

(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
2020 年 7 月 2 日 (02.07.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/133672 A1

(51) 国际专利分类号:
H01L 27/12 (2006.01) **H01L 21/77** (2017.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/076232

(22) 国际申请日: 2019 年 2 月 27 日 (27.02.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811602885.7 2018 年 12 月 26 日 (26.12.2018) 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 518132 (CN)。

(72) 发明人: 陈书志(CHEN, Shujih); 中国广东省深圳市光明新区公明街道塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 陈俊吉(CHEN, Chunchi); 中国广东省深圳市光明新区公明街道塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。

(74) 代理人: 深圳翼盛智成知识产权事务所(普通合伙) (ESSEN PATENT&TRADEMARK AGENCY);

中国广东省深圳市福田区深南大道 6021 号喜年中心 A 座 1709-1711, Guangdong 518040 (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。

(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)。

(54) Title: ARRAY SUBSTRATE AND MANUFACTURING METHOD THEREFOR AND DISPLAY PANEL

(54) 发明名称: 阵列基板及其制作方法、显示面板

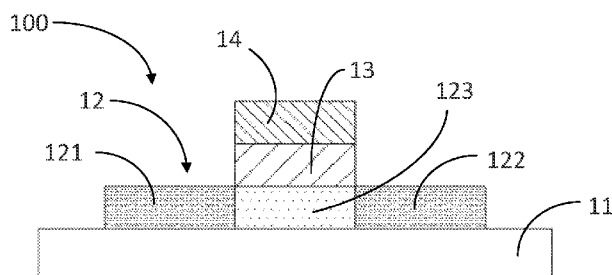


图 1

(57) Abstract: The present application provides an array substrate and a manufacturing method therefor, and a display panel. The array substrate comprises: a substrate. An active layer is disposed on the substrate. A gate insulating layer is disposed on the active layer. A metal layer is disposed on the gate insulating layer. The active layer comprises a source and a drain at two ends thereof, and a channel region disposed between the source and the drain.

(57) 摘要: 本申请提出了一种阵列基板及其制作方法、显示面板。该阵列基板包括基板。设置在基板上的有源层。设置在有源层上的栅绝缘层。设置在栅绝缘层上的金属层。其中, 该有源层包括两端的源极和漏极, 以及位于该源极和漏极之间的沟道区。



WO 2020/133672 A1

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

阵列基板及其制作方法、显示面板

技术领域

[0001] 本申请涉及显示领域，特别涉及一种阵列基板及其制作方法、显示面板。

背景技术

[0002] 近年来，基于金属氧化物的薄膜晶体管因为其迁移率高、透光性好、薄膜结构稳定、制备温度低以及成本低等优点受到越来越多的重视。特别是以铟镓锌氧化物(In-Ga-Zn-O, IGZO)为代表的金属氧化物TFT，与目前a-Si TFT制成兼容性较高，因而在大尺寸显示面板的生产中得到了广泛的应用。

[0003] 现有技术中制备薄膜晶体管的方法包括四个光罩步骤，分别为：

[0004] 使用第一光罩在基板上制作有源层图案；

[0005] 使用第二光罩制作第一绝缘层图案；

[0006] 使用第三光罩制作金属层图案；

[0007] 使用第四光罩制作第二绝缘层图案；

[0008] 使用第五光罩制作漏极和源极图案。

[0009] 因此，如何节省光罩的成本及简化工艺为业界所持续研究的课题。

发明概述

技术问题

[0010] 阵列基板制程采用光罩工艺使用次数较多，生产工艺复杂且成本较高的问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0011] 为解决上述问题，本申请提供的技术方案如下：

[0012] 根据本申请的一个方面，提供了一种阵列基板，包括：

[0013] 基板；

[0014] 设置在所述基板上的有源层；

[0015] 设置在所述有源层上的栅绝缘层；

[0016] 设置在所述栅绝缘层上的金属层；

- [0017] 其中，所述有源层包括两端的源极和漏极，以及位于所述源极和所述漏极之间的沟道区。
- [0018] 根据本申请一实施例，所述有源层的制作材料包括多晶硅和铟镓锌氧化物中的其中一者。
- [0019] 根据本申请一实施例，所述有源层的制备材料包括铟镓锌氧化物。
- [0020] 根据本申请一实施例，所述有源层还包括像素电极，所述像素电极位于所述沟道区远离所述源极的一侧。
- [0021] 根据本申请一实施例，所述栅绝缘层的位置和图案与所述沟道区的位置和图案相对应。
- [0022] 根据本申请一实施例，所述阵列基板还包括：
- [0023] 设置在所述金属层上方并覆盖所述有源层的钝化层；
- [0024] 设置在所述钝化层上的透明电极。
- [0025] 根据本申请一实施例，所述像素电极、所述源极和所述漏极同层设置。
- [0026] 根据本申请的另一个发明、还提供了一种阵列基板的制作方法，包括：
- [0027] 步骤S10、提供一基板；
- [0028] 步骤S20、在所述基板上通过第一光罩工艺形成层图案化的通道层；
- [0029] 步骤S30、在所述基板上通过第二光罩工艺形成层叠设置的图案化的栅绝缘层和图案化的金属层，所述栅绝缘层与所述通道层接触；
- [0030] 步骤S40、以所述金属层作为光罩，对所述通道层的两端进行离子注入以形成有源层，所述有源层包括中间的沟道区以及分别位于所述沟道区两端的源极和漏极。
- [0031] 根据本申请一实施例，所述有源层的制作材料包括多晶硅和铟镓锌氧化物中的其中一者。
- [0032] 根据本申请一实施例，所述有源层的制备材料包括铟镓锌氧化物，所述有源层还包括像素电极，所述像素电极位于所述沟道区远离所述源极的一侧，所述像素电极、所述源极与所述漏极在同一道离子注入中形成。
- [0033] 根据本申请一实施例，采用电浆工艺对所述通道层进行离子注入。
- [0034] 根据本申请一实施例，所述阵列基板的制作方法还包括：

- [0035] 步骤S50、在所述金属层上形成非金属层，采用第三光罩工艺对所述非金属层进行图案化以形成钝化层；
- [0036] 步骤S60、在所述钝化层上形成透明电极。
- [0037] 根据本申请的又一个方面，还提供了一种显示面板，其包括相对设置的阵列基板和彩膜基板，所述阵列基板包括：
- [0038] 基板；
- [0039] 设置在所述基板上的有源层；
- [0040] 设置在所述有源层上的栅绝缘层；
- [0041] 设置在所述栅绝缘层上的金属层；
- [0042] 其中，所述有源层包括两端的源极和漏极，以及位于所述源极和所述漏极之间的沟道区。
- [0043] 根据本申请一实施例，所述有源层的制作材料包括多晶硅和铟镓锌氧化物中的其中一者。
- [0044] 根据本申请一实施例，所述有源层的制备材料包括铟镓锌氧化物。
- [0045] 根据本申请一实施例，所述有源层还包括像素电极，所述像素电极位于所述沟道区远离所述源极的一侧。
- [0046] 根据本申请一实施例，所述栅绝缘层的位置和图案与所述沟道区的位置和图案相对应。
- [0047] 根据本申请一实施例，所述阵列基板还包括：
- [0048] 设置在所述金属层上方并覆盖所述有源层的钝化层；
- [0049] 设置在所述钝化层上的透明电极。
- [0050] 根据本申请一实施例，所述像素电极、所述源极和所述漏极同层设置。

发明的有益效果

有益效果

- [0051] 有益效果：本申请通过将有源层的两端直接作为源极和漏极使用，从而在省掉一层绝缘层的基础上，能够减少两道光罩制程，有效的简化了阵列基板的制作工艺，减少了产品的成本。

对附图的简要说明

附图说明

- [0052] 为了更清楚地说明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例，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。
- [0053] 图1为本申请第一实施例提供的阵列基板的结构示意图；
- [0054] 图2为本申请第二实施例提供的阵列基板的结构示意图；
- [0055] 图3为本申请第三实施例提供的阵列基板的结构示意图；
- [0056] 图4为本申请第四实施例提供的阵列基板的结构示意图；
- [0057] 图5为本申请第五实施例提供的阵列基板的制作方法的流程示意图；
- [0058] 图6a-6c为本申请第五实施例提供的阵列基板的制作方法的结构示意图；
- [0059] 图7为本申请第六实施例提供的阵列基板的制作方法中阵列基板的结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

- [0060] 以下各实施例的说明是参考附加的图示，用以例示本发明可用以实施的特定实施例。本发明所提到的方向用语，例如[上]、[下]、[前]、[后]、[左]、[右]、[内]、[外]、[侧面]等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本发明，而非用以限制本发明。在图中，结构相似的单元是用以相同标号表示。
- [0061] 本申请提供一种阵列基板及其制作方法、显示面板，以解决现有阵列基板制程采用光罩工艺使用次数较多，生产工艺复杂且成本较高的问题。
- [0062] 请参阅图1，图1为本申请第一实施例提供的阵列基板的结构示意图。
- [0063] 本申请提供了一种阵列基板100，包括基板11、有源层12、栅绝缘层13、金属层14。
- [0064] 在一种实施例中，所述基板11为柔性基板和刚性基板中的其中一者。
- [0065] 在一种实施例中，所述柔性基板的制备材料为聚酰亚胺。
- [0066] 在一种实施例中，所述刚性基板的制备材料为玻璃基板。

- [0067] 在一种实施例中，所述有源层12的制备材料包括但不限于多晶硅和铟镓锌氧化物（IGZO）中的其中一者。所述铟镓锌氧化物为透明材料。
- [0068] 所述有源层12包括两端的源极121和漏极122，以及位于所述源极121和所述漏极122之间的沟道区123。
- [0069] 相对于现有的阵列基板，本申请中的源极121与漏极122直接设置在沟道区123的两侧，从而避免了单独设置源极121、漏极122导致的膜层数目增加，光罩工艺增加的问题，进而节省了阵列基板100的制备成本。
- [0070] 请参阅图2，图2为本申请第二实施例提供的阵列基板的结构示意图。
- [0071] 在一种实施例中，所述有源层12的制备材料包括铟镓锌氧化物。由于铟镓锌氧化物为透明材料，因此阵列基板100的像素电极124也能够与沟道区123、源极121个漏极122同层设置。
- [0072] 所述有源层12还包括像素电极124，所述像素电极124位于所述沟道区123远离所述源极121的一侧，即所述源极121位于所述沟道区123一侧，所述漏极122和所述像素电极124位于所述沟道区123的另一侧，从而避免了像素电极124的单独制备，简化了阵列基板100的膜层结构。
- [0073] 在一种实施例中，所述栅绝缘层13的制备材料包括氮化硅和氧化硅中的至少一者，所述栅绝缘层13用于保护所述金属层14。
- [0074] 在一种实施例中，所述栅绝缘层13的位置和图案与所述沟道区123的位置和图案相对应。
- [0075] 在一种实施例中，所述金属层14为栅极金属层。
- [0076] 在一种实施例中，所述金属层14的制备材料包括铝、铜、铝钼合金中的其中一者。
- [0077] 请参阅图3，图3为本申请第三实施例提供的阵列基板的结构示意图。
- [0078] 请参阅图4，图4为本申请第四实施例提供的阵列基板的结构示意图。
- [0079] 本申请第三实施例和第四实施例的区别在于阵列基板100中的像素电极124是否与源极121、漏极122和沟道区123同层设置，具体应用可根据实际情况进行设置，这里不做限定。
- [0080] 在一种实施例中，所述阵列基板100还包括设置在所述金属层14上的钝化层15

和透明电极16；

[0081] 其中，所述钝化层15在设置在所述金属层14上方并覆盖所述有源层12；

[0082] 所述透明电极16设置在所述钝化层15上。

[0083] 请参阅图5，图5为本申请第五实施例提供的阵列基板的制作方法的流程示意图。

[0084] 根据本申请的另一个方面，还提供了一种阵列基板的制作方法，包括以下步骤。

[0085] 请参阅图6a，步骤S10、提供一种基板11。

[0086] 在一种实施例中，所述基板11为柔性基板和刚性基板中的其中一者。

[0087] 在一种实施例中，所述柔性基板的制备材料为聚酰亚胺。

[0088] 在一种实施例中，所述刚性基板的制备材料为玻璃基板。

[0089] 步骤S20、在所述基板上通过第一光罩工艺形成层图案化的通道层17。

[0090] 所述通道层17经过离子注入形成有源层12，所述通道层17的制备材料包括但不限于多晶硅和铟镓锌氧化物中的其中一者。

[0091] 请参阅图6b，步骤S30、在所述基板上通过第二光罩工艺形成层叠设置的图案化的栅绝缘层13和图案化的金属层14，所述栅绝缘层13与通道层17接触。

[0092] 所述步骤S30具体包括：在所述通道层17上依次沉积非金属膜层和金属膜层，采用第二光罩工艺对所述非金属膜层和所述金属膜层图案化，进而形成图案化的栅绝缘层13和图案化的金属层14。

[0093] 请参阅图6c，步骤S40、以所述金属层14作为光罩，对所述通道层17的两端进行离子注入以形成有源层12，所述有源层12包括中间的沟道区123以及分别位于所述沟道区123两端的源极121和漏极122。

[0094] 由于所述沟道区123所在位置被所述金属层14遮挡，因此所述沟道区123为未掺杂区，为半导体；两端的源极121和漏极122均有离子掺杂，为导体。

[0095] 请参阅图7，为本申请第六实施例提供的阵列基板的制作方法中阵列基板的结构示意图。

[0096] 在一实施例中，所述有源层12的制备材料包括铟镓锌氧化物，所述有源层12还包括像素电极124，所述像素电极124位于所述沟道区123远离所述源极121的一

侧，所述像素电极124、所述源极121与所述漏极122在同一道离子注入中形成，从而避免了像素电极124的单独制备，简化了阵列基板100的膜层结构。

[0097] 在一实施例中，采用电浆工艺对所述通道层17进行离子注入。

[0098] 在一实施例中，所述阵列基板100的制作方法还包括：

[0099] 步骤S50、在所述金属层14上形成非金属层，采用第三光罩工艺对所述非金属层进行图案化以形成钝化层15。

[0100] 步骤S60、在所述钝化层15上形成透明电极16。

[0101] 在一实施例中，所述步骤S60具体包括：在所述钝化层15上处透明电极16覆盖区以外的区域涂布光阻层，在所述钝化层15上沉积透明电极16，剥离所述光阻层，形成透明电极16。

[0102] 有益效果：本申请通过将有源层的两端直接作为源极和漏极使用，从而在省掉一层绝缘层的基础上，能够减少两道光罩制程，有效的简化了阵列基板的制作工艺，减少了产品的成本。

[0103] 综上所述，虽然本申请已以优选实施例揭露如上，但上述优选实施例并非用以限制本申请，本领域的普通技术人员，在不脱离本申请的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本申请的保护范围以权利要求界定的范围为准。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种阵列基板，其包括：
基板；
设置在所述基板上的有源层；
设置在所述有源层上的栅绝缘层；
设置在所述栅绝缘层上的金属层；
其中，所述有源层包括两端的源极和漏极，以及位于所述源极和所述漏极之间的沟道区。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的阵列基板，其中，所述有源层的制作材料包括多晶硅和铟镓锌氧化物中的其中一者。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的阵列基板，其中，所述有源层的制备材料包括铟镓锌氧化物。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的阵列基板，其中，所述有源层还包括像素电极，所述像素电极位于所述沟道区远离所述源极的一侧。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的阵列基板，其中，所述栅绝缘层的位置和图案与所述沟道区的位置和图案相对应。
- [权利要求 6] 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：
设置在所述金属层上方并覆盖所述有源层的钝化层；
设置在所述钝化层上的透明电极。
- [权利要求 7] 根据权利要求1所述的阵列基板，其中，所述像素电极、所述源极和所述漏极同层设置。
- [权利要求 8] 一种阵列基板的制作方法，其包括：
步骤S10、提供一基板；
步骤S20、在所述基板上通过第一光罩工艺形成层图案化的通道层；
步骤S30、在所述通道层上通过第二光罩工艺形成层叠设置的图案化的栅绝缘层和图案化的金属层，所述栅绝缘层与所述通道层接触；
步骤S40、以所述金属层作为光罩，对所述通道层的两端进行离子注入以形成有源层，所述有源层包括中间的沟道区以及分别位于所述沟

道区两端的源极和漏极。

- [权利要求 9] 根据权利要求8所述的阵列基板的制作方法，其中，所述有源层的制备材料包括多晶硅和铟镓锌氧化物中的其中一者。
- [权利要求 10] 根据权利要求8所述的阵列基板的制作方法，其中，所述有源层的制备材料包括铟镓锌氧化物，所述有源层还包括像素电极，所述像素电极位于所述沟道区远离所述源极的一侧，所述像素电极、所述源极与所述漏极在同一道离子注入中形成。
- [权利要求 11] 根据权利要求8所述的阵列基板的制作方法，其中，采用电浆工艺对所述通道层进行离子注入。
- [权利要求 12] 根据权利要求8所述的阵列基板的制作方法，其中，还包括：
步骤S50、在所述金属层上形成非金属层，采用第三光罩工艺对所述非金属层进行图案化以形成钝化层；
步骤S60、在所述钝化层上形成透明电极。
- [权利要求 13] 一种显示面板，其包括相对设置的阵列基板和彩膜基板，所述阵列基板包括：
基板；
设置在所述基板上的有源层；
设置在所述有源层上的栅绝缘层；
设置在所述栅绝缘层上的金属层；
其中，所述有源层包括两端的源极和漏极，以及位于所述源极和所述漏极之间的沟道区。
- [权利要求 14] 根据权利要求13所述的显示面板，其中，所述有源层的制备材料包括多晶硅和铟镓锌氧化物中的其中一者。
- [权利要求 15] 根据权利要求13所述的显示面板，其中，所述有源层的制备材料包括铟镓锌氧化物。
- [权利要求 16] 根据权利要求15所述的显示面板，其中，所述有源层还包括像素电极，所述像素电极位于所述沟道区远离所述源极的一侧。
- [权利要求 17] 根据权利要求13所述的显示面板，其中，所述栅绝缘层的位置和图案

与所述沟道区的位置和图案相对应。

[权利要求 18] 根据权利要求13所述的显示面板，其中，所述阵列基板还包括：
设置在所述金属层上方并覆盖所述有源层的钝化层；
设置在所述钝化层上的透明电极。

[权利要求 19] 根据权利要求13所述的显示面板，其中，所述像素电极、所述源极和所述漏极同层设置。

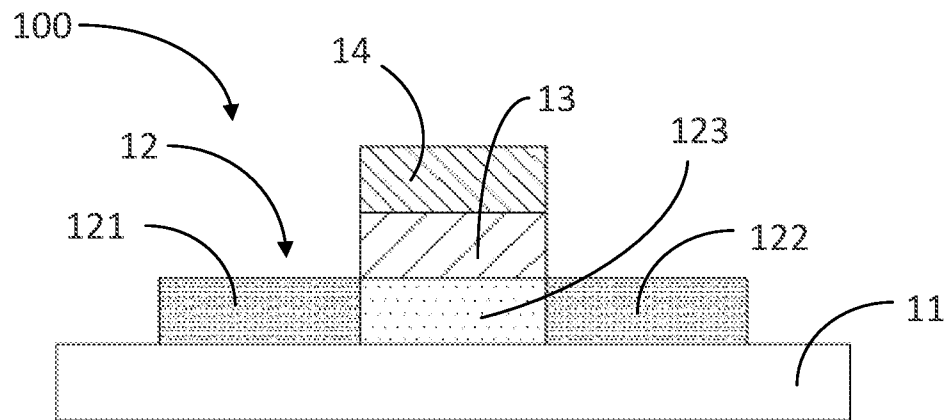


图 1

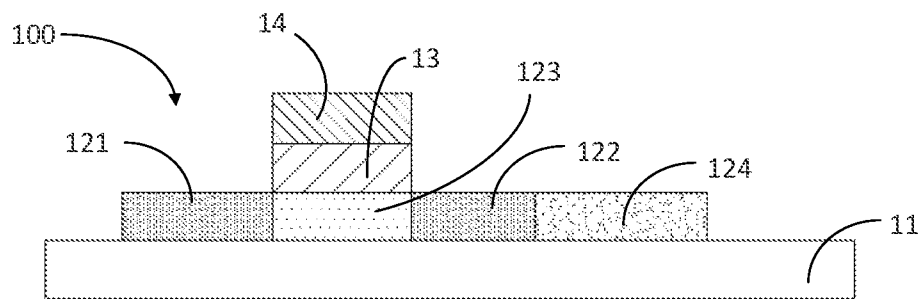


图 2

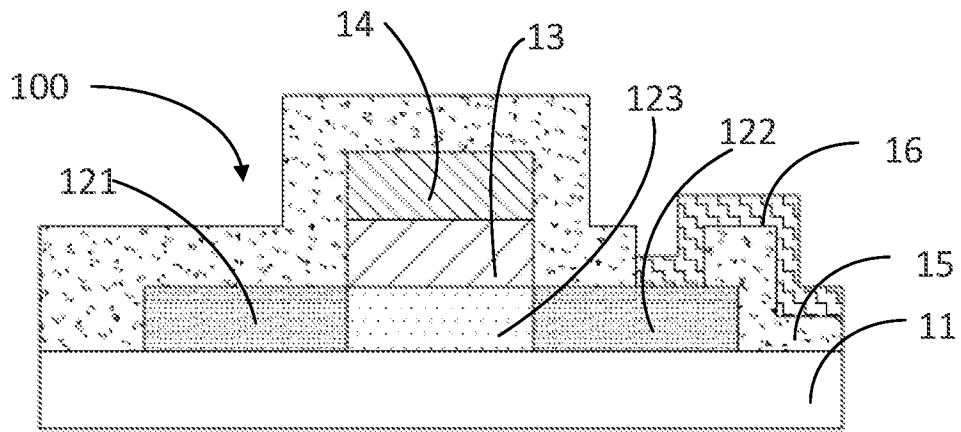


图 3

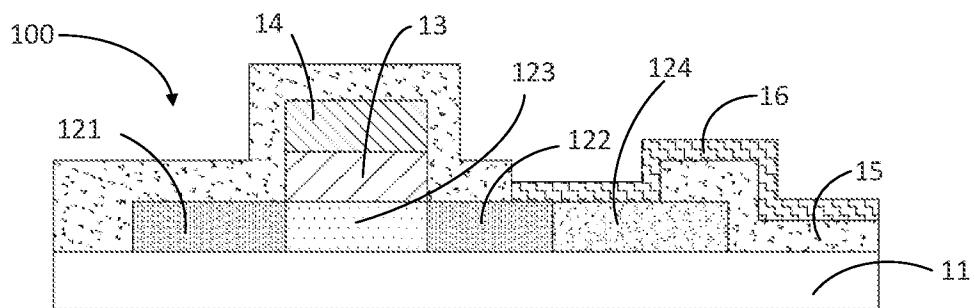


图 4

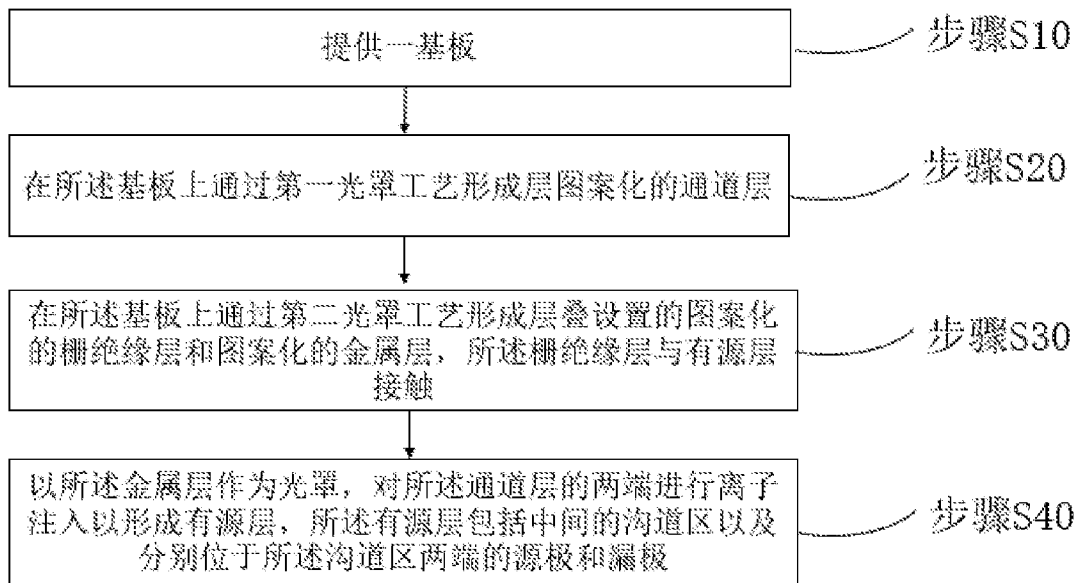


图 5

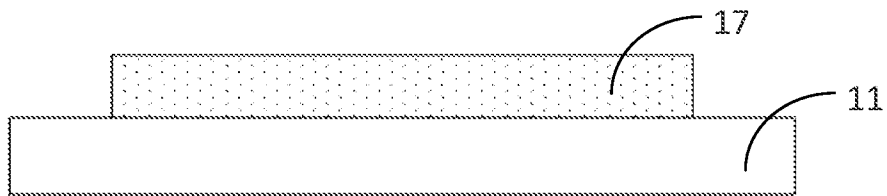


图 6a

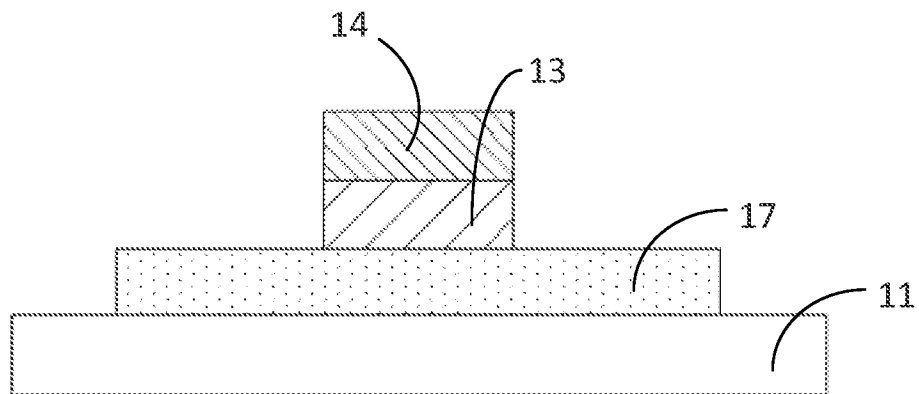


图 6b

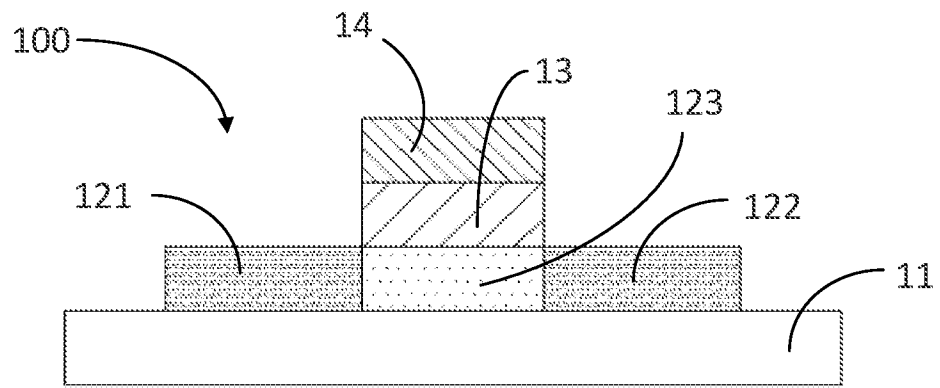


图 6c

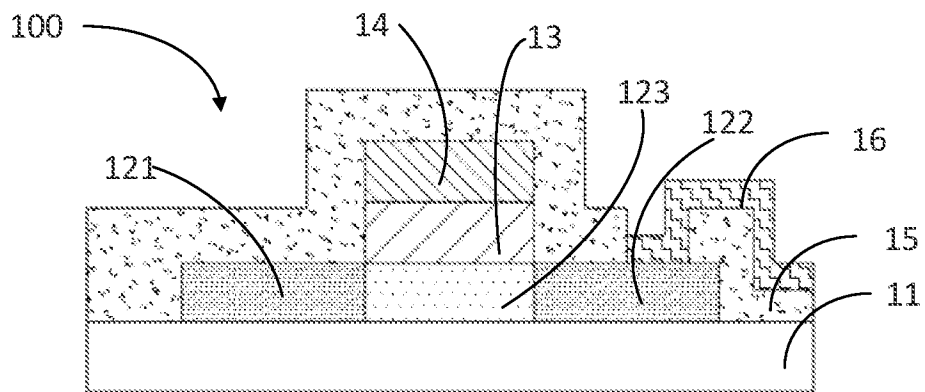


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/076232

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01L 27/12(2006.01)i; H01L 21/77(2017.01)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)

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; CNTXT; DWPI; SIPOABS; CNKI: 阵列基板, 源, 漏, 有源层, 有源区, 沟道, 同层, 节省, 节约, 减少, 光罩, 掩膜, 掩模, 显示, 面板, array substrate, source, drain, active, channel, same layer, save, decrease, mask, display, panel

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104681627 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 03 June 2015 (2015-06-03) description, paragraphs [0004]-[0005], [0055] and [0074]-[0130], and figures 1-14	1-19
X	CN 102651403 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 29 August 2012 (2012-08-29) description, paragraphs [0049]-[0089], and figures 1-6	1-19
X	CN 103018974 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 03 April 2013 (2013-04-03) description, paragraphs [0005]-[0085], and figures 1-5	1-19
X	CN 101090125 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION) 19 December 2007 (2007-12-19) description, pages 4-10, "embodiment 1", and figures 1-2	1-19
X	US 2005134754 A1 (LG PHILIPS LCD CO., LTD.) 23 June 2005 (2005-06-23) description, paragraphs [0054]-[0085], and figures 6-16	1-3, 5-6, 8, 9, 11-15, 17-18



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

21 August 2019

Date of mailing of the international search report

30 August 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/076232

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	104681627	A	03 June 2015	None			
CN	102651403	A	29 August 2012	US	2015028418	A1	29 January 2015
				US	9166059	B2	20 October 2015
				WO	2013155835	A1	24 October 2013
CN	103018974	A	03 April 2013	CN	103018974	B	25 May 2016
CN	101090125	A	19 December 2007	US	2007298548	A1	27 December 2007
				JP	2007333808	A	27 December 2007
				TW	200809364	A	16 February 2008
				KR	100898773	B1	20 May 2009
				KR	20070118541	A	17 December 2007
US	2005134754	A1	23 June 2005	US	7206035	B2	17 April 2007
				KR	100900404	B1	02 June 2009
				KR	20050063564	A	28 June 2005

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/076232

A. 主题的分类 H01L 27/12(2006.01)i; H01L 21/77(2017.01)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) 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;CNTXT;DWPI;SIPOABS;CNKI: 阵列基板, 源, 漏, 有源层, 有源区, 沟道, 同层, 节省, 节约, 减少, 光罩, 掩膜, 掩模, 显示, 面板, array substrate, source, drain, active, channel, same layer, save, decrease, mask, display, panel																				
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 104681627 A (京东方科技集团股份有限公司) 2015年 6月 3日 (2015 - 06 - 03) 说明书第[0004]-[0005]、[0055]、[0074]-[0130]段, 图1-14</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 102651403 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2012年 8月 29日 (2012 - 08 - 29) 说明书第[0049]-[0089]段, 图1-6</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 103018974 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2013年 4月 3日 (2013 - 04 - 03) 说明书第[0005]-[0085]段, 图1-5</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 101090125 A (三菱电机株式会社) 2007年 12月 19日 (2007 - 12 - 19) 说明书第4-10页的“实施方式1”, 图1-2</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>US 2005134754 A1 (LG PHILIPS LCD CO LTD) 2005年 6月 23日 (2005 - 06 - 23) 说明书第[0054]-[0085]段, 图6-16</td> <td>1-3、5-6、8、9、11-15、17-18</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 104681627 A (京东方科技集团股份有限公司) 2015年 6月 3日 (2015 - 06 - 03) 说明书第[0004]-[0005]、[0055]、[0074]-[0130]段, 图1-14	1-19	X	CN 102651403 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2012年 8月 29日 (2012 - 08 - 29) 说明书第[0049]-[0089]段, 图1-6	1-19	X	CN 103018974 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2013年 4月 3日 (2013 - 04 - 03) 说明书第[0005]-[0085]段, 图1-5	1-19	X	CN 101090125 A (三菱电机株式会社) 2007年 12月 19日 (2007 - 12 - 19) 说明书第4-10页的“实施方式1”, 图1-2	1-19	X	US 2005134754 A1 (LG PHILIPS LCD CO LTD) 2005年 6月 23日 (2005 - 06 - 23) 说明书第[0054]-[0085]段, 图6-16	1-3、5-6、8、9、11-15、17-18
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 104681627 A (京东方科技集团股份有限公司) 2015年 6月 3日 (2015 - 06 - 03) 说明书第[0004]-[0005]、[0055]、[0074]-[0130]段, 图1-14	1-19																		
X	CN 102651403 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2012年 8月 29日 (2012 - 08 - 29) 说明书第[0049]-[0089]段, 图1-6	1-19																		
X	CN 103018974 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2013年 4月 3日 (2013 - 04 - 03) 说明书第[0005]-[0085]段, 图1-5	1-19																		
X	CN 101090125 A (三菱电机株式会社) 2007年 12月 19日 (2007 - 12 - 19) 说明书第4-10页的“实施方式1”, 图1-2	1-19																		
X	US 2005134754 A1 (LG PHILIPS LCD CO LTD) 2005年 6月 23日 (2005 - 06 - 23) 说明书第[0054]-[0085]段, 图6-16	1-3、5-6、8、9、11-15、17-18																		
☐ 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 2019年 8月 21日		国际检索报告邮寄日期 2019年 8月 30日																		
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(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 杨子芳 电话号码 (86-10) 62411806																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/076232

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	104681627	A	2015年 6月 3日	无			
CN	102651403	A	2012年 8月 29日	US	2015028418	A1	2015年 1月 29日
				US	9166059	B2	2015年 10月 20日
				WO	2013155835	A1	2013年 10月 24日
CN	103018974	A	2013年 4月 3日	CN	103018974	B	2016年 5月 25日
CN	101090125	A	2007年 12月 19日	US	2007298548	A1	2007年 12月 27日
				JP	2007333808	A	2007年 12月 27日
				TW	200809364	A	2008年 2月 16日
				KR	100898773	B1	2009年 5月 20日
				KR	20070118541	A	2007年 12月 17日
US	2005134754	A1	2005年 6月 23日	US	7206035	B2	2007年 4月 17日
				KR	100900404	B1	2009年 6月 2日
				KR	20050063564	A	2005年 6月 28日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)