

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))。

(57) 摘要: 一种薄膜晶体管阵列基板 (10) 及显示装置。薄膜晶体管阵列基板 (10) 包括多条扫描线 (12)、数据线 (13) 以及像素单元 (14), 其中, 每个像素单元 (14) 包括一个薄膜晶体管 (T) 和像素电极 (100), 薄膜晶体管 (T) 包括栅极 (G)、源极 (S) 以及漏极 (D), 栅极 (G) 与扫描线 (12) 电连接, 源极 (S) 与数据线 (13) 电连接, 漏极 (D) 与像素电极 (100) 电连接, 其中, 源极 (S) 与数据线 (13) 同层设置, 漏极 (D) 与源极 (S) 分别设置在不同层。因此, 能够在保证像素单元 (14) 的开口率和产品良率的情况下实现显示装置的高PPI。

一种薄膜晶体管阵列基板及显示装置

[1] **【技术领域】**

[2] 本发明涉及显示技术领域，尤其是涉及一种薄膜晶体管阵列基板及显示装置。

[3] **【背景技术】**

[4] In_Cell，是将TP（touch panel，触控面板）功能集成在薄膜晶体管液晶显示器（TFT-LCD）中的一种面板设计方案，可以实现面板乃至整机的轻薄化。现有的In_Cell面板像素结构中，为实现In_Cell面板的高PPI（Pixels Per Inch，每英寸所拥有的像素数目）化，通常是通过牺牲像素结构的开口率或者产品的良率来实现。

[5] **【发明内容】**

[6] 本发明主要解决的技术问题是提供一种薄膜晶体管阵列基板及显示装置，能够在保证像素单元的开口率和产品良率的情况下实现显示装置的高PPI。

[7] 为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是：提供一种薄膜晶体管阵列基板，其中，所述薄膜晶体管阵列基板包括：玻璃基板；在所述玻璃基板上形成的多条扫描线、与所述多条扫描线相交的多条数据线以及由所述多条扫描线和多条数据线形成的多个像素单元，其中，每个像素单元包括一个薄膜晶体管和与所述薄膜晶体管电连接的像素电极，其中：所述薄膜晶体管包括栅极、源极以及漏极，所述栅极与所述扫描线电连接，所述源极与所述数据线电连接，所述漏极与所述像素电极电连接，其中，所述源极与所述数据线同层设置，所述漏极与所述源极分别设置在不同层；有源层，设置在所述玻璃基板上，所述栅极设置在所述有源层上方，且所述扫描线和所述栅极同层设置，所述源极以及漏极设置在所述栅极上方，并且所述源极以及漏极分别与所述有源层电连接，其中，所述漏极设置在所述源极的上方；遮光层，所述遮光层设置在所述玻璃基板和所述有源层之间，所述遮光层用于阻挡从所述玻璃基板侧进入的光线传输到所述有源层中。

[8] 为解决上述技术问题，本发明采用的另一个技术方案是：提供一种薄膜晶体管

阵列基板，薄膜晶体管阵列基板包括：玻璃基板；在玻璃基板上形成的多条扫描线、与多条扫描线相交的多条数据线以及由多条扫描线和多条数据线形成的多个像素单元，其中，每个像素单元包括一个薄膜晶体管和与薄膜晶体管电连接的像素电极，其中：薄膜晶体管包括栅极、源极以及漏极，栅极与扫描线电连接，源极与数据线电连接，漏极与像素电极电连接，其中，源极与数据线同层设置，漏极与源极分别设置在不同层。

[9] 为解决上述技术问题，本发明采用的又一个技术方案是：提供一种显示装置，该显示装置包括薄膜晶体管阵列基板，薄膜晶体管阵列基板包括：玻璃基板；在所述玻璃基板上形成的多条扫描线、与所述多条扫描线相交的多条数据线以及由所述多条扫描线和多条数据线形成的多个像素单元，其中，每个像素单元包括一个薄膜晶体管和与所述薄膜晶体管电连接的像素电极，其中：所述薄膜晶体管包括栅极、源极以及漏极，所述栅极与所述扫描线电连接，所述源极与所述数据线电连接，所述漏极与所述像素电极电连接，其中，所述源极与所述数据线同层设置，所述漏极与所述源极分别设置在不同层。

[10] 本发明的有益效果是：区别于现有技术的情况，本发明提供一种薄膜晶体管阵列基板及显示装置。该薄膜晶体管阵列基板包括玻璃基板、在玻璃基板上形成的多条扫描线、与多条扫描线相交的多条数据线以及由多条扫描线和多条数据线形成的多个像素单元，其中，每个像素单元包括一个薄膜晶体管和与薄膜晶体管电连接的像素电极，薄膜晶体管包括栅极、源极以及漏极，栅极与扫描线电连接，源极与数据线电连接，漏极与像素电极电连接，其中，源极与数据线同层设置，漏极与源极分别设置在不同层。因此，本发明通过设置相同层的源极和数据线以及不同层的源极和漏极，使得通过减小相邻的两根数据线的距离来设置小尺寸的像素单元时，不会减小漏极与数据线之间的距离，即小尺寸的像素单元的设置不受到漏极的影响，因此，漏极和源极的位置和大小可往保证像素单元的开口率和产品良率的方向设置。即能够在保证像素单元的开口率和产品良率的情况下实现显示装置的高PPI。

[11] 【附图说明】

[12] 图1是本发明实施例提供的一种薄膜晶体管阵列基板的结构示意图；

[13] 图2是沿图1所示的像素单元的I-II线的剖面结构示意图；

[14] 图3是图1所示的薄膜晶体管阵列基板的单个像素单元的放大结构示意图；

[15] 图4是本发明实施例提供的一种显示装置的结构示意图。

[16] **【具体实施方式】**

[17] 下面将结合本发明实施例的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动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。

[18] 请一并参阅图1-图3，图1是本发明实施例提供的一种薄膜晶体管阵列基板的结构示意图，图2是沿图1所示的像素单元的I-II线的剖面结构示意图，图3是图1所示的薄膜晶体管阵列基板的单个像素单元的放大结构示意图。首先如图1所示，本实施例的薄膜晶体管阵列基板10包括玻璃基板11、在玻璃基板11上形成的多条扫描线12、与多条扫描线12相交的多条数据线13以及由多条扫描线12和多条数据线13形成的多个像素单元14。其中，每个像素单元14包括一个薄膜晶体管T和与薄膜晶体管T电连接的像素电极100。

[19] 请一并参阅图2和图3所示，本实施例中的薄膜晶体管T包括栅极G、源极S以及漏极D。其中，栅极G与扫描线12电连接，源极S与数据线13电连接，漏极D与像素电极100电连接。本实施例中，源极S与数据线13同层设置，D漏极与源极S分别设置在不同层。

[20] 因此，本实施例通过设置相同层的源极S和数据线13以及不同层的源极S和漏极D，使得通过减小相邻的两根数据线13的距离来设置小尺寸的像素单元100时，不会减小漏极D与数据线13间的距离，即小尺寸的像素单元100的设置不受到漏极D的影响，因此，漏极D和源极S的位置和大小可往保证像素单元的开口率和产品良率的方向设置。即能够在保证像素单元100的开口率和产品良率的情况下实现显示装置的高PPI。

[21] 本实施例中，薄膜晶体管阵列基板10还包括有源层16，设置在玻璃基板11上方，栅极G设置在有源层16上方，且扫描线12和栅极G同层设置，源极S以及漏极D设置在栅极G上方，其中，漏极D设置在源极S的上方。源极S以及漏极G分别与

有源层16电连接。

[22] 在其他实施例中，漏极D还可以设置在源极S和数据线13的下方或其他位置，只要其与源极S和数据线13不同层并且其可将有源层16与像素电极100进行电连接即可。

[23] 本实施例中，薄膜晶体管阵列基板10还包括第一绝缘层17、第二绝缘层18、第三绝缘层19以及第四绝缘层101。其中，第一绝缘层17设置在有源层16和栅极G之间。第二绝缘层18设置在栅极G和源极S之间，在第二绝缘层18上设置第一导通孔103，第一导通孔103穿过第一绝缘层17和第二绝缘层18并露出有源层16，源极S通过第一导通孔103与有源层16电连接。第三绝缘层19设置在源极S与漏极D之间，在第三绝缘层19上设置第二导通孔104，第二导通孔104穿过第一绝缘层17、第二绝缘层18以及第三绝缘层19并露出有源层16，漏极D通过第二导通孔104与有源层16电连接。第四绝缘层101设置在漏极D上，在第四绝缘层101上设置第三导通孔105，第三导通孔105露出漏极D，像素电极100设置在第四绝缘层101上并通过第三导通孔105与漏极D电连接。

[24] 本实施例中，栅极G、源极S和漏极D可采用三种不同的金属材质或其他导电材质形成。也可以采用相同的金属材质或其他导电材质形成。

[25] 本实施例的薄膜晶体管阵列基板10可形成触摸显示。薄膜晶体管阵列基板10还包括触控信号线15，触控信号线15与漏极D同层设置，并且触控信号线15与漏极D可采用相同的材质，可以通过同一道光罩形成，不需额外增加成本。在其他实施例中，触控信号线15与漏极D也可采用不相同的材质。

[26] 其中，触控信号线15与数据线13平行设置并位于数据线13的上方。由于触控信号线15的数量是由触控单元的数量而决定的，而触控单元的数量比像素单元的数量少，因此并不是所有的数据线13的上方都会设置触控信号线15。具体设置为：请参阅图3，像素单元Sub1、Sub2和Sub3为同一行的像素单元，并且可为分别显示不同颜色的像素单元。在同一行的像素单元中，相邻的两个像素单元100至少一个未设置有触控信号线15。如图3所示，像素单元Sub2和Sub3设置了触控信号线15，而像素单元Sub1未设置触控信号线15。在同一行的像素单元中，漏极D与触控信号线15的距离d1大于漏极D与相邻的像素单元的数据线13的距离d2

，如像素单元Sub2。由于触控信号线15与数据线13平行设置，因此，漏极D与自身的像素单元Sub2的数据线13的距离d1大于漏极D与相邻的像素单元的数据线13的距离d2。或者漏极D与触控信号线15的距离d2大于漏极D与自身像素单元的数据线13的距离d1，如像素单元Sub3的设置。同理，漏极D与自身的像素单元Sub3的数据线13的距离d1小于漏极D与相邻的像素单元的数据线13的距离d2。由此可以防止漏极D与触控信号线15之间电连接，在保证像素单元正常工作的基础上尽可能的实现像素单元的小尺寸化，进而实现面板的高PPI。

[27] 值得注意的是，在未设置触控信号线15的像素单元Sub1中，其漏极D与自身的像素单元的数据线13的距离d1等于漏极D与相邻的像素单元的数据线13的距离d2。

[28] 请再参阅图2，薄膜晶体管阵列基板10还包括遮光层102，遮光层102设置在玻璃基板11和有源层16之间，遮光层102用于阻挡从玻璃基板11侧进入的光线传输到有源层16中。

[29] 因此，本实施例能够在保证像素单元100的开口率和产品良率的情况下实现显示装置的高PPI。

[30] 本发明还提供了一种显示装置，具体请参阅图4。

[31] 如图4所示，本实施例的显示装置40包括薄膜晶体管阵列基板41、彩膜基板42以及液晶层43。其中，薄膜晶体管阵列基板41和彩膜基板42相对设置，液晶层43设置在薄膜晶体管阵列基板41和彩膜基板42之间。其中，薄膜晶体管阵列基板41为前文所述的薄膜晶体管阵列基板10，在此不再赘述。

[32] 综上所述，本发明能够在保证像素单元100的开口率和产品良率的情况下实现显示装置的高PPI。

[33] 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。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种薄膜晶体管阵列基板，其中，所述薄膜晶体管阵列基板包括：
- 玻璃基板；
- 在所述玻璃基板上形成的多条扫描线、与所述多条扫描线相交的多条数据线以及由所述多条扫描线和多条数据线形成的多个像素单元，其中，每个像素单元包括一个薄膜晶体管和与所述薄膜晶体管电连接的像素电极，其中：
- 所述薄膜晶体管包括栅极、源极以及漏极，所述栅极与所述扫描线电连接，所述源极与所述数据线电连接，所述漏极与所述像素电极电连接，其中，所述源极与所述数据线同层设置，所述漏极与所述源极分别设置在不同层；
- 有源层，设置在所述玻璃基板上，所述栅极设置在所述有源层上方，且所述扫描线和所述栅极同层设置，所述源极以及漏极设置在所述栅极上方，并且所述源极以及漏极分别与所述有源层电连接，其中，所述漏极设置在所述源极的上方；
- 遮光层，所述遮光层设置在所述玻璃基板和所述有源层之间，所述遮光层用于阻挡从所述玻璃基板侧进入的光线传输到所述有源层中。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的薄膜晶体管阵列基板，其中，所述薄膜晶体管阵列基板还包括：
- 第一绝缘层，设置在所述有源层和所述栅极之间；
- 第二绝缘层，设置在所述栅极和所述源极之间，在所述第二绝缘层上设置第一导通孔，所述第一导通孔穿过所述第一绝缘层和所述第二绝缘层并露出所述有源层，所述源极通过所述第一导通孔与所述有源层电连接；
- 第三绝缘层，设置在所述源极与所述漏极之间，在所述第三绝缘层上设置第二导通孔，所述第二导通孔穿过所述第一、第二以及

第三绝缘层并露出所述有源层，所述漏极通过所述第二导通孔与所述有源层电连接；

第四绝缘层，设置在所述漏极上，在所述第四绝缘层上设置第三导通孔，所述第三导通孔露出所述漏极，所述像素电极设置在所述第四绝缘层上并通过所述第三导通孔与所述漏极电连接。

[权利要求 3]

一种薄膜晶体管阵列基板，其中，所述薄膜晶体管阵列基板包括：

玻璃基板；

在所述玻璃基板上形成的多条扫描线、与所述多条扫描线相交的多条数据线以及由所述多条扫描线和多条数据线形成的多个像素单元，其中，每个像素单元包括一个薄膜晶体管和与所述薄膜晶体管电连接的像素电极，其中：

所述薄膜晶体管包括栅极、源极以及漏极，所述栅极与所述扫描线电连接，所述源极与所述数据线电连接，所述漏极与所述像素电极电连接，其中，所述源极与所述数据线同层设置，所述漏极与所述源极分别设置在不同层。

[权利要求 4]

根据权利要求3所述的薄膜晶体管阵列基板，其中，所述薄膜晶体管阵列基板还包括：

有源层，设置在所述玻璃基板上方，所述栅极设置在所述有源层上方，且所述扫描线和所述栅极同层设置，所述源极以及漏极设置在所述栅极上方，并且所述源极以及漏极分别与所述有源层电连接。

[权利要求 5]

根据权利要求4所述的薄膜晶体管阵列基板，其中，所述漏极设置在所述源极的上方。

[权利要求 6]

根据权利要求5所述的薄膜晶体管阵列基板，其中，所述薄膜晶体管阵列基板还包括：

第一绝缘层，设置在所述有源层和所述栅极之间；

第二绝缘层，设置在所述栅极和所述源极之间，在所述第二绝缘

层上设置第一导通孔，所述第一导通孔穿过所述第一绝缘层和所述第二绝缘层并露出所述有源层，所述源极通过所述第一导通孔与所述有源层电连接；

第三绝缘层，设置在所述源极与所述漏极之间，在所述第三绝缘层上设置第二导通孔，所述第二导通孔穿过所述第一、第二以及第三绝缘层并露出所述有源层，所述漏极通过所述第二导通孔与所述有源层电连接；

第四绝缘层，设置在所述漏极上，在所述第四绝缘层上设置第三导通孔，所述第三导通孔露出所述漏极，所述像素电极设置在所述第四绝缘层上并通过所述第三导通孔与所述漏极电连接。

[权利要求 7] 根据权利要求5所述的薄膜晶体管阵列基板，其中，所述源极和所述漏极的材质不同。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的薄膜晶体管阵列基板，其中，所述薄膜晶体管阵列基板还包括触控信号线，所述触控信号线与所述漏极同层设置，并且所述触控信号线与所述漏极采用相同的材质。

[权利要求 9] 根据权利要求8所述的薄膜晶体管阵列基板，其中，所述触控信号线与所述数据线平行设置并位于所述数据线的上方，且在同一行的像素单元中，相邻的两个像素单元至少一个未设置有所述触控信号线。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的薄膜晶体管阵列基板，其中，在同一行的像素单元中，所述漏极与所述触控信号线的距离大于所述漏极与相邻的像素单元的数据线的距离。

[权利要求 11] 根据权利要求4所述的薄膜晶体管阵列基板，其中，所述薄膜晶体管阵列基板还包括遮光层，所述遮光层设置在所述玻璃基板和所述有源层之间，所述遮光层用于阻挡从所述玻璃基板侧进入的光线传输到所述有源层中。

[权利要求 12] 一种显示装置，其中，所述显示装置包括薄膜晶体管阵列基板，所述薄膜晶体管阵列基板包括：

玻璃基板；

在所述玻璃基板上形成的多条扫描线、与所述多条扫描线相交的多条数据线以及由所述多条扫描线和多条数据线形成的多个像素单元，其中，每个像素单元包括一个薄膜晶体管和与所述薄膜晶体管电连接的像素电极，其中：

所述薄膜晶体管包括栅极、源极以及漏极，所述栅极与所述扫描线电连接，所述源极与所述数据线电连接，所述漏极与所述像素电极电连接，其中，所述源极与所述数据线同层设置，所述漏极与所述源极分别设置在不同层。

[权利要求 13]

根据权利要求12所述的显示装置，其中，所述薄膜晶体管阵列基板还包括：

有源层，设置在所述玻璃基板上方，所述栅极设置在所述有源层上方，且所述扫描线和所述栅极同层设置，所述源极以及漏极设置在所述栅极上方，并且所述源极以及漏极分别与所述有源层电连接。

[权利要求 14]

根据权利要求13所述的显示装置，其中，所述漏极设置在所述源极的上方。

[权利要求 15]

根据权利要求14所述的显示装置，其中，所述薄膜晶体管阵列基板还包括：

第一绝缘层，设置在所述有源层和所述栅极之间；

第二绝缘层，设置在所述栅极和所述源极之间，在所述第二绝缘层上设置第一导通孔，所述第一导通孔穿过所述第一绝缘层和所述第二绝缘层并露出所述有源层，所述源极通过所述第一导通孔与所述有源层电连接；

第三绝缘层，设置在所述源极与所述漏极之间，在所述第三绝缘层上设置第二导通孔，所述第二导通孔穿过所述第一、第二以及第三绝缘层并露出所述有源层，所述漏极通过所述第二导通孔与所述有源层电连接；

第四绝缘层，设置在所述漏极上，在所述第四绝缘层上设置第三导通孔，所述第三导通孔露出所述漏极，所述像素电极设置在所述第四绝缘层上并通过所述第三导通孔与所述漏极电连接。

[权利要求 16] 根据权利要求14所述的显示装置，其中，所述源极和所述漏极的材质不同。

[权利要求 17] 根据权利要求16所述的显示装置，其中，所述薄膜晶体管阵列基板还包括触控信号线，所述触控信号线与所述漏极同层设置，并且所述触控信号线与所述漏极采用相同的材质。

[权利要求 18] 根据权利要求17所述的显示装置，其中，所述触控信号线与所述数据线平行设置并位于所述数据线的上方，且在同一行的像素单元中，相邻的两个像素单元至少一个未设置有所述触控信号线。

[权利要求 19] 根据权利要求18所述的显示装置，其中，在同一行的像素单元中，所述漏极与所述触控信号线的距离大于所述漏极与相邻的像素单元的数据线的距离。

[权利要求 20] 根据权利要求13所述的显示装置，其中，所述薄膜晶体管阵列基板还包括遮光层，所述遮光层设置在所述玻璃基板和所述有源层之间，所述遮光层用于阻挡从所述玻璃基板侧进入的光线传输到所述有源层中。

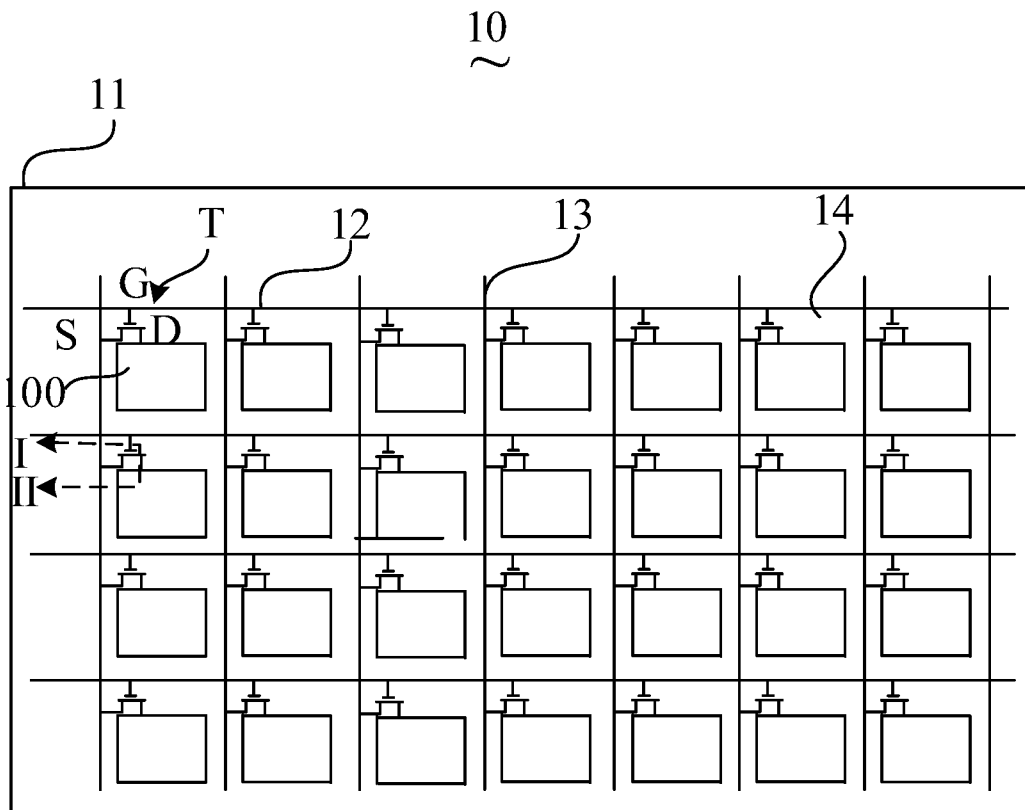


图 1

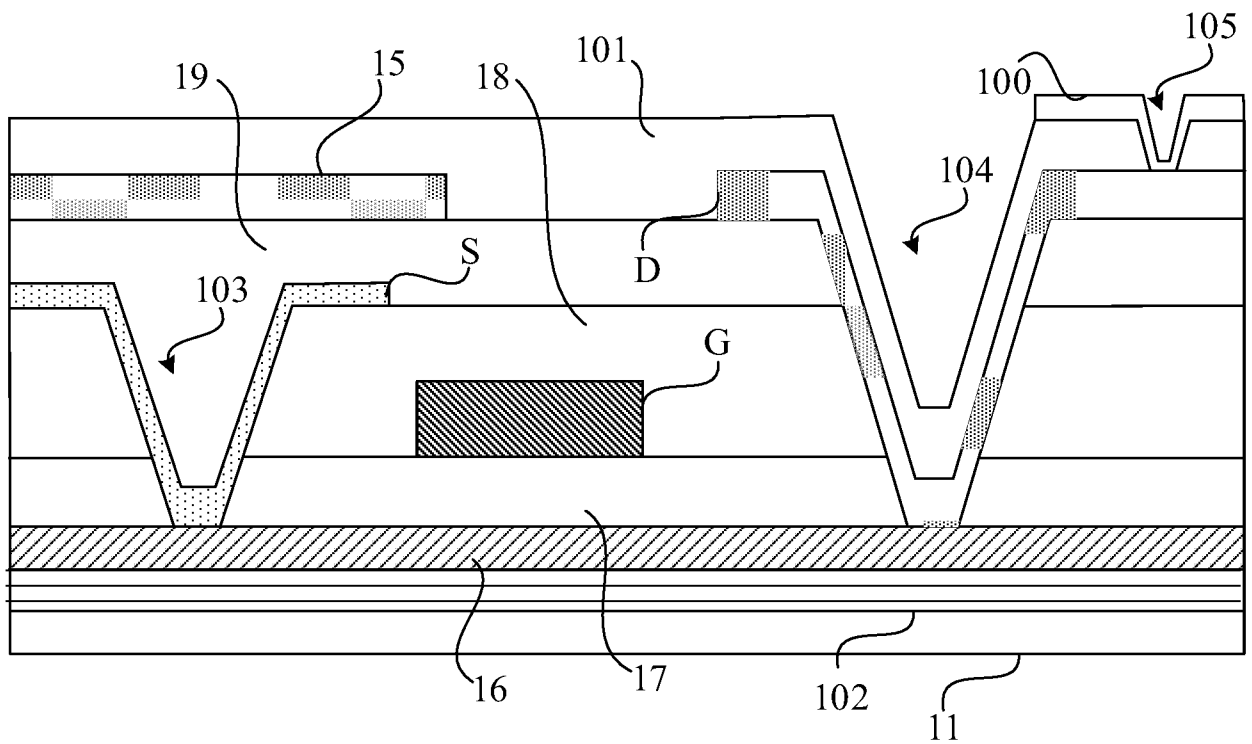


图 2

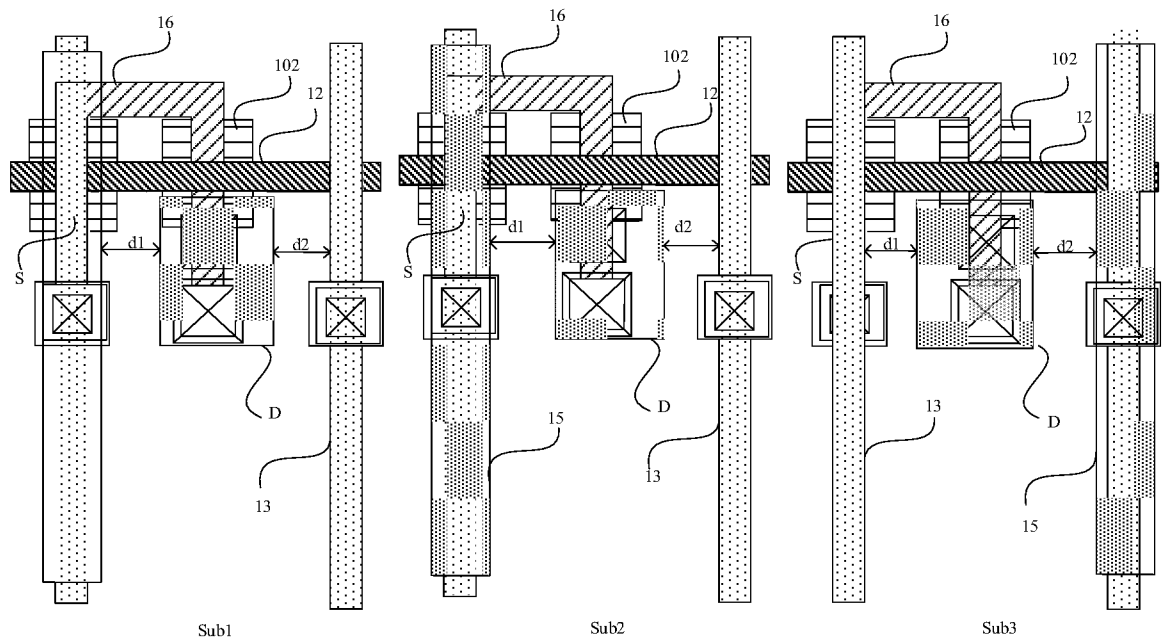


图 3

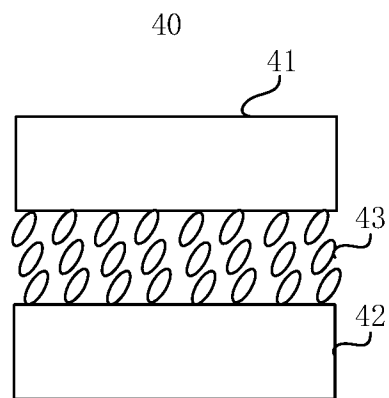


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/107152

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1362(2006.01)i; G02F 1/1368(2006.01)i; G02F 1/1333(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, 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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 华星光电, 京东方, 天马, 源极, 源电极, 漏极, 漏电极, 异层, 不同层, 非同层, 错层, 两层, 触控信号线, 触摸信号线, 触控驱动线, 触摸驱动线, 触摸信号, 触摸驱动, 触控驱动, 触控信号, 同层, 同一层, drain, source, different layer

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 106158882 A (XIAMEN TIANMA MICROELECTRONICS CO., LTD. ET AL.) 23 November 2016 (2016-11-23) description, paragraphs [0031]-[0082], and figures 2-8	1-20
A	CN 103578990 A (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 February 2014 (2014-02-12) entire document	1-20
A	CN 103048840 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 17 April 2013 (2013-04-17) entire document	1-20
A	CN 104867946 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 August 2015 (2015-08-26) entire document	1-20
A	CN 102082179 A (AU OPTRONICS CORP.) 01 June 2011 (2011-06-01) entire document	1-20
A	CN 105304720 A (CHUNGHWA PICTURE TUBES, LTD.) 03 February 2016 (2016-02-03) entire document	1-20

☒ 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

07 June 2018

Date of mailing of the international search report

27 June 2018

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

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/107152

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2016329390 A1 (JOLED INC.) 10 November 2016 (2016-11-10) entire document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2017/107152

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	106158882	A	23 November 2016	None			
CN	103578990	A	12 February 2014	WO	2014015626	A1	30 January 2014
CN	103048840	A	17 April 2013	CN	103048840	B	01 April 2015
				US	2014132905	A1	15 May 2014
CN	104867946	A	26 August 2015	US	2017141238	A1	18 May 2017
				US	9960276	B2	01 May 2018
				WO	2016179882	A1	17 November 2016
				CN	104867946	B	03 November 2017
CN	102082179	A	01 June 2011	None			
CN	105304720	A	03 February 2016	US	9373683	B2	21 June 2016
				US	2016027873	A1	28 January 2016
				TW	201605053	A	01 February 2016
US	2016329390	A1	10 November 2016	JP	WO2015107606	A1	23 March 2017
				WO	2015107606	A1	23 July 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/107152

A. 主题的分类

G02F 1/1362(2006.01)i; G02F 1/1368(2006.01)i; G02F 1/1333(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)

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))

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 华星光电, 京东方, 天马, 源极, 源电极, 漏极, 漏电极, 异层, 不同层, 非同层, 错层, 两层, 触控信号线, 触摸信号线, 触控驱动线, 触摸驱动线, 触摸信号, 触摸驱动, 触控驱动, 触控信号, 同层, 同一层, drain, source, different layer

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 106158882 A (厦门天马微电子有限公司 等) 2016年 11月 23日 (2016 - 11 - 23) 说明书第[0031]-[0082]段, 附图2-8	1-20
A	CN 103578990 A (北京京东方光电科技有限公司) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 全文	1-20
A	CN 103048840 A (京东方科技集团股份有限公司) 2013年 4月 17日 (2013 - 04 - 17) 全文	1-20
A	CN 104867946 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2015年 8月 26日 (2015 - 08 - 26) 全文	1-20
A	CN 102082179 A (友达光电股份有限公司) 2011年 6月 1日 (2011 - 06 - 01) 全文	1-20
A	CN 105304720 A (中华映管股份有限公司) 2016年 2月 3日 (2016 - 02 - 03) 全文	1-20
A	US 2016329390 A1 (JOLED INC.) 2016年 11月 10日 (2016 - 11 - 10) 全文	1-20

☐ 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

2018年 6月 7日

国际检索报告邮寄日期

2018年 6月 27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

李国琛

电话号码 86-(10)-53962578

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/107152

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	106158882	A	2016年 11月 23日	无			
CN	103578990	A	2014年 2月 12日	WO	2014015626	A1	2014年 1月 30日
CN	103048840	A	2013年 4月 17日	CN	103048840	B	2015年 4月 1日
				US	2014132905	A1	2014年 5月 15日
CN	104867946	A	2015年 8月 26日	US	2017141238	A1	2017年 5月 18日
				US	9960276	B2	2018年 5月 1日
				WO	2016179882	A1	2016年 11月 17日
				CN	104867946	B	2017年 11月 3日
CN	102082179	A	2011年 6月 1日	无			
CN	105304720	A	2016年 2月 3日	US	9373683	B2	2016年 6月 21日
				US	2016027873	A1	2016年 1月 28日
				TW	201605053	A	2016年 2月 1日
US	2016329390	A1	2016年 11月 10日	JP	W02015107606	A1	2017年 3月 23日
				WO	2015107606	A1	2015年 7月 23日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)