

(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
2019 年 2 月 21 日 (21.02.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/033505 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1362 (2006.01) **H01L 21/84** (2006.01)
H01L 27/12 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/102614
- (22) 国际申请日: 2017 年 9 月 21 日 (21.09.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201710709567.X 2017 年 8 月 17 日 (17.08.2017) CN
- (71) 申请人: 深圳市华星光电半导体显示技术有限公司(SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区公明街道塘明大道 9-2 号, Guangdong 518000 (CN)。
- (72) 发明人: 赵阳(ZHAO, Yang); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。

陈剑鸿(CHEN, Jianhong); 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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。

(54) Title: ARRAY SUBSTRATE AND PREPARATION METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 一种阵列基板及该阵列基板的制备方法



图 2

(57) Abstract: An array substrate and a preparation method therefor. The array substrate comprises: a base substrate 100; a thin film transistor (200) provided on the base substrate (100), a data line (300) electrically connected to a source electrode (201) of the thin film transistor (200), a pixel electrode (400) electrically connected to a drain electrode (202) of the thin film transistor (200); the data line (300) and the pixel electrode (400) are provided in different layers respectively, a conductive transparent layer (500) is further provided between the layers where the data line (300) and the pixel electrode (400) are located, and the data line (300), the conductive transparent layer (500) and the pixel electrode layer (400) are stacked and are insulated from each other. The invention can reduce the interference of the data line electric field to pixel electrodes in the array substrate.

(57) 摘要: 一种阵列基板及阵列基板的制备方法, 阵列基板包括: 衬底基板(100); 设置在衬底基板(100)上的薄膜晶体管(200)、与薄膜晶体管(200)的源极(201)电连接的数据线(300)、与薄膜晶体管(200)的漏极(202)电连接的像素电极(400); 其中, 数据线(300)与像素电极(400)分别设置在不同层中, 数据线(300)与像素电极(400)所在层之间进一步设有导电透明层(500), 数据线(300)、导电透明层(500)、像素电极层(400)叠设置且相互之间绝缘。能够减少阵列基板中像素电极受到数据线电场的干扰。

(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))。

一种阵列基板及该阵列基板的制备方法

【技术领域】

本发明涉及显示技术领域，特别是涉及一种阵列基板及该阵列基板的制备方法。

【背景技术】

随着显示技术的发展，液晶显示器等平面显示装置因具有高画质、省电、机身薄及应用范围广等优点，而被广泛的应用于手机、电视、个人数字助理、数字相机、笔记本电脑等各种消费性电子产品，成为显示装置中的主流。

目前，随着液晶显示器分辨率的不断提高，单个像素的尺寸越来越小，这就使得像素电极与数据线之间的距离越来越小，甚至对于超高解析度的面板来说，为了保证足够的开口率以及液晶电容的大小，像素电极只能与数据线交叠或者部分重叠。

本申请的发明人在长期的研究中发现，目前的显示面板结构，像素电极容易受到数据线产生的电场耦合影响，从而显示面板显示的画面容易发生串扰（Crosstalk）现象。

【发明内容】

本发明主要解决的技术问题是提供一种阵列基板及该阵列基板的制备方法，能够减少阵列基板中像素电极受到数据线电场的干扰。

为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是：提供一种阵列基板，该阵列基板包括：

衬底基板；

设置在衬底基板上的薄膜晶体管、与所述薄膜晶体管的源极电连接的数据线、与所述薄膜晶体管的漏极电连接的像素电极；

其中，所述数据线与所述像素电极分别设置在不同层中，所述数据线与所述像素电极在同一平面的垂直投影有重叠，所述数据线与所述像素电极所在层之间进一步设有导电透明层，所述导电透明层上设有过孔，所述像素电极通过所述过孔与所述薄膜晶体管的漏极电连接，所述数据线、所述导电透明层、所述像素电极层叠设置且相互之间绝缘。

为解决上述技术问题，本发明采用的另一个技术方案是：提供一种阵列基板，该阵列基板包括：

衬底基板；

设置在衬底基板上的薄膜晶体管、与所述薄膜晶体管的源极电连接的数据线、与所述薄膜晶体管的漏极电连接的像素电极；

其中，所述数据线与所述像素电极分别设置在不同层中，所述数据线与所述像素电极所在层之间进一步设有导电透明层，所述数据线、所述导电透明层、所述像素电极层叠设置且相互之间绝缘。

为解决上述技术问题，本发明采用的又一个技术方案是：提供一种阵列基板的制备方法，该方法包括：

提供一衬底基板；

在所述衬底基板上形成薄膜晶体管、与所述薄膜晶体管的源极电连接的数据线、导电透明层、与所述薄膜晶体管的漏极电连接的像素电极；

其中，所述数据线与所述像素电极分别设置在不同层中，所述导电透明层位于所述数据线与所述像素电极所在层之间，所述数据线、所述导电透明层、所述像素电极层叠设置且相互之间绝缘。

本发明的有益效果是：区别于现有技术的情况，本发明中的阵列基板通过在数据线与像素电极所在层之间设置导电透明层，导电透明层起到金属屏蔽作用，能够减轻数据线对像素电极产生的电场干扰。

【附图说明】

为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。其中：

图1是本发明阵列基板一实施方式的俯面结构示意图；

图2是图1中阵列基板沿A-B方向的部分剖面结构示意图；

图3是图1中阵列基板在一应用场景下沿图1中A-B方向的部分剖面结构示意图；

图4是本发明阵列基板另一实施方式沿图1中A-B方向的部分剖面结构示意图

图。

图5是本发明阵列基板的制备方法一实施方式的流程示意图。

【具体实施方式】

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性的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。

参阅图1和图2，图1是本发明阵列基板一实施方式的俯面结构示意图，图2是图1中阵列基板沿A-B方向的部分剖面结构示意图。该阵列基板包括：衬底基板100、薄膜晶体管200、数据线300、像素电极400以及导电透明层500。

衬底基板100具有优良的光学性能，较高的透明度和较低的反射率例如，可采用玻璃材料制成。

薄膜晶体管200的源极201与数据线300电连接、薄膜晶体管200的漏极202与像素电极400电连接。当薄膜晶体管200被打开时，数据线300输入数据信号至源极201，并经过漏极201输入像素电极400。

数据线300与像素电极400分别设置在不同层中，一般而言，数据线300与薄膜晶体管200的源极201位于同一层，采用相同的金属材料制成。导电透明层500位于数据线300与像素电极400所在层之间，由于导电透明层500对像素电极400产生屏蔽作用，因此，其可减少数据线300对像素电极400产生的电场干扰。

数据线300、导电透明层500、像素电极400层叠设置且相互之间绝缘，即数据线300、导电透明层500、像素电极400均不在同一层。

需要说明的是，在本实施方式中以数据线300设置在像素电极400的下面进行示意说明，即数据线300设置在相对靠近衬底基板100的一侧，像素电极400设置在相对远离衬底基板100的同一侧，但本发明实施方式并不限制于此，数据线300也可根据设计的需要而设置在像素电极400的上方。

上述实施方式中，通过在像素电极400所在层与数据线300所在层之间设置导电透明层500，由于导电透明层500对像素电极400的屏蔽作用，可减少数据线300的电场效应对像素电极400的影响，减轻数据线300对像素电极400

产生的电场干扰，当阵列基板应用于显示装置的情况下，可减少画面出现图像串扰和闪烁现象，提高显示画面质量。

在上述实施方式的一个应用场景中，导电透明层 500 的材料为铟锡氧化物（ITO）。当然，在其他应用场景中，导电透明层 500 的材料也可以为其他导电透明材料，如：铟锌氧化物（TZO）、氧化铟（ In_2O_3 ）等，在此对导电透明层 500 的材料不做限制。

参阅图 3，在上述实施例的另一个应用场景中，数据线 300 与像素电极 400 在同一平面的垂直投影有重叠。

对于超高解析度的面板，例如目前正在开发的 39"16K8K HVA（High Vertical Alignment，高垂直排列）液晶模式的面板来说，其像素宽度只有 $18.75\ \mu\text{m}$ ，为了保证足够的开口率，数据线 300 与像素电极 400 在同一平面的垂直投影有重叠。可以理解的是，在此对数据线 300 与像素电极 400 之间重叠面积的大小不做任何限制，数据线 300 既可以与像素电极 400 完全重叠，也可以只重叠一部分。

其中，在本实施方式中，导电透明层 500 上设有过孔（图未示），像素电极 400 通过该过孔与薄膜晶体管 200 的漏极 201 电连接。

其中，在本实施方式中，阵列基板进一步还包括公共电极（图未示），导电透明层 500 与公共电极电连接，具有和公共电极一样的电位，也就是说，导电透明层 500 与公共电极一样具有零电位，因此其能够对像素电极 400 产生屏蔽作用，且能避免电荷聚集在导电透明层 500 上。此外，本领域的技术人员也可以理解的是，公共电极也可以设置在与阵列基板相对的彩色滤光片基板上，而阵列基板上设有公共电极线，导电透明层 500 可通过公共电极线而与公共电极电连接，从而具有和公共电极一样的电位。

可选地，在本实施方式中，当阵列基板包括多个薄膜晶体管 200 时，不同像素电极 400 对应的导电透明层 500 既可以是同一个导电透明层，也可以不是同一个导电透明层。其中，不同像素电极 400 对应的导电透明层 500 是同一个导电透明层指的是：不同像素电极 400 对应的导电透明层 500 在同一层，且不同像素电极 400 对应的导电透明层 500 之间连续不间断，即导电透明层 400 的垂直投影覆盖阵列基板的一整面；不同像素电极 400 对应的导电透明层 500 不是同一个导电透明层指的是：不同像素电极 400 对应的导电透明层 500 之间被间隔断开，不是连续的一个整层。当不同像素电极 400 对应的导电透明层 500

不是同一个导电透明层时，不同的导电透明层 500 之间电连接，具有相同的电位。

同时在本实施方式中，导电透明层 500 在数据线 300 与像素电极 400 所在层之间，具体对于单个的像素单元来说，在同一平面内，导电透明层 500 的垂直投影完全覆盖像素电极 400 的垂直投影，即，导电透明层 500 的垂直投影完全覆盖像素开口区的垂直投影，起到优化液晶倒向的作用。

参阅图 4，在本发明阵列基板另一实施方式中，该阵列基板进一步还包括：彩色光阻层 600 以及平坦保护层 700。

彩色光阻层 600 以及平坦保护层 700 位于导电透明层 500 与像素电极 400 所在层之间。

彩色光阻层 600 位于导电透明层 500 远离数据线 300 的一侧，平坦保护层 700 位于彩色光阻层 600 远离导电透明层 500 的一侧。

具体地，平坦保护层 700 为有机材料涂层，其厚度为 $2-3\ \mu\text{m}$ ，起到对彩色光阻层 600 进行保护和平坦的作用，在一个应用场景下，平坦保护层 700 的材料为具有良好的耐化学腐蚀性、耐高温性的可溶性聚四氟乙烯（PFA）。

在本实施方式中，将彩色光阻层 600 制作在阵列基板上，能够有效解决液晶显示装置对盒工艺中因对位偏差造成的漏光等问题，同时也能显著提高开口率。

参阅图 5，图 5 是本发明阵列基板的制备方法一实施方式的流程示意图，该制备方法包括：

S101：提供一衬底基板 100。

衬底基板 100 具有优良的光学性能，较高的透明度和较低的反射率例如可采用玻璃材料制成。

S102：在衬底基板上形成薄膜晶体管 200、与薄膜晶体管 200 的源极 201 电连接的数据线 300、导电透明层 500、与薄膜晶体管 200 的漏极 202 电连接的像素电极 400。

其中，数据线 300 与像素电极 400 分别设置在不同层中，导电透明层 500 位于数据线 300 与像素电极 400 所在层之间，数据线 300、导电透明层 500、像素电极层 400 叠设置且相互之间绝缘。

可选地，在本实施方式中导电透明层 500 的材料为铟锡氧化物（ITO）。

可选地，在一个应用场景中，在形成导电透明层 500 之后，在形成像素电

极 400 之前还包括:

S103: 依次形成彩色光阻层 600 以及覆盖彩色光阻层 600 的平坦保护层 700。

具体地, 彩色光阻层 600 位于导电透明层 500 远离数据线 300 的一侧, 平坦保护层 700 位于彩色光阻层 600 远离导电透明层 500 的一侧。

可选地, 平坦保护层 700 对彩色光阻层 600 进行保护和平坦的作用, 在一个应用场景下, 平坦保护层 700 的材料为具有良好的耐化学腐蚀性、耐高温性的可溶性聚四氟乙烯 (PFA)。

本发明中的阵列基板制备方法为上述任一项实施方式中的阵列基板的制备方法, 具体的阵列基板结构请参见上述实施方式, 在此不再赘述。

总而言之, 区别于现有技术, 本发明中的阵列基板通过在数据线 with 像素电极所在层之间设置导电透明层, 能够减轻数据线对像素电极产生的电场干扰。

需要指出的是, 在附图中, 为了图示的清晰可能夸大了层和区域的尺寸。而且可以理解, 每一层并不局限于一种元件, 可以为多种; 另外, 可以理解的是当元件或层被称为在另一元件或层 “一侧” 时, 它可以直接在其他元件上, 或者可以存在中间的层。

以上所述仅为本发明的实施方式, 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. 一种阵列基板，其中，包括：

衬底基板；

设置在衬底基板上的薄膜晶体管、与所述薄膜晶体管的源极电连接的数据线、与所述薄膜晶体管的漏极电连接的像素电极；

其中，所述数据线与所述像素电极分别设置在不同层中，所述数据线与所述像素电极在同一平面的垂直投影有重叠，所述数据线与所述像素电极所在层之间进一步设有导电透明层，所述导电透明层上设有过孔，所述像素电极通过所述过孔与所述薄膜晶体管的漏极电连接，所述数据线、所述导电透明层、所述像素电极层叠设置且相互之间绝缘。

2. 根据权利要求 1 所述的阵列基板，其中，

所述阵列基板进一步还包括公共电极，所述导电透明层与所述公共电极电连接。

3. 根据权利要求 1 所述的阵列基板，其中，

所述导电透明层与所述像素电极所在层之间还包括彩色光阻层以及覆盖所述光阻层的平坦保护层，

所述彩色光阻层位于所述导电透明层远离所述数据线的一侧，所述平坦保护层位于所述彩色光阻层远离所述导电透明层的一侧。

4. 根据权利要求 1 所述的阵列基板，其中，

所述导电透明层的材料为铟锡氧化物。

5. 根据权利要求 3 所述的阵列基板，其中，

所述平坦保护层的材料为可溶性聚四氟乙烯。

6. 一种阵列基板，其中，包括：

衬底基板；

设置在衬底基板上的薄膜晶体管、与所述薄膜晶体管的源极电连接的数据线、与所述薄膜晶体管的漏极电连接的像素电极；

其中，所述数据线与所述像素电极分别设置在不同层中，所述数据线与所述像素电极所在层之间进一步设有导电透明层，所述数据线、所述导电透明层、所述像素电极层叠设置且相互之间绝缘。

7. 根据权利要求 6 所述的阵列基板，其中，

所述数据线与所述像素电极在同一平面的垂直投影有重叠。

8. 根据权利要求 6 所述的阵列基板，其中，

所述导电透明层上设有过孔，所述像素电极通过所述过孔与所述薄膜晶体管的漏极电连接。

9. 根据权利要求 6 所述的阵列基板，其中，

所述阵列基板进一步还包括公共电极，所述导电透明层与所述公共电极电连接。

10. 根据权利要求 6 所述的阵列基板，其中，

所述导电透明层与所述像素电极所在层之间还包括彩色光阻层以及覆盖所述光阻层的平坦保护层，

所述彩色光阻层位于所述导电透明层远离所述数据线的另一侧，所述平坦保护层位于所述彩色光阻层远离所述导电透明层的一侧。

11. 根据权利要求 6 所述的阵列基板，其中，

所述导电透明层的材料为铟锡氧化物。

12. 根据权利要求 10 所述的阵列基板，其中，

所述平坦保护层的材料为可溶性聚四氟乙烯。

13. 一种阵列基板的制备方法，其中，所述方法包括：

提供一衬底基板；

在所述衬底基板上形成薄膜晶体管、与所述薄膜晶体管的源极电连接的数据线、导电透明层、与所述薄膜晶体管的漏极电连接的像素电极；

其中，所述数据线与所述像素电极分别设置在不同层中，所述导电透明层位于所述数据线与所述像素电极所在层之间，所述数据线、所述导电透明层、所述像素电极层叠设置且相互之间绝缘。

14. 根据权利要求 13 所述的制备方法，其中，在形成所述导电透明层之后，在形成所述像素电极之前还包括：

依次形成彩色光阻层以及覆盖所述彩色光阻层的平坦保护层，

其中，所述彩色光阻层位于所述导电透明层远离所述数据线的另一侧，所述平坦保护层位于所述彩色光阻层远离所述导电透明层的一侧。

15. 根据权利要求 13 所述的制备方法，其中，

所述导电透明层的材料为铟锡氧化物。

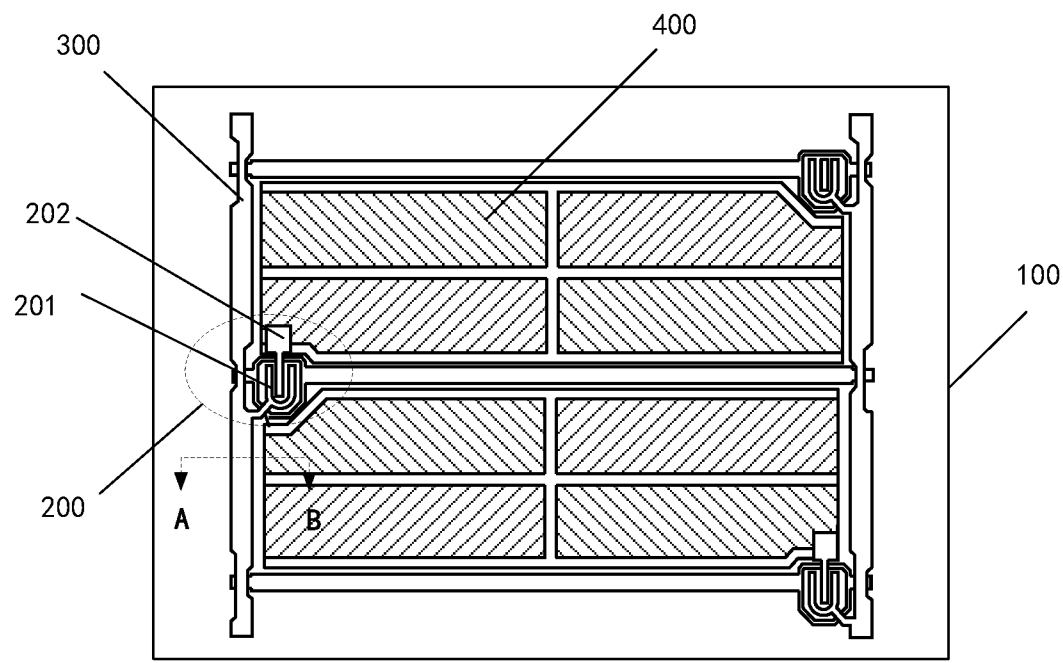


图 1

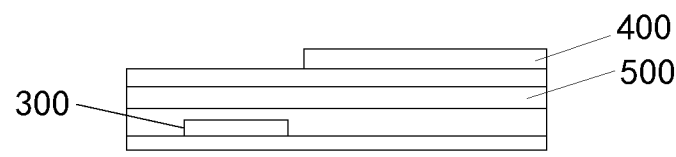


图 2

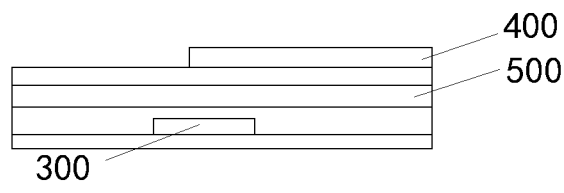


图 3

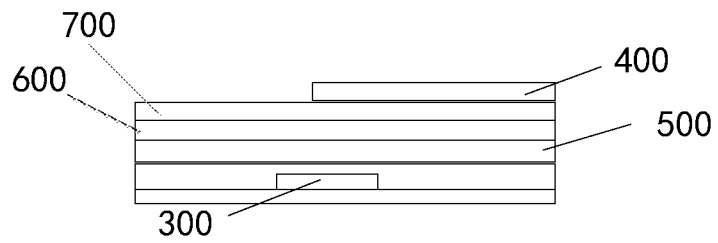


图 4

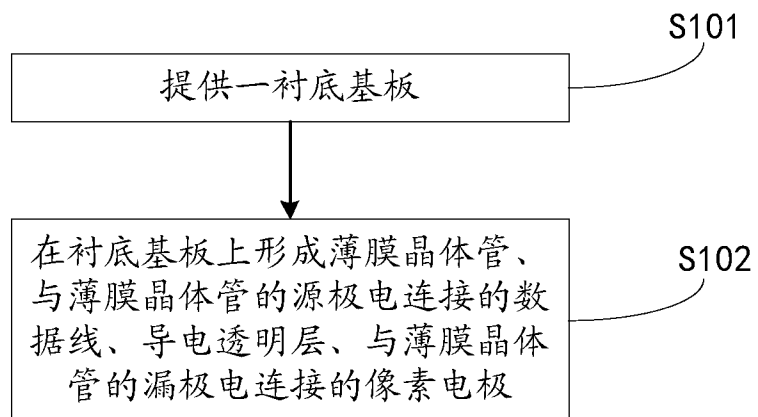


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/102614

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1362 (2006.01) i; H01L 27/12 (2006.01) i; H01L 21/84 (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, WPI, EPODOC, CNKI: 导电, 透明, ITO, 数据线, 像素电极, 象素电极, 公共电极, 串扰, 基板, 屏蔽, electrode?, anode, wir+, line?, shield+, conduct+, electr+, metal+, cross+talk+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103715206 A (TRULY SEMICONDUCTORS CO., LTD.) 09 April 2014 (09.04.2014), description, paragraphs [0023]-[0044], and figures 2a and 2b	1, 2, 4, 6-9, 11, 13, 15
Y	CN 103715206 A (TRULY SEMICONDUCTORS CO., LTD.) 09 April 2014 (09.04.2014), description, paragraphs [0023]-[0044], and figures 2a and 2b	3, 5, 10, 12, 14
Y	CN 105336747 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 17 February 2016 (17.02.2016), description, paragraphs [0038]-[0047], and figures 3 and 4	3, 5, 10, 12, 14
X	CN 104142592 A (AU OPTRONICS CORPORATION) 12 November 2014 (12.11.2014), description, paragraphs [0057]-[0063], and figures 4A-5B	1, 2, 4, 6-9, 11, 13, 15
Y	CN 104142592 A (AU OPTRONICS CORPORATION) 12 November 2014 (12.11.2014), description, paragraphs [0057]-[0063], and figures 4A-5B	3, 5, 10, 12, 14

☒ 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 25 April 2018	Date of mailing of the international search report 24 May 2018
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 ZHANG, Miao Telephone No. (86-10) 53962616

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2017/102614

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 106773403 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 31 May 2017 (31.05.2017), entire document	1-15
A	JP 2016053637 A (SEIKO EPSON CORP.) 14 April 2016 (14.04.2016), entire document	1-15
A	CN 105116582 A (INFOVISION OPTOELECTRONICS (KUNSHAN) CO., LTD.) 02 December 2015 (02.12.2015), entire document	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/102614

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103715206 A	09 April 2014	None	
CN 105336747 A	17 February 2016	None	
CN 104142592 A	12 November 2014	None	
CN 106773403 A	31 May 2017	None	
JP 2016053637 A	14 April 2016	None	
CN 105116582 A	02 December 2015	None	

A. 主题的分类 G02F 1/1362(2006.01)i; H01L 27/12(2006.01)i; H01L 21/84(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, WPI, EPDOC, CNKI: 导电, 透明, ITO, 数据线, 像素电极, 象素电极, 公共电极, 串扰, 基板, 屏蔽, electrode?, anode, wir+, line?, shield+, conduct+, electr+, metal+, cross+talk+																													
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 103715206 A (信利半导体有限公司) 2014年 4月 9日 (2014 - 04 - 09) 说明书第[0023]-[0044]段, 图2a-2b</td> <td>1-2, 4, 6-9, 11, 13, 15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 103715206 A (信利半导体有限公司) 2014年 4月 9日 (2014 - 04 - 09) 说明书第[0023]-[0044]段, 图2a-2b</td> <td>3, 5, 10, 12, 14</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 105336747 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2016年 2月 17日 (2016 - 02 - 17) 说明书第[0038]-[0047]段, 图3-4</td> <td>3, 5, 10, 12, 14</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104142592 A (友达光电股份有限公司) 2014年 11月 12日 (2014 - 11 - 12) 说明书第[0057]-[0063], 图4A-5B</td> <td>1-2, 4, 6-9, 11, 13, 15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104142592 A (友达光电股份有限公司) 2014年 11月 12日 (2014 - 11 - 12) 说明书第[0057]-[0063], 图4A-5B</td> <td>3, 5, 10, 12, 14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106773403 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2016053637 A (SEIKO EPSON CORP.) 2016年 4月 14日 (2016 - 04 - 14) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105116582 A (昆山龙腾光电有限公司) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 全文</td> <td>1-15</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 103715206 A (信利半导体有限公司) 2014年 4月 9日 (2014 - 04 - 09) 说明书第[0023]-[0044]段, 图2a-2b	1-2, 4, 6-9, 11, 13, 15	Y	CN 103715206 A (信利半导体有限公司) 2014年 4月 9日 (2014 - 04 - 09) 说明书第[0023]-[0044]段, 图2a-2b	3, 5, 10, 12, 14	Y	CN 105336747 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2016年 2月 17日 (2016 - 02 - 17) 说明书第[0038]-[0047]段, 图3-4	3, 5, 10, 12, 14	X	CN 104142592 A (友达光电股份有限公司) 2014年 11月 12日 (2014 - 11 - 12) 说明书第[0057]-[0063], 图4A-5B	1-2, 4, 6-9, 11, 13, 15	Y	CN 104142592 A (友达光电股份有限公司) 2014年 11月 12日 (2014 - 11 - 12) 说明书第[0057]-[0063], 图4A-5B	3, 5, 10, 12, 14	A	CN 106773403 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 全文	1-15	A	JP 2016053637 A (SEIKO EPSON CORP.) 2016年 4月 14日 (2016 - 04 - 14) 全文	1-15	A	CN 105116582 A (昆山龙腾光电有限公司) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 全文	1-15
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																											
X	CN 103715206 A (信利半导体有限公司) 2014年 4月 9日 (2014 - 04 - 09) 说明书第[0023]-[0044]段, 图2a-2b	1-2, 4, 6-9, 11, 13, 15																											
Y	CN 103715206 A (信利半导体有限公司) 2014年 4月 9日 (2014 - 04 - 09) 说明书第[0023]-[0044]段, 图2a-2b	3, 5, 10, 12, 14																											
Y	CN 105336747 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2016年 2月 17日 (2016 - 02 - 17) 说明书第[0038]-[0047]段, 图3-4	3, 5, 10, 12, 14																											
X	CN 104142592 A (友达光电股份有限公司) 2014年 11月 12日 (2014 - 11 - 12) 说明书第[0057]-[0063], 图4A-5B	1-2, 4, 6-9, 11, 13, 15																											
Y	CN 104142592 A (友达光电股份有限公司) 2014年 11月 12日 (2014 - 11 - 12) 说明书第[0057]-[0063], 图4A-5B	3, 5, 10, 12, 14																											
A	CN 106773403 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 全文	1-15																											
A	JP 2016053637 A (SEIKO EPSON CORP.) 2016年 4月 14日 (2016 - 04 - 14) 全文	1-15																											
A	CN 105116582 A (昆山龙腾光电有限公司) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 全文	1-15																											
☐ 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 4月 25日		国际检索报告邮寄日期 2018年 5月 24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 张苗 电话号码 86-(10)-53962616																											

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/102614

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	103715206	A	2014年 4月 9日	无	
CN	105336747	A	2016年 2月 17日	无	
CN	104142592	A	2014年 11月 12日	无	
CN	106773403	A	2017年 5月 31日	无	
JP	2016053637	A	2016年 4月 14日	无	
CN	105116582	A	2015年 12月 2日	无	