

(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 10 月 31 日 (31.10.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/205388 A1

- (51) 国际专利分类号:
H01L 27/32 (2006.01) **H01L 51/56** (2006.01)
H01L 51/52 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/102395
- (22) 国际申请日: 2018 年 8 月 27 日 (27.08.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201810391400.8 2018年4月27日 (27.04.2018) 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: 商纶(SHANG, Lun); 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, 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: FABRICATION METHOD FOR FLEXIBLE BACK PLATE, FLEXIBLE BACK PLATE AND FLEXIBLE DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 柔性背板的制作方法、柔性背板以及柔性显示装置

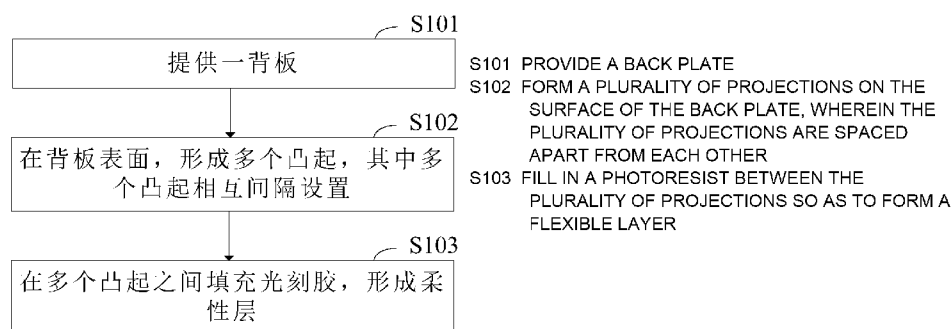


图 1

(57) Abstract: Provided are a fabrication method for a flexible back plate (10), the flexible back plate (10), and a flexible display device (1), wherein the fabrication method for the flexible back plate (10) comprises: providing a back plate (100); forming a plurality of projections (101) on the surface of the back plate (100), wherein the plurality of projections (101) are spaced apart from each other; and filling in a photoresist between the plurality of projections (101) so as to form a flexible layer (102).

(57) 摘要: 提供一种柔性背板 (10) 的制作方法、柔性背板 (10) 以及柔性显示装置 (1), 其中柔性背板 (10) 的制作方法包括: 提供一背板 (100); 在背板 (100) 表面, 形成多个凸起 (101), 其中多个凸起 (101) 相互间隔设置; 在多个凸起 (101) 之间填充光刻胶, 形成柔性层 (102)。

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

柔性背板的制作方法、柔性背板以及柔性显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域，特别是涉及一种柔性背板的制作方法、柔性背板以及柔性显示装置。

背景技术

[0002] 随着手机、平板电脑等移动终端的迅猛发展，人们对平面显示器的要求也越来越高。其中平面显示器包括STN-LCD（Super Twisted Nematic Liquid Crystal Display, 超扭转向列式液晶显示）、TFT-LCD（Thin Film Transistor Liquid Crystal Display, 薄膜晶体管显示）以及PDP（Plasma Display Panel, 等离子平板显示）等各种类型的显示器。而OLED（Organic Light Emitting display, 有机电致发光显示）具有自发光、无需背光板以及耗电量低等优点，得到了广泛的应用。

[0003] 其中，柔性OLED不仅具有OLED的所有优点，还具有柔性显示的特点。然而，现有的柔性OLED，由于受材料的限制，其弯折性能较差。

发明概述

技术问题

[0004] 本发明的目的在于提供一种柔性背板的制作方法、柔性背板以及柔性显示装置，可以提高柔性背板和柔性显示装置的弯折性。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 本发明实施例提供了一种柔性背板的制作方法，包括：

[0006] 提供一背板；

[0007] 在所述背板表面，形成多个凸起，其中所述多个凸起相互间隔设置；

[0008] 在所述多个凸起之间填充光刻胶，形成柔性层。

[0009] 在一些实施例中，所述在所述背板表面，形成多个凸起，其中所述多个凸起相互间隔设置步骤包括：对所述背板表面进行刻蚀，形成所述多个凸起。

[0010] 在一些实施例中，所述对所述背板表面进行刻蚀，形成所述多个凸起步骤包括

: 对所述背板表面进行湿刻, 形成所述多个凸起。

[0011] 在一些实施例中, 所述柔性背板的弯折半径的范围为0.09-0.11毫米。

[0012] 在一些实施例中, 所述柔性层的厚度的范围为0.085-0.1毫米。

[0013] 在一些实施例中, 所述背板为中空结构。

[0014] 本发明实施例还提供了一种柔性背板, 所述柔性背板采用如下制作方法制成:

[0015] 提供一背板;

[0016] 在所述背板表面, 形成多个凸起, 其中所述多个凸起相互间隔设置;

[0017] 在所述多个凸起之间填充光刻胶, 形成柔性层。

[0018] 在一些实施例中, 所述在所述背板表面, 形成多个凸起, 其中所述多个凸起相互间隔设置步骤包括: 对所述背板表面进行刻蚀, 形成所述多个凸起。

[0019] 在一些实施例中, 所述对所述背板表面进行刻蚀, 形成所述多个凸起步骤包括: 对所述背板表面进行湿刻, 形成所述多个凸起。

[0020] 在一些实施例中, 所述柔性背板的弯折半径的范围为0.09-0.11毫米。

[0021] 在一些实施例中, 所述柔性层的厚度的范围为0.085-0.1毫米。

[0022] 在一些实施例中, 所述背板为中空结构。

[0023] 本发明实施例还提供了一种柔性显示装置, 其包括柔性背板以及有机电致发光器件, 其中所述有机电致发光器件设置在所述柔性背板的所述柔性层上, 所述柔性背板采用如下所述制作方法制备:

[0024] 提供一背板;

[0025] 在所述背板表面, 形成多个凸起, 其中所述多个凸起相互间隔设置;

[0026] 在所述多个凸起之间填充光刻胶, 形成柔性层。

[0027] 在一些实施例中, 所述在所述背板表面, 形成多个凸起, 其中所述多个凸起相互间隔设置步骤包括: 对所述背板表面进行刻蚀, 形成所述多个凸起。

[0028] 在一些实施例中, 所述对所述背板表面进行刻蚀, 形成所述多个凸起步骤包括: 对所述背板表面进行湿刻, 形成所述多个凸起。

[0029] 在一些实施例中, 所述柔性背板的弯折半径的范围为0.09-0.11毫米。

[0030] 在一些实施例中, 所述柔性层的厚度的范围为0.085-0.1毫米。

[0031] 在一些实施例中, 所述柔性显示装置还包括缓冲层, 所述缓冲层设置在所述柔

性背板远离所述有机电致发光器件的一侧。

[0032] 在一些实施例中，所述缓冲层的组成材料包括泡沫材料。

[0033] 在一些实施例中，所述柔性显示装置的弯折半径范围为0.3-0.5毫米。

发明的有益效果

有益效果

[0034] 本发明实施例的柔性背板的制作方法、柔性背板以及柔性显示装置，通过在背板表面形成多个凸起，再在多个凸起之间填充光刻胶，形成柔性层，提高了柔性背板以及柔性显示装置的弯折性。

对附图的简要说明

附图说明

[0035] 为了让本发明的上述内容能更明显易懂，下文特举优选实施例，并配合所附图式，作详细说明如下：

[0036] 图1为本发明实施例提供的柔性背板的制作方法的流程示意图。

[0037] 图2为本发明实施例提供的柔性背板的制作方法的场景示意图。

[0038] 图3为本发明实施例提供的柔性背板的结构示意图。

[0039] 图4为本发明实施例提供的柔性显示装置的结构示意图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[0040] 以下各实施例的说明是参考附加的图式，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。

[0041] 在图中，结构相似的单元是以相同标号表示。

[0042] 在本文中提及“实施例”意味着，结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本发明的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例，也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是，本文所描述的实施例可以与其它实

施例相结合。

[0043] 本发明实施例提供了一种柔性背板的制作方法，请参照图1，图1为本发明实施例提供的柔性背板的制作方法的流程示意图。

[0044] 步骤S101，提供一背板。

[0045] 如图2所示，提供背板100，其中该背板100的组成材料可以包括聚酰亚胺（Polyimide, PI），背板100的厚度范围可以设置在0.1毫米左右，优选的设置0.085-0.11毫米之间。优选的，背板100可以设置为中空的结构，以减少弯折时，背板100受到的应力。

[0046] 步骤S102，在背板表面，形成多个凸起，其中多个凸起相互间隔设置。

[0047] 在一些实施例中，可以先形成多个凸起101，然后将该多个凸起101固定在背板100表面上。在一些实施例中，如图2所示，可以对背板100进行刻蚀，对背板100图案化处理，在背板100表面形成多个凸起101。其中，该多个凸起101之间相互间隔设置。

[0048] 其中，可以采用干刻或湿刻工艺对背板100进行刻蚀。优选的，可以采用湿刻工艺对背板100进行刻蚀，这样可以防止背板100弯折时，光刻胶溢出现象。

[0049] 步骤S103，在多个凸起之间填充光刻胶，形成柔性层。

[0050] 最后，在凸起101之间填充光刻胶，形成柔性层102。其中，柔性层102厚度H的范围为0.085-0.1毫米。通过上述方法，即可制成柔性背板10。当对柔性背板10进行弯折操作时，柔性背板10的弯折半径的范围为0.09-0.11毫米。

[0051] 本发明实施例的柔性背板的制作方法，通过在背板表面形成多个凸起，再在多个凸起之间填充光刻胶，形成柔性层，提高了柔性背板的弯折性。

[0052] 依据上述实施例所述的柔性背板的制作方法，本实施例将从柔性背板的角度，进一步进行描述。其中，所述柔性背板采用上述制作方法制成。

[0053] 请参照图3，图3为本发明实施例提供的柔性背板，如图3所示，柔性背板10包括背板100、多个凸起101以及柔性层102。其中，多个凸起101相互间隔设置，柔性层102通过在该多个凸起101之间填充光刻胶形成。

[0054] 其中，背板100的组成材料可以包括聚酰亚胺（Polyimide, PI），背板100的厚度范围可以设置在0.1毫米左右，优选的设置0.085-0.11毫米之间。优选的，背

板100可以设置为中空的结构，以减少弯折时，背板100受到的应力。

[0055] 在一些实施例中，可以先形成多个凸起101，然后将该多个凸起101固定在背板100表面上。在一些实施例中，如图2所示，还可以对背板100进行刻蚀，对背板100图案化处理，在背板100表面形成多个凸起101。其中，该多个凸起101之间相互间隔设置。

[0056] 其中，可以采用干刻或湿刻工艺对背板100进行刻蚀。优选的，可以采用湿刻工艺对背板100进行刻蚀，这样可以防止背板100弯折时，光刻胶溢出现象。

[0057] 柔性层102通过在凸起101之间填充光刻胶形成。其中，柔性层102厚度H的范围为0.085-0.1毫米。当对柔性背板10进行弯折操作时，柔性背板10的弯折半径的范围为0.09-0.11毫米。

[0058] 需要说明的是，该柔性背板10可以应用于显示装置中，也可以应用于非显示装置中，以提高显示装置或非显示装置的弯折性。

[0059] 本发明实施例的柔性背板，通过在背板表面形成多个凸起，再在多个凸起之间填充光刻胶，形成柔性层，提高了柔性背板的弯折性。

[0060] 本发明实施例提供了一种柔性显示装置，请参照图4，图4为本发明实施例提供的柔性显示装置的结构示意图。该柔性显示装置1包括柔性背板10以及有机电致发光器件20，其中有机电致发光器件20设置在柔性背板10的柔性层102上。

[0061] 如图4所示，有机电致发光器件20包括依次层叠设置的有机发光层200、薄膜晶体管201以及基板202。

[0062] 柔性背板10包括背板100、多个凸起101以及柔性层102。其中，多个凸起101相互间隔设置，柔性层102通过在该多个凸起101之间填充光刻胶形成。

[0063] 其中，该背板100的组成材料可以包括聚酰亚胺（Polyimide，PI），背板100的厚度范围可以设置在0.1毫米左右，优选的设置0.085-0.11毫米之间。优选的，背板100可以设置为中空的结构，以减少弯折时，背板100受到的应力。

[0064] 在一些实施例中，可以先形成多个凸起101，然后将该多个凸起101固定在背板100表面上。在一些实施例中，如图2所示，还可以对背板100进行刻蚀，对背板100图案化处理，在背板100表面形成多个凸起101。其中，该多个凸起101之间相互间隔设置。

[0065] 其中，可以采用干刻或湿刻工艺对背板100进行刻蚀。优选的，可以采用湿刻工艺对背板100进行刻蚀，这样可以防止背板100弯折时，光刻胶溢出现象。

[0066] 柔性层102通过在凸起101之间填充光刻胶形成。其中，柔性层102厚度H的范围为0.085-0.1毫米。当对柔性背板10进行弯折操作时，柔性背板10的弯折半径的范围为0.09-0.11毫米。

[0067] 优选的，柔性层102不仅设置在该多个凸起101之间，同时也覆盖在该多个凸起101的表面。如图4所示，对于设置在柔性背板10上的有机电致发光器件20来说，可以依靠柔性层102中光刻胶的粘贴性能，固定在柔性层102上。

[0068] 在一些实施例中，柔性显示装置1还包括缓冲层30。缓冲层30设置在柔性背板10远离有机电致发光器件20的一侧。其中，该缓冲层30的组成材料包括泡沫材料。当柔性显示装置1弯折时，该缓冲层30可以减少柔性显示装置1受到的应力。

[0069] 组装柔性装置1时，可以依靠柔性层102的粘贴性能，先将有机电致发光器件20固定在柔性背板10上，然后再将缓冲层30固定在柔性背板10远离有机电致发光器件20的一侧。通过上述方法制成的柔性显示装置1，其弯折半径范围为0.3-0.5毫米。

[0070] 本发明实施例的柔性显示装置，通过在背板表面形成多个凸起，再在多个凸起之间填充光刻胶，形成柔性层，提高了柔性显示装置的弯折性。

[0071] 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] 一种柔性背板的制作方法，其包括：
提供一背板；
在所述背板表面，形成多个凸起，其中所述多个凸起相互间隔设置；
在所述多个凸起之间填充光刻胶，形成柔性层。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的柔性背板的制作方法，其中，所述在所述背板表面，形成多个凸起，其中所述多个凸起相互间隔设置步骤包括：对所述背板表面进行刻蚀，形成所述多个凸起。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的柔性背板的制作方法，其中，所述对所述背板表面进行刻蚀，形成所述多个凸起步骤包括：对所述背板表面进行湿刻，形成所述多个凸起。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的柔性背板的制作方法，其中，所述柔性背板的弯折半径的范围为0.09-0.11毫米。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的柔性背板的制作方法，其中，所述柔性层的厚度的范围为0.085-0.1毫米。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的柔性背板的制作方法，其中，所述背板为中空结构。
- [权利要求 7] 一种柔性背板，其中，所述柔性背板采用如下制作方法制成：
提供一背板；
在所述背板表面，形成多个凸起，其中所述多个凸起相互间隔设置；
在所述多个凸起之间填充光刻胶，形成柔性层。
- [权利要求 8] 根据权利要求7所述的柔性背板，其中，所述在所述背板表面，形成多个凸起，其中所述多个凸起相互间隔设置步骤包括：对所述背板表面进行刻蚀，形成所述多个凸起。
- [权利要求 9] 根据权利要求8所述的柔性背板，其中，所述对所述背板表面进行刻蚀，形成所述多个凸起步骤包括：对所述背板表面进行湿刻，形成所述多个凸起。
- [权利要求 10] 根据权利要求7所述的柔性背板，其中，所述柔性背板的弯折半径的

范围为0.09-0.11毫米。

- [权利要求 11] 根据权利要求7所述的柔性背板，其中，所述柔性层的厚度的范围为0.085-0.1毫米。
- [权利要求 12] 根据权利要求7所述的柔性背板，其中，所述背板为中空结构。
- [权利要求 13] 一种柔性显示装置，其包括柔性背板以及有机电致发光器件，其中所述有机电致发光器件设置在所述柔性背板的所述柔性层上，所述柔性背板采用如下所述制作方法制备：
提供一背板；
在所述背板表面，形成多个凸起，其中所述多个凸起相互间隔设置；
在所述多个凸起之间填充光刻胶，形成柔性层。
- [权利要求 14] 根据权利要求13所述的柔性显示装置，其中，所述在所述背板表面，形成多个凸起，其中所述多个凸起相互间隔设置步骤包括：对所述背板表面进行刻蚀，形成所述多个凸起。
- [权利要求 15] 根据权利要求14所述的柔性显示装置，其中，所述对所述背板表面进行刻蚀，形成所述多个凸起步骤包括：对所述背板表面进行湿刻，形成所述多个凸起。
- [权利要求 16] 根据权利要求13所述的柔性显示装置，其中，所述柔性背板的弯折半径的范围为0.09-0.11毫米。
- [权利要求 17] 根据权利要求13所述的柔性显示装置，其中，所述柔性层的厚度的范围为0.085-0.1毫米。
- [权利要求 18] 根据权利要求13所述的柔性显示装置，其中，所述柔性显示装置还包括缓冲层，所述缓冲层设置在所述柔性背板远离所述有机电致发光器件的一侧。
- [权利要求 19] 根据权利要求13所述的柔性显示装置，其中，所述缓冲层的组成材料包括泡沫材料。
- [权利要求 20] 根据权利要求13所述的柔性显示装置，其中，所述柔性显示装置的弯折半径范围为0.3-0.5毫米。

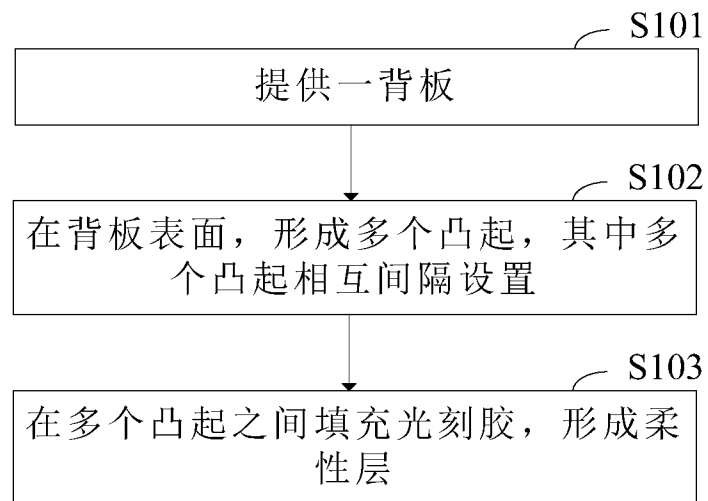


图 1

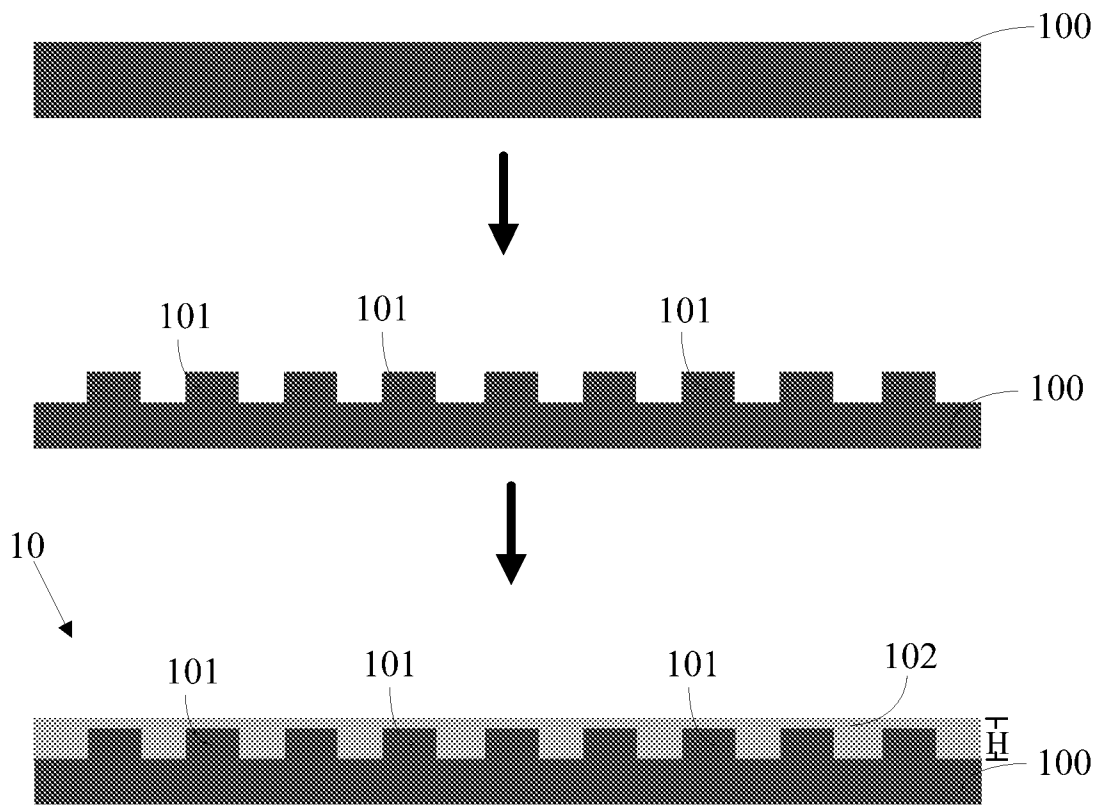


图 2

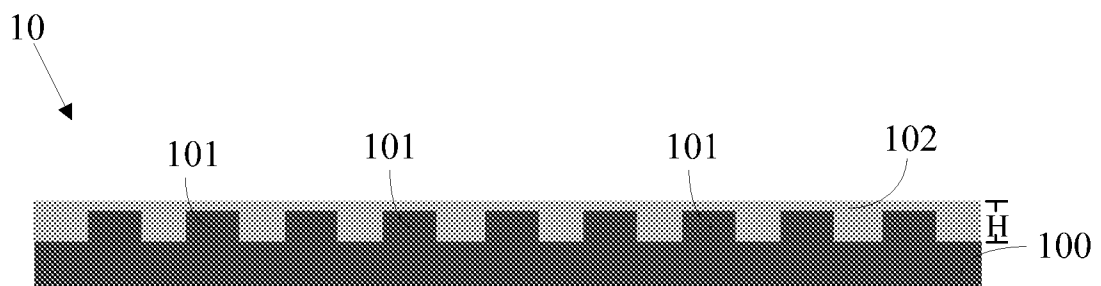


图 3

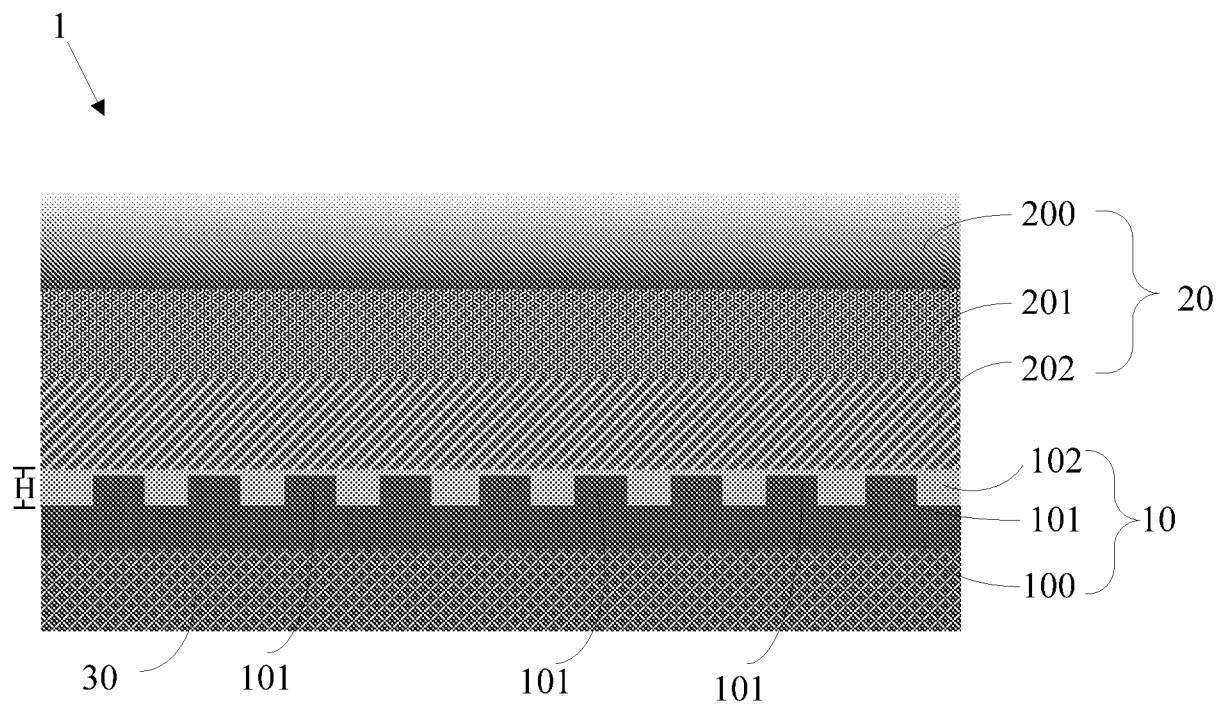


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/102395

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01L 27/32(2006.01)i; H01L 51/52(2006.01)i; H01L 51/56(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)

CPRSABS; SIPOABS; CNABS; CNTXT; DWPI; CNKI; IEEE: 凸, 突, 凹, 沟, 槽, 柔性, 挠性, 软性, 柔软, 曲, 弯, 折, 板, 片, 衬底, 基底, 基材, 显示, OLED, 有机发光, 光刻胶, 光致抗蚀剂, 填充, 覆, 粘结, 黏结, 粘接, 黏接, 中空, 空心, trench+, groov+, concav+, recess+, convex+, protrusion?, flexib+, soft, bent, bend+, curv+, plate, board, sheet, substrate, display, OLED, organic light emit+, photoresist, fill+, cover+, adhesive, hollow

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 206076240 U (SHANGHAI TIANMA MICROELECTRONICS CO., LTD. ET AL.) 05 April 2017 (2017-04-05) description, paragraphs [0003] and [0020]-[0035], and figures 1-7	1-20
Y	CN 105480938 A (SEMICONDUCTOR MANUFACTURING INTERNATIONAL (SHANGHAI) CORPORATION) 13 April 2016 (2016-04-13) description, paragraphs [0053]-[0054], and figure 3b	1-20
Y	JP 2013193432 A (ASAHI KASEI CORP.) 30 September 2013 (2013-09-30) abstract, and figure 1	6, 12

☐ 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

11 January 2019

Date of mailing of the international search report

21 January 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/102395

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	206076240	U	05 April 2017	None			
CN	105480938	A	13 April 2016	CN	105480938	B	10 April 2018
JP	2013193432	A	30 September 2013	JP	6001286	B2	05 October 2016

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/102395

A. 主题的分类

H01L 27/32(2006.01)i; H01L 51/52(2006.01)i; H01L 51/56(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))

CPRSABS;SIPOABS;CNABS;CNTXT;DWPI;CNKI;IEEE: 凸, 突, 凹, 沟, 槽, 柔性, 挠性, 软性, 柔软, 曲, 弯, 折, 板, 片, 衬底, 基底, 基材, 显示, OLED, 有机发光, 光刻胶, 光致抗蚀剂, 填充, 覆, 粘结, 黏结, 粘接, 黏接, 中空, 空心, trench+, groov+, concav+, recess+, convex+, protrusion?, flexib+, soft, bent, bend+, curv+, plate, board, sheet, substrate, display, OLED, organic light emit+, photoresist, fill+, cover+, adhesive, hollow

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 206076240 U (上海天马微电子有限公司 等) 2017年 4月 5日 (2017 - 04 - 05) 说明书第[0003]、[0020]-[0035]段, 图1-7	1-20
Y	CN 105480938 A (中芯国际集成电路制造上海有限公司) 2016年 4月 13日 (2016 - 04 - 13) 说明书第[0053]-[0054]段, 图3b	1-20
Y	JP 2013193432 A (ASAHI KASEI CORP) 2013年 9月 30日 (2013 - 09 - 30) 说明书摘要, 图1	6、12

☐ 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 1月 11日

国际检索报告邮寄日期

2019年 1月 21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

田书凤

电话号码 86-010-62411846

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/102395

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	206076240	U	2017年 4月 5日	无			
CN	105480938	A	2016年 4月 13日	CN	105480938	B	2018年 4月 10日
JP	2013193432	A	2013年 9月 30日	JP	6001286	B2	2016年 10月 5日