

(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 11 日 (11.02.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/019520 A1

- (51) 国际专利分类号:
H01L 21/84 (2006.01) *G02F 1/1368* (2006.01)
H01L 27/12 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/083773
- (22) 国际申请日: 2014 年 8 月 6 日 (06.08.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410380467.3 2014 年 8 月 4 日 (04.08.2014) 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: 徐向阳 (XU, Xiangyang); 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: 深圳市威世博知识产权代理事务所 (普通合伙) (CHINA WISPRO INTELLECTUAL PROPERTY LLP.); 中国广东省深圳市南山区高新区粤兴三道 8 号中国地质大学产学研基地中地大楼 A806, Guangdong 518057 (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,

[见续页]

(54) Title: TFT-LCD ARRAY SUBSTRATE AND MANUFACTURING METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: TFT-LCD 阵列基板及其制造方法

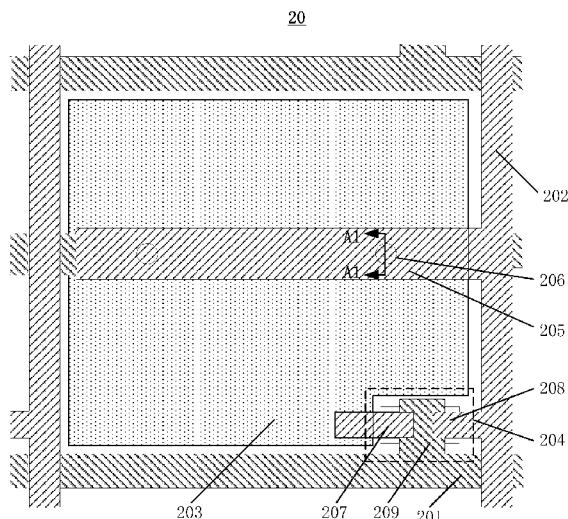


图 2 / Fig. 2

(57) Abstract: A TFT-LCD array substrate and a manufacturing method therefor. The TFT-LCD array substrate comprises: a grid line (201) and a data line (202). A pixel electrode (203) and a thin film transistor (204) are formed in a pixel region defined by the grid line (201) and the data line (202). A first connection electrode (205) is further disposed within the pixel region, and the first connection electrode (205) is connected with the grid line (201) through a first through hole (206) and is also connected with the data line (202). In this way, the distance between two electrodes of a storage capacitor can be reduced, thereby increasing the storage capacitance value per unit area.

(57) 摘要: 一种 TFT-LCD 阵列基板及其制造方法, 包括: 栅线 (201) 和数据线 (202), 栅线 (201) 和数据线 (202) 限定的像素区域内形成有像素电极 (203) 和薄膜晶体管 (204), 像素区域内还设置有第一连接电极 (205), 第一连接电极 (205) 通过第一过孔 (206) 与栅线 (201) 连接, 同时还连接数据线 (202)。通过上述方式, 能够使得存储电容的两个电极之间的距离减小, 从而增大了单位面积储存电容值。



WO 2016/019520 A1



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))。

TFT-LCD 阵列基板及其制造方法

【技术领域】

本发明涉及液晶显示领域，特别是涉及一种 TFT-LCD 阵列基板及其制造方法。

【背景技术】

图像显示面板采用 $M \times N$ 点排列的逐行扫描矩阵显示，其包括用于控制发光源的阵列基板。以薄膜场效应晶体管液晶显示器(Thin Film Transistor Liquid Crystal Display, 简称 TFT-LCD) 为例，阵列基板的驱动器主要包括栅极驱动器，即 扫描驱动器， 和数据驱动器，其中，栅极驱动器将输入的时钟信号通过移位寄存器转换后加在液晶显示面板的栅线上。

目前已有有很多种现有技术用于优化减少 TFT 的个数，而电容作为移位寄存器的必须基本单元，必不可少，而且电容至少需要一个，大小至少需要几个皮法(pF) 到几十个皮法，即通常所占面积由 $1000 \mu m^2$ 到 $1000000 \mu m^2$ 。通常在做 TFT-LCD 的栅极驱动器的移位寄存器时，会把电容的一个电极作为 TFT 栅极层，另一电极使用 TFT 源漏层制造。

TFT-LCD 阵列基板上的像素单元结构，其中包括：一个 TFT 开关、一个存储电容和一个液晶电容，通常存储电容由第一层栅金属形成的 Com 电极与像素电极 ITO 之间的重叠区域构成，由于 Com 电极由金属材料构成，不透光，因此存储电容区域为不透光区，使得像素区开口率与存储电容构成一对矛盾体。图 1 是现有技术 TFT-LCD 阵列基板的结构示意图，其中由玻璃基板 101 上的 Com 金属层 102 与 ITO 层 105 间的重叠区形成的存储电容，介电物质为 G-SiNx 层和 P-SiNx 层 104 两层绝缘层，距离较大，使得现有技术 TFT-LCD 阵列基板中单位面积存储电容较小。

【发明内容】

本发明解决的技术问题是，提供一种 TFT-LCD 阵列基板及其制造方法，能够减少存储电容极板间距离，以增大单位面积储存电容值。

为解决上述技术问题，本发明提供了一种 TFT-LCD 阵列基板的制造方法，包括：在玻璃基板上依次形成栅线和包括第一过孔的第一绝缘层；设置第一连

接电极、源电极、漏电极和数据线，其中第一连接电极通过第一过孔与栅线连接，同时还连接数据线；依次设置第二绝缘层和像素电极；其中，第一过孔形成在栅线上，并穿过第一绝缘层以露出栅线；第二绝缘层厚度小于第一绝缘层厚度。

其中，像素电极和栅线的重叠区域形成存储电容，其中第二绝缘层形成存储电容的介质层。

为解决上述技术问题，本发明提供了一种 TFT-LCD 阵列基板，包括栅线和数据线，栅线和数据线限定的像素区域内形成有像素电极和薄膜晶体管，像素区域内还设置有第一连接电极，第一连接电极通过第一过孔与栅线连接，同时还连接数据线。

其中，栅线上设置第一绝缘层，第一过孔穿过第一绝缘层，露出栅线。

其中，第一连接电极通过第一过孔设置在栅线上。

其中，第一连接电极上设置第二绝缘层，第二绝缘层厚度小于第一绝缘层厚度。

其中，第二绝缘层上设置像素电极，像素电极和栅线的重叠区域形成存储电容，其中第二绝缘层形成存储电容的介质层，存储电容的电容值为： $C = \epsilon \cdot S / 4\pi kd$ ；其中 S 是重叠区域的面积， d 是第二绝缘层的厚度， ϵ 是第二绝缘层的介电常量， k 是静电力恒量。

其中，第二绝缘层的厚度为 1000~2500Å。

为解决上述技术问题，本发明还提供了一种 TFT-LCD 阵列基板的制造方法，包括：在玻璃基板上依次形成栅线和包括第一过孔的第一绝缘层；设置第一连接电极、源电极、漏电极和数据线，其中第一连接电极通过第一过孔与栅线连接，同时还连接数据线；依次设置第二绝缘层和像素电极。

其中，第一过孔形成在栅线上，并穿过第一绝缘层以露出栅线。

其中，第二绝缘层厚度小于第一绝缘层厚度。

其中，像素电极和栅线的重叠区域形成存储电容，其中第二绝缘层形成存储电容的介质层。

通过上述方案，本发明的有益效果是：通过 TFT-LCD 阵列基板包括栅线和数据线，栅线和数据线限定的像素区域内形成有像素电极和薄膜晶体管，像素区域内还设置有第一连接电极，第一连接电极通过第一过孔与栅线连接，同时还连接数据线，使得存储电容的两个电极之间的距离减小，从而增大了单位面

积储存电容值。

【附图说明】

图 1 是现有技术 TFT-LCD 阵列基板的结构示意图；

图 2 是本发明第一实施例的 TFT-LCD 阵列基板的平面结构示意图；

图 3 是图 2 中 A1-A1 向的剖面示意图；

图 4 是本发明第一实施例的 TFT-LCD 阵列基板的制造方法的流程示意图。

【具体实施方式】

请参阅图 2，图 2 是本发明第一实施例的 TFT-LCD 阵列基板的平面结构示意图。如图 2 所示，TFT-LCD 阵列基板 20 包括栅线 201 和数据线 202。栅线 201 和数据线 202 限定的像素区域内形成有像素电极 203 和薄膜晶体管 204。像素区域内还设置有第一连接电极 205，第一连接电极 205 通过第一过孔 206 与栅线 201 连接，同时还连接数据线 202，即第一连接电极为源漏线。薄膜晶体管 204 包括源极 207、漏极 208 以及栅极 209，第一连接电极 205 与数据线 202 以及源极 207、漏极 208 是在同一次构图工艺中形成的。

图 3 为图 2 中 A1-A1 向的剖面示意图。如图 3 所示，栅线 201 上设置第一绝缘层 210，第一过孔 206 穿过第一绝缘层 210，露出栅线 201。第一连接电极 205 通过第一过孔 206 设置在栅线 201 上。其中栅线 201 设置在玻璃基板 200 上。第一连接电极 205 上设置第二绝缘层 211。第二绝缘层 211 上设置像素电极 203，像素电极 203 和栅线 201 的重叠区域形成存储电容，其中第二绝缘层 211 形成存储电容的介质层。存储电容的电容值为： $C=\epsilon \cdot S/4\pi kd$ ；其中 S 是像素电极 203 和栅线 201 的重叠区域的面积，d 是第二绝缘层 211 的厚度， ϵ 是所述第二绝缘层 211 的介电常量，k 是静电力恒量。而在本实施例中，第一绝缘层 210 优选为 G-SiNx 层，其厚度优选为 4000~5000Å，第二绝缘层 211 优选为 P-SiNx 层，其厚度优选为 1000~2500 Å。可见，第二绝缘层 211 厚度小于第一绝缘层 210 厚度。本实施例使存储电容的两个电极之间的距离减小为第二绝缘层 211 的厚度，距离较小，增大了单位面积储存电容值。本实施例的 TFT-LCD 阵列基板适用于 TN 型，VA 型与 IPS 型液晶显示模式。

请参阅图 4，图 4 是本发明第一实施例的 TFT-LCD 阵列基板的制造方法的流程示意图。如图 4 所示，TFT-LCD 阵列基板的制造方法包括：

步骤 S10: 在玻璃基板上依次形成栅线和包括第一过孔的第一绝缘层。

其中第一过孔形成在栅线上, 并穿过第一绝缘层以露出栅线。

步骤 S11: 设置第一连接电极、源电极、漏电极和数据线, 其中第一连接电极通过第一过孔与栅线连接, 同时还连接数据线。

其中, 第一连接电极为 S/D 线。

步骤 S12: 依次设置第二绝缘层和像素电极。

其中像素电极覆盖在第二绝缘层上, 第一绝缘层优选为 G-SiN_x 层, 其厚度优选为 4000~5000 Å, 第二绝缘层优选为 P-SiN_x 层, 其厚度优选为 1000~2500 Å。可见, 第二绝缘层厚度小于第一绝缘层厚度。像素电极和栅线的重叠区域形成存储电容, 其中第二绝缘层形成存储电容的介质层。存储电容的电容值为: $C = \epsilon \cdot S / 4\pi k d$; 其中 S 是像素电极和栅线的重叠区域的面积, d 是第二绝缘层的厚度, ϵ 是所述第二绝缘层的介电常量, k 是静电力恒量。如此使得存储电容的两个电极之间的距离减小为第二绝缘层的厚度, 从而增大了单位面积储存电容值。

综上所述, 本发明的 TFT-LCD 阵列基板包括栅线和数据线, 栅线和数据线限定的像素区域内形成有像素电极和薄膜晶体管, 像素区域内还设置有第一连接电极, 第一连接电极通过第一过孔与栅线连接, 同时还连接数据线, 使得存储电容的两个电极之间的距离减小, 从而增大了单位面积储存电容值。

以上所述仅为本发明的实施例, 并非因此限制本发明的专利范围, 凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换, 或直接或间接运用在其他相关的技术领域, 均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权利要求

1. 一种 TFT-LCD 阵列基板的制造方法，其特征在于，包括：

在玻璃基板上依次形成栅线和包括第一过孔的第一绝缘层；

设置第一连接电极、源电极、漏电极和数据线，其中所述第一连接电极通过所述第一过孔与所述栅线连接，同时还连接所述数据线；

依次设置第二绝缘层和像素电极；

其中，所述第一过孔形成在所述栅线上，并穿过所述第一绝缘层以露出所述栅线；所述第二绝缘层厚度小于所述第一绝缘层厚度。

2. 根据权利要求 1 所述的制造方法，其特征在于，所述像素电极和所述栅线的重叠区域形成存储电容，其中所述第二绝缘层形成所述存储电容的介质层。

3. 一种 TFT-LCD 阵列基板，其特征在于，包括栅线和数据线，所述栅线和所述数据线限定的像素区域内形成有像素电极和薄膜晶体管，所述像素区域内还设置有第一连接电极，所述第一连接电极通过第一过孔与所述栅线连接，同时还连接所述数据线。

4. 根据权利要求 3 所述的 TFT-LCD 阵列基板，其特征在于，所述栅线上设置第一绝缘层，所述第一过孔穿过所述第一绝缘层，露出所述栅线。

5. 根据权利要求 4 所述的 TFT-LCD 阵列基板，其特征在于，所述第一连接电极通过所述第一过孔设置在所述栅线上。

6. 根据权利要求 5 所述的 TFT-LCD 阵列基板，其特征在于，所述第一连接电极上设置所述第二绝缘层，所述第二绝缘层厚度小于所述第一绝缘层厚度。

7. 根据权利要求 6 所述的 TFT-LCD 阵列基板，其特征在于，所述第二绝缘层上设置所述像素电极，所述像素电极和所述栅线的重叠区域形成存储电容，其中所述第二绝缘层形成所述存储电容的介质层，所述存储电容的电容值为： $C=\epsilon \cdot S/4\pi kd$ ；

其中 S 是所述重叠区域的面积，d 是所述第二绝缘层的厚度， ϵ 是所述第二绝缘层的介电常量，k 是静电力恒量。

8. 根据权利要求 7 所述的 TFT-LCD 阵列基板，其特征在于，所述第二绝缘层的厚度为 1000~2500Å。

9. 一种 TFT-LCD 阵列基板的制造方法，其特征在于，包括：

在玻璃基板上依次形成栅线和包括第一过孔的第一绝缘层；

设置第一连接电极、源电极、漏电极和数据线，其中所述第一连接电极通过所述第一过孔与所述栅线连接，同时还连接所述数据线；

依次设置第二绝缘层和像素电极。

10. 根据权利要求 9 所述的制造方法，其特征在于，所述第一过孔形成在所述栅线上，并穿过所述第一绝缘层以露出所述栅线。

11. 根据权利要求 9 所述的制造方法，其特征在于，所述第二绝缘层厚度小于所述第一绝缘层厚度。

12. 根据权利要求 10 所述的制造方法，其特征在于，所述像素电极和所述栅线的重叠区域形成存储电容，其中所述第二绝缘层形成所述存储电容的介质层。

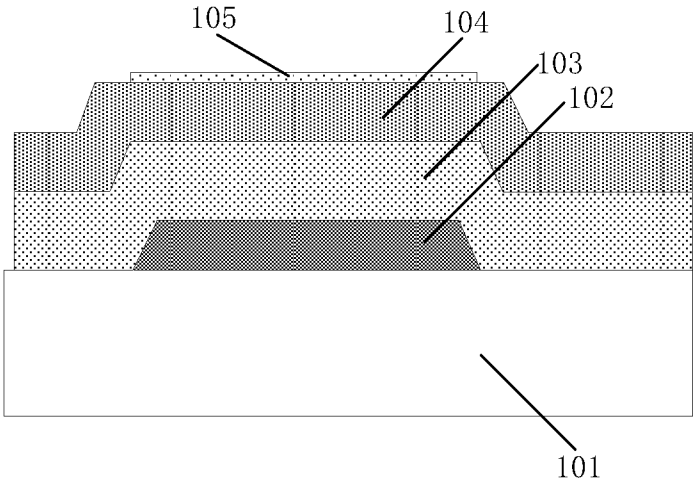


图 1

20

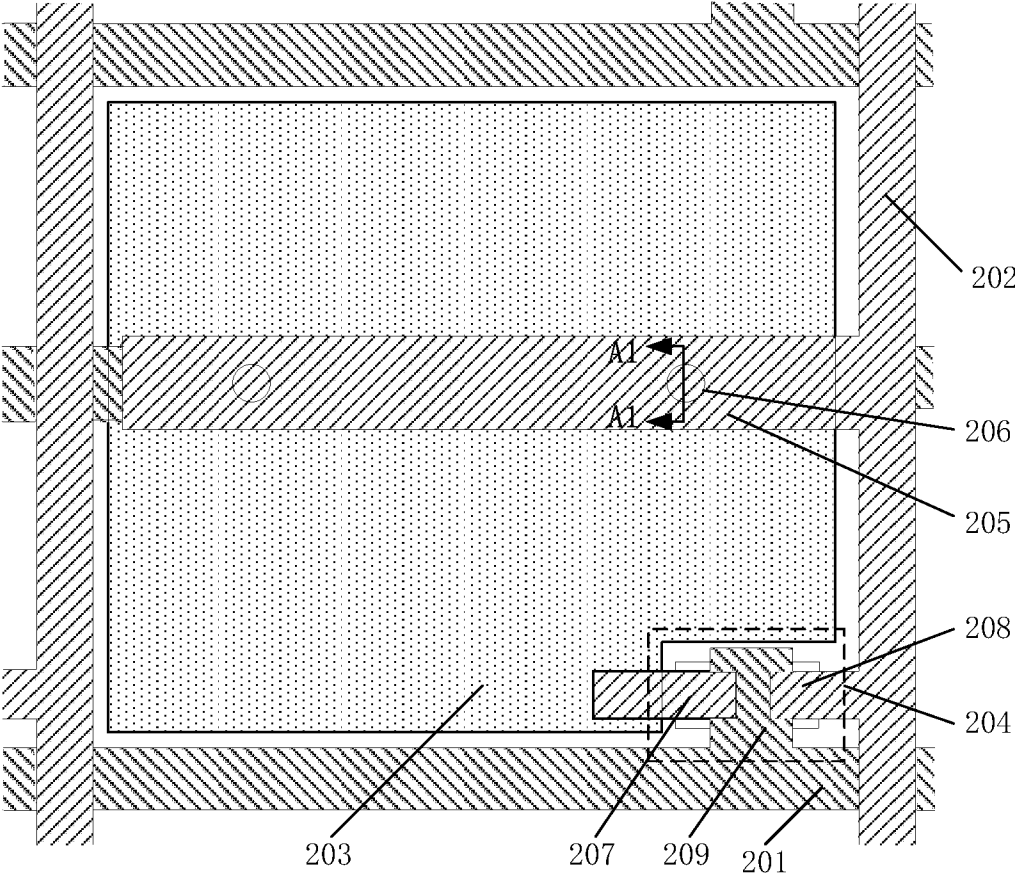


图 2

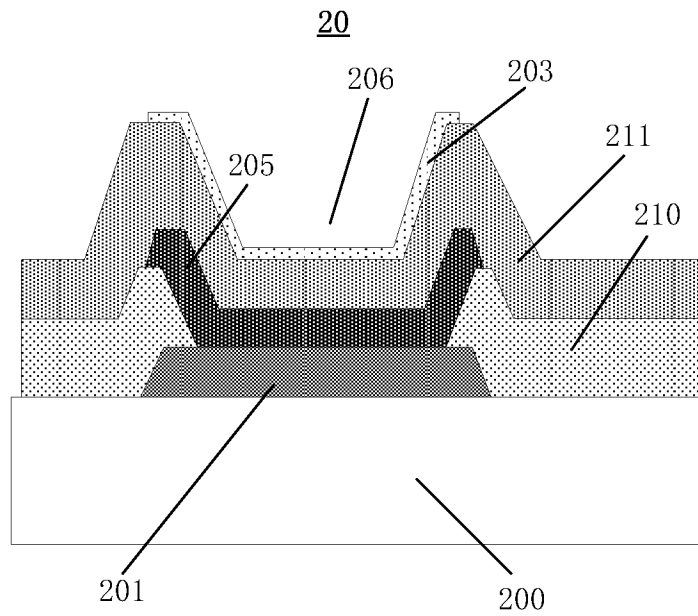


图 3

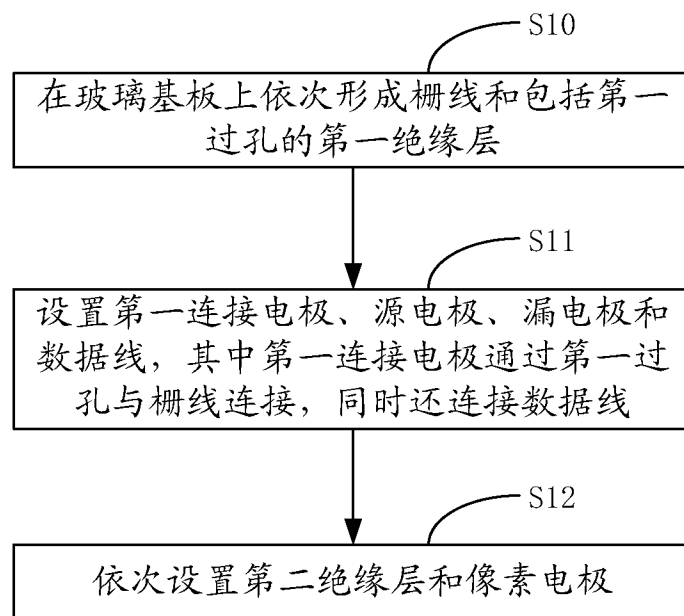


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/083773

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01L 21/84 (2006.01) i; H01L 27/12 (2006.01) i; G02F 1/1368 (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 21/-; H01L 27/-; G02F 1/-

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, CNTXT, CNKI, WPI, EPODOC: XU, Xiangyang /in; CHINA STAR OPTOELECTRONICS /PA, capacitor, gate, through hole, channel, distance or interval, storage s capacit+, insulat+ 5d layer?, (grid OR gate) 5d line?, contact+ 8d hole?, pixel? 5d electrode

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101887898 A (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 17 November 2010 (17.11.2010), description, paragraphs 0020 and 0061-0070, and figures 1-21	1-12
X	CN 1183570 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 03 June 1998 (03.06.1998), description, page 6, lines 8-10 and page 8, line 31 to page 9, line 25, and figures 5 and 15-17	1-12
X	CN 101169565 A (LG. PHILIPS LCD CO., LTD.), 30 April 2008 (30.04.2008), description, page 4, antepenultimate paragraph to page 7, penultimate paragraph, and figures 4-6	1-12
A	CN 101369078 A (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 18 February 2009 (18.02.2009), the whole document	1-12
A	CN 101520580 A (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 02 September 2009 (02.09.2009), the whole document	1-12
A	US 2002001048 A1 (LEE, D.S. et al.), 03 January 2002 (03.01.2002), the whole document	1-12

☒ 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 09 April 2015 (09.04.2015)	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 LI, Pengfei Telephone No.: (86-10) 010-61648470

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/083773

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2002180901 A1 (LG. PHILIPS LCD CO., LTD.), 05 December 2002 (12.12.2002), the whole document	1-12
A	US 5994157 A (OIS OPTICAL IMAGING SYSTEMS, INC.), 30 November 1999 (30.11.1999), the whole document	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2014/083773

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101887898 A	17 November 2010	None	
CN 1183570 A	03 June 1998	US 2001010567 A1	02 August 2001
		US 2003179325 A1	25 September 2003
		CN 1148600 C	05 May 2004
		US 6243146 B1	05 June 2001
		JP H10186408 A	14 July 1998
		US 6057896 A	02 May 2000
		JP 2004110054 A	08 April 2004
		US 6862050 B2	01 March 2005
		US 6597415 B2	22 July 2003
		KR 19980041817 A	17 August 1998
		KR 19990026576 A	15 April 1999
		US 2005185109 A1	25 August 2005
		US 6940566 B1	06 September 2005
		US 7973905 B2	05 July 2011
		KR 100436011 B1	06 November 2004
		KR 100502093 B1	30 November 2005
CN 101169565 A	30 April 2008	US 8703554 B2	22 April 2014
		US 8357936 B2	22 January 2013
		KR 20080037132 A	30 April 2008
		US 2008099764 A1	01 May 2008
		US 2013109120 A1	02 May 2013
		KR 120069002 B1	29 May 2013
CN 101369078 A	18 February 2009	CN 100587573 C	03 February 2010
CN 101520580 A	02 September 2009	CN 101520580 B	04 April 2012
US 2002001048 A1	03 January 2002	KR 20020002089 A	09 January 2002
		TW I288854 B	21 October 2007
		JP 2002082355 A	22 March 2002
US 2002180901 A1	05 December 2002	US 7425997 B2	16 September 2008
		US 7133087 B2	07 November 2006
		KR 100620847 B1	13 September 2006
		KR 20020092720 A	12 December 2002
		US 2007019124 A1	25 January 2007
US 5994157 A	30 November 1999	None	

A. 主题的分类 H01L 21/84(2006.01)i; H01L 27/12(2006.01)i; G02F 1/1368(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) H01L21/-;H01L27/-;G02F1/- 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, CNTXT, CNKI, WPI, EPODOC: 徐向阳/in, 华星光电/PA, 存储电容, 电容, 绝缘层, 栅, 过孔, 像素电极, 沟道, 距离 or 间距, storage s capacit+, insulat+ 5d layer?, (grid OR gate) 5d line?, contact+ 8d hole?, pixel? 5d electrode																							
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 101887898 A (北京京东方光电科技有限公司) 2010年 11月 17日 (2010 - 11 - 17) 说明书第0020段, 第0061-0070段、附图1-21</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 1183570 A (三星电子株式会社) 1998年 6月 3日 (1998 - 06 - 03) 说明书第6页第8-10行, 第8页第31行-第9页第25行、附图5, 15-17</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 101169565 A (LG. 飞利浦LCD株式会社) 2008年 4月 30日 (2008 - 04 - 30) 说明书第4页倒数第3段-第7页倒数第2段、附图4-6</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101369078 A (北京京东方光电科技有限公司) 2009年 2月 18日 (2009 - 02 - 18) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101520580 A (北京京东方光电科技有限公司) 2009年 9月 2日 (2009 - 09 - 02) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2002001048 A1 (LEE, DEUK SU 等) 2002年 1月 3日 (2002 - 01 - 03) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 101887898 A (北京京东方光电科技有限公司) 2010年 11月 17日 (2010 - 11 - 17) 说明书第0020段, 第0061-0070段、附图1-21	1-12	X	CN 1183570 A (三星电子株式会社) 1998年 6月 3日 (1998 - 06 - 03) 说明书第6页第8-10行, 第8页第31行-第9页第25行、附图5, 15-17	1-12	X	CN 101169565 A (LG. 飞利浦LCD株式会社) 2008年 4月 30日 (2008 - 04 - 30) 说明书第4页倒数第3段-第7页倒数第2段、附图4-6	1-12	A	CN 101369078 A (北京京东方光电科技有限公司) 2009年 2月 18日 (2009 - 02 - 18) 全文	1-12	A	CN 101520580 A (北京京东方光电科技有限公司) 2009年 9月 2日 (2009 - 09 - 02) 全文	1-12	A	US 2002001048 A1 (LEE, DEUK SU 等) 2002年 1月 3日 (2002 - 01 - 03) 全文	1-12
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 101887898 A (北京京东方光电科技有限公司) 2010年 11月 17日 (2010 - 11 - 17) 说明书第0020段, 第0061-0070段、附图1-21	1-12																					
X	CN 1183570 A (三星电子株式会社) 1998年 6月 3日 (1998 - 06 - 03) 说明书第6页第8-10行, 第8页第31行-第9页第25行、附图5, 15-17	1-12																					
X	CN 101169565 A (LG. 飞利浦LCD株式会社) 2008年 4月 30日 (2008 - 04 - 30) 说明书第4页倒数第3段-第7页倒数第2段、附图4-6	1-12																					
A	CN 101369078 A (北京京东方光电科技有限公司) 2009年 2月 18日 (2009 - 02 - 18) 全文	1-12																					
A	CN 101520580 A (北京京东方光电科技有限公司) 2009年 9月 2日 (2009 - 09 - 02) 全文	1-12																					
A	US 2002001048 A1 (LEE, DEUK SU 等) 2002年 1月 3日 (2002 - 01 - 03) 全文	1-12																					
☒ 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 4月 9日		国际检索报告邮寄日期 2015年 5月 4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 李鹏飞 电话号码 (86-10)010-61648470																					

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	US 2002180901 A1 (LG.PHILIPS LCD CO., LTD.) 2002年 12月 5日 (2002 - 12 - 05) 全文	1-12
A	US 5994157 A (OIS OPTICAL IMAGING SYSTEMS, INC.) 1999年 11月 30日 (1999 - 11 - 30) 全文	1-12

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/083773

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	101887898	A	2010年 11月 17日	无			
CN	1183570	A	1998年 6月 3日	US	2001010567	A1	2001年 8月 2日
				US	2003179325	A1	2003年 9月 25日
				CN	1148600	C	2004年 5月 5日
				US	6243146	B1	2001年 6月 5日
				JP	H10186408	A	1998年 7月 14日
				US	6057896	A	2000年 5月 2日
				JP	2004110054	A	2004年 4月 8日
				US	6862050	B2	2005年 3月 1日
				US	6597415	B2	2003年 7月 22日
				KR	19980041817	A	1998年 8月 17日
				KR	19990026576	A	1999年 4月 15日
				US	2005185109	A1	2005年 8月 25日
				US	6940566	B1	2005年 9月 6日
				US	7973905	B2	2011年 7月 5日
				KR	100436011	B1	2004年 11月 6日
				KR	100502093	B1	2005年 11月 30日
CN	101169565	A	2008年 4月 30日	US	8703554	B2	2014年 4月 22日
				US	8357936	B2	2013年 1月 22日
				KR	20080037132	A	2008年 4月 30日
				US	2008099764	A1	2008年 5月 1日
				US	2013109120	A1	2013年 5月 2日
				KR	120069002	B1	2013年 5月 29日
CN	101369078	A	2009年 2月 18日	CN	100587573	C	2010年 2月 3日
CN	101520580	A	2009年 9月 2日	CN	101520580	B	2012年 4月 4日
US	2002001048	A1	2002年 1月 3日	KR	20020002089	A	2002年 1月 9日
				TW	I288854	B	2007年 10月 21日
				JP	2002082355	A	2002年 3月 22日
US	2002180901	A1	2002年 12月 5日	US	7425997	B2	2008年 9月 16日
				US	7133087	B2	2006年 11月 7日
				KR	100620847	B1	2006年 9月 13日
				KR	20020092720	A	2002年 12月 12日
				US	2007019124	A1	2007年 1月 25日
US	5994157	A	1999年 11月 30日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)