

(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
2015年12月23日 (23.12.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/192595 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1333 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/091390
- (22) 国际申请日: 2014年11月18日 (18.11.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410273263.X 2014年6月18日 (18.06.2014) 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)。北京京东方显示技术有限公司 (BEIJING BOE DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市北京经济技术开发区经海一路118号, Beijing 100176 (CN)。
- (72) 发明人: 于海峰 (YU, Haifeng); 中国北京市北京经济技术开发区地泽路9号, Beijing 100176 (CN)。黄海琴 (HUANG, Haiqin); 中国北京市北京经济技术开发区地泽路9号, Beijing 100176 (CN)。刘家荣 (LIU, Jiarong); 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, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,

[见续页]

(54) Title: ARRAY SUBSTRATE AND MANUFACTURING METHOD THEREOF, AND DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 阵列基板及其制备方法、显示装置

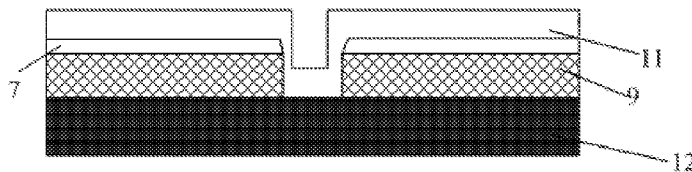


图 3 / Fig. 3

(57) Abstract: An array substrate, comprising: a pixel electrode, a common electrode 8 disposed above the pixel electrode, and a common electrode wire 12 electrically connected to the common electrode 8, the pixel electrode and the common electrode 8 being insulated from each other. The array substrate also comprises a first resistance wire layer 9 and a second resistance wire layer 11 disposed above and insulated from the first resistance wire layer 9; the first resistance wire layer 9 is disposed on and contacts the common electrode wire 12, and the second resistance wire layer 11 is connected to the common electrode wire 12 by a through hole running through the first resistance wire layer 9 and an insulation layer 7 between the first resistance wire layer 9 and the second resistance wire layer 11. Also provided are an array substrate manufacturing method and a display device. The present invention solves the problem of signal latency due to high resistance of the common electrode wire 12 of an array substrate.

(57) 摘要: 一种阵列基板, 包括像素电极, 设于像素电极上方的公共电极8, 以及与公共电极8电性连接的公共电极线12, 像素电极与公共电极8之间相互绝缘设置, 阵列基板还包括第一电阻线层9, 以及设置在第一电阻线层9上方且与第一电阻线层9相互绝缘设置的第二电阻线层11, 第一电阻线层9设置在公共电极线12上并与公共电极线12接触; 第二电阻线层11通过贯穿第一电阻线层9和第一电阻线层9与第二电阻线层11之间的绝缘层7的过孔与公共电极线12连接。还提供一种阵列基板制备方法、显示装置。解决阵列基板的公共电极线12的电阻较大, 带来信号延迟的问题。



WO 2015/192595 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))。

阵列基板及其制备方法、显示装置

技术领域

5 本发明属于显示技术领域，具体涉及一种阵列基板及其制备方法、显示装置。

背景技术

10 薄膜晶体管液晶显示器(Thin Film Transistor Liquid Crystal Display, 简称 TFT-LCD)是一种重要的平板显示设备。根据驱动液晶的电场方向，可以分为垂直电场型和水平电场型。垂直电场型需要在阵列基板上形成像素电极，在彩膜基板上形成公共电极，如常用的 TN 模式；而水平电场型则需要在阵列基板上同时形成像素电极和公共电极；目前的水平电场型显示技术可以提高 TFT-LCD 产品的画面品质，具有高分辨率、高透过率、低功耗、
15 宽视角、高开口率、低色差、无挤压水波纹(push Mura)等优点。

现有的阵列基板主要包括薄膜晶体管、栅线、数据线、像素电极、公共电极。以下通过包括底栅型薄膜晶体管的阵列基板进行说明。

20 如图 1 所示，该阵列基板包括是形成在基底 1 上的栅极 2、栅线，以及公共电极线（三者同层、同材料）；形成在栅极 2、栅线、公共电极线上方的栅极绝缘层 3；形成在栅极绝缘层 3 上方的有源层 4；形成在有源层 4 上方的源极 5-1、漏极 5-2，以及数据线（未示出）（三者同层、同材料）；形成在源极 5-1、漏极 5-2、
25 数据线上方的平坦化层，形成在平坦化层上方并通过贯穿平坦化层的第一过孔与漏极 5-2 连接的板状像素电极 6；形成在像素电极 6 上方的钝化层；形成在钝化层上方的狭缝状公共电极 8，该公共电极 8 通过贯穿钝化层、平坦化层、栅极绝缘层的第二过孔与公共电极线连接。其中，薄膜晶体管的栅极 2、源极 5-1、漏极 5-2 均采用金属材料，像素电极 6 和公共电极 8 通常采用透明导电的
30 氧化铟锡（ITO）材料。

通过上述结构发明人发现现有技术中的阵列基板至少存在如下问题：由于公共电极线本身电阻较大，所以当通过公共电极线给公共电极加载电压时，由于公共电极线本身的电阻较大，故其会带来（RC）信号延迟，以及公共电极线上产生压降（IR drop）的问题；同时由于公共电极线与数据线存在交叠，必然存在较大的耦合电容，从而公共电极上的负载加大，导致公共电极上的波动较大，引起的绿附（greenish）较严重。

发明内容

10 本发明所要解决的技术问题包括，针对现有的阵列基板存在的上述的问题，提供一种缓解由于公共电极线电阻过大，导致信号延迟、失真问题的阵列基板及其制备方法、显示装置。

15 解决本发明技术问题所采用的技术方案的实施方式包括：一种阵列基板，包括像素电极，设于像素电极上方的公共电极，以及与公共电极电性连接的公共电极线，其中，所述像素电极与所述公共电极之间相互绝缘设置，其中，所述阵列基板还包括第一电阻线层，以及设置在第一电阻线层上方且与第一电阻线层相互绝缘设置的第二电阻线层，

20 所述第一电阻线层设置在所述公共电极线上并与所述公共电极线接触；

所述第二电阻线层通过贯穿所述第一电阻线层和位于所述第一电阻线层与所述第二电阻线层之间的绝缘层的过孔与所述公共电极线连接。

25 本发明实施方式的阵列基板中的公共电极线、第一电阻线层以及第二电阻线层并联的结构，实质等同于现有技术中的公共电极线的结构，将公共电极线和第一电阻线层、第二电阻线层分别等效成电阻 R1、R2、R3，公共电极线和第一电阻线层与第二电阻线层的电阻和为 R4，此时相当于电阻 R1、R2、R3 并联，根据并联电阻公式得知： $1/R4=1/R1+1/R2+1/R3$ ，故 R4 小于 R1、R2、R3 中任何一个电阻的阻值。也就是说本实施例中公共电极线、第

30

一电阻线层以及第二电阻线层的设置方式相当于降低了公共电极线的电阻，从而可以有效的缓解 RC 延迟的问题。

优选的是，所述第一电阻线层与所述像素电极同层间隔设置且材料相同。

5 优选的是，所述第二电阻线层与所述公共电极同层设置且材料相同，其中，第二电阻线层与所述公共电极连接。

优选的是，所述阵列基板还包括薄膜晶体管，所述薄膜晶体管的源极和漏极与数据线同层设置，且所述数据线与所述源极连接，所述数据线与所述公共电极线同层且平行设置。

10 进一步优选的是，所述薄膜晶体管的源极和漏极的材料与所述数据线、所述公共电极线的材料相同。

解决本发明技术问题所采用的技术方案的实施方式包括：一种阵列基板的制备方法，所述阵列基板为上述阵列基板，所述阵列基板的制备方法包括：

15 在基底上通过构图工艺形成包括公共电极线的图形；

在完成上述步骤的基底上，通过构图工艺形成包括与所述公共电极线接触的第一电阻线层的图形；

在完成上述步骤的基底上形成绝缘层；

20 在完成上述步骤的基底上，通过构图工艺形成贯穿绝缘层和第一电阻线层的过孔；

在完成上述步骤的基底上，通过构图工艺形成包括第二电阻线层的图形，其中第二电阻线层通过所述过孔与公共电极线连接。

25 优选的是，在所述形成与公共电极线接触的第一电阻线层的图形的同时还形成包括像素电极的图形，其中像素电极与第一电阻线层间隔设置。

优选的是，在所述形成第二电阻线层的图形的同时还形成包括公共电极的图形，其中公共电极与第二电阻线层连接。

30 优选的是，所述在基底上通过构图工艺形成包括公共电极线的图形的同时还形成有薄膜晶体管的源极和漏极、数据线，其中，所述数据线与所述源极连接，且所述数据线与所述公共电极线平

行设置。

解决本发明技术问题所采用的技术方案的实施方式还包括一种显示装置，其包括上述阵列基板。

5 附图说明

图 1 为现有技术中的阵列基板的结构图；

图 2 为本发明的实施例 1 的阵列基板的平面图；

图 3 为图 2 的 A-A' 剖视图。

10 其中附图标记为：1、基底；2、栅极；3、栅极绝缘层；4、有源层；5-1、源极；5-2、漏极；6、像素电极；7、绝缘层；8、公共电极；9 第一电阻线层；10、数据线；11、第二电阻线层；12、公共电极线。

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作进一步详细描述。

实施例 1:

20 结合图 2 至 3 所示，本实施例提供一种阵列基板，公共电极 8 及其下方的像素电极（未示出），其中，公共电极 8 与公共电极线 12 电性连接，所述像素电极与所述公共电极 8 之间相互绝缘设置。该阵列基板还包括第一电阻线层 9，以及设置在第一电阻线层 9 上方且与第一电阻线层 9 相互绝缘设置的第二电阻线层 11，所述
25 所述第一电阻线层 9 设置在所述公共电极线 12 上并与所述公共电极线 12 接触；所述第二电阻线层 11 通过贯穿所述第一电阻线层 9 和位于所述第一电阻线层 9 与所述第二电阻线层 11 之间的绝缘层 7 的过孔与公共电极线 12 连接。

需要说明的是，在本实施例中所述公共电极 8 为狭缝电极，
30 所述像素电极为板状电极；或者所述公共电极 8 为狭缝电极，所

述像素电极同样为狭缝电极，此时公共电极 8 和像素电极至少部分不重叠。需注意的是本发明的实施方式不限于这种显示模式的阵列基板，还可以应用于其他的存在相同技术问题的阵列基板中。

在本实施例的阵列基板中，公共电极线 12、第一电阻线层 9 以及第二电阻线层 11 构成的结构在电连接关系上起到了相当于并联的作用，将公共电极线 12 和第一电阻线层 9、第二电阻线层 11 分别等效成电阻 R1、R2、R3，公共电极线 12 和第一电阻线层 9 与第二电阻线层 11 的电阻和为 R4，由于公共电极线 12 上设置有第一电阻线层 9，此时相当于电阻 R1、R2、R3 并联，根据并联电阻公式得知： $1/R4=1/R1+1/R2+1/R3$ ，故 R4 小于 R1、R2、R3 中任何一个电阻的阻值。也就是说本实施例中公共电极线 12、第一电阻线层 9 以及第二电阻线层 11 的设置方式相当于降低了公共电极线 12 的电阻，从而可以有效的缓解 RC 延迟的问题。

在本实施例中，优选地第一电阻线层 9 与所述像素电极 6 同层间隔设置，且所述第一电阻线层 9 的材料与所述像素电极 6 的材料相同。像素电极 6 和第一电阻线层 9 的材料为可以是包含 In（铟）、Ga（镓）、Zn（锌）、O（氧）、Sn（锡）等元素的薄膜通过溅射形成，其中薄膜中必须包含氧元素和其他两种或两种以上的元素，如氧化铟镓锌（IGZO）、氧化铟锌（IZO）、氧化铟锡（InSnO）、氧化铟镓锡（InGaSnO）等。由于第一电阻线层 9 与像素电极 6 同层且材料相同，此时可以通过一次构图工艺形成包括第一电阻线层 9 和像素电极 6 的图形，从而不增加工艺步骤。当然第一电阻线层 9 和像素电极 6 也可以通过两次构图工艺分别形成。

在本实施例中，优选地第二电阻线层 11 与公共电极 8 同层设置且材料相同，其中，第二电阻线层 11 与所述公共电极 8 连接。公共电极 8 和第二电阻线层 11 的材料为可以是包含 In（铟）、Ga（镓）、Zn（锌）、O（氧）、Sn（锡）等元素的薄膜通过溅射形成，其中薄膜中必须包含氧元素和其他两种或两种以上的元素，如氧化铟镓锌（IGZO）、氧化铟锌（IZO）、氧化铟锡（InSnO）、

氧化铟镓锡 (InGaSnO) 等。由于第一电阻线层 9 与像素电极 6 同层且材料相同, 此时可以通过一次构图工艺形成包括第一电阻线层 9 和像素电极 6 的图形, 从而不增加工艺步骤。当然第一电阻线层 9 和像素电极 6 也可以通过两次构图工艺分别形成。

5 本实施例的阵列基板优选地还包括薄膜晶体管, 以包括底栅型薄膜晶体管为例具体说明该阵列基板的结构。由于该实施例中的阵列基板的局部结构视图与参照图 1 描述的现有技术中的阵列基板的局部结构视图基本相同, 因此, 在该实施例的描述中, 也参照图 1 进行描述。该实施例中的阵列基板依次包括设置在基底 1
10 上的薄膜晶体管的栅极 2、栅极绝缘层 3、有源层 4, 以及有源层 4 上方的源极 5-1、漏极 5-2、数据线 10、公共电极线 12, 其中, 源极 5-1 和漏极 5-2 与数据线 10 同层设置, 且所述数据线 10 与所述源极 5-1 连接, 所述数据线 10 与所述公共电极线 12 同层且平行设置。此时由于数据线 10 与公共电极线 12 同层且平行设置,
15 则可以避免现有技术中数据线 10 与公共电极线 12 之间存在交叠从而产生存储电容的问题, 进而可以有效的降低公共电极 8 上的负载, 缓解公共电极 8 上的波动而引起的绿附 (greenish) 的问题。

 进一步优选地, 所述薄膜晶体管的源极 5-1 和漏极 5-2 的材料与所述数据线 10、所述公共电极线 12 的材料相同。其中, 所述源极 5-1 和漏极 5-2 材料可以是钼 (Mo)、钼铌合金 (MoNb)、铝
20 (Al)、铝钽合金 (AlNd)、钛 (Ti) 和铜 (Cu) 中的一种或多种材料形成的, 优先为 Mo、Al 或含 Mo、Al 的合金材料。由于薄膜晶体管的源极 5-1、漏极 5-2、数据线 10、公共电极线 12 同层设置且材料相同, 故源极 5-1、漏极 5-2、数据线 10、公共电极线
25 12 可以采用一次构图工艺完成, 因而不增加工艺步骤。

实施例 2:

 本实施例提供一种阵列基板的制备方法, 以制备超级多维电场 ADS 模式的阵列基板的方法为例进行说明。该制备方法具体包括:
30

步骤一、在基底 1 上采用磁控溅射的方法沉积一层栅极金属层薄膜，通过构图工艺形成包括薄膜晶体管的栅极 2 以及栅极线的栅极金属层的图形。

需要说明的是，基底 1 既可以指没有形成任何膜层的衬底，如白玻璃，也可以指形成有其他膜层或者图案的衬底，例如形成有缓冲层的衬底。构图工艺通常包括光刻胶涂敷、曝光、显影、刻蚀、光刻胶剥离等工艺。上述步骤即先形成栅极金属层薄膜，涂覆光刻胶覆盖栅极金属层薄膜；利用掩模板曝光，形成曝光区和非曝光区；进行显影去除了曝光区的光刻胶（以正性光刻胶为例），非曝光区光刻胶保留；刻蚀栅极金属层薄膜，非曝光区的栅极金属层薄膜由于光刻胶的保护而未被刻蚀，最后剥离光刻胶，形成包括薄膜晶体管的栅极 2 以及栅极线的栅极金属层的图形。

其中，所述栅极金属层薄膜的材料可以为钼（Mo）、钼铌合金（MoNb）、铝（Al）、铝钽合金（AlNd）、钛（Ti）和铜（Cu）中的一种或它们中多种材料形成的单层或多层复合叠层，优选为 Mo、Al 或含 Mo、Al 的合金组成的单层或多层复合膜。

步骤二、在完成上述步骤的基底 1 上，采用热生长、常压化学气相沉积、低压化学气相沉积、等离子体辅助化学气相沉积、溅射等制备方法，形成栅极绝缘层 3。

其中，所述栅极绝缘层 3 的材料可以为硅的氧化物（SiO_x）、硅的氮化物（SiN_x）、铪的氧化物（HfO_x）、硅的氮氧化物（SiON）、铝的氧化物（AlO_x）等中的一种或它们中多种材料组成的多层复合膜。

步骤三、在完成上述步骤基底 1 上，通过喷涂、真空蒸发、溶胶-凝胶、磁控溅射等依次沉积薄膜晶体管半导体有源层 4 的薄膜，并通过构图工艺形成包括薄膜晶体管有源层 4 的图形。

步骤四、在完成上述步骤的基底 1 上，形成源漏金属层薄膜，并通过构图工艺同时形成包括各薄膜晶体管的源极 5-1、漏极 5-2、数据线 10、公共电极线 12 的图形，且各源极 5-1 和漏极 5-2 通过各自源、漏接触区与各自的有源层 4 接触，数据线 10 与薄膜晶体

管源极 5-1 连接，公共电极线 12 与数据线 10 平行设置。

其中，所述源漏金属层薄膜的材料可以是钼 (Mo)、钼铌合金 (MoNb)、铝 (Al)、铝钽合金 (AlNd)、钛 (Ti) 和铜 (Cu) 中的一种或多种材料形成的，优先为 Mo、Al 或含 Mo、Al 的合金材料。

5

步骤五、在完成上述步骤的基底 1 上，采用磁控溅射或热蒸发的方法，形成第一透明导电薄膜，并通过一次构图工艺形成包括第一电阻线层 9 和像素电极 6 的图形，且第一电阻线层 9 和像素电极 6 间隔设置。

10

其中，第一透明导电薄膜的材料为氧化铟锡 (ITO)、氧化铟锌 (IZO) 或氧化铝锌等材料。

步骤六、在完成上述步骤的基底 1 上，采用热生长、常压化学气相沉积、低压化学气相沉积、等离子体辅助化学气相沉积、溅射等制备方法，形成绝缘层 7。

15

其中，所述绝缘层 7 的材料可以为硅的氧化物 (SiO_x)、硅的氮化物 (SiN_x)、铪的氧化物 (HfO_x)、硅的氮氧化物 (SiON)、铝的氧化物 (AlO_x) 等中的一种或它们中多种材料组成的多层复合膜。

20

步骤七、在完成上述步骤的基底 1 上，刻蚀形成贯穿所述绝缘层 7 和所述第一电阻线层 9 的过孔。

步骤八、采用磁控溅射或热蒸发的方法，形成第二透明导电薄膜，通过构图工艺形成包括公共电极 8 和第二电阻线层 11 的图形，其中所述第二电阻线层 11 通过所述过孔与所述公共电极线 12 连接，第二电阻线层 11 与所述公共电极 8 连接。

25

其中，第二透明导电薄膜的材料与第一透明导电薄膜的材料相同。

在本实施例的阵列基板的制备方法中，降低了公共电极线 12 的电阻的同时没有增加工艺步骤。

30

实施例 3:

本实施例提供一种显示装置，其包括实施例 1 中所述的阵列基板，该显示装置可以为：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。

5 本实施例的显示装置中具有实施例 1 中的阵列基板，故其性能更好。

当然，本实施例的显示装置中还可以包括其他常规结构，如电源单元、显示驱动单元等。

10 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。

权利要求书

5 1. 一种阵列基板，包括像素电极，设于像素电极上方的公共电极，以及与公共电极电性连接的公共电极线，其中，所述像素电极与所述公共电极之间相互绝缘设置，其特征在于，所述阵列基板还包括第一电阻线层，以及设置在第一电阻线层上方且与第一电阻线层相互绝缘设置的第二电阻线层，

所述第一电阻线层设置在所述公共电极线上并与所述公共电极线接触；

10 所述第二电阻线层通过贯穿所述第一电阻线层和位于所述第一电阻线层与所述第二电阻线层之间的绝缘层的过孔与所述公共电极线连接。

15 2. 根据权利要求 1 所述的阵列基板，其特征在于，所述第一电阻线层与所述像素电极同层间隔设置且材料相同。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的阵列基板，其特征在于，所述第二电阻线层与所述公共电极同层设置且材料相同，其中，第二电阻线层与所述公共电极连接。

20 4. 根据权利要求 1 所述的阵列基板，其特征在于，所述阵列基板还包括薄膜晶体管，所述薄膜晶体管的源极和漏极与数据线同层设置，且所述数据线与所述源极连接，所述数据线与所述公共电极线同层且平行设置。

25 5. 根据权利要求 4 所述的阵列基板，其特征在于，所述薄膜晶体管的源极和漏极的材料与所述数据线、所述公共电极线的材料相同。

6. 一种阵列基板的制备方法，其特征在于，所述阵列基板为

权利要求 1 至 5 中任意一项所述的阵列基板，所述阵列基板的制备方法包括：

在基底上通过构图工艺形成包括公共电极线的图形；

5 在完成上述步骤的基底上，通过构图工艺形成包括与所述公共电极线接触的第一电阻线层的图形；

在完成上述步骤的基底上形成绝缘层；

在完成上述步骤的基底上，通过构图工艺形成贯穿绝缘层和第一电阻线层的过孔；

10 在完成上述步骤的基底上，通过构图工艺形成包括第二电阻线层的图形，其中第二电阻线层通过所述过孔与公共电极线连接。

7. 根据权利要求 6 所述的阵列基板的制备方法，其特征在于，在所述形成与公共电极线接触的第一电阻线层的图形的同时还形成包括像素电极的图形，其中像素电极与第一电阻线层间隔设置。

15

8. 根据权利要求 6 或 7 所述的阵列基板的制备方法，其特征在于，在所述形成第二电阻线层的图形的同时还形成包括公共电极的图形，其中公共电极与第二电阻线层连接。

20

9. 根据权利要求 6 所述的阵列基板的制备方法，其特征在于，所述在基底上通过构图工艺形成包括公共电极线的图形的同时还形成有薄膜晶体管的源极和漏极、数据线，其中，所述数据线与所述源极连接，且所述数据线与所述公共电极线平行设置。

25

10. 一种显示装置，其特征在于，所述显示装置包括权利要求 1 至 5 中任意一项所述的阵列基板。

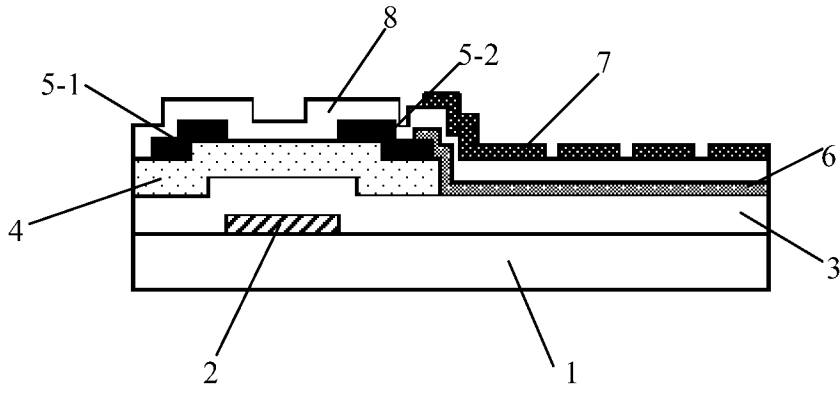


图 1

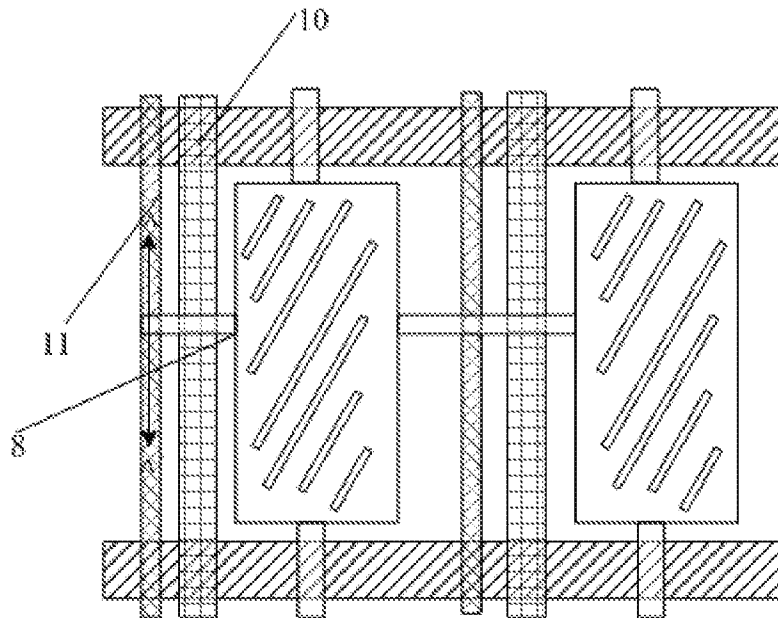


图 2

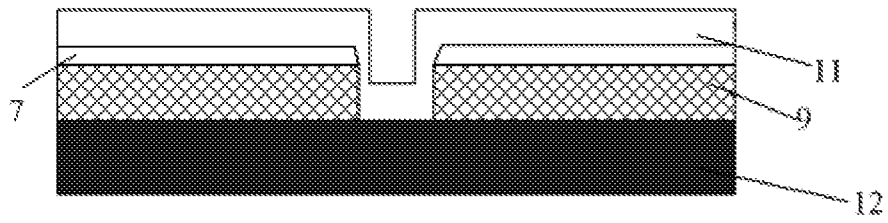


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/091390

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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

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, VEN, CNTXT: common, line, wire, resistance, parallel, shunt

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	TW 200700807 A (G DISPLAY CO LT) 01 January 2007 (01.01.2007) description, page 11, the first paragraph to page 17, the fifth paragraph and figures 1-9	1-10
A	CN 101334564 A (SHANGHAI SVA LIQUID CRYSTAL DISPLAY CO L) 31 December 2008 (31.12.2008) the whole document	1-10
A	US 2004263754 A1 (G PHILIPS LCD CO LT) 30 December 2004 (30.12.2004) the whole document	1-10
A	CN 103135300 A (SHANGHAI AVIC OPTOELECTRONICS CO LTD) 05 June 2013 (05.06.2013) the whole document	1-10
A	CN 101196659 A (HANNSTAR DISPLAY CORP.) 11 June 2008 (11.06.2008) the whole document	1-10
PX	CN 104090401 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO LTD et al.) 08 October 2014 (08.10.2014) description, paragraphs [0030]-[0060] and figures 1-3	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
17 March 2015

Date of mailing of the international search report
01 April 2015

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
MA, Meijuan
Telephone No. (86-10) 62085692

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/091390

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
TW 200700807 A	01 January 2007	KR 20070003151 A	05 January 2007
		US 7599032 B2	06 October 2009
		US 2007002246 A1	04 January 2007
		KR 1175561 B1	21 August 2012
		TW I325073 B	21 May 2010
CN 101334564 A	31 December 2008	None	
US 2004263754 A1	30 December 2004	KR 20050002140 A	07 January 2005
		US 7196759 B2	27 March 2007
		KR 100930919 B1	10 December 2009
CN 103135300 A	05 June 2013	None	
CN 101196659 A	11 June 2008	None	
CN 104090401 A	08 October 2014	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/091390

<p>A. 主题的分类</p> <p>G02F 1/1333(2006.01)i</p> <p>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</p>																							
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>G02F</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNABS, VEN, CNTXT: 电阻, 共同电极线, 公共电极线, 共通线, 公共线, 共同线, 共用线, 公用线, 共通电极线, 共用电极线, 公用电极线, 公共电压线, 共同电压线, 共用电压线, 公用电压线, 并联, common, line, wire, resistance, parallel, shunt</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <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>TW 200700807 A (G DISPLAY CO LT) 2007年 1月 1日 (2007 - 01 - 01) 说明书第11页第1段-第17页第5段, 图1-9</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101334564 A (上海广电NEC液晶显示器有限公司) 2008年 12月 31日 (2008 - 12 - 31) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2004263754 A1 (G PHILIPS LCD CO LT) 2004年 12月 30日 (2004 - 12 - 30) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103135300 A (上海中航光电子有限公司) 2013年 6月 5日 (2013 - 06 - 05) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101196659 A (瀚宇彩晶股份有限公司) 2008年 6月 11日 (2008 - 06 - 11) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 104090401 A (京东方科技集团股份有限公司等) 2014年 10月 8日 (2014 - 10 - 08) 说明书第[0030]-[0060]段, 图1-3</td> <td>1-10</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	TW 200700807 A (G DISPLAY CO LT) 2007年 1月 1日 (2007 - 01 - 01) 说明书第11页第1段-第17页第5段, 图1-9	1-10	A	CN 101334564 A (上海广电NEC液晶显示器有限公司) 2008年 12月 31日 (2008 - 12 - 31) 全文	1-10	A	US 2004263754 A1 (G PHILIPS LCD CO LT) 2004年 12月 30日 (2004 - 12 - 30) 全文	1-10	A	CN 103135300 A (上海中航光电子有限公司) 2013年 6月 5日 (2013 - 06 - 05) 全文	1-10	A	CN 101196659 A (瀚宇彩晶股份有限公司) 2008年 6月 11日 (2008 - 06 - 11) 全文	1-10	PX	CN 104090401 A (京东方科技集团股份有限公司等) 2014年 10月 8日 (2014 - 10 - 08) 说明书第[0030]-[0060]段, 图1-3	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	TW 200700807 A (G DISPLAY CO LT) 2007年 1月 1日 (2007 - 01 - 01) 说明书第11页第1段-第17页第5段, 图1-9	1-10																					
A	CN 101334564 A (上海广电NEC液晶显示器有限公司) 2008年 12月 31日 (2008 - 12 - 31) 全文	1-10																					
A	US 2004263754 A1 (G PHILIPS LCD CO LT) 2004年 12月 30日 (2004 - 12 - 30) 全文	1-10																					
A	CN 103135300 A (上海中航光电子有限公司) 2013年 6月 5日 (2013 - 06 - 05) 全文	1-10																					
A	CN 101196659 A (瀚宇彩晶股份有限公司) 2008年 6月 11日 (2008 - 06 - 11) 全文	1-10																					
PX	CN 104090401 A (京东方科技集团股份有限公司等) 2014年 10月 8日 (2014 - 10 - 08) 说明书第[0030]-[0060]段, 图1-3	1-10																					
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2015年 3月 17日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2015年 4月 1日</p>																						
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>受权官员</p> <p>马美娟</p> <p>电话号码 (86-10)62085692</p>																						

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/091390

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)
TW	200700807	A	2007年 1月 1日	KR	20070003151	A	2007年 1月 5日
				US	7599032	B2	2009年 10月 6日
				US	2007002246	A1	2007年 1月 4日
				KR	1175561	B1	2012年 8月 21日
					TWI325073	B	2010年 5月 21日
CN	101334564	A	2008年 12月 31日	无			
US	2004263754	A1	2004年 12月 30日	KR	20050002140	A	2005年 1月 7日
				US	7196759	B2	2007年 3月 27日
				KR	100930919	B1	2009年 12月 10日
CN	103135300	A	2013年 6月 5日	无			
CN	101196659	A	2008年 6月 11日	无			
CN	104090401	A	2014年 10月 8日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)