

(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
2014 年 9 月 25 日 (25.09.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/146370 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1343 (2006.01) *H01L 27/12* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/077961
- (22) 国际申请日: 2013 年 6 月 26 日 (26.06.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310088712.9 2013 年 3 月 19 日 (19.03.2013) CN
- (71) 申请人: 北京京东方光电科技有限公司 (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市经济技术开发区西环中路 8 号, Beijing 100176 (CN)。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)。
- (72) 发明人: 姜文博 (JIANG, Wenbo); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。 陈小

川 (CHEN, Xiaochuan); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。 李月 (LI, Yue); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。 薛海林 (XUE, Hailin); 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); 中国北京市朝阳区北辰东路 8 号汇宾大厦 A0601, Beijing 100101 (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, 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, 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。

[见续页]

(54) Title: ARRAY SUBSTRATE, DISPLAY PANEL AND DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 阵列基板、显示面板和显示装置

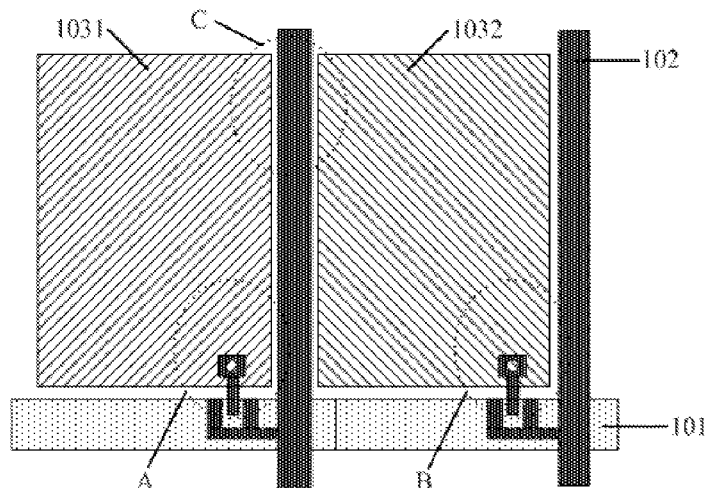


图 4 / FIG. 4

(57) Abstract: An array substrate, a display panel and a display device. The array substrate comprises a pixel electrode layer. The pixel electrode layer comprises a first pixel electrode layer, a second pixel electrode layer and an insulation layer (104). The insulation layer (104) is located between the first pixel electrode layer and the second pixel electrode layer, so as to enable the first pixel electrode layer to be insulated from the second pixel electrode layer, and a pixel electrode (1031) of the first pixel electrode layer and a pixel electrode (1032) of the second pixel electrode layer are alternately arranged.

(57) 摘要: 一种阵列基板、显示面板和显示装置。该阵列基板包括像素电极层, 所述像素电极层包括第一像素电极层、第二像素电极层和绝缘层 (104), 所述绝缘层 (104) 位于所述第一像素电极层和第二像素电极层之间以使所述第一像素电极层和第二像素电极层之间绝缘, 且所述第一像素电极层的像素电极 (1031) 和所述第二像素电极层的像素电极 (1032) 交替排列。



WO 2014/146370 A1



(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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

阵列基板、显示面板和显示装置

技术领域

5 本发明的实施例涉及一种阵列基板、显示面板和显示装置。

背景技术

随着液晶显示器的广泛推广和应用，人们对液晶显示器提出了越来越高的要求，尤其是对于提高开口率提出了很高的要求。所谓液晶显示器的开口率，是指除去每一个像素的配线部、晶体管部（通常采用黑矩阵隐藏）后的光线通过部分的面积与每一个像素整体面积的比值。开口率越高，光线通过的效率越高。

目前，液晶显示器中的像素电极层是在形成钝化层之后通过溅射工艺来实现的。所有的像素电极层都在同一平面，即属于同一层。图 1 为传统技术中阵列基板的像素结构的示意图。在图 1 中，101 为栅线层，102 为数据线层，103 为像素电极层。图 1 中的像素电极层 103 都在同一平面，即属于同一层。

图 1 中区域 a 的剖面结构如图 2 所示，从下至上依次为栅线层 101、栅绝缘层 104、有源层 105、数据线层 102（包括源极 1021、漏极 1022）、钝化层 106、像素电极层 103，其中像素电极层 103 与数据线层 102 通过钝化层 106 的过孔相连。图 1 中区域 b 的剖面结构如图 3 所示，从下至上依次为栅绝缘层 104、数据线层 102、钝化层 106、像素电极层 103。

在如上所述的传统的显示装置中，由于像素电极都是在同一平面（即，只有一层像素电极层），因此在制作过程中相邻像素中的像素电极不能离得太近，否则就会因为受限于刻蚀设备的精度而导致相邻像素的像素电极刻蚀不干净，进而使得相邻像素的像素电极之间存在连接。如果相邻像素的像素电极之间没有刻蚀干净而使得相邻像素的像素电极之间存在连接，则在实际显示时连接处的像素电极材料也会发光，导致显示亮点。目前，通常在相邻像素的像素电极之间留有较大空隙（根据刻蚀设备的精度来确定），虽然能够解决以上问题，但会造成像素电极的面积缩小，由此导致显示区域缩小，并进而导致开口率降低。

发明内容

本发明的实施例提供一种阵列基板。该阵列基板包括像素电极层。所述像素电极层包括第一像素电极层、第二像素电极层和绝缘层，所述绝缘层位于所述第一像素电极层和第二像素电极层之间以使所述第一像素电极层和第二像素电极层之间绝缘，且所述第一像素电极层的像素电极和所述第二像素电极层的像素电极呈交替排列。

本发明的实施例还提供一种显示面板，包括所述的阵列基板。

本发明的实施例还提供一种显示装置，包括所述的显示面板。

在根据本发明实施例的阵列基板、显示面板和显示装置中，采用两层像素电极层，这两像素电极层不在同一层，因此可以增大像素电极的面积，从而在尽量增大像素开口率的情况下不必担心会有像素电极之间的连接产生。此外，存储电容也得到了大幅提升，对闪烁（flicker）等不良现象的避免起到了重要作用。

附图说明

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 1 为传统技术中阵列基板的像素结构的示意图；

图 2 为图 1 中的区域 a 的剖面结构示意图；

图 3 为图 1 中的区域 b 的剖面结构示意图；

图 4 为根据本发明实施例的阵列基板的像素结构的示意图；

图 5 为图 4 中的区域 A 的剖面结构示意图；

图 6 为图 4 中的区域 B 的剖面结构示意图；

图 7 为图 4 中的区域 C 的剖面结构示意图；

图 8 为图 4 中的区域 A 的剖面结构示意图；

图 9 为图 4 中的区域 B 的剖面结构示意图；

图 10 为图 4 中的区域 C 的剖面结构示意图；

图 11 为根据本发明实施例的像素电极交替排列的示意图。

具体实施方式

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
5 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。

本发明的实施例提供了一种阵列基板，该阵列基板包括像素电极层，该像素电极层包括第一像素电极层、第二像素电极层和绝缘层，所述绝缘层位于第一像素电极层和第二像素电极层之间以使第一像素电极层和第二像素电
10 极层之间绝缘，且第一像素电极层的像素电极和第二像素电极层的像素电极呈交替排列。作为示例，图 11 示出了第一像素电极层的像素电极和第二像素电极层的像素电极呈交替排列的示意图，图中 1031 表示第一像素电极层的像素电极，1032 表示第二像素电极层的像素电极，1031 和 1032 位于不同层。需要说明的是，本发明实施例并非仅限于图 11 所示的这一种交替排列方式，
15 本发明实施例中所述的交替排列需要尽量保证让相邻的像素电极分别位于不同的像素电极层。

例如，本发明实施例的阵列基板还包括栅绝缘层和钝化层。相应的，位于第一像素电极层和第二像素电极层之间的绝缘层包括第一绝缘层和第二绝缘层，且第一绝缘层靠近第一像素电极层并与栅绝缘层的材料相同，第二绝缘层靠近第二像素电极层并与钝化层的材料相同。
20

例如，本发明实施例的阵列基板还包括多个薄膜晶体管，所述薄膜晶体管具有漏极，第一像素电极层的像素电极通过贯穿栅绝缘层的过孔与薄膜晶体管的漏极相连，第二像素电极层的像素电极通过贯穿钝化层的过孔与薄膜晶体管的漏极相连。

25 例如，位于第一像素电极层和第二像素电极层之间的绝缘层材料与钝化层的材料相同。

需要说明的是，本发明实施例的技术方案不仅适用于通过 5mask、6mask 工艺制作的阵列基板，也适用于其他可行数量的 mask 工艺制作的阵列基板。本发明的后续实施例以 6mask 工艺制作的阵列基板为例进行说明，但这并不
30 构成对本发明的限定，其他可行数量的 mask 工艺制作的阵列基板同样适用

于本发明实施例的技术方案。

图 4 为根据本发明实施例的阵列基板的像素结构的示意图。在图 4 中，101 为栅线层，102 为数据线层，1031 为第一像素电极层的像素电极，1032 为第二像素电极层的像素电极。

5 图 4 中的区域 A 的剖面结构如图 5 所示，从下至上依次为栅线层 101、第一像素电极层的像素电极 1031、栅绝缘层 104、有源层 105、数据线层 102（包括源极 1021、漏极 1022）、钝化层 106。第一像素电极层的像素电极 1031 位于阵列基板的栅绝缘层 104 下方，且第一像素电极层的像素电极 1031 与阵列基板的栅线层 101 之间通过栅绝缘层 104 隔开，第一像素电极层的像素电极 1031 通过贯穿栅绝缘层 104 的过孔与薄膜晶体管的漏极 1022 相连。

图 4 中的区域 B 的剖面结构如图 6 所示，从下至上依次为栅线层 101、栅绝缘层 104、有源层 105、数据线层 102（包括源极 1021，漏极 1022）、钝化层 106、第二像素电极层的像素电极 1032。第二像素电极层的像素电极 1032 位于阵列基板的钝化层 106 上方，且第二像素电极层的像素电极 1032 通过贯穿钝化层 106 的过孔与薄膜晶体管的漏极 1022 相连。

图 4 中的区域 C 的剖面结构如图 7 所示，从下至上依次为第一像素电极层的像素电极 1031、栅绝缘层 104、数据线层 102、钝化层 106、第二像素电极层的像素电极 1032。从图 7 中也能够明显看出，第一像素电极层的像素电极 1031 位于栅绝缘层 104 下方，第二像素电极层的像素电极 1032 位于钝化层 106 上方。

另外，本发明的实施例也可以应用于采用双钝化层的阵列基板。在此情形下，第一像素电极层位于阵列基板的第一钝化层上方、第二钝化层下方，所述第二像素电极层位于阵列基板的第二钝化层上方。

本发明的实施例还提供了一种阵列基板的制作方法。该方法包括：在阵列基板上分别形成第一像素电极层和第二像素电极层。第一像素电极层和第二像素电极层位于不同层，第一像素电极层与第二像素电极层之间形成有绝缘层，且第一像素电极层的像素电极和第二像素电极层的像素电极呈交替排列。

例如，第一像素电极层和第二像素电极层通过溅射工艺形成。

30 例如，可以在阵列基板上形成栅线层之后且在形成栅绝缘层之前，形

成第一像素电极层，且将第一像素电极层与阵列基板的栅线层通过栅绝缘层隔开。例如，可以在于阵列基板上形成钝化层之后，形成第二像素电极层。

例如，可以将第一像素电极层通过贯穿栅绝缘层的过孔与薄膜晶体管的漏极相连，第二像素电极层通过钝化层的过孔与薄膜晶体管的漏极相连。

5 例如，在具有双钝化层的阵列基板中，可以在于阵列基板上形成第一钝化层之后且在形成第一钝化层之前，形成第一像素电极层，并且在于阵列基板上形成第二钝化层之后，形成第二像素电极层。

例如，在制作根据本发明实施例的阵列基板时，各层的形成顺序依次为栅线层、第一像素电极层、栅绝缘层、有源层、数据线层、钝化层、第二像素电极层。

在阵列基板采用双钝化层的情形下，在制作本发明实施例的阵列基板时，各层的形成顺序依次为栅线层、栅绝缘层、有源层、数据线层、第一钝化层、第一像素电极层、第二钝化层、第二像素电极层。

采用双钝化层的阵列基板的像素结构也可以参见图 4。图 4 中的区域 A 的剖面结构如图 8 所示，从下至上依次为栅线层 101、栅绝缘层 104、有源层 105、数据线层 102（包括源极 1021，漏极 1022）、第一钝化层 1061、第一像素电极层的像素电极 1031。第一像素电极层的像素电极 1031 位于第一钝化层 1061 上方，并通过贯穿第一钝化层 1061 的过孔与薄膜晶体管的漏极 1022 相连。图 4 中的区域 B 的剖面结构如图 9 所示，从下至上依次为栅线层 101、栅绝缘层 104、有源层 105、数据线层 102（包括源极 1021，漏极 1022）、第一钝化层 1061、第二钝化层 1062、第二像素电极层的像素电极 1032。第二像素电极层的像素电极 1032 通过贯穿第一钝化层 1061 和第二钝化层 1062 的过孔与薄膜晶体管的漏极 1022 相连。图 4 中的区域 C 的剖面结构如图 10 所示，从下至上依次为栅绝缘层 104、数据线层 102、第一钝化层 1061、第一像素电极层的像素电极 1031、第二钝化层 1062 和第二像素电极层的像素电极 1032。

可以看出，在采用双钝化层的阵列基板中，第一像素电极层的像素电极 1031 位于阵列基板的第一钝化层 1061 上方及第二钝化层 1062 下方，第二像素电极层的像素电极 1032 位于阵列基板的第二钝化层 1062 上方。

30 本发明实施例中的像素电极（包括第一像素电极层的像素电极和第二像

素电极层的像素电极)除了可以采用铟锡氧化物(ITO, Indium Tin Oxide)外,还可以采用其他替代材料。本发明实施例的阵列基板可以基于传统的玻璃基板制作形成,也可以基于其他可行的柔性材料制作形成。

5 本发明的实施例采用两层像素电极,这两层像素电极不在同一层,因此可以增大像素电极的面积,从而在尽量增大像素开口率的情况下不必担心会有像素电极之间的连接产生。此外,当阵列基板上的像素电极的面积增大时,对向基板上的对应的黑矩阵的面积也需要相应缩小。此外,本发明的实施例还使得存储电容也得到了大幅提升,对闪烁(flicker)等不良现象的避免起到了重要作用。

10 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。

权利要求书

1、一种阵列基板，包括像素电极层，

其中所述像素电极层包括第一像素电极层、第二像素电极层和绝缘层，

5 所述绝缘层位于所述第一像素电极层和第二像素电极层之间以使所述第一像素电极层和第二像素电极层之间绝缘，且所述第一像素电极层的像素电极和所述第二像素电极层的像素电极呈交替排列。

2、根据权利要求1所述的阵列基板，其中所述阵列基板还包括栅绝缘层和钝化层，所述绝缘层包括第一绝缘层和第二绝缘层，所述第一绝缘层靠近
10 所述第一像素电极层且与所述栅绝缘层材料相同，所述第二绝缘层靠近所述第二像素电极层且与所述钝化层材料相同。

3、根据权利要求2所述的阵列基板，其中所述阵列基板还包括多个薄膜晶体管，所述薄膜晶体管具有漏极，所述第一像素电极层的像素电极通过贯穿所述栅绝缘层的过孔与所述薄膜晶体管的漏极相连，所述第二像素电极层的
15 像素电极通过贯穿所述钝化层的过孔与薄膜晶体管的漏极相连。

4、根据权利要求1所述的阵列基板，其中所述阵列基板还包括第一钝化层和第二钝化层，第一像素电极层位于第一钝化层上方、第二钝化层下方，第二像素电极层位于第二钝化层上方。

5、根据权利要求4所述的阵列基板，其中所述阵列基板还包括多个薄膜晶体管，所述薄膜晶体管具有漏极，第一像素电极层的像素电极通过贯穿第一钝化层的过孔与薄膜晶体管的漏极相连，第二像素电极层的像素电极通过
20 贯穿第一钝化层和第二钝化层的过孔与薄膜晶体管的漏极相连。

6、一种显示面板，包括权利要求1~5任一项所述的阵列基板。

7、一种显示装置，包括权利要求6所述的显示面板。

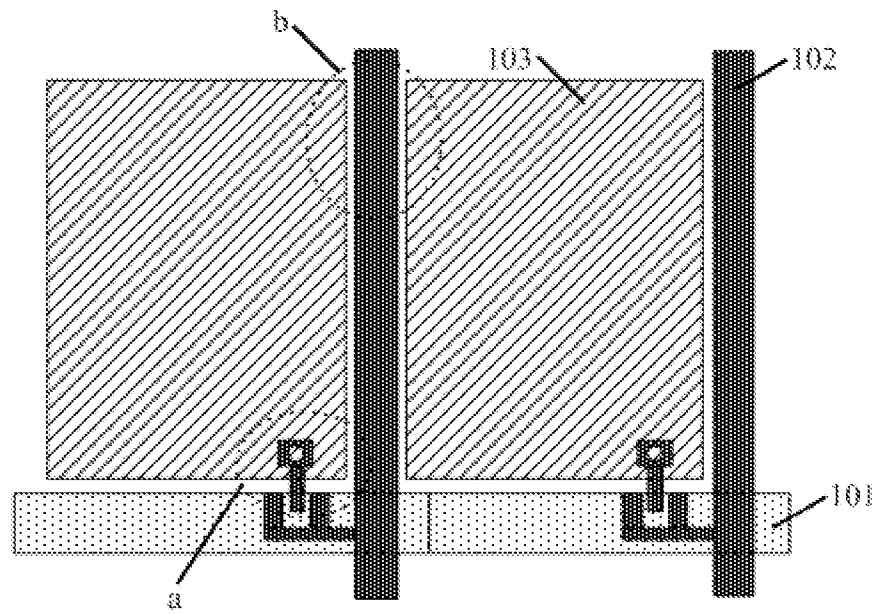


图 1

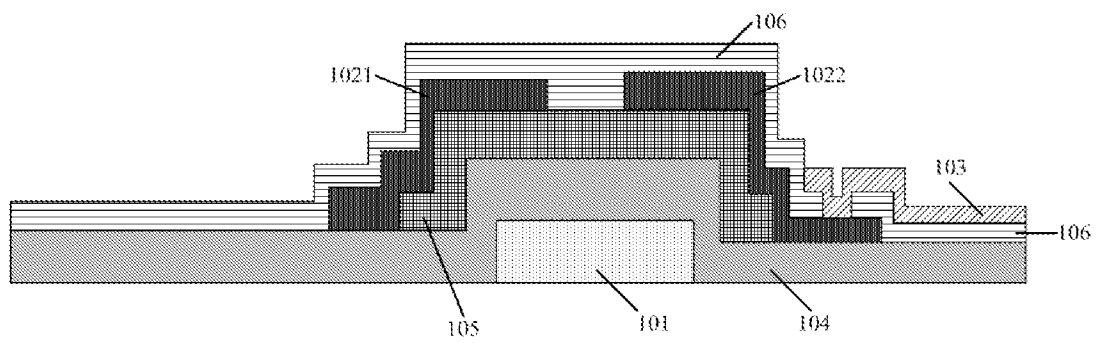


图 2

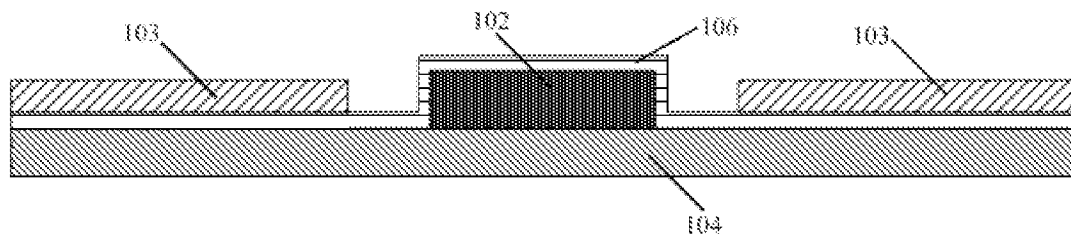


图 3

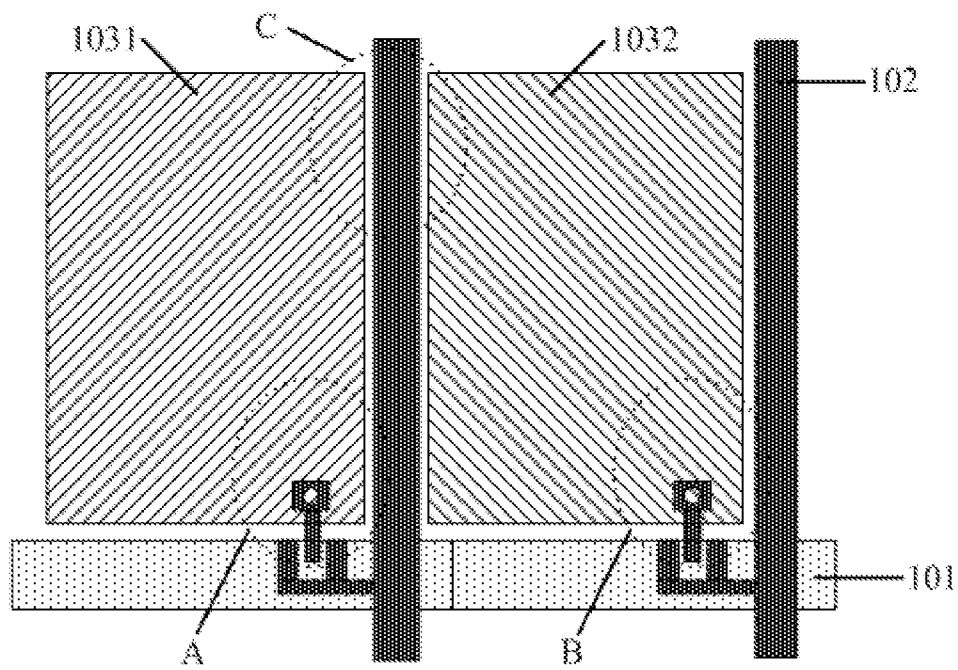


图 4

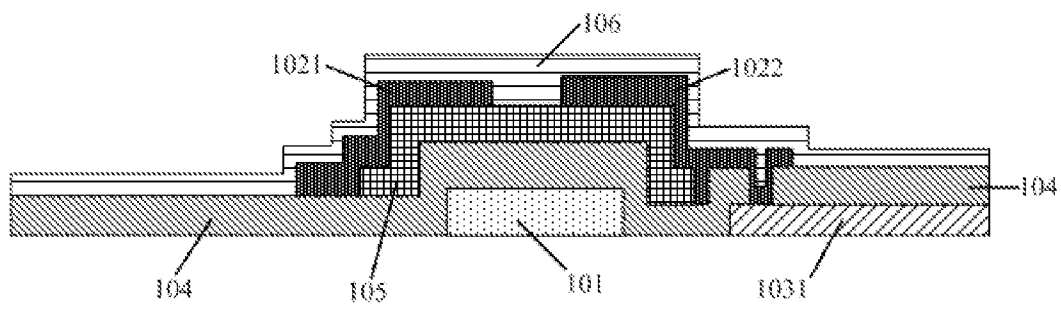


图 5

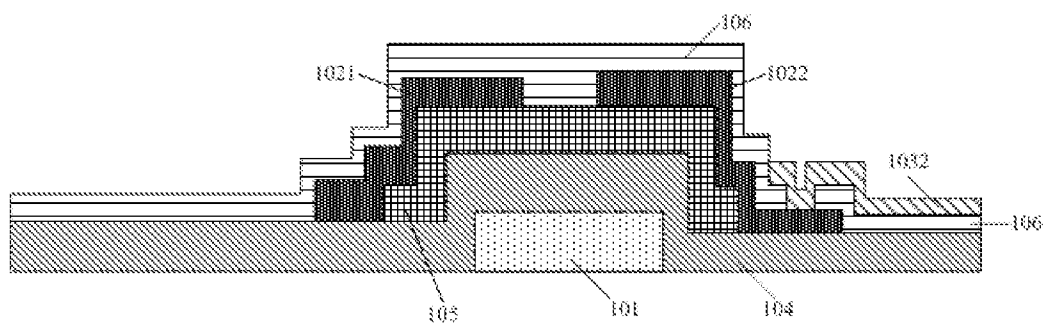


图 6

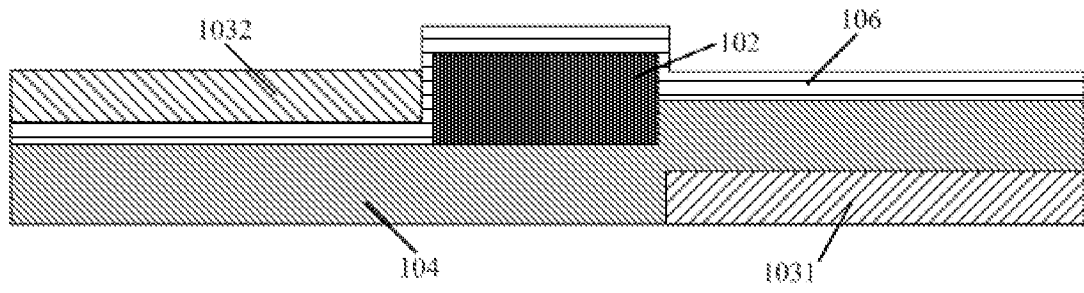


图 7

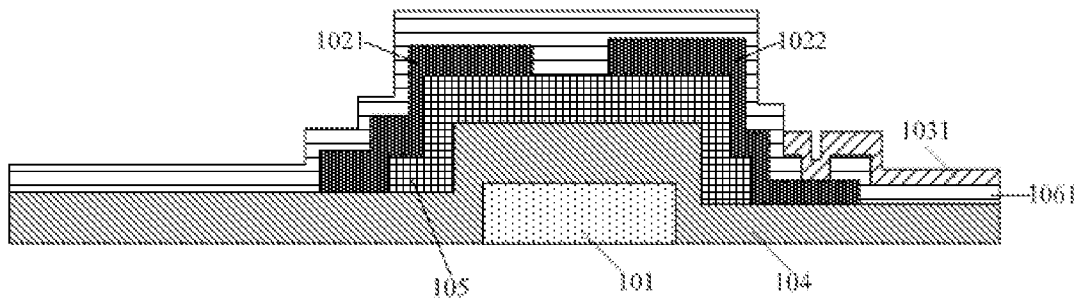


图 8

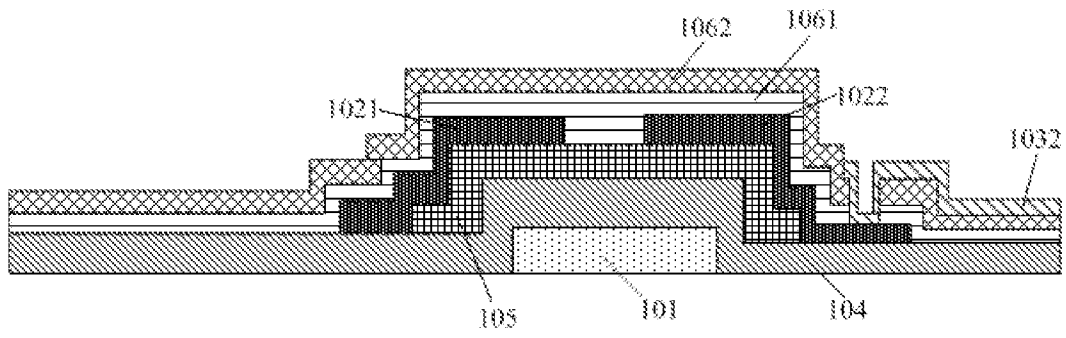


图 9

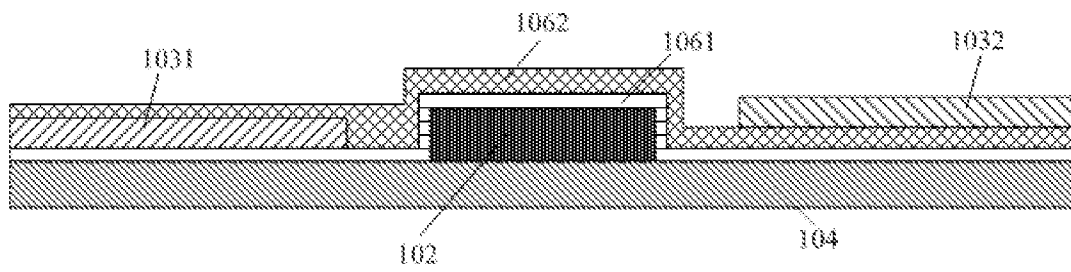


图 10

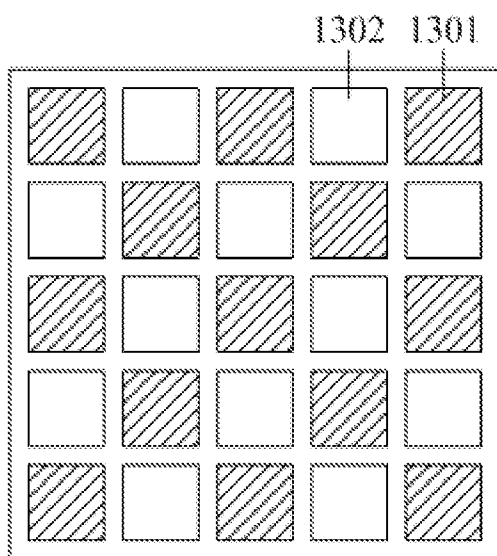


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/077961

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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)

IPC: G02F; H01L

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, CPRSABS, CNTXT, TWTXT, CJFD, CNKI, VEN, USTXT, WOTXT, EPTXT, CATXT: pixel 1w electrode, passivation 1w layer, drain, second, insulat+, two

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102629056 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD., et al.) 08 August 2012 (08.08.2012) description, paragraphs [0035]-[0038], and figures 3 and 4	1, 6, 7
Y	Ditto	2-5
X	US 2010/0296040 A1 (LG DISPLAY CO., LTD., et al.) 25 November 2010 (25.11.2010) description, paragraphs [0041]-[0045], and figures 5 and 6	1, 6, 7
Y	Ditto	2-5
Y	CN 1917221 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 21 February 2007 (21.02.2007) description, page 6, line 8 to line 12, page 8, line 18 to line 20	2
Y	CN 101017835 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 15 August 2007 (15.08.2007) description, page 22, line 12 to line 17	3

☒ 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 18 November 2013 (18.11.2013)	Date of mailing of the international search report 05 December 2013 (05.12.2013)
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 XI, Wanhua Telephone No. (86-10) 62085833

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2013/077961

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 1637553 A (LG PHILIPS LCD CO., LTD.) 13 July 2005 (13.07.2005) claim 5	4
Y	CN 102540596 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 04 July 2012 (04.07.2012) claim 42, description, paragraphs [0092]-[0236], and figures 25-30	5
A	CN 101114655 A (SHANGHAI GUANGDIAN PHOTOELECTRON CO., LTD.) 30 January 2008 (30.01.2008) the whole document	1-7
A	CN 101169565 A (LG PHILIPS LCD CO., LTD.) 30 April 2008 (30.04.2008) the whole document	1-7
A	CN 102937766 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD., et al.) 20 February 2013 (20.02.2013) the whole document	1-7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/077961

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102629056 A	08.08.2012	US 2013120680 A1	16.05.2013
		WO 2013071840 A1	23.05.2013
US 2010/0296040 A1	25.11.2010	US 8339552 B2	25.12.2012
		KR 20100125924 A	01.12.2010
		KR 1250318 B1	03.04.2013
CN 1917221 A	21.02.2007	US 2007045636 A1	01.03.2007
		KR 20070016709 A	08.02.2007
		US 7851835 B2	14.12.2010
		KR 1158903 B1	25.06.2012
		CN 1917221 B	29.12.2010
CN 101017835 A	15.08.2007	KR 20070080540 A	10.08.2007
		KR 1252000 B1	08.04.2013
		JP 4921997 B2	25.04.2012
		JP 2007213065 A	23.08.2007
		US 2007184587 A1	09.08.2007
		CN 101017835 B	06.04.2011
		US 7675065 B2	09.03.2010
CN 1637553 A	13.07.2005	KR 20050067251 A	01.07.2005
		CN 1316310 C	16.05.2007
		US 2005139922 A1	30.06.2005
		US 7236220 B2	26.06.2007
		KR 100995020 B1	19.11.2010
CN 102540596 A	04.07.2012	KR 20120078932 A	11.07.2012
		KR 20120126311 A	21.11.2012
		TW 201232131 A	01.08.2012
		US 2012169985 A1	05.07.2012
		JP 2012141579 A	26.07.2012
CN 101114655 A	30.01.2008	CN 100454561 C	21.01.2009
CN 101169565 A	30.04.2008	KR 20080037132 A	30.04.2008

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/077961

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102937766 A	20.02.2013	US 8357936 B2	22.01.2013
		KR 1269002 B1	29.05.2013
		US 2008099764 A1	01.05.2008
		None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/077961

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1343 (2006.01) i

H01L 27/12 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2013/077961

A. 主题的分类

见附加页

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)

IPC: G02F, H01L

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, CPRSABS, CNTXT, TWTXT, CJFD, CNKI: 阵列, 基板, 像素, 像元, 电极, 层, 绝缘 2d 层, 交替, 错位, 错开, 隔开, 薄膜晶体管, TFT, 漏极, 钝化层, 第二钝化层, 孔, 材料, 像素电极层, 像素电极, 绝缘层, 同, 第二绝缘层, 第二像素电极层, 第二像素电极

VEN, USTXT, WOTXT, EPTXT, CATXT: pixel 1w electrode, passivation 1w layer, drain, second, insulat+, two

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 102629056 A (京东方科技集团股份有限公司, 等) 08.8 月 2012 (08.08.2012) 说明书第 35 段到第 38 段、附图 3-4	1, 6-7
Y	同上	2-5
X	US 2010/0296040 A1 (LG DISPLAY CO LTD, et al.) 25.11 月 2010 (25.11.2010) 说明书第 41 段到第 45 段, 附图 5-6	1, 6-7
Y	同上	2-5
Y	CN 1917221 A (三星电子株式会社) 21.2 月 2007 (21.02.2007) 说明书第 6 页第 8 行到第 12 行以及第 8 页第 18 行到第 20 行	2
Y	CN 101017835 A (三星电子株式会社) 15.8 月 2007 (15.08.2007) 说明书 第 22 页第 12 行到第 17 行	3

☒ 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

18.11 月 2013 (18.11.2013)

国际检索报告邮寄日期

05.12 月 2013 (05.12.2013)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

受权官员

席万花

电话号码: (86-10) **62085833**

C(续). 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
Y	CN 1637553 A (LG. 飞利浦 LCD 株式会社) 13.7 月 2005 (13.07.2005) 权利要求 5	4
Y	CN 102540596 A (三星电子株式会社) 04.7 月 2012 (04.07.2012) 权利要求 42、说明书第 92 段到第 236 段、附图 25-30	5
A	CN 101114655 A (上海广电光电子有限公司) 30.1 月 2008 (30.01.2008) 全文	1-7
A	CN 101169565 A (LG. 飞利浦 LCD 株式会社) 30.4 月 2008 (30.04.2008) 全文	1-7
A	CN 102937766 A (京东方科技集团股份有限公司, 等) 20.2 月 2013 (20.02.2013) 全文	1-7

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2013/077961

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 102629056 A	08.08.2012	US 2013120680 A1	16.05.2013
		WO 2013071840 A1	23.05.2013
US 2010/0296040 A1	25.11.2010	US 8339552 B2	25.12.2012
		KR 20100125924 A	01.12.2010
		KR 1250318 B1	03.04.2013
CN 1917221 A	21.02.2007	US 2007045636 A1	01.03.2007
		KR 20070016709 A	08.02.2007
		US 7851835 B2	14.12.2010
		KR 1158903 B1	25.06.2012
		CN 1917221 B	29.12.2010
CN 101017835 A	15.08.2007	KR 20070080540 A	10.08.2007
		KR 1252000 B1	08.04.2013
		JP 4921997 B2	25.04.2012
		JP 2007213065 A	23.08.2007
		US 2007184587 A1	09.08.2007
		CN 101017835 B	06.04.2011
		US 7675065 B2	09.03.2010
CN 1637553 A	13.07.2005	KR 20050067251 A	01.07.2005
		CN 1316310 C	16.05.2007
		US 2005139922 A1	30.06.2005
		US 7236220 B2	26.06.2007
		KR 100995020 B1	19.11.2010
CN 102540596 A	04.07.2012	KR 20120078932 A	11.07.2012
		KR 20120126311 A	21.11.2012
		TW 201232131 A	01.08.2012
		US 2012169985 A1	05.07.2012
		JP 2012141579 A	26.07.2012
CN 101114655 A	30.01.2008	CN 100454561 C	21.01.2009
CN 101169565 A	30.04.2008	KR 20080037132 A	30.04.2008
		US 8357936 B2	22.01.2013
		KR 1269002 B1	29.05.2013
		US 2008099764 A1	01.05.2008
CN 102937766 A	20.02.2013	无	

续：主题的分类

G02F 1/1343 (2006.01) i

H01L 27/12 (2006.01) i