

(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2月4日 (04.02.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/015383 A1

- (51) 国际专利分类号:
H01L 27/12 (2006.01) *G02F 1/1362* (2006.01)
H01L 21/77 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/088691
- (22) 国际申请日: 2014年10月15日 (15.10.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410364401.5 2014年7月28日 (28.07.2014) CN
- (71) 申请人: 京东方科技集团股份有限公司 (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区酒仙桥路10号, Beijing 100015 (CN)。合肥鑫晟光电科技有限公司 (HEFEI XINSHENG OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国安徽省合肥市新站区工业园, Anhui 230011 (CN)。
- (72) 发明人: 张九占 (ZHANG, Jiuzhan); 中国北京市经济技术开发区地泽路9号, Beijing 100176 (CN)。王国磊 (WANG, Guolei); 中国北京市经济技术开发区地泽路9号, Beijing 100176 (CN)。

(74) 代理人: 北京市柳沈律师事务所 (LIU, SHEN & ASSOCIATES); 中国北京市海淀区彩和坊路10号1号楼10层, Beijing 100080 (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, MANUFACTURING METHOD, AND DISPLAY APPARATUS

(54) 发明名称: 阵列基板及制作方法、显示装置

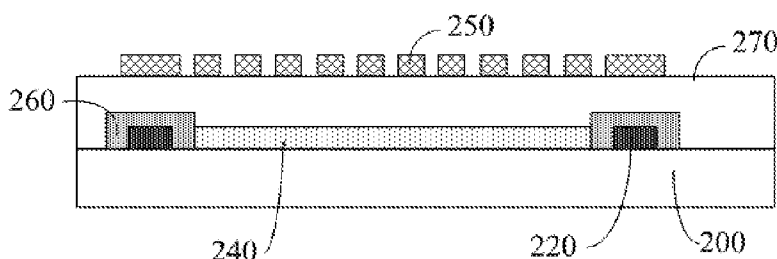


图 2b / Fig. 2b

(57) Abstract: An array substrate, a manufacturing method, and a display apparatus. The array substrate comprises a base substrate (200), gate lines (210) formed on the base substrate (200), data lines (220), a common electrode layer (250), multiple pixels surrounded by the gate lines (210) and the data lines (220) in a cross manner, and an organic film insulation layer (260) located between the common electrode layer (250) and a layer where the data lines (220) are located. Each pixel comprises a light-transmission region and a non-light-transmission region. A pattern of the organic film insulation layer (260) does not have an organic film insulation material in the light-transmission region but reserves the organic film insulation material at least in the region corresponding to the data lines (220). The array substrate improves the transmittance of the display apparatus without affecting the display quality.

(57) 摘要: 一种阵列基板及制作方法、显示装置, 该阵列基板包括: 衬底基板(200), 形成在衬底基板(200)上的栅线(210)、数据线(220)、公共电极层(250)、多个由所述栅线(210)和数据线(220)交叉围成的像素, 以及位于所述公共电极层(250)和数据线(220)所在层之间的有机膜绝缘层(260)。每个像素内包括透光区域和不透光区域, 所述有机膜绝缘层(260)的图案在透光区域中不存在有机膜绝缘材料但至少在数据线(220)对应区域保留有机膜绝缘材料。该阵列基板在不影响显示品质的情况下提高了显示装置的透过率。

WO 2016/015383 A1

阵列基板及制作方法、显示装置

技术领域

5 本发明的实施例涉及一种阵列基板及制作方法、显示装置。

背景技术

10 目前，TFT 显示领域飞速发展，显示器的发展需要轻薄化，高分辨率，高透过率等特性。从显示模式来看，主要有 VA、TN、ADS 及 HADS 等模式。由于 ADS 和 HADS 两者具有高开口率高透过率而更受广大客户的重视。

发明内容

本发明至少一实施例提出一种阵列基板及制作方法、显示装置，能够在不影响显示品质的情况下提高显示装置的透过率。

15 本发明至少一实施例提供了一种阵列基板，包括：衬底基板，形成在衬底基板上的栅线、数据线、公共电极层、多个由所述栅线 and 数据线交叉围成的像素，以及位于所述公共电极层和数据线所在层之间的有机膜绝缘层；每个像素内包括透光区域和不透光区域，所述有机膜绝缘层的图案在透光区域中不存在有机膜绝缘材料但至少在线数据线对应区域保留有机膜绝缘材料。

20 在本发明至少一实施例中，例如，所述阵列基板上还形成有像素电极层，所述像素电极层上方设置有绝缘间隔层，所述公共电极层设置于所述绝缘间隔层上方。

在本发明至少一实施例中，例如，所述有机膜绝缘层位于所述绝缘间隔层和数据线所在层之间。

25 在本发明至少一实施例中，例如，所述有机膜绝缘层完全覆盖数据线对应的区域。

本发明至少一实施例还提供了一种显示装置，包括上述任一项所述的阵列基板。

30 本发明至少一实施例还提供了一种阵列基板的制作方法，包括：在衬底基板上形成包括栅线、数据线及多个由所述栅线和数据线交叉围成的像素的

图形，每个像素内包括透光区域和不透光区域；形成有机膜绝缘层，使得所述有机膜绝缘层图案化为在透光区域中不存在有机膜绝缘材料但至少数据线对应区域保留有机膜绝缘材料；在所述有机膜绝缘层上方形成包括公共电极层的图形。

- 5 在本发明至少一实施例中，例如，所述形成有机膜绝缘层之后，通过掩模板对所述有机膜绝缘层进行曝光，去除所述透光区域的有机膜绝缘材料薄膜，但至少数据线对应区域保留有机膜绝缘材料薄膜。

- 10 在本发明至少一实施例中，例如，形成缓冲层并在所述缓冲层上形成有机膜绝缘层；通过掩模板对所述有机膜绝缘层进行曝光，去除所述透光区域的有机膜绝缘材料薄膜，但至少数据线对应区域保留有机膜绝缘材料薄膜；在透光区内刻蚀暴露出的缓冲层。

在本发明至少一实施例中，例如，通过掩模板对所述有机膜绝缘层进行曝光，去除所述透光区域的有机膜绝缘层，且只保留数据线对应区域的有机膜绝缘材料薄膜。

- 15 在本发明至少一实施例中，例如，在所述有机膜绝缘层上方形成像素电极层；所述像素电极层之上形成绝缘间隔层；在所述绝缘间隔层之上形成所述公共电极层。

附图说明

- 20 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅涉及本发明的一些实施例，而非对本发明的限制。

图 1a 是一种阵列基板结构示意图；

图 1b 是沿图 1a 中 A-A 向的截面示意图；

- 25 图 2a 是根据本发明实施例的一种阵列基板结构示意图；

图 2b 是沿图 2a 中 A-A 向的截面示意图。

具体实施方式

- 30 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例的附图，对本发明实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，

所描述的实施例是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于所描述的本发明的实施例，本领域普通技术人员在无需创造性劳动的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。

图 1a 和图 1b 为一种涉及有机膜技术的工艺的 ADS 或 HADS 阵列基板的平面示意图以及沿 A-A 线的截面结构示意图，该阵列基板包括：栅线 110、数据线 120、公共电极线 130、第一电极（像素电极）140 和第二电极（条状公共电极）150，第一电极 140 和第二电极 150 之间间隔有绝缘间隔层 170。第二电极 150 通过过孔（未示出）连接公共电极线 130。栅线 110 和数据线 120 彼此交叉界定了像素单元。

在上述 ADS 和 HADS 显示模式中，由于其数据线 120 走线和公共电极 150 重叠面积较大，因此其交叠电容就会增大，使其数据线 120 上的负载比较大，从而影响了画面的显示品质。为克服该问题，可采用有机膜工艺技术。如图 1b 所示，在数据线 120 所在层之上形成一层有机膜绝缘层 160。

发明人发现，在图 1a 和 1b 所示的结构中，黑矩阵（如图 1a 中，虚线框形成的“井”字形区域为黑矩阵覆盖区域，井字形内的区域为有效发光区）所围成的有效发光区域内全部形成有有机膜，因此背光穿过时会有所损失，实验结果表明，厚度为 $2\mu\text{m}$ 的有机膜其单层透过率为 96%，因此在一定程度上降低了透过率。

本发明至少一实施例的阵列基板包括：衬底基板，形成在衬底基板之上的栅线、数据线及多个由所述栅线和数据线交叉围成的像素。每个像素内包括透光区域和不透光区域。不透光区域即未被例如黑矩阵遮挡的区域。所述阵列基板上设置有公共电极层。为了不影响显示品质且提高透过率，该阵列基板上还设置有：位于所述公共电极层和数据线所在层之间的有机膜绝缘层，所述有机绝缘层的图案在透光区域中不存在有机膜绝缘材料但至少在线对应区域保留有机膜绝缘材料。

该阵列基板的中的有机膜绝缘层减轻了由于数据线及位于其上方的公共电极重叠面积较大而导致的数据线上的负载比较大的问题，保证了显示品质，且该有机膜绝缘层只形成在数据线对应的区域，在像素的透光区域没有该有机膜绝缘层，从而提高了显示装置的透过率。

在下面描述的实施例中以 ADS 或 HADS 阵列基板为例，详细说明阵列

基板的结构。图 2a 是根据本发明实施例的一种阵列基板结构示意图；图 2b 是沿图 2a 中 A-A 向的截面示意图。

如图 2a、2b 所示，根据本发明一个实施例的 ADS 或 HADS 阵列基板包括：衬底基板 200；设置在该衬底基板 200 上的数据线 220、公共电极层 250、像素电极层 240；以及设置于公共电极层 250 和像素电极层 240 之间的绝缘间隔层 270。也即，像素电极层 240 和数据线 220 上方设置有绝缘间隔层 270，公共电极层 250 设置于绝缘间隔层 270 上方。数据线 220 和栅线 210 彼此交叉界定了像素。另外，公共电极线 230 平行于栅线 210 设置，例如通过过孔电连接至公共电极层 250。

该阵列基板还包括形成在公共电极层 250 和数据线 220 之间的有机膜绝缘层 260，该有机膜绝缘层 260 被图案化，从而在像素的透光区域中不存在有机膜绝缘材料，但至少在线 220 对应区域保留有机膜绝缘材料。本实施例中，为了尽量减轻对公共电极 250 和像素电极 240 之间的电场强度的影响，使液晶分子能够正常驱动，例如有机膜绝缘层 260 直接覆盖在所述数据线 220 之上，即位于绝缘间隔层 270 和数据线 220 之间的数据线 220 对应区域。

需要指出的是上述图中仅给出了本发明实施例的示意图，并非出于限制的目的。例如，数据线 220 并非必须直接形成在衬底基板 200 之上，在二者之间还可以包括其他层结构；数据线 220 与像素电极层也并非必须形成在同一层上，二者可以位于不同的层上。

对于其上没有公共电极层的阵列基板，如 TN 模式的显示装置中，公共电极通常位于与其对置的彩膜基板上，此时只要保证有机膜绝缘层位于阵列基板上对应数据线的上方即可，例如直接覆盖在数据线之上。

进一步地，为了尽量避免由于数据线及位于其上方的公共电极重叠面积较大而导致的数据线上的负载比较大的问题，有机膜绝缘层完全覆盖数据线对应的区域。

本发明至少一实施例还提供了一种阵列基板的制作方法，包括以下步骤。

首先，在衬底基板上形成包括栅线、数据线及多个由所述栅线和数据线交叉围成的像素的图形，每个像素内包括透光区域和不透光区域。

其次，形成有机膜绝缘层，将所述有机膜绝缘层图案化为在透光区域中

不存在有机膜绝缘材料但至少在线对应区域保留有机膜绝缘材料。

然后，在所述有机膜绝缘层上方形成包括公共电极层的图形。

本发明至少一实施例中，形成有机膜绝缘层，使得所述有机膜绝缘层图案化为在透光区域中不存在有机膜绝缘材料但至少在线对应区域保留有机膜绝缘材料的具体示例如下所述。

首先，形成有机绝缘材料薄膜以得到有机膜绝缘层，该有机绝缘材料是感光有机绝缘材料，类似于光刻胶的一种材料。通过掩模板对所述有机绝缘材料薄膜进行曝光，去除所述透光区域的有机绝缘材料薄膜，但至少在线对应区域保留有机绝缘材料薄膜。

10 本发明至少一实施例中，形成有机膜绝缘层，使得所述有机膜绝缘层图案化为在透光区域中不存在有机膜绝缘材料但至少在线对应区域保留有机膜绝缘材料的具体示例如下所述。

首先形成缓冲层（如：SiNx，即硅的氮化物），再在缓冲层上形成有机绝缘材料薄膜以得到有机膜绝缘层；之后通过掩模板对所述有机绝缘材料薄膜进行曝光，去除所述透光区域的有机绝缘材料薄膜，但至少在线对应区域保留有机绝缘材料薄膜；最后，例如在所述透光区内刻蚀暴露出的缓冲层。由于在形成有机膜绝缘层时，薄膜晶体管（TFT）的沟道已经形成，形成缓冲层可以保护薄膜晶体管的沟道不被有机绝缘材料污染，以保持 TFT 特性。

20 本发明至少一实施例中，所述通过掩模板对所述有机绝缘材料薄膜进行曝光，去除所述透光区域的有机绝缘材料薄膜，但至少在线对应区域保留有机绝缘材料薄膜的步骤具体示例如下所述。

通过掩模板对所述有机绝缘材料薄膜进行曝光，去除所述透光区域的有机绝缘材料薄膜，且只保留数据线对应区域的有机绝缘材料薄膜。即使得有
25 机膜绝缘层正好完全覆盖数据线。

本发明至少一实施例中，在所述有机膜绝缘层上方形成包括公共电极层的图形的步骤具体示例如下所述。在所述有机膜绝缘层上方形成像素电极层；所述像素电极层之上形成绝缘间隔层；在所述绝缘间隔层之上形成所述公共电极层。

30 本发明至少一实施例还提供了一种显示装置，包括上述任一实施例所述

的阵列基板。该显示装置可以为：液晶面板、电子纸、液晶电视、液晶显示器、数码相框、手机、平板电脑、手表等具有任何显示功能的产品或部件。

以上所述仅是本发明的示范性实施方式，而非用于限制本发明的保护范围，本发明的保护范围由所附的权利要求确定。

- 5 本申请要求于 2014 年 7 月 28 日递交的中国专利申请第 201410364401.5 号的优先权，在此全文引用上述中国专利申请公开的内容以作为本申请的一部分。

权利要求书

1、一种阵列基板，包括：

衬底基板；

5 形成在衬底基板上的栅线、数据线、公共电极层、多个由所述栅线和数据线交叉围成的像素；以及

位于所述公共电极层和数据线所在层之间的有机膜绝缘层；

其中，每个像素包括透光区域和不透光区域，其中，所述有机膜绝缘层的图案在透光区域中不存在有机膜绝缘材料但至少在线数据线对应区域保留有机膜绝缘材料。

2、如权利要求 1 所述的阵列基板，还包括像素电极层，其中，所述像素电极层上方设置有绝缘间隔层，所述公共电极层设置于所述绝缘间隔层上方。

3、如权利要求 2 所述的阵列基板，其中，所述有机膜绝缘层位于所述绝缘间隔层和数据线所在层之间。

15 4、如权利要求 1~3 中任一项所述的阵列基板，其中，所述有机膜绝缘层完全覆盖数据线对应的区域。

5、一种显示装置，包括如权利要求 1~4 中任一项所述的阵列基板。

6、一种阵列基板的制作方法，包括：

20 在衬底基板上形成包括栅线、数据线及多个由所述栅线和数据线交叉围成的像素的图形，每个像素内包括透光区域和不透光区域；

形成有机膜绝缘层，将所述有机膜绝缘层图案化为在透光区域中不存在有机膜绝缘材料但至少在线数据线对应区域保留有机膜绝缘材料；

在所述有机膜绝缘层上方形成包括公共电极层的图形。

25 7、如权利要求 6 所述的阵列基板制作方法，其中，形成所述有机绝缘层之后，通过掩膜板对所述有机绝缘层进行曝光，去除所述透光区域的有机绝缘材料薄膜，但至少在线数据线对应区域保留有机绝缘材料薄膜。

8、如权利要求 6 所述的阵列基板制作方法，其中，形成缓冲层，并在所述缓冲层上形成所述有机绝缘层；通过掩膜板对所述有机绝缘层进行曝光，去除所述透光区域的有机绝缘材料薄膜，但至少在线数据线对应区域保留有机绝缘材料薄膜；在所述透光区内刻蚀暴露出的缓冲层。

9、如权利要求 7 或 8 所述的阵列基板制作方法，其中，通过掩膜板对所述有机绝缘层进行曝光，去除所述透光区域的有机绝缘层，且只保留数据线对应区域的有机绝缘层。

10、如权利要求 6-9 任一项所述的阵列基板制作方法，其中，在所述有机膜绝缘层上方形成像素电极层；所述像素电极层之上形成绝缘间隔层；在所述绝缘间隔层之上形成所述公共电极层。

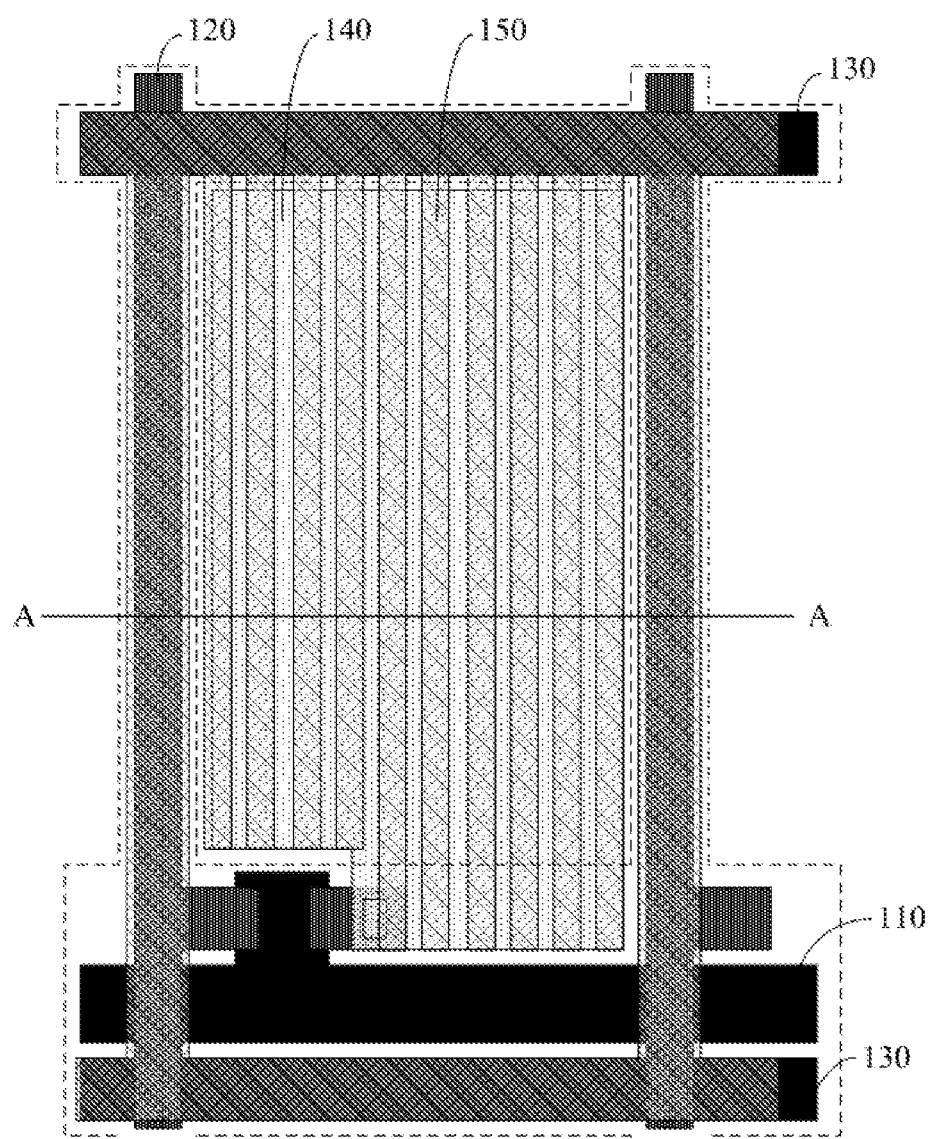


图 1a

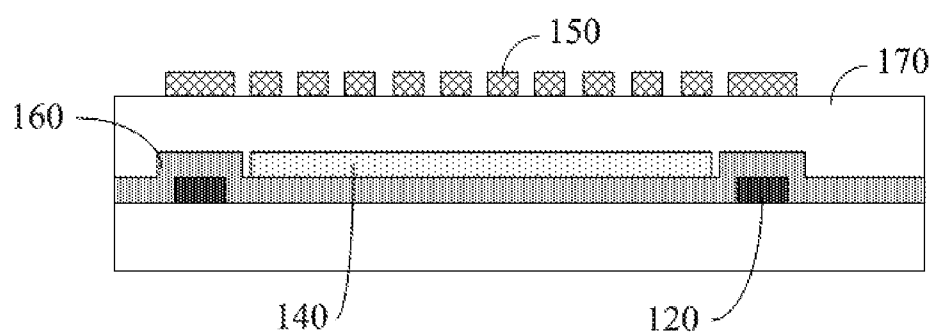


图 1b

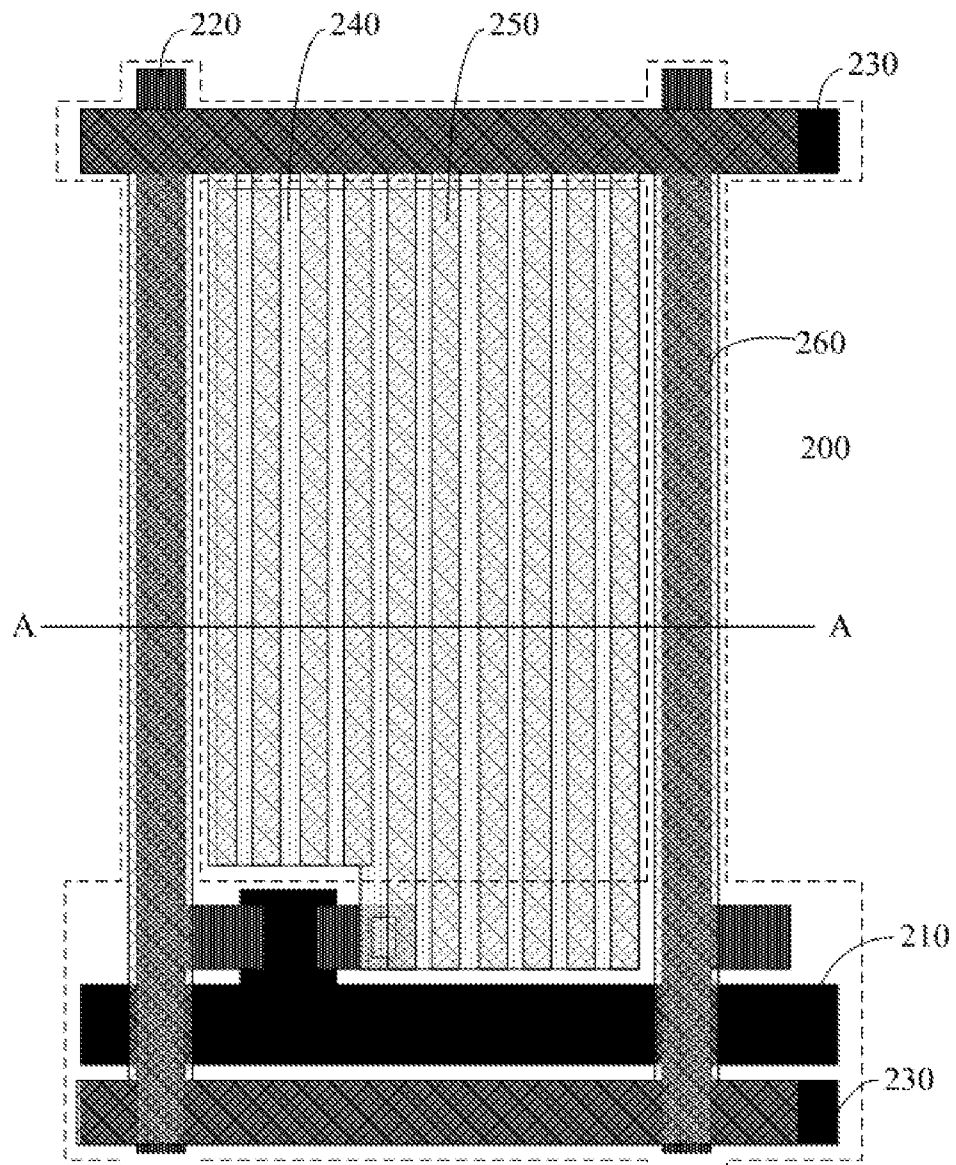


图 2a

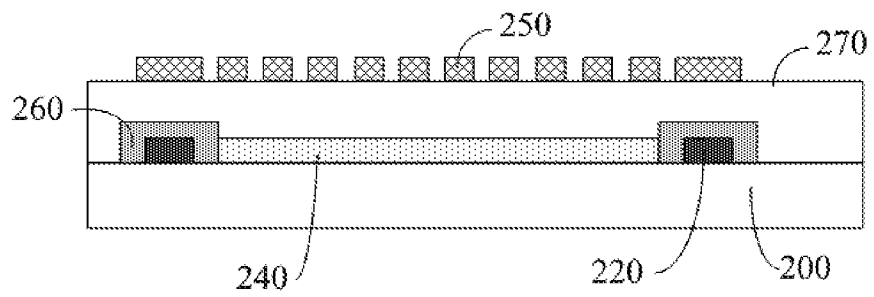


图 2b

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/088691

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01L 27/12 (2006.01) i; H01L 21/77 (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)

H01L; 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)

CNPAT; WPI; EPODOC: crossover capacitance, parasitic capacitance, data line, pixel electrode, common electrode, insulate, data, signal, pixel, electrode?, common, counter, organic

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103293804 A (LG DISPLAY CO., LTD.), 11 September 2013 (11.09.2013), description, paragraphs [0040]-[0108], and figures 5J-5M	1-10
X	US 2009207362 A1 (MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION), 20 August 2009 (20.08.2009), description, paragraphs [0056]-[0061], and figures 4, 5A and 5B	1-10
X	CN 1573485 A (LG. PHILIPS LCD CO., LTD.), 02 February 2005 (02.02.2005), description, page 11, paragraph 1, and figure 9D	1-10
A	CN 102116980 A (LG DISPLAY CO., LTD.), 06 July 2011 (06.07.2011), the whole document	1-10
A	CN 101206358 A (INNOCOM TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.; INNOLUX CORPORATION), 25 June 2008 (25.06.2008), the whole document	1-10
A	CN 103558719 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 05 February 2014 (05.02.2014), the whole document	1-10

☐ 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 03 April 2015 (03.04.2015)	Date of mailing of the international search report 04 May 2015 (04.05.2015)
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 AN, Jing Telephone No.: (86-10) 61648450

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2014/088691

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103293804 A	11 September 2013	US 2013222726 A1	29 August 2013
		KR 101258903 B1	29 April 2013
US 2009207362 A1	20 August 2009	JP 5456980 B2	02 April 2014
		JP 2009192932 A	27 August 2009
		US 8319928 B2	27 November 2012
CN 1573485 A	02 February 2005	US 7385661 B2	10 June 2008
		US 2004257510 A1	23 December 2004
		FR 2856505 A1	24 December 2004
		KR 100731045 B1	22 June 2007
		CN 100592176 C	24 February 2010
		KR 20040108242 A	23 December 2004
		FR 2856505 B1	05 September 2008
CN 102116980 A	06 July 2011	CN 102116980 B	09 April 2014
		US 2011156165 A1	30 June 2011
		US 8853028 B2	07 October 2014
		US 2014367688 A1	18 December 2014
		TW 201123449 A	01 July 2011
		TW I430448 B	11 March 2014
		KR 20110079452 A	07 July 2011
CN 101206358 A	25 June 2008	CN 100543564 C	23 September 2009
CN 103558719 A	05 February 2014	None	

A. 主题的分类		
H01L 27/12(2006.01)i; H01L 21/77(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)		
H01L; 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))		
CNPAT; WPI; EPDOC: 交叠电容, 寄生电容, 数据线, 像素电极, 像素电极, 公共电极, 有机, 绝缘, data, signal, pixel, electrode?, common, counter, organic		
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 103293804 A (乐金显示有限公司) 2013年 9月 11日 (2013 - 09 - 11) 说明书第[0040]-[0108]段、附图5J-5M	1-10
X	US 2009207362 A1 (MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION) 2009年 8月 20日 (2009 - 08 - 20) 说明书第[0056]-[0061]段、附图4, 5A, 5B	1-10
X	CN 1573485 A (LG. 飞利浦LCD有限公司) 2005年 2月 2日 (2005 - 02 - 02) 说明书第11页第1段、附图9D	1-10
A	CN 102116980 A (乐金显示有限公司) 2011年 7月 6日 (2011 - 07 - 06) 全文	1-10
A	CN 101206358 A (群康科技深圳有限公司 群创光电股份有限公司) 2008年 6月 25日 (2008 - 06 - 25) 全文	1-10
A	CN 103558719 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2014年 2月 5日 (2014 - 02 - 05) 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 4月 3日		2015年 5月 4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		安晶
传真号 (86-10)62019451		电话号码 (86-10)61648450

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/088691

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	103293804	A	2013年 9月 11日	US	2013222726	A1	2013年 8月 29日
				KR	101258903	B1	2013年 4月 29日
US	2009207362	A1	2009年 8月 20日	JP	5456980	B2	2014年 4月 2日
				JP	2009192932	A	2009年 8月 27日
				US	8319928	B2	2012年 11月 27日
CN	1573485	A	2005年 2月 2日	US	7385661	B2	2008年 6月 10日
				US	2004257510	A1	2004年 12月 23日
				FR	2856505	A1	2004年 12月 24日
				KR	100731045	B1	2007年 6月 22日
				CN	100592176	C	2010年 2月 24日
				KR	20040108242	A	2004年 12月 23日
				FR	2856505	B1	2008年 9月 5日
CN	102116980	A	2011年 7月 6日	CN	102116980	B	2014年 4月 9日
				US	2011156165	A1	2011年 6月 30日
				US	8853028	B2	2014年 10月 7日
				US	2014367688	A1	2014年 12月 18日
					TW201123449	A	2011年 7月 1日
					TWI430448	B	2014年 3月 11日
				KR	20110079452	A	2011年 7月 7日
CN	101206358	A	2008年 6月 25日	CN	100543564	C	2009年 9月 23日
CN	103558719	A	2014年 2月 5日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)