

(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
2021 年 2 月 18 日 (18.02.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/027121 A1

(51) 国际专利分类号:
H01L 27/32 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/116715

(22) 国际申请日: 2019 年 11 月 8 日 (08.11.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910754628.3 2019 年 8 月 15 日 (15.08.2019) 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: 何昆鹏(HE, Kunpeng); 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)。 唐甲(TANG, Jia); 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: 深圳紫藤知识产权代理有限公司(PURPLEVINE INTELLECTUAL PROPERTY (SHENZHEN) CO., LTD.); 中国广东省深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南一道006号TCL工业研究院大厦A802, 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。

(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,

(54) Title: DISPLAY PANEL AND PREPARATION METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 显示面板及其制备方法

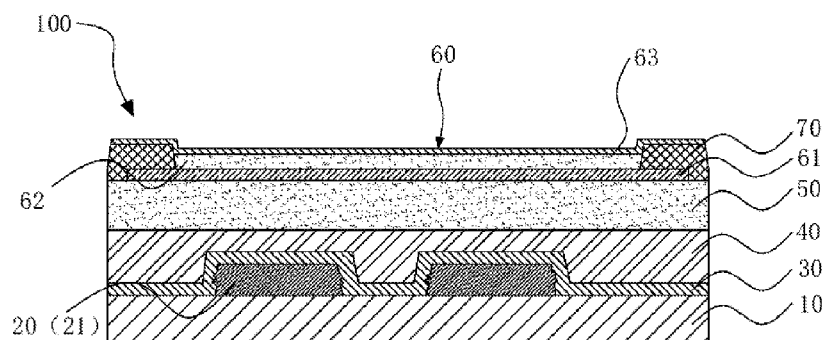


图 2

(57) Abstract: A display panel, comprising a substrate, a metal wiring layer, an OLED light emitting layer, and a barrier layer, the barrier layer being arranged between the metal wiring layer and the OLED light emitting layer, and the barrier layer covering the metal wiring layer. Arranging a barrier layer capable of absorbing ultraviolet light on the metal wiring can prevent ultraviolet light rays of an exposure machine from irradiating lower layer metal wiring, avoiding bottom layer light rays from being reflected onto a planarisation layer, and reducing the risk of short circuiting or abnormal performance of an OLED device due to the non-planarity of film layers in the pixels.

(57) 摘要: 一种显示面板, 包括衬底、金属走线层、OLED 发光层、以及阻挡层, 阻挡层设置于金属走线层和 OLED 发光层之间, 阻挡层覆盖所述金属走线层。通过在金属走线上设置能够吸收紫外光的阻挡层, 可阻止曝光机的紫外光线照射到下层金属走线上, 避免底层光线反射到平坦化层上, 能够降低像素内的膜层不平整度导致 OLED 器件短路或性能异常的风险。

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))。

显示面板及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域，尤其涉及一种显示面板及其制备方法。

背景技术

[0002] 随着OLED(Organic Light-Emitting Diode，有机发光二极管)技术的发展，制备OLED器件的方式分为蒸镀和打印两种，在阴极和阳极之间的OLED器件的厚度较小，通常厚度在100~500纳米，因此制备OLED器件的基底的平坦性尤为重要，像素定义区内过大或过陡的段差均会导致OLED器件的短路或性能异常。

[0003] 为了填平像素定义内的段差，通常会在TFT(Thin Film Transistor，薄膜晶体管)器件制备完成后制作一层平坦化层，平坦化层的材料一般为有机光敏性光阻，但是TFT器件会使用到大量金属走线，金属走线的侧面会有反射率较高的金属露出，露出的金属会反射曝光机照射的紫外光线，反射的光线会使平坦化层吸收一定的光能量，影响平坦化层的局部膜层厚度，造成负型平坦化膜层表面的毛刺状突起或正型平坦化层的表面凹坑，严重程度的凸起或凹坑会影响OLED器件的性能甚至导致OLED器件的短路。

[0004] 如图1所示，在衬底10'上沉积的金属膜层经过湿法刻蚀后形成金属走线20'，金属走线20'的侧面21'存在毛刺，会露出反射率较高的金属，露出的金属反射TFT器件上方的曝光机射进的光线，平坦化层30'接收反射的光能量，造成负型平坦化层30'的部分膜层表面形成毛刺状突起，在平坦化层30'上依次制备阳极40'、像素定义层50'、发光材料层60'、阴极70'，由于平坦化层30'的表面形成凸起，造成在平坦化层30'表面形成不平坦的阳极40'，阳极40'的表面形成凸起，导致阴极70'和阳极40'短路的风险大大增加。

发明概述

技术问题

[0005] 本发明提供一种显示面板及其制备方法，以解决现有的显示面板，由于TFT器

件中会使用到大量金属走线，而金属走线的侧面一般会有毛刺状凸起，会反射曝光机的紫外光线，平坦化层在一定程度上会吸收反射的光线的光能量，影响平坦化层表面的局部膜层厚度，造成负型平坦化膜层表面的毛刺状突起或正型平坦化层的表面凹坑，进而导致OLED器件的短路，进而影响显示的技术问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0006] 为解决上述问题，本发明提供的技术方案如下：

[0007] 本发明提供一种显示面板，包括衬底、设置于所述衬底上的金属走线层、设置于所述金属走线层上的OLED发光层、阻挡层、以及平坦化层；所述金属走线层包括多条金属走线；所述阻挡层设置于所述金属走线层和所述OLED发光层之间；所述平坦化层设置于所述阻挡层和所述OLED发光层之间；其中，所述阻挡层覆盖所述金属走线层，所述阻挡层的材料为吸收紫外光的光阻材料。

[0008] 在本发明的一种实施例中，所述阻挡层为图案化的网格状结构，所述阻挡层的网格线覆盖所述金属走线层中的金属走线。

[0009] 在本发明的一种实施例中，所述阻挡层为整面式的膜层结构。

[0010] 在本发明的一种实施例中，所述金属走线层背离所述衬底的一侧表面设置有钝化层。

[0011] 本发明提供另外一种显示面板，包括衬底、设置于所述衬底上的金属走线层、设置于所述金属走线层上的OLED发光层、以及阻挡层；所述金属走线层包括多条金属走线；所述阻挡层，设置于所述金属走线层和所述OLED发光层之间；其中，所述阻挡层覆盖所述金属走线层。

[0012] 在本发明的一种实施例中，所述显示面板还包括设置于所述阻挡层和所述OLED发光层之间的平坦化层。

[0013] 在本发明的一种实施例中，所述阻挡层为图案化的网格状结构，所述阻挡层的网格线覆盖所述金属走线层中的金属走线。

[0014] 在本发明的一种实施例中，所述阻挡层为整面式的膜层结构。

[0015] 在本发明的一种实施例中，所述阻挡层的材料为吸收紫外光的光阻材料。

[0016] 在本发明的一种实施例中，所述金属走线层背离所述衬底的一侧表面设置有钝

化层。

[0017] 本发明还提供一种显示面板的制备方法，包括以下步骤：

[0018] S10，提供一衬底，所述衬底上设置有金属走线层；

[0019] S20，在所述金属走线层上制备阻挡层，其中，所述阻挡层覆盖所述金属走线层；

[0020] S30，在所述阻挡层上制备OLED发光层。

[0021] 在本发明的一种实施例中，在所述S20中，所述阻挡层为图案化的网格状结构，所述阻挡层的网格线覆盖所述金属走线层中的金属走线。

[0022] 在本发明的一种实施例中，在所述S30之前还包括：在所述阻挡层上制备平坦化层。

[0023] 在本发明的一种实施例中，所述阻挡层的材料为吸收紫外光的光阻材料。

[0024] 在本发明的一种实施例中，所述阻挡层为整面式的膜层结构。

[0025] 在本发明的一种实施例中，在所述S20之前还包括：在所述金属走线层上制备钝化层。

发明的有益效果

有益效果

[0026] 本发明的有益效果为：通过在金属走线上设置一层能够吸收紫外光的阻挡层，能够阻止曝光机的紫外光线照射到下层金属走线上，进而在后续制作平坦化层时，避免底层的光线反射到平坦化层上，引起平坦化层局部接收光能异常而产生凸起或凹坑，进而提升像素定义区的平坦度，在很大程度上降低像素内的膜层不平坦度导致OLED器件短路或性能异常的风险。

对附图的简要说明

附图说明

[0027] 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。

[0028] 图1为现有技术的显示面板的结构示意图；

- [0029] 图2为本发明实施例一的显示面板的结构示意图；
- [0030] 图3为本发明的显示面板的制备方法的步骤流程图；
- [0031] 图4~图7为实施例一的显示面板的制备过程的结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

- [0032] 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。
- [0033] 本发明针对现有的显示面板，由于TFT器件中会使用到大量金属，而金属走线的侧面会有毛刺状凸起，会反射曝光机的紫外光线，平坦化层为有机光敏性光阻，会吸收反射的光线的光能量，影响平坦化层的部分膜层厚度，造成平坦化膜层表面的毛刺状凸起或凹坑，进而可能影响OLED器件的性能，甚至导致OLED器件的短路，从而影响显示的技术问题，本实施例能够解决该缺陷。
- [0034] 如图2所示，本实施例提供一种显示面板，包括衬底10、金属走线层20、阻挡层40、OLED发光层60、平坦化层50。
- [0035] 其中，所述金属走线层20设置于所述衬底上，所述OLED发光层60设置于所述金属走线层20上，所述阻挡层40设置于所述金属走线层20与所述OLED发光层之间。
- [0036] 所述金属走线层20包括多条金属走线21，所述阻挡层40覆盖所述金属走线层20中的全部金属走线21。
- [0037] 由于采用湿法刻蚀来制备图案化的所述金属走线21，导致所述金属走线21的侧面会露出反射率较高的金属膜层，形成毛刺状凸起，会反射上方的曝光机照射进的紫外光线，所述阻挡层40设置于所述金属走线层20的上方，可吸收这些紫外光线，避免这些紫外光线照射进下层所述金属走线21上，进而避免在制备所述平坦化层50时，底层反射回来的紫外光线照射到所述平坦化层50时，影响所述平坦化层50的局部膜层厚度，进而为制备所述OLED器件提供一个平坦度较好

的基底。

[0038] 所述金属走线21可为源极、漏极、栅极、数据线、以及扫描线等金属线中的一种或多种，多条所述金属走线21可根据具体需求分层设置。当多条所述金属走线21分层设置时，对应地，所述金属走线层20为多层结构，所述阻挡层40设置于所述多层结构中的远离所述衬底10的金属走线层20的上方，以保证所述阻挡层40能够覆盖所有的金属走线21。

[0039] 所述阻挡层40的材料为对紫外光有强吸收的光阻材料，也可为低反射率的深色阻挡紫外光线照射到下层金属的其他光阻材料。

[0040] 所述平坦化层50设置于所述阻挡层40和所述OLED发光层60之间，所述平坦化层50为所述OLED发光层60提供一平坦的基底。

[0041] 在本实施例中，所述阻挡层40可为整面式的膜层结构，整面覆盖于所述金属走线层20上。

[0042] 在其他实施例中，所述阻挡层40可为图案化的网格状结构，但需保证的是，所述阻挡层40的网格线覆盖所述金属走线层20中的全部金属走线21。

[0043] 若所述阻挡层40为整面式设计且上表面平坦化效果较好，则不需要再设置所述平坦化层50，所述阻挡层40可直接作为一平坦的基底供所述OLED器件在其表面制备；若所述阻挡层40为网格状结构设计，则需要设置所述平坦化层50，为制备OLED器件提供一平坦的基底。

[0044] 所述金属走线层20背离所述衬底的一侧表面设置有钝化层30，所述钝化层30用以保护所述金属走线层20中的金属走线。

[0045] 所述OLED发光层60包括依次设置于所述平坦化层50上的阳极61、有机发光材料层62、以及阴极63。

[0046] 所述显示面板100还包括设置于所述平坦化层50上的像素定义层70，所述像素定义层70用以限定出像素区，使得所述有机发光材料层62蒸镀于所述像素区内。

[0047] 如图3所示，本实施例提供上述显示面板100的制备方法，包括：

[0048] 如图4所示，S10，提供一衬底10，所述衬底10上设置有金属走线层20；

[0049] 具体地，所述衬底10可为玻璃基板，也可为聚酰亚胺等柔性基板，所述金属走

线层20包括多条金属走线21，例如源漏极、数据线等金属走线。

[0050] S20，在所述金属走线层20上制备阻挡层40，其中，所述阻挡层40覆盖所述金属走线层20；

[0051] 在所述S20之前，还包括在所述金属走线21上制备钝化层30，所述钝化层30的材料为氧化硅，但不限于氧化硅；

[0052] 在所述S20中，在所述钝化层30上整面沉积能够吸收紫外光的光阻材料，且覆盖所述金属走线层20，以用于形成所述阻挡层40；

[0053] 在其他实施例中，还可对所述阻挡层40进行图案化设计，使其形成网格状结构，所述阻挡层40的网格线覆盖所述金属走线层20中的金属走线，保证所述阻挡层40能够遮挡进入下层金属层的紫外光线。

[0054] S30，在所述阻挡层40上制备OLED发光层60；

[0055] 如图5所示，在所述S30之前，还包括在所述阻挡层40上制备平坦化层50，为后续制备所述OLED发光层60提供一平坦基底；

[0056] 由于设置了一层所述阻挡层40，在制备所述平坦化层50时，底层不会有曝光机的紫外光反射回来，不会引起所述平坦化层50接收光能异常而产生毛刺凸起或凹坑，从而提升像素区的平坦度，进而大大降低由于像素区内膜层的不平坦导致的短路或性能异常的风险；

[0057] 如图6和图7所示，在所述S30中，先在所述平坦化层50上制备阳极61，所述阳极61为氧化铟锡，或氧化铟锡与其他金属的叠层结构，但不限于这两种结构，由于所述平坦化层50的平坦性较好，因此形成的所述阳极61的膜层的平坦性较好；

[0058] 再在所述平坦化层50上制备像素定义层70，所述像素定义层70限定出像素区，所述像素定义层70可为正性光敏性光阻或负性光敏性光阻，但不限于此；

[0059] 之后在所述阳极61上制备有机发光材料层62，所述有机发光材料层62形成于所述像素区内；

[0060] 最后在所述有机发光材料层62上形成阴极63，所述阴极63为铝、银、镁等金属或合金。

[0061] 有益效果：通过在金属走线上设置一层能够吸收紫外光的阻挡层，能够阻止曝

光机的紫外光线照射到下层金属走线上，进而在后续制作平坦化层时，避免底层的光线反射到平坦化层上，引起平坦化层局部接收光能异常而产生凸起或凹坑，进而提升像素定义区的平坦度，在很大程度上降低像素内的膜层不平坦度导致OLED器件短路或性能异常的风险。

[0062] 综上所述，虽然本发明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发明，本领域的普通技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本发明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] 一种显示面板，其包括：
衬底；
金属走线层，设置于所述衬底上，所述金属走线层包括多条金属走线；
OLED发光层，设置于所述金属走线层上；
阻挡层，设置于所述金属走线层和所述OLED发光层之间；以及
平坦化层，设置于所述阻挡层和所述OLED发光层之间；其中，
所述阻挡层覆盖所述金属走线层，所述阻挡层的材料为吸收紫外光的光阻材料。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，所述阻挡层为图案化的网格状结构，所述阻挡层的网格线覆盖所述金属走线层中的金属走线。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，所述阻挡层为整面式的膜层结构。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，所述金属走线层背离所述衬底的一侧表面设置有钝化层。
- [权利要求 5] 一种显示面板，其包括：
衬底；
金属走线层，设置于所述衬底上，所述金属走线层包括多条金属走线；
OLED发光层，设置于所述金属走线层上；以及
阻挡层，设置于所述金属走线层和所述OLED发光层之间；其中，
所述阻挡层覆盖所述金属走线层。
- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的显示面板，其中，所述显示面板还包括设置于所述阻挡层和所述OLED发光层之间的平坦化层。
- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的显示面板，其中，所述阻挡层为图案化的网格状结构，所述阻挡层的网格线覆盖所述金属走线层中的金属走线。
- [权利要求 8] 根据权利要求5所述的显示面板，其中，所述阻挡层为整面式的膜层

结构。

- [权利要求 9] 根据权利要求5所述的显示面板，其中，所述阻挡层的材料为吸收紫外光的光阻材料。
- [权利要求 10] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，所述金属走线层背离所述衬底的一侧表面设置有钝化层。
- [权利要求 11] 一种显示面板的制备方法，其包括以下步骤：
S10，提供一衬底，所述衬底上设置有金属走线层；
S20，在所述金属走线层上制备阻挡层，其中，所述阻挡层覆盖所述金属走线层；
S30，在所述阻挡层上制备OLED发光层。
- [权利要求 12] 根据权利要求11所述的制备方法，其中，在所述S20中，所述阻挡层为图案化的网格状结构，所述阻挡层的网格线覆盖所述金属走线层中的金属走线。
- [权利要求 13] 根据权利要求12所述的制备方法，其中，在所述S30之前还包括：在所述阻挡层上制备平坦化层。
- [权利要求 14] 根据权利要求11所述的制备方法，其中，所述阻挡层的材料为吸收紫外光的光阻材料。
- [权利要求 15] 根据权利要求11所述的制备方法，其中，所述阻挡层为整面式的膜层结构。
- [权利要求 16] 根据权利要求11所述的制备方法，其中，在所述S20之前还包括：在所述金属走线层上制备钝化层。

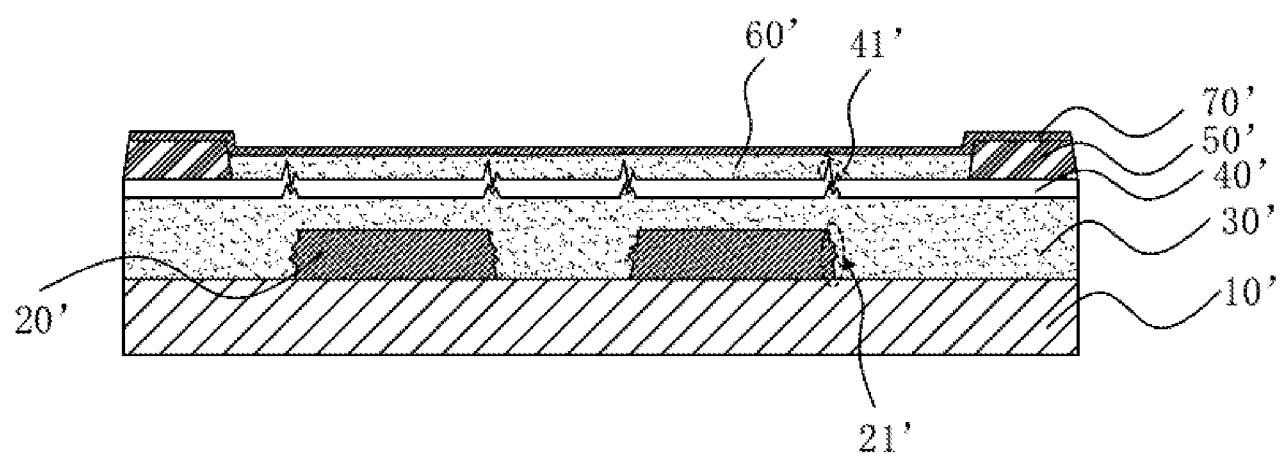


图 1

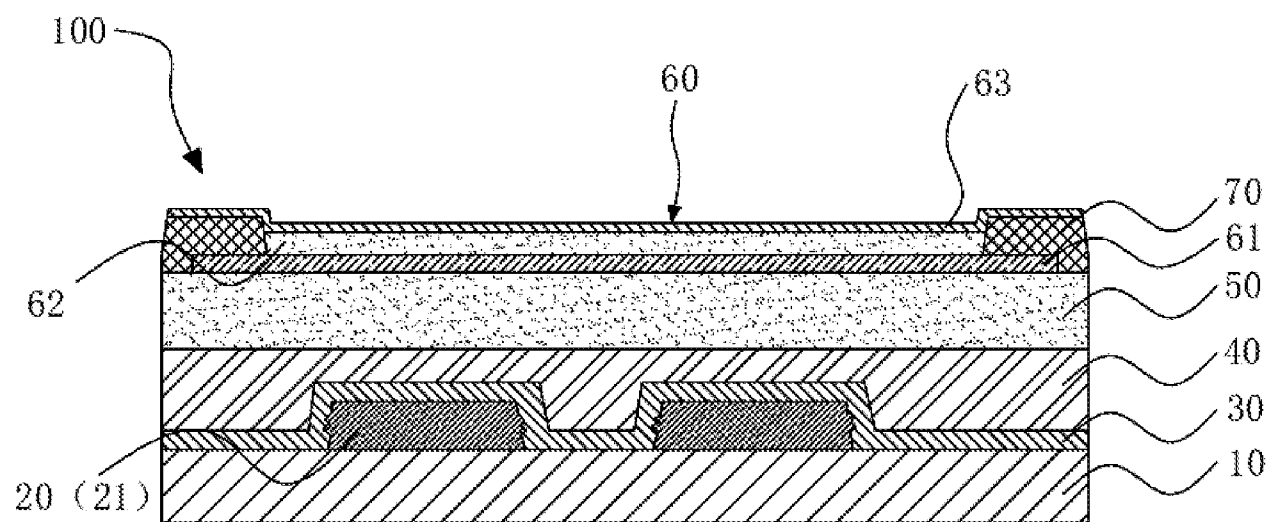


图 2

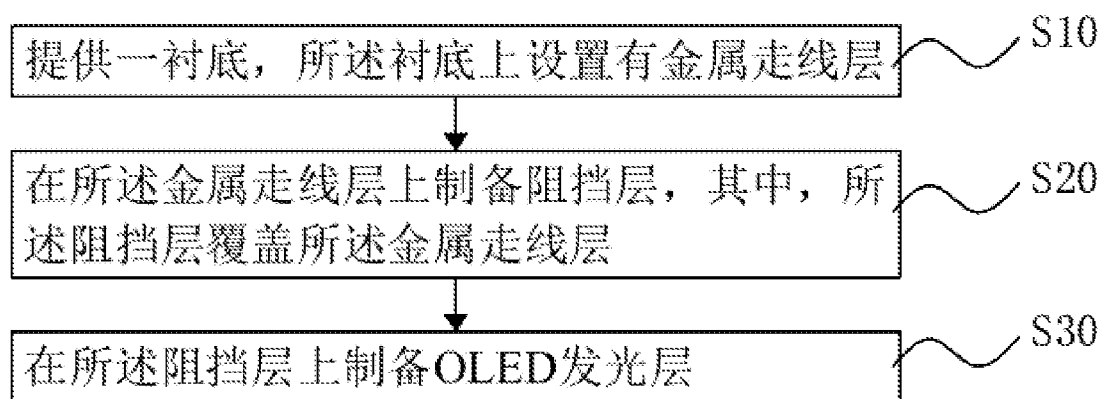


图 3

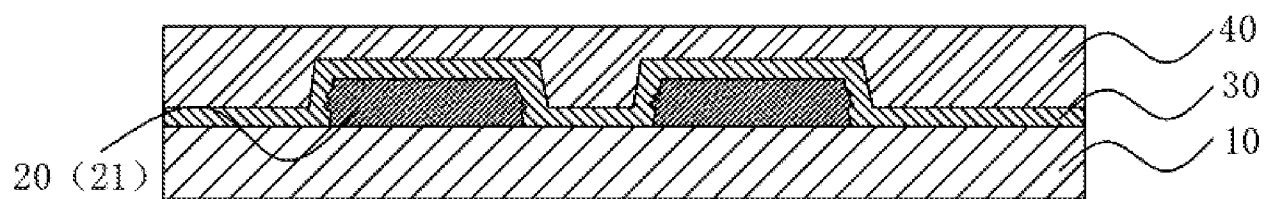


图 4

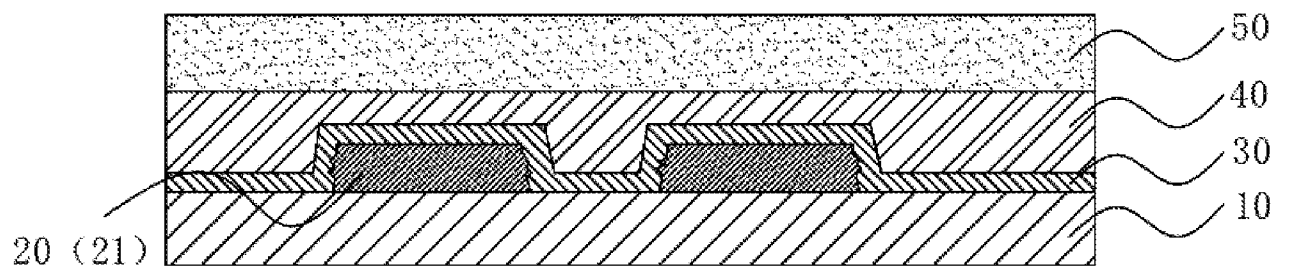


图 5

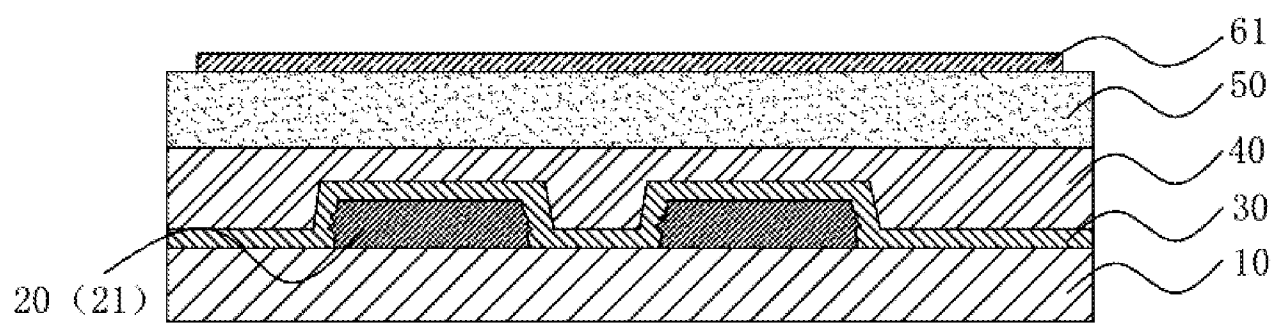


图 6

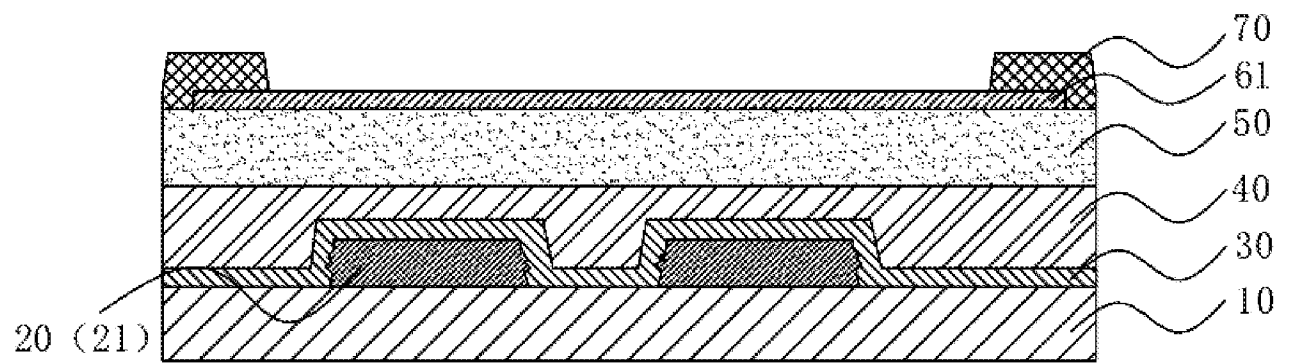


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/116715

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01L 27/32(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)

H01L;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, CNTXT: 走线, 金属线, 数据线, 栅线, 栅极线, 信号线, 扫描线, 源极, 漏极, 反射, 紫外, 平坦化, 平坦层, 绝缘层, 绝缘膜, 钝化层, 钝化膜, 吸收; VEN, USTXT: line?, wire?, metal layer, reflect+, UV, ultraviolet, flat+, evenly, even+, insulat+, isolat+, passivation, absor+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104600081 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 06 May 2015 (2015-05-06) description, paragraphs 50-108, and figures 1-14	1, 3-6, 8-11, 14-16
Y	CN 104600081 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 06 May 2015 (2015-05-06) description, paragraphs 50-108, and figures 1-14	2, 7, 12-13
Y	CN 106990618 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 28 July 2017 (2017-07-28) description, paragraphs 36-40, and figures 1-3	2, 7, 12-13
X	CN 105097831 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 25 November 2015 (2015-11-25) description, paragraphs 40-80, and figures 1-3j	1, 3-6, 8-11, 14-16
Y	CN 105097831 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 25 November 2015 (2015-11-25) description, paragraphs 40-80, and figures 1-3j	2, 7, 12-13
A	KR 20150136798 A (LG DISPLAY CO LTD) 08 December 2015 (2015-12-08) entire document	1-16



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

29 April 2020

Date of mailing of the international search report

14 May 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
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/CN2019/116715

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	104600081	A	06 May 2015	US	2016359054	A1	08 December 2016
				EP	3242341	A1	08 November 2017
				WO	2016107291	A1	07 July 2016
CN	106990618	A	28 July 2017	CN	106990618	B	26 November 2019
				WO	2018223953	A1	13 December 2018
CN	105097831	A	25 November 2015	WO	2016206236	A1	29 December 2016
				US	10347532	B2	09 July 2019
				CN	105097831	B	29 March 2019
				US	2018204769	A1	19 July 2018
KR	20150136798	A	08 December 2015	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/116715

A. 主题的分类 H01L 27/32 (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) H01L; G02F 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: 走线, 金属线, 数据线, 栅线, 栅极线, 信号线, 扫描线, 源极, 漏极, 反射, 紫外, 平坦化, 平坦层, 绝缘层, 绝缘膜, 钝化层, 钝化膜, 吸收; VEN, USTXT: line?, wire?, metal layer, reflect+, UV, ultraviolet, flat+, evenly, even+, insulat+, isolat+, passivation, absor+																							
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 104600081 A (京东方科技集团股份有限公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 说明书第50-108段及图1-14</td> <td>1、3-6、8-11、14-16</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104600081 A (京东方科技集团股份有限公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 说明书第50-108段及图1-14</td> <td>2、7、12-13</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 106990618 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2017年 7月 28日 (2017 - 07 - 28) 说明书第36-40段及图1-3</td> <td>2、7、12-13</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 105097831 A (京东方科技集团股份有限公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 说明书第40-80段及图1-3j</td> <td>1、3-6、8-11、14-16</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 105097831 A (京东方科技集团股份有限公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 说明书第40-80段及图1-3j</td> <td>2、7、12-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 20150136798 A (LG DISPLAY CO LTD) 2015年 12月 8日 (2015 - 12 - 08) 全文</td> <td>1-16</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 104600081 A (京东方科技集团股份有限公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 说明书第50-108段及图1-14	1、3-6、8-11、14-16	Y	CN 104600081 A (京东方科技集团股份有限公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 说明书第50-108段及图1-14	2、7、12-13	Y	CN 106990618 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2017年 7月 28日 (2017 - 07 - 28) 说明书第36-40段及图1-3	2、7、12-13	X	CN 105097831 A (京东方科技集团股份有限公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 说明书第40-80段及图1-3j	1、3-6、8-11、14-16	Y	CN 105097831 A (京东方科技集团股份有限公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 说明书第40-80段及图1-3j	2、7、12-13	A	KR 20150136798 A (LG DISPLAY CO LTD) 2015年 12月 8日 (2015 - 12 - 08) 全文	1-16
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 104600081 A (京东方科技集团股份有限公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 说明书第50-108段及图1-14	1、3-6、8-11、14-16																					
Y	CN 104600081 A (京东方科技集团股份有限公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 说明书第50-108段及图1-14	2、7、12-13																					
Y	CN 106990618 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2017年 7月 28日 (2017 - 07 - 28) 说明书第36-40段及图1-3	2、7、12-13																					
X	CN 105097831 A (京东方科技集团股份有限公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 说明书第40-80段及图1-3j	1、3-6、8-11、14-16																					
Y	CN 105097831 A (京东方科技集团股份有限公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 说明书第40-80段及图1-3j	2、7、12-13																					
A	KR 20150136798 A (LG DISPLAY CO LTD) 2015年 12月 8日 (2015 - 12 - 08) 全文	1-16																					
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																							
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> * 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 </td> <td style="vertical-align: top;"> “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 </td> </tr> </table>			* 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																			
* 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 2020年 4月 29日		国际检索报告邮寄日期 2020年 5月 14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 曹梦军 电话号码 86-(20)-28958172																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/116715

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	104600081	A	2015年 5月 6日	US	2016359054	A1	2016年 12月 8日
				EP	3242341	A1	2017年 11月 8日
				WO	2016107291	A1	2016年 7月 7日
CN	106990618	A	2017年 7月 28日	CN	106990618	B	2019年 11月 26日
				WO	2018223953	A1	2018年 12月 13日
CN	105097831	A	2015年 11月 25日	WO	2016206236	A1	2016年 12月 29日
				US	10347532	B2	2019年 7月 9日
				CN	105097831	B	2019年 3月 29日
				US	2018204769	A1	2018年 7月 19日
KR	20150136798	A	2015年 12月 8日	无			