

(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 4 月 4 日 (04.04.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/061885 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 3/041 (2006.01)

邬金芳(WU, Jinfang); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道9-2号, Guangdong 518132 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/117794

(74) 代理人: 广州三环专利商标代理有限公司 (SCIHEAD IP LAW FIRM); 中国广东省广州市越秀区先烈中路80号汇华商贸大厦1508室, Guangdong 510070 (CN)。

(22) 国际申请日: 2017 年 12 月 21 日 (21.12.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
2017108824484 2017年9月26日 (26.09.2017) CN

(71) 申请人: 武汉华星光电技术有限公司 (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市武汉东湖开发区高新大道666号生物城C5栋, Hubei 430070 (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。

(72) 发明人: 李亚锋(LI, Yafeng); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道9-2号, Guangdong 518132 (CN)。

(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,

(54) Title: DISPLAY PANEL AND DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 显示面板和显示装置

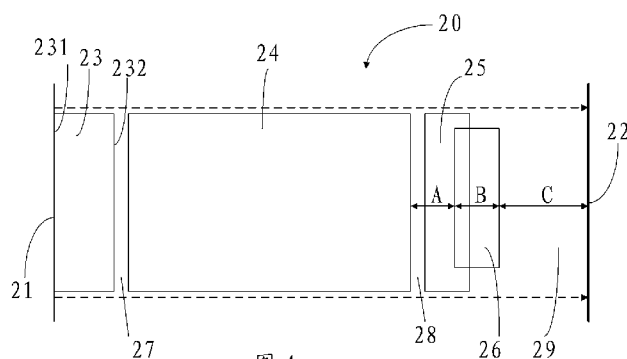


图 4

(57) Abstract: A display panel (100) and a display device, comprising a display area (10) and non-display areas (20) located at two sides of the display area (10), a base substrate (11), a plurality of thin film transistors (12), a plurality of touch signal lines (13), a first test signal line area (23), an array substrate row driving circuit (24), a second test signal line area (25), and a ground line area (26); an insulating layer (14) being provided between the thin film transistor (12) and the touch signal line (13); the thin film transistor (12) comprising a gate (121), a gate insulating layer (122), a source (123), and a drain (124); the non-display areas (20) comprising a first lateral side (21) and a second lateral side (22); the first test signal line area (23) comprising a first side (231) and a second side (232); the first side (231) being adjacent to the first lateral side (21), the array substrate row driving circuit (24) forming a first gap (27) and a second gap (28) with the first test signal line area (23) and the second test signal line area (25), respectively, a third gap (29) being provided between the ground line area (26) and the second lateral side (22), the orthographic projection portion of the ground line area (26) on the base substrate (11) being located within a projection of the second test signal line area (25) on the base substrate (11).



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)。

本国际公布：

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要：一种显示面板(100)及显示装置，包括显示区(10)和位于显示区(10)两侧的非显示区(20)、衬底基板(11)、多个薄膜晶体管(12)、多条触控信号线(13)、第一测试信号线区域(23)、阵列基板行驱动电路(24)、第二测试信号线区域(25)和接地线区域(26)；薄膜晶体管(12)与触控信号线(13)之间有绝缘层(14)；薄膜晶体管(12)包括栅极(121)、栅极绝缘层(122)、源极(123)和漏极(124)；非显示区(20)包括第一侧边(21)和第二侧边(22)；第一测试信号线区域(23)域包括第一侧(231)和第二侧(232)；第一侧(231)与第一侧边(21)相邻，阵列基板行驱动电路(24)分别与第一测试信号线区域(23)和第二测试信号线区域(24)形成第一间隙(27)和第二间隙(28)，接地线区域(26)与第二侧边(22)之间有第三间隙(29)，接地线区域(26)在衬底基板(11)上的正投影部分位于第二测试信号线区域(25)在衬底基板(11)的投影内。

显示面板和显示装置

5 本发明要求 2017 年 9 月 26 日递交的发明名称为“显示面板和显示装置”的申请号 2017108824484 的在先申请优先权，上述在先申请的内容以引入的方式并入本文本中。

技术领域

本发明涉及显示技术领域，特别涉及一种显示面板和显示装置。

10 背景技术

在目前照明和显示领域中，由于有低温多晶硅（Low Temperature Poly-Silicon, LIPS）高迁移率的特点，越来越多的被广泛研究用于开发照明产品以及面板行业中，以达到超窄边框的行业需求。

15 对于超窄边框的显示面板，抗静电击打能力是检测显示面板品质的一个重要因素。在目前的显示面板行业，主要通过面板四周加一圈接地线，将驱动信号都包裹在接地线所围成的环路里面，在对面板进行抗静电能力测试时，静电会被接地线环路释放掉，但是因为抗静电击打能力与接地线距离面板边界的距离、接地线的宽度以及接地线与信号的距离成正比，超窄边框的设计则会导致三者的宽度向更窄发展，这也就大大降低了面板的抗静电击打能力。

20

发明内容

本发明的目的在于提供一种显示面板和显示装置，用于提高超窄边框显示面板和显示装置的抗静电击打能力。

本发明所述显示面板包括显示区和位于所述显示区两侧的非显示区；

25 所述显示面板还包括衬底基板、多个位于衬底基板上的薄膜晶体管、多条触控信号线、第一测试信号线区域、阵列基板行驱动电路、第二测试信号线区域和接地线区域；

其中，所述薄膜晶体管与所述触控信号线之间有绝缘层，所述薄膜晶体管包括栅极、栅极绝缘层、源极和漏极；

所述非显示区包括第一侧边及与第一侧边间隔设置的第二侧边;所述第一测试信号线区域包括第一侧及与第一侧相对设置的第二侧;位于所述非显示区内,所述第一侧边与所述第一测试信号线区域的第一侧相邻,所述第一测试信号线区域的第二侧与所述阵列基板行驱动电路之间形成有第一间隙,所述阵列基板行驱动电路与所述第二测试信号线区域之间形成有第二间隙,所述接地线区域与所述第二侧边之间形成有第三间隙;所述接地线区域在所述衬底基板上的正投影部分位于所述第二测试信号线区域在所述衬底基板的投影内。

其中,所述第二测试信号线区域与所述栅极形成于同一层,所述接地线区域与所述源极和漏极形成于同一层。

其中,所述第二测试信号线区域与所述栅极形成于同一层,所述接地线区域与所述触控信号线形成于同一层。

其中,所述第二测试信号线区域与所述源极和漏极形成于同一层,所述接地线区域与所述触控信号线形成于同一层。

其中,所述第二测试信号线区域与所述栅极形成于同一层,所述接地线区域形成于所述源极和漏极与所述触控信号线双层的交叠处,所述源极和漏极与所述触控信号线通过钻孔短接双层交叠在一起。

本发明还提供一种显示装置,所述显示装置包括上述显示面板。

其中,所述第二测试信号线区域与所述栅极形成于同一层,所述接地线区域与所述源极和漏极形成于同一层。

其中,所述第二测试信号线区域与所述栅极形成于同一层,所述接地线区域与所述触控信号线形成于同一层。

其中,所述第二测试信号线区域与所述源极和漏极形成于同一层,所述接地线区域与所述触控信号线形成于同一层。

其中,所述第二测试信号线区域与所述栅极形成于同一层,所述接地线区域形成于所述源极和漏极与所述触控信号线双层的交叠处,所述源极和漏极与所述触控信号线通过钻孔短接双层交叠在一起。

本发明提供的一种显示面板和显示装置将用于测试不影响面板最终显示效果的测试信号线区域移至外侧,通过接地线区域与这部分测试信号线区域交叠,在所述面板边框一定的情况下,增加接地线区域距离临近信号的距离,从

而提高了显示面板和显示装置的抗静电击打能力。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施
5 例或现有技术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。

图 1 是本发明的显示面板示意图。

图 2 是图 1 所述显示区侧面结构示意图。

10 图 3 是图 1 所述显示区中薄膜晶体管的侧面结构示意图。

图 4 是图 1 所示非显示区放大示意图。

图 5 是图 4 所示接地线和第二信号测试线区域第一种实施方式的侧面结构
示意图。

15 图 6 是图 4 所示接地线和第二信号测试线区域第二种实施方式的侧面结构
示意图。

图 7 是图 4 所示接地线和第二信号测试线区域第三种实施方式的侧面结构
示意图。

图 8 是图 4 所示接地线和第二信号测试线区域第四种实施方式的侧面结构
示意图。

20

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清
楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是
全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造
25 性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

请参阅图 1，本发明实施例提供一种显示面板，用于提高窄边框面板的抗
静电击打能力。显示面板 100 包括显示区 10 和非显示区 20。其中，所述显示
面板 100 包括且不限于低温多晶硅面板、非晶硅面板和金属氧化物面板。

请参阅图 2，所述显示区 10 包括衬底基板 11、多个位于所述衬底基板 11

上的薄膜晶体管 12（图 2 中仅示出一个）和多条触控信号线 13。其中，所述衬底基板 11 可以是玻璃或者透明塑料，所述薄膜晶体管 12 在所述衬底基板上间隔设置且以阵列方式排列。所述显示区还包括平坦层 14 和绝缘层 15，所述平坦层 14 位于所述薄膜晶体管 12 以及触控信号线 13 之间，所述绝缘层 15 覆盖所述触控信号线 13。

请参阅图 3，所述薄膜晶体管 12 包括：栅极 121、栅极绝缘层 122、源极 123 和漏极 124，所述栅极绝缘层 122 位于所述栅极 12 与所述源极 123 和所述漏极 124 之间。其中，所述栅极 121 控制所述薄膜晶体管 12 的开关，所述源极 123 和漏极 124 之间形成导电沟道，用于所述薄膜晶体管 12 的电导作用。所述栅极 121、源极 123 和漏极 124 的材质为金属，例如，可为铜、铝、铜合金或铝合金中的任一的单层或其中几种的叠层；所述栅极绝缘层 122 的材料包括氮化硅（ SiN_x ）和氧化硅（ SiO_x ）。

需要说明的是，为了便于描述，仅示出了与本发明实施例相关的显示区的部分结构，而非所述显示区的全部结构。

请参阅图 4，所述非显示区 20 包括第一侧边 21、第二侧边 22、第一测试信号线区域 23，阵列基板行驱动电路 24、第二测试信号线区域 25 和接地线区域 26。所述第一测试信号线区域 23 包括第一侧 231 及与第一侧相对设置的第二侧 232，所述第一测试信号线区域 23 的第一侧 231 与所述第二侧边 21 接触，所述第一测试信号线区域 23 的第二侧 232 与所述阵列基板行驱动电路 24 之间形成有第一间隙 27；所述阵列基板行驱动电路 24 与所述第二测试信号线区域 25 之间形成有第二间隙 28；所述接地线区域 26 与所述第二侧边 22 之间形成有第三间隙 29。其中，所述接地线区域 26 在所述衬底基板 11 上的正投影部分位于所述第二测试信号线区域 25 在所述衬底基板 11 的投影内。。

所述第一测试信号线区域 23 用于放置测试与所述显示面板 100 最终显示效果相关的信号的信号线；所述第二测试信号线区域 25 用于放置测试与所述显示面板 100 最终显示效果无关的信号（如阵列基板测试信号、显示面板测试信号和触控信号等）的信号线，这些信号即使被静电击伤，也不会对面板的最终显示效果产生影响。所述接地线区域 26 用于放置接地线，所述接地线区域 26 围绕所述显示区域 10 形成环路，将所述第一测试信号线区域 23 和所述阵

列基板行驱动电路 24 包裹在内,在对所述显示面板 100 进行抗静电击打能力的测试过程中,静电会被环路经所述接地线区域 26 内的接地线释放掉,从而保护所述显示面板 100 不被静电击伤。

一般来说,所述接地线区域 26 与所述阵列基板行驱动 24 之间的距离 A、所述接地线区域 26 的宽度 B 以及所述第三间隙 29 的宽度 C 是影响所述显示面板 100 抗静电击打能力的重要因素。在 B、C 一定的情况下,A 越大,面板抗静电击打能力就越强;在 A、C 一定的情况下,B 越大,面板抗静电击打能力就越强;同样在 A、B 一定的情况下,C 越大,面板抗静电击打能力就越强,其中,第三间隙 29 的宽度 C 对所述显示面板 100 抗静电击打能力的影响最大。

本实施例中,将放置有不影响显示面板测试信号线的第二测试信号线区域 25 移动至外侧,通过接地线区域 26 与其交叠,在显示面板的边界一定的情况下,此时所述接地线区域 26 与所述阵列基板行驱动 24 之间的距离 A 和所述接地线区域 26 的宽度 B 没有发生变化,而增加了所述第三间隙 29 的宽度 C,从而提高了所述显示面板 100 的抗静电击打能力。

本实施例第一种实施方式为所述第二测试信号线区域 25 与所述栅极 121 形成在同一层,所述接地线区域 26 与所述源极 123 和漏极 124 形成在同一层,如图 5 所示。

本实施例第二种实施方式为所述第二测试信号线区域 25 与所述栅极 121 形成于同一层,所述接地线区域 26 与所述触控信号线 13 形成于同一层,如图 6 所示。

本实施例第三种实施方式为所述第二测试信号线区域 25 与所述源极 123 和漏极 124 形成于同一层,所述接地线区域 26 连接与所述触控信号线 13 形成于同一层,如图 7 所示。

本实施例第四种实施方式为所述第二测试信号线区域 25 与所述栅极 121 形成在同一层,所述接地线区域 26 形成于所述源极 123 和漏极 124 与所述触控信号线 13 双层的交叠处。其中,所述源极 123 和漏极 124 与所述触控信号线 13 的走线通过钻孔短接双层交叠在一起,如图 8 所示。

与现有技术相比,本发明将显示面板中用于放置测试不影响面板最终显示效果的测试信号线区域移动至外侧,通过接地线区域与这部分测试信号线区域

交叠的方式，在所述显示面板边框一定的情况下，增加了接地线区域与显示面板边界的宽度，从而提高了显示面板的抗静电击打能力。

本发明还提供一种显示装置，所述显示装置包括上述显示面板 100 和背光模组。所述背光模组贴合于所述显示面板 100 背面，为所述显示面板 100 提供光源。

本发明提供的显示装置将原来显示面板中用于放置测试不影响显示面板最终显示效果的测试信号线区域移动至外侧，并将接地线区域与这部分测试信号线区域交叠，在显示面板边框一定的情况下，增加了接地线区域与显示面板边界的宽度，从而提高了显示装置的抗静电击打能力。以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已，当然不能以此来限定本发明之权利范围，本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程，并依本发明权利要求所作的等同变化，仍属于发明所涵盖的范围。

权利要求

1、一种显示面板，其中，包括：显示区和位于所述显示区两侧的非显示区；

5 所述显示面板还包括衬底基板、多个位于衬底基板上的薄膜晶体管、多条触控信号线、第一测试信号线区域、阵列基板行驱动电路、第二测试信号线区域和接地线区域；

其中，位于显示区内，所述薄膜晶体管与所述触控信号线之间有绝缘层，所述薄膜晶体管包括栅极、栅极绝缘层、源极和漏极；

10 所述非显示区包括第一侧边及与第一侧边间隔设置的第二侧边；所述第一测试信号线区域包括第一侧及与第一侧相对设置的第二侧；位于所述非显示区内，所述第一侧边与所述第一测试信号线区域的第一侧相邻，所述第一测试信号线区域的第二侧与所述阵列基板行驱动电路之间形成有第一间隙，所述阵列基板行驱动电路与所述第二测试信号线区域之间形成有第二间隙，所述接地线
15 区域与所述第二侧边之间形成有第三间隙；

所述接地线区域在所述衬底基板上的正投影部分位于所述第二测试信号线区域在所述衬底基板的正投影内。

2、如权利要求 1 所述的显示面板，其中，所述第二测试信号线区域与所述栅极形成于同一层，所述接地线区域与所述源极和漏极形成于同一层。

20 3、如权利要求 1 所述的显示面板，其中，所述第二测试信号线区域与所述栅极形成于同一层，所述接地线区域与所述触控信号线形成于同一层。

4、如权利要求 1 所述的显示面板，其中，所述第二测试信号线区域与所述源极和漏极形成于同一层，所述接地线区域与所述触控信号线形成于同一层。

25 5、如权利要求 1 所述的显示面板，其中，所述第二测试信号线区域与所述栅极形成于同一层，所述接地线区域形成于所述源极和漏极与所述触控信号线双层的交叠处，所述源极和漏极与所述触控信号线通过钻孔短接双层交叠在一起。

6、一种显示装置，其中，包括显示面板，所述显示面板，包括：显示区

和位于所述显示区两侧的非显示区；

所述显示面板还包括衬底基板、多个位于衬底基板上的薄膜晶体管和多条触控信号线、第一测试信号线区域、阵列基板行驱动电路、第二测试信号线区域、接地线区域；

- 5 其中，位于显示区内，所述薄膜晶体管与所述触控信号线之间有绝缘层，所述薄膜晶体管包括栅极、栅极绝缘层、源极和漏极；

所述非显示区包括第一侧边及与第一侧边间隔设置的第二侧边；

- 10 所述第一测试信号线区域包括第一侧及与第一侧相对设置的第二侧；位于所述非显示区内，所述第一侧边与所述第一测试信号线区域的第一侧相邻，所述
10 第一测试信号线区域的第二侧与所述阵列基板行驱动电路之间形成有第一间隙，所述阵列基板行驱动电路与所述第二测试信号线区域之间形成有第二间隙，所述接地线区域与所述第二侧边之间形成有第三间隙；

所述接地线区域在所述衬底基板上的正投影部分位于所述第二测试信号线区域在所述衬底基板的正投影内。

- 15 7、如权利要求 6 所述的显示装置，其中，所述第二测试信号线区域与所述栅极形成于同一层，所述接地线区域与所述源极和漏极形成于同一层。

8、如权利要求 6 所述的显示装置，其中，所述第二测试信号线区域与与
所述栅极形成于同一层，所述接地线区域与所述触控信号线形成于同一层。

- 20 9、如权利要求 6 所述的显示装置，其中，所述第二测试信号线区域与所述源极和漏极形成于同一层，所述接地线区域与所述触控信号线形成于同一层。

- 25 10、如权利要求 6 所述的显示装置，其中，所述第二测试信号线区域与所述栅极形成于同一层，所述接地线区域形成于所述源极和漏极与所述触控信号线双层的交叠处，所述源极和漏极与所述触控信号线通过钻孔短接双层交叠在一起。

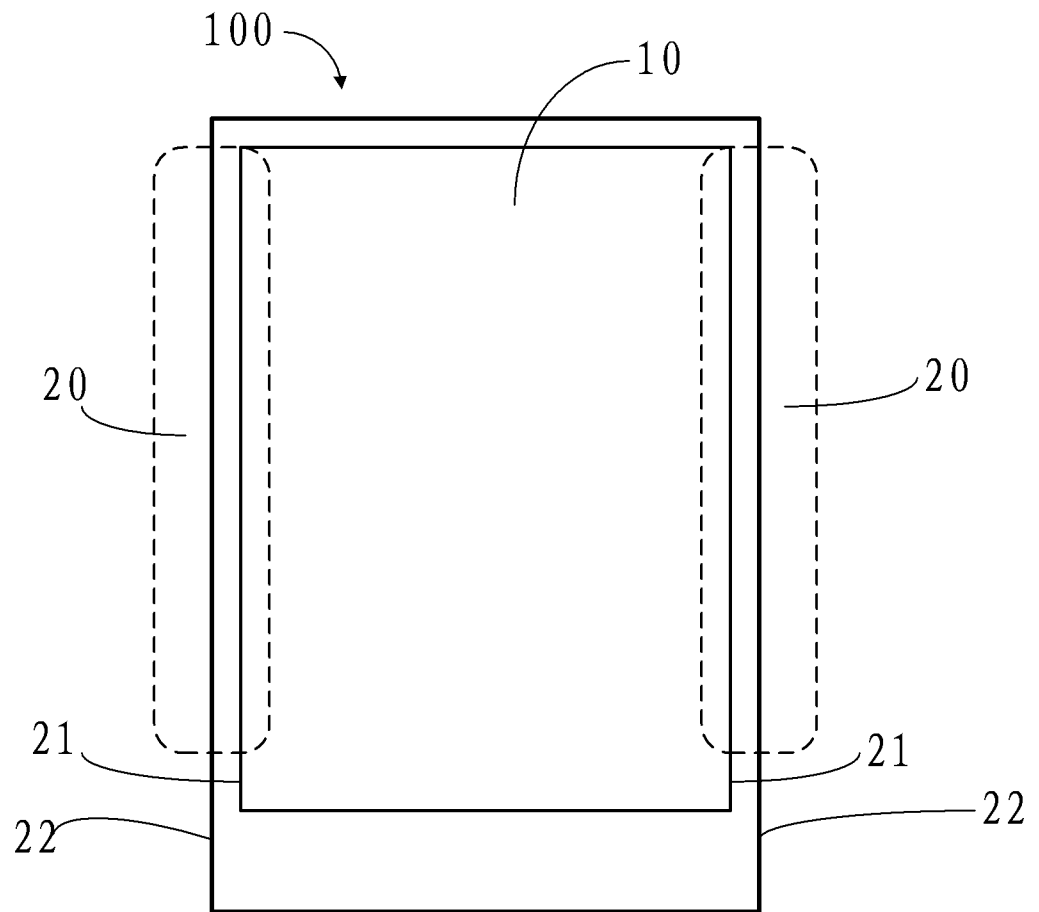


图 1

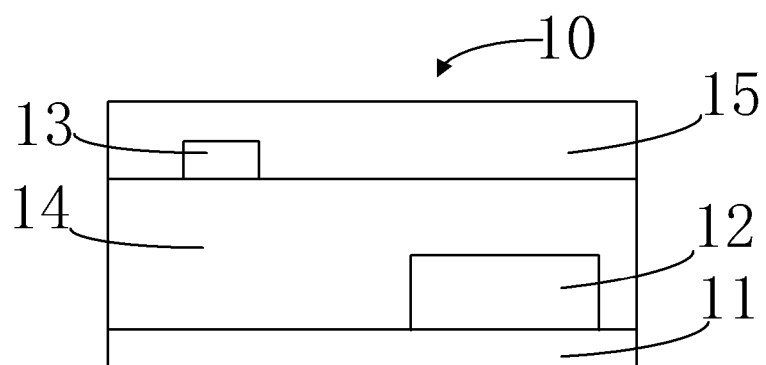


图 2

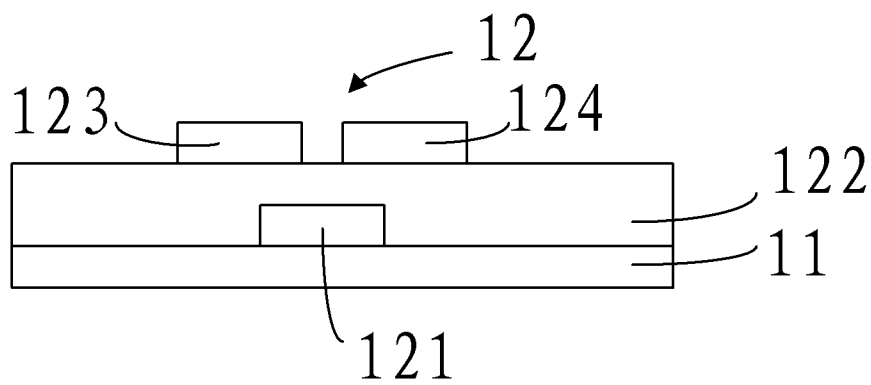


图 3

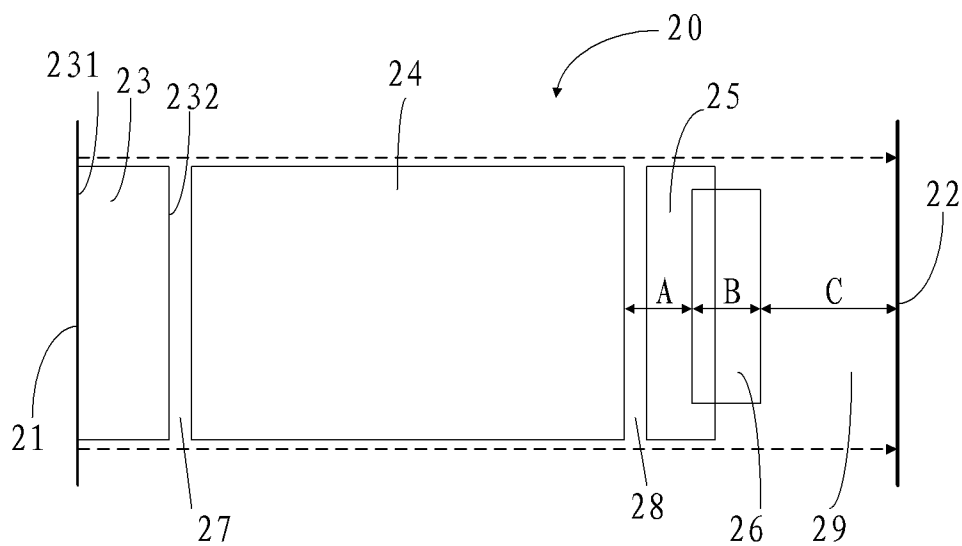


图 4

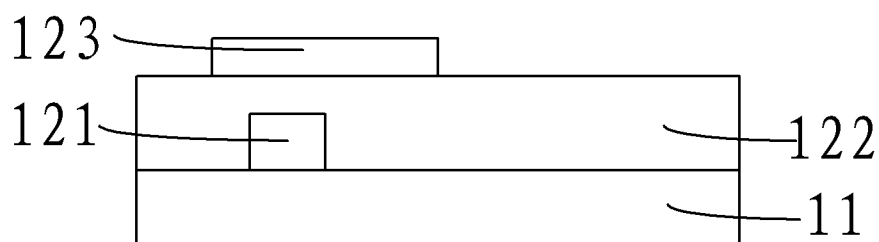


图 5



图 6

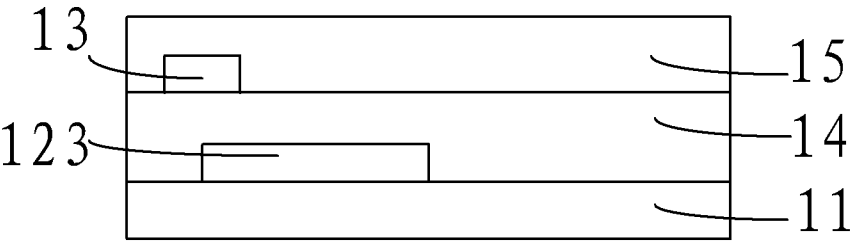


图 7

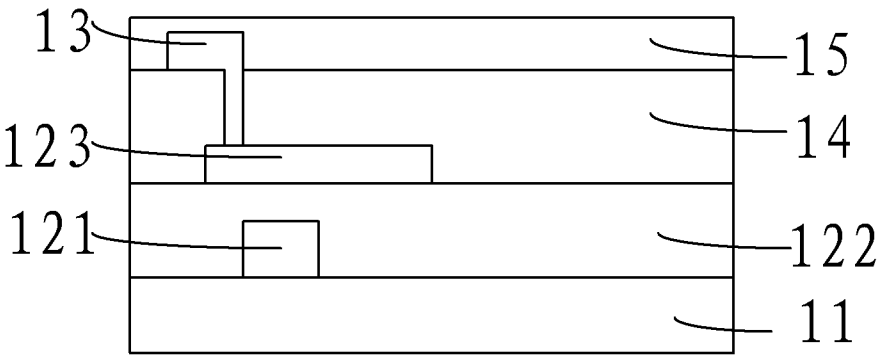


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/117794

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/041(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)

G06F; G02F; 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)

CNPAT; EPODOC; WPI; CNKI: 显示, 触摸, 触控, 阵列基板, 薄膜晶体管, 窄边框, 静电, 接地, 地线, 驱动, 测试, 信号线, 间隙, 间隔, 距离, 重叠, 重合, 投影, display, touch, array, substrate, TFT, narrow, frame, edging, antistatic, static, ground+, driv
+, test+, gap, space, interval, superpose, overlap, projection

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 107491223 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 19 December 2017 (2017-12-19) claims 1-10	1-10
A	CN 106020530 A (SHANGHAI TIANMA MICRO-ELECTRONICS CO., LTD. ET AL.) 12 October 2016 (2016-10-12) description, paragraphs [0025]-[0043], and figures 1-11	1-10
A	CN 106154632 A (HEFEI BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD. ET AL.) 23 November 2016 (2016-11-23) entire document	1-10
A	CN 205609530 U (SHANGHAI TIANMA ORGANIC LUMINESCENT DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD. ET AL.) 28 September 2016 (2016-09-28) entire document	1-10
A	CN 105807523 A (XIAMEN TIANMA MICROELECTRONICS CO. LTD. ET AL.) 27 July 2016 (2016-07-27) entire document	1-10

☒ 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

30 May 2018

Date of mailing of the international search report

27 June 2018

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

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/117794**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 205067932 U (CHONGQING CHARISH DISPLAY TECHNOLOGY LIMITED) 02 March 2016 (2016-03-02) entire document	1-10
A	CN 104965368 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 October 2015 (2015-10-07) entire document	1-10
A	US 2010084657 A1 (AU OPTRONICS CORP.) 08 April 2010 (2010-04-08) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2017/117794

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107491223	A	19 December 2017	None			
CN	106020530	A	12 October 2016	None			
CN	106154632	A	23 November 2016	WO	2018054062	A1	29 March 2018
CN	205609530	U	28 September 2016	None			
CN	105807523	A	27 July 2016	US	2017345845	A1	30 November 2017
				DE	102016221766	A1	30 November 2017
				IN	201624034712	A	21 October 2016
CN	205067932	U	02 March 2016	None			
CN	104965368	A	07 October 2015	None			
US	2010084657	A1	08 April 2010	TW	I329219	B	21 August 2010
				US	8106396	B2	31 January 2012
				TW	201015144	A	16 April 2010

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/117794

A. 主题的分类

G06F 3/041(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)

G06F; G02F; 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))

CNPAT; EPODOC; WPI; CNKI: 显示, 触摸, 触控, 阵列基板, 薄膜晶体管, 窄边框, 静电, 接地, 地线, 驱动, 测试, 信号线, 间隙, 间隔, 距离, 重叠, 重合, 投影, display, touch, array, substrate, TFT, narrow, frame, edging, antistatic, static, ground+, driv+, test+, gap, space, interval, superpose, overlap, projection

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
PX	CN 107491223 A (武汉华星光电技术有限公司) 2017年 12月 19日 (2017 - 12 - 19) 权利要求1-10	1-10
A	CN 106020530 A (上海天马微电子有限公司 等) 2016年 10月 12日 (2016 - 10 - 12) 说明书第[0025]-[0043]段、附图1-11	1-10
A	CN 106154632 A (合肥京东方光电科技有限公司 等) 2016年 11月 23日 (2016 - 11 - 23) 全文	1-10
A	CN 205609530 U (上海天马有机发光显示技术有限公司 等) 2016年 9月 28日 (2016 - 09 - 28) 全文	1-10
A	CN 105807523 A (厦门天马微电子有限公司 等) 2016年 7月 27日 (2016 - 07 - 27) 全文	1-10
A	CN 205067932 U (重庆捷尔士显示技术有限公司) 2016年 3月 2日 (2016 - 03 - 02) 全文	1-10
A	CN 104965368 A (武汉华星光电技术有限公司) 2015年 10月 7日 (2015 - 10 - 07) 全文	1-10

☒ 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

2018年 5月 30日

国际检索报告邮寄日期

2018年 6月 27日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(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

陈喜杰

电话号码 86-(10)-53962544

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
A	US 2010084657 A1 (AU OPTRONICS CORP.) 2010年 4月 8日 (2010 - 04 - 08) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/117794

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	107491223	A	2017年 12月 19日	无			
CN	106020530	A	2016年 10月 12日	无			
CN	106154632	A	2016年 11月 23日	WO	2018054062	A1	2018年 3月 29日
CN	205609530	U	2016年 9月 28日	无			
CN	105807523	A	2016年 7月 27日	US	2017345845	A1	2017年 11月 30日
				DE	102016221766	A1	2017年 11月 30日
				IN	201624034712	A	2016年 10月 21日
CN	205067932	U	2016年 3月 2日	无			
CN	104965368	A	2015年 10月 7日	无			
US	2010084657	A1	2010年 4月 8日	TW	I329219	B	2010年 8月 21日
				US	8106396	B2	2012年 1月 31日
				TW	201015144	A	2010年 4月 16日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)