

(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 6 月 18 日 (18.06.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/118909 A1

(51) 国际专利分类号:
H01L 27/32 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/076167

(22) 国际申请日: 2019 年 2 月 26 日 (26.02.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811528684.7 2018 年 12 月 13 日 (13.12.2018) CN

(71) 申请人: 武汉华星光电半导体显示技术有限公司(WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道 666 号光谷生物创新园 C5 栋 305 室, Hubei 430079 (CN)。

(72) 发明人: 杨杰(YANG, Jie); 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道 666 号光谷生物创新园 C5 栋 305 室, Hubei 430079 (CN)。 张明(ZHANG, Ming); 中国湖北省武汉市东湖新技

术开发区高新大道 666 号光谷生物创新园 C5 栋 305 室, Hubei 430079 (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,

(54) Title: DISPLAY PANEL

(54) 发明名称: 显示面板

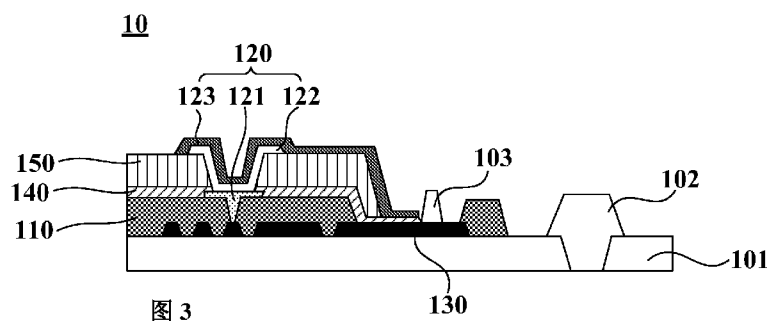


图 3

(57) Abstract: A display panel (10), comprising a substrate (101) and an organic light-emitting element (120) provided on the substrate (101). The display panel (10) further comprises a planarization layer (110) and an insulating layer (140) provided on the planarization layer (110). An anode (121) of the organic light-emitting element (120) is located on the planarization layer (110), and the insulating layer (140) is located on the planarization layer (110) so as to cover the planarization layer (110) and expose the anode (121) of the organic light-emitting element (120).

(57) 摘要: 一种显示面板 (10), 包括一基板 (101) 以及设置于基板 (101) 上的有机发光元件 (120)。显示面板 (10) 还包括平坦化层 (110) 和设置于平坦化层 (110) 上的绝缘层 (140); 其中, 有机发光元件 (120) 的阳极 (121) 位于平坦化层 (110) 上; 绝缘层 (140) 位于平坦化层 (110) 上, 以覆盖平坦化层 (110) 并暴露有机发光元件 (120) 的阳极 (121)。

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

技术领域

[0001] 本申请涉及显示面板技术领域，特别涉及一种在电源线，尤其是VSS信号线上设置一绝缘层的显示面板。

背景技术

[0002] 有机电致发光二极管(OLED)显示装置因具有自发光、结构简单、超轻薄、响应速度快、宽视角、低功耗及可实现柔性显示等特性，被广泛应用于显示领域。

[0003] 柔性OLED显示装置也因为其可挠曲及轻薄的特点逐渐占领市场。高屏占比显示装置乃至全面屏显示装置已经成为产学的重点。

[0004] 对于手机显示面板，目前常采用将前摄像头及听筒等设置于显示面板的上边框，而绑定区则设置于显示面板的下边框。相比于液晶显示面板(LCD)，OLED显示面板因可以实现绑定区的弯折，而可以有效减小下边框的尺寸。

[0005] 请参见图1，图1所示的是一现有OLED显示面板的结构示意图。如图1所示，所述显示面板1包括一基板10，设置于所述基板10上的有机发光元件20及VSS信号线30，其中，所述有机发光元件20包括阳极21、有机层22和阴极23。为了实现全面屏，在下边框处不设置阴极接触区域，以实现缩减下边框尺寸的目的。即，如图1所示，所述有机发光元件20的所述阴极23不接触所述VSS信号线30。

发明概述

技术问题

[0006] 对于阴极的蒸镀工艺来说，阴极膜层因为掩膜板的制作精度问题，很容易出现图1中所示的所述有机发光元件20的所述阴极23与VSS信号线30短接的情况。即，如图1中所示的所述阴极23的阴极膜层被蒸镀到所述VSS信号线30上，从而影响产品的良率。

[0007] 因而，需要一种新的显示面板的结构，以防止上述问题的发生。

问题的解决方案

技术解决方案

- [0008] 本申请的目的在于提供一种显示面板，通过设置绝缘层及绝缘层的结构设计，防止有机发光元件的阴极在阴极接触区外与电源线，尤其是VSS信号线之间发生短接，以进一步缩小边框的尺寸，实现具有高良率的窄边框显示面板。
- [0009] 为了达到上述目的，本申请提供一种显示面板，包括：一基板；设置于所述基板上的一金属层，其中，所述金属层包括复数条包括一VSS信号线的电源线；设置于所述基板上且位于所述金属层上的一平坦化层，其中，所述平坦化层覆盖所述金属层并暴露至少部分所述VSS信号线；设置于所述平坦化层上的一有机发光元件的一阳极；以及，设置于所述平坦化层上的一绝缘层；其中，所述绝缘层覆盖所述平坦化层和至少部分被暴露的所述VSS信号线，并暴露所述有机发光元件的阳极；所述绝缘层的厚度范围在50nm至1000nm之间；并且，所述绝缘层的电阻大于10⁶欧姆。
- [0010] 本申请还提供一种显示面板，包括一基板，设置于所述基板上的平坦化层以及设置于所述平坦化层上的有机发光元件。所述显示面板还包括设置于所述平坦化层上的绝缘层；其中，所述有机发光元件的阳极位于所述平坦化层上，所述绝缘层位于所述平坦化层上，以覆盖所述平坦化层并暴露所述有机发光元件的阳极。
- [0011] 在一实施例中，所述显示面板还包括设置于所述基板上的金属层，所述平坦化层位于所述金属层上，以覆盖所述金属层并暴露所述金属层的部分，使得所述绝缘层接触并覆盖所暴露的所述金属层的部分。
- [0012] 在一实施例中，所述金属层包括复数条电源线；所述平坦化层暴露所述复数条电源线的至少部分，使得所述绝缘层接触并覆盖所暴露的所述复数条电源线的至少部分。
- [0013] 在一实施例中，所述复数条电源线包括VSS信号线；所述平坦化层暴露所述VSS信号线的至少部分，使得所述绝缘层接触并覆盖所暴露的所述VSS信号线的至少部分。
- [0014] 在一实施例中，所述显示面板包括一显示区和一非显示区，所述非显示区包括一弯折区，所述平坦化层暴露所述VSS信号线靠近所述弯折区的部分，使得所述

绝缘层至少部分接触并覆盖被暴露的所述VSS信号线靠近所述弯折区的部分。

[0015] 在一实施例中，所述绝缘层完全接触并覆盖被暴露的所述VSS信号线靠近所述弯折区的部分。

[0016] 在一实施例中，所述显示面板还包括设置于所述基板上用于阻隔所述有机发光元件的有机层的多个障碍物，所述绝缘层的边缘不超过所述障碍物。

[0017] 在一实施例中，所述绝缘层的厚度范围在50nm至1000nm之间。

[0018] 在一实施例中，所述绝缘层的电阻大于 10^6 欧姆。

[0019] 在一实施例中，所述绝缘层由无机绝缘材料制成，例如但不限于，氮化硅、氧化硅等。

发明的有益效果

有益效果

[0020] 在本申请中，通过设置绝缘层及绝缘层的结构设计，防止有机发光元件的阴极在阴极接触区外与电源线，尤其是VSS信号线之间发生短接，以进一步缩小边框的尺寸，实现具有高良率的窄边框显示面板。

对附图的简要说明

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本申请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申请的一些实施例，对于本领域技术人员来讲，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。

[0022] 图1为现有技术中显示面板的结构示意图；

[0023] 图2为根据本申请一实施例的显示面板的俯视图；

[0024] 图3为根据本申请一实施例的显示面板的结构示意图。

[0025] 图4A至图4E为根据本申请一实施例的显示面板的制造过程结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0026] 下面详细描述本发明的实施方式，所述实施方式的示例在附图中示出，其中自

始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施方式是示例性的，仅用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0027] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0028] 下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本发明的不同结构。为了简化本发明的公开，下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然，它们仅仅为示例，并且目的不在于限制本发明。此外，本发明可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母，这种重复是为了简化和清楚的目的，其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。此外，本发明提供了的各种特定的工艺和材料的例子，但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

[0029] 如图2所示，在本实施例中提供一种显示面板10，包括显示区AA和非显示区NA。如图2和图3所示，所述显示面板10的非显示区NA包括一弯折区102。所述显示面板10包括基板101，设置于所述基板101上的平坦化层110以及设置于所述平坦化层110上的用于显示图像的有机发光元件120。所述有机发光元件120包括阳极121、有机层122和阴极123。本领域技术人员可以理解的是，所述基板101已经形成完整薄膜晶体管及包括复数条电源线的金属层。在本实施例中，所述复数条电源线包括VSS信号线130。

[0030] 如图3所示，所述平坦化层110覆盖所述VSS信号线130并暴露所述VSS信号线130，尤其是，所述平坦化层110暴露所述VSS信号线130靠近所述弯折区102的部分。所述有机发光元件120设置于所述平坦化层110上，具体地，所述有机发光元件120的所述阳极121位于所述平坦化层110上。

- [0031] 如图3所示, 所述阳极121上设置一绝缘层140, 所述绝缘层140覆盖所述平坦化层110, 进而部分接触所述有机发光元件120的所述阳极121及所述VSS信号线130。如图2及图3所示, 所述绝缘层140暴露所述阳极121, 即, 所述绝缘层140在对应于所述阳极121的位置上开口。
- [0032] 请继续参见图3, 所述显示面板10还包括用于阻隔所述有机发光元件120的所述有机层122的多个障碍物103, 所述绝缘层140的边缘不超过所述障碍物103。并且如图3所示, 所述绝缘层140上设置像素界定层150, 并在所述像素界定层150上设置所述有机发光元件120的所述有机层122, 以及设置于所述有机层122上的阴极123。
- [0033] 在本实施例中, 所述绝缘层140由无机绝缘材料例如但不限于, 氮化硅、氧化硅等制成。所述绝缘层140的电阻大于 10^6 欧姆且厚度范围在50nm至1000nm之间。
- [0034] 以下结合图4A至4B描述所述显示面板10的制造方法。
- [0035] 如图4A所示, 提供一洁净且已形成有完整薄膜晶体管及所述VSS信号线130的基板101。本领域技术人员可以理解的是, 所述VSS信号线130可以与所述薄膜晶体管的源极电极和漏极电极104形成于同一层。在所述基板101上形成一平坦化层110以覆盖所述基板101。所述平坦化层110具有暴露所述漏极电极104的接触孔111及暴露所述VSS信号线130的开孔131。
- [0036] 如图4B所示, 在所述平坦化层110上形成有机发光元件120的阳极121, 使得所述阳极121通过图4A中所示的接触孔111接触所述薄膜晶体管的漏极电极104。
- [0037] 如图4C所示, 在所述阳极121上形成绝缘层140。所述绝缘层140覆盖所述平坦化层110及所述阳极121, 进而使得所述绝缘层140通过图4A所示的开孔131接触并覆盖所述VSS信号线130。如图4C所示, 所述绝缘层140的边缘不超过用于阻隔有机发光元件有机层的障碍物103。但在本申请的另一实施例中, 所述绝缘层140完整覆盖所述VSS信号线130。此外, 所述绝缘层140具有暴露所述阳极121的开口141。
- [0038] 如图4D所示的, 在所述绝缘层140上形成像素界定层150, 所述像素界定层150具有暴露所述阳极121的接触孔151。

[0039] 如图4E所示，在所述像素界定层150上形成有机发光元件120的有机层122和阴极123。所述有机层122通过图4D所示的所述接触孔151及图4C所示的开口141接触所述阳极121，以形成用于显示图像的有机发光元件120。

[0040] 按照窄边框的工艺要求，所述阴极123不应当被蒸镀至如图4E所示的位于所述VSS信号线130的上方。但是，由于掩膜板的制作精度问题，通常会发生如图4E所示的所述阴极123被蒸镀至所述VSS信号线130上方的情况。在本申请中由于所述VSS信号线130被所述绝缘层140覆盖，因而，即使发生了如图4E所示的所述阴极123被蒸镀至所述VSS信号线130上方的情况。所述阴极123与所述VSS信号线130也不会发生短接。

[0041] 本申请已由上述相关实施例加以描述，然而上述实施例仅为实施本申请的范例。必需指出的是，已公开的实施例并未限制本申请的范围。相反地，包含于权利要求书的精神及范围的修改及均等设置均包括于本申请的范围。

工业实用性

[0042] 本申请的主体可以在工业中制造和使用，具备工业实用性。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种显示面板，包括：
- 一基板；
- 设置于所述基板上的一金属层，其中，所述金属层包括复数条包括一VSS信号线的电源线；
- 设置于所述基板上且位于所述金属层上的一平坦化层，其中，所述平坦化层覆盖所述金属层并暴露至少部分所述VSS信号线；
- 设置于所述平坦化层上的一有机发光元件的一阳极；以及，
- 设置于所述平坦化层上的一绝缘层，其中，所述绝缘层覆盖所述平坦化层和至少部分被暴露的所述VSS信号线，并暴露所述有机发光元件的阳极；所述绝缘层的厚度范围在50nm至1000nm之间；并且，所述绝缘层的电阻大于 10^6 欧姆。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的显示面板，其中，所述显示面板包括一显示区和一非显示区，所述非显示区包括一弯折区，所述平坦化层暴露所述VSS信号线靠近所述弯折区的部分，使得所述绝缘层至少部分接触并覆盖被暴露的所述VSS信号线靠近所述弯折区的部分。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的显示面板，其特征在于，所述绝缘层由无机绝缘材料制成。
- [权利要求 4] 一种显示面板，包括一基板，设置于所述基板上的平坦化层以及设置于所述平坦化层上的有机发光元件，其特征在于，所述显示面板还包括设置于所述平坦化层上的绝缘层；其中，所述有机发光元件的阳极位于所述平坦化层上；所述绝缘层位于所述平坦化层上，以覆盖所述平坦化层并暴露所述有机发光元件的阳极。
- [权利要求 5] 如权利要求4所述的显示面板，其中，所述显示面板还包括设置于所述基板上的金属层；所述平坦化层位于所述金属层上，以覆盖所述金属层并暴露所述金属层的部分，使得所述绝缘层接触并覆盖所暴露的所述金属层的部分。
- [权利要求 6] 如权利要求5所述的显示面板，其中，所述金属层包括复数条电源线

，所述平坦化层暴露所述复数条电源线的至少部分，使得所述绝缘层接触并覆盖所暴露的所述复数条电源线的至少部分。

[权利要求 7] 如权利要求6所述的显示面板，其中，所述复数条电源线包括VSS信号线，所述平坦化层暴露所述VSS信号线的至少部分，使得所述绝缘层接触并覆盖所暴露的所述VSS信号线的至少部分。

[权利要求 8] 如权利要求7所述的显示面板，其中，所述显示面板包括一显示区和一非显示区，所述非显示区包括一弯折区，所述平坦化层暴露所述VSS信号线靠近所述弯折区的部分，使得所述绝缘层至少部分接触并覆盖被暴露的所述VSS信号线靠近所述弯折区的部分。

[权利要求 9] 如权利要求8所述的显示面板，其中，所述绝缘层完全接触并覆盖被暴露的所述VSS信号线靠近所述弯折区的部分。

[权利要求 10] 如权利要求8所述的显示面板，其中，所述显示面板还包括设置于所述基板上用于阻隔所述有机发光元件的有机层的多个障碍物，所述绝缘层的边缘不超过所述障碍物。

[权利要求 11] 如权利要求4所述的显示面板，其中，所述绝缘层的厚度范围在50nm至1000nm之间。

[权利要求 12] 如权利要求4所述的显示面板，其中，所述绝缘层的电阻大于 10^6 欧姆。

[权利要求 13] 如权利要求4所述的显示面板，其中，所述绝缘层由无机绝缘材料制成。

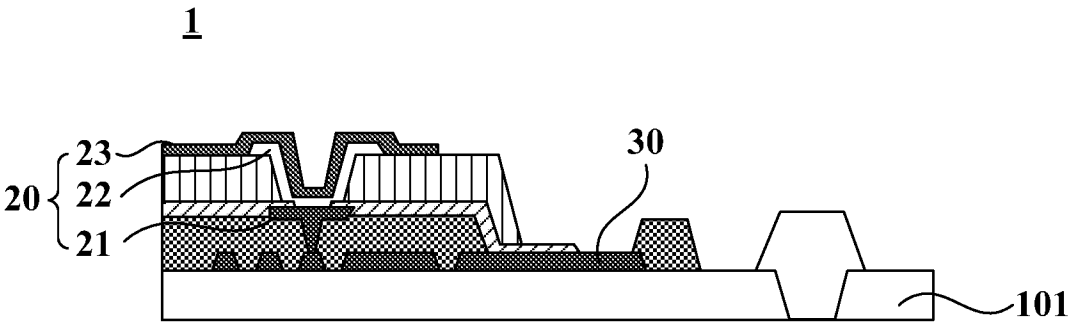


图 1

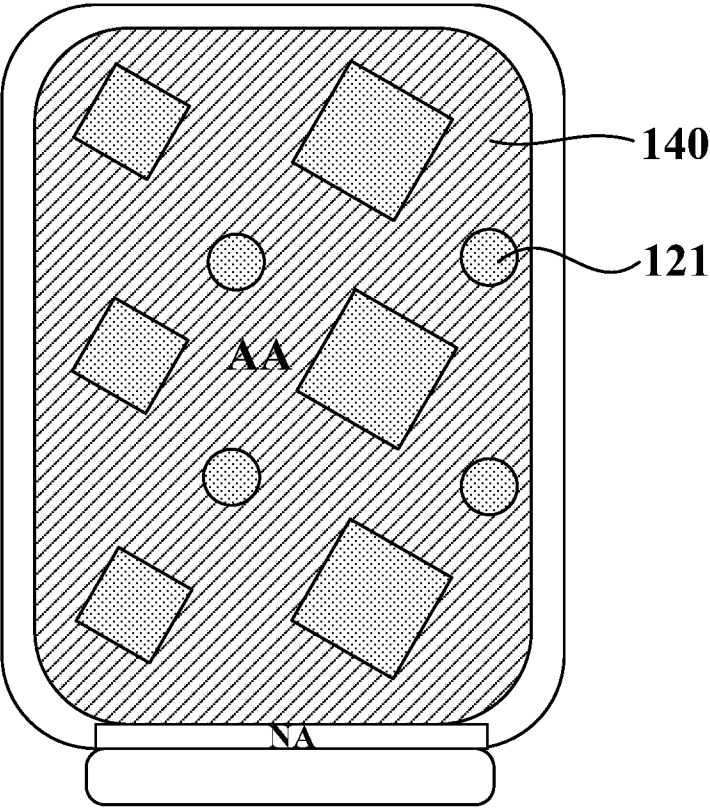


图 2

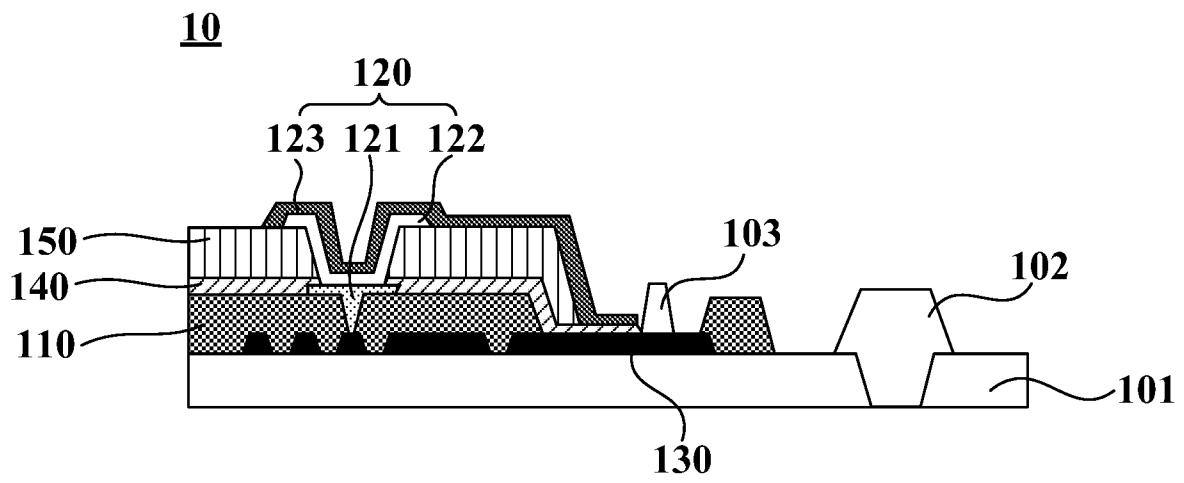


图 3

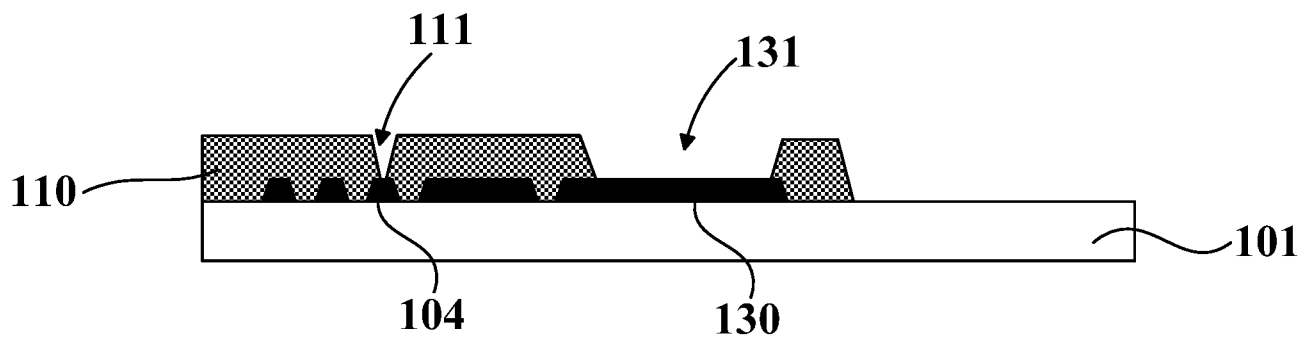


图 4A

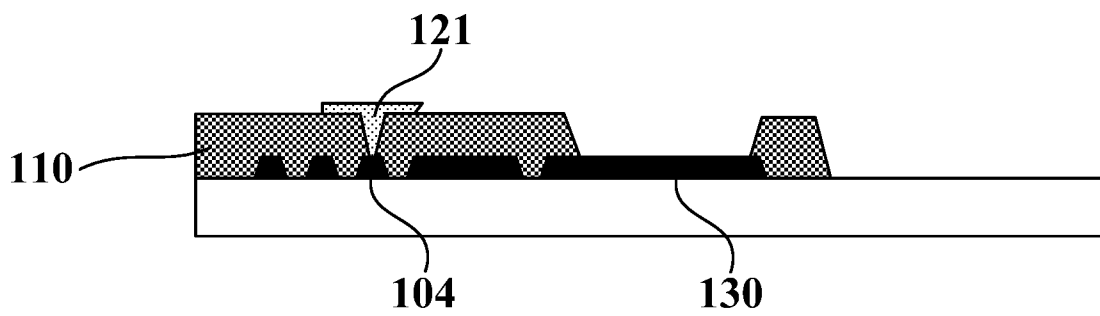


图 4B

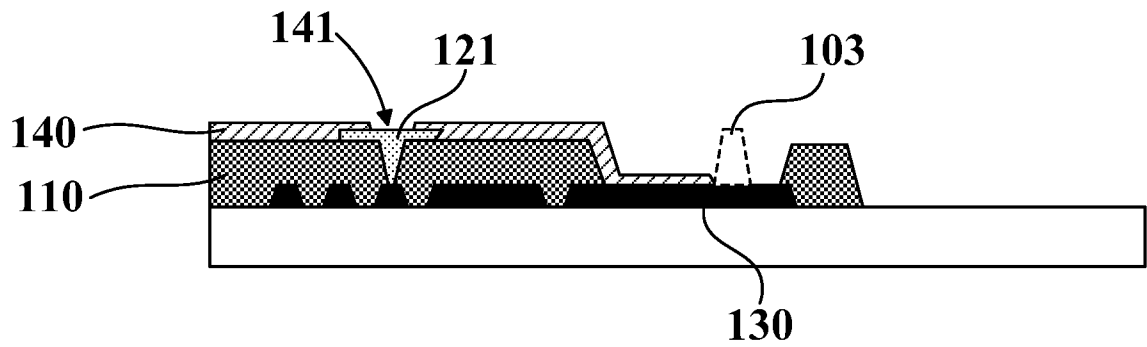


图 4C

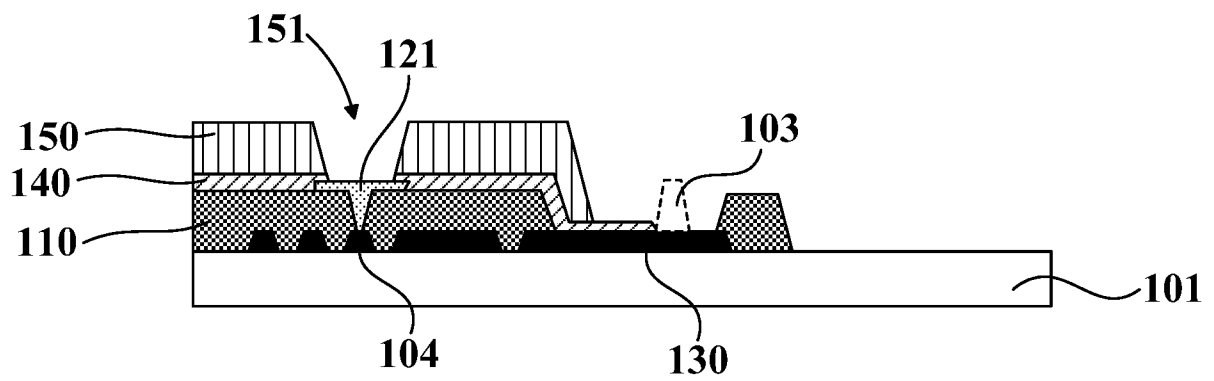


图 4D

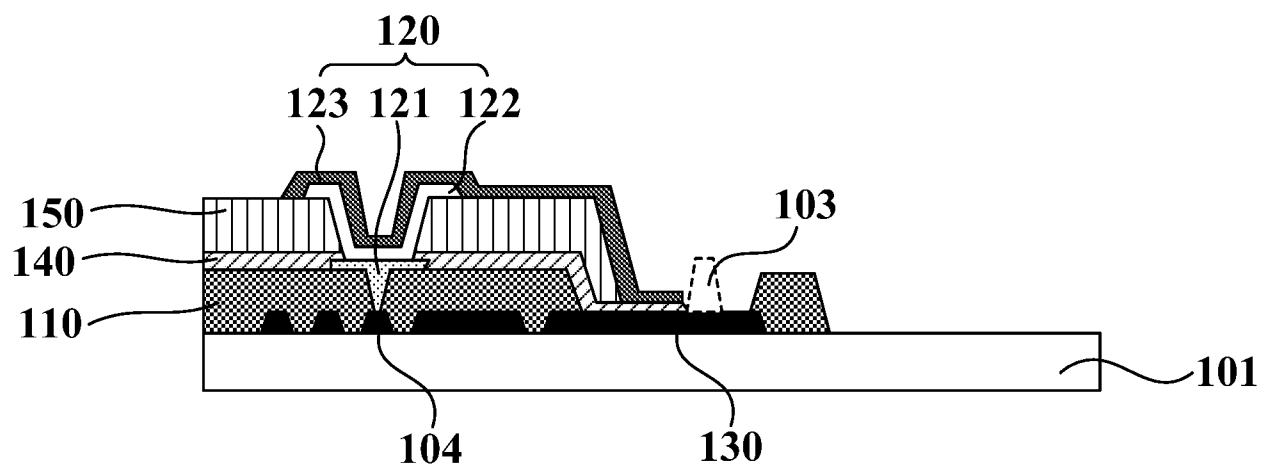


图 4E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/076167

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

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)

VEN; CNABS; CNTXT: 阳极, 平坦层, 电源线, access??, electrode??, display+, vss, line?, layer?, oled, 边缘区, 曲, 周围区, power??, aperture??, 非显示区, 显示, 发光, bend+, open+, 弯, anode??, 周边区, flexib+, VSS, 线, 有机发光, groove?, 折, 电极, insulat+, 绝缘层, hole??, 信号线

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101383374 A (SAMSUNG SDI CO., LTD.) 11 March 2009 (2009-03-11) description, pages 5-13, and figures 1-9	1-13
A	CN 109037289 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 18 December 2018 (2018-12-18) entire document	1-13
A	CN 108550617 A (WUHAN TIANMA MICROELECTRONICS CO., LTD.) 18 September 2018 (2018-09-18) entire document	1-13
A	US 2017005118 A1 (SEMICONDUCTOR ENERGY LABORATORY CO., LTD.) 05 January 2017 (2017-01-05) entire document	1-13
A	KR 20130110987 A (LG DISPLAY CO., LTD.) 10 October 2013 (2013-10-10) entire document	1-13



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

12 September 2019

Date of mailing of the international search report

19 September 2019

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/CN2019/076167

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	101383374	A	11 March 2009	JP	2009059701	A	19 March 2009
				KR	100875102	B1	19 December 2008
				US	2009058280	A1	05 March 2009
				EP	2031658	A3	24 June 2009
				EP	2031658	A2	04 March 2009
				US	8022618	B2	20 September 2011
				JP	4772840	B2	14 September 2011
				CN	105679797	B	08 January 2019
				CN	105679797	A	15 June 2016
				EP	2031658	B1	03 May 2017
				CN	101383374	B	17 February 2016
CN	109037289	A	18 December 2018	None			
CN	108550617	A	18 September 2018	None			
US	2017005118	A1	05 January 2017	TW	201603240	A	16 January 2016
				KR	20110015381	A	15 February 2011
				KR	20150093644	A	18 August 2015
				KR	20170132117	A	01 December 2017
				KR	101899311	B1	18 September 2018
				JP	2011054957	A	17 March 2011
				KR	101762105	B1	27 July 2017
				JP	6216818	B2	18 October 2017
				JP	5989032	B2	07 September 2016
				US	2013302924	A1	14 November 2013
				KR	20180103792	A	19 September 2018
				TW	1634642	B	01 September 2018
				TW	201133788	A	01 October 2011
				US	10243005	B2	26 March 2019
				KR	101802737	B1	29 November 2017
				CN	104617103	B	10 April 2018
				JP	5552395	B2	16 July 2014
				US	2011031493	A1	10 February 2011
				CN	101997003	B	04 February 2015
				US	8502220	B2	06 August 2013
				CN	104617103	A	13 May 2015
				JP	2018032864	A	01 March 2018
				CN	101997003	A	30 March 2011
				JP	2016136633	A	28 July 2016
				US	9466756	B2	11 October 2016
				TW	1559501	B	21 November 2016
				JP	2014197691	A	16 October 2014
KR	20130110987	A	10 October 2013	KR	101899878	B1	18 September 2018

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/076167

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 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)) VEN; CNABS; CNTXT: 阳极, 平坦层, 电源线, access??, electrode??, display+, vss, line?, layer?, oled, 边缘区, 曲, 周围区, power??, aperture??, 非显示区, 显示, 发光, bend+, open+, 弯, anode??, 周边区, flexib+, VSS, 线, 有机发光, groove?, 折, 电极, insulat+, 绝缘层, hole??, 信号线																				
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 101383374 A (三星SDI株式会社) 2009年 3月 11日 (2009 - 03 - 11) 说明书第5-13页, 图1-9</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 109037289 A (京东方科技集团股份有限公司) 2018年 12月 18日 (2018 - 12 - 18) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108550617 A (武汉天马微电子有限公司) 2018年 9月 18日 (2018 - 09 - 18) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2017005118 A1 (SEMICONDUCTOR ENERGY LAB) 2017年 1月 5日 (2017 - 01 - 05) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 20130110987 A (LG DISPLAY CO LTD) 2013年 10月 10日 (2013 - 10 - 10) 全文</td> <td>1-13</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 101383374 A (三星SDI株式会社) 2009年 3月 11日 (2009 - 03 - 11) 说明书第5-13页, 图1-9	1-13	A	CN 109037289 A (京东方科技集团股份有限公司) 2018年 12月 18日 (2018 - 12 - 18) 全文	1-13	A	CN 108550617 A (武汉天马微电子有限公司) 2018年 9月 18日 (2018 - 09 - 18) 全文	1-13	A	US 2017005118 A1 (SEMICONDUCTOR ENERGY LAB) 2017年 1月 5日 (2017 - 01 - 05) 全文	1-13	A	KR 20130110987 A (LG DISPLAY CO LTD) 2013年 10月 10日 (2013 - 10 - 10) 全文	1-13
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 101383374 A (三星SDI株式会社) 2009年 3月 11日 (2009 - 03 - 11) 说明书第5-13页, 图1-9	1-13																		
A	CN 109037289 A (京东方科技集团股份有限公司) 2018年 12月 18日 (2018 - 12 - 18) 全文	1-13																		
A	CN 108550617 A (武汉天马微电子有限公司) 2018年 9月 18日 (2018 - 09 - 18) 全文	1-13																		
A	US 2017005118 A1 (SEMICONDUCTOR ENERGY LAB) 2017年 1月 5日 (2017 - 01 - 05) 全文	1-13																		
A	KR 20130110987 A (LG DISPLAY CO LTD) 2013年 10月 10日 (2013 - 10 - 10) 全文	1-13																		
☐ 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 9月 12日		国际检索报告邮寄日期 2019年 9月 19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		授权官员 崔双魁 电话号码 62085581																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/076167

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	101383374	A	2009年 3月 11日	JP	2009059701	A	2009年 3月 19日
				KR	100875102	B1	2008年 12月 19日
				US	2009058280	A1	2009年 3月 5日
				EP	2031658	A3	2009年 6月 24日
				EP	2031658	A2	2009年 3月 4日
				US	8022618	B2	2011年 9月 20日
				JP	4772840	B2	2011年 9月 14日
				CN	105679797	B	2019年 1月 8日
				CN	105679797	A	2016年 6月 15日
				EP	2031658	B1	2017年 5月 3日
				CN	101383374	B	2016年 2月 17日
CN	109037289	A	2018年 12月 18日	无			
CN	108550617	A	2018年 9月 18日	无			
US	2017005118	A1	2017年 1月 5日	TW	201603240	A	2016年 1月 16日
				KR	20110015381	A	2011年 2月 15日
				KR	20150093644	A	2015年 8月 18日
				KR	20170132117	A	2017年 12月 1日
				KR	101899311	B1	2018年 9月 18日
				JP	2011054957	A	2011年 3月 17日
				KR	101762105	B1	2017年 7月 27日
				JP	6216818	B2	2017年 10月 18日
				JP	5989032	B2	2016年 9月 7日
				US	2013302924	A1	2013年 11月 14日
				KR	20180103792	A	2018年 9月 19日
				TW	1634642	B	2018年 9月 1日
				TW	201133788	A	2011年 10月 1日
				US	10243005	B2	2019年 3月 26日
				KR	101802737	B1	2017年 11月 29日
				CN	104617103	B	2018年 4月 10日
				JP	5552395	B2	2014年 7月 16日
				US	2011031493	A1	2011年 2月 10日
				CN	101997003	B	2015年 2月 4日
				US	8502220	B2	2013年 8月 6日
				CN	104617103	A	2015年 5月 13日
				JP	2018032864	A	2018年 3月 1日
				CN	101997003	A	2011年 3月 30日
				JP	2016136633	A	2016年 7月 28日
				US	9466756	B2	2016年 10月 11日
				TW	1559501	B	2016年 11月 21日
				JP	2014197691	A	2014年 10月 16日
KR	20130110987	A	2013年 10月 10日	KR	101899878	B1	2018年 9月 18日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)