(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 8 月 18 日 (18.08.2016)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2016/127456 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1339 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2015/073703

(22) 国际申请日: 2015 年 3 月 5 日 (05.03.2015)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201510080431.8 2015 年 2 月 13 日 (13.02.2015) 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 号施北娜, Guangdong 518132 (CN)。

(72) 发明人: **陈珍霞 (CHEN, Zhenxia)**; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号施北娜, Guangdong 518132 (CN)。 **马小龙 (MA, Xiaolong)**; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号施北娜, Guangdong 518132 (CN)。 **李泳锐 (LEE, Yung-Jui)**; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号施北娜, Guangdong 518132 (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**: ARRAY SUBSTRATE AND LIQUID CRYSTAL DISPLAY PANEL

(54) **发明名称** : 阵列基板及液晶显示面板

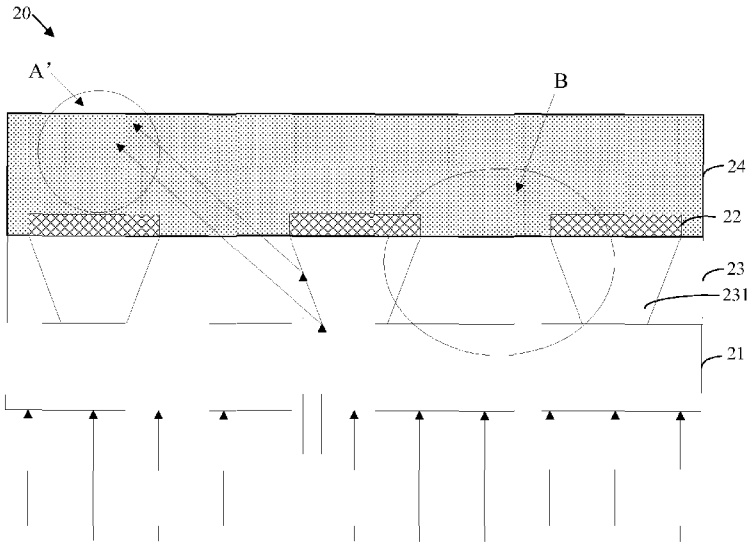


图 2

(57) **Abstract**: An array substrate (20), comprising: a substrate (21), an opaque region (22), a reflective layer (23), and a sealant frame layer (24). The reflective layer (23) is provided between the opaque region (22) and the substrate (21), and comprises a plurality of reflective surfaces (231) capable of reflecting, via gaps between the opaque region (22), curing ultraviolet light to the opaque region (22). By providing the reflective layer (23), the present invention increases a solidification rate of the sealant frame, and avoids an unfavorable display of a liquid crystal display panel.

(57) **摘要**: 一种阵列基板（20），包括基板衬底（21）、非透光区域（22）、反射层（23）以及胶框层（24）；反射层（23）设置在非透光区域（22）以及基板衬底（21）之间，包括多个将固化 UV 光通过非透光区域（22）之间的间隙、反射至非透光区域（22）上的反射面（231）。通过反射层（23）的设置可以提高胶框的固化率，避免液晶显示面板的显示不良。

WO 2016/127456 A1

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

发明名称:阵列基板及液晶显示面板

技术领域

[1] 本发明涉及液晶显示领域，特别是涉及一种阵列基板及液晶显示面板。

背景技术

[2] 液晶显示面板中包括阵列基板、彩膜基板以及设置在阵列基板和彩膜基板之间的液晶层，液晶层通过设置在阵列基板的边缘的胶框固定在阵列基板和彩膜基板之间。

[3] 其中胶框一般由亚克力、环氧树脂以及光起始剂组成，通过加热或UV光照射胶框的方式使其固化，从而使彩膜基板和阵列基板粘结在一起。

[4] 如图1所示，图1为现有的阵列基板的结构示意图。该阵列基板10包括衬底基板11，胶框12以及金属线13，如数据线或扫描线。其中部分胶框12位于金属线13的上方，这样使用UV光照射固化胶框12时，由于金属线13的阻挡，导致图1中的A部分的胶框12固化不良。未完全固化的胶框12处有可能出现液晶泄露的现象，同时未完全固化的胶框12可能会对液晶造成污染，从而导致相应的液晶显示面板的显示不良。

[5] 故，有必要提供一种阵列基板及液晶显示面板，以解决现有技术所存在的问题。

对发明的公开

技术问题

[6] 本发明的目的在于提供一种可有效的对所有胶框进行固化，且可避免未固化的胶框对液晶造成污染的阵列基板及液晶显示面板；以解决现有的阵列基板及液晶显示面板的胶框固化率较低且未固化的胶框易对液晶造成污染的技术问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[7] 为解决上述问题，本发明提供的技术方案如下：

[8] 本发明实施例提供一种阵列基板，其包括：

[9] 基板衬底；

[10] 非透光区域，设置在所述基板衬底上；

[11] 反射层，设置所述非透光区域与所述基板衬底之间，其包括多个用于使固化UV光通过所述非透光区域之间的间隙，并反射至所述非透光区域上的反射面；以及

[12] 胶框层，设置在所述非透光区域上以及相邻的两个所述非透光区域之间，用于形成胶框；

[13] 其中所述固化UV光垂直于所述基板衬底所在平面入射。

[14] 在本发明所述的阵列基板中，所述反射面设置在所述非透光区域下。

[15] 在本发明所述的阵列基板中，所述反射层和所述非透光区域满足以下条件：

[16] $(b+c)*tg(\pi-2\alpha)<\frac{b}{tg\alpha}+s$

；

[17] 其中α为所述反射面与所述非透光区域所在平面的夹角，b为所述反射层的厚度，c 为所述非透光区域的厚度，s为相邻的所述非透光区域之间的间距。

[18] 在本发明所述的阵列基板中，所述非透光区域为数据线、扫描线或黑色矩阵。

[19] 在本发明所述的阵列基板中，所述反射面为金属反射面。

[20] 本发明实施例提供一种阵列基板，其包括：

[21] 基板衬底；

[22] 非透光区域，设置在所述基板衬底上；

[23] 反射层，设置所述非透光区域与所述基板衬底之间，其包括多个用于使固化UV光通过所述非透光区域之间的间隙，并反射至所述非透光区域上的反射面；以及

[24] 胶框层，设置在所述非透光区域上，用于形成胶框。

[25] 在本发明所述的阵列基板上，所述反射面设置在所述非透光区域下。

[26] 在本发明所述的阵列基板上，所述胶框层还设置在相邻的两个所述非透光区域之间。

[27] 在本发明所述的阵列基板上，所述反射层和所述非透光区域满足以下条件：

[28] $(b+c)*tg(\pi-2\alpha)<\frac{b}{tg\alpha}+s$

；

[29] 其中α为所述反射面与所述非透光区域所在平面的夹角，b为反射层的厚度，c为所述非透光区域的厚度，s为相邻的所述非透光区域之间的间距。

[30] 在本发明所述的阵列基板上，所述固化UV光垂直于所述基板衬底所在平面入射。

[31] 在本发明所述的阵列基板上，所述非透光区域为数据线、扫描线或黑色矩阵。

[32] 在本发明所述的阵列基板上，所述反射面为金属反射面。

[33] 本发明还提供一种液晶显示面板，其包括阵列基板、彩膜基板以及设置在阵列基板和彩膜基板之间的液晶层，其中所述阵列基板和所述彩膜基板通过胶框连接；

[34] 其中所述阵列基板包括：

[35] 基板衬底；

[36] 非透光区域，设置在所述基板衬底上；

[37] 反射层，设置所述非透光区域与所述基板衬底之间，其包括多个用于使固化UV光通过所述非透光区域之间的间隙，并反射至所述非透光区域上的反射面；以及

[38] 胶框层，设置在所述非透光区域上，用于形成胶框。

[39] 在本发明所述的液晶显示面板中，所述反射面设置在所述非透光区域下。

[40] 在本发明所述的液晶显示面板中，所述胶框层还设置在相邻的两个所述非透光区域之间。

[41] 在本发明所述的液晶显示面板中，所述反射层和所述非透光区域满足以下条件：

[42]

$$(b+c)*tg(\pi-2\alpha)<\frac{b}{tg\alpha}+s$$

;

[43] 其中α为所述反射面与所述非透光区域所在平面的夹角，b为反射层的厚度，c为所述非透光区域的厚度，s为相邻的所述非透光区域之间的间距。

[44] 在本发明所述的液晶显示面板中，所述固化UV光垂直于所述基板衬底所在平面入射。

[45] 在本发明所述的液晶显示面板中，所述非透光区域为数据线、扫描线或黑色矩阵。

[46] 在本发明所述的液晶显示面板中，所述反射面为金属反射面。

发明的有益效果

有益效果

[47] 相较于现有的阵列基板及液晶显示面板，本发明的阵列基板及液晶显示面板通过反射层的设置提高了胶框的固化率，避免了未固化的胶框对液晶造成污染；解决了现有的阵列基板及液晶显示面板的胶框固化率较低且未固化的胶框易对液晶造成污染的技术问题。

对附图的简要说明

附图说明

[48] 图1为现有的阵列基板的结构示意图；

[49] 图2为本发明的阵列基板的优选实施例的结构示意图；

[50] 图3为图2的B部分的放大图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[51] 以下各实施例的说明是参考附加的图式，用以例示本发明可用以实施的特定实施例。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发明，而非用以限制本发明。

[52] 在图中，结构相似的单元是以相同标号表示。

[53] 请参照图2，图2为本发明的阵列基板的优选实施例的结构示意图。本优选实施例的阵列基板20包括基板衬底21、非透光区域22、反射层23以及胶框层24。非透光区域22设置在基板衬底21上；该非透光区域22可为液晶显示面板的数据线、扫描线或黑色矩阵等不透光组件。反射层23设置在非透光区域22和基板衬底21之间，其包括多个反射面231，优选为金属反射面；该反射面231用于使固化UV光通过非透光区域22之间的间隙，并将固化UV光反射至非透光区域22上。胶框层24设置在非透光区域22上以及相邻的两个非透光区域22之间，用于形成胶框。其中反射层23的反射面231设置在非透光区域22下。

[54] 请参照图3，图3为图2的B部分的放大图。其中反射层23和非透光区域22满足以下条件：

[55] $$(b+c)*tg(\pi-2\alpha)<\frac{b}{tg\alpha}+s$$

；（1）

[56] 其中α为反射面231与非透光区域22所在平面的夹角，b为反射层23的厚度，c为非透光区域22的厚度，s为相邻的非透光区域22之间的间距。

[57] 本优选实施例的阵列基板20上的胶框进行固化时，固化UV光垂直于基板衬底21所在平面，从基板衬底21侧入射；当固化UV光入射到反射层23的反射面231上时，固化UV光在反射面231上发生了发射。本优选实施例的反射层23和非透光区域22满足公式（1）的条件，使得反射面231上反射的所有固化UV光均可通过非透光区域22之间的间隙，并反射至非透光区域22上，照射到位于非透光区域22上方的胶框层24，以使得A’区域的胶框层24上的胶框可以完全固化。这里非透光区域22的厚度c，相邻非透光区域22之间的间距s以及反射层23的厚度b可为固定量，反射面231与非透光区域22所在平面的夹角α可为变化量，阵列基板20的设计者可根据公式（1）、非透光区域22的厚度c、相邻非透光区域22之间的间距s以及反射层23的厚度b，确定反射面231与非透光区域22所在平面的夹角α，以达到最佳的胶框固化效果。这样本优选实施例的阵列基板20不仅提高了固化UV光的使用率，而且避免了胶框的未完全固化的不良发生。

[58] 当然发明的技术方案也可在彩膜基板上实施，该彩膜基板可包括基板衬底、非透光区域、反射层以及胶框层，非透光区域设置在基板衬底上；该非透光区域可为液晶显示面板的公共线或黑色矩阵等不透光组件。反射层设置在非透光区域和基板衬底之间，其包括多个反射面；该反射面用于使固化UV光通过非透光区域之间的间隙，并将固化UV光反射至非透光区域上。胶框层设置在非透光区域上，用于形成胶框。其中反射层的反射面设置在非透光区域下以及相邻的两个非透光区域之间。其中除了胶框设置在彩膜基板上之外，其他与上述优选实施例的阵列基板20的具体制作原理相同。具体请参见上述阵列基板20的优选实施例中的相关描述。

[59] 本发明的阵列基板通过反射层的设置提高了胶框的固化率，避免了未固化的胶框对液晶造成污染。

[60] 本发明还提供一种液晶显示面板，该液晶显示面板包括阵列基板、彩膜基板以及设置在阵列基板和彩膜基板之间的液晶层，其中阵列基板和彩膜基板通过胶框连接。阵列基板包括基板衬底、非透光区域、反射层以及胶框层。非透光区域设置在基板衬底上；该非透光区域可为液晶显示面板的数据线、扫描线或黑色矩阵等。反射层设置在非透光区域和基板衬底之间，其包括多个反射面；该反射面用于使固化UV光通过非透光区域之间的间隙，并将固化UV光反射至非透光区域上。胶框层设置在非透光区域上以及相邻的两个非透光区域之间，用于形成胶框。其中反射层的反射面设置在非透光区域下。

[61] 优选的，反射层和非透光区域满足以下条件：

[62] $$(b+c)*tg(\pi-2\alpha)<\frac{b}{tg\alpha}+s$$

；

[63] 其中α为反射面与非透光区域所在平面的夹角，b为反射层的厚度，c 为非透光区域的厚度，s为相邻的非透光区域之间的间距。

[64] 优选的，固化UV光垂直于基板衬底所在平面入射。

[65] 本发明的液晶显示面板的具体使用原理与上述的阵列基板的优选实施例中的描述相同或相似，具体请参见上述阵列基板的优选实施例中的相关描述。

[66] 本发明的阵列基板及液晶显示面板通过反射层的设置提高了胶框的固化率，避免了未固化的胶框对液晶造成污染；解决了现有的阵列基板及液晶显示面板的胶框固化率较低且未固化的胶框易对液晶造成污染的技术问题。

[67] 综上所述，虽然本发明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发明，本领域的普通技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本发明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] 一种阵列基板，其包括：

基板衬底；

非透光区域，设置在所述基板衬底上；

反射层，设置所述非透光区域与所述基板衬底之间，其包括多个用于使固化UV光通过所述非透光区域之间的间隙，并反射至所述非透光区域上的反射面；以及

胶框层，设置在所述非透光区域上以及相邻的两个所述非透光区域之间，用于形成胶框；

其中所述固化UV光垂直于所述基板衬底所在平面入射。

[权利要求 2] 根据权利要求1所述的阵列基板，其中所述反射面设置在所述非透光区域下。

[权利要求 3] 根据权利要求1所述的阵列基板，其中所述反射层和所述非透光区域满足以下条件：

$$(b+c)*tg(\pi-2\alpha)<\frac{b}{tg\alpha}+s$$

；

其中α为所述反射面与所述非透光区域所在平面的夹角，b为所述反射层的厚度，c 为所述非透光区域的厚度，s为相邻的所述非透光区域之间的间距。

[权利要求 4] 根据权利要求1所述的阵列基板，其中所述非透光区域为数据线、扫描线或黑色矩阵。

[权利要求 5] 根据权利要求1所述的阵列基板，其中所述反射面为金属反射面。

[权利要求 6] 一种阵列基板，其包括：

基板衬底；

非透光区域，设置在所述基板衬底上；

反射层，设置所述非透光区域与所述基板衬底之间，其包括多个

用于使固化UV光通过所述非透光区域之间的间隙，并反射至所述非透光区域上的反射面；以及

胶框层，设置在所述非透光区域上，用于形成胶框。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的阵列基板，其中所述反射面设置在所述非透光区域下。

[权利要求 8] 根据权利要求6所述的阵列基板，其中所述胶框层还设置在相邻的两个所述非透光区域之间。

[权利要求 9] 根据权利要求6所述的阵列基板，其中所述反射层和所述非透光区域满足以下条件：

$$(b+c)*tg(\pi-2\alpha)<\frac{b}{tg\alpha}+s$$

；

其中α为所述反射面与所述非透光区域所在平面的夹角，b为所述反射层的厚度，c 为所述非透光区域的厚度，s为相邻的所述非透光区域之间的间距。

[权利要求 10] 根据权利要求6所述的阵列基板，其中所述固化UV光垂直于所述基板衬底所在平面入射。

[权利要求 11] 根据权利要求6所述的阵列基板，其中所述非透光区域为数据线、扫描线或黑色矩阵。

[权利要求 12] 根据权利要求6所述的阵列基板，其中所述反射面为金属反射面。

[权利要求 13] 一种液晶显示面板，其包括阵列基板、彩膜基板以及设置在阵列基板和彩膜基板之间的液晶层，其中所述阵列基板和所述彩膜基板通过胶框连接；

其中所述阵列基板包括：

基板衬底；

非透光区域，设置在所述基板衬底上；

反射层，设置所述非透光区域与所述基板衬底之间，其包括多个用于使固化UV光通过所述非透光区域之间的间隙，并反射至所述

非透光区域上的反射面；以及

胶框层，设置在所述非透光区域上，用于形成胶框。

[权利要求 14] 根据权利要求13所述的液晶显示面板，其中所述反射面设置在所述非透光区域下。

[权利要求 15] 根据权利要求13所述的液晶显示面板，其中所述胶框层还设置在相邻的两个所述非透光区域之间。

[权利要求 16] 根据权利要求13所述的液晶显示面板，其中所述反射层和所述非透光区域满足以下条件：

$$(b+c)*tg(\pi-2\alpha)<\frac{b}{tg\alpha}+s$$

；

其中α为所述反射面与所述非透光区域所在平面的夹角，b为所述反射层的厚度，c 为所述非透光区域的厚度，s为相邻的所述非透光区域之间的间距。

[权利要求 17] 根据权利要求13所述的液晶显示面板，其中所述固化UV光垂直于所述基板衬底所在平面入射。

[权利要求 18] 根据权利要求13所述的液晶显示面板，其中所述非透光区域为数据线、扫描线或黑色矩阵。

[权利要求 19] 根据权利要求13所述的液晶显示面板，其中所述反射面为金属反射面。

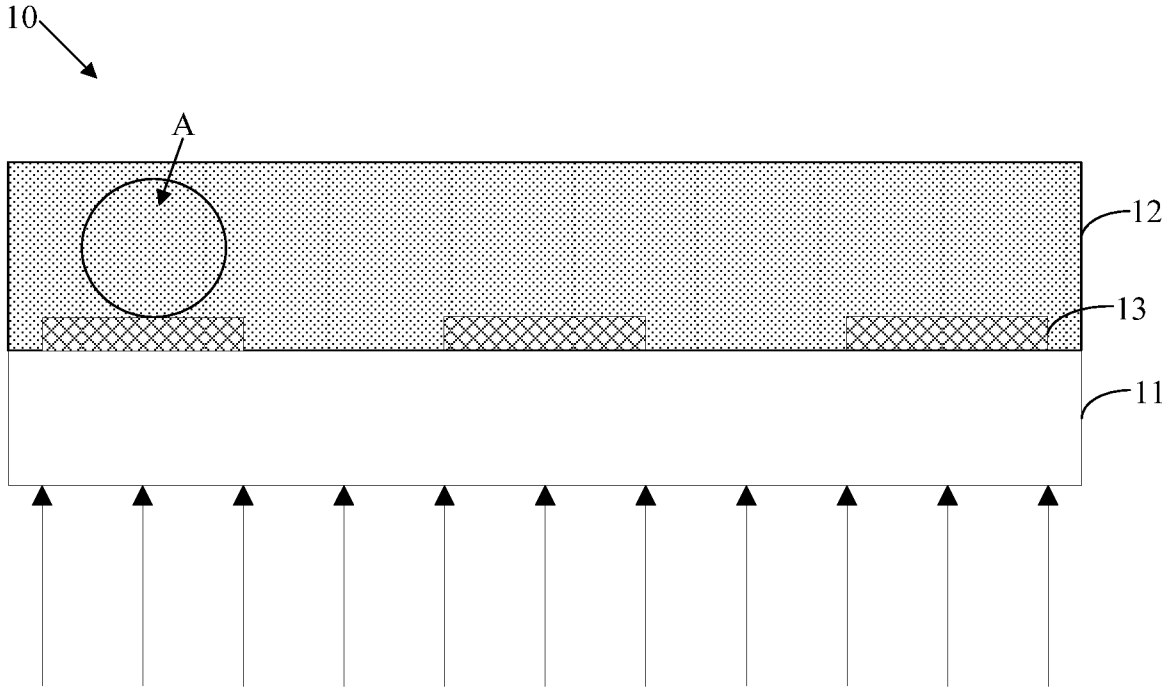


图 1

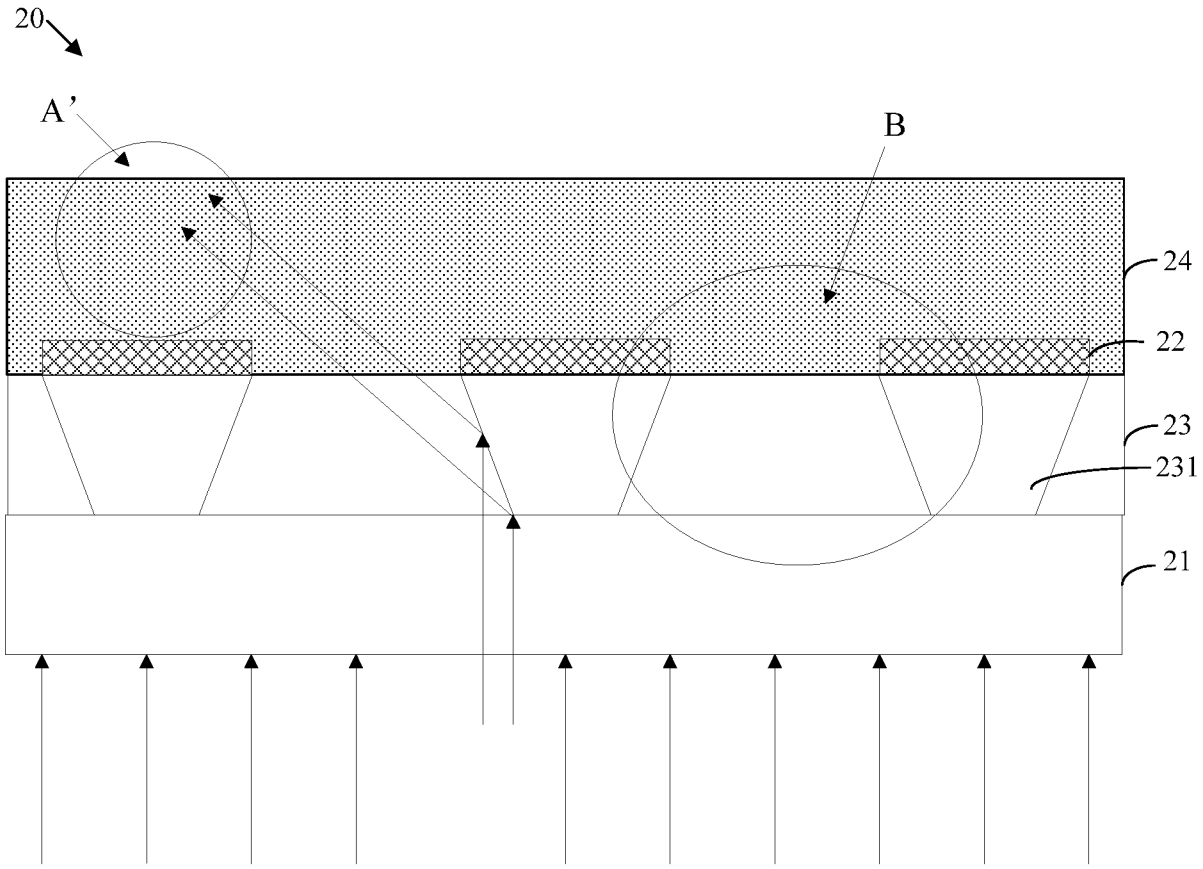


图 2

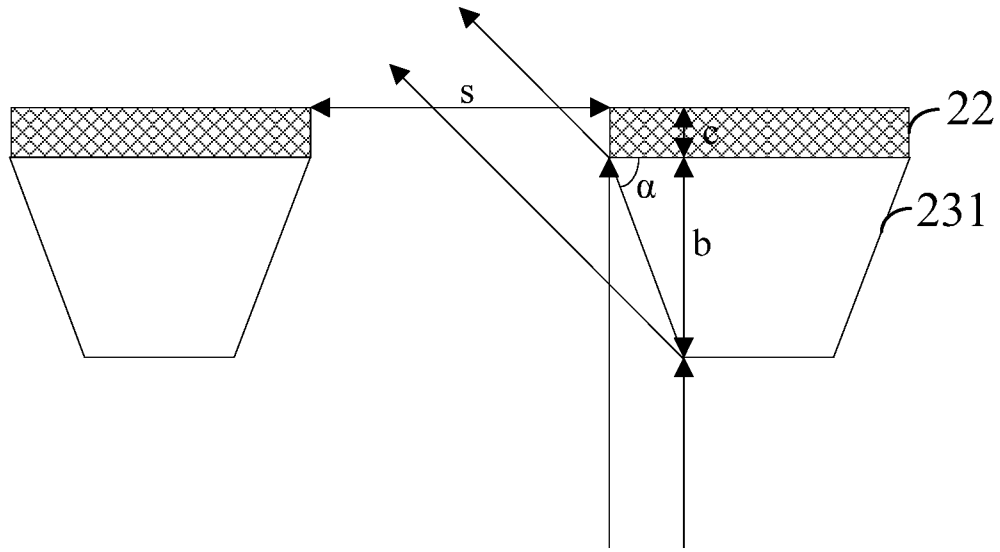


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/073703

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1339 (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)

CNABS; VEN: rubber frame, reflect light, seal+, rubber, frame, solid+, harden+, reflect+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 100468174 C (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 11 March 2009 (11.03.2009), description, page 3, paragraph 17 to page 14, paragraph 4, and figures 2, 3, 9 and 10	1-19
A	CN 103676339 A (HEFEI BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 26 March 2014 (26.03.2014), the whole document	1-19
A	CN 101297236 A (SHARP KABUSHIKI KAISHA), 29 October 2008 (29.10.2008), the whole document	1-19
A	WO 2012176725 A1 (SHARP KK), 27 December 2012 (27.12.2012), the whole document	1-19
A	US 2012033150 A1 (SAMSUNG MOBILE DISPLAY CO., LTD.), 09 February 2012 (09.02.2012), the whole document	1-19

☐ 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
10 November 2015 (10.11.2015)	**17 November 2015 (17.11.2015)**
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 **ZHU, Yanyan** Telephone No.: (86-10) **62085897**

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/073703

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 100468174 C	11 March 2009	JP 2006091813 A	06 April 2006
		US 7898631 B2	01 March 2011
		KR 20060028051 A	29 March 2006
		KR 101137737 B1	25 April 2012
		US 2006066604 A1	30 March 2006
		CN 1752823 A	29 March 2006
CN 103676339 A	26 March 2014	None	
CN 101297236 A	29 October 2008	US 2009231524 A1	17 September 2009
		WO 2007086159 A1	02 August 2007
		CN 102162954 A	24 August 2011
WO 2012176725 A1	27 December 2012	None	
US 2012033150 A1	09 February 2012	KR 20120014509 A	17 February 2012

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2015/073703

A. 主题的分类

G02F 1/1339(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

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;VEN:密封，胶框，框胶，固化，硬化，反射，反光，seal+, rubber, frame, solid+, harden+, reflect+

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
A	CN 100468174 C (三星电子株式会社) 2009年 3月 11日 (2009-03-11) 说明书第3页第17段到第14页第4段，图2，3，9，10	1-19
A	CN 103676339 A (合肥京东方光电科技有限公司 等) 2014年 3月 26日 (2014-03-26) 全文	1-19
A	CN 101297236 A (夏普株式会社) 2008年 10月 29日 (2008-10-29) 全文	1-19
A	WO 2012176725 A1 (SHARP KK) 2012年 12月 27日 (2012-12-27) 全文	1-19
A	US 2012033150 A1 (SAMSUNG MOBILE DISPLAY CO LTD) 2012年 2月 9日 (2012-02-09) 全文	1-19

☐ 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 11月 10日	2015年 11月 17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	朱艳艳
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62085897

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2015/073703

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	100468174	C	2009年 3月 11日	JP	2006091813	A	2006年 4月 6日
				US	7898631	B2	2011年 3月 1日
				KR	20060028051	A	2006年 3月 29日
				KR	101137737	B1	2012年 4月 25日
				US	2006066604	A1	2006年 3月 30日
				CN	1752823	A	2006年 3月 29日
CN	103676339	A	2014年 3月 26日		无		
CN	101297236	A	2008年 10月 29日	US	2009231524	A1	2009年 9月 17日
				WO	2007086159	A1	2007年 8月 2日
				CN	102162954	A	2011年 8月 24日
WO	2012176725	A1	2012年 12月 27日		无		
US	2012033150	A1	2012年 2月 9日	KR	20120014509	A	2012年 2月 17日