合体，所述光源载体与所述光源电路板共同形成一第二组合体，所述第一及第二组合体为可拆装的组合。

[权利要求 10] 如权利要求9所述的背光模块，其中所述光源承载体的组合侧边通过卡合的方式组合于所述胶框主体的光源侧边。

[权利要求 11] 如权利要求10所述的背光模块，其中所述胶框主体的光源侧边的两端部分别设有一第一卡合部，所述光源承载体的组合侧边的两端部分别对应设有一第二卡合部，所述第一卡合部与所述第二卡合部形成卡合。

[权利要求 12] 如权利要求11所述的背光模块，其中所述胶框主体的光源侧边的一中央位置设有一第三卡合部，所述光源承载体的组合侧边的一中央位置对应设有一第四卡合部，所述第三卡合部与所述第四卡合部形成卡合。

[权利要求 13] 如权利要求9所述的背光模块，其中所述光源电路板是倒置贴设于所述光源载体的一上表面，使所述多个光源分别置于所述光源承载体的多个光源容置槽内。

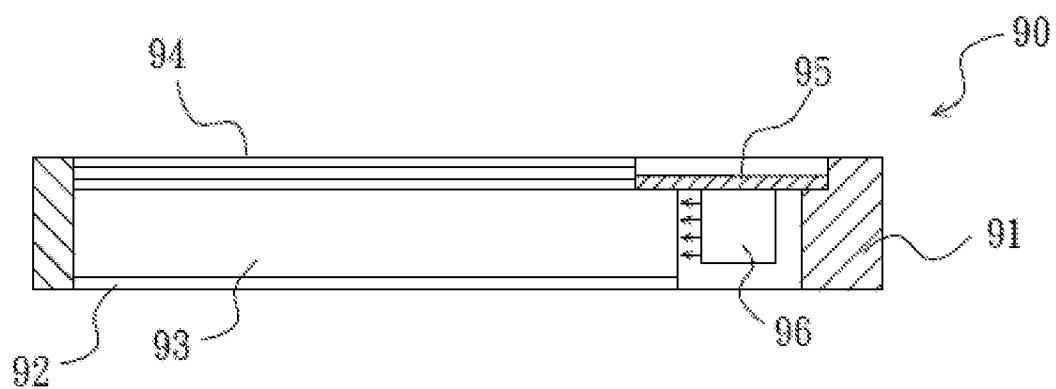


图 1

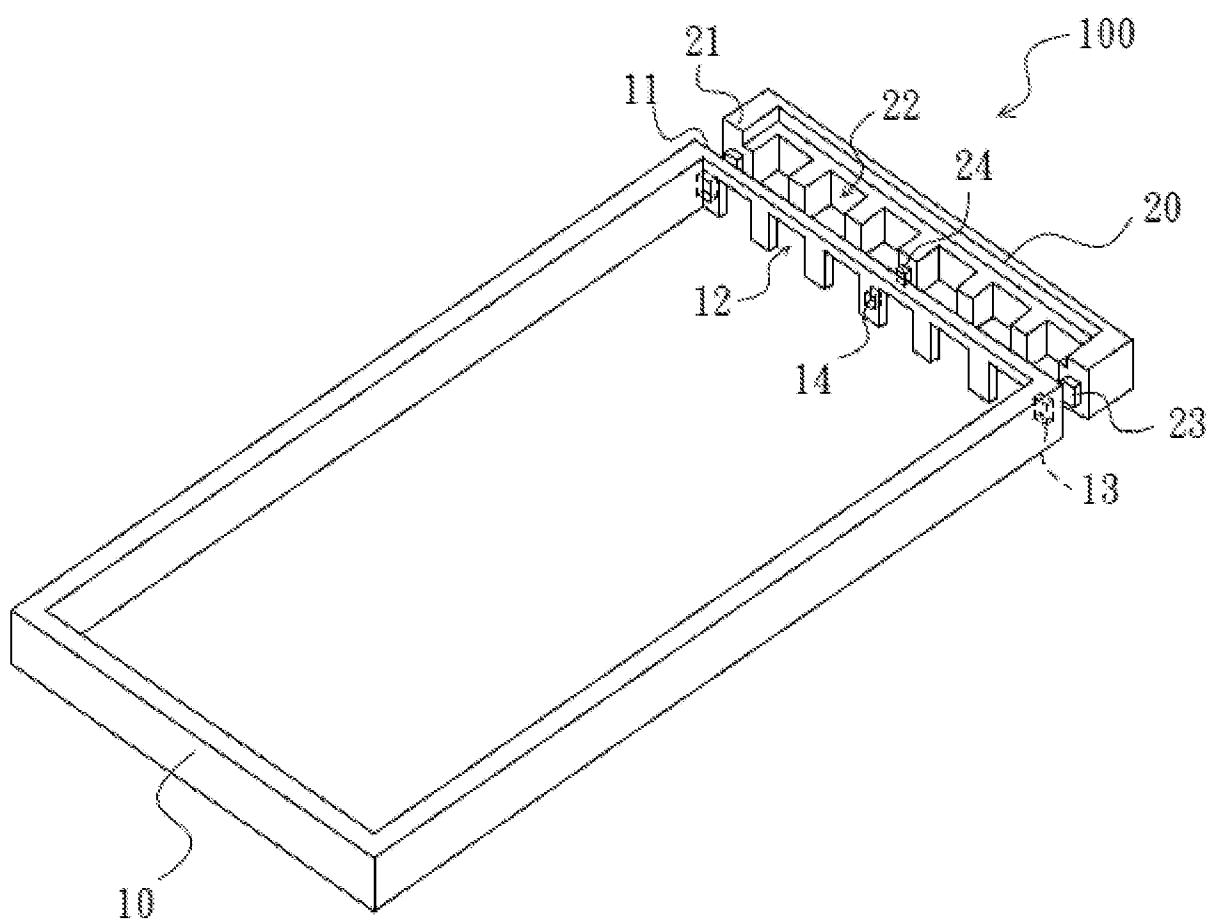


图 2

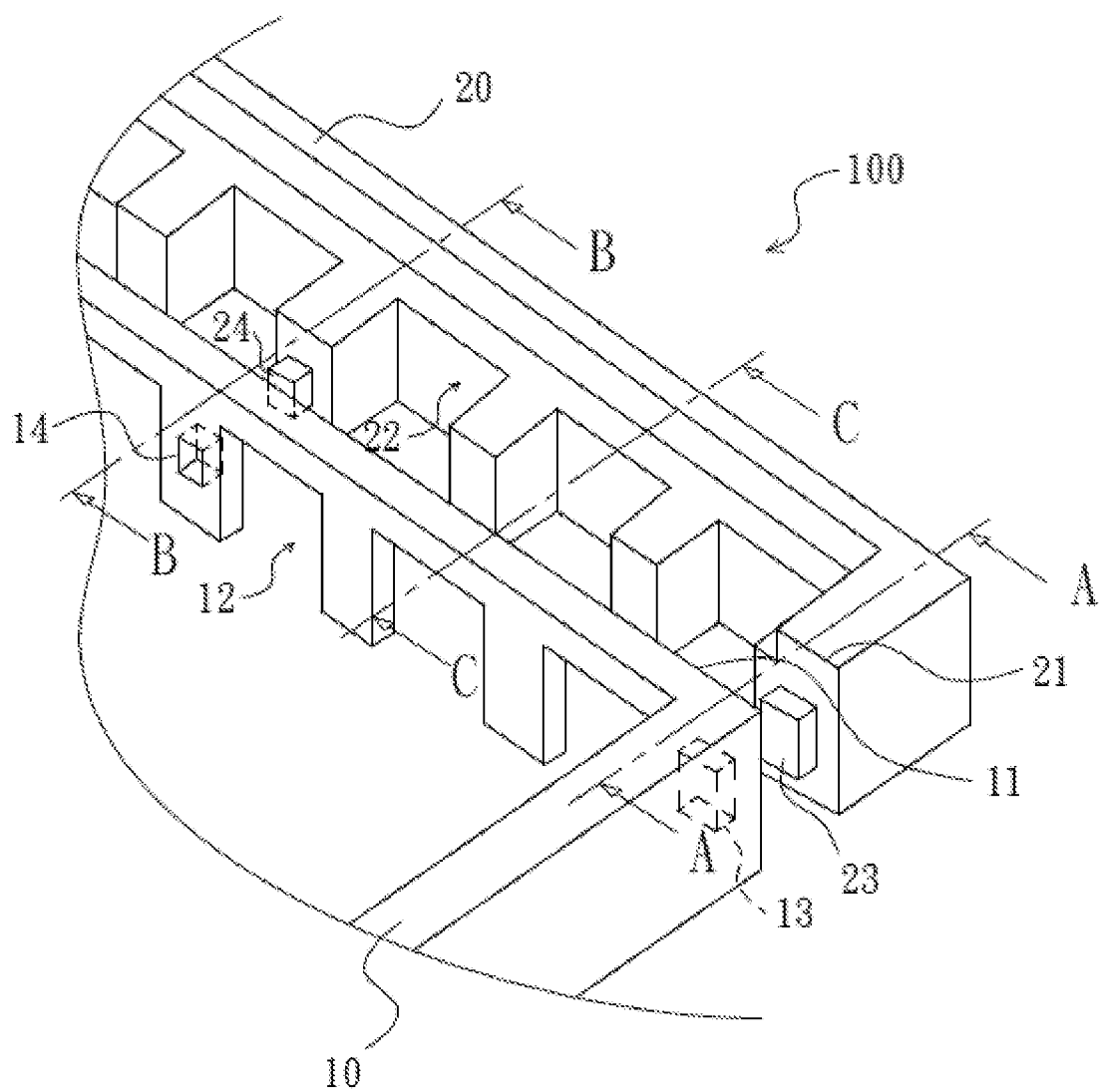


图 3

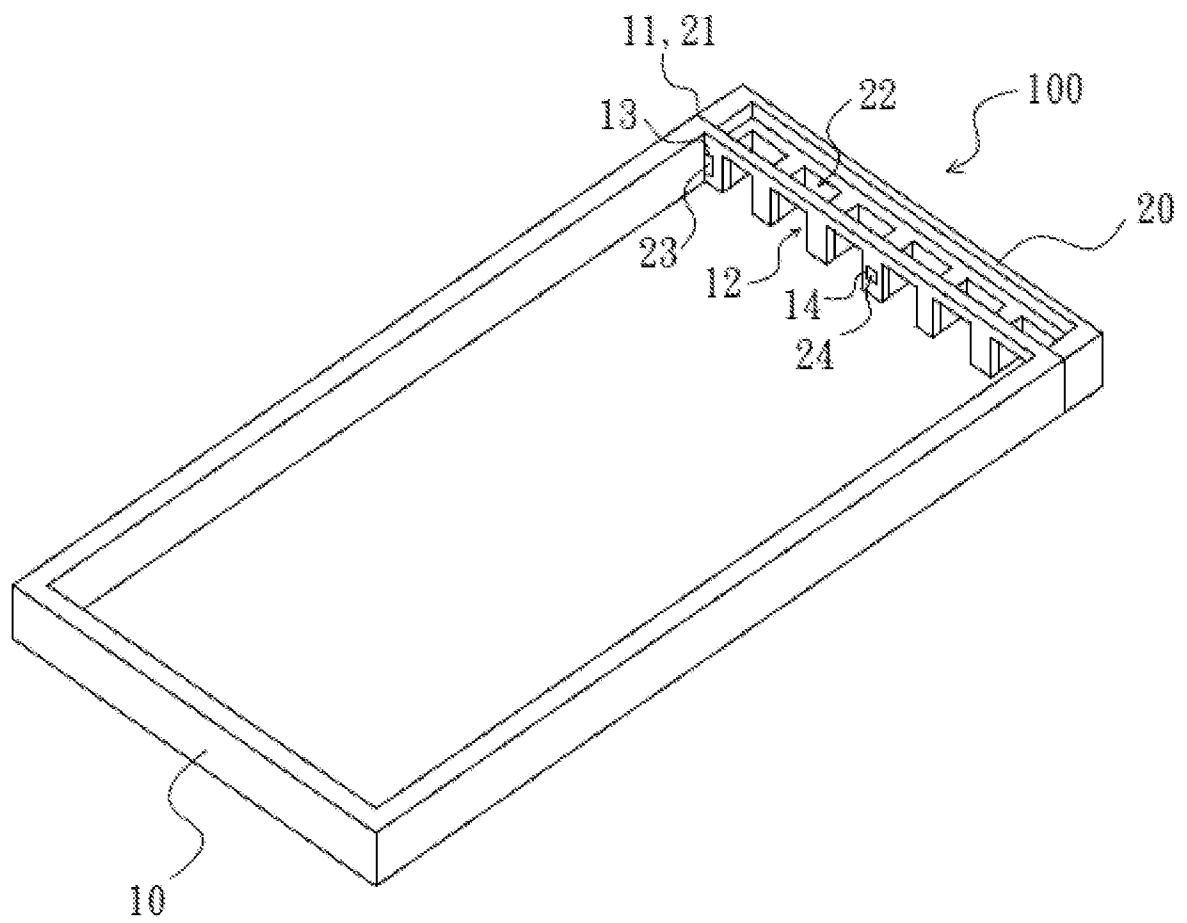


图 4

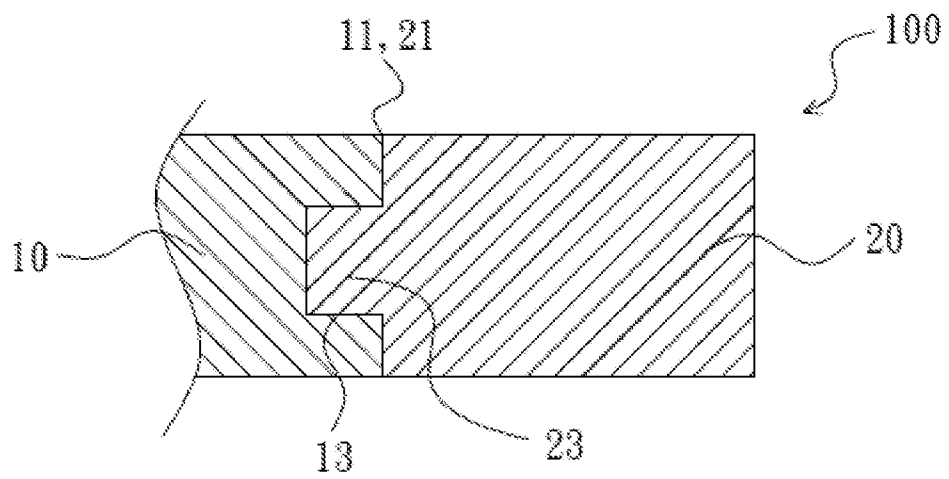


图 5

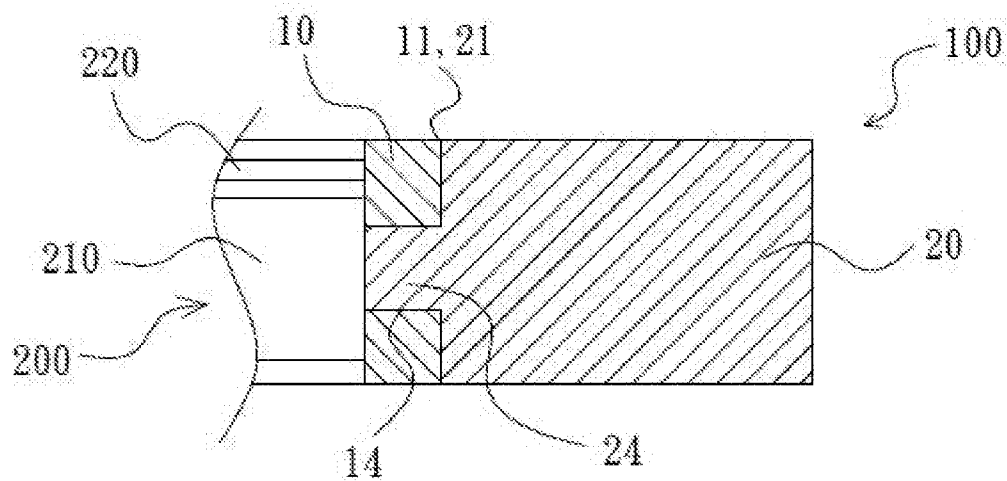


图 6

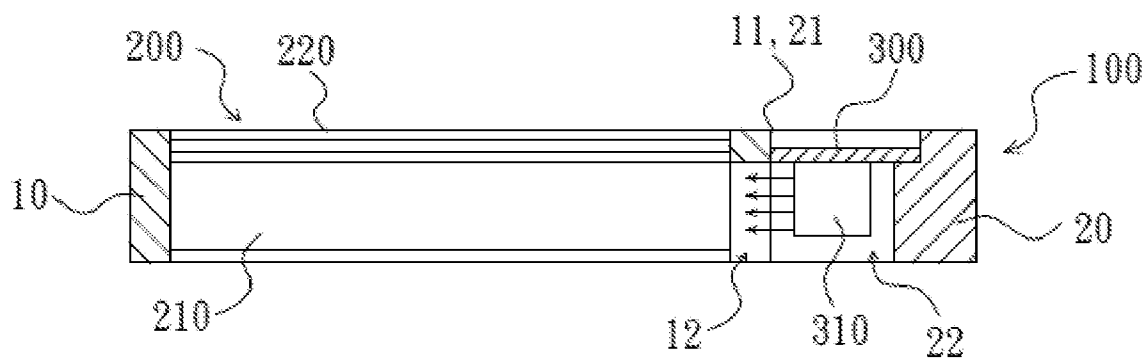


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/098408

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13357 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G02F, F21V

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNTEXT; CNABS; VEN: assembly, joint, combination, groove?, take apart, engage, connect, light emitting diode?, g02f 1/1335+, case?, plastic frame, LED?, middle, g02f 1/13357, plastic, opening?, LED, aperture?, rubber, frame?, cutout?, luminous diode, LED?, glue, cas+, detachab+, middleframe, light source?

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2007042338 A (SANYO EPSON IMAGING DEVICES CORPORATION) 15 February 2007 (15.02.2007), description, paragraphs [0025]-[0043], and figures 2-7	1-13
Y	CN 202972969 U (SHENZHEN TECHASER TECHNOLOGIES CO., LTD.) 05 June 2013 (05.06.2013) description, paragraphs [0020]-[0022], and figures 2 and 3	1-13
A	CN 203797584 U (SHENZHEN TECHASER TECHNOLOGIES CO., LTD.) 27 August 2014 (27.08.2014) the whole document	1-13
A	JP 2011210410 A (PANASONIC CORPORATION) 20 October 2011 (20.10.2011) the whole document	1-13

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 11 July 2016	Date of mailing of the international search report 25 July 2016
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer ZHANG, Fan Telephone No. (86-10) 62089309

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/098408

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2007042338 A	15 February 2007	None	
CN 202972969 U	05 June 2013	None	
CN 203797584 U	27 August 2014	None	
JP 2011210410 A	20 October 2011	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/098408

A. 主题的分类

G02F 1/13357 (2006.01) i

按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)

G02F, F21V

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))

CNTEXT; CNABS; VEN: 组装, 接合, 组合, groove?, 拆, 卡合, 连接, light emitting diode?, g02f1/1335+, case?, 胶框, LED?, middle, g02f1/13357, plastic, 开口, opening?, 光源, LED, aperture?, rubber, frame?, cutout?, 发光二极管, LED?, glue, cas+, detachab+, 中框, light source?, 槽

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	JP 2007042338 A (SANYO EPSON IMAGING DEVICES CO) 2007年 2月 15日 (2007 - 02 - 15) 说明书【0025】-【0043】段, 图2-7	1-13
Y	CN 202972969 U (深圳市德仓科技有限公司) 2013年 6月 5日 (2013 - 06 - 05) 说明书【0020】-【0022】段, 图2, 3	1-13
A	CN 203797584 U (深圳市德仓科技有限公司) 2014年 8月 27日 (2014 - 08 - 27) 全文	1-13
A	JP 2011210410 A (PANASONIC CORP) 2011年 10月 20日 (2011 - 10 - 20) 全文	1-13

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2016年 7月 11日

国际检索报告邮寄日期

2016年 7月 25日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10) 62019451

授权官员

张帆

电话号码 (86-10) 62089309

国际申请号	PCT/CN2015/098408
-------	-------------------

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
JP	2007042338	A	2007年 2月 15日	无	
CN	202972969	U	2013年 6月 5日	无	
CN	203797584	U	2014年 8月 27日	无	
JP	2011210410	A	2011年 10月 20日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)