(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
2016 年 6 月 30 日 (30.06.2016)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2016/101365 A1

(51) 国际专利分类号:
F21S 8/00 (2006.01) *G02F 1/13* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2015/070689

(22) 国际申请日: 2015 年 1 月 14 日 (14.01.2015)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201410830678.2 2014 年 12 月 26 日 (26.12.2014) CN

(71) 申请人: **深圳市华星光电技术有限公司 (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。

(72) 发明人: **樊勇 (FAN, Yong)**; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。

(74) 代理人: **广州三环专利代理有限公司 (GUANGZHOU SCIHEAD PATENT AGENT CO.. LTD)**; 中国广东省广州市越秀区先烈中路 80 号汇华商贸大厦 1508 室, Guangdong 510070 (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)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: BACKLIGHT MODULE AND DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称 : 背光模组及显示装置

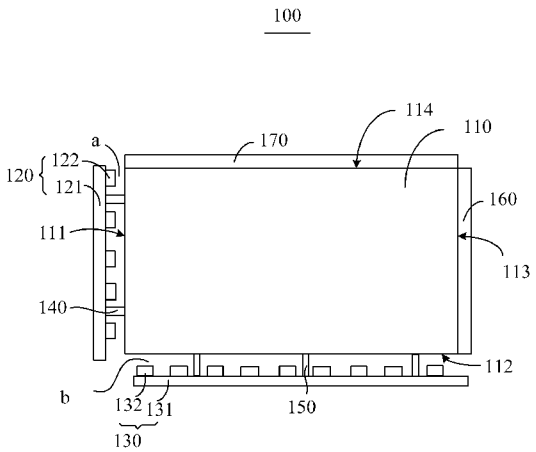


图 1 / FIG. 1

(57) Abstract: A backlight module (100) and a display device (10). The backlight module (100) comprises a light guide plate (110), a first light bar (120), a second light bar (130) and a plurality of first stoppers (140). The light guide plate (110) comprises a first surface (111) and a second surface (112) that intersect with one another. The first light bar (120) is arranged adjacent to the first surface (111). The first light bar (120) comprises a first substrate (121) and a plurality of first light-emitting diodes (122) arranged on the first substrate (121) at intervals. The first substrate (121) is arranged adjacent to the first surface (111) of the light guide plate (110). The first light-emitting diodes (122) are arranged between the first substrate (121) and the first surface (111) of the light guide plate (110). The second light bar (130) comprises a second substrate (131) and a plurality of second light-emitting diodes (132) arranged on the second substrate (131) at intervals. The second substrate (131) is arranged adjacent to the second surface (112) of the light guide plate (110). The second light-emitting diodes (132) are arranged between the second substrate (131) and the second surface (112) of the light guide plate (110). The first stoppers (140) are arranged between the first substrate (121) and the first surface (111) of the light guide plate (110), so that first gaps are formed between the first light-emitting diodes (122) and the first surface (111) of the light guide plate (110).

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2016/101365 A1

一种背光模组（100）和显示装置（10）。背光模组（100）包括导光板（110）、第一灯条（120）、第二灯条（130）及多个第一阻挡器（140），导光板（110）包括相交的第一表面（111）和第二表面（112），第一灯条（120）邻近第一表面（111）设置，第一灯条（120）包括第一基板（121）及设置在第一基板（121）上的多个间隔设置的第一发光二极管（122），第一基板（121）邻近导光板（110）的第一表面（111）设置，第一发光二极管（122）设置在第一基板（121）与导光板（110）的第一表面（111）之间，第二灯条（130）包括第二基板（131）及设置在第二基板（131）上的多个间隔设置的第二发光二极管（132），第二基板（131）邻近导光板（110）的第二表面（112）设置，第二发光二极管（132）设置在第二基板（131）与导光板（110）的第二表面（112）之间，第一阻挡器（140）设置于第一基板（121）与导光板（110）的第一表面（111）之间，以使第一发光二极管（122）与导光板（110）的第一表面（111）之间形成第一间隙。

背光模组及显示装置

本发明要求 2014 年 12 月 26 日递交的发明名称为“背光模组及显示装置”的申请号 201410830678.2 的在先申请优先权，上述在先申请的内容以引入的方式并入本文本中。

技术领域

本发明涉及平面显示领域，尤其涉及一种背光模组及显示装置。

背景技术

液晶显示装置（Liquid Crystal Display, LCD）作为一种常见的显示装置，由于其具有功耗低、体积小、重量轻等特点，因此备受用户的青睐。液晶显示装置中通常包括背光模组和显示面板，所述背光模组用于为所述显示面板提供面光源。背光模组通常包括导光板和光源，光源通常设置在导光板的相对的两侧，用于为导光板提供光线，导光板用于将所述光源发出的光线转换为面光源。当导光板受热或者吸收湿气而发生膨胀时，导光板挤压到设置在导光板的相对两侧的光源，从而将所述光源撞坏。或者导光板挤压到设置在导光板的相对两侧的光源使得导光板发生损坏。

发明内容

一方面，本发明提供了一种背光模组。所述背光模组包括导光板、第一灯条、第二灯条及多个第一阻挡器，所述导光板包括相交的第一表面和第二表面，所述第一灯条邻近所述第一表面设置，所述第一灯条包括第一基板及设置在所述第一基板上的多个间隔设置的第一发光二极管，所述第一基板邻近所述导光板的第一表面设置，所述第一发光二极管设置在所述第一基板与所述导光板的第一表面之间，所述第二灯条包括第二基板及设置在所述第二基板上的多个间隔设置的第二发光二极管，所述第二基板邻近所述导光板的第二表面设置，所述第二发光灯管设置在所述第二基板与所述导光板的第二表面之间，所述第一阻挡器设置于所述第一基板与所述导光板的第一表面之间，以使所述第一发光

二极管与所述导光板的第一表面之间形成第一间隙。

其中，所述第一阻挡器均匀地设置在所述第一基板与所述导光板的第一表面之间。

其中，所述背光模组还包括多个第二阻挡器，所述第二阻挡器设置于所述第二基板与所述导光板的第二表面之间，以使所述第二发光二极管与所述导光板的第二表面之间形成第二间隙。

其中，所述第二阻挡器均匀地设置在所述第二基板与所述导光板的第二表面之间。

其中，所述背光模组还包括第一弹性部，所述第一弹性部抵持所述导光板的第三表面。

另一方面，本发明还提供了一种显示装置，所述显示装置包括背光模组，所述背光模组组包括导光板、第一灯条、第二灯条及多个第一阻挡器，所述导光板包括相交的第一表面和第二表面，所述第一灯条邻近所述第一表面设置，所述第一灯条包括第一基板及设置在所述第一基板上的多个间隔设置的第一发光二极管，所述第一基板邻近所述导光板的第一表面设置，所述第一发光二极管设置在所述第一基板与所述导光板的第一表面之间，所述第二灯条包括第二基板及设置在所述第二基板上的多个间隔设置的第二发光二极管，所述第二基板邻近所述导光板的第二表面设置，所述第二发光灯管设置在所述第二基板与所述导光板的第二表面之间，所述第一阻挡器设置于所述第一基板与所述导光板的第一表面之间，以使所述第一发光二极管与所述导光板的第一表面之间形成第一间隙。

其中，所述第一阻挡器均匀地设置在所述第一基板与所述导光板的第一表面之间。

其中，所述背光模组还包括多个第二阻挡器，所述第二阻挡器设置于所述第二基板与所述导光板的第二表面之间，以使所述第二发光二极管与所述导光板的第二表面之间形成第二间隙。

其中，所述第二阻挡器均匀地设置在所述第二基板与所述导光板的第二表面之间。

其中，所述导光板还包括与所述第一表面相对的第三表面，所述背光模组

还包括第一弹性部，所述第一弹性部抵持所述导光板的第三表面。

附图说明

为了更清楚地说明本发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地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，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。

图 1 为本发明一较佳实施方式的背光模组的结构示意图。

图 2 为本发明一较佳实施方式的显示装置的结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

请参阅图 1，图 1 为本发明一较佳实施方式的背光模组的结构示意图。所述背光模组 100 包括导光板 110、第一灯条 120、第二灯条 130 及多个第一阻挡器 140。所述导光板 110 包括相交的第一表面 111 和第二表面 112。所述第一灯条 120 邻近所述第一表面 111 设置，所述第一灯条 120 包括第一基板 121 及设置在所述第一基板 121 上的多个间隔设置的第一发光二极管 122。所述第一基板 121 邻近所述导光板 110 的所述第一表面 111 设置，所述第一发光二极管 122 设置在所述第一基板 121 与所述导光板 110 的第一表面 111 之间。所述第二灯条 120 包括第二基板 121 及设置在所述第二基板 121 上的多个间隔设置的第二发光二极管 122。所述第二基板 121 邻近所述导光板 110 的第二表面 112 设置，所述第二发光二级管 122 设置在所述第二基板 121 与所述导光板 110 的第二表面 112 之间。所述第一阻挡器 140 设置于所述第一基板 121 与所述导光板 110 的第一表面 111 之间，以使所述第一发光二极管 122 与所述导光板 110 的第一表面 111 之间形成第一间隙 a。

优选地，所述第一阻挡器 140 均匀地设置在所述第一基板 121 与所述导光

板 110 的第一表面 111 之间。优选地，所述第一阻挡器 140 一端抵持所述第一基板 121，所述第一阻挡器 140 的另一端抵持所述导光板 110 的所述第一表面 111。通过在所述第一基板 121 与所述导光板 110 的第一表面 111 之间设置所述第一阻挡器 140，以使所述第一基板 121 与所述导光板 110 的第一表面 111 之间形成第一间隙 a，从而避免了所述导光板 110 在受热或者吸收湿气而发生膨胀时，不会挤压到所述第一发光二极管 122，从而保护了所述第一发光二极管 122 不被撞坏。进一步地，所述第一阻挡器 140 均匀地设置在所述第一基板 121 与所述导光板 110 的第一表面 111 之间，当所述导光板 110 受热或者吸收湿气而发生膨胀而挤压所述导光板 110 时，所述第一阻挡器 140 对所述导光板 110 均匀用力，从而避免所述导光板 110 受力部均匀而造成的损坏。再进一步地，所述第一阻挡器 140 一端抵持在所述第一基板 121 上，另一端抵持在所述导光板 110 的所述第一表面 111 上，从而在保证所述第一发光二极管 122 与所述导光板 110 的第一表面 111 之间的距离最小，从而增加了光线进入到所述导光板 110 的所述第一表面 111 的光耦合效率，减小了自所述第一发光二极管 122 发出的光线漏光的风险。

所述背光模组 100 还包括多个第二阻挡器 150，所述第二阻挡器 150 设置于所述第二基板 131 与所述导光板 110 的第二表面 112 之间，以使所述第二发光二极管 132 与所述导光板 110 的第二表面 112 之间形成第二间隙 b。优选地，所述第二阻挡器 150 均匀地设置在所述第一基板 121 与所述导光板 110 的第二表面 112 之间。优选地，所述第二阻挡器 150 一端抵持所述第一基板 121，所述第二阻挡器 150 的另一端抵持所述导光板 110 的所述第二表面 112。通过在所述第二基板 131 与所述导光板 110 的第二表面 112 之间设置所述第二阻挡器 150，以使所述第二基板 131 与所述导光板 110 的第二表面 112 之间形成第二间隙 b，从而避免了所述导光板 110 在受热或者吸收湿气而发生膨胀时，不会挤压到所述第二发光二级管 132，从而保护了所述第二发光二极管 132 不被撞坏。进一步地，所述第二阻挡器 150 均匀地设置在第二基板 131 与所述导光板 110 的第二表面 112 之间，当所述导光板 110 受热或者吸收湿气而发生膨胀而挤压所述导光板 110 时，所述第二阻挡器 150 对所述导光板 110 均匀用力，从而避免所述导光板 110 手里不均匀而造成的损坏。再进一步地，所述第二阻挡

器 150 的一端抵持在所述第二基板 131 上，另一端抵持在所述导光板 110 的所述第二表面 112 上，从而保证所述第二发光二极管 132 与所述导光板 110 的第二表面 112 之间的距离最小，从而增加了光线进入到所述导光板 110 的所述第二表面 112 的光耦合的效率，减小了自所述第二发光二极管 132 发出的光线漏光的风险。

所述导光板 110 还包括与所述第一表面 111 相对的第三表面 113，所述背光模组 100 还包括第一弹性部 160，所述第一弹性部 160 能够在受到挤压时收缩，所述第一弹性部 160 抵持所述导光板 110 的第三表面 113。在本实施方式中，所述第一弹性部 160 的材质为橡胶。当所述导光板 110 受热或者吸收湿气而膨胀时，邻近所述第一表面 111 设置的第一阻挡器 140 会阻止所述导光板 110 自所述第一表面 111 挤压所述第一发光二极管 122，此时，所述导光板 110 自所述第三表面 113 挤压所述第一弹性部 160。由于所述第一弹性部 160 具有能够在受挤压时收缩的弹性，因此，在一定程度上保护了导光板 110 不会被压坏。

所述导光板 110 还包括与所述第二表面 112 相对的第四表面 114，所述背光模组 100 还包括第二弹性部 170，所述第二弹性部 170 能够在受到挤压时收缩，所述第二弹性部 170 抵持所述导光板 110 的所述第四表面 114。在本实施方式中，所述第二弹性部 170 的材质为橡胶。当所述导光板 110 受热或者吸收湿气而膨胀时，邻近所述第二表面 112 设置的第二阻挡器 150 会阻止所述导光板 110 自所述第二表面 112 挤压所述第二发光二极管 132，此时，所述导光板 110 挤压所述第三表面 113 挤压所述第二弹性部 170。由于所述第二弹性部 170 具有能够在受挤压时收缩的弹性，因此，在一定程度上保护了导光板 110 不会被压坏。

下面结合图 1 对本发明的显示装置进行介绍。请一并参阅图 2，图 2 为本发明一较佳实施方式的显示装置的结构示意图。所述显示装置 10 包括如图 1 所示的背光模组 100 和显示面板 200，所述背光模组 100 用于为所述显示面板 200 提供面光源。

所述背光模组 100 包括导光板 110、第一灯条 120、第二灯条 130 及多个第一阻挡器 140。所述导光板 110 包括相交的第一表面 111 和第二表面 112。

所述第一灯条 120 邻近所述第一表面 111 设置，所述第一灯条 120 包括第一基板 121 及设置在所述第一基板 121 上的多个间隔设置的第一发光二极管 122。所述第一基板 121 邻近所述导光板 110 的所述第一表面 111 设置，所述第一发光二极管 122 设置在所述第一基板 121 与所述导光板 110 的第一表面 111 之间。所述第二灯条 120 包括第二基板 121 及设置在所述第二基板 121 上的多个间隔设置的第二发光二极管 122。所述第二基板 121 邻近所述导光板 110 的第二表面 112 设置，所述第二发光二级管 122 设置在所述第二基板 121 与所述导光板 110 的第二表面 112 之间。所述第一阻挡器 140 设置于所述第一基板 121 与所述导光板 110 的第一表面 111 之间，以使所述第一发光二极管 122 与所述导光板 110 的第一表面 111 之间形成第一间隙 a。

优选地，所述第一阻挡器 140 均匀地设置在所述第一基板 121 与所述导光板 110 的第一表面 111 之间。优选地，所述第一阻挡器 140 一端抵持所述第一基板 121，所述第一阻挡器 140 的另一端抵持所述导光板 110 的所述第一表面 111。通过在所述第一基板 121 与所述导光板 110 的第一表面 111 之间设置所述第一阻挡器 140，以使所述第一基板 121 与所述导光板 110 的第一表面 111 之间形成第一间隙 a，从而避免了所述导光板 110 在受热或者吸收湿气而发生膨胀时，不会挤压到所述第一发光二极管 122，从而保护了所述第一发光二极管 122 不被撞坏。进一步地，所述第一阻挡器 140 均匀地设置在所述第一基板 121 与所述导光板 110 的第一表面 111 之间，当所述导光板 110 受热或者吸收湿气而发生膨胀而挤压所述导光板 110 时，所述第一阻挡器 140 对所述导光板 110 均匀用力，从而避免所述导光板 110 受力部均匀而造成的损坏。再进一步地，所述第一阻挡器 140 一端抵持在所述第一基板 121 上，另一端抵持在所述导光板 110 的所述第一表面 111 上，从而在保证所述第一发光二极管 122 与所述导光板 110 的第一表面 111 之间的距离最小，从而增加了光线进入到所述导光板 110 的所述第一表面 111 的光耦合效率，减小了自所述第一发光二极管 122 发出的光线漏光的风险。

所述背光模组 100 还包括多个第二阻挡器 150，所述第二阻挡器 150 设置于所述第二基板 131 与所述导光板 110 的第二表面 112 之间，以使所述第二发光二极管 132 与所述导光板 110 的第二表面 112 之间形成第二间隙 b。优选地，

所述第二阻挡器150均匀地设置在所述第一基板121与所述导光板110的第二表面112之间。优选地，所述第二阻挡器150一端抵持所述第一基板121，所述第二阻挡器150的另一端抵持所述导光板110的所述第二表面112。通过在所述第二基板131与所述导光板110的第二表面112之间设置所述第二阻挡器150，以使所述第二基板131与所述导光板110的第二表面112之间形成第二间隙b，从而避免了所述导光板110在受热或者吸收湿气而发生膨胀时，不会挤压到所述第二发光二级管132，从而保护了所述第二发光二极管132不被撞坏。进一步地，所述第二阻挡器150均匀地设置在第二基板131与所述导光板110的第二表面112之间，当所述导光板110受热或者吸收湿气而发生膨胀而挤压所述导光板110时，所述第二阻挡器150对所述导光板110均匀用力，从而避免所述导光板110手里不均匀而造成的损坏。再进一步地，所述第二阻挡器150的一端抵持在所述第二基板131上，另一端抵持在所述导光板110的所述第二表面112上，从而保证所述第二发光二极管132与所述导光板110的第二表面112之间的距离最小，从而增加了光线进入到所述导光板110的所述第二表面112的光耦合的效率，减小了自所述第二发光二极管132发出的光线漏光的风险。

所述导光板110还包括与所述第一表面111相对的第三表面113，所述背光模组100还包括第一弹性部160，所述第一弹性部160能够在受到挤压时收缩，所述第一弹性部160抵持所述导光板110的第三表面113。在本实施方式中，所述第一弹性部160的材质为橡胶。当所述导光板110受热或者吸收湿气而膨胀时，邻近所述第一表面111设置的第一阻挡器140会阻止所述导光板110自所述第一表面111挤压所述第一发光二极管122，此时，所述导光板110自所述第三表面113挤压所述第一弹性部160。由于所述第一弹性部160具有能够在受挤压时收缩的弹性，因此，在一定程度上保护了导光板110不会被压坏。

所述导光板110还包括与所述第二表面112相对的第四表面114，所述背光模组100还包括第二弹性部170，所述第二弹性部170能够在受到挤压时收缩，所述第二弹性部170抵持所述导光板110的所述第四表面114。在本实施方式中，所述第二弹性部170的材质为橡胶。当所述导光板110受热或者吸收

湿气而膨胀时，邻近所述第二表面 112 设置的第二阻挡器 150 会阻止所述导光板 110 自所述第二表面 112 挤压所述第二发光二极管 132，此时，所述导光板 110 挤压所述第三表面 113 挤压所述第二弹性部 170。由于所述第二弹性部 170 具有能够在受挤压时收缩的弹性，因此，在一定程度上保护了导光板 110 不会被压坏。

以上所揭露的仅为本发明一种较佳实施例而已，当然不能以此来限定本发明之权利范围，本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程，并依本发明权利要求所作的等同变化，仍属于发明所涵盖的范围。

权 利 要 求

1.一种背光模组，其中，所述背光模组包括导光板、第一灯条、第二灯条及多个第一阻挡器，所述导光板包括相交的第一表面和第二表面，所述第一灯条邻近所述第一表面设置，所述第一灯条包括第一基板及设置在所述第一基板上的多个间隔设置的第一发光二极管，所述第一基板邻近所述导光板的第一表面设置，所述第一发光二极管设置在所述第一基板与所述导光板的第一表面之间，所述第二灯条包括第二基板及设置在所述第二基板上的多个间隔设置的第二发光二极管，所述第二基板邻近所述导光板的第二表面设置，所述第二发光灯管设置在所述第二基板与所述导光板的第二表面之间，所述第一阻挡器设置于所述第一基板与所述导光板的第一表面之间，以使所述第一发光二极管与所述导光板的第一表面之间形成第一间隙。

2.如权利要求 1 所述的背光模组，其中，所述第一阻挡器均匀地设置在所述第一基板与所述导光板的第一表面之间。

3.如权利要求 1 所述的背光模组，其中，所述背光模组还包括多个第二阻挡器，所述第二阻挡器设置于所述第二基板与所述导光板的第二表面之间，以使所述第二发光二极管与所述导光板的第二表面之间形成第二间隙。

4.如权利要求 3 所述的背光模组，其中，所述第二阻挡器均匀地设置在所述第二基板与所述导光板的第二表面之间。

5.如权利要求 1 所述的背光模组，其中，所述导光板还包括与所述第一表面相对的第三表面，所述背光模组还包括第一弹性部，所述第一弹性部抵持所述导光板的第三表面。

6.一种显示装置，其中，所述显示装置包括背光模组，所述背光模组组包括导光板、第一灯条、第二灯条及多个第一阻挡器，所述导光板包括相交的第

一表面和第二表面，所述第一灯条邻近所述第一表面设置，所述第一灯条包括第一基板及设置在所述第一基板上的多个间隔设置的第一发光二极管，所述第一基板邻近所述导光板的第一表面设置，所述第一发光二极管设置在所述第一基板与所述导光板的第一表面之间，所述第二灯条包括第二基板及设置在所述第二基板上的多个间隔设置的第二发光二极管，所述第二基板邻近所述导光板的第二表面设置，所述第二发光灯管设置在所述第二基板与所述导光板的第二表面之间，所述第一阻挡器设置于所述第一基板与所述导光板的第一表面之间，以使所述第一发光二极管与所述导光板的第一表面之间形成第一间隙。

7.如权利要求 6 所述的显示装置，其中，所述第一阻挡器均匀地设置在所述第一基板与所述导光板的第一表面之间。

8.如权利要求 6 所述的显示装置，其中，所述背光模组还包括多个第二阻挡器，所述第二阻挡器设置于所述第二基板与所述导光板的第二表面之间，以使所述第二发光二极管与所述导光板的第二表面之间形成第二间隙。

9.如权利要求 8 所述的显示装置，其中，所述第二阻挡器均匀地设置在所述第二基板与所述导光板的第二表面之间。

10.如权利要求 6 所述的显示装置，其中，所述导光板还包括与所述第一表面相对的第三表面，所述背光模组还包括第一弹性部，所述第一弹性部抵持所述导光板的第三表面。

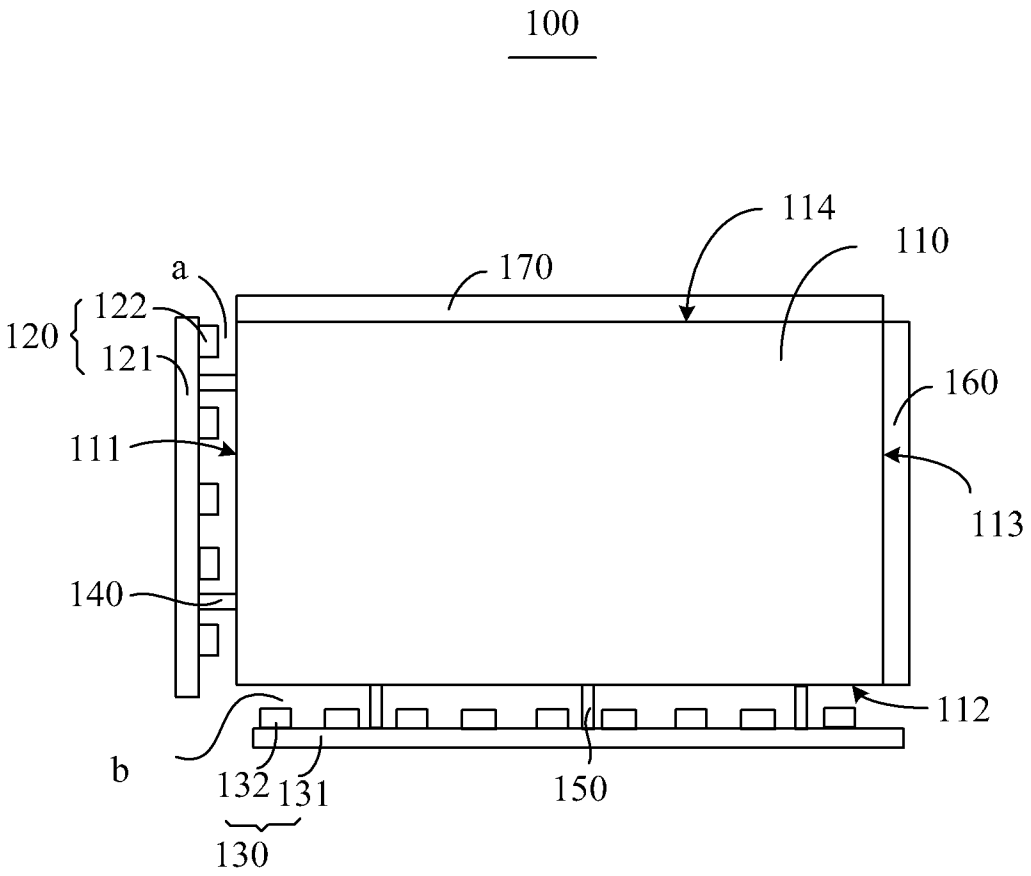

100
114
110
a
170
120
122
121
160
111
113
140
112
b
132
131
150
130

图 1

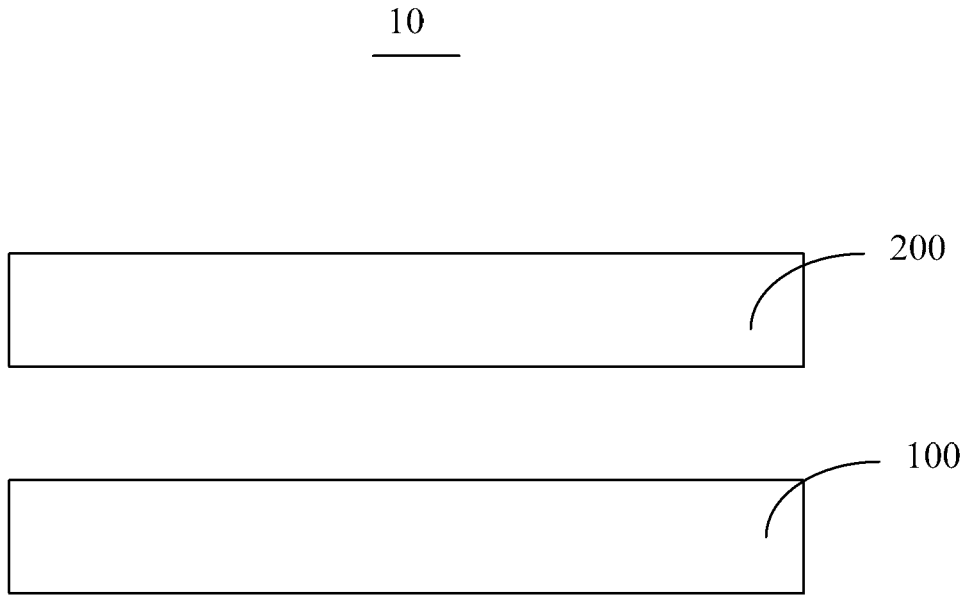


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/070689

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F21S 8/00 (2006.01) i; G02F 1/13 (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)

F21S; 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: substrate, light guiding, pcb, light bar, led?, interval, conduct+, leak+, surface, cover, first, second, guiding, heat+, backlight, block+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 203068310 U (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 17 July 2013 (17.07.2013), description, paragraphs 22 and 24, and figures 1 and 2	1-4, 6-9
Y	CN 203068310 U (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 17 July 2013 (17.07.2013), description, paragraphs 22 and 24, and figures 1 and 2	5, 10
Y	CN 202362549 U (CPT DISPLAY TECHNOLOGY (SHENZHEN) LTD. et al.), 01 August 2012 (01.08.2012), description, paragraph 32, and figures 1 and 2	5, 10
X	CN 103256522 A (YOUNG LIGHTING TECHNOLOGY INC.), 21 August 2013 (21.08.2013), description, paragraph 53, and figures 2-4	1-4, 6-9
X	CN 102818185 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 12 December 2012 (12.12.2012), description, paragraphs 23 and 27, and figures 2 and 5	1-4, 6-9
X	CN 202972962 U (TOP VICTORY INTERNATIONAL LIMITED), 05 June 2013 (05.06.2013), description, paragraphs 41 and 42, and figure 3	1-4, 6-9
A	US 2009141476 A1 (MEIR, N. et al.), 04 June 2009 (04.06.2009), the whole document	1-10

☐ 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	Date of mailing of the international search report
28 August 2015 (28.08.2015)	**14 September 2015 (14.09.2015)**
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 **GUO, Kai** Telephone No.: (86-10) **62413588**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/070689

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 203068310 U	17 July 2013	None	
CN 202362549 U	01 August 2012	None	
CN 103256522 A	21 August 2013	None	
CN 102818185 A	12 December 2012	WO 2014015506 A1	30 January 2014
		CN 102818185 B	29 October 2014
		DE 112012006584 T5	19 March 2015
		US 2014029301 A1	30 January 2014
		US 8834006 B2	16 September 2014
CN 202972962 U	05 June 2013	None	
US 2009141476 A1	04 June 2009	US 8215815 B2	10 July 2012
		WO 2006131924 A2	14 December 2006
		US 2009129115 A1	21 May 2009
		US 8128272 B2	06 March 2012
		WO 2009078008 A2	25 June 2009
		WO 2009078007 A2	25 June 2009
		US 2009161383 A1	25 June 2009
		US 7929816 B2	19 April 2011
		US 2009161369 A1	25 June 2009
		US 2009161361 A1	25 June 2009
		US 8172447 B2	08 May 2012
		US 2009161341 A1	25 June 2009
		US 8182128 B2	22 May 2012
		US 2009225565 A1	10 September 2009
		US 8231237 B2	31 July 2012
		WO 2009109974 A2	11 September 2009
		US 2009290380 A1	26 November 2009
		US 8550684 B2	08 October 2013
		US 2010002414 A1	07 January 2010
		US 8272758 B2	25 September 2012
		EP 2232329 A2	29 September 2010
		US 2010272392 A1	28 October 2010
		US 7826698 B1	02 November 2010
		EP 2260341 A2	15 December 2010
		CN 101946207 A	12 January 2011
		CN 101946207 B	16 July 2014
		US 2011013415 A1	20 January 2011
		US 8064743 B2	22 November 2011
		CN 101978297 A	16 February 2011
		JP 2011508373 A	10 March 2011
		US 2012057820 A1	08 March 2012
		US 8238703 B2	07 August 2012
		US 2012155113 A1	21 June 2012
		US 8414174 B2	09 April 2013
		US 2012257415 A1	11 October 2012
		US 8459856 B2	11 June 2013
		US 2013003348 A1	03 January 2013
		US 8542964 B2	24 September 2013
		US 2013043782 A1	21 February 2013
		US 8579466 B2	12 November 2013

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/070689

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
		US 2013242597 A1	19 September 2013
		US 8641254 B2	04 February 2014

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2015/070689

A. 主题的分类

F21S 8/00(2006.01)i; G02F 1/13(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)

F21S; G02F

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）)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: substrate, 导光, pcb, 灯条, led?, 间隔, 挡, conduct+, leak+, surface, 遮, first, second, guiding, heat+, 背光, block+

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
X	CN 203068310 U (深圳市华星光电技术有限公司) 2013年 7月 17日 (2013-07-17) 说明书第22，24段，附图1，2	1-4，6-9
Y	CN 203068310 U (深圳市华星光电技术有限公司) 2013年 7月 17日 (2013-07-17) 说明书第22，24段，附图1，2	5，10
Y	CN 202362549 U (深圳华映显示科技有限公司 等) 2012年 8月 1日 (2012-08-01) 说明书第32段，附图1，2	5，10
X	CN 103256522 A (扬升照明股份有限公司) 2013年 8月 21日 (2013-08-21) 说明书第53段，附图2-4	1-4，6-9
X	CN 102818185 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2012年 12月 12日 (2012-12-12) 说明书第23，27段，附图2，5	1-4，6-9
X	CN 202972962 U (冠捷投资有限公司) 2013年 6月 5日 (2013-06-05) 说明书第41，42段，附图3	1-4，6-9
A	US 2009141476 A1 (MEIR, NOAM 等) 2009年 6月 4日 (2009-06-04) 全文	1-10

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
2015年 8月 28日	2015年 9月 14日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国 传真号 (86-10)62019451	郭凯 电话号码 (86-10)62413588

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2015/070689

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	203068310	U	2013年 7月 17日	无			
CN	202362549	U	2012年 8月 1日	无			
CN	103256522	A	2013年 8月 21日	无			
CN	102818185	A	2012年 12月 12日	WO	2014015506	A1	2014年 1月 30日
				CN	102818185	B	2014年 10月 29日
				DE	112012006584	T5	2015年 3月 19日
				US	2014029301	A1	2014年 1月 30日
				US	8834006	B2	2014年 9月 16日
CN	202972962	U	2013年 6月 5日	无			
US	2009141476	A1	2009年 6月 4日	US	8215815	B2	2012年 7月 10日
				WO	2006131924	A2	2006年 12月 14日
				US	2009129115	A1	2009年 5月 21日
				US	8128272	B2	2012年 3月 6日
				WO	2009078008	A2	2009年 6月 25日
				WO	2009078007	A2	2009年 6月 25日
				US	2009161383	A1	2009年 6月 25日
				US	7929816	B2	2011年 4月 19日
				US	2009161369	A1	2009年 6月 25日
				US	2009161361	A1	2009年 6月 25日
				US	8172447	B2	2012年 5月 8日
				US	2009161341	A1	2009年 6月 25日
				US	8182128	B2	2012年 5月 22日
				US	2009225565	A1	2009年 9月 10日
				US	8231237	B2	2012年 7月 31日
				WO	2009109974	A2	2009年 9月 11日
				US	2009290380	A1	2009年 11月 26日
				US	8550684	B2	2013年 10月 8日
				US	2010002414	A1	2010年 1月 7日
				US	8272758	B2	2012年 9月 25日
				EP	2232329	A2	2010年 9月 29日
				US	2010272392	A1	2010年 10月 28日
				US	7826698	B1	2010年 11月 2日
				EP	2260341	A2	2010年 12月 15日
				CN	101946207	A	2011年 1月 12日
				CN	101946207	B	2014年 7月 16日
				US	2011013415	A1	2011年 1月 20日
				US	8064743	B2	2011年 11月 22日
				CN	101978297	A	2011年 2月 16日
				JP	2011508373	A	2011年 3月 10日
				US	2012057820	A1	2012年 3月 8日
				US	8238703	B2	2012年 8月 7日
				US	2012155113	A1	2012年 6月 21日
				US	8414174	B2	2013年 4月 9日
				US	2012257415	A1	2012年 10月 11日
				US	8459856	B2	2013年 6月 11日
				US	2013003348	A1	2013年 1月 3日
				US	8542964	B2	2013年 9月 24日
				US	2013043782	A1	2013年 2月 21日
				US	8579466	B2	2013年 11月 12日

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2015/070689

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)
		US	2013242597	A1	2013年 9月 19日
		US	8641254	B2	2014年 2月 4日