

(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
2022 年 3 月 10 日 (10.03.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/047879 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/133 (2006.01) **G09F 9/33** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/120100
- (22) 国际申请日: 2020 年 10 月 10 日 (10.10.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202010914000.8 2020 年 9 月 3 日 (03.09.2020) CN
- (71) 申请人: **TCL 华星光电技术有限公司 (TCL CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人: **向昌明 (XIANG, Changming)**; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 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, IT, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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,

(54) **Title:** ARRAY SUBSTRATE AND PREPARATION METHOD THEREFOR, DISPLAY PANEL, AND TILED DISPLAY

(54) 发明名称: 一种阵列基板及其制备方法、显示面板、拼接显示器

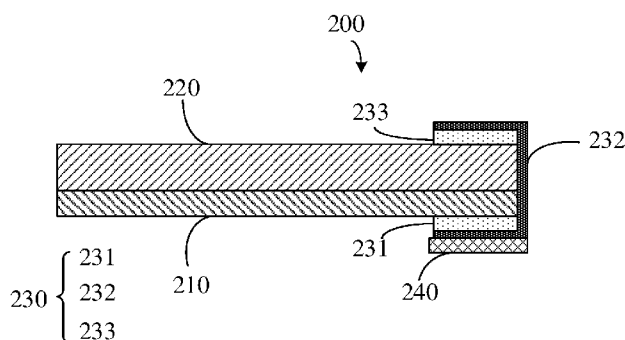


图 2

(57) **Abstract:** Disclosed are an array substrate and a preparation method therefor, a display panel, and a tiled display. The array substrate comprises a base; a drive circuit layer; a binding area, which is provided on the surface of the base that faces away from the drive circuit layer; and a back binding structure electrically connected to the drive circuit layer and the binding area. The back binding structure comprises a first connection portion and a patterned conductive circuit, wherein the first connection portion is located in the binding area; and the patterned conductive circuits are attached to a side face of the base, the drive circuit layer and the first connection portion.

(57) **摘要:** 本申请公开了一种阵列基板及其制备方法、显示面板、拼接显示器, 阵列基板包括基底; 驱动电路层; 基底背离驱动电路层的表面上具有一绑定区; 背绑定结构, 电连接驱动电路层和绑定区; 背绑定结构包括第一连接部和图案化导电路, 第一连接部位于绑定区, 图案化导电路贴合在基底、驱动电路层和第一连接部的侧面。

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))。

一种阵列基板及其制备方法、显示面板、拼接显示器

技术领域

本申请涉及显示技术领域，尤其涉及一种阵列基板及其制备方法、显示面板、拼接显示器。

5 背景技术

随着显示技术的发展，全面屏已经成为市场追逐的热点。受限于目前的技术，全面屏的屏占比能够实现到90%以上。显示面板通常采用窄边框或无边框设计。但是采用窄边框或无边框的设计对驱动IC（芯片）封装提出了更高的要求。驱动IC和显示面板的连接是通过绑定（Bonding）工艺完成的。在显示面板的制备过程中，预留驱动IC的绑定位置。为了实现窄边框或无边框的设计，需要将驱动IC比如覆晶薄膜（Chip On Film, COF）弯折到显示面板的背面，将外部电路的绑定区设置在显示面板的背面。但是弯折的COF其线路不但容易出现损伤，影响线路导通，而且与显示面板的侧面之间存在的较大空隙。即使将驱动IC通过绑定结构设置在显示面板的背面，然后再将印刷电路板与驱动IC绑定以避免了COF的弯折，但由于技术的限制，现有的绑定结构与显示面板的侧面依然存在缝隙，需要设置一定宽度的外框遮挡，无法实现显示器特别是拼接显示器的窄边框化或无边框化。

技术问题

本申请提供一种阵列基板及其制备方法、显示面板、拼接显示器以避免绑定结构和显示面板侧面产生的较大空隙，影响窄边框或无边框设计的实现。

技术解决方案

本申请提供一种阵列基板，包括：

基底；

驱动电路层，设置在基底上；

25 所述基底背离所述驱动电路层的表面上具有一绑定区，用于绑定外部电路；

背绑定结构，电连接所述驱动电路层和所述绑定区；所述背绑定结构包括

第一连接部和图案化导电路，所述第一连接部位于所述绑定区，所述图案化导电路贴合在所述基底、所述驱动电路层和所述第一连接部的侧面，所述图案化导电路的一端电性连接所述驱动电路层，另一端电性连接所述第一连接部。

5 在一些实施方式中，所述图案化导电路的材料包括导电聚合物。

在一些实施方式中，所述导电聚合物由光固化材料和导电填料形成的复合材料。

10 在一些实施方式中，所述背绑定结构还包括第二连接部，所述第二连接部设置在所述驱动电路层远离所述基底的表面，所述第二连接部连接所述驱动电路层和所述图案化导电路。

在一些实施方式中，第一连接部包括被所述图案化导电路覆盖的第一部分和未被所述图案化导电路覆盖的第二部分，所述外部电路连接所述第二部分。

15 在一些实施方式中，所述图案化导电路完全覆盖所述第一连接部，所述外部电路连接所述图案化导电路上覆盖所述第一连接部的区域。

本申请还提供一种阵列基板的制备方法，包括以下步骤：

提供一基底，在所述基底上制备驱动电路层；

在所述基底背离所述驱动电路层的一面设置一绑定区，用于绑定外部电路；

20 形成背绑定结构，所述背绑定结构连接所述绑定区和所述驱动电路层；

其中，所述形成背绑定结构的步骤包括在所述绑定区形成一第一连接部，形成一图案化导电路以使所述图案化导电路贴合在所述基底、所述驱动电路层和所述第一连接部的侧面，并使所述图案化导电路的一端电性连接所述驱动电路层，另一端电性连接所述第一连接部。

25 在一些实施方式中，形成所述图案化导电路的步骤包括：在所述基底、所述驱动电路层和所述第一连接部的侧面涂布导电预聚物膜；对所述导电预聚物膜进行曝光、显影形成所述图案化导电路。

在一些实施方式中，所述图案化导电路的材料包括导电聚合物。

在一些实施方式中，所述导电聚合物是由光固化材料和导电填料形成的复

合材料。

在一些实施方式中，所述形成背绑定结构的步骤还包括：在所述驱动电路层远离所述基底的表面形成第二连接部，所述第二连接部连接所述驱动电路层和所述图案化导电路路。

5 在一些实施方式中，将所述图案化导电路路覆盖所述第一连接部远离所述基底的部分表面，将未被所述图案化导电路路覆盖的表面连接所述外部电路。

在一些实施方式中，将所述图案化导电路路完全覆盖所述第一连接部，将所述外部电路连接所述图案化导电路路上覆盖所述第一连接部的区域。

本申请提供一种显示面板，包括阵列基板，所述阵列基板包括：

10 基底；

驱动电路层，设置于所述基底上；

所述基底背离所述驱动电路层的表面上具有一绑定区，用于绑定外部电路；

15 背绑定结构，电连接所述驱动电路层和所述绑定区；所述背绑定结构包括第一连接部和图案化导电路路，所述第一连接部位于所述绑定区，所述图案化导电路路贴合在所述基底、所述驱动电路层和所述第一连接部的侧面，所述图案化导电路路的一端电性连接所述驱动电路层，另一端电性连接所述第一连接部。

在一些实施方式中，所述图案化导电路路的材料包括导电聚合物。

20 在一些实施方式中，所述导电聚合物是由光固化材料和导电填料形成的复合材料。

在一些实施方式中，所述背绑定结构还包括第二连接部，所述第二连接部设置在所述驱动电路层远离所述基底的表面，所述第二连接部连接所述驱动电路层和所述图案化导电路路。

25 在一些实施方式中，所述第一连接部包括被所述图案化导电路路覆盖的第一部分和未被所述图案化导电路路覆盖的第二部分，所述外部电路连接所述第二部分。

在一些实施方式中，所述图案化导电路路完全覆盖所述第一连接部，所述外部电路连接所述图案化导电路路上覆盖所述第一连接部的区域。

本申请提供一种拼接显示器，由一个以上如上所述的显示面板拼接而成。

有益效果

相较于现有技术，本申请提供一种阵列基板，包括基底、驱动电路层和背绑定结构，所述基底远离所述驱动电路层的表面上具有用于绑定外部电路的绑定区，所述背绑定结构包括第一连接部和图案化导电路，所述第一连接部位于所述绑定区，所述图案化导电路贴合在所述基底、所述驱动电路层和所述第一连接部的侧面，所述图案化导电结构紧密贴合在阵列基板的侧面，一端电性连接所述驱动电路层，另一端电性连接所述第一连接部。该图案化导电结构避免了背绑定结构和阵列基板侧面产生较大的缝隙，有利于实现显示器特别是拼接显示器的超窄边框化或无边框化。

附图说明

下面结合附图，通过对本申请的具体实施方式详细描述，将使本申请的技术方案及其它有益效果清楚可见。

图 1 为本申请实施例提供的一种阵列基板的截面示意图。

图 2 为本申请实施例提供的另一种阵列基板的截面示意图。

图 3 为本申请实施例提供的又一种阵列基板的截面示意图。

图 4 为本申请实施例提供的阵列基板的制备方法流程示意图。

图 5 为本申请实施例提供的阵列基板制程中涂布导电预聚物薄膜后的阵列基板结构示意图。

图 6 为本申请实施例提供的阵列基板制程中曝光时的阵列基板结构示意图。

图 7 为本申请实施例提供的阵列基板制程中显影后的阵列基板结构示意图。

本发明的实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。基于本申请中的实施例，本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本申请

实施方式作进一步地详细描述。

请参考图 1，图 1 为本申请实施例提供的一种阵列基板的截面示意图。本申请实施例提供一种阵列基板 100，包括基底 110 与设置在基底 110 上的驱动电路层 120。基底 110 背离驱动电路层 120 的表面上具有一绑定区 111，用于
5 绑定外部电路 140。外部电路 140 包括驱动 IC 以及和驱动 IC 连接的印刷电路板。具体地，该绑定区 111 用于绑定所述驱动 IC。在一个实施方式中，所述驱动 IC 可以为 COF，也可以为 TCP (Tape Carrier Package)，在此本申请不做特殊限制。绑定区 111 位于基底 110 的边缘区域，如图 1 中所示位置。所述阵列基板 100 还包括背绑定结构 130。该背绑定结构 130 电性连接驱动电路层 120
10 和绑定区 111。具体地，电性连接至驱动电路层 120 中的薄膜晶体管。背绑定结构 130 包括第一连接部 131 和图案化导电路路 132，第一连接部 131 位于绑定区 111，图案化导电路路 132 贴合在基底 110、驱动电路层 120 和第一连接部 131 的侧面。该图案化导电路路 132 的一端电性连接驱动电路层 120，具体电性连接至驱动电路层 120 中的薄膜晶体管。另一端电性连接至第一连接部
15 131。

在一个实施方式中，背绑定结构 130 还包括第二连接部 133，第二连接部 133 位于驱动电路层 120 远离基底 110 的表面。第二连接部 133 分别连接驱动电路层 120 和图案化导电路路 132。图案化导电路路 132 通过第二连接部 133 电性连接至驱动电路层 120。

20 参考图 2，图 2 为本申请实施例提供的另一种阵列基板 200 的截面示意图。该阵列基板 200 和阵列基板 100 不同之处为背绑定结构 230，其余结构相同。具体地，图案化导电路路 232 除设置基底 210 和驱动电路层 220 的侧面外，还完全覆盖第一连接部 231。外部电路 240 连接图案化导电路路 232 覆盖第一连接部 231 的区域。具体地，驱动 IC 连接至图案化导电路路 232 覆盖第一连接部 231 的区域。在一些实施方式中，图案化导电路路 232 还可以完全覆盖或部分覆盖第二连接部 233，第二连接部 233 连接至驱动电路层 220 中的薄膜晶体管。
25

参考图 3，图 3 为本申请实施例提供的又一种阵列基板 300 的截面示意图。阵列基板 300 和阵列基板 100 的不同之处为背绑定结构 330，其余结构相同。

具体地，图案化导电路 332 除设置基底 310 和驱动电路层 320 的侧面外，覆盖第一连接部 331 的第一部分 3311。第一连接部上未被图案化导电路 332 覆盖的部分为第二部分 3312。外部电路 340 中的驱动 IC 连接至第二部分 3312。在一些实施方式中，图案化导电路 332 可以完全覆盖第二连接部 332，亦可以只覆盖第二连接部 333 的一部分，第二连接部 333 连接至驱动电路层 320 中的薄膜晶体管。

以上所述图案化导电路可以由导电聚合物制作而成。所述导电聚合物可以为导电复合材料，其电阻率在 10^{-7} - $10^{-5}\Omega\cdot\text{m}$ 之间。所述导电复合材料通常是在树脂等基体中加入导电填料复合而成。该导电聚合物在具有良好的导电性能的同时又具有高抗腐蚀、抗弯折性能和很强的可设计性。由于导电聚合物的抗弯折性或抗疲劳性，可以避免图案化导电路在弯折的过程中的损伤，提高显示面板的稳定性。由于其很强的可设计性，可利用特殊制程和特殊物理性质将其紧密贴合在阵列基板的侧面。当然，本申请的图案化导电路的材料不限于导电聚合物，也可以是其他具有抗弯折和高导电的材料。在此不作具体限制。

在一些实施方式中，所述基体可以为光敏树脂。比如环氧丙烯酸酯、聚氨酯丙烯酸酯、不饱和聚酯、聚酯丙烯酸酯、聚醚丙烯酸酯、纯丙烯酸树脂、环氧树脂、有机硅低聚物等。所述环氧丙烯酸酯可以为双酚 A 型环氧丙烯酸酯、酚醛型环氧丙烯酸酯等。所述有机硅低聚物可以为带有丙烯酰氧基的有机硅丙烯酸酯低聚物。所述导电填料可以为金属或导电碳材料等。所述金属可以为纳米级的金属，比如纳米银。导电碳材料可以为炭黑、碳纳米管、碳纤维、石墨烯等碳质填料。

在一个实施方式中，所述光固化树脂为环氧丙烯酸酯和聚氨酯丙烯酸酯二者组成的混合酯，物质的量比例为 2: 3。所述导电填料为纳米银，纳米银的填充量为 60%(所述填充量是指纳米银的质量占纳米银和光固化树脂的总质量的百分比)。所述纳米银可以为银纳米球形颗粒或银纳米片的一种，也可以为两者的混合。在本实施方式中，所使用的的纳米银为银纳米球形颗粒和银纳米片的混合，其中银纳米球形颗粒和银纳米片的质量比为 3:7。

本申请提供的阵列基板，其背绑定结构中的图案化导电路紧密贴合在基底和驱动电路层的侧面，弯折到基底的背面，在基底背面进行驱动 IC 的绑定，

避免了空隙的产生,有利于实现显示器特别是拼接显示器的窄边框化或无边框化。

本申请实施例还提供了一种阵列基板的制备方法,请参考图 4,包括以下步骤:

5 步骤 101: 提供一基底,在基底上制备驱动电路层。

所述驱动电路层包括薄膜晶体管等部件,具体可参照现有技术,在此不作详细介绍。

步骤 102: 在基底背离驱动电路层的一面设置一绑定区,用于绑定外部电路。

10 具体地,所述绑定区位于所述基底的背离所述驱动电路层一面的边缘位置。所述外部电路包括驱动 IC 和与驱动 IC 绑定的印刷电路板。所述绑定区用于绑定所述驱动 IC。

步骤 103: 形成背绑定结构,所述背绑定结构连接至绑定区和驱动电路层。

15 其中,形成背绑定结构的步骤包括在所述绑定区形成一第一连接部,形成一图案化导电线路以使所述图案化导电线路紧密贴合在所述基底、所述驱动电路层和所述第一连接部的侧面,并使所述图案化导电线路的一端电性连接至所述驱动电路层,另一端电性连接至所述第一连接部。

20 在一些实施方式中,所述形成背绑定结构的步骤还包括:在所述驱动电路层远离所述基底的表面形成第二连接部,所述第二连接部连接所述驱动电路层和所述图案化导电线路。

其中,形成所述图案化导电线路步骤包括:在所述基底、所述驱动电路层和所述第一连接部的侧面涂布导电预聚物膜,对所述导电预聚物膜进行曝光、显影。

25 具体地,以阵列基板 200 的制程为例,请参考图 5 和图 2,在基底 210、驱动电路层 220 和第一连接 231 (图 5 未示出)的侧面,在第一连接部 231 和第二连接部 233 (图 5 未示出)的表面均涂布导电预聚物薄膜 2320,涂布厚度为 $20\mu\text{m}$ - $30\mu\text{m}$ 。所述涂布的方式可以为喷涂、旋涂或电镀等。导电预聚物是由光固化树脂、导电填料和光引发剂等混合而成的混合物。

在一些实施方式中,所述光固化树脂(光敏树脂)可以为环氧丙烯酸酯、

聚氨酯丙烯酸酯、不饱和聚酯、聚酯丙烯酸酯、聚醚丙烯酸酯、纯丙烯酸树脂、环氧树脂、有机硅低聚物等。所述环氧丙烯酸酯可以为双酚 A 型环氧丙烯酸酯、酚醛型环氧丙烯酸酯等。所述有机硅低聚物可以为带有丙烯酰氧基的有机硅丙烯酸酯低聚物。所述导电填料可以为金属或导电碳材料等。所述金属可以为纳米级的金属，比如纳米银。导电碳材料可以为炭黑、碳纳米管、碳纤维、石墨烯等碳质填料。

在一个实施方式中，所述光固化树脂为环氧丙烯酸酯和聚氨酯丙烯酸酯二者组成的混合酯，物质的量比例为 2: 3。所述导电填料为纳米银，纳米银的填充量为 60%(所述填充量是指纳米银的质量占纳米银和光固化树脂的总质量的百分比)。所述纳米银可以为银纳米球形颗粒也可以为银纳米片。在本实施方式中，所使用的纳米银为银纳米球形颗粒和银纳米片的混合，其中银纳米球形颗粒和银纳米片的质量比为 3:7。

请参考图 6，利用掩模板 (Mask) 2321 遮挡部分所述导电预聚物膜，并进行曝光固化。所述曝光用的光可以为紫外光，曝光固化的时间为 6 至 7 秒。

请参考图 7，将曝光后的导电预聚物膜部分浸入溶剂中，未被曝光的导电预聚物膜被溶剂溶解除去，形成图案化导电路径 232。

本申请提供的阵列基板的制备方法，通过涂布、曝光和显影的方法，制程简单，易于操作。且制得的图案化导电路径紧密贴合在阵列基板的侧面，不存在空隙大的问题，使拼接显示器容易实现超窄边框化和无边框化。

本申请还提供了一种显示面板，所述显示面板包括如上所述的阵列基板。所述显示面板可以为 LCD 显示面板、Mini-LED 显示面板或 Micro-LED 显示面板。

本申请还提供了一种拼接显示器，所述拼接显示器由一个以上如上所述的显示面板拼接而成。

以上对本申请实施方式所提供的一种阵列基板及其制备方法、显示面板、拼接显示器进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述，以上实施方式的说明只是用于帮助理解本申请的技术方案及其核心思想；本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施方式所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修

改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施方式的技术方案的范围。

权 利 要 求 书

1、一种阵列基板，其中，包括

基底；

驱动电路层，设置在所述基底上；

5 所述基底背离所述驱动电路层的表面上具有一绑定区，用于绑定外部电路；

背绑定结构，电连接所述驱动电路层和所述绑定区；所述背绑定结构包括
第一连接部和图案化导电线路，所述第一连接部位于所述绑定区，所述图案化
导电线路贴合在所述基底、所述驱动电路层和所述第一连接部的侧面，所述图
10 案化导电线路的一端电性连接所述驱动电路层，另一端电性连接所述第一连接部。

2、如权利要求 1 所述的阵列基板，其中，所述图案化导电线路的材料包括导电聚合物。

3、如权利要求 2 所述的阵列基板，其中，所述导电聚合物是由光固化材料
15 和导电填料形成的复合材料。

4、如权利要求 1 所述的阵列基板，其中，所述背绑定结构还包括第二连接部，所述第二连接部设置在所述驱动电路层远离所述基底的表面，所述第二连接部连接所述驱动电路层和所述图案化导电线路。

5、如权利要求 1 所述的阵列基板，其中，所述第一连接部包括被所述图案化导电线路覆盖的第一部分和未被所述图案化导电线路覆盖的第二部分，所述外部电路连接所述第二部分。
20

6、如权利要求 1 所述的阵列基板，其中，所述图案化导电线路完全覆盖所述第一连接部，所述外部电路连接所述图案化导电线路上覆盖所述第一连接部的区域。

25 7、一种阵列基板的制备方法，其中，包括以下步骤：

提供一基底，在所述基底上制备驱动电路层；

在所述基底背离所述驱动电路层的一面设置一绑定区，用于绑定外部电路；

形成背绑定结构，所述背绑定结构连接所述绑定区和所述驱动电路层；

其中，所述形成背绑定结构的步骤包括在所述绑定区形成一第一连接部，形成一图案化导电线路以使所述图案化导电线路贴合在所述基底、所述驱动电路层和所述第一连接部的侧面，并使所述图案化导电线路的一端电性连接所述驱动电路层，另一端电性连接所述第一连接部。

5 8、如权利要求 7 所述的阵列基板的制备方法，其中，形成所述图案化导电线路的步骤包括：在所述基底、所述驱动电路层和所述第一连接部的侧面涂布导电预聚物膜；对所述导电预聚物膜进行曝光、显影形成所述图案化导电线路。

10 9、如权利要求 7 所述的阵列基板的制备方法，其中，所述图案化导电线路的材料包括导电聚合物。

10、如权利要求 9 所述的阵列基板的制备方法，其中，所述导电聚合物是由光固化材料和导电填料形成的复合材料。

15 11、如权利要求 7 所述的阵列基板的制备方法，其中，所述形成背绑定结构的步骤还包括：在所述驱动电路层远离所述基底的表面形成第二连接部，所述第二连接部连接所述驱动电路层和所述图案化导电线路。

12、如权利要求 7 所述的阵列基板的制备方法，其中，将所述图案化导电线路覆盖所述第一连接部远离所述基底的部分表面，将未被所述图案化导电线路覆盖的表面连接所述外部电路。

20 13、如权利要求 7 所述的阵列基板的制备方法，其中，将所述图案化导电线路完全覆盖所述第一连接部，将所述外部电路连接所述图案化导电线路上覆盖所述第一连接部的区域。

14、一种显示面板，其中，包括阵列基板，所述阵列基板包括：
基底；

驱动电路层，设置于所述基底上；

25 所述基底背离所述驱动电路层的表面上具有一绑定区，用于绑定外部电路；

背绑定结构，电连接所述驱动电路层和所述绑定区；所述背绑定结构包括第一连接部和图案化导电线路，所述第一连接部位于所述绑定区，所述图案化导电线路贴合在所述基底、所述驱动电路层和所述第一连接部的侧面，所述图

案化导电路的一端电性连接所述驱动电路层,另一端电性连接所述第一连接部。

15、如权利要求 14 所述的显示面板,其中,所述图案化导电路的材料包括导电聚合物。

5 16、如权利要求 15 所述的显示面板,其中,所述导电聚合物是由光固化材料和导电填料形成的复合材料。

17、如权利要求 14 所述的显示面板,其中,所述背绑定结构还包括第二连接部,所述第二连接部设置在所述驱动电路层远离所述基底的表面,所述第二连接部连接所述驱动电路层和所述图案化导电路。

10 18、如权利要求 14 所述的显示面板,其中,所述第一连接部包括被所述图案化导电路覆盖的第一部分和未被所述图案化导电路覆盖的第二部分,所述外部电路连接所述第二部分。

15 19、如权利要求 14 所述的显示面板,其中,所述图案化导电路完全覆盖所述第一连接部,所述外部电路连接所述图案化导电路上覆盖所述第一连接部的区域。

20、一种拼接显示器,其中,由一个以上如权利要求 14 所述的显示面板拼接而成。

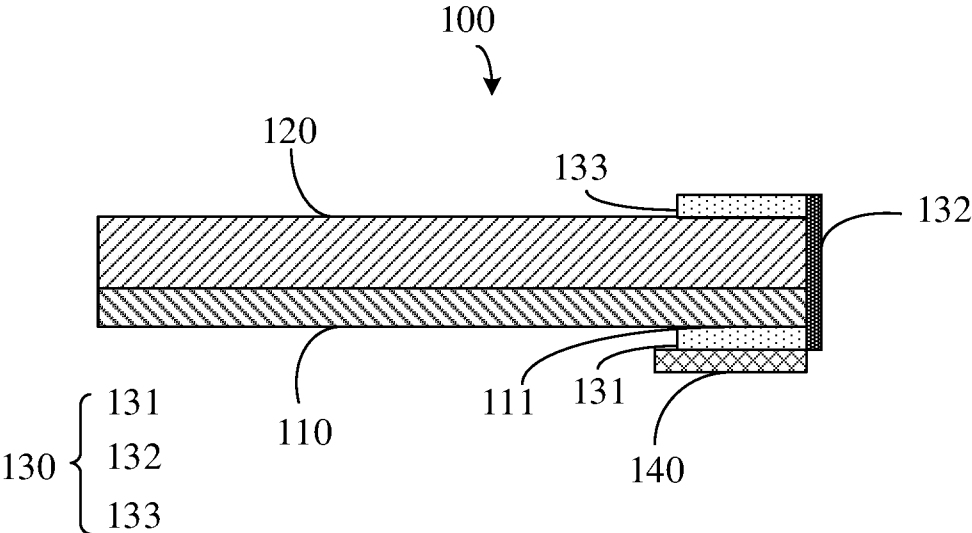


图 1

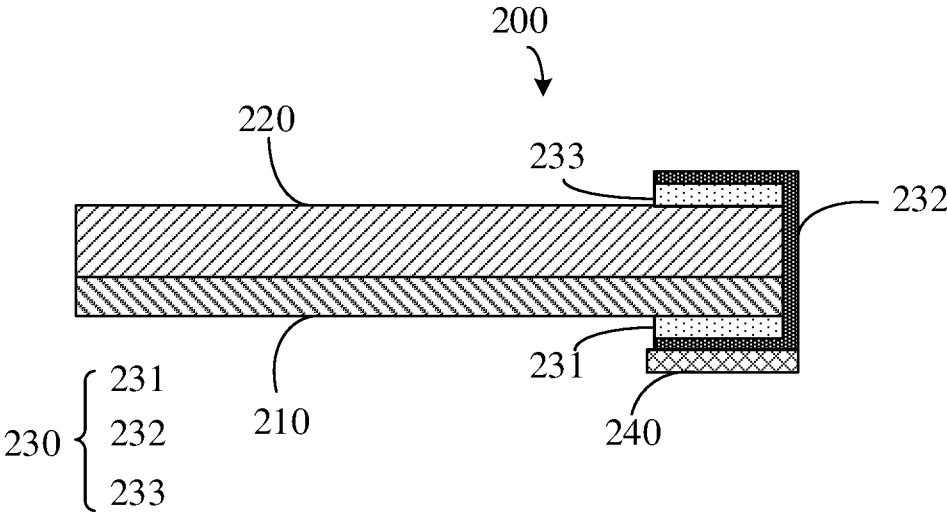


图 2

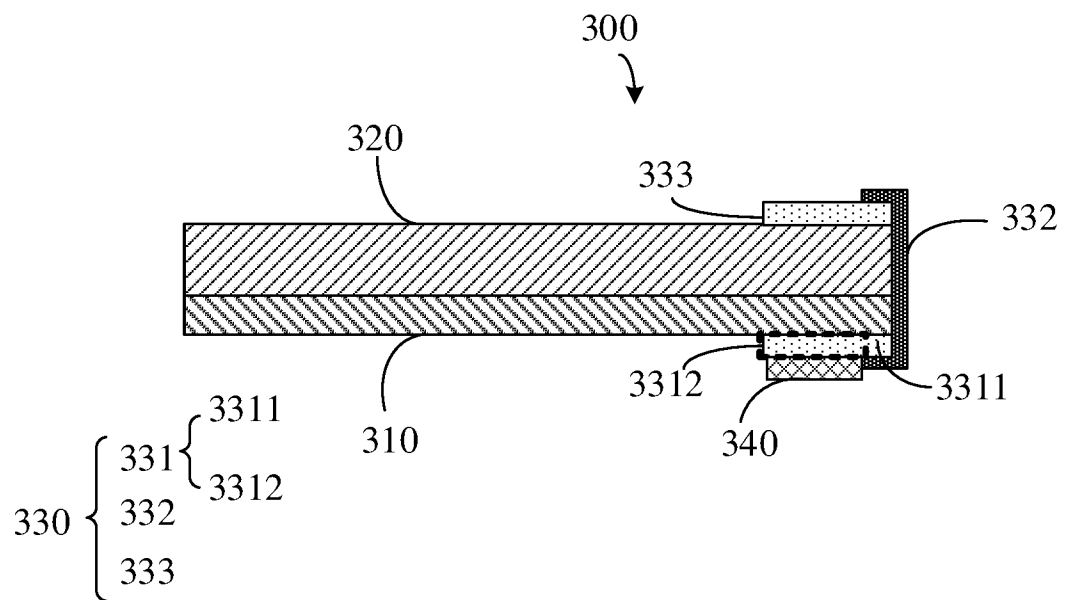


图 3

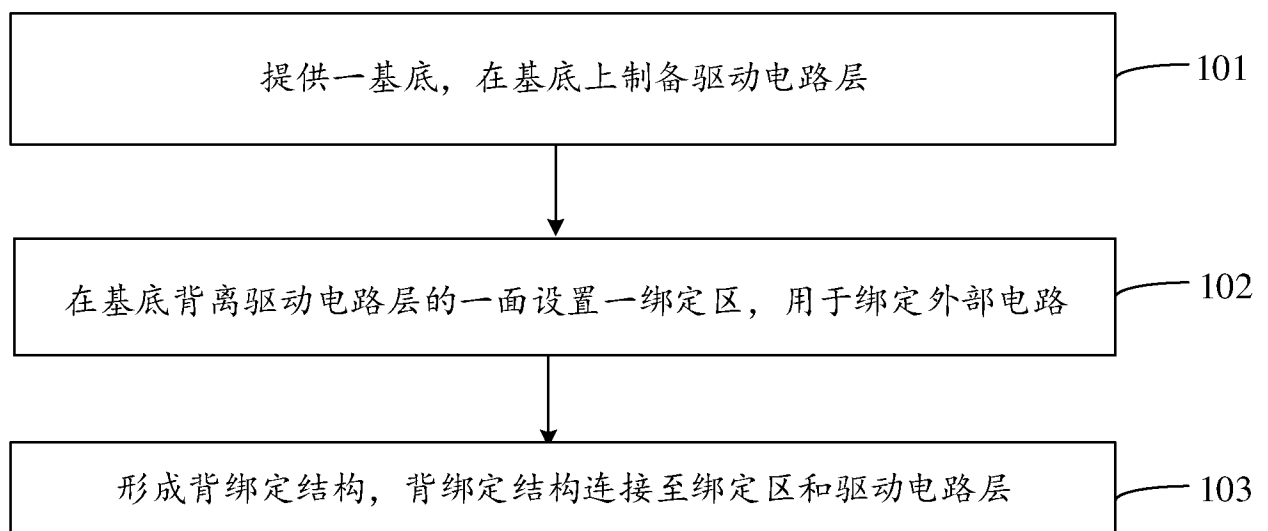


图 4

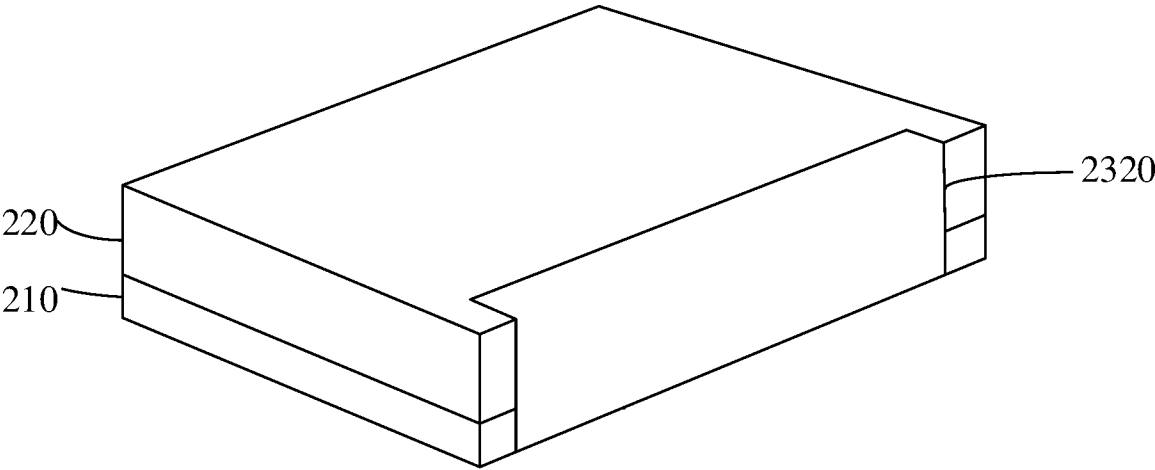


图 5

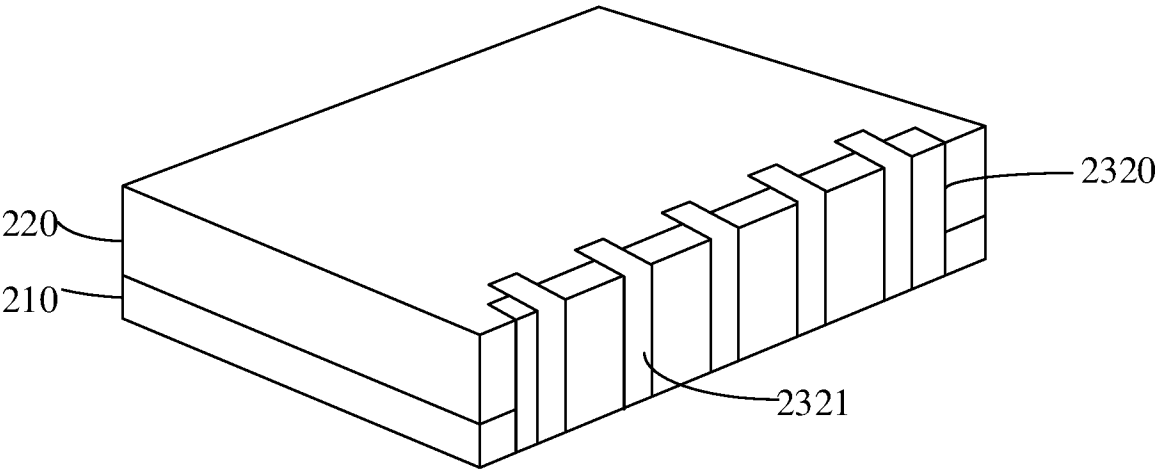


图 6

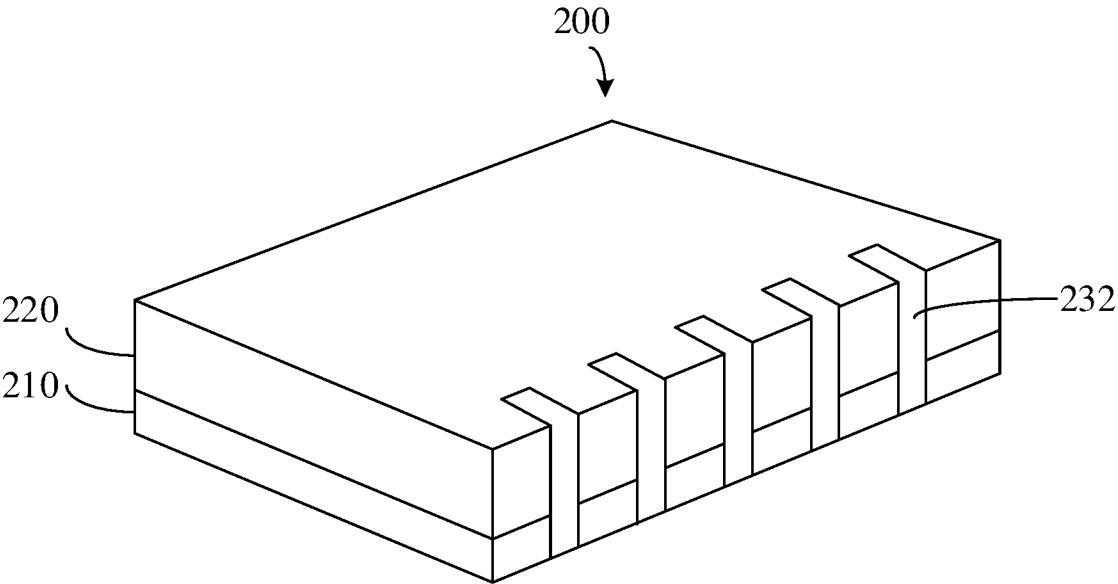


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/120100

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/133(2006.01)i; G09F 9/33(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 G09F

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; VEN; USTXT; WOTXT; EPTXT; CNKI: 电路, 驱动, 芯片, 绑定, 邦定, 基底, 基板, 衬底, 背离, 背面, 背向, 远离, 侧面, 侧壁, 侧部, 窄, 无, 框, IC, circuit, driv+, bond+, substrate, deviat+, side, narrow, non, frame

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 108957878 A (WUHAN TIANMA MICROELECTRONICS CO., LTD.) 07 December 2018 (2018-12-07) description, paragraphs [0044]-[0101], and figures 1-17	1-20
X	CN 108089382 A (HUIZHOU CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 29 May 2018 (2018-05-29) description, paragraphs [0021]-[0029], and figures 1-5	1-20
X	CN 109739057 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 10 May 2019 (2019-05-10) description, paragraphs [0040]-[0079], and figures 1-9	1-20
A	CN 108957812 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 December 2018 (2018-12-07) entire document	1-20
A	JP H1124093 A (ALPS ELECTRIC CO., LTD.) 29 January 1999 (1999-01-29) entire document	1-20



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

22 April 2021

Date of mailing of the international search report

25 May 2021

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

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/120100

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	108957878	A	07 December 2018	None			
CN	108089382	A	29 May 2018	US	2020142241	A1	07 May 2020
				WO	2019127782	A1	04 July 2019
CN	109739057	A	10 May 2019	None			
CN	108957812	A	07 December 2018	WO	2020019494	A1	30 January 2020
				CN	108957812	B	30 June 2020
JP	H1124093	A	29 January 1999	JP	3612174	B2	19 January 2005

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/120100

A. 主题的分类 G02F 1/133 (2006.01) i; G09F 9/33 (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) G02F G09F 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; VEN; USTXT; WOTXT; EPTXT; CNKI: 电路, 驱动, 芯片, 绑定, 邦定, 基底, 基板, 衬底, 背离, 背面, 背向, 远离, 侧面, 侧壁, 侧部, 窄, 无, 框, IC, circuit, driv+, bond+, substrate, deviat+, side, narrow, non, frame																				
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 108957878 A (武汉天马微电子有限公司) 2018年 12月 7日 (2018 - 12 - 07) 说明书第[0044]-[0101]段, 附图1-17</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 108089382 A (惠州市华星光电技术有限公司) 2018年 5月 29日 (2018 - 05 - 29) 说明书第[0021]-[0029]段, 附图1-5</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 109739057 A (京东方科技集团股份有限公司) 2019年 5月 10日 (2019 - 05 - 10) 说明书第[0040]-[0079]段, 附图1-9</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108957812 A (武汉华星光电技术有限公司) 2018年 12月 7日 (2018 - 12 - 07) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP H1124093 A (ALPS ELECTRIC CO LTD) 1999年 1月 29日 (1999 - 01 - 29) 全文</td> <td>1-20</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 108957878 A (武汉天马微电子有限公司) 2018年 12月 7日 (2018 - 12 - 07) 说明书第[0044]-[0101]段, 附图1-17	1-20	X	CN 108089382 A (惠州市华星光电技术有限公司) 2018年 5月 29日 (2018 - 05 - 29) 说明书第[0021]-[0029]段, 附图1-5	1-20	X	CN 109739057 A (京东方科技集团股份有限公司) 2019年 5月 10日 (2019 - 05 - 10) 说明书第[0040]-[0079]段, 附图1-9	1-20	A	CN 108957812 A (武汉华星光电技术有限公司) 2018年 12月 7日 (2018 - 12 - 07) 全文	1-20	A	JP H1124093 A (ALPS ELECTRIC CO LTD) 1999年 1月 29日 (1999 - 01 - 29) 全文	1-20
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 108957878 A (武汉天马微电子有限公司) 2018年 12月 7日 (2018 - 12 - 07) 说明书第[0044]-[0101]段, 附图1-17	1-20																		
X	CN 108089382 A (惠州市华星光电技术有限公司) 2018年 5月 29日 (2018 - 05 - 29) 说明书第[0021]-[0029]段, 附图1-5	1-20																		
X	CN 109739057 A (京东方科技集团股份有限公司) 2019年 5月 10日 (2019 - 05 - 10) 说明书第[0040]-[0079]段, 附图1-9	1-20																		
A	CN 108957812 A (武汉华星光电技术有限公司) 2018年 12月 7日 (2018 - 12 - 07) 全文	1-20																		
A	JP H1124093 A (ALPS ELECTRIC CO LTD) 1999年 1月 29日 (1999 - 01 - 29) 全文	1-20																		
☐ 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> * 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> “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 2021年 4月 22日		国际检索报告邮寄日期 2021年 5月 25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 张城 电话号码 (86-512)88997076																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/120100

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	108957878	A	2018年 12月 7日	无			
CN	108089382	A	2018年 5月 29日	US	2020142241	A1	2020年 5月 7日
				WO	2019127782	A1	2019年 7月 4日
CN	109739057	A	2019年 5月 10日	无			
CN	108957812	A	2018年 12月 7日	WO	2020019494	A1	2020年 1月 30日
				CN	108957812	B	2020年 6月 30日
JP	H1124093	A	1999年 1月 29日	JP	3612174	B2	2005年 1月 19日