

(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)



(10) 国际公布号
WO 2016/127480 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1362 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/075677
- (22) 国际申请日: 2015 年 4 月 1 日 (01.04.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510073541.1 2015 年 2 月 12 日 (12.02.2015) 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, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人: 李珊 (LI, Shan); 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: 深圳市德力知识产权代理事务所 (COMIPS INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国广东省深圳市福田区上步中路深勘大厦 15E, Guangdong 518028 (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: ARRAY SUBSTRATE AND BROKEN LINE REPAIR METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 阵列基板及其断线修补方法

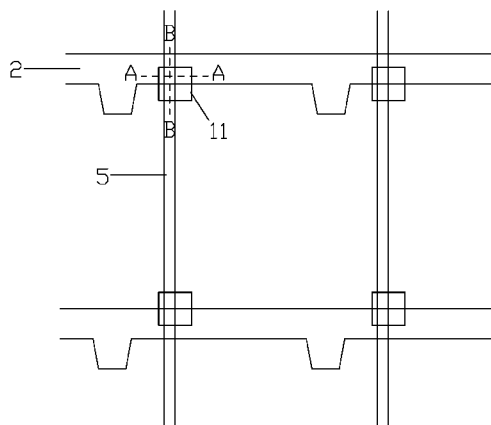


图1

(57) Abstract: An array substrate and a broken line repair method therefor: by means of arranging through-holes on an organic layer (9) at positions corresponding to each intersection of a gate electrode scanning line (2) and a source and drain electrode data line (5), a second passivation layer (10) being deposited at said through-holes to form openings (11), when the gate electrode scanning line (2) or source and drain electrode data line (5) on the array substrate breaks, the through-holes allow a U-shaped long line (15) to be directly laser welded at the openings (11) at the two ends of the broken line, such that the broken gate electrode scanning line (2) or source and drain electrode data line (5) is reconnected; the present repair method eliminates the step of laser removal of the organic layer, effectively reducing the machine laser loss during the removal of the organic layer, improving the efficiency and success rate of broken line repair, and thereby improving the display quality of a liquid crystal panel product.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2016/127480 A1



一种阵列基板及其断线修补方法，通过在有机层（9）上对应于栅极扫描线（2）与源漏极数据线（5）的每一交叉口处设置通孔，第二钝化层（10）沉积于该通孔处形成开口（11），通孔使得阵列基板上的栅极扫描线（2）或源漏极数据线发生断线（5）时，可以直接在断线处两端的开口（11）处镭射熔接 U 字型长线（15），使断开的栅极扫描线（2）或源漏极数据线（5）恢复连接，该修补方法省去了镭射去除有机层的工序，有效地减少去除有机层时的机台镭射损耗，提高了断线修补效率和修补成功率，进而提高液晶面板产品的显示品质。

阵列基板及其断线修补方法

技术领域

5 本发明涉及显示技术领域，尤其涉及一种阵列基板及该阵列基板的断线修补方法。

背景技术

10 随着显示技术的发展，液晶显示器（Liquid Crystal Display，LCD）等平面显示装置因具有高画质、省电、机身薄及应用范围广等优点，而被广泛的应用于手机、电视、个人数字助理、数码相机、笔记本电脑、台式计算机等各种消费性电子产品，成为显示装置中的主流。

15 现有市场上的液晶显示装置大部分为背光型液晶显示器，其包括液晶显示面板及背光模组（backlight module）。液晶显示面板的工作原理是在两片平行的玻璃基板当中放置液晶分子，两片玻璃基板中间有许多垂直和水平的细小电线，通过通电与否来控制液晶分子改变方向，将背光模组的光线折射出来产生画面。

通常液晶显示面板由彩膜基板（CF，Color Filter）、薄膜晶体管基板（TFT，Thin Film Transistor）、夹于彩膜基板与薄膜晶体管基板之间的液晶（LC，Liquid Crystal）及密封胶框（Sealant）组成，其成型工艺一般包括：
20 前段阵列（Array）制程（薄膜、黄光、蚀刻及剥膜）、中段成盒（Cell）制程（TFT 基板与 CF 基板贴合）及后段模组组装制程（驱动 IC 与印刷电路板压合）。其中，前段 Array 制程主要是形成 TFT 基板，以便于控制液晶分子的运动；中段 Cell 制程主要是在 TFT 基板与 CF 基板之间添加液晶；后段模组组装制程主要是驱动 IC 压合与印刷电路板的整合，进而驱动液晶分子转动，显示图像。

30 随着液晶面板技术的不断发展，越来越多的新技术应用在薄膜晶体管阵列基板上，如平面转换（In-Plane Switching，IPS）、边缘场开关技术（Fringe Field Switching，FFS）、色彩滤镜矩阵（Color Filter On Array，COA）等技术。这些技术对显示基板的平坦度要求比较高，通常需要在阵列基板上沉积一层较厚的有机层如色阻层、平坦层等。在阵列基板制作过程中，由于各种因素的影响，可能导致金属导线包括扫描线 and 数据线存在断线的情况。为了修补此类阵列基板的断线，目前是通过断线修补机先去除有机层和透明电极层后，再用镭射熔接对断线处进行修补，断线修补耗时长，当

有机层无法完全去除时，可能会影响产品的断线修补成功率。

发明内容

5 本发明的目的在于提供一种阵列基板，所述阵列基板表面对应栅极扫描线与源漏极数据线的上方设置数个开口，所述开口形成于有机层的通孔处，使得本发明的阵列基板在进行断线修补时，可以直接在断线处两端的开口处镭射熔接 U 字型长线，提高断线修补效率和修补成功率。

10 本发明的目的还在于提供一种阵列基板的断线修补方法，通过直接在断线处两端的开口处镭射熔接 U 字型长线，使得断开的栅极扫描线或源漏极数据线恢复连接，省去了镭射去除有机层的工序，提高了断线修补效率和修补成功率，同时有效地减少去除有机层时的机台镭射损耗，进而提高液晶面板产品的显示品质。

为实现上述目的，本发明提供一种阵列基板，包括：基板，位于所述基板之上的栅极扫描线，位于所述栅极扫描线和基板之上的栅极绝缘层，
15 位于所述栅极绝缘层之上的源漏极数据线，位于所述源漏极数据线与栅极绝缘层之上的第一钝化层，位于所述第一钝化层之上的有机层，以及位于所述有机层与第一钝化层之上的第二钝化层；

其中，所述栅极扫描线与源漏极数据线在基板上垂直交叉排列，所述有机层上对应于栅极扫描线与源漏极数据线的每一交叉口处形成有通孔，
20 所述第二钝化层沉积于该通孔处形成开口。

所述开口的大小为 $15\ \mu\text{m} \times 15\ \mu\text{m}$ 。

所述有机层为色阻层或者平坦层。

所述第一钝化层和第二钝化层的材料为无机材料。

所述有机层的厚度大于所述第一钝化层和第二钝化层的厚度。

25 所述基板为玻璃基板。

所述阵列基板位于开口处的结构包括基板、栅极扫描线、栅极绝缘层、源漏极数据线、第一钝化层、以及第二钝化层。

30 本发明还提供一种阵列基板，包括：基板，位于所述基板之上的栅极扫描线，位于所述栅极扫描线和基板之上的栅极绝缘层，位于所述栅极绝缘层之上的源漏极数据线，位于所述源漏极数据线与栅极绝缘层之上的第一钝化层，位于所述第一钝化层之上的有机层，以及位于所述有机层与第一钝化层之上的第二钝化层；

其中，所述栅极扫描线与源漏极数据线在基板上垂直交叉排列，所述有机层上对应于栅极扫描线与源漏极数据线的每一交叉口处形成有通孔，

所述第二钝化层沉积于该通孔处形成开口；

其中，所述开口的大小为 $15\mu\text{m} \times 15\mu\text{m}$ ；

其中，所述有机层为色阻层或者平坦层。

5 本发明还提供一种阵列基板的断线修补方法，当所述阵列基板上的栅极扫描线或源漏极数据线断线时，通过在栅极扫描线或源漏极数据线上位于断线处两端的开口处镭射熔接 U 字型长线，使得断开的栅极扫描线或源漏极数据线恢复连接。

所述 U 字型长线的材料为六碳基钨。

所述开口的大小为 $15\mu\text{m} \times 15\mu\text{m}$ 。

10 本发明的有益效果：本发明提供一种阵列基板及其断线修补方法，通过在有机层上对应于栅极扫描线与源漏极数据线的每一交叉口处设置通孔，所述第二钝化层沉积于该通孔处形成开口，使本发明阵列基板上的栅极扫描线或源漏极数据线发生断线时，可以直接在断线处两端的开口处镭射熔接 U 字型长线，使断开的栅极扫描线或源漏极数据线恢复连接，该修
15 补方法省去了镭射去除有机层的工序，有效地减少了去除有机层时的机台镭射损耗，提高了断线修补效率和修补成功率，进而提高液晶面板产品的显示品质。

20 为了能更进一步了解本发明的特征以及技术内容，请参阅以下有关本发明的详细说明与附图，然而附图仅提供参考与说明用，并非用来对本发明加以限制。

附图说明

下面结合附图，通过对本发明的具体实施方式详细描述，将使本发明的技术方案及其它有益效果显而易见。

25 附图中，

图 1 为本发明阵列基板的结构示意图；

图 2 为图 1 所示阵列基板上开口处沿 A-A 线的剖面图；

图 3 为图 1 所示阵列基板上开口处沿 B-B 线的剖面图；

30 图 4 为采用镭射熔接 U 型长线的方法对图 1 所示的阵列基板进行栅极扫描线断线修补的示意图；

图 5 为采用镭射熔接 U 型长线的方法对图 1 所示的阵列基板进行源漏极数据线断线修补的示意图。

具体实施方式

为更进一步阐述本发明所采取的技术手段及其效果，以下结合本发明的优选实施例及其附图进行详细描述。

请参阅图 1-图 3，为本发明阵列基板的实施例，所述阵列基板包括：基板 1，位于所述基板 1 之上的栅极扫描线 2，位于所述栅极扫描线 2 和基板 1 之上的栅极绝缘层 4，位于所述栅极绝缘层 4 之上的源漏极数据线 5，位于所述源漏极数据线 5 与栅极绝缘层 4 之上的第一钝化层 8，位于所述第一钝化层 8 之上的有机层 9，以及位于所述有机层 9 与第一钝化层 8 之上的第二钝化层 10。

具体的，所述有机层 9 为色阻层或者平坦层；所述第一钝化层 8 和第二钝化层 10 的材料为无机材料；所述有机层 9 的厚度大于所述第一钝化层 8 和第二钝化层 10 的厚度；所述基板 1 为玻璃基板。

具体的，所述栅极扫描线 2 与源漏极数据线 5 在基板 1 上垂直交叉排列，所述有机层 9 上对应于栅极扫描线 2 与源漏极数据线 5 的每一交叉口处形成有通孔，所述第二钝化层 10 沉积于通孔处形成开口 11，如图 2 和图 3 所示，所述阵列基板位于开口 11 处的结构包括基板 1、栅极扫描线 2、栅极绝缘层 4、源漏极数据线 5、第一钝化层 8、以及第二钝化层 10。

优选的，所述开口 11 的大小为 $15\mu\text{m} \times 15\mu\text{m}$ 。

本发明提供的阵列基板，通过在第二钝化层 10 上对应于栅极扫描线 2 和源漏极数据线 5 的交叉口处设置开口 11，预留作为栅极扫描线 2 和源漏极数据线 5 的断线修复点，利用该开口 11，可通过镭射熔接 U 型长线 15 的方式对断线进行修复。

基于上述阵列基板结构，如图 4、图 5 所示，通过镭射熔接 U 型长线对本发明的阵列基板进行断线修补的方法为：

如图 1 与图 4 所示，当所述阵列基板上的栅极扫描线 2 因制程不良导致断线时，通过在栅极扫描线 2 上位于断线处两端的开口 11 处镭射熔接 U 字型长线 15，使得断开的栅极扫描线 2 恢复连接。

如图 1 与图 5 所示，当所述阵列基板上的源漏极数据线 5 因制程不良导致断线时，通过在源漏极数据线 5 上位于断线处两端的开口 11 处镭射熔接 U 字型长线 15，使得断开的源漏极数据线 5 恢复连接。

优选的，上述阵列基板的断线修补方法中所采用的 U 字型长线 15 的材料为六碳基钨。

图 4、图 5 所示的阵列基板的断线修补方法，由于所述阵列基板在开口 11 处所述栅极扫描线 2 或源漏极数据线 5 的上方并未设置有机层 9，从而省去了镭射去除有机层 9 的工序，通过直接在断线处两端的开口 11 处镭射

熔接 U 字型长线 15，完成对栅极扫描线 2 或源漏极数据线 5 的断线修复有效地减少去除有机层时的机台镭射损耗，提高了断线修补效率及成功率，进而提高液晶面板产品的显示品质。

- 综上所述，本发明提供一种阵列基板及其断线修补方法，通过在有机层上对应于栅极扫描线与源漏极数据线的每一交叉口处设置通孔，所述第二钝化层沉积于该通孔处形成开口，使得本发明阵列基板上的栅极扫描线或源漏极数据线发生断线时，可以直接在断线处两端的开口处镭射熔接 U 字型长线，使断开的栅极扫描线或源漏极数据线恢复连接，该修补方法省去了镭射去除有机层的工序，有效地减少去除有机层时的机台镭射损耗，提高了断线修补效率和修补成功率，进而提高液晶面板产品的显示品质。

以上所述，对于本领域的普通技术人员来说，可以根据本发明的技术方案和技术构思作出其他各种相应的改变和变形，而所有这些改变和变形都应属于本发明权利要求的保护范围。

权 利 要 求

1、一种阵列基板，包括：基板，位于所述基板之上的栅极扫描线，位于所述栅极扫描线和基板之上的栅极绝缘层，位于所述栅极绝缘层之上的源漏极数据线，位于所述源漏极数据线与栅极绝缘层之上的第一钝化层，位于所述第一钝化层之上的有机层，以及位于所述有机层与第一钝化层之上的第二钝化层；

其中，所述栅极扫描线与源漏极数据线在基板上垂直交叉排列，所述有机层上对应于栅极扫描线与源漏极数据线的每一交叉口处形成有通孔，所述第二钝化层沉积于该通孔处形成开口。

2、如权利要求 1 所述的阵列基板，其中，所述开口的大小为 $15\mu\text{m} \times 15\mu\text{m}$ 。

3、如权利要求 1 所述的阵列基板，其中，所述有机层为色阻层或者平坦层。

4、如权利要求 1 所述的阵列基板，其中，所述第一钝化层和第二钝化层的材料为无机材料。

5、如权利要求 1 所述的阵列基板，其中，所述有机层的厚度大于所述第一钝化层和第二钝化层的厚度。

6、如权利要求 1 所述的阵列基板，其中，所述基板为玻璃基板。

7、如权利要求 1 所述的阵列基板，其中，所述阵列基板位于开口处的结构包括基板、栅极扫描线、栅极绝缘层、源漏极数据线、第一钝化层、以及第二钝化层。

8、一种阵列基板，包括：基板，位于所述基板之上的栅极扫描线，位于所述栅极扫描线和基板之上的栅极绝缘层，位于所述栅极绝缘层之上的源漏极数据线，位于所述源漏极数据线与栅极绝缘层之上的第一钝化层，位于所述第一钝化层之上的有机层，以及位于所述有机层与第一钝化层之上的第二钝化层；

其中，所述栅极扫描线与源漏极数据线在基板上垂直交叉排列，所述有机层上对应于栅极扫描线与源漏极数据线的每一交叉口处形成有通孔，所述第二钝化层沉积于该通孔处形成开口；

其中，所述开口的大小为 $15\mu\text{m} \times 15\mu\text{m}$ ；

其中，所述有机层为色阻层或者平坦层。

9、如权利要求 8 所述的阵列基板，其中，所述第一钝化层和第二钝化

层的材料为无机材料。

10、如权利要求 8 所述的阵列基板，其中，所述有机层的厚度大于所述第一钝化层和第二钝化层的厚度。

11、如权利要求 8 所述的阵列基板，其中，所述基板为玻璃基板。

5 12、如权利要求 8 所述的阵列基板，其中，所述阵列基板位于开口处的结构包括基板、栅极扫描线、栅极绝缘层、源漏极数据线、第一钝化层、以及第二钝化层。

10 13、一种如权利要求 1 所述的阵列基板的断线修补方法，当所述阵列基板上的栅极扫描线或源漏极数据线断线时，通过在栅极扫描线或源漏极数据线上位于断线处两端的开口处镭射熔接 U 字型长线，使得断开的栅极扫描线或源漏极数据线恢复连接。

14、如权利要求 13 所述的阵列基板的断线修补方法，其中，所述 U 字型长线的材料为六烷基钨。

15 15、如权利要求 13 所述的阵列基板的断线修补方法，其中，所述开口的大小为 $15\mu\text{m} \times 15\mu\text{m}$ 。

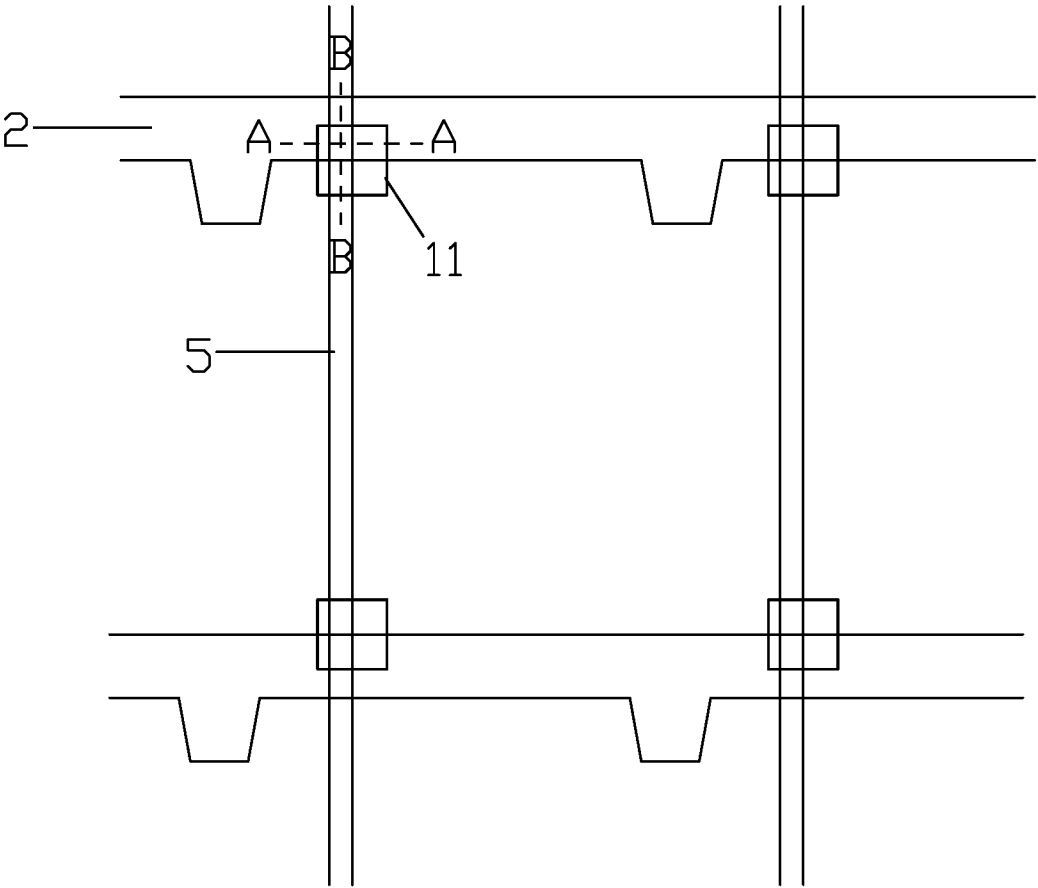


图1

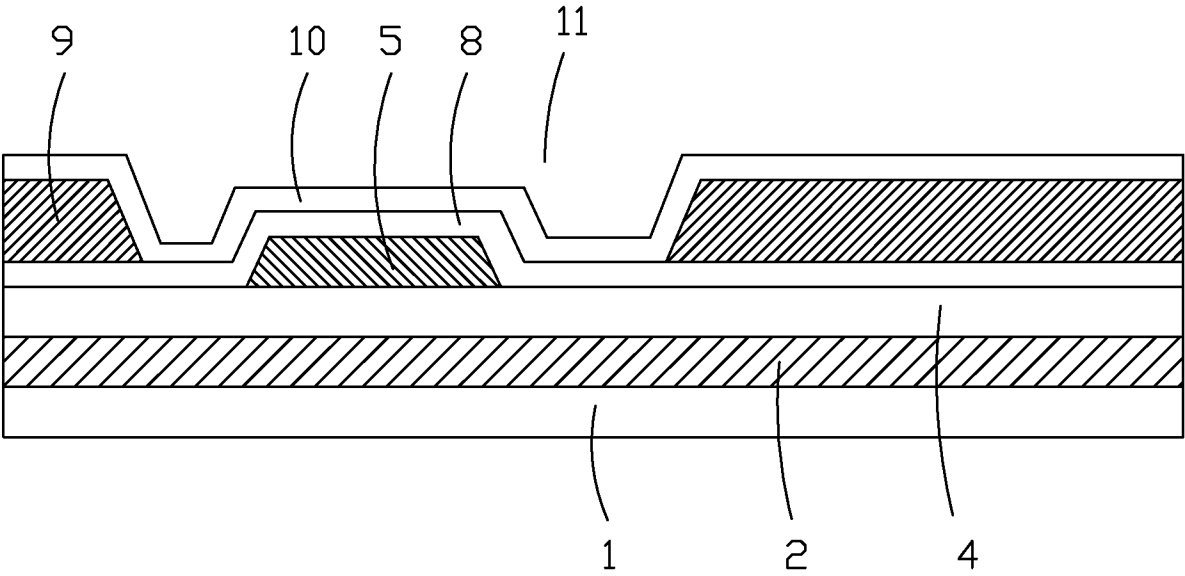


图2

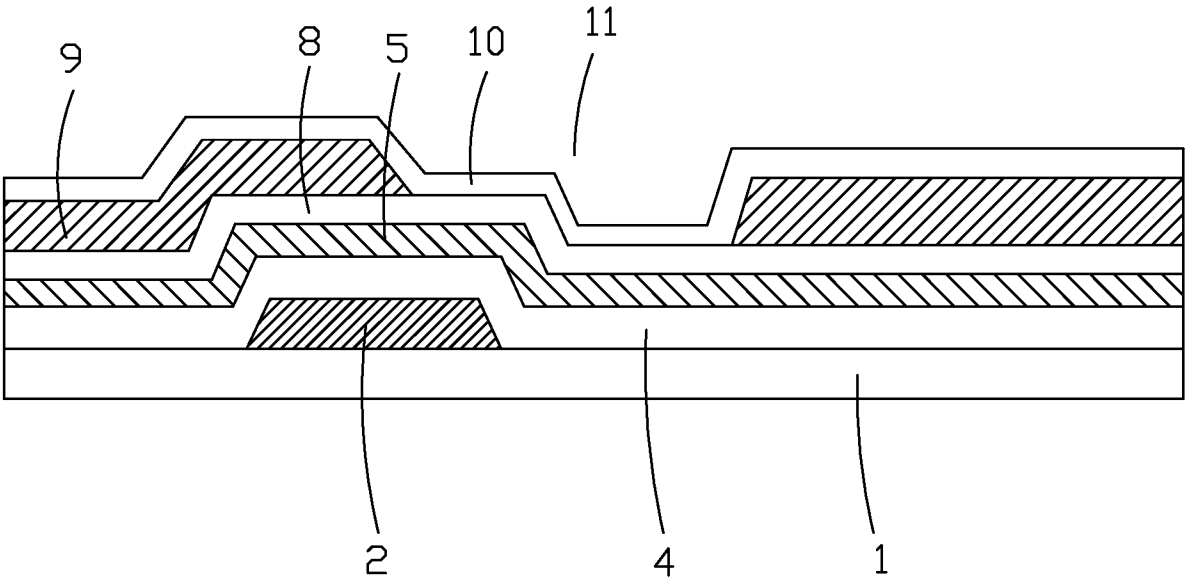


图3

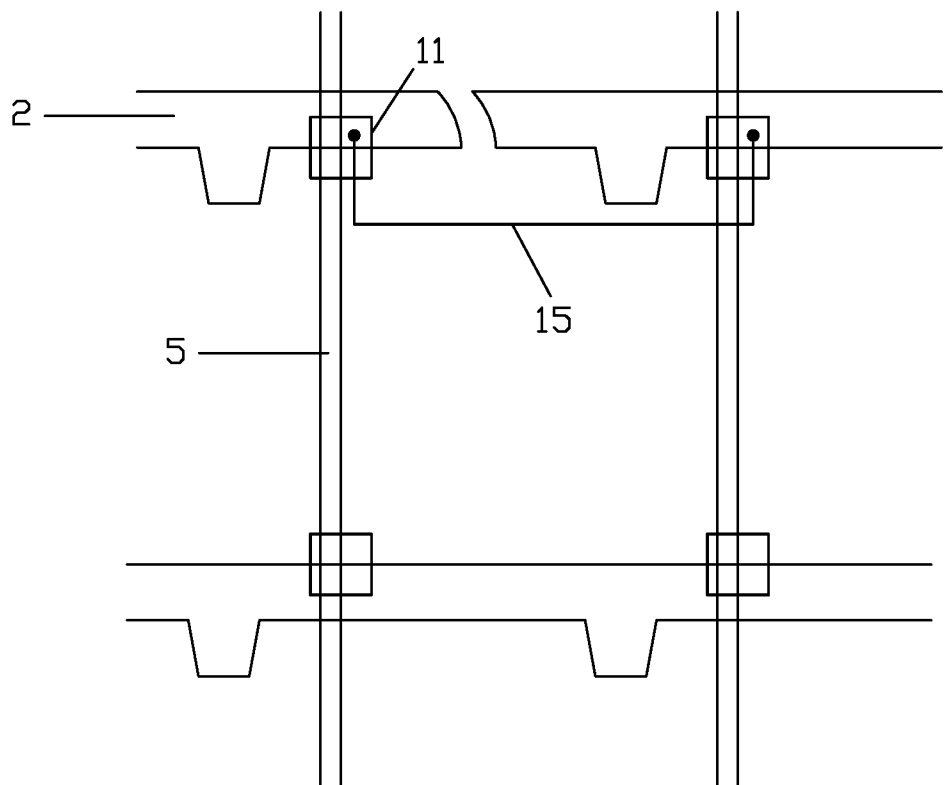


图4

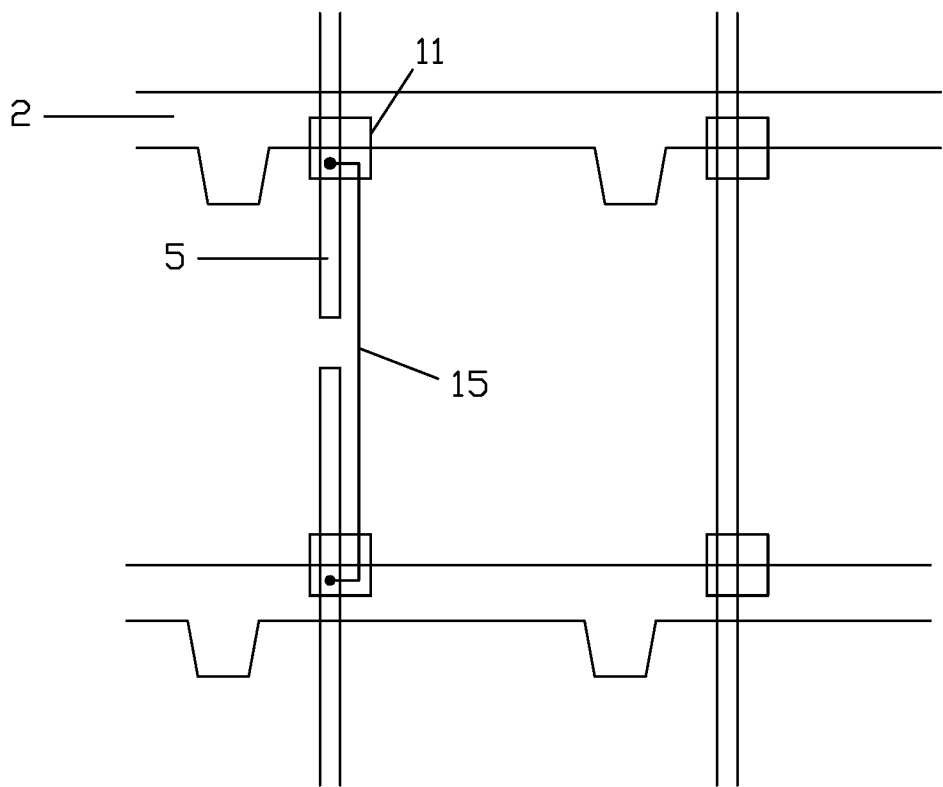


图5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/075677

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1362 (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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: array substrate, scan line, data line, organic layer, flat layer, colour resistance layer, colour filter layer, array, scan, data, cross, intersect+, organ+, colo?r, filter, open+, hole, recess, repair+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 104597679 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 06 May 2015 (06.05.2015), description, paragraphs 38-55, and figures 1-10	1-15
A	CN 103972240 A (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.), 06 August 2014 (06.08.2014), the whole document	1-15
A	CN 102034810 A (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 27 April 2011 (27.04.2011), the whole document	1-15
A	TW I314235 B (CHIMEI INNOLUX CORPORATION), 01 September 2009 (01.09.2009), the whole document	1-15
A	US 7026648 B2 (AU OPTRONICS CORP.), 11 April 2006 (11.04.2006), the whole document	1-15

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

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 24 September 2015 (24.09.2015)	Date of mailing of the international search report 19 October 2015 (19.10.2015)
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 LI, Yulin Telephone No.: (86-10) 82245113

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/075677

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104597679 A	06 May 2015	None	
CN 103972240 A	06 August 2014	KR 20140095797 A	04 August 2014
		US 2014209915 A1	31 July 2014
CN 102034810 A	27 April 2011	CN 102034810 B	18 July 2012
TW I314235 B	01 September 2009	TW 200513767 A	16 April 2005
US 7026648 B2	11 April 2006	US 2004188681 A1	30 September 2004
		TW 583767 B	11 April 2004
		TW 200419795 A	01 October 2004

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/075677

A. 主题的分类

G02F 1/1362(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))

CNKI, CNPAT, WPI, EPDOC: 阵列基板, 扫描线, 数据线, 交叉, 有机层, 平坦层, 色阻层, 滤色层, 孔, 开口, 凹, 修补, array, scan, data, cross, intersect+, organ+, colo?r, filter, open+, hole, recess, repair+

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
E	CN 104597679 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 说明书第38-55段、图1-10	1-15
A	CN 103972240 A (三星显示有限公司) 2014年 8月 6日 (2014 - 08 - 06) 全文	1-15
A	CN 102034810 A (北京京东方光电科技有限公司) 2011年 4月 27日 (2011 - 04 - 27) 全文	1-15
A	TW I314235 B (奇美电子股份有限公司) 2009年 9月 1日 (2009 - 09 - 01) 全文	1-15
A	US 7026648 B2 (AU OPTRONICS CORP.) 2006年 4月 11日 (2006 - 04 - 11) 全文	1-15

☐ 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

2015年 9月 24日

国际检索报告邮寄日期

2015年 10月 19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)
北京市海淀区蓟门桥西土城路6号
100088 中国

传真号 (86-10)62019451

授权官员

李玉林

电话号码 (86-10)82245113

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/075677

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	104597679	A	2015年 5月 6日	无			
CN	103972240	A	2014年 8月 6日	KR	20140095797	A	2014年 8月 4日
				US	2014209915	A1	2014年 7月 31日
CN	102034810	A	2011年 4月 27日	CN	102034810	B	2012年 7月 18日
TW	I314235	B	2009年 9月 1日	TW	200513767	A	2005年 4月 16日
US	7026648	B2	2006年 4月 11日	US	2004188681	A1	2004年 9月 30日
				TW	583767	B	2004年 4月 11日
				TW	200419795	A	2004年 10月 1日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)