(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
2015 年 7 月 2 日 (02.07.2015)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2015/096261 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/133 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2014/071182

(22) 国际申请日: 2014 年 1 月 23 日 (23.01.2014)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201310726450.4 2013 年 12 月 25 日 (25.12.2013) 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: **柴立 (CHAI, Li)**; 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: **北京聿宏知识产权代理有限公司 (YUHONG INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM)**; 中国北京市西城区宣武门外大街 6 号庄胜广场第一座西翼 713 室吴大建/刘华联, Beijing 100052 (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, LT, 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, 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)。

根据细则 4.17 的声明:
— 发明人资格(细则 4.17(iv))

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) **Title**: WIRING STRUCTURE OF ARRAY SUBSTRATE

(54) **发明名称** : 阵列基板的走线结构

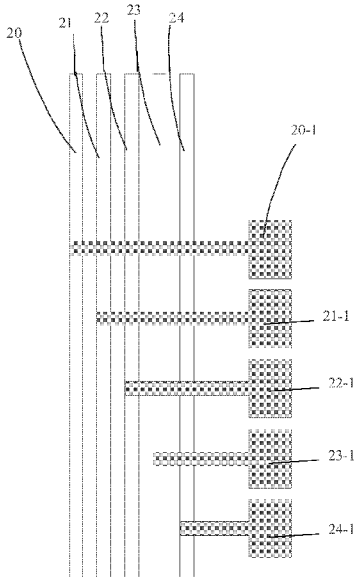


图 3 / Fig.3

(57) **Abstract**: A wiring structure of an array substrate relates to the technical field of liquid crystal display, wherein comprised are a red, green and blue line (21) used as a data line in a curing process, an odd and even number line (22) used as a scan line in the curing process, an array substrate common line (20), a color film substrate common line (23), and, correspondingly, a red, green and blue line curing pad (21-1), an odd and even number curing pad (22-1), an array substrate curing pad (20-1) and a color film substrate curing pad (23-1) that are connected to the red, green and blue line (21), the odd and even number line (22), the array substrate common line (20) and the color film substrate common line (23) respectively and are used for receiving a voltage. Through improvement on prior art, a number of curing buses is reduced, thus peripheral wiring of the array substrate is reduced, buffer space of design and layout is increased, and a risk that a poor process occurs is also reduced.

(57) **摘要**: 阵列基板的走线结构涉及液晶显示技术领域。其中包括在固化过程中作为数据线的红绿蓝线（21）、在固化过程中作为扫描线的奇偶数线（22）、阵列基板公共线（20）和彩膜基板公共线（23），以及分别连接到所述红绿蓝线（21）、奇偶数线（22）、阵列基板公共线（20）和彩膜基板公共线（23）的用于接收电压的相应的红绿蓝固化垫（21-1）、奇偶数固化垫（22-1）、阵列基板固化垫（20-1）和彩膜基板固化垫（23-1）。通过改进现有技术，减少了固化总线数目，从而减小了阵列基板的外围走线，增加了设计排版的缓冲空间，也减小了发生制程不良的风险。

WO 2015/096261 A1

阵列基板的走线结构

技术领域

本发明涉及液晶显示技术领域，尤其涉及一种阵列基板的走线结构。

背景技术

随着信息社会的发展，人们对显示设备的需求得到了增长，因而也推动了液晶面板行业的快速发展，面板需求量也是急速增长，对产品品质的要求也越来越高，从而对设计及制程能力也提出更高要求。

一般在高分子聚合物稳定型垂直配向(PSVA)工艺的薄膜晶体管液晶显示器(TFT LCD)阵列基板的设计中，都有用于固化线的走线结构，使得阵列测试垫(Array test pad)与固化垫(curing pad)连接起来，阵列测试垫(Array test pad)用于阵列基板制程完成后进行面板电性检查扎针使用，固化垫(curing pad)用于液晶面板固化扎针使用。一般情况下，阵列测试总线(Array test bus line)与固化总线(curing bus line)都是相同数目且一一对应。这样在产品设计中，因为固化走线需求，外围走线会增加许多，对设计排版及制程良率造成风险。

因此，在现有技术中，在高分子聚合物稳定型垂直配向(PSVA)工艺的薄膜晶体管液晶显示器(TFT LCD)阵列基板的设计中，都有用于固化线的走线结构，以供垂直配向型液晶面板制程中的固化扎针使用。

图 1 显示了现有技术中的阵列基板的走线结构。

参照图 1，现有技术中垂直配向型液晶面板的阵列基板的走线结构包括红线 14、绿线 15、蓝线 16、奇数线 17、偶数线 18、阵列基板公共线 13 和彩膜基板公共线 19，共七根固化线。其中红线 14、绿线 15、蓝线 16 属于固化过程的数据线，奇数线 17 和偶数线 18 属于固化过程的扫描线。现有技术中垂直配向型液晶面板的走线结构还包括七个相应的固化垫以及阵列基板测试垫。对于固化过程而言，对固化垫施加电压，电压通过与相应固化垫相连的走线（即上述七条线之一）施加到相应的电容。

因此，现有技术中的垂直配向型液晶面板的走线结构包括至少七条走线和固化的需求。

一般而言，为了通过阵列基板薄膜晶体管的公共线 13 施加固化电压(Curing Voltage)，需要额外设计固化垫(Curing Pad)13-1，并以走线将固化垫(Curing Pad)13-1 电连通到阵列基板的像素显示区域内各像素的公共线 13。借此，固化电压可从固化垫 13-1 灌入，通过走线连接阵列基板公共线 13，以传送至像素显示区域内各像素的对应的储存电容。

然而，在固化垫 13-1 的走线连接阵列基板公共线 13 之前，多半会跨过或桥接或以贯孔方式连接其它走线。如图 1 所示的固化垫 13-1 的走线即与其它走线衔接形成了接线区，具有静电放电(ESD, Electronic Static Discharge)的风险。

如此可见，七根走线将增加阵列基板设计的排版空间，在固定的玻璃基板大小条件下，走线需求越多，设计空间越小；而走线过多，交叉处也越多，也增加外围交叉处静电放电(ESD, Electronic Static Discharge)的风险，增加产品良率流失的风险。

针对上述现有技术中的不足和缺陷，本发明对阵列基板的走线结构进行了改进。

发明内容

如上所述，在现有技术中的阵列基板的走线结构中，至少七根走线将增加阵列基板设计的排版空间，在固定的玻璃基板大小条件下，走线需求越多，设计空间越小；而走线过多，交叉处也越多，也增加外围交叉处静电放电(ESD, Electronic Static Discharge)的风险，增加产品良率流失的风险。

本发明根据垂直配向型液晶面板的固化扎针的实际通入讯号情况，改进了垂直配向型液晶面板的阵列基板的固化走线设计，减少了固化走线的数目，从而增加了设计空间，降低了良率流失风险，减少了固化垫的数量，同时也减少了液晶面板固化探针的需求数目，降低了大规模生产的成本。

因此，本发明提出了一种阵列基板的走线结构。

根据本发明的阵列基板的走线结构包括在固化过程中作为数据线的红绿蓝线、在固化过程中作为扫描线的奇偶数线、阵列基板公共线和彩膜基板公共线，以及分别连接到所述红绿蓝线、奇偶数线、阵列基板公共线和彩膜基板公共线的用于接收电压的相应的红绿蓝固化垫、奇偶数固化垫、阵列基板固化垫和彩膜基板固化垫。

以此方式，根据本发明的走线结构相比现有技术减少了走线和固化垫的数量，从而减少了阵列基板的外围走线，增加了设计排版的缓冲空间，也减小了发生制程不良的风险。减少了固化走线的数目，从而增加了设计空间，降低了良率流失风险，减少了固化垫的数量，同时也减少了液晶面板固化探针的需求数目，降低了大规模生产的成本。

优选地，所述红绿蓝线包括红线、蓝线和绿线，所述红线、蓝线和绿线中相邻的两根线通过第一薄膜晶体管相连，通过所述第一薄膜晶体管的栅极来控制其通断，从而控制所述相邻的两根线短路或分开。通过薄膜晶体管来连接相邻的线，可以方便、快捷、统一地控制红线、蓝线和绿线，减小了能源消耗，提高了固化工艺的效率。

优选地，还包括能够施加信号电压的第一信号线，所述第一薄膜晶体管的栅极连接到所述第一信号线。第一信号线可用来控制第一薄膜晶体管。

优选地，所述红线和所述蓝线通过第一薄膜晶体管相连，且所述绿线和所述蓝线通过第一薄膜晶体管相连。

优选地，所述蓝线和所述红线通过第一薄膜晶体管相连，且所述绿线和所述红线通过第一薄膜晶体管相连。

优选地，所述蓝线和所述绿线通过第一薄膜晶体管相连，且所述红线和所述绿线通过第一薄膜晶体管相连。

优选地，所述奇偶数线包括通过第二薄膜晶体管相连的奇数线和偶数线，通过所述第二薄膜晶体管的栅极来控制其通断，从而控制所述奇数线和偶数线短路或分开。通过薄膜晶体管来连接奇数线和偶数线，可以方便、快捷、统一地控制奇数线和偶数线，减小了能源消耗，提高了固化工艺的效率。

优选地，还包括能够施加信号电压的第二信号线，所述第二薄膜晶体管的栅极连接到所述第二信号线。第二信号线可用来控制第二薄膜晶体管。

优选地，所述走线结构还包括至少一条辅助固化线和连接到所述辅助固化线的辅助固化垫。

优选地，所述辅助固化线连接到所述第一薄膜晶体管和所述第二薄膜晶体管的栅极，所述辅助固化垫用于接收所述第一薄膜晶体管和所述第二薄膜晶体管的栅极电压。仅通过一条辅助固化线，可以方便、快捷、统一地控制红线、绿线、蓝线、奇数线和偶数线的通断，减小了能源消耗，提高了固化工艺的效率。

同时，本发明通过改进现有设计，减少了固化总线数目，从而减少了阵列基板的外围走线，增加了设计排版的缓冲空间，也减小了发生制程不良的风险。另一方面，减少了电路的交叉处，有效避免了交叉处静电放电(ESD, Electronic Static Discharge)的风险

上述技术特征可以各种适合的方式组合或由等效的技术特征来替代，只要能够达到本发明的目的。

附图说明

在下文中将基于仅为非限定性的实施例并参考附图来对本发明进行更详细的描述。其中：

图 1 显示了现有技术中的阵列基板的走线结构；

图 2 显示了现有技术中的阵列基板的走线结构的红线、绿线、蓝线、奇数线和偶数线的布置；

图 3 显示了根据本发明的阵列基板的走线结构；

图 4 显示了根据本发明的阵列基板的走线结构的红绿蓝线和奇偶数线的布置。

在图中，相同的构件由相同的附图标记标示。附图并未按照实际的比例绘制。

具体实施方式

下面将参照附图来详细地介绍本发明。

图 2 显示了现有技术中的垂直配向型液晶面板的走线结构的红线 14、绿线 15、蓝线 16、奇数线 17 和偶数线 18 的布置。可见在现有技术中，红线 14、绿线 15、蓝线 16、奇数线 17 和偶数线 18 作为五条彼此独立的线路，单独地接受电压。

参照图 2，申请人经过研究认为，在固化工艺过程中，红线 14、绿线 15 和蓝线 16 只需在同一时刻承受相同额度的电压。同理，奇数线 17 和偶数线 18 也只需在同一时刻承受相同额度的电压。因此，在固化工艺过程中，红线 14、绿线 15 和蓝线 16 不需要作为三根相互独立的走线相应地接受电压，同理，奇数线 17 和偶数线 18 也不需要作为两根相互独立的走线相应地接受电压。

据此，本发明提出了一种阵列基板的走线结构。图 3 显示了根据本发明的垂直配向型液晶面板的阵列基板的走线结构。

参照图 3，根据本发明的阵列基板的走线结构包括在固化过程中作为数据线的红绿蓝线 21、在固化过程中作为扫描线的奇偶数线 22、阵列基板公共线 20 和彩膜基板公共线 23，以及分别连接到所述红绿蓝线 21、奇偶数线 22、阵列基板公共线 20 和彩膜基板公共线 23 的用于接收电压的相应的红绿蓝固化垫 21-1、奇偶数固化垫 22-1、阵列基板固化垫 20-1 和彩膜基板固化垫 23-1。

图 4 显示了根据本发明的阵列基板的走线结构的红绿蓝线和奇偶数线的布置。

参照图 4，所述红绿蓝线 21 包括红线 6、蓝线 8 和绿线 7，所述红线 6、蓝线 8 和绿线 7 中相邻的两根线通过第一薄膜晶体管 11 相连，可以通过第一薄膜晶体管 11 的栅极来控制第一薄膜晶体管 11 的通断，从而控制通过该第一薄膜晶体管 11 相连的两根线短路或分开。其中根据具体的结构设计需求，第一薄膜晶体管 11 的数量可以为一个或多个。

在图 4 所示的实施例中，蓝线 8 和绿线 7 通过第一薄膜晶体管 11 相连，且绿线 7 和红线 6 通过第一薄膜晶体管相连。

备选地，也可以是如下情况：红线 6 和蓝线 8 通过第一薄膜晶体管 11 相连，且绿线 7 和蓝线 8 通过第一薄膜晶体管 11 相连。

备选地，也可以是如下情况：蓝线 8 和红线 6 通过第一薄膜晶体管 11 相连，且绿线 7 和红线 6 通过第一薄膜晶体管 11 相连。

在一个实施例中，根据本发明的阵列基板的走线结构还包括能够施加信号电压的第一信号线，第一薄膜晶体管 11 的栅极 12 连接到第一信号线。

参照图 4，在一个优选的实施例中，奇偶数线 22 包括通过第二薄膜晶体管 15 相连的奇数线 9 和偶数线 10，通过第二薄膜晶体管 15 的栅极来控制其通断，从而控制奇数线 9 和偶数线 10 短路或分开。其中根据具体的结构设计需求，第二薄膜晶体管 15 的数量可以为一个或多个。

在一个实施例中，还包括能够施加信号电压的第二信号线，第二薄膜晶体管 15 的栅极 12 连接到第二信号线。

再次参照图 3，根据本发明的阵列基板的走线结构还包括至少一条辅助固化线 24 和连接到辅助固化线 24 的辅助固化垫 24-1。

优选地，辅助固化线 24 连接到第一薄膜晶体管 11 和第二薄膜晶体管 15 的栅极，辅助固化垫 24-1 用于接收第一薄膜晶体管 11 和第二薄膜晶体管 15 的栅极电

压。

本发明通过改进现有技术，减少了固化总线数目，从而减少了阵列基板的外围走线，增加了设计排版的缓冲空间，也减小了发生制程不良的风险。相对于现有技术带来了显著进步。

虽然已经参考优选实施例对本发明进行了描述，但在不脱离本发明的范围的情况下，可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。本发明并不局限于文中公开的特定实施例，而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

权利要求书

1. 阵列基板的走线结构，其中，包括在固化过程中作为数据线的红绿蓝线(21)、在固化过程中作为扫描线的奇偶数线(22)、阵列基板公共线(20)和彩膜基板公共线(23)，以及分别连接到所述红绿蓝线(21)、奇偶数线(22)、阵列基板公共线(20)和彩膜基板公共线(23)的用于接收电压的相应的红绿蓝固化垫(21-1)、奇偶数固化垫(22-1)、阵列基板固化垫(20-1)和彩膜基板固化垫(23-1)。

2. 根据权利要求 1 所述的走线结构，其中，所述红绿蓝线(21)包括红线、蓝线和绿线，所述红线、蓝线和绿线中相邻的两根线通过第一薄膜晶体管相连，通过所述第一薄膜晶体管的栅极来控制其通断，从而控制所述相邻的两根线短路或分开。

3. 根据权利要求 2 所述的走线结构，其中，还包括能够施加信号电压的第一信号线，所述第一薄膜晶体管的栅极连接到所述第一信号线。

4. 根据权利要求 2 所述的走线结构，其中，所述红线和所述蓝线通过第一薄膜晶体管相连，且所述绿线和所述蓝线通过第一薄膜晶体管相连。

5. 根据权利要求 2 所述的走线结构，其中，所述蓝线和所述红线通过第一薄膜晶体管相连，且所述绿线和所述红线通过第一薄膜晶体管相连。

6. 根据权利要求 2 所述的走线结构，其中，所述蓝线和所述绿线通过第一薄膜晶体管相连，且所述红线和所述绿线通过第一薄膜晶体管相连。

7. 根据权利要求 2 所述的走线结构，其中，所述奇偶数线(22)包括通过第二薄膜晶体管相连的奇数线和偶数线，通过所述第二薄膜晶体管的栅极来控制其通断，从而控制所述奇数线和偶数线短路或分开。

8. 根据权利要求 7 所述的走线结构，其中，还包括能够施加信号电压的第二信号线，所述第二薄膜晶体管的栅极连接到所述第二信号线。

9. 根据权利要求 7 所述的走线结构，其中，所述走线结构还包括至少一条辅助固化线(24)和连接到所述辅助固化线(24)的辅助固化垫(24-1)。

10. 根据权利要求 9 所述的走线结构，其中，所述辅助固化线(24)连接到所述第一薄膜晶体管和所述第二薄膜晶体管的栅极，所述辅助固化垫(24-1)用于接收所述第一薄膜晶体管和所述第二薄膜晶体管的栅极电压。

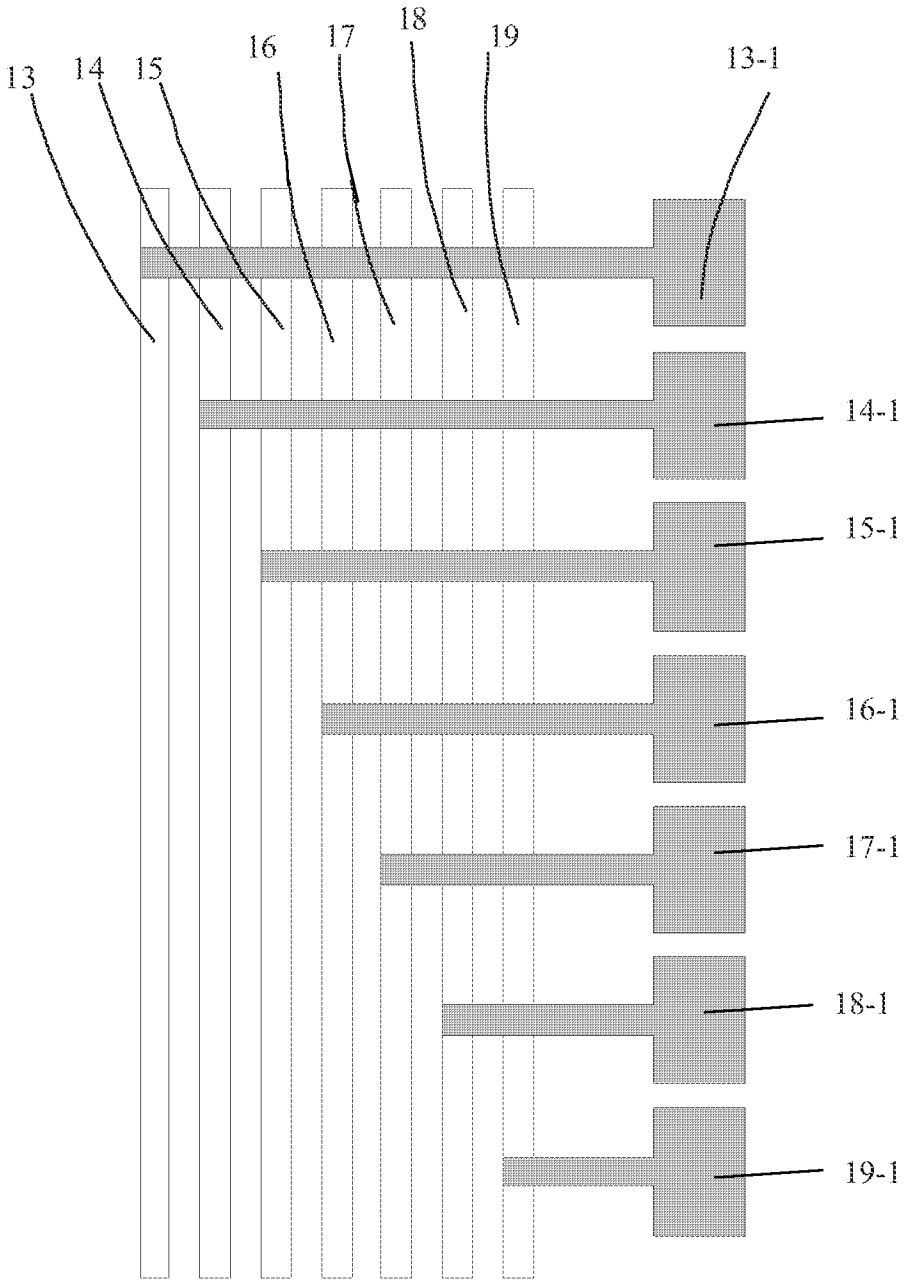


图 1

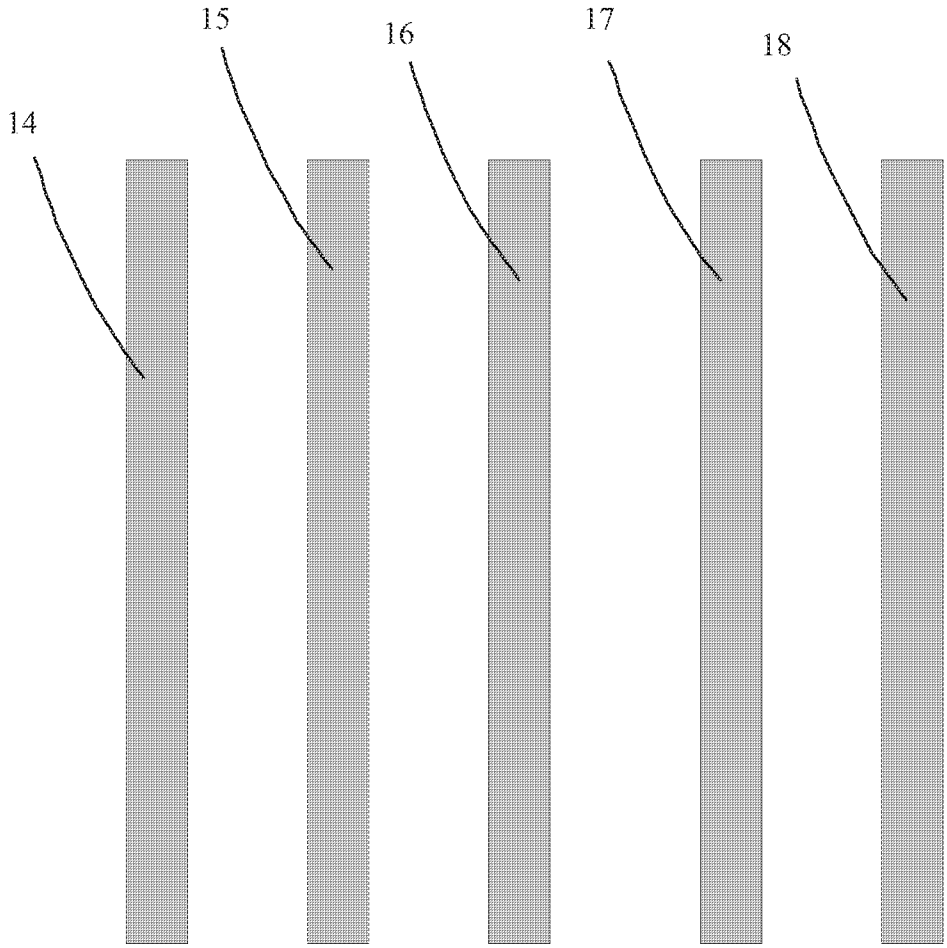


图 2

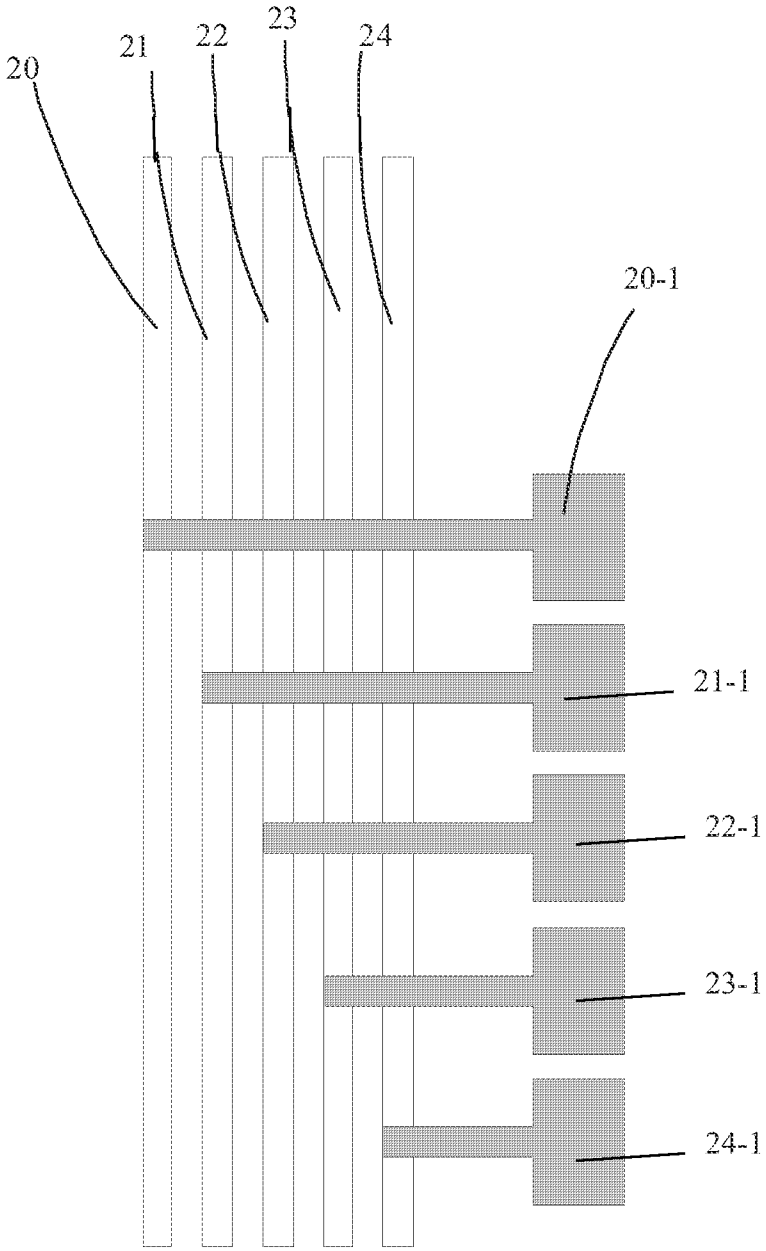


图 3

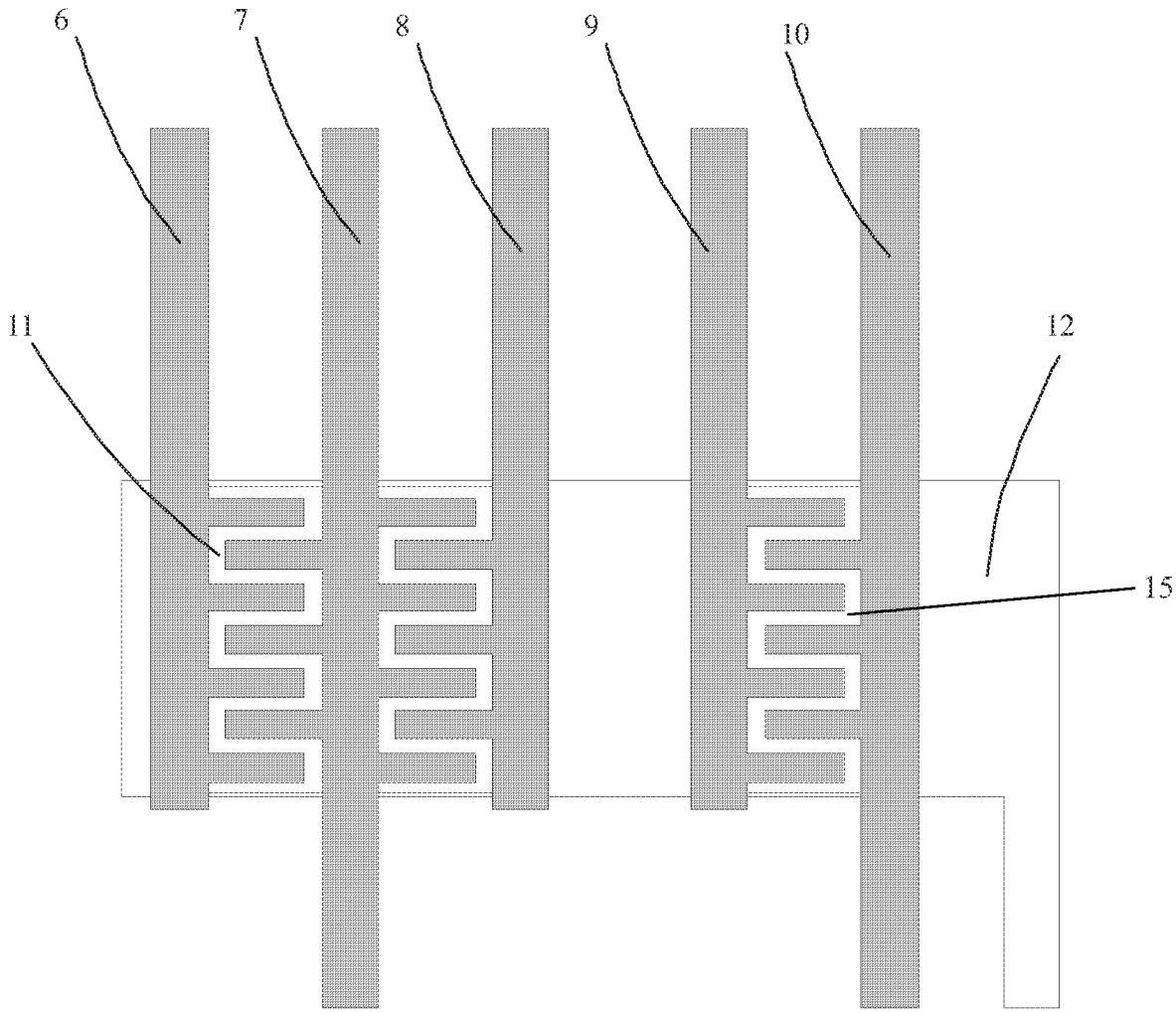


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/071182

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/133 (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/-; G09G

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: thin film transistor, red, blue, green, signal, data, scan+, line, LCD, TFT, wiring, arrangement, layout, simpl+, reduce, shar+, common, cross+, static, ESD

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 101592810 A (LG DISPLAY CO.,LTD.) 02 December 2009 (02.12.2009) description, page 3, the fourth paragraph and the fifth paragraph, and figures 2 and 3	1-10
A	CN 101017299 A (AU OPTRONICS, CORP.) 15 August 2007 (15.08.2007) the whole document	1-10
A	JP 2003255903 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO.) 10 September 2003 (10.09.2003) the whole document	1-10
A	CN 102338948 A (NANJING ZHONGDIAN PANDA LIQUID CRYSTAL DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD) 01 February 2012 (01.02.2012) the whole document	1-10
A	CN 101833910 A (SHANGHAI TIANMA MICROELECTRONICS CO., LTD.) 15 September 2010 (15.09.2010) the whole document	1-10
A	JP 2009236937 A (CASIO COMPUTER CO., LTD.) 15 October 2009 (15.10.2009) 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
09 September 2014	26 September 2014
Name and mailing address of the ISA 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 DING, Ran Telephone No. (86-10) 62413303

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/071182

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101592810 A	02 December 2009	US 8081147 B2	20 December 2011
		US 2009295692 A1	03 December 2009
		KR 20090123141 A	02 December 2009
		CN 101592810 B	01 June 2011
		KR 120043822 B1	18 March 2013
CN 101017299 A	15 August 2007	CN 100462829 C	18 February 2009
JP 2003-255903 A	10 September 2003	None	
CN 102338948 A	01 February 2012	None	
CN 101833910 A	15 September 2010	CN 101833910 B	28 November 2012
JP 2009-236937 A	15 October 2009	JP 5151590 B2	27 February 2013

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2014/071182

A. 主题的分类

G02F1/133(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)

G02F1/-; G09G

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：红，绿，蓝，数据，信号，扫描，液晶，薄膜晶体管，线路，走线，布线，布局，简单，简化，减少，降低，共用，复用，共享，合用，合并，交叉，静电，red, blue, green, signal, data, scan+, line, LCD, TFT, wiring, arrangement, layout, simpl+, shar+, common, cross+, ESD

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 101592810 A（乐金显示有限公司）2009年 12月 02日（2009 - 12 - 02） 说明书第3页第4段至第3页第5段，附图2-3	1-10
A	CN 101017299 A（友达光电股份有限公司）2007年 8月 15日（2007 - 08 - 15） 全文	1-10
A	JP 特开2003-255903 A（株式会社东芝）2003年 9月 10日（2003 - 09 - 10） 全文	1-10
A	CN 102338948 A（南京中电熊猫液晶显示科技有限公司）2012年 2月 01日（2012 - 02 - 01） 全文	1-10
A	CN 101833910 A（上海天马微电子有限公司）2010年 9月 15日（2010 - 09 - 15） 全文	1-10
A	JP 特开2009-236937 A（CASIO COMPUTER CO., LTD.）2009年 10月 15日（2009 - 10 - 15） 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
2014年 9月 09日	2014年 9月 26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	受权官员 丁冉 电话号码 (86-10)62413303

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2014/071182

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 101592810 A	2009年 12月 02日	US 8081147 B2	2011年 12月 20日
		US 2009295692 A1	2009年 12月 03日
		KR 20090123141 A	2009年 12月 02日
		CN 101592810 B	2011年 6月 01日
		KR 120043822 B1	2013年 3月 18日
CN 101017299 A	2007年 8月 15日	CN 100462829 C	2009年 2月 18日
JP 特开2003-255903 A	2003年 9月 10日	无	
CN 102338948 A	2012年 2月 01日	无	
CN 101833910 A	2010年 9月 15日	CN 101833910 B	2012年 11月 28日
JP 特开2009-236937 A	2009年 10月 15日	JP 5151590 B2	2013年 2月 27日