

(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 12 月 22 日 (22.12.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/262120 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1339 (2006.01) **G02F 1/1362** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/115506

(22) 国际申请日: 2021 年 8 月 31 日 (31.08.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202110667657.3 2021 年 6 月 16 日 (16.06.2021) 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: **李亮(LI, Liang)**; 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大冲社区华润置地大厦 C 座 2901, Guangdong 518052 (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,

(54) Title: DISPLAY PANEL AND DISPLAY TERMINAL

(54) 发明名称: 一种显示面板及显示终端

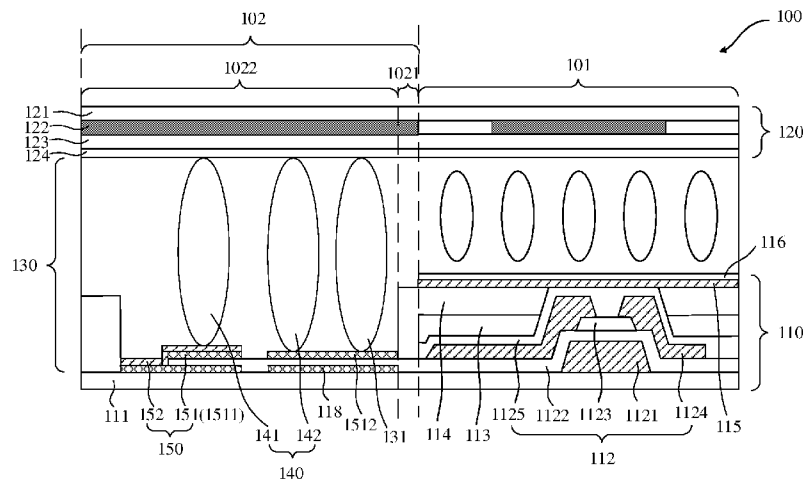


图 1

(57) Abstract: A display panel (100) and a display terminal. The display panel (100) comprises a first substrate (110), a second substrate (120), and a sealant layer (130), wherein an electrical connection member (140) is provided in the sealant layer (130); the first substrate (110) comprises a first type of signal wires (117) and a heightened conductive element (150) which are at least partially arranged in a non-display region (102), the heightened conductive element (150) being electrically connected to the first type of signal wires (117); and a first end of the electrical connection member (140) is connected to the heightened conductive element (150), and a second end of the electrical connection member (140) is connected to a common electrode layer (123) of the second substrate (120).

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, 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)及显示终端, 显示面板(100)包括第一基板(110)、第二基板(120)及封框胶层(130), 封框胶层(130)内设置有电连接构件(140); 第一基板(110)包括至少部分设置于非显示区(102)内的第一类信号线(117)和增高导电件(150), 增高导电件(150)与第一类信号线(117)电连接, 电连接构件(140)的第一端与增高导电件(150)连接, 电连接构件(140)的第二端与第二基板(120)的公共电极层(123)连接。

发明名称：一种显示面板及显示终端

技术领域

[0001] 本申请涉及显示面板技术领域，具体涉及一种显示面板及显示终端。

背景技术

[0002] 在液晶显示面板中，从集成电路板输出的信号在经过阵列基板的走线后，通常通过导电金属球导入到彩膜基板上的公共电极中，阵列基板上需挖孔以使导电金属球与阵列基板上的信号传输线连接导通。

[0003] 阵列基板在导通位置由于存在挖孔而形成表面凹陷，使得相同大小的导电金属球在导通位置与非导通位置的地势高低不同。导电金属球在导通位置的地势较低容易与彩膜基板上的公共电极层存在间隙，产生接触不良；导电金属球在非导通位置的地势较高，容易被压碎或过撑，产生周边斜纹现象。基于上述情况，显示面板容易产生显示异常。

发明概述

技术问题

[0004] 目前的显示面板存在因导电金属球与基板接触不良或过撑所导致的显示异常的技术问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 本申请提供一种显示面板及显示终端，可以改善显示面板容易产生显示异常的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题，本申请提供的技术方案如下：

[0007] 本申请提供一种显示面板，包括显示区和位于所述显示区外围的非显示区；

[0008] 其中，所述显示面板包括第一基板、第二基板及设置于所述第一基板与所述第二基板之间的封框胶层，所述封框胶层位于所述显示面板的非显示区，所述封框胶层内设置有电连接构件；

[0009] 其中，所述第一基板包括至少部分设置于所述非显示区内的第一类信号线和设

置于所述第一类信号线上的增高导电件，所述增高导电件与所述第一类信号线电连接，所述电连接构件的第一端与所述增高导电件连接，所述电连接构件的第二端与所述第二基板的公共电极层连接。

[0010] 在本申请的显示面板中，所述第一基板包括阵列驱动层、设置于所述阵列驱动层上的平坦层及设置于所述平坦层上的像素电极层。

[0011] 在本申请的显示面板中，所述第一类信号线和所述增高导电件与所述阵列驱动层同层设置。

[0012] 在本申请的显示面板中，所述阵列驱动层包括栅极层和位于所述栅极层上的源漏极层，所述第一类信号线与所述栅极层同层设置。

[0013] 在本申请的显示面板中，所述增高导电件包括与所述源漏极层同层设置的第一导电层。

[0014] 在本申请的显示面板中，所述增高导电件还包括位于所述第一导电层上的第二导电层。

[0015] 在本申请的显示面板中，所述第二导电层将所述第一导电层与所述第一类信号线电连接。

[0016] 在本申请的显示面板中，所述第一基板还包括位于所述非显示区内的第二类信号线，所述第一类信号线与所述第二类信号线同层设置。

[0017] 在本申请的显示面板中，所述电连接构件包括与所述第一类信号线对应的第一导电金属球和与所述第二类信号线对应的第二导电金属球。

[0018] 在本申请的显示面板中，所述第二导电金属球与所述第二类信号线绝缘设置。

[0019] 在本申请的显示面板中，所述第一导电金属球在第一方向上的尺寸小于或等于所述第二导电金属球在第一方向上的尺寸，所述第一方向与所述显示面板的厚度方向平行。

[0020] 在本申请的显示面板中，所述第一导电层包括与所述第一类信号线对应的第一金属线和与所述第二类信号线对应的第二金属线。

[0021] 在本申请的显示面板中，所述第一金属线与所述第二金属线并列设置或纵横交错设置。

[0022] 在本申请的显示面板中，所述第一金属线与所述第二金属线绝缘设置。

- [0023] 在本申请的显示面板中，所述非显示区内的所述平坦层的厚度小于或者等于所述显示区内所述平坦层的厚度。
- [0024] 在本申请的显示面板中，所述第一类信号线包括第一连接段和第二连接段，所述第一连接段位于所述显示面板的显示区，所述第二连接段位于所述显示面板的非显示区。
- [0025] 在本申请的显示面板中，所述第一连接段由透明导电金属构成。
- [0026] 在本申请的显示面板中，所述封框胶层还包括多个间隙子。
- [0027] 在本申请的显示面板中，所述间隙子的尺寸与至少部分所述电连接构件的尺寸相同。
- [0028] 本申请还提供了一种显示终端，所述显示终端包括终端主体和上述显示面板。

发明的有益效果

有益效果

- [0029] 本申请通过在第一类信号线上设置增高导电件，再将电连接构件设置在增高导电件上，使第二基板上的公共电极层可以通过电连接构件和增高导电件与第一基板上的第一类信号线连通，从而实现上下基板的导通。第一基板上的凹陷部位通过增高导电件实现了增高，使上下基板的导通位置处的电连接构件与非导通处的电连接构件尺寸相近，减少显示面板中导通位置处的电连接构件接触不良或非导通位置处的电连接构件过撑情况，从而有效改善显示面板的显示异常的现象。

对附图的简要说明

附图说明

- [0030] 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。
- [0031] 图1是本申请所述显示面板的第一种结构简图；
- [0032] 图2是本申请所述显示面板的第二种结构简图；
- [0033] 图3是本申请所述第一类信号线在所述显示面板中的布线图。

[0034] 附图说明：显示面板100、显示区101、非显示区102、集成电路板103、过渡区1021、导通区1022、第一基板110、第二基板120、封框胶层130、电连接构件140、增高导电件150、第一衬底111、阵列驱动层112、色阻层113、平坦层114、像素电极层115、第一配向膜层116、第一类信号线117、第二类信号线118、栅极层1121、栅绝缘层1122、有源层1123、源漏极层1124、钝化层1125、第二衬底121、黑色矩阵122、公共电极层123、第二配向膜层124、第一导电层151、第二导电层152、第一导电金属球141、第二导电金属球142、第一金属线1511、第二金属线1512、第一连接段1171、第二连接段1172、间隙子131。

发明实施例

本发明的实施方式

[0035] 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，显然，所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。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。

[0036] 本申请实施例提供一种显示面板及显示终端。以下分别进行详细说明。需说明的是，以下实施例的描述顺序不作为对实施例优选顺序的限定。

[0037] 在显示面板中，从集成电路板输出的信号在经过阵列基板的走线后，通常通过导电金属球导入到彩膜基板上的公共电极中，具体方式为在阵列基板上挖孔，将导电金属球设置在挖孔处，使导电金属球与阵列基板上的信号传输线连接导通，从而将阵列基板上的电信号传导至彩膜基板中。

[0038] 但是显示面板的尺寸越大，阵列基板远离集成电路板一侧的走线阻容延迟（RC delay）越大，使彩膜基板上公共电极的信号稳定性降低。为了提高彩膜基板上公共电极的信号稳定性，通常在阵列基板与彩膜基板之间的封框胶中增加导电金属球的点位个数，以提高上下基板的导通能力。

[0039] 但是增加导电金属球还存在以下弊端：阵列基板在导通位置由于挖孔而形成表面凹陷，使得相同大小的导电金属球在导通位置与非导通位置的地势高低不同。导电金属球在导通位置的地势较低，容易与彩膜基板上的公共电极层存在间隙，产生接触不良；导电金属球在非导通位置的地势较高，非导通位置处的阵

列基板与彩膜基板间距达到导电金属球的压缩极限，导电金属球容易被压碎或过撑，产生周边斜纹现象。基于上述情况，显示面板容易产生显示异常。本申请基于上述技术问题，提出了以下技术方案。

[0040] 请参阅图1和图2，本申请提供一种显示面板100，包括显示区101和位于所述显示区101外围的非显示区102；

[0041] 其中，所述显示面板100包括第一基板110、第二基板120及设置于所述第一基板110与所述第二基板120之间的封框胶层130，所述封框胶层130位于所述显示面板100的非显示区102，所述封框胶层130内设置有电连接构件140。

[0042] 在本实施例中，所述第一基板110可以包括第一衬底111、设置于所述第一衬底111上的阵列驱动层112、设置于所述阵列驱动层112上的色阻层113、设置于所述色阻层113上的平坦层114、设置于所述平坦层114上的像素电极层115及设置于所述像素电极层115上的第一配向膜层116。

[0043] 其中，所述第一衬底111可以由玻璃、石英或聚酰亚胺等材料制备。

[0044] 所述阵列驱动层112为薄膜晶体管层，所述薄膜晶体管层可以包括多个薄膜晶体管。所述薄膜晶体管层可以为蚀刻阻挡型、背沟道蚀刻型、底栅薄膜晶体管型或顶栅薄膜晶体管型等结构，本申请不作具体限制。例如，底栅薄膜晶体管型的所述薄膜晶体管可以包括位于所述第一衬底111上的栅极层1121、位于所述栅极层1121上的栅绝缘层1122、位于所述栅绝缘层1122上的有源层1123、位于所述有源层1123上的源漏极层1124、以及位于所述源漏极上的钝化层1125。

[0045] 在本实施例中，所述色阻层113可以为包含红色（R）、绿色（G）、蓝色（B）三基色的彩色滤光片，或包含红色（R）、绿色（G）、蓝色（B）和白色（W）的四基色的彩色滤光片。

[0046] 所述平坦层114可以由PFA（可溶性聚四氟乙烯）或SOG（Silicon On Glass，硅-玻璃键合结构材料）构成。

[0047] 所述像素电极层115可以为透明导电膜层，如ITO、ZnO基TCO薄膜、多元TCO薄膜、高迁移率TCO薄膜等。

[0048] 所述第一配向膜层116，所述第二配向膜层124为可控制液晶排列方向的聚合物，如聚酰亚胺等。

- [0049] 在本实施例中，所述第二基板120可以包括第二衬底121、设置于所述第二衬底121上的黑色矩阵122、设置于所述黑色矩阵122上的公共电极层123及设置于所述公共电极层123上的第二配向膜层124。
- [0050] 其中，所述第二衬底121可以由玻璃、石英或聚酰亚胺等材料制备。
- [0051] 所述黑色矩阵122可以由包括炭黑或Cr及其他助剂的材料制备。
- [0052] 所述公共电极层123为透明导电膜层，如ITO、ZnO基TCO薄膜、多元TCO薄膜、高迁移率TCO薄膜等。
- [0053] 所述第二配向膜层124为可控制液晶排列方向的聚合物，如聚酰亚胺等。
- [0054] 在本实施例中，所述封框胶层130可以由环氧树脂等材料制备。
- [0055] 在本申请的显示面板中，请参阅图1和图2，所述第一基板110还可以包括至少部分设置于所述非显示区102内的第一类信号线117和设置于所述第一类信号线117上的增高导电件150，所述增高导电件150与所述第一类信号线117电连接，所述电连接构件140的第一端与所述增高导电件150连接，所述电连接构件140的第二端与所述第二基板120的公共电极层123连接。
- [0056] 本申请通过在所述第一类信号线117上设置增高导电件150，再将电连接构件140设置在增高导电件150上，使第二基板120上的公共电极层123可以通过电连接构件140和增高导电件150与第一基板110上的第一类信号线117连通，从而实现上下基板的导通。第一基板110上的凹陷部位通过增高导电件150实现了增高，使上下基板的导通位置处的电连接构件140与非导通处的电连接构件140尺寸相近，减少显示面板100中导通位置处的电连接构件140接触不良或非导通位置处的电连接构件140过撑情况，从而有效改善显示面板100的接触不良或周边斜纹（mura）现象。
- [0057] 在本申请的显示面板中，请参阅图1和图2，所述第一类信号线117和所述增高导电件150可以与所述阵列驱动层112同层设置。
- [0058] 本实施例中将第一类信号线117、增高导电件150与阵列驱动层112同层设置，可以使电连接构件140的底部延伸至与平坦层114同等高度，从而使电连接构件140更接近非显示区102内凹陷位置的底部高度，即缩小了电连接构件140在非显示区102内不同位置处的底部高度差，尺寸统一且适宜的电连接构件140在非显

示区102内不易引起接触不良或过撑现象，显示面板100的显示效果更好。

- [0059] 在本申请的显示面板中，请参阅图1和图2，所述第一类信号线117可以与所述栅极层1121同层设置，所述增高导电件150可以包括与所述源漏极层1124同层设置的第一导电层151。
- [0060] 本实施例中将第一类信号线117与栅极层1121同层设置且第一导电层151与源漏极层1124同层设置，可使第一类信号线117与栅极层1121的金属布线同步进行，第一导电层151与源漏极层1124同步成型，从而省去额外的布线工艺或成型工艺，第一基板110的制程工艺更加简单。而且第一导电层151与源漏极层1124同层设置，使得与第一导电层151连接的连接构件底部延伸至更接近凹陷位置的底部高度，即缩小了电连接构件140在导非显示区102内不同位置处的底部高度差，从而减少接触不良或过撑现象。
- [0061] 在本申请的显示面板中，请参阅图1和图2，所述增高导电件150还可以包括位于所述第一导电层151上的第二导电层152，所述第二导电层152将所述第一导电层151与所述第一类信号线117电连接。
- [0062] 其中，所述栅绝缘层1122位于第一导电层151与第一类信号线117之间，即所述栅绝缘层1122将所述第一导电层151与所述第一类信号线117绝缘隔开。
- [0063] 所述第二导电层152覆盖所述第一类信号线117和至少部分所述第一导电层151。
- [0064] 本实施例通过将第二导电层152同时覆盖第一类信号线117和至少部分第一导电层151，实现第一类信号线117与第一导电层151之间的电连通，使电连接构件140可以在两种高度不同的第二导电层152处导通上下基板，电连接构件140的尺寸选择性更多。
- [0065] 在本申请的显示面板中，请参阅图1和图2，所述第一基板110还可以包括位于所述非显示区102内的第二类信号线118，所述第一类信号线117与所述第二类信号线118同层设置。
- [0066] 第一基板110上的第一类信号线117和第二类信号线118用于传输不同电路的独立电信号，本实施例中将第一类信号线117与第二类信号线118同层设置，可以使第一类信号线117与第二类信号线118同时布线，提高布线效率。

- [0067] 本实施例中，所述电连接构件140可以包括与所述第一类信号线117对应的第一导电金属球141和与所述第二类信号线118对应的第二导电金属球142。
- [0068] 其中，所述第一类信号线117与所述第一导电金属球141、所述第二类信号线118与所述第二导电金属球142均通过所述栅绝缘层1122实现绝缘。
- [0069] 本实施例中使电连接构件140由第一导电金属球141和第二导电金属球142构成，可以使第一导电金属球141在与第一类信号117对应位置起到上下基板电路导通作用，使第二导电金属球142在与第二类信号线118对应位置起到显示面板100内的空间支撑作用，显示面板100上下基板的电路连接稳定性与结构支撑加强效果更好。
- [0070] 其中，所述第一导电金属球141在第一方向上的尺寸小于或等于所述第二导电金属球142在第一方向上的尺寸，所述第一方向与所述显示面板100的厚度方向平行。
- [0071] 本实施例中将第一导电金属球141在第一方向上（即平行于显示面板100的厚度方向）的尺寸设置为小于或等于第二导电金属球142在第一方向上的尺寸，可使第二导电层152的厚度与第一导电金属球141沿第一方向上的尺寸之和与第二导电金属球142沿第一方向上的尺寸相等或相近，从而减少接触不良或过撑现象。
- [0072] 在本申请的显示面板中，所述第一导电层151可以包括与所述第一类信号线117对应的第一金属线1511和与所述第二类信号线118对应的第二金属线1512；
- [0073] 其中，所述第一类信号线117与所述第二类信号线118可以并列设置或横纵交错设置，相应地，所述第一金属线1511与所述第二金属线1512并列设置或横纵交错设置。即所述第一类信号线117与所述第二类信号线118并列设置时，所述第一金属线1511与所述第二金属线1512也并列设置；所述第一类信号线117与所述第二类信号线118横纵交错设置时，所述第一金属线1511与所述第二金属线1512也横纵交错设置。
- [0074] 本实施例中使第一金属线1511和第二金属线1512的布线关系与第一类信号线117与第二类信号线118的布线关系相同，可以使第一基板110制造过程中采用同一种布线制程工艺，第一基板110的制程工艺更简单。
- [0075] 在本实施例中，所述第一金属线1511与所述第二金属线1512可以绝缘设置，所

述第二导电层152可以覆盖所述第一类信号线117与所述第一金属线1511。本实施例将第一金属线1511与第二金属线1512绝缘设置，使第一金属线1511在第一类信号线117上起到电路导通作用，第二金属线1512在第二类信号线118上起到支撑作用，第一金属线1511与第二金属线1512相辅相成，提高显示面板100的显示效果与结构稳定性。

[0076] 在本实施例中，所述第一金属线1511与第二金属线1512也可以电路导通设置，所述第二导电层152覆盖在所述第一类信号线117上，同时所述第二导电层152还覆盖所述第一金属线1511与第二金属线1512中的至少一者。本实施例将第一金属线1511与第二金属线1512之间设置为电路导通，可以使第一导电层151形成导电金属网，从而向电连接构件140提供更多的导通点位，电连接构件140在上下基板间的点位选择性更多，电路导通稳定性更好。

[0077] 在本申请的显示面板中，请参阅图1和图2，所述非显示区102内的所述平坦层114的厚度小于或者等于所述显示区101内所述平坦层114的厚度。

[0078] 在本实施例中，为使所述非显示区102与所述显示区101之间形成良好的过渡，所述非显示区102可以包括过渡区1021和导通区1022，所述过渡区1021位于所述导通区1022外围并连接所述显示区101与所述导通区1022。

[0079] 其中，所述过渡区1021内的所述平坦层114的厚度可以与所述显示区101内的所述平坦层114的厚度相等。所述导通区1022内的所述平坦层114的厚度可以小于所述显示区101内的所述平坦层114的厚度，或者所述导通区1022内的所述平坦层114的厚度为零，例如图1所示。

[0080] 本实施例将导通区1022内的平坦层114厚度设置为小于显示区101内的平坦层114厚度，以便于根据导通区1022内凹陷位置的深度及平坦层114的厚度来选择增高导电件150的增高高度及电连接构件140的尺寸大小，使导通区1022内的平坦层114配合增高导电件150和电连接构件140来更加稳定地导通上下基板，从而提高显示面板100的显示质量。

[0081] 在本申请的显示面板中，请参阅图3，所述第一类信号线117可以包括第一连接段1171和第二连接段1172，所述第一连接段1171位于所述显示面板100的显示区101，所述第二连接段1172位于所述显示面板100的非显示区102。其中，所述第

一连接段1171由透明导电金属构成。

[0082] 现阶段第一类信号线117通常是沿显示面板100周侧的非显示区102靠近边缘位置布线，这样使得显示面板100的周侧需设置一个边框来供第一类信号线117行走线。本实施例中将第一类信号线117分作两段，且由透明导电金属构成的第一连接段1171位于显示面板100的显示区101，使得第一类信号线117不必绕过显示区101在显示面板100的非显示区102边缘进行走线。第一类信号线117可以直接横穿所述显示区101再与非显示区102边缘处的集成电路板103连接，且透明导电金属基本不影响显示区101的正常显示，有利于减小显示面板100的边框宽度。

[0083] 在本申请的显示面板中，所述封框胶层130还包括多个间隙子131，所述间隙子131的尺寸与至少部分所述电连接构件140的尺寸相同。

[0084] 其中，所述间隙子131可以为纤维状微粒子或球状微粒子，所述间隙子131可以由密胺树脂或尿素树脂或聚苯乙烯树脂等材料制备。

[0085] 本实施例在封框胶层130内设置多个间隙子131，可进一步加强第一基板110与第二基板120之间的支撑稳定性与盒厚均一性，同时使电连接构件140除了实现良好的电路导通作用，还可以实现较好的结构支撑作用，从而进一步改善显示面板100的显示效果。

[0086] 本申请还提供了一种显示终端，所述显示终端包括终端主体和上述显示面板100。

[0087] 本申请实施例通过在第一类信号线117上设置增高导电件150，再将电连接构件140设置在增高导电件150上，使第二基板120上的公共电极层123可以通过电连接构件140和增高导电件150与第一基板110上的第一类信号线117连通，从而实现上下基板的导通。第一基板110上的凹陷部位通过增高导电件150实现了增高，使上下基板的导通位置处的电连接构件140与非导通处的电连接构件140尺寸相近，减少显示面板100中导通位置处的电连接构件140接触不良或非导通位置处的电连接构件140过撑情况，从而有效改善显示面板100的显示异常现象。

[0088] 以上对本申请实施例所提供的一种显示面板及显示终端进行了详细介绍，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，以上实施例的说明

只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想；同时，对于本领域的技术人员，依据本申请的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种显示面板，其包括显示区和位于所述显示区外围的非显示区；
其中，所述显示面板包括第一基板、第二基板及设置于所述第一基板与所述第二基板之间的封框胶层，所述封框胶层位于所述显示面板的非显示区，所述封框胶层内设置有电连接构件；
其中，所述第一基板包括至少部分设置于所述非显示区内的第一类信号线和设置于所述第一类信号线上的增高导电件，所述增高导电件与所述第一类信号线电连接，所述电连接构件的第一端与所述增高导电件连接，所述电连接构件的第二端与所述第二基板的公共电极层连接。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，所述第一基板包括阵列驱动层、设置于所述阵列驱动层上的平坦层及设置于所述平坦层上的像素电极层。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的显示面板，其中，所述第一类信号线和所述增高导电件与所述阵列驱动层同层设置。
- [权利要求 4] 根据权利要求2所述的显示面板，其中，所述阵列驱动层包括栅极层和位于所述栅极层上的源漏极层，所述第一类信号线与所述栅极层同层设置。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的显示面板，其中，所述增高导电件包括与所述源漏极层同层设置的第一导电层。
- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的显示面板，其中，所述增高导电件还包括位于所述第一导电层上的第二导电层。
- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的显示面板，其中，所述第二导电层将所述第一导电层与所述第一类信号线电连接。
- [权利要求 8] 根据权利要求2所述的显示面板，其中，所述第一基板还包括位于所述非显示区内的第二类信号线，所述第一类信号线与所述第二类信号线同层设置。
- [权利要求 9] 根据权利要求8所述的显示面板，其中，所述电连接构件包括与所述

第一类信号线对应的第一导电金属球和与所述第二类信号线对应的第二导电金属球。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的显示面板，其中，所述第二导电金属球与所述第二类信号线绝缘设置。

[权利要求 11] 根据权利要求9所述的显示面板，其中，所述第一导电金属球在第一方向上的尺寸小于或等于所述第二导电金属球在第一方向上的尺寸，所述第一方向与所述显示面板的厚度方向平行。

[权利要求 12] 根据权利要求5所述的显示面板，其中，所述第一导电层包括与所述第一类信号线对应的第一金属线和与第二类信号线对应的第二金属线。

[权利要求 13] 根据权利要求12所述的显示面板，其中，所述第一金属线与所述第二金属线并列设置或纵横交错设置。

[权利要求 14] 根据权利要求13所述的显示面板，其中，所述第一金属线与所述第二金属线绝缘设置。

[权利要求 15] 根据权利要求2所述的显示面板，其中，所述非显示区内的所述平坦层的厚度小于或者等于所述显示区内所述平坦层的厚度。

[权利要求 16] 根据权利要求2所述的显示面板，其中，所述第一类信号线包括第一连接段和第二连接段，所述第一连接段位于所述显示面板的显示区，所述第二连接段位于所述显示面板的非显示区。

[权利要求 17] 根据权利要求16所述的显示面板，其中，所述第一连接段由透明导电金属构成。

[权利要求 18] 根据权利要求17所述的显示面板，其中，所述封框胶层还包括多个间隙子。

[权利要求 19] 根据权利要求18所述的显示面板，其中，所述间隙子的尺寸与至少部分所述电连接构件的尺寸相同。

[权利要求 20] 一种显示终端，其中，包括终端主体和权利要求1所述的显示面板。

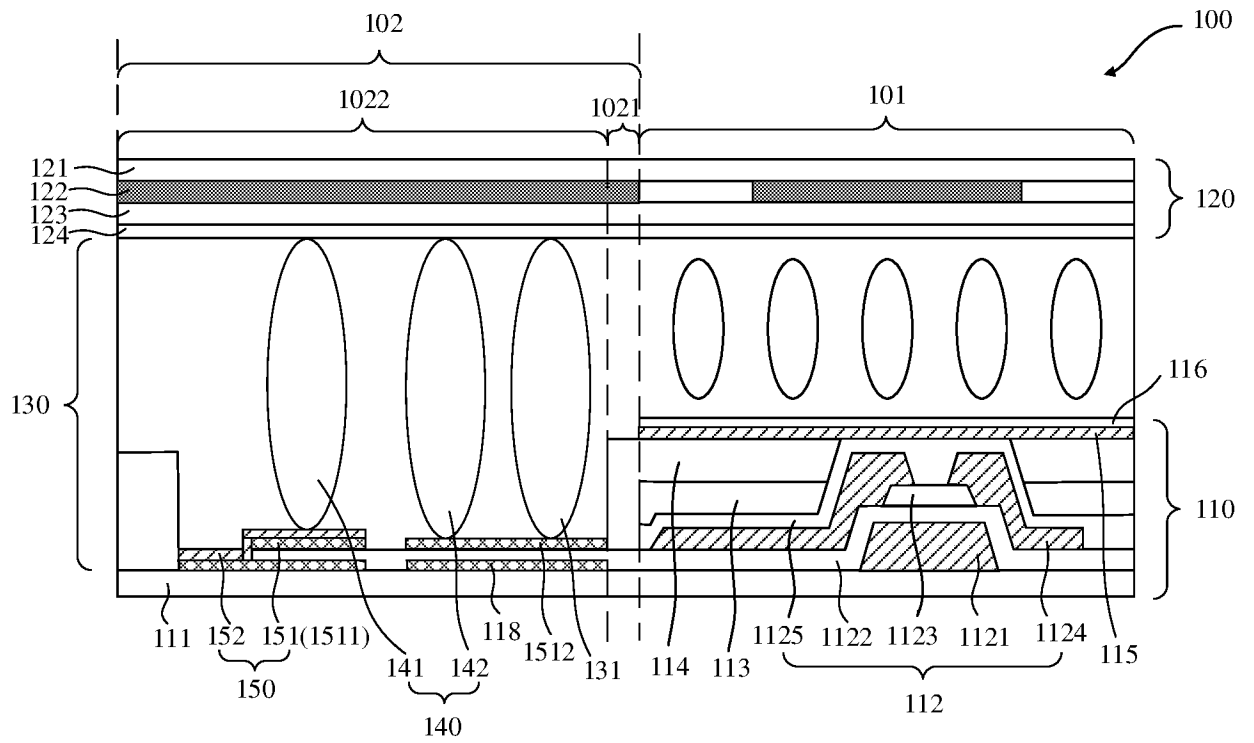


图 1

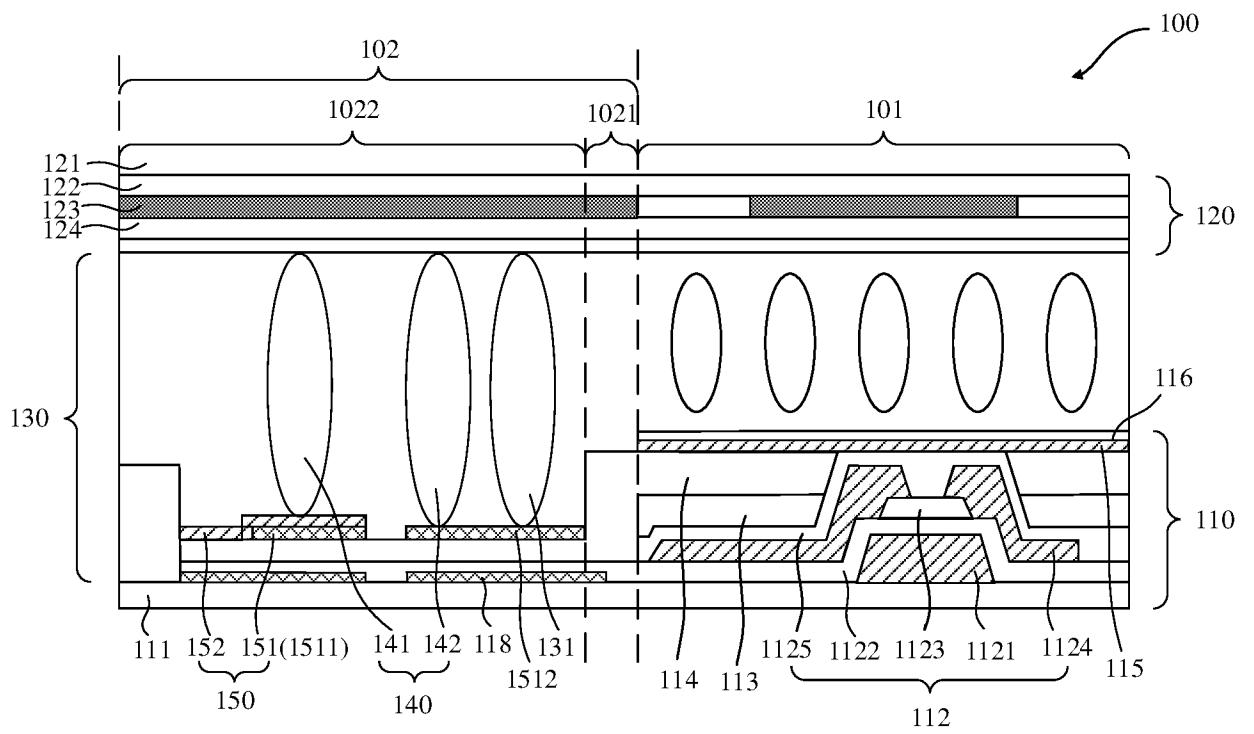


图 2

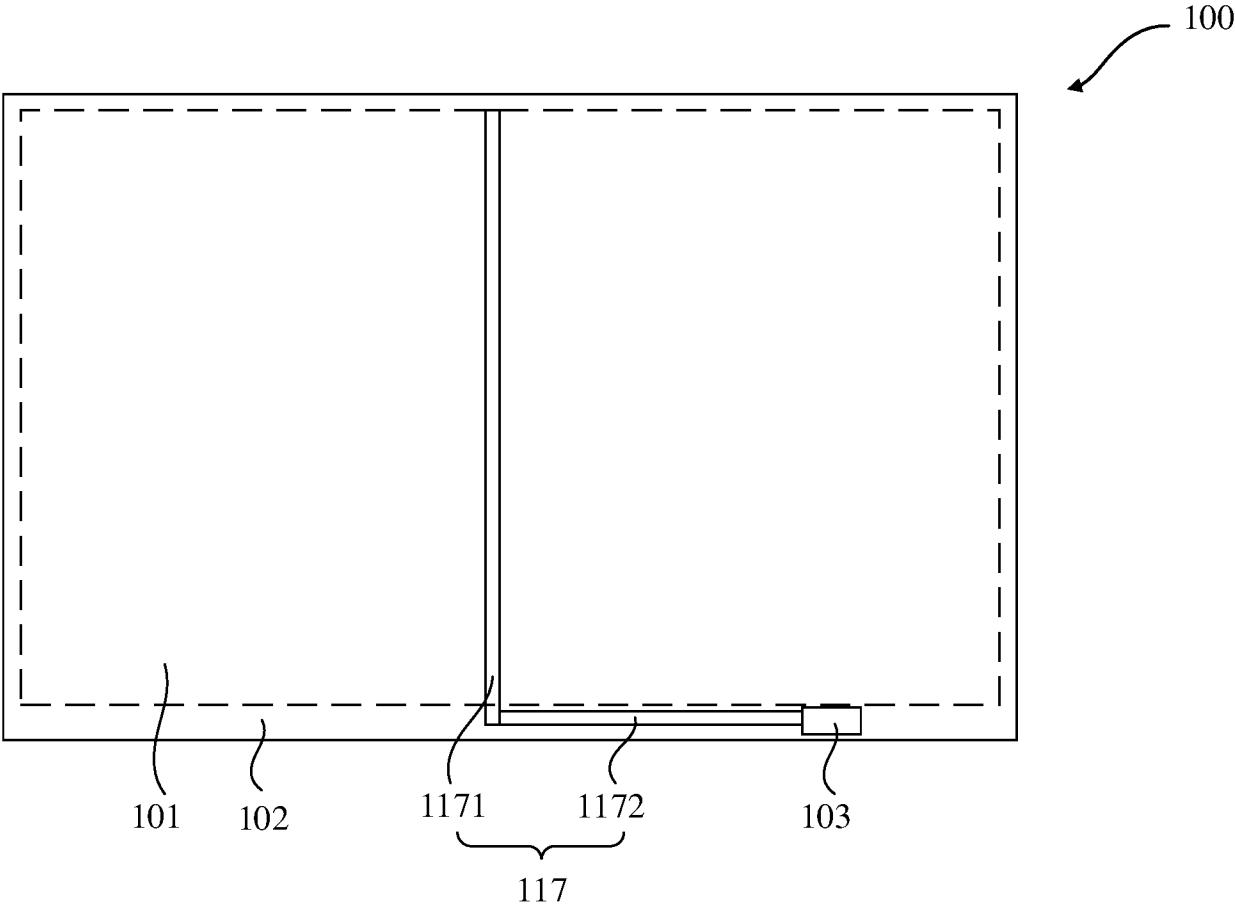


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/115506

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1339(2006.01)i; G02F 1/1362(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)

G02F1/-

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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 显示, 面板, 基板, 基底, 衬底, 胶, 导电, 电极, 球, 高度, 差, 间隙, 支撑, 增高, 信号线, display, base, substrate, signal, conductive, spacer, electrode?, ball?, panel, seal+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2015277200 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 01 October 2015 (2015-10-01) description, paragraphs [0035]-[0069], and figures 1-9	1-7, 15-20
Y	US 2015277200 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 01 October 2015 (2015-10-01) description, paragraphs [0035]-[0069], and figures 1-9	8-14
Y	US 2016147096 A1 (INNOLUX CORP.) 26 May 2016 (2016-05-26) description, paragraphs [0026]-[0037], and figures 1-6	8-14
A	US 2010134745 A1 (LEE, S. K. et al.) 03 June 2010 (2010-06-03) entire document	1-20
A	CN 108153013 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 June 2018 (2018-06-12) entire document	1-20
A	CN 109407414 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 01 March 2019 (2019-03-01) entire document	1-20
A	CN 106468836 A (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 01 March 2017 (2017-03-01) 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

09 February 2022

Date of mailing of the international search report

25 February 2022

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/CN2021/115506

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
US	2015277200	A1	01 October 2015	KR	20150114123	A	12 October 2015
				KR	102185756	B1	03 December 2020
				US	9519181	B2	13 December 2016
US	2016147096	A1	26 May 2016	US	9563082	B2	07 February 2017
				TW	201619668	A	01 June 2016
US	2010134745	A1	03 June 2010	US	8264656	B2	11 September 2012
				KR	20100062582	A	10 June 2010
				KR	101476276	B1	31 December 2014
				JP	2010134428	A	17 June 2010
				JP	5766395	B2	19 August 2015
CN	108153013	A	12 June 2018	CN	108153013	B	03 November 2020
CN	109407414	A	01 March 2019	WO	2020103328	A1	28 May 2020
CN	106468836	A	01 March 2017	KR	20170023351	A	03 March 2017
				US	2017053949	A1	23 February 2017
				US	10692899	B2	23 June 2020
				EP	3136163	A1	01 March 2017

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/115506

A. 主题的分类

G02F 1/1339(2006.01)i; G02F 1/1362(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)

G02F1/-

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))

CNKI, CNPAT, WPI, EP0D0C: 显示, 面板, 基板, 基底, 衬底, 胶, 导电, 电极, 球, 高度, 差, 间隙, 支撑, 增高, 信号线, display, base, substrate, signal, conductive, spacer, electrode?, ball?, panel, seal+

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
X	US 2015277200 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 2015年10月1日 (2015 - 10 - 01) 说明书第[0035]-[0069]段, 图1-9	1-7、15-20
Y	US 2015277200 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 2015年10月1日 (2015 - 10 - 01) 说明书第[0035]-[0069]段, 图1-9	8-14
Y	US 2016147096 A1 (INNOLUX CORP.) 2016年5月26日 (2016 - 05 - 26) 说明书第[0026]-[0037]段, 图1-6	8-14
A	US 2010134745 A1 (LEE, Sang Kueon 等) 2010年6月3日 (2010 - 06 - 03) 全文	1-20
A	CN 108153013 A (深圳市华星光电半导体显示技术有限公司) 2018年6月12日 (2018 - 06 - 12) 全文	1-20
A	CN 109407414 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2019年3月1日 (2019 - 03 - 01) 全文	1-20
A	CN 106468836 A (三星显示有限公司) 2017年3月1日 (2017 - 03 - 01) 全文	1-20

☐ 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

2022年2月9日

国际检索报告邮寄日期

2022年2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

授权官员

尉小霞

电话号码 86-(10)-53962615

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/115506

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)
US	2015277200	A1	2015年10月1日	KR	20150114123	A	2015年10月12日
				KR	102185756	B1	2020年12月3日
				US	9519181	B2	2016年12月13日
US	2016147096	A1	2016年5月26日	US	9563082	B2	2017年2月7日
				TW	201619668	A	2016年6月1日
US	2010134745	A1	2010年6月3日	US	8264656	B2	2012年9月11日
				KR	20100062582	A	2010年6月10日
				KR	101476276	B1	2014年12月31日
				JP	2010134428	A	2010年6月17日
				JP	5766395	B2	2015年8月19日
CN	108153013	A	2018年6月12日	CN	108153013	B	2020年11月3日
CN	109407414	A	2019年3月1日	WO	2020103328	A1	2020年5月28日
CN	106468836	A	2017年3月1日	KR	20170023351	A	2017年3月3日
				US	2017053949	A1	2017年2月23日
				US	10692899	B2	2020年6月23日
				EP	3136163	A1	2017年3月1日