

(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
2018 年 1 月 25 日 (25.01.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/014445 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/13 (2006.01) G02F 1/1362 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/099508

(22) 国际申请日: 2016 年 9 月 21 日 (21.09.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610578744.0 2016 年 7 月 20 日 (20.07.2016) 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: 黄笑宇 (HUANG, Xiaoyu); 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: 深圳市铭粤知识产权代理有限公司(MING & YUE INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国广东省深圳市南山区登良路 21 号南油第二工业区 206 栋 6 层 611 室 (恒裕中心 B 座), Guangdong 518054 (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, 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, 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: DISPLAY DEVICE AND REPAIR METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 显示装置及其修复方法

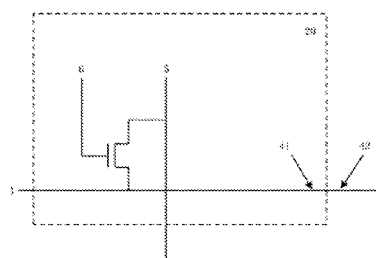


图 3

(57) Abstract: A display device and a repair method therefor. The display device comprises a display area and a non-display area. The display device further comprises: a repair line (4) arranged in the periphery of the display area; and a TFT arranged on a chip (20), wherein a gate electrode of the TFT is connected to a control line (6), a source electrode of the TFT is connected to the repair line (4), and a drain electrode of the TFT is connected to a data line or a scanning line (5).

(57) 摘要: 一种显示装置及其修复方法, 所述显示装置包括显示区域和非显示区域, 其中, 所述显示装置还包括: 修补线 (4), 设置在显示区域的外围; TFT, 设置在芯片 (20) 上, 其中, TFT 的栅极连接至控制线 (6), TFT 的源极连接至修补线 (4), TFT 的漏极连接至数据线或扫描线 (5)。

WO 2018/014445 A1

说明书

显示装置及其修复方法

技术领域

5 本发明属于显示装置的制造领域，具体地讲，涉及一种显示装置及其修复方法。

背景技术

TFT-LCD（薄膜晶体管液晶显示器）是当前平板显示的主要品种之一，已经成为了现代 IT、视讯产品中重要的显示平台。TFT-LCD 主要驱动原理，系统主板将 R/G/B 压缩信号、控制信号及动力通过线材与印刷电路板（PCB）上的连接器相连接，数据经过 PCB 上的时序控制器集成电路处理后，经 PCB，通过膜上源极芯片 S-COF 和膜上栅极芯片 G-COF 与显示区域连接，从而使得 LCD 获得所需的电源、信号。

实际的使用中，因为制程缺陷，可能会造成线缺陷。现有的修复方式如图 1 所示，其中，显示区域 100 的周围分别设置有膜上栅极芯片 20 和膜上源极芯片 30，其中，膜上栅极芯片设置在印刷电路板 10 和显示区域 100 之间。当输出线 5 上的 A 点为断点时，造成从 A 至地侧无法显示，表现为断线。为修复此断线，将修补线 4 和输出线 5 的交叠点 B、C 通过镭射熔接，AB 段的数据通过原有的输出线传输，AC 段的数据通过修复线传输，最终实现线修复。

20 申请号为 CN201110402001.5 的中国专利申请公开了一种液晶显示装置的修复方法，当有一源极线发生断线时，将发生断线的源极线与其相交叠的对应修复信号线在交叠部分通过激光熔接，将发生断线的源极线的信号电压经修复信号线引出至修复单元进行信号修复，控制器根据修复线的走线长短控制相对应的补偿电压开关的闭合，然后将相对应的补偿电压 V 输入修复单元内，和经过修复的信号电压合并后作为修复电压输出至修复线，通过将发生断线的源极线的另一端与其相交叠的对应修复线在交叠部分通过激光熔接，从而经修复线将修复电压输送至对应断线的源极线另一端，完成源极线的修复过程。

然而，现有技术的显示装置的上述修复方法较为繁琐，且需要两次镭射熔接工序，修复效率低。

发明内容

本发明的一个目的在于克服上述现有技术的不足，提供一种可以减少一次
5 镭射熔接工序，简化过程，提高修复效率的显示装置。

本发明的另一目的在于克服上述现有技术的不足，提供一种可以减少一次镭射熔接工序，简化过程，提高修复效率的显示装置的修复方法。

根据本发明的一方面，提供了一种显示装置，所述显示装置包括显示区域和非显示区域，其中，所述显示装置还包括：修补线，设置在显示区域的外围；
10 TFT，设置在芯片上，其中，TFT的栅极连接至控制线，TFT的源极连接至修补线，TFT的漏极连接至数据线或扫描线。

根据本发明的示例性实施例，修补线可以包括与数据线和/或扫描线绝缘并交叉的第一部分和第二部分，第一部分可以靠近TFT，第二部分可以远离TFT。

根据本发明的示例性实施例，TFT的栅极受控制线控制可以使修补线与数
15 据线或扫描线断开或连接。

根据本发明的示例性实施例，芯片可以为膜上源极芯片和/或膜上栅极芯片。

根据本发明的示例性实施例，膜上源极芯片可以设置在显示区域的外侧，并且可以设置在印刷电路板与显示区域之间，其中，多个膜上源极芯片可以沿
20 着显示区域的外侧间隔布置。

根据本发明的示例性实施例，膜上栅极芯片可以设置在显示区域的外侧，并且可以设置在与膜上源极芯片被设置的位置处相邻的位置处，其中，多个膜上栅极芯片可以沿显示区域的外侧间隔布置。

根据本发明的另一方面，提供了一种显示装置的修复方法，所述方法包括
25 以下步骤：检测显示区域是否存在断线；确定存在断线，使控制线输出预定电压，以使TFT开启，从而使修补线与数据线或扫描线连通；通过镭射熔接修补

线与数据线和/或扫描线交叉并绝缘的部分。

根据本发明的示例性实施例，修补线与数据线和/或扫描线交叉并绝缘的部分可以为修补线的第二部分。

附图说明

5 图 1 和图 2 是现有技术的显示装置的修复方法；

图 3 是根据本发明的示例性实施例的显示装置的修复方法。

具体实施方式

以下，将结合示例性实施例来描述根据本发明的示例性实施例的显示装置及其修复方法，但本发明并不限制于以下的示例性实施例。相反，这些示例只是解释性和说明性的，并将权利要求的保护范围完整地传递给本领域技术人员。
10

在本发明的权利要求和说明书中会出现顺序描述的步骤，然而，这些步骤不必须是顺序地执行。也就是说，对于两个顺序描述的步骤，它们可以按照描述的顺序依次执行，也可以根据工艺的需要选择同时执行，或者也可以以相反的顺序执行，或者它们之间也可以存在中间步骤。
15

在现有技术中，因为制程缺陷，可能会造成显示装置的线缺陷。然而，对于上述线缺陷，现有的修复方式为将修复线和输出线的两处交叠点通过镭射熔接以最终实现线修复。然而，对于上述修复方法，由于需要两次镭射熔接，使得修复过程繁琐。

20 本发明构思提供了一种可以减少一次镭射熔接工序，简化过程，提高修复效率的显示装置及其修复方法。

以下，将参照图 3 来详细描述根据本发明构思的显示装置及其修复方法。

根据本发明的一方面，提供了一种显示装置，所述显示装置包括显示区域和非显示区域。显示区域布置有多个像素，所述多个像素通过控制线的控制而发射诸如红、黄和蓝的三色光。非显示区域位于显示区域的外围，非显示区域上布置有金属布线。
25

此外，所述显示装置还包括：修补线 4，围绕显示区域设置，其中修补线 4 可以包括设置在芯片 20 上的部分 41 和设置在芯片 20 外部的部分 42。TFT，设置在芯片 20 内，其中，TFT 的栅极连接至控制线 6，TFT 的源极连接至修补线 4，TFT 的漏极连接至数据线或扫描线 5。

- 5 根据本发明的示例性实施例，修补线 4 可以包括与数据线和/或扫描线 5 绝缘并交叉的第一部分和第二部分，其中，第一部分靠近 TFT，第二部分远离 TFT。例如，可以参照图 1 中示出的现有技术，所述第一部分可以类似地对应于图 1 所示的现有技术中的修补线 4 的与数据线和/或扫描线 5 交叉并绝缘的 B 点，所述第二部分可以类似地对应于图 1 所示的现有技术中的修补线 4 的与数
10 据线和/或扫描线 5 交叉并绝缘的 C 点。根据本发明的示例性实施例，当检测出扫描线/数据线 5 断线时，可以控制 TFT 打开（例如，通过控制线 6 施加栅极控制信号使 TFT 打开），以使扫描线/数据线 5 与修补线 1 连通，同时将扫描线/数据线 5 与修补线 1 绝缘并交叉的第二部分通过镭射熔接。

- 根据本发明的示例性实施例，上述芯片可以包括膜上源极芯片和/或膜上栅极芯片。其中，多个膜上源极芯片可以设置在显示区域的外侧，并且可以设置在印刷电路板与显示区域之间。这种情况下，所述多个膜上源极芯片可以沿显示区域的外侧间隔布置。

- 根据本发明的示例性实施例，上述芯片还可以包括膜上栅极芯片。其中，多个膜上栅极芯片可以设置在显示区域的外侧，并且可以设置在与膜上源极芯片被设置的位置处相邻的位置处，其中，多个膜上栅极芯片可以沿显示区域的外侧间隔布置。

- 现有技术中，如图 1 中所示，当输出线 5 上的 A 点为断点时，造成从 A 至地侧无法显示，表现为断线。为修复此断线，将修补线 4 和输出线 5 的交叠点 B、C 通过镭射熔接，AB 段的数据通过原有的输出线传输，AC 段的数据通过修复线传输，最终实现线修复。

相比之下，根据上面描述的本发明的示例性实施例的包括修补线和 TFT 的显示装置，TFT 分别连接至修补线 4 及数据线和/或扫描线 5。在对显示装置的线缺陷进行修复时，由于可以通过 TFT 来控制修补线 4 与数据线和/或扫描线 5 靠近 TFT 侧的连接（例如，可以通过 TFT 控制图 1 中示出的 B 点附近处

的修补线 4 与数据线和/或扫描线 5 的连接), 从而可以省略通过镭射熔接诸如图 1 中示出的 B 点的步骤。

换言之, 在现有技术的图 1 中, 需要对 B 点和 C 点分别进行激光熔接。然而根据本发明, 则仅需要对 C 点进行激光熔接, B 点附近处的修补线 4 及数据线和/或扫描线 5 的连接通过 TFT 的导通来实现 (无需通过激光熔接 B 点), 从而省略了例如 B 点的一次激光熔接的步骤。

综上所述, 根据本发明的示例性实施例, 连接修补线和扫描线/数据线的 TFT 可以设置在诸如膜上源极芯片上, 其中, TFT 的栅极受控制线 6 的控制, 检测出扫描线/数据线断线时, 可以通过控制线 6 施加控制信号 (例如, 通过控制线 6 施加 3.3V 的控制电压) 使 TFT 打开, 从而使修补线 4 与扫描线/数据线 5 连通。此外, 对于扫描线/数据线 5 与修补线 4 交叉并绝缘的部分 (例如, 修补线的第二部分), 可以通过镭射熔接, 从而经修补线完成扫描线和/或数据线 5 的修复过程。

应当理解, 虽然本说明书按照实施方式加以描述, 但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案, 说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见, 本领域技术人员应当将说明书作为一个整体, 各实施方式中的技术方案也可以经适当组合, 形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

上文所列出的一系列的详细说明仅仅是针对本发明的可行性实施方式的具体说明, 它们并非用以限制本发明的保护范围, 凡未脱离本发明技术的精神所作的等效实施方式或变更均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

1、一种显示装置，所述显示装置包括显示区域和非显示区域，其中，所述显示装置还包括：

5 修补线，设置在显示区域的外围；

TFT，设置在芯片上，其中，TFT的栅极连接至控制线，TFT的源极连接至修补线，TFT的漏极连接至数据线或扫描线。

2、如权利要求1所述的显示装置，其中，修补线包括与数据线和/或扫描线绝缘并交叉的第一部分和第二部分，第一部分靠近TFT，第二部分远离TFT。

10 3、如权利要求1所述的显示装置，其中，TFT的栅极受控制线控制使修补线与数据线或扫描线断开或连接。

4、如权利要求1所述的显示装置，其中，芯片为膜上源极芯片和/或膜上栅极芯片。

15 5、如权利要求4所述的显示装置，其中，膜上源极芯片设置在显示区域的外侧，并且设置在印刷电路板与显示区域之间，其中，多个膜上源极芯片沿着显示区域的外侧间隔布置。

6、如权利要求5所述的显示装置，其中，膜上栅极芯片设置在显示区域的外侧，并且设置在与膜上源极芯片被设置的位置处相邻的位置处，其中，多个膜上栅极芯片沿显示区域的外侧间隔布置。

20 7、一种如权利要求1的显示装置的修复方法，所述方法包括以下步骤：

检测显示区域是否存在断线；

确定存在断线，使控制线输出预定电压，以使TFT开启，从而使修补线与数据线或扫描线连通；

通过镭射熔接修补线与数据线和/或扫描线交叉并绝缘的部分。

8、如权利要求 7 所述的显示装置的修复方法，其中，修补线与数据线和/或扫描线交叉并绝缘的部分为修补线的第二部分。

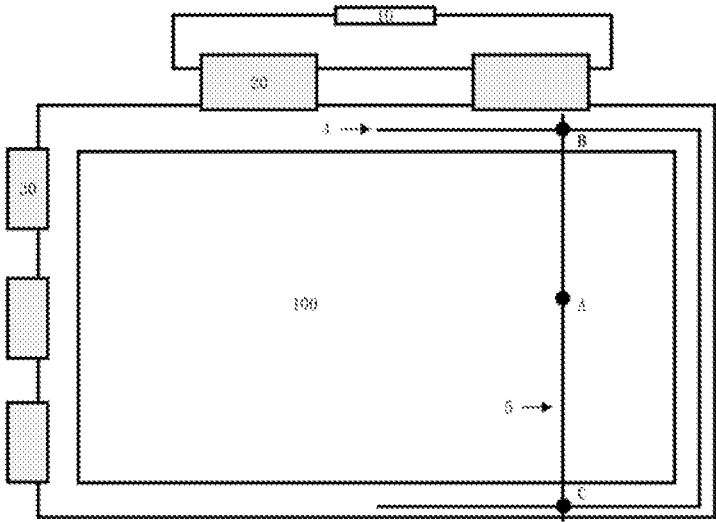


图 1

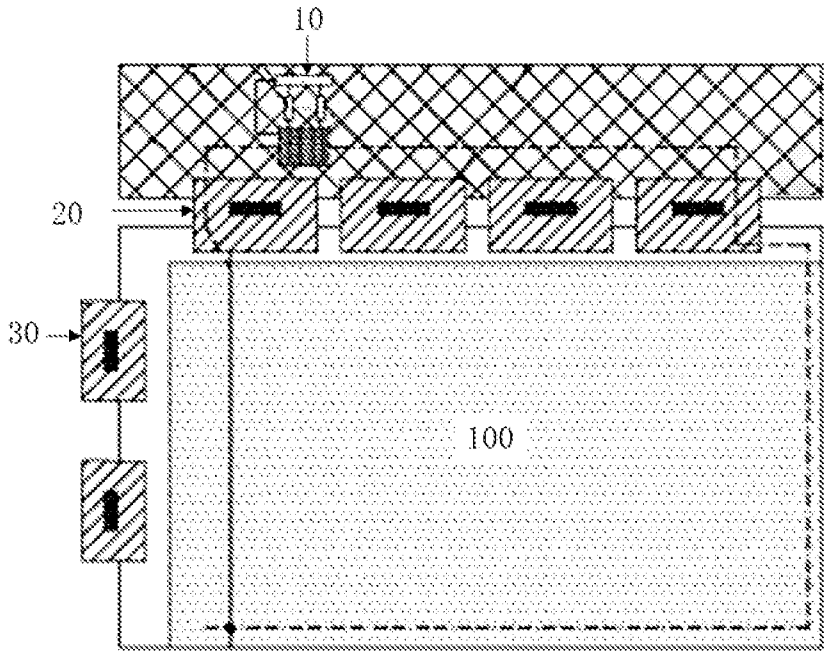


图 2

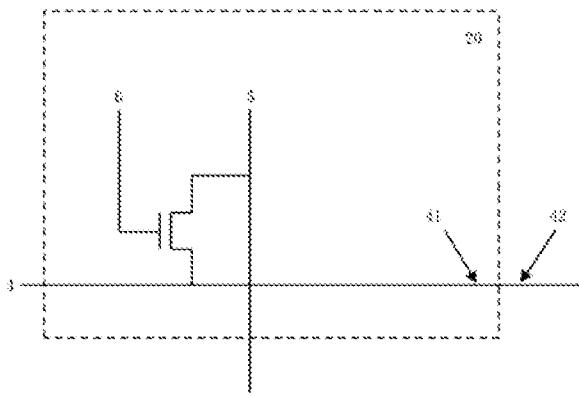


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/099508

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13 (2006.01) i; 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: weld, grid, REPAIR+, TFT, thin film transistor, transistor, GATE, SOURCE, RESCU+, LASER, MELT+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102879964 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 16 January 2013 (16.01.2013), description, paragraphs [0031]-[0033], description, and figure 4	1-8
X	CN 101216643 A (INFOVISION OPTOELECTRONICS KUNSHAN CO., LTD.), 09 July 2008 (09.07.2008), description, page 2, paragraphs 3 and 4, description, and figure 3	1-8
X	CN 102854679 A (NANJING CEC PANDA LCD TECHNOLOGY CO., LTD.), 02 January 2013 (02.01.2013), description, paragraphs [0040]-[0055], description, and figures 1-3	1-8
A	CN 101004492 A (AU OPTRONICS CORP.), 25 July 2007 (25.07.2007), the whole document	1-8
A	CN 1790111 A (QUANTA DISPLAY INC.), 21 June 2006 (21.06.2006), the whole document	1-8
A	CN 103135299 A (SHANGHAI AVIC OPTOELECTRONICS CO. LTD.), 05 June 2013 (05.06.2013), the whole document	1-8

☒ 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 01 March 2017 (01.03.2017)	Date of mailing of the international search report 12 April 2017 (12.04.2017)
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 FENG, Jinjing Telephone No.: (86-10) 62413232

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/099508**C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 101587247 A (SHANGHAI SVA-NEC LIQUID CRYSTAL DISPLAY CO., LTD.), 25 November 2009 (25.11.2009), the whole document	1-8
A	CN 201681232 U (CPT DISPLAY TECHNOLOGY (FUJIAN) LTD. et al.), 22 December 2010 (22.12.2010), the whole document	1-8
A	JP 2004133390 A (CHI MEI ELECTRONICS CORP.), 30 April 2004 (30.04.2004), the whole document	1-8
A	US 6111621 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 29 August 2000 (29.08.2000), the whole document	1-8
A	US 6014191 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 11 January 2000 (11.01.2000), the whole document	1-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/099508

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102879964 A	16 January 2013	CN 102879964 B	29 April 2015
		DE 112012006910 T5	11 June 2015
		WO 2014056244 A1	17 April 2014
		US 2014104251 A1	17 April 2014
		US 9299299 B2	29 March 2016
CN 101216643 A	09 July 2008	US 8023059 B2	20 September 2011
		US 2009167976 A1	02 July 2009
		CN 101216643 B	08 December 2010
CN 102854679 A	02 January 2013	None	
CN 101004492 A	25 July 2007	None	
CN 1790111 A	21 June 2006	CN 100397166 C	25 June 2008
CN 103135299 A	05 June 2013	CN 103135299 B	26 August 2015
CN 101587247 A	25 November 2009	None	
CN 201681232 U	22 December 2010	None	
JP 2004133390 A	30 April 2004	US 2004070700 A1	15 April 2004
		TW I248533 B	01 February 2006
		US 7034905 B2	25 April 2006
US 6111621 A	29 August 2000	KR 100260611 B1	01 July 2000
US 6014191 A	11 January 2000	US 6618101 B1	09 September 2003
		US 2004012727 A1	22 January 2004
		US 7535521 B2	19 May 2009
		US 6317176 B1	13 November 2001
		KR 100237683 B1	15 January 2000
		KR 100483521 B1	07 April 2005

A. 主题的分类 G02F 1/13 (2006.01) i; 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: 源极, 漏极, 修复, 修补, 激光, 镭射, 熔接, 栅极, REPAIR+, TFT, 薄膜晶体管, 晶体管, 薄膜电晶体, GATE, SOURCE, RESCU+, LASER, MELT+		
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 102879964 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2013年 1月 16日 (2013 - 01 - 16) 说明书第【0031】-【0033】段, 说明书附图4	1-8
X	CN 101216643 A (昆山龙腾光电有限公司) 2008年 7月 9日 (2008 - 07 - 09) 说明书第2页第3、4段, 说明书附图3	1-8
X	CN 102854679 A (南京中电熊猫液晶显示科技有限公司) 2013年 1月 2日 (2013 - 01 - 02) 说明书第【0040】-【0055】段, 说明书附图1-3	1-8
A	CN 101004492 A (友达光电股份有限公司) 2007年 7月 25日 (2007 - 07 - 25) 全文	1-8
A	CN 1790111 A (广辉电子股份有限公司) 2006年 6月 21日 (2006 - 06 - 21) 全文	1-8
A	CN 103135299 A (上海中航光电子有限公司) 2013年 6月 5日 (2013 - 06 - 05) 全文	1-8
☒ 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
2017年 3月 1日		2017年 4月 12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) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10) 62019451		冯津京 电话号码 (86-10) 62413232

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 101587247 A (上海广电NEC液晶显示器有限公司) 2009年 11月 25日 (2009 - 11 - 25) 全文	1-8
A	CN 201681232 U (福建华映显示科技有限公司 等) 2010年 12月 22日 (2010 - 12 - 22) 全文	1-8
A	JP 2004133390 A (CHI MEI ELECTRONICS CORP.) 2004年 4月 30日 (2004 - 04 - 30) 全文	1-8
A	US 6111621 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2000年 8月 29日 (2000 - 08 - 29) 全文	1-8
A	US 6014191 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2000年 1月 11日 (2000 - 01 - 11) 全文	1-8

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/099508

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	102879964	A	2013年 1月 16日	CN	102879964	B	2015年 4月 29日
				DE	112012006910	T5	2015年 6月 11日
				WO	2014056244	A1	2014年 4月 17日
				US	2014104251	A1	2014年 4月 17日
				US	9299299	B2	2016年 3月 29日
CN	101216643	A	2008年 7月 9日	US	8023059	B2	2011年 9月 20日
				US	2009167976	A1	2009年 7月 2日
				CN	101216643	B	2010年 12月 8日
CN	102854679	A	2013年 1月 2日	无			
CN	101004492	A	2007年 7月 25日	无			
CN	1790111	A	2006年 6月 21日	CN	100397166	C	2008年 6月 25日
CN	103135299	A	2013年 6月 5日	CN	103135299	B	2015年 8月 26日
CN	101587247	A	2009年 11月 25日	无			
CN	201681232	U	2010年 12月 22日	无			
JP	2004133390	A	2004年 4月 30日	US	2004070700	A1	2004年 4月 15日
				TW	I248533	B	2006年 2月 1日
				US	7034905	B2	2006年 4月 25日
US	6111621	A	2000年 8月 29日	KR	100260611	B1	2000年 7月 1日
US	6014191	A	2000年 1月 11日	US	6618101	B1	2003年 9月 9日
				US	2004012727	A1	2004年 1月 22日
				US	7535521	B2	2009年 5月 19日
				US	6317176	B1	2001年 11月 13日
				KR	100237683	B1	2000年 1月 15日
				KR	100483521	B1	2005年 4月 7日