

(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
2019年10月3日 (03.10.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/184412 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/13357 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/118063
- (22) 国际申请日: 2018年11月29日 (29.11.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201820429496.8 2018年3月28日 (28.03.2018) CN
- (71) 申请人: 京东方科技集团股份有限公司
(**BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.**) [CN/CN];
中国北京市朝阳区酒仙桥路10号,
Beijing 100015 (CN)。
- (72) 发明人: 马永达(**MA, Yongda**); 中国北京市北京经济技术开发区地泽路9号, Beijing 100176 (CN)。
吴新银(**WU, Xinyin**); 中国北京市北京经济技术开发区地泽路9号, Beijing 100176 (CN)。 乔勇
- (74) 代理人: 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所 (**CCPIT PATENT AND TRADEMARK LAW OFFICE**); 中国北京市西城区阜成门外大街2号万通新世界广场8层, Beijing 100037 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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,

(54) **Title:** BACKLIGHT MODULE AND LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 背光模组及液晶显示装置

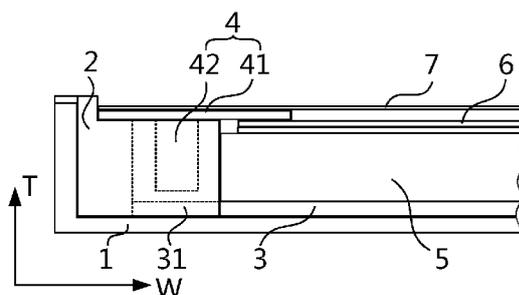


图 1

(57) **Abstract:** A backlight module and a liquid crystal display device. The backlight module comprises: a light source assembly (4); a frame (2), at least a portion of the light source assembly (4) being connected to the frame (2); and a bottom reflective member (3), a thickness thereof at least partially overlapping with a thickness of the frame (2) in a thickness direction of the backlight module. In the invention, the thickness of the bottom reflective member (3) at least partially overlaps with the thickness of the frame (2), such that an overall thickness of the backlight module is less than a thickness of a prior art backlight module in which a bottom reflective member and a frame are directly stacked, thereby reducing a space occupied by the backlight module in the thickness direction.

(57) **摘要:** 一种背光模组及液晶显示装置, 背光模组包括: 光源组件(4); 框架(2), 光源组件(4)的至少部分与框架(2)连接; 和底反射片(3), 至少部分厚度与框架(2)的厚度在背光模组的厚度方向存在交叠。通过将底反射片(3)的至少部分厚度与框架(2)的厚度的交叠, 使得背光模组在整体上的厚度较相关技术中底反射片与框架直接叠加方式的厚度更薄, 从而减小了背光模组在厚度方向上占用的空间。

WO 2019/184412 A1

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)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

背光模组及液晶显示装置

相关申请的交叉引用

本申请是以 CN 申请号为 201820429496.8，申请日为 2018 年 3 月 28 日的申请为
5 基础，并主张其优先权，该 CN 申请的公开内容在此作为整体引入本申请中。

技术领域

本公开涉及一种背光模组及液晶显示装置。

背景技术

在液晶显示（Liquid Crystal Display，简称 LCD）装置中，背光模组能够为液晶
面板提供背光，以便液晶面板上显示出用户可观看的视觉画面。

常见的背光模组有侧入式和直下式两种形式，其中侧入式的背光模块包含导光
板，光源发出的光线从导光板的侧方射入，并在导光板的反射作用下向导光板的顶面
15 输出光线。在侧入式的背光模组的一个相关技术的例子中，背光模组的底反射片整体
设置在框架的下方。

发明内容

发明人研究发现：由于框架在自身强度要求下存在较合适的特定厚度，在设计时
20 不容易对厚度参数进行削减。而底反射片的厚度与框架的厚度叠加后使得背光模组在
厚度方向上占用较多空间。

有鉴于此，本公开实施例提供了一种背光模组及液晶显示装置，以便减小背光模
组在厚度方向上的空间占用。

在本公开的一个方面，提供一种背光模组，包括：光源组件；框架，所述光源组
25 件的至少部分与所述框架连接；和底反射片，所述底反射片的至少部分厚度与所述框
架的厚度在背光模组的厚度方向上存在交叠。

在一些实施例中，所述底反射片靠近入光侧的至少部分嵌入到所述框架靠近入光
侧的边框内。

在一些实施例中，所述光源组件位于所述底反射片嵌入在所述框架的部分的上
30 方。

在一些实施例中，在所述底反射片靠近所述框架一侧的边缘与所述框架之间形成凹凸配合结构。

5 在一些实施例中，所述凹凸配合结构包括：一个或多个凹入部，位于所述框架上靠近所述底反射片一侧；和一个或多个凸起部，位于所述底反射片靠近所述框架一侧的边缘，并嵌入所述凹入部。

在一些实施例中，所述光源组件包括：光源安装架，安装在所述框架上；和一个或多个点光源，设置在所述光源安装架的表面；其中，所述点光源伸入所述凹入部，并位于所述凸起部的正上方。

10 在一些实施例中，至少两个所述凸起部在从所述框架到所述底反射片的方向上的长度不同。

在一些实施例中，在沿所述底反射片的边缘间隔排列的多个所述凸起部中，位于该侧中间区域的所述凸起部的所述长度小于位于该侧端部区域的所述凸起部的所述长度。

15 在一些实施例中，在所述框架上形成远离所述底反射片的方向的内凹结构，所述底反射片嵌入所述内凹结构，且支撑所述内凹结构的上侧壁。

在一些实施例中，所述背光模组还包括：位于所述框架下方的底板，所述底板还连接有侧板，且所述侧板沿所述框架的厚度方向嵌入所述框架的实体部分。

在一些实施例中，所述背光模组还包括：位于所述框架下方的底板，所述框架还连接有定位部，且所述定位部沿所述框架的厚度方向嵌入所述底板内。

20 在本公开的另一个方面，提供一种液晶显示装置，包括前述的背光模组。

因此，根据本公开实施例，通过将底反射片的至少部分厚度与框架的厚度交叠，使得背光模组在整体上的厚度较相关技术中底反射片与框架直接叠加方式的厚度更薄，从而减小了背光模组在厚度方向上占用的空间。

25 附图说明

构成说明书的一部分的附图描述了本公开的实施例，并且连同说明书一起用于解释本公开的原理。

参照附图，根据下面的详细描述，可以更加清楚地理解本公开，其中：

图 1 是根据本公开液晶显示装置的一些实施例的结构示意图；

30 图 2 是图 1 实施例中与框架配合的光源组件的结构示意图；

图 3 是图 1 实施例中框架与底反射片配合的立体结构示意图；

图 4 是根据本公开液晶显示装置的另一一些实施例的结构示意图；

图 5 是图 4 实施例中框架与底反射片配合的立体结构示意图；

图 6 是根据本公开液晶显示装置的又一些实施例的结构示意图；

5 图 7 是根据本公开液晶显示装置的再一些实施例的结构示意图。

应当明白，附图中所示出的各个部分的尺寸并不是按照实际的比例关系绘制的。

此外，相同或类似的参考标号表示相同或类似的构件。

具体实施方式

10 现在将参照附图来详细描述本公开的各种示例性实施例。对示例性实施例的描述仅仅是说明性的，决不作为对本公开及其应用或使用的任何限制。本公开可以以许多不同的形式实现，不限于这里所述的实施例。提供这些实施例是为了使本公开透彻且完整，并且向本领域技术人员充分表达本公开的范围。应注意到：除非另外具体说明，否则在这些实施例中阐述的部件的相对布置应被解释为仅仅是示例性的，而不是作为
15 限制。

本公开中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性，而只是用来区分不同的部分。“包括”或者“包含”等类似的词语意指在该词前的要素涵盖在该词后列举的要素，并不排除也涵盖其他要素的可能。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变
20 后，则该相对位置关系也可能相应地改变。

在本公开中，当描述到特定器件位于第一器件和第二器件之间时，在该特定器件与第一器件或第二器件之间可以存在居间器件，也可以不存在居间器件。当描述到特定器件连接其它器件时，该特定器件可以与所述其它器件直接连接而不具有居间器件，也可以不与所述其它器件直接连接而具有居间器件。

25 本公开使用的所有术语（包括技术术语或者科学术语）与本公开所属领域的普通技术人员理解的含义相同，除非另外特别定义。还应当理解，在诸如通用字典中定义的术语应当被解释为具有与它们在相关技术的上下文中的含义相一致的含义，而不应用理想化或极度形式化的意义来解释，除非这里明确地这样定义。

对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论，但在适当情况下，所述技术、方法和设备应当被视为说明书的一部分。
30

在侧入式背光模组的相关技术中，背光模组中的底反射片整体位于用于安装光源组件的框架的下方，即底反射片整体低于框架的最低表面。发明人研究发现：由于框架在自身强度要求下存在较合适的特定厚度，在设计时不容易对厚度参数进行削减。而底反射片的厚度与框架的厚度叠加后使得背光模组在厚度方向上占用较多空间。

5 有鉴于此，本公开实施例提供了一种背光模组和液晶显示装置，以便减小背光模组在厚度方向上的空间占用。

图 1 是根据本公开液晶显示装置的一些实施例的结构示意图。在图 1 中，液晶显示装置包括液晶面板 7 和用于给液晶面板 7 提供背光的背光模组。为了方便说明，图 1 中示出了背光模组的厚度方向 T 和宽度方向 W，也即液晶显示装置的厚度方向 T 和
10 宽度方向 W。该厚度方向 T 为垂直于液晶面板 7，且从背光模组的导光板 5 朝向液晶面板 7 的方向。根据图 1 所示的液晶显示装置的放置方式，液晶面板 7 沿厚度方向 T 位于背光模组的上方，能够在背光模组提供的背光下显示画面。该宽度方向 W 为平行于液晶面板 7，且从背光模组中的光源组件 4 朝向导光板 5 的方向。

参考图 1，在一些实施例中，背光模组包括：光源组件 4、框架 2 和底反射片 3。
15 光源组件 4 用于给背光模组提供光源，并且光源组件 4 的至少部分与框架 2 连接。框架 2 可采用不透光或透光率很低的胶框。

此外，在背光模组中还可以包括一些其他组件，例如设于框架 2 一侧的导光板 5、光学膜片 6 以及底板 1。底板 1、底反射片 3、导光板 5 和光学膜片 6 可沿厚度方向 T 从下依次向上布置。底板 1 用于在底部支撑框架 2 和底反射片 3 等部件。导光板 5 用
20 于接收来自光源组件 4 发出的光线，并实现光线的扩散和均匀化，以形成面光源。光源组件 4 通过框架 2 安装在导光板 5 的一侧，以实现光源的侧向入射。底反射片 3 用于对导光板 5 中的光线进行反射，以使导光板 5 向液晶面板 7 一侧输出光线。光学膜片 6 设置在液晶面板 7 与导光板 5 之间，可用于实现例如光线均匀化或汇聚大角度光等光学作用。

25 图 2 是图 1 实施例中与框架配合的光源组件的结构示意图。

参考图 2，在一些实施例中，光源组件 4 包括：光源安装架 41 和一个或多个点光源 42。光源安装架 41 安装在所述框架 2 上，而一个或多个点光源 42（例如发光二极管 LED 或激光光源等）设置在光源安装架 41 的表面。例如，光源组件 4 为 LED 灯条，该 LED 灯条包括条形电路板和沿条形电路板长度方向间隔布设的多个 LED 灯珠，
30 其中条形电路板作为光源安装架 41 安装在框架 2 上。框架 2 可具有安装固定光源组

件 4 的光源安装架 41 的安装表面 21，该安装表面 21 能够与光源安装架 41 的下侧表面抵紧配合。在另一些实施例中，光源组件 4 包括冷阴极荧光灯（Cold Cathode Fluorescent Lamps，简称 CCFL）。

参考图 1，为了减小背光模组在厚度方向上的空间占用，在本公开的一些实施例中可使底反射片 3 的至少部分厚度与所述框架 2 的厚度在背光模组的厚度方向上存在交叠。也就是说，使底反射片 3 和框架 2 在沿所述背光模组的厚度方向 T 延伸的某条参考线上的正投影存在至少部分的重叠。通过这种结构，改变了相关技术中将底反射片 3 整体设置在框架 2 下方的结构形式。由于交叠的厚度部分不会占据厚度方向的空间，因此背光模组在厚度方向上可以被设计的更薄。

为了实现底反射片 3 与框架 2 的部分厚度交叠，在一些实施例中可将底反射片 3 靠近入光侧的至少部分嵌入到所述框架 2 靠近入光侧的边框内。相应的，可将光源组件 4 设置在底反射片 3 嵌入在框架 2 的部分的上方，以便利用底反射片 3 嵌入框架 2 的部分对光源组件 4 发出的光线进行反射。在另一些实施例中，也可将底反射片 3 沿宽度方向 W 临近设置在框架 2 的一侧，而只对导光板 5 内的光线进行反射。

图 3 是图 1 实施例中框架与底反射片配合的立体结构示意图。

下面结合图 1 所示的结构示意图对图 3 进行说明。为了方便理解框架 2 和底反射片 3 之间的配合结构，图 3 示意性地表现了框架 2 和底反射片 3 相互分离的状态。

参考图 3，在一些实施例中，底反射片 3 靠近所述框架 2 一侧的边缘与所述框架 2 之间形成凹凸配合结构，即底反射片 3 和框架 2 在宽度方向 W 上存在嵌入的部分。具体来说，图 3 中的凹凸配合结构包括：一个或多个凹入部 23，位于所述框架 2 上靠近所述底反射片 3 一侧。该凹入部 23 可由框架 2 上靠近底反射片 3 一侧的凸起结构 22 与框架 2 的内框形成。或者，该凹入部 23 由凸起结构 22 与相邻的另一个凸起结构 22 形成。该凹入部 23 可容纳从框架 2 的上方向下伸入的点光源 42，并实现各个点光源 42 之间的隔离作用。点光源 42 在靠近导光板 5 一侧发出的光线能够射入导光板 5。

该凹凸配合结构还包括一个或多个凸起部 31，该凸起部 31 位于所述底反射片 3 靠近所述框架 2 一侧的边缘，并嵌入在凹入部 23。通过底反射片 3 的凸起部 31 嵌入框架 2 上的凹入部 23，以便使底反射片 3 延伸到框架 2 内部。凸起部 31 与凹入部 23 的嵌入厚度即为光源组件 4 与底反射片 3 的重合厚度。在点光源 42 伸入凹入部 23 的状态下，可将点光源 42 的位置设置在凸起部 31 的正上方。相应地，点光源 42 在底反射片 3 所在平面的投影落在与凸起部 31 的上表面，以便凸起部 31 对点光源 42 向

下方发出的光线进行反射，使这部分反射光线也进入到导光板 5，从而更充分地利用点光源 42。

对于底反射片 3 上设置的多个凸起部 31 来说，各个凸起部 31 可制作成长度相同的形式，以简化制造工艺。这里的长度是指在宽度方向 W 上凸起部 31 相对于两侧凹入部分的外伸长度。而在另一些实施例中，至少两个凸起部 31 在从框架 2 到底反射片 3 的方向（即宽度方向 W）上的长度，可根据不同点光源发出的光线在导光板内的亮暗情况设置成不同的。

举例来说，在导光板 5 侧方设置灯条时，往往会出现光线在导光板 5 的中间区域汇聚更多，从而导致亮度高于边缘区域。为了使导光板 5 内的亮度更加均匀，可在沿底反射片 3 的边缘间隔排列的多个所述凸起部 31 中，使位于中间区域的所述凸起部 31 的所述长度小于位于端部区域的所述凸起部 31 的所述长度。由于该侧位于中间区域且较短的凸起部 31 的反射作用弱于该侧位于端部区域且较长的凸起部 31 的反射作用，因此使得导光板 5 内接收到的光线的亮度更加均匀。

图 4 是根据本公开液晶显示装置的另一一些实施例的结构示意图。

与图 1 所示实施例相比，本实施例的背光模组在所述框架 2 上形成远离所述底反射片 3 的方向的内凹结构 24。所述底反射片 3 嵌入所述内凹结构 24，且支撑所述内凹结构 24 的上侧壁。

图 5 是图 4 实施例中框架与底反射片配合的立体结构示意图。

参考图 5，在一些实施例中，内凹结构 24 可形成在框架 2 下方并靠近导光板 5 的一侧，凹入方向为远离底反射片 3 的方向。该内凹结构 24 可容纳嵌入的底反射片 3 的全部厚度或者部分厚度，以减小背光模组在厚度方向上的空间占用。

在另一些实施例中，在框架 2 上靠近所述底反射片 3 一侧仍可设置一个或多个凹入部 23，以容纳从框架 2 的上方向下伸入的点光源 42，并实现各个点光源 42 之间的隔离作用。而底反射片 3 的嵌入部分可不设置图 3 中的凸起部 31，而是整体嵌入到内凹结构 24 中，从而简化底反射片 3 的加工。在另一些实施例中，也可根据底反射片 3 的厚度加工成靠下的部分厚度整体嵌入内凹结构 24，靠上的部分厚度设置与凹入部 23 配合的凸起部。

本公开除了提供上述减小厚度方向占用空间的实施例之外，还通过其他实施例提供减小宽度方向占用空间的技术手段。这些技术手段均可在前述各实施例的基础上实行。

图 6 是根据本公开液晶显示装置的又一些实施例的结构示意图。

参考图 6，在一些实施例中，背光模组还包括位于所述框架 2 下方的底板 1。底板 1 在端部或者上侧表面还连接有侧板 11。该侧板 11 沿所述框架 2 的厚度方向嵌入框架 2 的实体部分，以实现底板 1 与框架 2 之间的固定。在框架 2 的实体部分可设置
5 与侧板 11 相配合的凹入结构。由于侧板 11 在宽度方向 W 的尺寸被框架 2 的宽度吸收，因此使得背光模组在宽度方向 W 占用的空间变小。

图 7 是根据本公开液晶显示装置的再一些实施例的结构示意图。

参考图 7，在一些实施例中，背光模组还包括位于所述框架 2 下方的底板 1。框架 2 在端部或者下侧表面上还连接有定位部 25。该定位部 25 沿框架 2 的厚度方向嵌
10 入所述底板 1 内。定位部 25 可采用相对于框架 2 的下侧表面向下凸起的凸块，在装配时可将该凸块以过盈配合的方式嵌入并固定在底板 1 上开设的凹坑内。由于这种结构兼顾到底板 1 与框架 2 之间的固定，还可省去侧板 11，因此可在省去侧板 11 时使得背光模组在宽度方向 W 占用的空间变小。

至此，已经详细描述了本公开的各实施例。为了避免遮蔽本公开的构思，没有描
15 述本领域所公知的一些细节。本领域技术人员根据上面的描述，完全可以明白如何实施这里公开的技术方案。

虽然已经通过示例对本公开的一些特定实施例进行了详细说明，但是本领域的技
术人员应该理解，以上示例仅是为了进行说明，而不是为了限制本公开的范围。本领域的技术人员应该理解，可在不脱离本公开的范围和精神的情况下，对以上实施例进
20 行修改或者对部分技术特征进行等同替换。本公开的范围由所附权利要求来限定。

权 利 要 求

1. 一种背光模组，其特征在于，包括：
光源组件（4）；
框架（2），所述光源组件（4）的至少部分与所述框架连接；和
底反射片（3），所述底反射片（3）的至少部分厚度与所述框架（2）的厚度在所述背光模组的厚度方向上存在交叠。
2. 根据权利要求1所述的背光模组，其特征在于，所述底反射片（3）靠近入光侧的至少部分嵌入到所述框架（2）靠近入光侧的边框内。
3. 根据权利要求2所述的背光模组，其特征在于，所述光源组件（4）位于所述底反射片（3）嵌入在所述框架（2）的部分的上方。
4. 根据权利要求1所述的背光模组，其特征在于，在所述底反射片（3）靠近所述框架（2）一侧的边缘与所述框架（2）之间形成凹凸配合结构。
5. 根据权利要求4所述的背光模组，其特征在于，所述凹凸配合结构包括：
一个或多个凹入部（23），位于所述框架（2）上靠近所述底反射片（3）一侧；
和
一个或多个凸起部（31），位于所述底反射片（3）靠近所述框架（2）一侧的边缘，并嵌入所述凹入部（23）。
6. 根据权利要求5所述的背光模组，其特征在于，所述光源组件（4）包括：
光源安装架（41），安装在所述框架（2）上；和
一个或多个点光源（42），设置在所述光源安装架（41）的表面；
其中，所述点光源（42）伸入所述凹入部（23），并位于所述凸起部（31）的正上方。
7. 根据权利要求5所述的背光模组，其特征在于，至少两个所述凸起部（31）在从所述框架（2）到所述底反射片（3）的方向上的长度不同。
8. 根据权利要求7所述的背光模组，其特征在于，在沿所述底反射片（3）的边缘间隔排列的多个所述凸起部（31）中，位于该侧中间区域的所述凸起部（31）的所述长度小于位于该侧端部区域的所述凸起部（31）的所述长度。
9. 根据权利要求2所述的背光模组，其特征在于，在所述框架（2）上形成远离所述底反射片（3）的方向的内凹结构（24），所述底反射片（3）嵌入所述内凹结构

(24)，且支撑所述内凹结构(24)的上侧壁。

10. 根据权利要求1所述的背光模组，其特征在于，还包括：位于所述框架(2)下方的底板(1)，所述底板(1)还连接有侧板(11)，且所述侧板(11)沿所述框架(2)的厚度方向嵌入所述框架(2)的实体部分。

11. 根据权利要求1所述的背光模组，其特征在于，还包括：位于所述框架(2)下方的底板(1)，所述框架(2)还连接有定位部(25)，且所述定位部(25)沿所述框架(2)的厚度方向嵌入所述底板(1)内。

12. 一种液晶显示装置，其特征在于，包括权利要求1~11任一所述的背光模组。

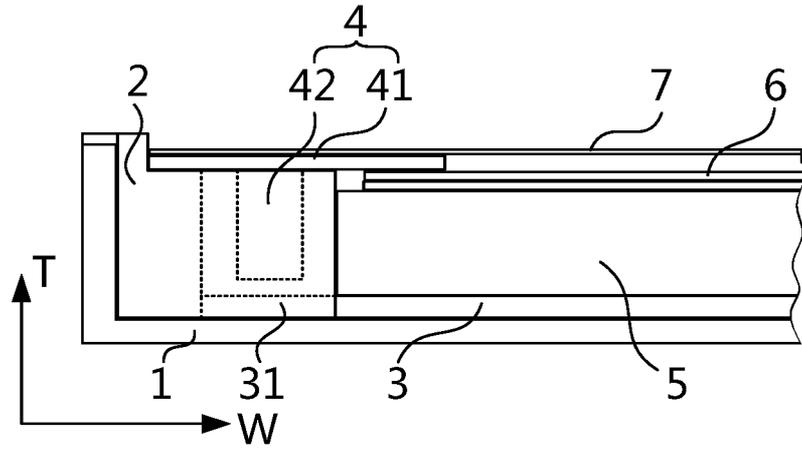


图 1

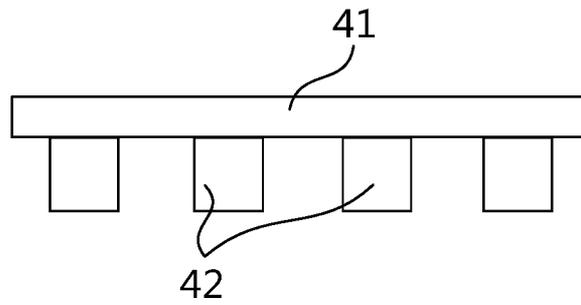


图 2

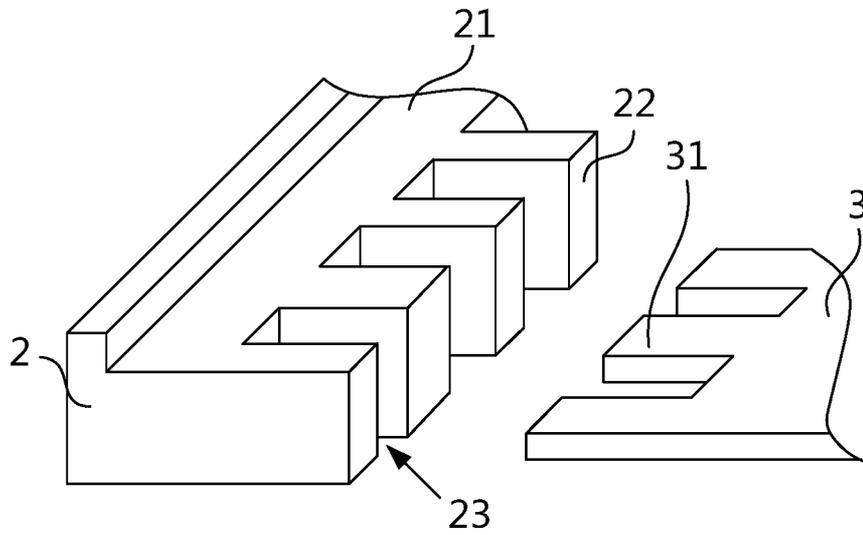


图 3

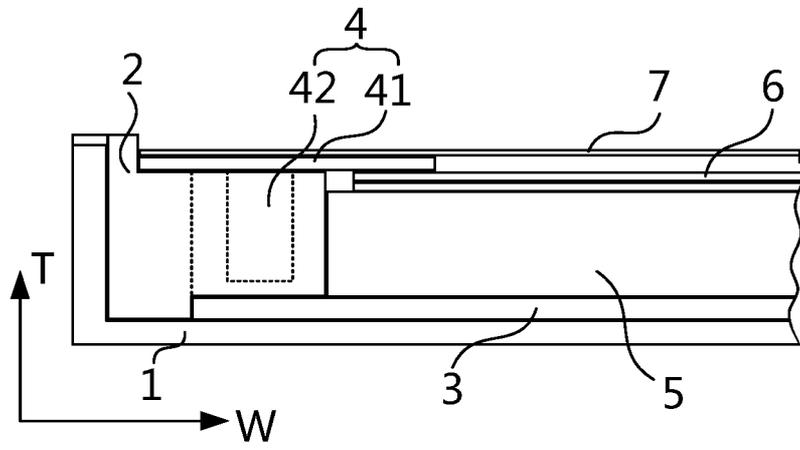


图 4

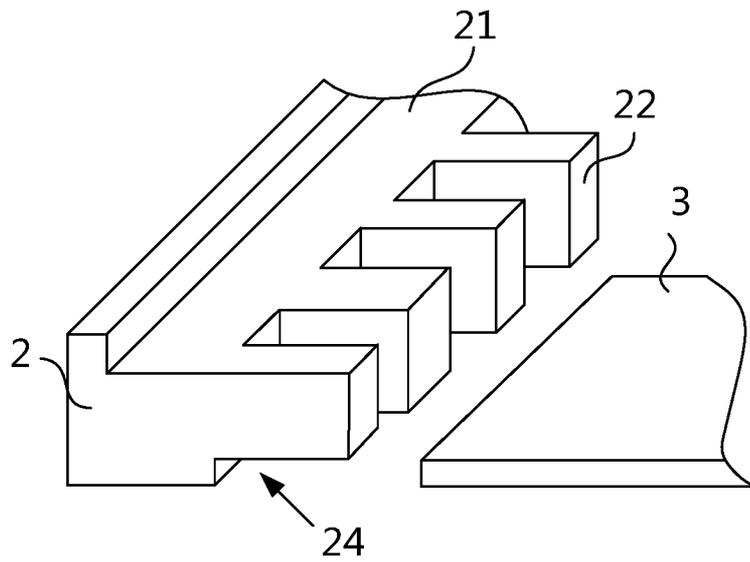


图 5

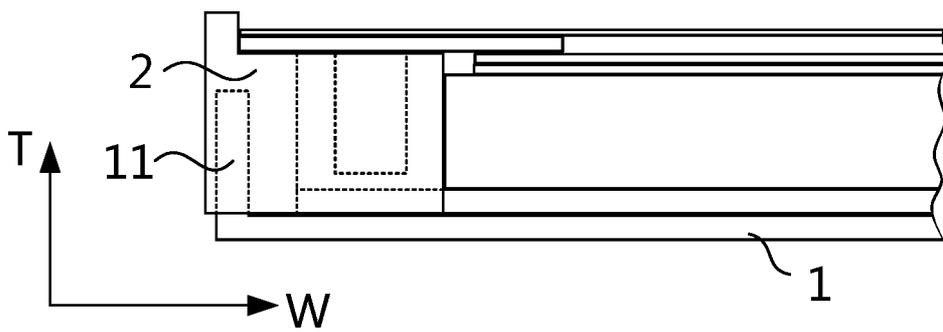


图 6

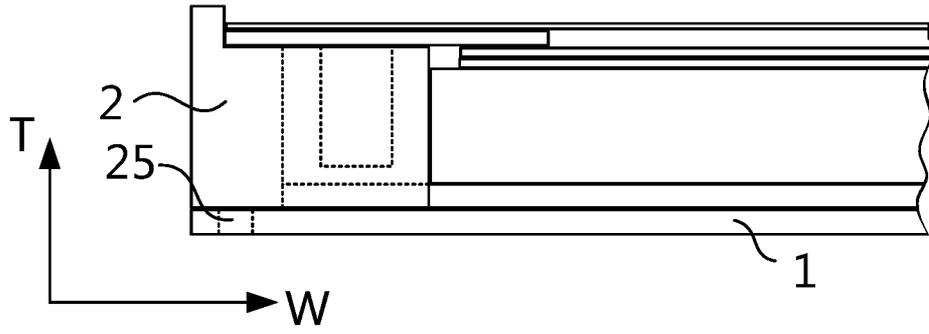


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/118063

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

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

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

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 凹, 凸, 背光, 边框, 反射片, 框架, 光源, 背板, 胶框, 定位, groov+, project+, back+, frame, reflect+, fix+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 207937735 U (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 02 October 2018 (2018-10-02) claims 1-12, description, paragraphs [0037]-[0058], and figures 1-7	1-12
X	CN 204331227 U (AU OPTRONICS CORP.) 13 May 2015 (2015-05-13) description, paragraphs [0002], [0084] and [0090], and figures 1-5	1-8, 11, 12
Y	CN 204331227 U (AU OPTRONICS CORP.) 13 May 2015 (2015-05-13) description, paragraphs [0002], [0084] and [0090], and figures 1-5	9, 10
Y	CN 203023949 U (XIAMEN TIANMA MICROELECTRONICS CO. LTD.) 26 June 2013 (2013-06-26) description, paragraph [0003], and figure 1	9
Y	CN 106681053 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. ET AL.) 17 May 2017 (2017-05-17) description, paragraph [0034], and figure 1	10
A	CN 1971376 A (QUNKANG TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD. ET AL.) 30 May 2007 (2007-05-30) entire document	1-12
A	US 2011013387 A1 (I2IC CORPORATION) 20 January 2011 (2011-01-20) entire document	1-12

 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

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"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

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 January 2019

Date of mailing of the international search report

27 February 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/118063

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	207937735	U	02 October 2018	None			
CN	204331227	U	13 May 2015	TW	M497290	U	11 March 2015
CN	203023949	U	26 June 2013	None			
CN	106681053	A	17 May 2017	None			
CN	1971376	A	30 May 2007	CN	100403127	C	16 July 2008
US	2011013387	A1	20 January 2011	WO	2009116012	A2	24 September 2009

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/118063

<p>A. 主题的分类</p> <p>G02F 1/13357 (2006.01) i</p> <p>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</p>																																						
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)</p> <p>G02F</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 凹, 凸, 背光, 边框, 反射片, 框架, 光源, 背板, 胶框, 定位, groov+, project+, back+, frame, reflect+, fix+</p>																																						
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 207937735 U (京东方科技集团股份有限公司) 2018年 10月 2日 (2018 - 10 - 02) 权利要求1-12, 说明书第[0037]-[0058]段, 附图1-7</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 204331227 U (友达光电股份有限公司) 2015年 5月 13日 (2015 - 05 - 13) 说明书第[0002], [0084], [0090]段, 附图1-5</td> <td>1-8, 11, 12</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 204331227 U (友达光电股份有限公司) 2015年 5月 13日 (2015 - 05 - 13) 说明书第[0002], [0084], [0090]段, 附图1-5</td> <td>9, 10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 203023949 U (厦门天马微电子有限公司) 2013年 6月 26日 (2013 - 06 - 26) 说明书第[0003]段, 附图1</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 106681053 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2017年 5月 17日 (2017 - 05 - 17) 说明书第[0034]段, 附图1</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 1971376 A (群康科技深圳有限公司 等) 2007年 5月 30日 (2007 - 05 - 30) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2011013387 A1 (I2IC CORPORATION) 2011年 1月 20日 (2011 - 01 - 20) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <table border="1"> <tr> <td>* 引用文件的具体类型:</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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)</td> <td>“&” 同族专利的文件</td> </tr> <tr> <td>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 207937735 U (京东方科技集团股份有限公司) 2018年 10月 2日 (2018 - 10 - 02) 权利要求1-12, 说明书第[0037]-[0058]段, 附图1-7	1-12	X	CN 204331227 U (友达光电股份有限公司) 2015年 5月 13日 (2015 - 05 - 13) 说明书第[0002], [0084], [0090]段, 附图1-5	1-8, 11, 12	Y	CN 204331227 U (友达光电股份有限公司) 2015年 5月 13日 (2015 - 05 - 13) 说明书第[0002], [0084], [0090]段, 附图1-5	9, 10	Y	CN 203023949 U (厦门天马微电子有限公司) 2013年 6月 26日 (2013 - 06 - 26) 说明书第[0003]段, 附图1	9	Y	CN 106681053 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2017年 5月 17日 (2017 - 05 - 17) 说明书第[0034]段, 附图1	10	A	CN 1971376 A (群康科技深圳有限公司 等) 2007年 5月 30日 (2007 - 05 - 30) 全文	1-12	A	US 2011013387 A1 (I2IC CORPORATION) 2011年 1月 20日 (2011 - 01 - 20) 全文	1-12	* 引用文件的具体类型:	“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	“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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	“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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	“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)	“&” 同族专利的文件	“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	
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																																				
PX	CN 207937735 U (京东方科技集团股份有限公司) 2018年 10月 2日 (2018 - 10 - 02) 权利要求1-12, 说明书第[0037]-[0058]段, 附图1-7	1-12																																				
X	CN 204331227 U (友达光电股份有限公司) 2015年 5月 13日 (2015 - 05 - 13) 说明书第[0002], [0084], [0090]段, 附图1-5	1-8, 11, 12																																				
Y	CN 204331227 U (友达光电股份有限公司) 2015年 5月 13日 (2015 - 05 - 13) 说明书第[0002], [0084], [0090]段, 附图1-5	9, 10																																				
Y	CN 203023949 U (厦门天马微电子有限公司) 2013年 6月 26日 (2013 - 06 - 26) 说明书第[0003]段, 附图1	9																																				
Y	CN 106681053 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2017年 5月 17日 (2017 - 05 - 17) 说明书第[0034]段, 附图1	10																																				
A	CN 1971376 A (群康科技深圳有限公司 等) 2007年 5月 30日 (2007 - 05 - 30) 全文	1-12																																				
A	US 2011013387 A1 (I2IC CORPORATION) 2011年 1月 20日 (2011 - 01 - 20) 全文	1-12																																				
* 引用文件的具体类型:	“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																																					
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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																																					
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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																																					
“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)	“&” 同族专利的文件																																					
“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																																						
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																																					
2019年 1月 23日	2019年 2月 27日																																					
ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员																																					
中国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	郭凯																																					
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(10)-53962380																																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/118063

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)
CN	207937735	U	2018年 10月 2日	无			
CN	204331227	U	2015年 5月 13日	TW	M497290	U	2015年 3月 11日
CN	203023949	U	2013年 6月 26日	无			
CN	106681053	A	2017年 5月 17日	无			
CN	1971376	A	2007年 5月 30日	CN	100403127	C	2008年 7月 16日
US	2011013387	A1	2011年 1月 20日	W0	2009116012	A2	2009年 9月 24日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)