

(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 12 月 29 日 (29.12.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/206449 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1343 (2006.01) *G02F 1/1368* (2006.01)
G02F 1/1362 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/079266
- (22) 国际申请日: 2016 年 4 月 14 日 (14.04.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510351009.1 2015 年 6 月 23 日 (23.06.2015) 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内, Anhui 230012 (CN)。
- (72) 发明人: 江鹏 (JIANG, Peng); 中国北京市北京经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。贾伟华 (JIA, Weihua); 中国北京市北京经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。杨海鹏 (YANG, Haipeng); 中国北京市北京经济技术开发区地泽路

9 号, Beijing 100176 (CN)。金在光 (KIM, Jaikwang); 中国北京市北京经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。尹偕俊 (YOON, Yongjun); 中国北京市北京经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。

(74) 代理人: 北京天昊联合知识产权代理有限公司 (TEE&HOWE INTELLECTUAL PROPERTY ATTORNEYS); 中国北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 D 座 10 层陈源, Beijing 100005 (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,

[见续页]

(54) Title: DISPLAY PANEL AND DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 显示面板和显示装置

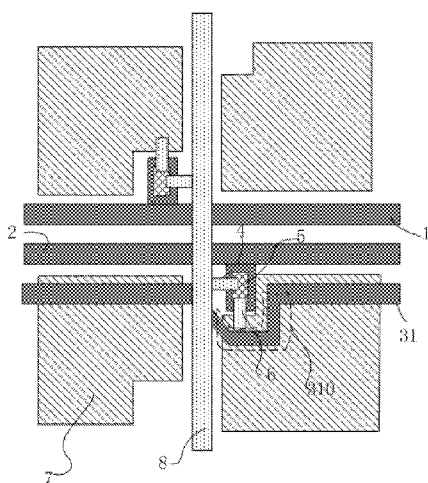


图 2

(57) Abstract: A display panel, comprising: an array substrate having plural multi-row multi-column pixel regions (7), each of the plural pixel regions (7) having a thin film transistor comprising a gate electrode, a source electrode (4), a drain electrode (6) and an active layer (5). Two gate lines (1, 2) are provided between two neighboring rows of the pixel regions (7). Two neighboring columns of the pixel regions (7) compose a pixel column group. A data line (8) is provided between two columns of the pixel regions (7) in the same pixel column group. The array substrate further comprises a pixel electrode (12), a common electrode (11) and a common electrode line (3) comprising a horizontal common electrode line (31) provided parallel to the gate lines (1, 2), wherein the horizontal common electrode line (31) is not superimposed with the drain electrodes (6) of each thin film transistor in a direction perpendicular to the display panel.

(57) 摘要: 一种显示面板, 包括具有多行多列的多个像素区 (7) 的阵列基板, 所述多个像素区 (7) 中的每一个均设置有包括栅极、源极 (4)、漏极 (6) 和有源层 (5) 的薄膜晶体管。在相邻两行像素区 (7) 之间设置有两栅线 (1, 2)。相邻两列像素区 (7) 构成

一个像素列组, 在同一像素列组的两列像素区 (7) 之间设置有一条数据线 (8)。阵列基板还包括像素电极 (12)、公共电极 (11) 和公共电极线 (3), 公共电极线 (3) 包括与栅线 (1, 2) 平行设置的横向公共电极线 (31), 其中, 横向公共电极线 (31) 与各个薄膜晶体管的漏极 (6) 在垂直于显示面板的方向上不重叠。



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))。

显示面板和显示装置

技术领域

本发明属于显示技术领域，具体涉及一种显示面板和显示装置。

5

背景技术

在平板显示装置中，减少覆晶薄膜（Chip On Flex 或 Chip On Film，COF）数量是扭曲向列（twisted nematic，TN）型或垂直配向（vertical alignment，VA）型液晶显示（Liquid Crystal Display，LCD）装置降低成本的常用方案。此外，LCD 装置的边框呈不断减小的趋势。因此，出现了双栅线（Dual Gate Lines）设计，以达到减少一半数据覆晶薄膜（Data COF）的目的。

10

15

随着显示技术的发展，出现了高级超维场转换技术（ADvanced Super Dimension Switch，AD-SDS，简称 ADS）型 LCD 装置，其具有较好的显示品质，具备高分辨率、高透过率、低功耗、宽视角、高开口率、低色差、无挤压水波纹（push Mura）等优点。然而，迄今为止还未出现将双栅线设计应用于 ADS 型 LCD 装置的技术方案，因此 ADS 型 LCD 装置的性能和成本还存在改善空间。

20

发明内容

本发明所要解决的技术问题是针对现有技术中存在的上述不足，提供一种显示面板和显示装置，其具有公共电极电压均一性好，且公共电极线电阻小的优点。

25

30

根据本发明的一个方面，提供一种显示面板，其包括具有多行多列的多个像素区的阵列基板，所述多个像素区中的每一个均设置有包括栅极、源极、漏极和有源层的薄膜晶体管。在相邻两行像素区之间设置有两条栅线，同一行中相邻两个像素区的薄膜晶体管的栅极分别连接至与该行像素区邻近的两条栅线中的一条栅线。相邻两列像素区构成一个像素列组，在同一像素列组的两列像素区之间设置有一条数据线，并且在各个像素列组之间不设置数据线。同一像素列组的像

素区的薄膜晶体管的源极连接至设置在该像素列组中的数据线。阵列基板还包括像素电极、公共电极和公共电极线。公共电极线包括与栅线平行设置的横向公共电极线，其中，横向公共电极线与各个薄膜晶体管的漏极在垂直于显示面板的方向上不重叠。

5 根据本发明的实施例，横向公共电极线可以包括与栅线平行设置的横向公共电极线主体以及围绕各个薄膜晶体管的漏极的横向公共电极线连接体。横向公共电极线连接体与对应的像素区内的薄膜晶体管的漏极之间可以形成间隙。

10 根据本发明的实施例，横向公共电极线连接体围绕薄膜晶体管的漏极的部分的形状可以为直角形状、斜线形状或圆形形状。

 根据本发明的实施例，公共电极线还可以包括设置在各个像素列组之间的纵向公共电极线。

15 根据本发明的实施例，在连接至公共电极的公共电极线与像素电极之间可以设置有绝缘层，并且纵向公共电极线可以通过穿透绝缘层的连接过孔以及与像素电极同层设置的连接电极电连接。

 根据本发明的实施例，公共电极线、各个薄膜晶体管的栅极和各条栅线可以设置在同一层。

20 根据本发明的实施例，公共电极和像素电极可以均设置在像素区内，公共电极线可以与公共电极连接，并且像素电极可以与相应的像素区的薄膜晶体管的漏极连接。公共电极可以为板状电极，像素电极可以为狭缝状电极，并且像素电极和公共电极可以在垂直于显示面板的方向上重叠。

 根据本发明的实施例，各个薄膜晶体管可以为底栅型薄膜晶体管，并且公共电极可以设置在公共电极线下方。

25 根据本发明多少岁了，显示面板还可以包括彩膜基板，所述彩膜基板包括黑矩阵。公共电极线与黑矩阵可以在垂直于显示面板的方向上重叠。

 根据本发明的另一个方面，提供一种显示装置，其包括根据本发明的显示面板。

30 根据本发明的显示面板，不仅能够在显示面板内提升公共电极

电压的均一性、降低公共电极线的电阻、减小像素电极和公共电极之间的电压差，还能避免因栅绝缘层的形成工艺所带来的静电释放。因此，采用该显示面板的显示装置显示质量好且成本低。

5 附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将结合附图对本发明的各实施例进行详细描述。应当认识到，下面的描述仅用于说明本发明的实施例，而非限制本发明的范围。对于本领域普通技术人员来讲，在不脱离本发明的范围的情况下，可以对各实施例进行各种修改和改变。在所示的附图中：

图 1 为根据本发明的实施例的显示面板的俯视图；

图 2 为图 1 所示的显示面板的局部示意图；

图 3 为根据本发明的实施例的显示面板的剖视图；以及

图 4 为根据本发明的另一实施例的显示面板的局部示意图。

15 具体实施方式

为使本领域技术人员更好地理解本发明的技术方案，下面结合附图和具体实施方式对本发明显示面板和显示装置作进一步详细描述。

20 本发明的技术构思在于：设置沿像素区行方向延伸的横向公共电极线，其与各个像素区的薄膜晶体管的漏极在垂直于显示面板的方向上不重叠，从而 ADS 型显示面板中实现双栅线设计。由于横向公共电极线与各个薄膜晶体管的漏极在垂直于显示面板的方向上不重叠，因此能避免因栅绝缘层的形成工艺所带来的静电释放

25 (Electro-Static Discharge, 简称 ESD)。此外，还能够在显示面板内提升公共电极电压的均一性、降低公共电极线的电阻、并减小像素电极和公共电极之间的电压差。

30 图 1 为根据本发明的实施例的显示面板的俯视图，图 2 为图 1 所示的显示面板的局部示意图，并且图 3 为根据本发明的实施例的显示面板的剖视图。

参见图 1 至图 3, 根据本发明的实施例的显示面板可以包括阵列基板和彩膜基板。如图 1 所示, 阵列基板划分为多行多列的多个像素区 7。每一个像素区 7 可以设置有包括栅极、源极 4、有源层 5 和漏极 6 的薄膜晶体管。在图 1 示出的显示面板中, 膜晶体管的栅极可以形成为从第一栅线 1 和第二栅线 2 向相应的像素区 7 延伸的一部分, 该延伸的部分在垂直于显示面板的方向上薄膜晶体管的有源层 5、源极 4 和漏极 6 部分地/全部地重叠。

参见图 1, 在相邻两行像素区之间设置有两条栅线, 即, 第一栅线 1 和第二栅线 2。此外, 同一行中相邻两个像素区的薄膜晶体管的栅极分别连接至与该行像素区邻近的两条栅线中的一条栅线。例如, 在图 1 所示的第一行像素区中的第一个像素区的薄膜晶体管的栅极连接至在下方与该行像素区邻近的栅线 1, 该行像素区中的第二个像素区的薄膜晶体管的栅极连接至在上方与该行像素区邻近的栅线 2。然而, 本发明不限于此, 一行像素区中的第一个像素区的薄膜晶体管的栅极可以连接至在上方与该行像素区邻近的栅线 2, 而一行像素区中的第二个像素区的薄膜晶体管的栅极可以连接至在下方与该行像素区邻近的栅线 1。

参见图 1, 相邻两列像素区可以构成一个像素列组。例如, 如图 1 所述, 第一列像素区和第二列像素区可以构成第一像素列组, 第三列像素区和第四列像素区可以构成第二像素列组。在同一像素列组的两列像素区之间设置有一条数据线 8, 并且在各个像素列组之间不设置数据线。同一像素列组的像素区的薄膜晶体管的源极 4 连接至设置在该像素列组中的数据线 8。此外, 如图 3 所示, 根据本实施例的阵列基板还可以包括像素电极 12、公共电极 11 和公共电极线 3。公共电极线 3 可以包括与栅线 1 和栅线 2 平行设置的横向公共电极线 31 和设置在各个像素列组之间的纵向公共电极线 32, 如图 1 所示。横向公共电极线 31 与各个薄膜晶体管的漏极 6 在垂直于显示面板的方向上不重叠。然而, 本发明不限于此, 也可以不设置纵向公共电极线 32。

上述结构提供了一种 ADS 型的双栅线型阵列基板。同一行中相

邻两个像素由一条数据线和两条栅线控制。由于数据线的驱动 IC 比栅线的驱动 IC 成本高，因此具备该结构的显示面板能够具有 ADS 型显示面板的优点，同时通过双栅线设计减少一半数据覆晶薄膜数量，并有效降低生产成本。

5 参见图 2，根据本实施例，横向公共电极线 31 可以包括与栅线平行设置的横向公共电极线主体以及围绕各个薄膜晶体管的漏极 6 的横向公共电极线连接体 310。横向公共电极线连接体 310 与对应的像素区 7 内的薄膜晶体管的漏极 6 之间可以形成间隙。

10 如图 2 所述，横向公共电极线连接体 310 围绕薄膜晶体管的漏极 6 的部分的形状可以为直角形状。

图 4 为根据本发明的另一实施例的显示面板的局部示意图。如图 4 所述，横向公共电极线连接体 310 围绕薄膜晶体管的漏极 6 的部分的形状可以斜线形状。然而，本发明不限于此，横向公共电极线连接体 310 围绕薄膜晶体管的漏极 6 的部分的形状还可以是其他形状，
15 例如，圆形形状。

通常情况下，横向公共电极线连接体 310 与漏极 6 之间成的间隙的宽度的下限应当满足阵列的制备工艺的对位精度，而上限以不影响开口率的条件下越大越好。根据本发明的实施例，横向公共电极线连接体 310 与漏极 6 之间形成的间隙的宽度范围为 $1.5\mu\text{m}$ – $4\mu\text{m}$ 。

20 根据本发明的实施例，横向公共电极线 31 在其延伸方向上绕开各个薄膜晶体管的漏极 6 而不与之在垂直于显示面板的方向上重叠。由于漏极焊盘较小，因此对像素开口率影响较小。以此方式设置的横向公共电极线能够在不影响开口率前提下降低公共电极线的电阻，从而避免因公共电极线的电阻较大或耦合电容较大而在特定画面下出现的画面泛绿不良。由于横向公共电极线 31 没有从各个薄膜晶体管的漏极 6 下方穿过，因此避免了由于公共电极 3 与漏极 6 之间的电压差所导致的数据线信号与公共电极信号短路。
25

根据本发明的实施例，薄膜晶体管可以为底栅型薄膜晶体管，并且公共电极 11 可以设置在公共电极线 3 下方，如图 3 所示。在图 3 所示的实施例中，在衬底 13 上设置公共电极 11，并且公共电极线
30

3 设置在公共电极 11 上。栅线 1 和栅线 2 可以与公共电极线 3 设置在同一层。在形成有栅线 1、栅线 2 和公共电极线 3 的衬底 13 上依次形成栅绝缘层 9、有源层 5、源极 4 和漏极 6、钝化层 10 和像素电极 12。彩膜基板可以包括依次设置在衬底 13 上的彩膜层 15 和黑矩阵 14。

公共电极 11 和像素电极 12 均设置于像素区 7 内。公共电极线 3 与公共电极 11 连接,并且像素电极 12 与相应的像素区 7 的薄膜晶体管的漏极 6 连接。在图 3 所示的实施例中,公共电极为板状电极,而像素电极为狭缝状电极,并且像素电极 12 和公共电极 11 在垂直于显示面板的方向上重叠。然而,本发明不限于此,只要公共电极和像素电极中的一个为狭缝状电极、另一个为板状电极即可。此外,只要狭缝状电极处于相对上层(即,更靠近彩膜基板)的位置即可。

再次参考图 1,在公共电极线 3 包括纵向公共电极线 32 的情况下,设置在各个像素列组之间的纵向公共电极线 32 在纵向上断开,以避免与同层设置的栅线 1 和栅线 2 交叉。

根据本发明的实施例,在连接至公共电极 11 的公共电极线 3 与像素电极 12 之间可以设置有绝缘层 9(如图 3 所示)。各个纵向公共电极线 32 可以通过穿透绝缘层 9 的连接过孔 16 以及与像素电极 12 同层设置的连接电极电连接。这里,横向公共电极线 31、纵向公共电极线 32 以及连接各个纵向公共电极线 32 的连接电极可以构成网状的公共电极线 3,从而减低了公共电极线 3 的电阻并提高了公共电极电压的均一性。

根据本发明的实施例,阵列基板的公共电极线 3 可以与彩膜基板的黑矩阵 14 在垂直于显示面板的方向上重叠。

根据本发明的另一个方面,提供一种显示装置,其包括根本本发明的显示面板。所述显示装置可以包括(但不限于):液晶面板、电子纸、手机、平板电脑、电视机、显示器、笔记本电脑、数码相框、导航仪等任何具有显示功能的产品或部件。

可以理解的是,以上实施方式仅仅是为了说明本发明的原理而采用的示例性实施方式,然而本发明并不局限于此。对于本领域内的

普通技术人员而言，在不脱离本发明的精神和实质的情况下，可以做出各种变型和改进，这些变型和改进也视为本发明的保护范围。

权利要求

1. 一种显示面板, 包括具有多行多列的多个像素区的阵列基板, 所述多个像素区中的每一个均设置有包括栅极、源极、漏极和有源层的薄膜晶体管, 其中, 在相邻两行像素区之间设置有两条栅线, 同一行中相邻两个像素区的薄膜晶体管的栅极分别连接至与该行像素区邻近的两条栅线中的一条栅线, 相邻两列像素区构成一个像素列组, 在同一像素列组的两列像素区之间设置有一条数据线, 并且在各个像素列组之间不设置数据线, 同一像素列组的像素区的薄膜晶体管的源极连接至设置在该像素列组中的数据线,

阵列基板还包括像素电极、公共电极和公共电极线, 公共电极线包括与栅线平行设置的横向公共电极线, 其中, 横向公共电极线与各个薄膜晶体管的漏极在垂直于显示面板的方向上不重叠。

2. 根据权利要求 1 所述的显示面板, 其中, 横向公共电极线包括与栅线平行设置的横向公共电极线主体以及围绕各个薄膜晶体管的漏极的横向公共电极线连接体, 横向公共电极线连接体与对应的像素区内的薄膜晶体管的漏极之间形成间隙。

3. 根据权利要求 2 所述的显示面板, 其中, 横向公共电极线连接体围绕薄膜晶体管的漏极的部分的形状为直角形状、斜线形状或圆形形状。

4. 根据权利要求 1 所述的显示面板, 其中, 公共电极线还包括设置在各个像素列组之间的纵向公共电极线。

5. 根据权利要求 4 所述的显示面板, 其中, 在连接至公共电极的公共电极线与像素电极之间设置有绝缘层, 并且纵向公共电极线通过穿透绝缘层的连接过孔以及与像素电极同层设置的连接电极电连接。

6. 根据权利要求 1 所述的显示面板，其中，公共电极线、各个薄膜晶体管的栅极和各条栅线设置在同一层。

5

7. 根据权利要求 1 所述的显示面板，其中，公共电极和像素电极均设置在像素区内，公共电极线与公共电极连接，并且像素电极与相应的像素区的薄膜晶体管的漏极连接，

其中，公共电极为板状电极，像素电极为狭缝状电极，并且像素电极和公共电极在垂直于显示面板的方向上重叠。

10

8. 根据权利要求 1 所述的显示面板，其中，各个薄膜晶体管为底栅型薄膜晶体管，并且公共电极设置在公共电极线下方。

15

9. 根据权利要求 1-8 任一项所述的显示面板，还包括彩膜基板，所述彩膜基板包括黑矩阵，公共电极线与黑矩阵在垂直于显示面板的方向上重叠。

10. 一种显示装置，包括权利要求 1-9 任一项所述的显示面板。

20

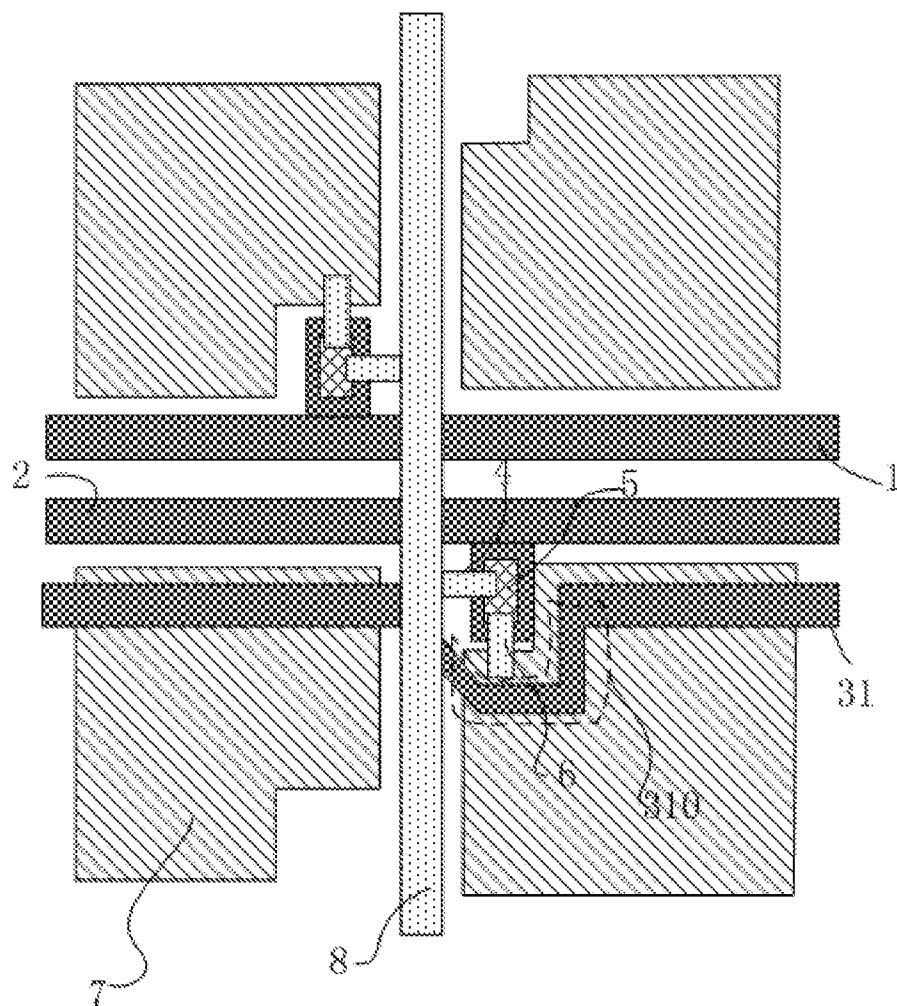


图 2

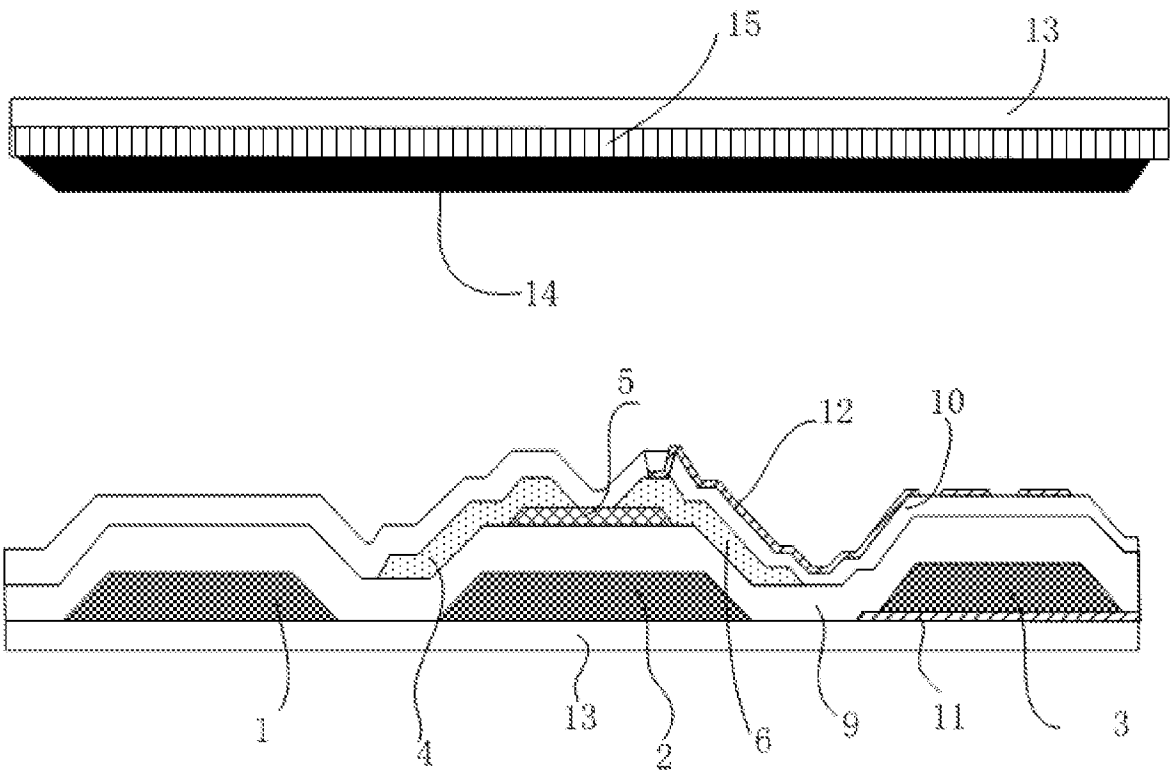


图 3

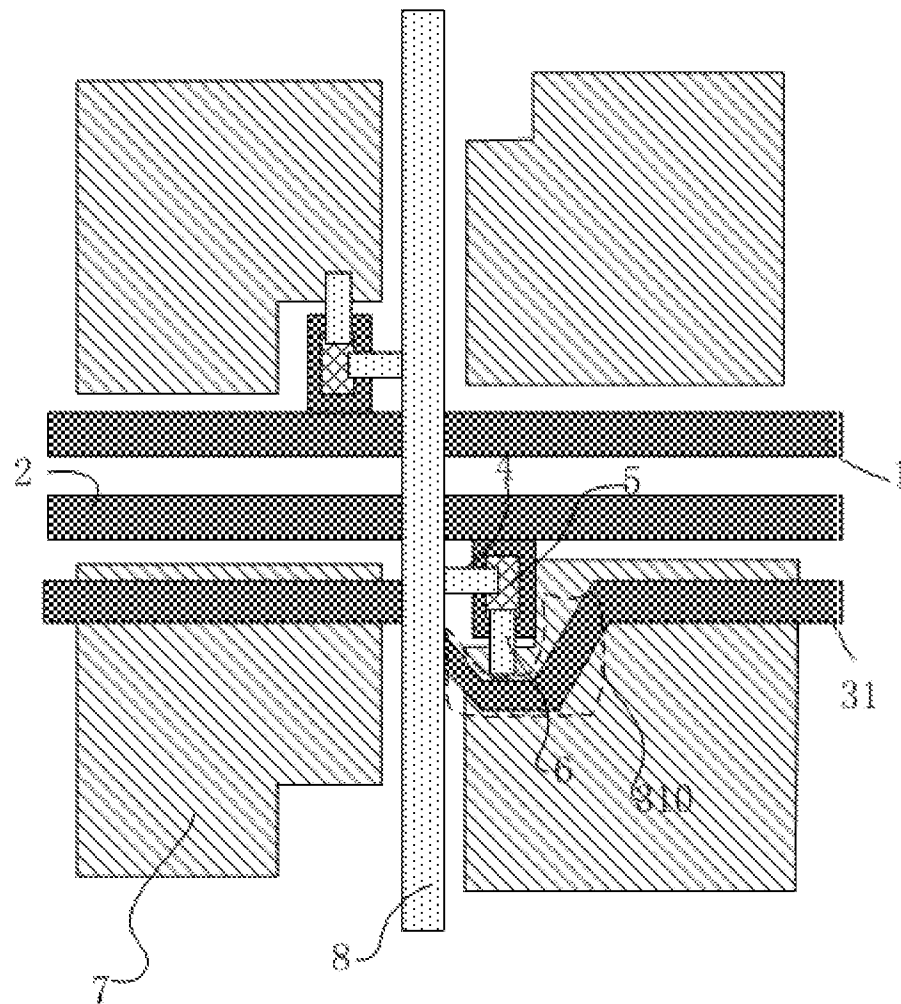


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/079266

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1343 (2006. 01) i; G02F 1/1362 (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)

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)

WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT: display, array, substrate, base w plate, TFT, double, dual, two, grid w line, gate w line, data w line,
public w electrode w line, lateral, parallel, gap, vias

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104570530 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 29 April 2015 (29.04.2015) description, paragraphs [0031]-[0039], [0056]-[0071], and figure 1	1, 4-10
Y	CN 104570530 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 29 April 2015 (29.04.2015) description, paragraphs [0031]-[0039], [0056]-[0071], and figure 1	2, 3
Y	CN 102109718 A (SHANGHAI TIANMA MICRO-ELECTRONICS CO., LTD.) 29 June 2011 (29.06.2011) description, paragraphs [0006]-[0008], and figure 4	2, 3
PX	CN 104880871 A (HEFEI XINSHENG OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 02 September 2015 (02.09.2015) description, paragraphs [0024]-[0047], and figures 1-4	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 13 June 2016	Date of mailing of the international search report 28 June 2016
---	--

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 HUANG, Jinlong Telephone No. (86-10) 62414334
---	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2016/079266

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 102998859 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 27 March 2013 (27.03.2013) the whole document	1-10
A	CN 202837763 U (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 27 March 2013 (27.03.2013) the whole document	1-10
A	CN 103116238 A (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 May 2013 (22.05.2013) the whole document	1-10
A	US 2003038917 A1 (SONG, JUN HO et al.) 27 February 2003 (27.02.2003) the whole document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/079266

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104570530 A	29 April 2015	None	
CN 102109718 A	29 June 2011	CN 102109718 B	09 May 2012
CN 104880871 A	02 September 2015	None	
CN 102998859 A	27 March 2013	US 9323111 B2	26 April 2016
		CN 102998859 B	02 March 2016
		EP 2743766 A1	18 June 2014
		US 2014168555 A1	19 June 2014
CN 202837763 U	27 March 2013	None	
CN 103116238 A	22 May 2013	US 9323122 B2	26 April 2016
		EP 2763172 A1	06 August 2014
		WO 2014121574 A1	14 August 2014
		KR 20140100383 A	14 August 2014
		CN 103116238 B	09 September 2015
		KR 101486646 B1	26 January 2015
		JP 2014153709 A	25 August 2014
		US 2014217411 A1	07 August 2014
US 2003038917 A1	27 February 2003	US 2002012093 A1	31 January 2002
		US 7209193 B2	24 April 2007
		US 6313889 B1	06 November 2001
		JP H06294975 A	21 October 1994
		JP 3640683 B2	20 April 2005
		KR 950004218 B1	27 April 1995
		US 5532853 A	02 July 1996
		US 5648826 A	15 July 1997

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/079266

A. 主题的分类

G02F 1/1343(2006.01)i; G02F 1/1362(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)

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))

WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT: display, array, substrate, base w plate, TFT, double, dual, two, grid w line, gate w line, data w line, public w electrode w line, lateral, parallel, gap, vias, 显示, 阵列, 基板, 基片, 基底, 衬底, 薄膜晶体管, 双, 两, 二, 栅线, 栅极, 数据线, 公共电极线, 横向, 平行, 间隙, 过孔

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 104570530 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 说明书第0031-0039、0056-0071段, 附图1	1、4-10
Y	CN 104570530 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 说明书第0031-0039、0056-0071段, 附图1	2、3
Y	CN 102109718 A (上海天马微电子有限公司) 2011年 6月 29日 (2011 - 06 - 29) 说明书第0006-0008段, 附图4	2、3
PX	CN 104880871 A (合肥鑫晟光电科技有限公司 等) 2015年 9月 2日 (2015 - 09 - 02) 说明书第0024-0047段, 附图1-4	1-10
A	CN 102998859 A (京东方科技集团股份有限公司) 2013年 3月 27日 (2013 - 03 - 27) 全文	1-10
A	CN 202837763 U (北京京东方光电科技有限公司) 2013年 3月 27日 (2013 - 03 - 27) 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

2016年 6月 13日

国际检索报告邮寄日期

2016年 6月 28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)
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

黄金龙

电话号码 (86-10) 62414334

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 103116238 A (北京京东方光电科技有限公司) 2013年 5月 22日 (2013 - 05 - 22) 全文	1-10
A	US 2003038917 A1 (SONG, JUN HO 等) 2003年 2月 27日 (2003 - 02 - 27) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/079266

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	104570530	A	2015年 4月 29日	无			
CN	102109718	A	2011年 6月 29日	CN	102109718	B	2012年 5月 9日
CN	104880871	A	2015年 9月 2日	无			
CN	102998859	A	2013年 3月 27日	US	9323111	B2	2016年 4月 26日
				CN	102998859	B	2016年 3月 2日
				EP	2743766	A1	2014年 6月 18日
				US	2014168555	A1	2014年 6月 19日
CN	202837763	U	2013年 3月 27日	无			
CN	103116238	A	2013年 5月 22日	US	9323122	B2	2016年 4月 26日
				EP	2763172	A1	2014年 8月 6日
				WO	2014121574	A1	2014年 8月 14日
				KR	20140100383	A	2014年 8月 14日
				CN	103116238	B	2015年 9月 9日
				KR	101486646	B1	2015年 1月 26日
				JP	2014153709	A	2014年 8月 25日
				US	2014217411	A1	2014年 8月 7日
US	2003038917	A1	2003年 2月 27日	US	2002012093	A1	2002年 1月 31日
				US	7209193	B2	2007年 4月 24日
				US	6313889	B1	2001年 11月 6日
				JP	H06294975	A	1994年 10月 21日
				JP	3640683	B2	2005年 4月 20日
				KR	950004218	B1	1995年 4月 27日
				US	5532853	A	1996年 7月 2日
				US	5648826	A	1997年 7月 15日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)