

(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
2020 年 6 月 25 日 (25.06.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/124891 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/13357 (2006.01)

湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号
生物城 C5 栋, Hubei 430079 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/082599

(22) 国际申请日: 2019 年 4 月 15 日 (15.04.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811574393.1 2018 年 12 月 21 日 (21.12.2018) 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, Hubei 430079 (CN)。

(72) 发明人: 黎胜明 (LI, Shengming); 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430079 (CN)。 郭庆 (GUO, Qing); 中国

(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, 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: 1. BACKLIGHT MODULE AND DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 背光模组及显示装置

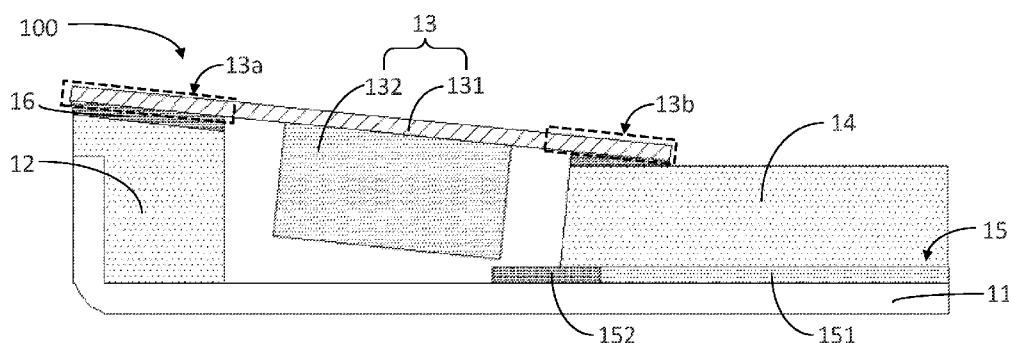


图 1

(57) Abstract: A backlight module (100) and a display device; the backlight module (100) comprises a back plate (11), a glue frame (12), a light-guide plate (14) and a light source part (13). The glue frame (12) is provided with a first surface that is at an inclined angle. The light source part (13) comprises a circuit board (131) and a light source (132). A first end (13a) of the circuit board (131) is provided on the first surface, and a second end (13b) of the circuit board (131) is provided on the light-guide plate (14). The circuit board (131) is placed at an angle on the glue frame (12) and the light-guide plate (14).

(57) 摘要: 一种背光模组 (100) 及显示装置, 背光模组 (100) 包括背板 (11)、胶框 (12)、导光板 (14) 以及光源部 (13)。胶框 (12) 具有一倾斜角度的第一表面。光源部 (13) 包括线路板 (131) 和光源 (132)。线路板 (131) 的第一端 (13a) 设置在第一表面上, 线路板 (131) 的第二端 (13b) 设置在导光板 (14) 上。线路板 (131) 斜置在胶框 (12) 和导光板 (14) 上。

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))。

背光模组及显示装置

技术领域

[0001] 本申请涉及显示领域，特别涉及一种背光模组及显示装置。

背景技术

[0002] TFT-LCD(Thin Film Transistor Liquid Crystal Display，薄膜晶体管-液晶显示器)作为一种平板显示装置，因其具有体积小、功耗低、无辐射以及制作成本相对较低等特点，而越来越多地被应用于高性能显示领域当中。

[0003] 背光模组是固定在液晶显示器背面的光源。背光模组的发光效果将直接影响到液晶显示器的视觉效果。随着技术的发展，市场对液晶显示器的要求越来越高，进而提高了对背光模组的要求。背光模组的出光区域屏占比是衡量背光模组品质的一项重要参数。由于光源具有固定的发光角度，且光源的光存在一定的混光距离，如果背光模组的出光区域与光源的发光面距离过小会导致光源的光学性能不良。再者，光源通过线路板固定，线路板的一侧与胶框的上表面粘结，若线路板的粘结面积过小，易出现线路板与胶框分离的问题。

[0004] 目前亟需一种背光模组及显示装置以解决上述问题。

发明概述

技术问题

[0005] 背光模组设置中光源混光距离较短，胶框和线路板粘结面积较小的问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0006] 为解决上述问题，本申请提供的技术方案如下：

[0007] 根据本申请的一个方面，提供了一种背光模组，包括背板以及设置在所述背板内侧的胶框、导光板以及光源部；

[0008] 所述胶框设置在所述背板的内侧边缘，所述胶框具有一倾斜角度的第一表面；

- [0009] [0009] 所述导光板设置在所述胶框的一侧；
- [0010] [0010] 所述光源部包括线路板以及设置在所述线路板一侧表面的至少一个光源；
- [0011] [0011] 所述线路板的第一端设置在所述第一表面上，所述线路板的第二端设置在所述导光板上；
- [0012] [0012] 所述光源设置在所述胶框与所述导光板之间的空隙内；
- [0013] [0013] 其中，所述线路板斜置在所述胶框和所述导光板上，所述线路板的第一端高于所述线路板的第二端。
- [0014] [0014] 在本申请的背光模组中，所述第一表面的倾斜角与所述线路板的倾斜角度相同。
- [0015] [0015] 在本申请的背光模组中，所述背光模组还包括胶带，所述线路板通过所述胶带固定在所述胶框与所述导光板上。
- [0016] [0016] 在本申请的背光模组中，所述光源为侧出光型光源，所述光源的出光面为所述光源的侧面，且所述光源的出光面与所述线路板垂直设置。
- [0017] [0017] 在本申请的背光模组中，所述导光板包括一入光面，所述导光板的入光面与所述光源的出光面平行设置。
- [0018] [0018] 在本申请的背光模组中，所述背光模组还包括设置在所述导光板与所述背板之间的反射层。
- [0019] [0019] 在本申请的背光模组中，所述反射层凸出于所述导光板的入光面；
- [0020] [0020] 其中，所述反射层包括反光区以及用以增强光线扩散的扩散区，所述扩散区设置在所述导光板的入光面处。
- [0021] [0021] 在本申请的背光模组中，所述背光模组还包括设置在所述导光板与所述背板之间的扩散片，所述扩散片设置在所述导光板的入光面处。
- [0022] [0022] 在本申请的背光模组中，所述导光板包括出光区以及非出光区，所述出光区设置在所述导光板靠近所述光源的一端；
- [0023] [0023] 所述背光模组还包括遮光胶，所述遮光胶设置在所述线路板和所述导光板上，并覆盖所述导光板的非出光区。
- [0024] [0024] 在本申请的背光模组中，所述线路板为柔性线路板。

- [0025] [0025] 根据本申请的另一个方面，还提供了一种显示装置，包括显示模组以及背光模组，所述背光模组包括背板以及设置在所述背板内侧的胶框、导光板以及光源部；
- [0026] [0026] 所述胶框设置在所述背板的内侧边缘，所述胶框具有一倾斜角度的第一表面；
- [0027] [0027] 所述导光板设置在所述胶框的一侧；
- [0028] [0028] 所述光源部包括线路板以及设置在所述线路板一侧表面的至少一个光源；
- [0029] [0029] 所述线路板的第一端设置在所述第一表面上，所述线路板的第二端设置在所述导光板上；
- [0030] [0030] 所述光源设置在所述胶框与所述导光板之间的空隙内；
- [0031] [0031] 其中，所述线路板斜置在所述胶框和所述导光板上，所述线路板的第一端高于所述线路板的第二端。
- [0032] [0032] 在本申请的显示装置中，所述第一表面的倾斜角与所述线路板的倾斜角度相同。
- [0033] [0033] 在本申请的显示装置中，所述背光模组还包括胶带，所述线路板通过所述胶带固定在所述胶框与所述导光板上。
- [0034] [0034] 在本申请的显示装置中，所述光源为侧出光型光源，所述光源的出光面为所述光源的侧面，且所述光源的出光面与所述线路板垂直设置。
- [0035] [0035] 在本申请的显示装置中，所述导光板包括一入光面，所述导光板的入光面与所述光源的出光面平行设置。
- [0036] [0036] 在本申请的显示装置中，所述背光模组还包括设置在所述导光板与所述背板之间的反射层。
- [0037] [0037] 在本申请的显示装置中，所述反射层凸出于所述导光板的入光面；
- [0038] [0038] 其中，所述反射层包括反光区以及用以增强光线扩散的扩散区，所述扩散区设置在所述导光板的入光面处。
- [0039] [0039] 在本申请的显示装置中，所述背光模组还包括设置在所述导光板与所述背板之间的扩散片，所述扩散片设置在所述导光板的入光面处。

[0040] [0040] 在本申请的显示装置中，所述导光板包括出光区以及非出光区，所述出光区设置在所述导光板靠近所述光源的一端；

[0041] [0041] 所述背光模组还包括遮光胶，所述遮光胶设置在所述线路板和所述导光板上，并覆盖所述导光板的非出光区。

[0042] [0042] 在本申请的显示装置中，所述线路板为柔性线路板。

发明的有益效果

有益效果

[0043] [0043] 有益效果：本申请通过将线路板斜置在背光模组中，以减少光源的混光距离及增大胶框与线路板的粘贴面积，提升背光模组的出光区域屏占比。

对附图的简要说明

附图说明

[0044] [0044] 为了更清楚地说明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0045] [0045] 图1为本申请第一实施例提供的背光模组的剖面图。

[0046] [0046] 本申请的实施方式

[0047] [0047] 以下各实施例的说明是参考附加的图示，用以例示本申请可用以实施的特定实施例。本申请所提到的方向用语，例如[上]、[下]、[前]、[后]、[左]、[右]、[内]、[外]、[侧面]等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本申请，而非用以限制本申请。在图中，结构相似的单元是用以相同标号表示。

[0048] [0048] 本申请提供了一种背光模组及显示装置，以解决背光模组设置中光源混光距离较短，胶框和线路板粘结面积较小的问题。

[0049] [0049] 请参阅图1，图1为本申请第一实施例提供的背光模组100的剖面图。

[0050] [0050] 根据本申请的一个方面，提供了一种背光模组100，包括背板11以及设置在所述背板11内侧的胶框12、导光板14以及光源13。

[0051] [0051] 在一种实施例中，所述背板11包括构成容置空间的底壁部和侧壁部，所

述导光板14、所述胶框12和所述光源13可以容置于容置空间内。

[0052] [0052] 在一种实施例中，所述背板11为金属背板11，优选散热效果较好的金属背板11更有利于实现背光模组100的散热。

[0053] [0053] 所述胶框12设置在所述背板11的内侧边缘，所述胶框12具有一倾斜的第一表面，所述第一表面的倾斜角度为 β 。

[0054] [0054] 在一种实施例中，所述胶框12设置在所述底壁部和侧壁部的交汇处。

[0055] [0055] 所述导光板14设置在所述胶框12的一侧，所述导光板14与所述胶框12设置在同一平面上，该平面为平行于所述背板11底壁处的平面。

[0056] [0056] 所述光源13包括线路板131以及设置在所述线路板131一侧表面的至少一个光源132。

[0057] [0057] 在一种实施例中，所述光源132包括LED灯。

[0058] [0058] 在一种实施例中，所述光源132为侧出光型光源，所述光源132的出光面为所述光源132的侧面，且所述光源132的出光面与所述线路板131垂直设置。

[0059] [0059] 在一种实施例中，为了降低由于光源132出光面角度发生变化导致光线能量的消耗，本申请设置所述导光板14的入光面与所述光源132的出光面平行设置。

[0060] [0060] 在一种实施例中，所述背光模组100还包括设置在所述导光板14与所述背板11之间的反光层15。

[0061] [0061] 在一种实施例中，所述反射层15凸出于所述导光板14的入光面；

[0062] [0062] 其中，所述反射层15包括反光区151以及用以增强光线扩散的扩散区152，所述扩散区152设置在所述导光板14的入光面处，用以将光线打散，提高入光侧光线均一性。

[0063] [0063] 在一种实施例中，所述背光模组100还包括设置在所述导光板14与所述背板11之间的扩散片，所述扩散片设置在所述导光板14的入光面处，用以将光线打散，提高入光侧光线均一性。

[0064] [0064] 所述光源132的顶面朝向背板11的底壁部。

[0065] [0065] 在一种实施例中，所述线路板131为条状的线路板131，例如：条状结构的FPC（Flexible Printed Circuit）线路板131或PCB（Printed Circuit Board）电路板

。

[0066] [0066] 所述线路板131的第一端13a设置在所述第一表面上，所述线路板131的第二端13b设置在所述导光板14上，也可以理解为，所述线路板131通过所述第一端13a和所述第二端13b固定在所述胶框12和所述导光板14上。

[0067] [0067] 所述光源132设置在所述胶框12与所述导光板14之间的空隙内。

[0068] [0068] 其中，所述线路板131斜置在所述胶框12和所述导光板14上，所述线路板131的第一端13a高于所述线路板131的第二端13b。

[0069] [0069] 在现有的背光模组100中，胶框12与线路板131的接触面为平面。而在本申请中，胶框12与线路板131接触的第一表面为倾斜面，在加框表面宽度确定的情况下，倾斜面相较于平面能够使得胶框12与线路板131具有更多的接触面积，进而提升胶框12与线路板131的粘结度。

[0070] [0070]

例如：当所述第一表面的倾斜角度为 β 时， C 为线路板131平置时线路板131与胶框12的粘贴长度， $C1$ 为线路板131斜置时线路板131与胶框12的粘贴长， $C1=C/\cos\beta$ ，胶框12与线路板131的粘贴长度增加量为 $\Delta C=C1-C=C1*(1-\cos\beta)$ 。

[0071] [0071]

背光模组100中透镜将光源132的光线经折射后射到扩散板上，且光源132通过透镜散射的光线均匀覆盖到扩散板上需要一段较长的混光距离。本申请通过将线路板131斜置在背光模组100内；相应的，光源132发出的光线角度也会发生改变。

。

[0072] [0072] 例如： L 为线路板131平置时的混光距离， $L1$ 为线路板131斜置时LED混光距离， $L1=L*\cos\beta$ 灯条斜贴组装时LED混光距离减小量为 $\Delta L=L-L1=L*(1-\cos\beta)$ 。因此，本申请能够减小光源132的混光距离。

[0073] [0073] 在一种实施例中，所述第一表面的倾斜角与所述线路板131的倾斜角度相同。

[0074] [0074] 在一种实施例中，所述背光模组100还包括胶带16，所述线路板131通过所述胶带16固定在所述胶框12与所述导光板14上。

[0075] [0075] 在一种实施例中，所述导光板14包括出光区以及非出光区，所述出光区

设置在所述导光板14靠近所述光源132的一端。

[0076] [0076] 所述背光模组100还包括遮光胶，所述遮光胶设置在所述线路板131和所述导光板14上，并覆盖所述导光板14的非出光区。

[0077] [0077] 本申请通过上述方案能够提升导光板14的出光区在背光模组100中的占比，提升背光模组100的出光效率。

[0078] [0078] 根据本申请的另一个方面，还提供了一种显示装置，包括显示面板和背光模组100，所述背光模组100包括背板11以及设置在所述背板11内侧的胶框12、导光板14以及光源13。

[0079] [0079] 所述胶框12设置在所述背板11的内侧边缘，所述胶框12具有一倾斜角度的第一表面；

[0080] [0080] 所述导光板14设置在所述胶框12的一侧；

[0081] [0081] 所述光源13包括线路板131以及设置在所述线路板131一侧表面的至少一个光源132；

[0082] [0082] 所述线路板131的第一端13a设置在所述第一表面上，所述线路板131的第二端13b设置在所述导光板14上；

[0083] [0083] 所述光源132设置在所述胶框12与所述导光板14之间的空隙内；

[0084] [0084] 其中，所述线路板131斜置在所述胶框12和所述导光板14上，所述线路板131的第一端13a高于所述线路板131的第二端13b。

[0085] [0085] 在一种实施例中，所述第一表面的倾斜角与所述线路板131的倾斜角度相同。

[0086] [0086] 在一种实施例中，所述背光模组100还包括胶带16，所述线路板131通过所述胶带16固定在所述胶框12与所述导光板14上。

[0087] [0087] 在一种实施例中，所述光源132为侧出光型光源132，所述光源132的出光面为所述光源132的侧面，且所述光源132的出光面与所述线路板131垂直设置。

[0088] [0088] 在一种实施例中，所述导光板14包括一入光面，所述导光板14的入光面与所述光源132的出光面平行设置。

[0089] [0089] 在一种实施例中，所述背光模组100还包括设置在所述导光板14与所述

背板11之间的反射层15。

- [0090] [0090] 在一种实施例中，所述反射层15凸出于所述导光板14的入光面；
- [0091] [0091] 其中，所述反射层15包括反光区151以及用以增强光线扩散的扩散区152，所述扩散区152设置在所述导光板14的入光面处。
- [0092] [0092] 在一种实施例中，所述背光模组100还包括设置在所述导光板14与所述背板11之间的扩散片，所述扩散片设置在所述导光板14的入光面处。
- [0093] [0093] 在一种实施例中，所述导光板14包括出光区以及非出光区，所述出光区设置在所述导光板14靠近所述光源132的一端。
- [0094] [0094] 所述背光模组100还包括遮光胶，所述遮光胶设置在所述线路板131和所述导光板14上，并覆盖所述导光板14的非出光区。
- [0095] [0095] 有益效果：本申请通过将线路板斜置在背光模组中，以减少光源的混光距离及增大胶框与线路板的粘贴面积，提升背光模组的出光区域屏占比。
- [0096] [0096] 综上所述，虽然本申请已以优选实施例揭露如上，但上述优选实施例并非用以限制本申请，本领域的普通技术人员，在不脱离本申请的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本申请的保护范围以权利要求界定的范围为准。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种背光模组，其包括背板以及设置在所述背板内侧的胶框、导光板以及光源部；
- 所述胶框设置在所述背板的内侧边缘，所述胶框具有一倾斜角度的第一表面；
- 所述导光板设置在所述胶框的一侧；
- 所述光源部包括线路板以及设置在所述线路板一侧表面的至少一个光源；
- 所述线路板的第一端设置在所述第一表面上，所述线路板的第二端设置在所述导光板上；
- 所述光源设置在所述胶框与所述导光板之间的空隙内；
- 其中，所述线路板斜置在所述胶框和所述导光板上，所述线路板的第一端高于所述线路板的第二端。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的背光模组，其中，所述第一表面的倾斜角与所述线路板的倾斜角度相同。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的背光模组，其中，所述背光模组还包括胶带，所述线路板通过所述胶带固定在所述胶框与所述导光板上。
- [权利要求 4] 根据权利要求2所述的背光模组，其中，所述光源为侧出光型光源，所述光源的出光面为所述光源的侧面，且所述光源的出光面与所述线路板垂直设置。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的背光模组，其中，所述导光板包括一入光面，所述导光板的入光面与所述光源的出光面平行设置。
- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的背光模组，其中，所述背光模组还包括设置在所述导光板与所述背板之间的反射层。
- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的背光模组，其中，所述反射层凸出于所述导光板的入光面；
- 其中，所述反射层包括反光区以及用以增强光线扩散的扩散区，所述扩散区设置在所述导光板的入光面处。

- [权利要求 8] 根据权利要求5所述的背光模组，其中，所述背光模组还包括设置在所述导光板与所述背板之间的扩散片，所述扩散片设置在所述导光板的入光面处。
- [权利要求 9] 根据权利要求1所述的背光模组，其中，所述导光板包括出光区以及非出光区，所述出光区设置在所述导光板靠近所述光源的一端；所述背光模组还包括遮光胶，所述遮光胶设置在所述线路板和所述导光板上，并覆盖所述导光板的非出光区。
- [权利要求 10] 根据权利要求1所述的背光模组，其中，所述线路板为柔性线路板。
- [权利要求 11] 一种显示装置，其包括显示模组以及背光模组，所述背光模组包括背板以及设置在所述背板内侧的胶框、导光板以及光源部；所述胶框设置在所述背板的内侧边缘，所述胶框具有一倾斜角度的第一表面；所述导光板设置在所述胶框的一侧；所述光源部包括线路板以及设置在所述线路板一侧表面的至少一个光源；所述线路板的第一端设置在所述第一表面上，所述线路板的第二端设置在所述导光板上；所述光源设置在所述胶框与所述导光板之间的空隙内；其中，所述线路板斜置在所述胶框和所述导光板上，所述线路板的第一端高于所述线路板的第二端。
- [权利要求 12] 根据权利要求11所述的显示装置，其中，所述第一表面的倾斜角与所述线路板的倾斜角度相同。
- [权利要求 13] 根据权利要求11所述的显示装置，其中，所述背光模组还包括胶带，所述线路板通过所述胶带固定在所述胶框与所述导光板上。
- [权利要求 14] 根据权利要求12所述的显示装置，其中，所述光源为侧出光型光源，所述光源的出光面为所述光源的侧面，且所述光源的出光面与所述线路板垂直设置。
- [权利要求 15] 根据权利要求14所述的显示装置，其中，所述导光板包括一入光面，

所述导光板的入光面与所述光源的出光面平行设置。

[权利要求 16] 根据权利要求15所述的显示装置，其中，所述背光模组还包括设置在所述导光板与所述背板之间的反射层。

[权利要求 17] 根据权利要求16所述的显示装置，其中，所述反射层凸出于所述导光板的入光面；

其中，所述反射层包括反光区以及用以增强光线扩散的扩散区，所述扩散区设置在所述导光板的入光面处。

[权利要求 18] 根据权利要求15所述的显示装置，其中，所述背光模组还包括设置在所述导光板与所述背板之间的扩散片，所述扩散片设置在所述导光板的入光面处。

[权利要求 19] 根据权利要求11所述的显示装置，其中，所述导光板包括出光区以及非出光区，所述出光区设置在所述导光板靠近所述光源的一端；

所述背光模组还包括遮光胶，所述遮光胶设置在所述线路板和所述导光板上，并覆盖所述导光板的非出光区。

[权利要求 20] 根据权利要求11所述的显示装置，其中，所述线路板为柔性线路板。

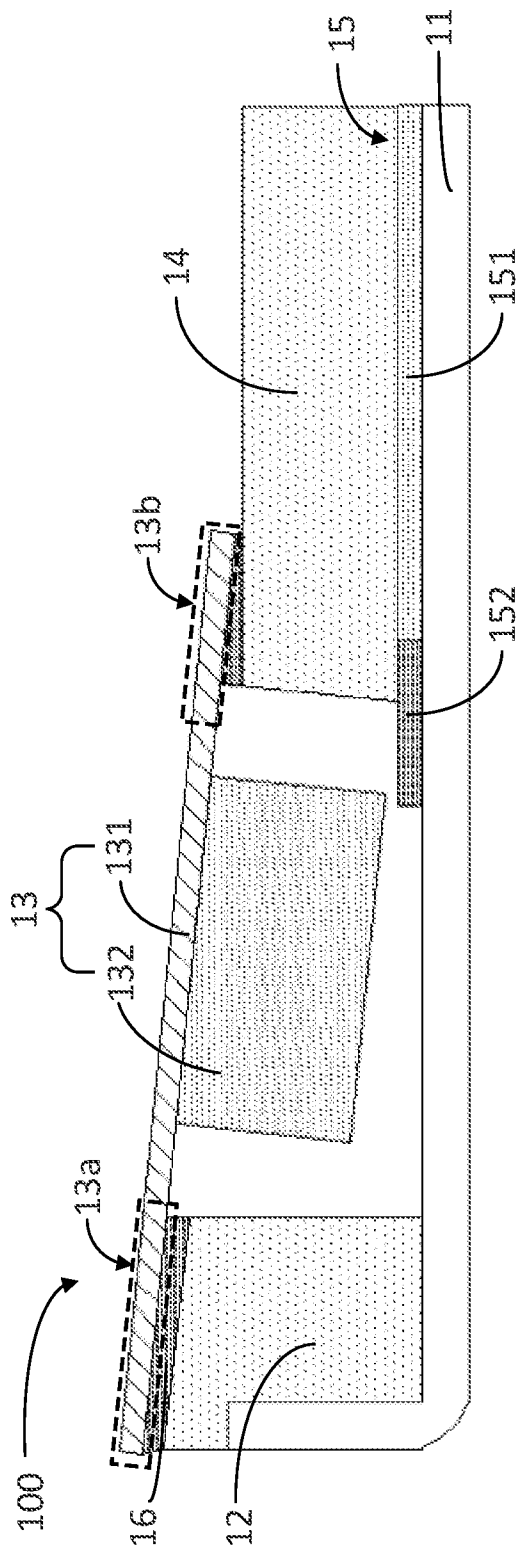


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/082599

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 1; F21S; F21V

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)

CNABS, CNTXT, VEN: 胶框, 斜, 倾, 角度, 楔, 坡, 电路板, 线路板, 印刷基板, 印刷布线板, pcb, fpc, rubber, seal+, glu+, frame, angle, obliqu+, slant+, inclin+, tilt+, lean+, slop+, circuit, board

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109541847 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 29 March 2019 (2019-03-29) claims 1-10, description, paragraphs 0030-0076, and figure 1	1-20
A	CN 207817367 U (TRULY OPTO-ELECTRONICS LTD.) 04 September 2018 (2018-09-04) description, paragraphs 0019-0023, and figures 1 and 2	1-20
A	CN 206057755 U (XIAMEN TIANMA MICROELECTRONICS CO., LTD. et al.) 29 March 2017 (2017-03-29) entire document	1-20
A	CN 204083998 U (XIAMEN TIANMA MICROELECTRONICS CO. LTD.) 07 January 2015 (2015-01-07) entire document	1-20
A	JP 2015114382 A (JAPAN DISPLAY INC) 22 June 2015 (2015-06-22) entire document	1-20



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

22 August 2019

Date of mailing of the international search report

02 September 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)
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/CN2019/082599

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	109541847	A	29 March 2019	None	
CN	207817367	U	04 September 2018	None	
CN	206057755	U	29 March 2017	None	
CN	204083998	U	07 January 2015	None	
JP	2015114382	A	22 June 2015	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/082599

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 1; F21S; 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)) CNABS, CNTXT, VEN:胶框, 斜, 倾, 角度, 楔, 坡, 电路板, 线路板, 印刷基板, 印刷布线板, pcb, fpc, rubber, seal+, glu+, frame, angle, obliqu+, slant+, inclin+, tilt+, lean+, slop+, circuit, board																				
C. 相关文件 <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 109541847 A (武汉华星光电技术有限公司) 2019年 3月 29日 (2019 - 03 - 29) 权利要求1-10, 说明书第0030-0076段, 附图1</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 207817367 U (信利光电股份有限公司) 2018年 9月 4日 (2018 - 09 - 04) 说明书第0019-0023段, 附图1-2</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 206057755 U (厦门天马微电子有限公司等) 2017年 3月 29日 (2017 - 03 - 29) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 204083998 U (厦门天马微电子有限公司) 2015年 1月 7日 (2015 - 01 - 07) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2015114382 A (JAPAN DISPLAY INC) 2015年 6月 22日 (2015 - 06 - 22) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> </tbody> </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 109541847 A (武汉华星光电技术有限公司) 2019年 3月 29日 (2019 - 03 - 29) 权利要求1-10, 说明书第0030-0076段, 附图1	1-20	A	CN 207817367 U (信利光电股份有限公司) 2018年 9月 4日 (2018 - 09 - 04) 说明书第0019-0023段, 附图1-2	1-20	A	CN 206057755 U (厦门天马微电子有限公司等) 2017年 3月 29日 (2017 - 03 - 29) 全文	1-20	A	CN 204083998 U (厦门天马微电子有限公司) 2015年 1月 7日 (2015 - 01 - 07) 全文	1-20	A	JP 2015114382 A (JAPAN DISPLAY INC) 2015年 6月 22日 (2015 - 06 - 22) 全文	1-20
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
PX	CN 109541847 A (武汉华星光电技术有限公司) 2019年 3月 29日 (2019 - 03 - 29) 权利要求1-10, 说明书第0030-0076段, 附图1	1-20																		
A	CN 207817367 U (信利光电股份有限公司) 2018年 9月 4日 (2018 - 09 - 04) 说明书第0019-0023段, 附图1-2	1-20																		
A	CN 206057755 U (厦门天马微电子有限公司等) 2017年 3月 29日 (2017 - 03 - 29) 全文	1-20																		
A	CN 204083998 U (厦门天马微电子有限公司) 2015年 1月 7日 (2015 - 01 - 07) 全文	1-20																		
A	JP 2015114382 A (JAPAN DISPLAY INC) 2015年 6月 22日 (2015 - 06 - 22) 全文	1-20																		
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																				
<table border="0"> <tr> <td> * 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 </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 “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 </td> </tr> </table>			* 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																
* 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		国际检索报告邮寄日期																		
2019年 8月 22日		2019年 9月 2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 传真号 (86-10)62019451		吕卓 电话号码 62089844																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/082599

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	109541847	A	2019年 3月 29日	无	
CN	207817367	U	2018年 9月 4日	无	
CN	206057755	U	2017年 3月 29日	无	
CN	204083998	U	2015年 1月 7日	无	
JP	2015114382	A	2015年 6月 22日	无	