

(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 2022/262033 A1

- (51) 国际专利分类号:
G09F 9/30 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2021/105901
- (22) 国际申请日: 2021 年 7 月 13 日 (13.07.2021)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202110666052.2 2021年6月16日 (16.06.2021) 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]; 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430079 (CN)。 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: 张兴永 (ZHANG, Xingyong); 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430079 (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, 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,

(54) Title: DISPLAY PANEL AND MOBILE TERMINAL

(54) 发明名称: 显示面板及移动终端

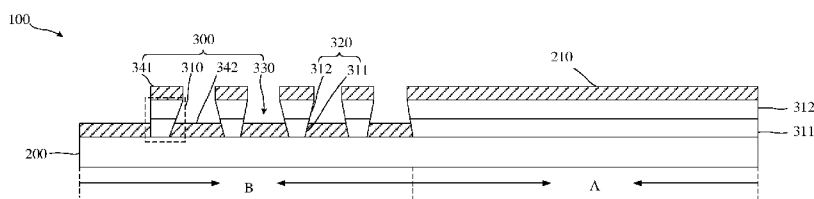


图 1

(57) Abstract: Disclosed in the embodiments of the present invention are a display panel and a mobile terminal. The display panel comprises a substrate arranged in an edge area, a plurality of barrier units arranged separate from one another, an opening located between every two adjacent barrier units, and a first array encapsulation unit and a second array encapsulation unit which are arranged separate from each other, wherein end faces of the barrier units are different in terms of area. By means of the barrier units with upper and lower end faces of different areas in the embodiments of the present invention, when an encapsulation film is formed, the encapsulation film is broken in the openings to avoid crack extension.

(57) 摘要: 本发明实施例公开了一种显示面板及移动终端; 显示面板包括设置于边缘区内的衬底、分离设置的多个阻隔单元、位于相邻两个阻隔单元之间的开口及分离设置的第一阵列封装单元和第二阵列封装单元, 阻隔单元的端面的面积相异; 本发明实施例通过上下端面的面积不同的阻隔单元, 在封装成膜时, 使封装膜在开口内断裂, 避免裂纹延伸。

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))。

发明名称：显示面板及移动终端

技术领域

[0001] 本申请涉及显示领域，尤其涉及一种显示面板及移动终端。

背景技术

[0002] 近些年，显示面板的使用寿命越来越收到关注，在切割显示面板时，显示面板在边缘区的无机封装层容易受到破坏而产生裂纹，裂纹延伸至显示区会导致封装不良，由于无机封装层通常包括多层无机层，厚度加大，更容易导致无机封装层容易受到破坏而产生裂纹。

[0003] 因此，亟需一种显示面板及移动终端以解决上述技术问题。

发明概述

技术问题

[0004] 本发明实施例提供一种显示面板及移动终端，可以缓解目前在切割显示面板时，无机封装层容易受到破坏而产生裂纹，裂纹延伸至显示区会导致封装不良的技术问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 为解决上述问题，本申请提供的技术方案如下：

[0006] 本申请实施例提供了一种显示面板，包括显示区及位于所述显示区外围的边缘区；

[0007] 所述显示面板包括设置于所述边缘区内的衬底和位于所述衬底上的封装部件，所述封装部件包括分离设置的多个阻隔单元、封装构件及位于相邻两个阻隔单元之间的开口，所述封装构件包括位于所述阻隔单元上的第一阵列封装单元及位于所述开口内的第二阵列封装单元；

[0008] 其中，所述第一阵列封装单元和所述第二阵列封装单元分离设置，所述阻隔单元靠近所述衬底的端面的面积小于所述阻隔单元远离所述衬底的端面的面积。

[0009] 在一实施例中，所述阻隔单元包括位于所述衬底上的第一无机层及位于所述第

一无机层上的第二无机层；其中，所述第一阵列封装单元的厚度与所述第二阵列封装单元的厚度相同。

[0010] 在一实施例中，所述显示面板还包括位于多个所述阻隔单元上的覆盖单元，所述覆盖单元填充相邻两个所述阻隔单元之间的所述开口。

[0011] 在一实施例中，所述显示面板还包括设置于所述显示区内的阵列基板封装层；所述阵列基板封装层的厚度与所述第一阵列封装单元的厚度相同，所述阵列基板封装层的厚度与所述第二阵列封装单元的厚度相同。

[0012] 在一实施例中，在所述显示区内靠近所述边缘区一侧，所述显示面板还包括位于所述第二无机层与所述阵列基板封装层之间的多个坝体。

[0013] 在一实施例中，所述封装构件还包括位于所述覆盖单元上的触控封装层，所述触控封装层还位于所述显示区内，所述边缘区内的所述触控封装层在所述覆盖单元上的正投影位于所述覆盖单元内。

[0014] 在一实施例中，所述封装构件还包括位于所述第一阵列封装单元上的第一触控封装单元及位于所述第二阵列封装单元上的第二触控封装单元，所述第一触控封装单元和所述第二触控封装单元分离设置。

[0015] 在一实施例中，所述阻隔单元包括侧壁，所述侧壁对应所述开口设置，所述侧壁为向对应所述阻隔单元中心凹陷的弧面。

[0016] 在一实施例中，在远离所述显示区的方向上，所述开口的尺寸逐渐增大。

[0017] 在一实施例中，靠近所述显示区一侧的所述封装构件与所述显示区内的封装膜层连接设置。

[0018] 本申请实施例还提供了一种移动终端，包括显示面板及终端主体，所述终端主体与所述显示面板组合为一体，所述显示面板包括显示区及位于所述显示区外围的边缘区；

[0019] 所述显示面板包括设置于所述边缘区内的衬底和位于所述衬底上的封装部件，所述封装部件包括分离设置的多个阻隔单元、封装构件及位于相邻两个阻隔单元之间的开口，所述封装构件包括位于所述阻隔单元上的第一阵列封装单元及位于所述开口内的第二阵列封装单元；

[0020] 其中，所述第一阵列封装单元和所述第二阵列封装单元分离设置，所述阻隔单

元靠近所述衬底的端面的面积小于所述阻隔单元远离所述衬底的端面的面积。

[0021] 在一实施例中，所述阻隔单元包括位于所述衬底上的第一无机层及位于所述第一无机层上的第二无机层；其中，所述第一阵列封装单元的厚度与所述第二阵列封装单元的厚度相同。

[0022] 在一实施例中，所述显示面板还包括位于多个所述阻隔单元上的覆盖单元，所述覆盖单元填充相邻两个所述阻隔单元之间的所述开口。

[0023] 在一实施例中，所述显示面板还包括设置于所述显示区内的阵列基板封装层；所述阵列基板封装层的厚度与所述第一阵列封装单元的厚度相同，所述阵列基板封装层的厚度与所述第二阵列封装单元的厚度相同。

[0024] 在一实施例中，在所述显示区内靠近所述边缘区一侧，所述显示面板还包括位于所述第二无机层与所述阵列基板封装层之间的多个坝体。

[0025] 在一实施例中，所述封装构件还包括位于所述覆盖单元上的触控封装层，所述触控封装层还位于所述显示区内，所述边缘区内的所述触控封装层在所述覆盖单元上的正投影位于所述覆盖单元内。

[0026] 在一实施例中，所述封装构件还包括位于所述第一阵列封装单元上的第一触控封装单元及位于所述第二阵列封装单元上的第二触控封装单元，所述第一触控封装单元和所述第二触控封装单元分离设置。

[0027] 在一实施例中，所述阻隔单元包括侧壁，所述侧壁对应所述开口设置，所述侧壁为向对应所述阻隔单元中心凹陷的弧面。

[0028] 在一实施例中，在远离所述显示区的方向上，所述开口的尺寸逐渐增大。

[0029] 在一实施例中，靠近所述显示区一侧的所述封装构件与所述显示区内的封装膜层连接设置。

发明的有益效果

有益效果

[0030] 本发明实施例通过在边缘区内设置上下端面的面积不同的阻隔单元，在形成封装膜层时，使封装膜层在相邻两个阻隔单元之间的开口内断裂，在切割显示面板时，即使产生裂纹，裂纹不会延伸至显示区内，保证了封装效果，提高了显示面板良率。

对附图的简要说明

附图说明

- [0031] 图1是本发明实施例提供的显示面板的第一种结构的结构示意图；
- [0032] 图2是本发明实施例提供的显示面板的第二种结构的结构示意图；
- [0033] 图3是本发明实施例提供的显示面板的第三种结构的结构示意图；
- [0034] 图4是本发明实施例提供的显示面板的第四种结构的结构示意图；
- [0035] 图5是本发明实施例提供的显示面板的第五种结构的结构示意图；
- [0036] 图6是本发明实施例提供的显示面板的第六种结构的结构示意图；
- [0037] 图7是本发明实施例提供的显示面板的第七种结构的结构示意图；
- [0038] 图8是本发明实施例提供的显示面板的制作方法的步骤流程图；
- [0039] 图9是本发明实施例提供的移动终端的结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

- [0040] 本申请提供一种显示面板及移动终端，为使本申请的目的、技术方案及效果更加清楚、明确，以下参照附图并举实施例对本申请进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。
- [0041] 本申请实施例提供一种显示面板及其制备方法。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。
- [0042] 请参阅图1至图7，本发明实施例提供一种显示面板100，包括显示区A及位于所述显示区A外围的边缘区B；
- [0043] 所述显示面板100包括设置于所述边缘区B内的衬底200和位于所述衬底200上的封装部件300，所述封装部件300包括分离设置的多个阻隔单元310、封装构件及位于相邻两个阻隔单元310之间的开口330，所述封装构件包括位于所述阻隔单元310上的第一阵列封装单元341及位于所述开口330内的第二阵列封装单元342；
- [0044] 其中，所述第一阵列封装单元341和所述第二阵列封装单元342分离设置，所述阻隔单元310靠近所述衬底200的端面的面积小于所述阻隔单元310远离所述衬底200的端面的面积。

- [0045] 本发明实施例通过在边缘区内设置上下端面的面积不同的阻隔单元，在形成封装膜层时，使封装膜层在相邻两个阻隔单元之间的开口内断裂，在切割显示面板时，即使产生裂纹，裂纹不会延伸至显示区内，保证了封装效果，提高了显示面板良率。
- [0046] 现结合具体实施例对本发明的技术方案进行描述。
- [0047] 所述显示面板100包括显示区A及位于所述显示区A外围的边缘区B；所述显示面板100包括设置于所述边缘区B内的衬底200和位于所述衬底200上的封装部件300，所述封装部件300包括分离设置的多个阻隔单元310、封装构件及位于相邻两个阻隔单元310之间的开口330，所述封装构件包括位于所述阻隔单元310上的第一阵列封装单元341及位于相邻两个所述阻隔单元310之间的第二阵列封装单元342，所述第二阵列封装单元342位于所述开口330内；其中，所述第一阵列封装单元341和所述第二阵列封装单元342分离设置，所述阻隔单元310靠近所述衬底200的端面的面积小于所述阻隔单元310远离所述衬底200的端面的面积，具体请参阅图1。
- [0048] 本实施例中，所述阻隔单元310包括位于所述衬底200上的第一无机层311及位于所述第一无机层311上的第二无机层312；其中，所述第一阵列封装单元341的厚度与所述第二阵列封装单元342的厚度相同，具体请参阅图1。所述第一阵列封装单元341与所述第二阵列封装单元342是在形成封装膜层时，封装膜层在所述阻隔单元310及所述开口330处断裂形成分离设置的所述第一阵列封装单元341及所述第二阵列封装单元342，所以所述第一阵列封装单元341的厚度与所述第二阵列封装单元342的厚度相同。所述第一无机层311及所述第二无机层312可以为所述显示面板100的阵列基板中的无机膜层，例如所述第一无机层311可以为绝缘层，材料可以为氮硅化合物或/和氧硅化合物，所述第二无机层312可以为钝化层，材料可以为氮硅化合物或/和氧硅化合物，在此不做具体限制。
- [0049] 本实施例中，所述衬底200位于所述显示区A及所述边缘区B内，所述第一无机层311及所述第二无机层312向所述显示区A内延伸，具体请参阅图1，所述显示面板100还包括位于所述衬底200上的阵列基板及位于所述阵列基板上的阵列基板封装层210，所述阵列基板及所述阵列基板封装层210位于所述显示区A内。

- [0050] 本实施例中，所述阵列基板包括所述第一无机层311及所述第二无机层312，具体请参阅图1。
- [0051] 本实施例中，所述显示面板100还包括位于多个所述阻隔单元310上的覆盖单元400，所述覆盖单元400填充相邻两个所述阻隔单元310之间的所述开口330，具体请参阅图2。所述覆盖单元400可以为有机材料，可以提供所述边缘区B一定的柔性及降低裂纹传递的风险，还可以提高所述封装部件300的封装效果。
- [0052] 本实施例中，所述显示面板100还包括设置于所述显示区A内的阵列基板封装层210；所述阵列基板封装层210的厚度与所述第一阵列封装单元341的厚度相同，所述阵列基板封装层210的厚度与所述第二阵列封装单元342的厚度相同，具体请参阅图1、图2。所述第一阵列封装单元341及所述第二阵列封装单元342可以与所述阵列基板封装层210是同时形成的，所以三者的厚度相同，所述第一阵列封装单元341留在所述阻隔单元310上，所述第一阵列封装单元341可以与靠近所述边缘区B的所述阵列基板封装层210同层设置。
- [0053] 本实施例中，所述封装构件还包括位于所述覆盖单元400上的触控封装层500，所述触控封装层500还位于所述显示区A内，所述边缘区B内的所述触控封装层500在所述覆盖单元400上的正投影位于所述覆盖单元400内，具体请参阅图3。所述显示面板100还包括触控封装层500的相关结构，所述触控封装层500位于所述覆盖单元400上并向所述显示区A内延伸，对所述显示面板100的触控结构进行封装保护，在制作显示面板100时，对所述触控封装层500做刻蚀，刻蚀掉远离所述显示区A的部分所述触控封装层500，从而在切割显示面板100时，降低所述触控封装层500在切割处的破裂风险，从根源上减少了破裂的裂纹传递给显示面板100的显示区A。
- [0054] 本实施例中，所述封装构件还包括位于所述第一阵列封装单元341上的第一触控封装单元510及位于所述第二阵列封装单元342上的第二触控封装单元520，所述第一触控封装单元510和所述第二触控封装单元520分离设置，具体请参阅图4。在形成所述第一阵列封装单元341及所述第二阵列封装单元342后，形成所述触控封装层500，此时，由于所述阻隔单元310及所述开口330，所述触控封装层500也会自然断裂成位于所述第一阵列封装单元341上的所述第一触控封装单元5

10及位于所述开口330内的所述第二触控封装单元520，在后续制作时，所述覆盖单元400可以形成在所述第一触控封装单元510及填充所述开口330，所述覆盖单元400也可以不用再制作。刻蚀所述触控封装层500的步骤也可以不做，在切割所述显示面板100时，即使有裂纹，裂纹也不会传递至所述显示区A。

[0055] 本实施例中，所述阻隔单元310包括侧壁，所述侧壁对应所述开口330设置，所述侧壁为向对应所述阻隔单元310中心凹陷的弧面，具体请参阅图5。该结构可以提高封装膜层在所述开口330内自然断裂的几率，从而保证所述边缘区B内的封装膜层可以与所述显示区A内的封装膜层可以隔断设置。

[0056] 本实施例中，在远离所述显示区A的方向上，所述开口330的尺寸逐渐增大，具体请参阅图6。越大尺寸的所述开口330，可以提高封装膜层在所述开口330内自然断裂的几率，从而保证所述边缘区B内的封装膜层可以与所述显示区A内的封装膜层可以隔断设置。

[0057] 本实施例中，靠近所述显示区A一侧所述封装构件与所述显示区A内的封装膜层连接设置，具体请参阅图6，在显示区A及边缘区B界限不便区分，但可以看出靠近所述显示区A一侧所述封装构件，以第一封装膜层320为例，是与显示区A内的阵列基板封装层210连接设置的。所述封装构件是同显示区A内的相应膜层可以在一道工艺，通过一个光罩形成的，通过光罩的不同光透过率，可以形成所述封装构件。

[0058] 本实施例中，在第一截面上，在所述衬底200至所述覆盖单元400的方向上，所述阻隔单元310的截面积越来越大，所述第一截面平行与所述衬底200。

[0059] 本实施例中，所述阻隔单元310的侧壁为平面，在远离所述显示区A的方向上，所述阻隔单元310的侧壁与所述衬底200之间的夹角逐渐增大，具体请参阅图6，可以提高封装膜层在所述开口330内自然断裂的几率，从而保证所述边缘区B内的封装膜层可以与所述显示区A内的封装膜层可以隔断设置。

[0060] 本实施例中，在远离所述显示区A的方向上，所述开口330的数量密度逐渐增大，可以提高封装膜层在所述开口330内自然断裂的几率，从而保证所述边缘区B内的封装膜层可以与所述显示区A内的封装膜层可以隔断设置。

[0061] 本实施例中，在所述显示区A内靠近所述边缘区B一侧，所述显示面板100还包

括位于所述第二无机层312与所述阵列基板封装层210之间的多个坝体220，靠近远离所述显示区A一侧的阻隔单元310的侧面与所述衬底200垂直，可以更好阻挡水氧入侵，具体请参阅图7，所述坝体220可以为有机材料，在所述显示面板100的中心至所述边缘区B的方向上，所述坝体220的厚度逐渐增大，所述坝体220可以提供更好的阻隔水氧的效果。

[0062] 本发明实施例通过在边缘区内设置上下端面的面积不同的阻隔单元，在形成封装膜层时，使封装膜层在相邻两个阻隔单元之间的开口内断裂，在切割显示面板时，即使产生裂纹，裂纹不会延伸至显示区内，保证了封装效果，提高了显示面板良率。

[0063] 请参阅图8，本发明实施例还提供了一种显示面板100的制作方法，所述显示面板100包括显示区A及位于所述显示区A外围的边缘区B，所述显示面板100的制作方法包括：

[0064] S100、在所述边缘区B内形成衬底200。

[0065] S200、在所述衬底200上形成无机材料膜层。

[0066] S300、对所述无机材料膜层进行图案化处理，形成分离设置的多个阻隔单元310及位于相邻两个所述阻隔单元310之间的开口330。

[0067] S400、在所述阻隔单元310上沉积封装材料膜层，形成位于所述阻隔单元310上的第一阵列封装单元341及位于所述开口330内的第二阵列封装单元342；

[0068] 其中，所述阻隔单元310靠近所述衬底200的端面的面积小于所述阻隔单元310远离所述衬底200的端面的面积，所述第一阵列封装单元341和所述第二阵列封装单元342分离设置。

[0069] 本发明实施例通过在边缘区内设置上下端面的面积不同的阻隔单元，在形成封装膜层时，使封装膜层在相邻两个阻隔单元之间的开口内断裂，在切割显示面板时，即使产生裂纹，裂纹不会延伸至显示区内，保证了封装效果，提高了显示面板良率。

[0070] 现结合具体实施例对本发明的技术方案进行描述。

[0071] 所述显示面板100的制作方法包括：

[0072] S100、在所述边缘区B内形成衬底200。

- [0073] 本实施例中，步骤S100包括：
- [0074] S110、在所述边缘区B及所述显示区A内形成衬底200。
- [0075] S200、在所述衬底200上形成无机材料膜层。
- [0076] 本实施例中，步骤S200包括：
- [0077] S210、在所述衬底200上形成阵列基板。
- [0078] 本实施例中，所述第一无机层311及所述第二无机层312可以为所述显示面板100的阵列基板中的无机膜层，例如所述第一无机层311可以为绝缘层，材料可以为氮硅化合物或/和氧硅化合物，所述第二无机层312可以为钝化层，材料可以为氮硅化合物或/和氧硅化合物，在此不做具体限制。
- [0079] 本实施例中，位于所述边缘区B内所述衬底200上的所述无机材料膜层可以形成所述第一层及所述第二层，即所述阻隔单元310。
- [0080] 本实施例中，步骤S210包括：
- [0081] S211、在所述衬底200上形成无机材料膜层。
- [0082] S300、对所述无机材料膜层进行图案化处理，形成分离设置的多个阻隔单元310及位于相邻两个所述阻隔单元310之间的开口330。
- [0083] 本实施例中，所述阻隔单元310包括位于所述衬底200上的第一无机层311及位于所述第一无机层311上的第二无机层312；其中，所述第一阵列封装单元341的厚度与所述第二阵列封装单元342的厚度相同，具体请参阅图1。所述第一阵列封装单元341与所述第二阵列封装单元342是在形成封装膜层时，封装膜层在所述阻隔单元310及所述开口330处断裂形成分离设置的所述第一阵列封装单元341及所述第二阵列封装单元342，所以所述第一阵列封装单元341的厚度与所述第二阵列封装单元342的厚度相同。所述第一无机层311及所述第二无机层312可以为所述显示面板100的阵列基板中的无机膜层，例如所述第一无机层311可以为绝缘层，材料可以为氮硅化合物或/和氧硅化合物，所述第二无机层312可以为钝化层，材料可以为氮硅化合物或/和氧硅化合物，在此不做具体限制。
- [0084] 本实施例中，所述衬底200位于所述显示区A及所述边缘区B内，所述第一无机层311及所述第二无机层312向所述显示区A内延伸，具体请参阅图1，所述显示面板100还包括位于所述衬底200上的阵列基板及位于所述阵列基板上的阵列基

板封装层210，所述阵列基板及所述阵列基板封装层210位于所述显示区A内。

[0085] 本实施例中，所述阵列基板包括所述第一无机层311及所述第二无机层312，具体请参阅图1。

[0086] 本实施例中，所述显示面板100还包括位于多个所述阻隔单元310上的覆盖单元400，所述覆盖单元400填充相邻两个所述阻隔单元310之间的所述开口330，具体请参阅图2。所述覆盖单元400可以为有机材料，可以提供所述边缘区B一定的柔性及降低裂纹传递的风险，还可以提高所述封装部件300的封装效果。

[0087] 本实施例中，所述显示面板100还包括设置于所述显示区A内的阵列基板封装层210；所述阵列基板封装层210的厚度与所述第一阵列封装单元341的厚度相同，所述阵列基板封装层210的厚度与所述第二阵列封装单元342的厚度相同，具体请参阅图1、图2。所述第一阵列封装单元341及所述第二阵列封装单元342可以与所述阵列基板封装层210是同时形成的，所以三者的厚度相同，所述第一阵列封装单元341留在所述阻隔单元310上，所述第一阵列封装单元341可以与靠近所述边缘区B的所述阵列基板封装层210同层设置。

[0088] 本实施例中，所述封装构件还包括位于所述覆盖单元400上的触控封装层500，所述触控封装层500还位于所述显示区A内，所述边缘区B内的所述触控封装层500在所述覆盖单元400上的正投影位于所述覆盖单元400内，具体请参阅图3。所述显示面板100还包括触控封装层500的相关结构，所述触控封装层500位于所述覆盖单元400上并向所述显示区A内延伸，对所述显示面板100的触控结构进行封装保护，在制作显示面板100时，对所述触控封装层500做刻蚀，刻蚀掉远离所述显示区A的部分所述触控封装层500，从而在切割显示面板100时，降低所述触控封装层500在切割处的破裂风险，从根源上减少了破裂的裂纹传递给显示面板100的显示区A。

[0089] 本实施例中，所述封装构件还包括位于所述第一阵列封装单元341上的第一触控封装单元510及位于所述第二阵列封装单元342上的第二触控封装单元520，所述第一触控封装单元510和所述第二触控封装单元520分离设置，具体请参阅图4。在形成所述第一阵列封装单元341及所述第二阵列封装单元342后，形成所述触控封装层500，此时，由于所述阻隔单元310及所述开口330，所述触控封装层

500也会自然断裂成位于所述第一阵列封装单元341上的所述第一触控封装单元510及位于所述开口330内的所述第二触控封装单元520，在后续制作时，所述覆盖单元400可以形成在所述第一触控封装单元510及填充所述开口330，所述覆盖单元400也可以不用再制作。刻蚀所述触控封装层500的步骤也可以不做，在切割所述显示面板100时，即使有裂纹，裂纹也不会传递至所述显示区A。

[0090] 本实施例中，所述阻隔单元310包括侧壁，所述侧壁对应所述开口330设置，所述侧壁为向对应所述阻隔单元310中心凹陷的弧面，具体请参阅图5。该结构可以提高封装膜层在所述开口330内自然断裂的几率，从而保证所述边缘区B内的封装膜层可以与所述显示区A内的封装膜层可以隔断设置。

[0091] 本实施例中，在远离所述显示区A的方向上，所述开口330的尺寸逐渐增大，具体请参阅图6。越大尺寸的所述开口330，可以提高封装膜层在所述开口330内自然断裂的几率，从而保证所述边缘区B内的封装膜层可以与所述显示区A内的封装膜层可以隔断设置。

[0092] S400、在所述阻隔单元310上沉积封装材料膜层，形成位于所述阻隔单元310上的所述第一阵列封装单元341及位于所述开口330内的第二阵列封装单元342。

[0093] 本实施例中，封装部件300包括分离设置的多个阻隔单元310及封装构件，所述封装构件包括位于所述阻隔单元310上的所述第一阵列封装单元341及位于相邻两个所述阻隔单元310之间的开口330内的第二阵列封装单元342，具体请参阅图1。

[0094] 本实施例中，所述显示面板100还包括设置于所述显示区A内的阵列基板封装层210；所述阵列基板封装层210的厚度与所述第一阵列封装单元341的厚度相同，所述阵列基板封装层210的厚度与所述第二阵列封装单元342的厚度相同，具体请参阅图1。所述第一阵列封装单元341及所述第二阵列封装单元342可以与所述阵列基板封装层210是同时形成的，所以三者的厚度相同，所述第一阵列封装单元341留在所述阻隔单元310上，所述第一阵列封装单元341可以与靠近所述边缘区B的所述阵列基板封装层210同层设置。

[0095] 本实施例中，所述显示面板100的制作方法还包括：

[0096] S500、在所述第一阵列封装单元341及所述第二阵列封装单元342上形成覆盖材料膜层，以形成覆盖单元400。

- [0097] 本实施例中，所述显示面板100还包括位于多个所述阻隔单元310上的覆盖单元400，所述覆盖单元400填充相邻两个所述阻隔单元310之间的所述开口330，具体请参阅图2。所述覆盖单元400可以为有机材料，可以提供所述边缘区B一定的柔性及降低裂纹传递的风险，还可以提高所述封装部件300的封装效果。
- [0098] 本实施例中，步骤S500包括：
- [0099] S510、在所述第一阵列封装单元341及所述第二阵列封装单元342上形成触控封装材料膜层，以形成包括第一触控封装单元510及第二触控封装单元520的触控封装层500。
- [0100] 本实施例中，所述封装构件还包括位于所述第一阵列封装单元341上的第一触控封装单元510及位于所述第二阵列封装单元342上的第二触控封装单元520，所述第一触控封装单元510和所述第二触控封装单元520分离设置，具体请参阅图4。在形成所述第一阵列封装单元341及所述第二阵列封装单元342后，形成所述触控封装层500，此时，由于所述阻隔单元310及所述开口330，所述触控封装层500也会自然断裂成位于所述第一阵列封装单元341上的所述第一触控封装单元510及位于所述开口330内的所述第二触控封装单元520，在后续制作时，所述覆盖单元400可以形成在所述第一触控封装单元510及填充所述开口330，所述覆盖单元400也可以不用再制作。刻蚀所述触控封装层500的步骤也可以不做，在切割所述显示面板100时，即使有裂纹，裂纹也不会传递至所述显示区A。
- [0101] S520、在所述第一触控封装单元510及所述第二触控封装单元520上形成覆盖材料膜层，以形成覆盖单元400。
- [0102] 本实施例中，步骤S510可执行，也可不执行，步骤S520可以执行，也可以不执行，可组成搭配步骤组合为：一、S510；二、S510、S520；三、S500。
- [0103] 本实施例中，当采用组合三时，所述显示面板100的制作方法还包括：
- [0104] S600、在所述覆盖单元400上形成触控封装层500。
- [0105] 本实施例中，步骤S600包括：
- [0106] S610、在所述覆盖单元400上形成触控封装材料膜层。
- [0107] S620、对所述触控封装材料膜层进行蚀刻处理，形成触控封装层500。
- [0108] 本实施例中，所述封装构件还包括位于所述覆盖单元400上的触控封装层500，

所述触控封装层500还位于所述显示区A内，所述边缘区B内的所述触控封装层500在所述覆盖单元400上的正投影位于所述覆盖单元400内，具体请参阅图3。所述显示面板100还包括触控封装层500的相关结构，所述触控封装层500位于所述覆盖单元400上并向所述显示区A内延伸，对所述显示面板100的触控结构进行封装保护，在制作显示面板100时，对所述触控封装层500做刻蚀，刻蚀掉远离所述显示区A的部分所述触控封装层500，从而在切割显示面板100时，降低所述触控封装层500在切割处的破裂风险，从根源上减少了破裂的裂纹传递给显示面板100的显示区A。

[0109] S700、对所述显示面板100进行切割。

[0110] 本发明实施例通过在边缘区内设置上下端面的面积不同的阻隔单元，在形成封装膜层时，使封装膜层在相邻两个阻隔单元之间的开口内断裂，在切割显示面板时，即使产生裂纹，裂纹不会延伸至显示区内，保证了封装效果，提高了显示面板良率。

[0111] 请参阅图9，本发明实施例还提供了一种移动终端10，包括如任一上述的显示面板100及终端主体20，所述终端主体20与所述显示面板100组合为一体。

[0112] 所述显示面板100的具体结构请参阅任一上述的显示面板100的实施例及，图1至图7，在此不再赘述。

[0113] 本实施例中，所述终端主体20可以包括中框、框胶等，在此不做具体限定。

[0114] 本发明实施例公开了一种显示面板及移动终端；该显示面板包括显示区及边缘区；该显示面板包括设置于该边缘区内的衬底和封装部件，该封装部件包括分离设置的多个阻隔单元、封装构件及位于相邻两个阻隔单元之间的开口，该封装构件包括位于该阻隔单元上的第一阵列封装单元及位于该开口内的第二阵列封装单元；该第一阵列封装单元和该第二阵列封装单元分离设置，该阻隔单元靠近该衬底的端面的面积小于远离该衬底的端面的面积；本发明实施例通过在边缘区内设置上下端面的面积不同的阻隔单元，在形成封装膜层时，使封装膜层在相邻两个阻隔单元之间的开口内断裂，即使产生裂纹，也不会延伸至显示区内，保证了封装效果。

[0115] 可以理解的是，对本领域普通技术人员来说，可以根据本申请的技术方案及其

发明构思加以等同替换或改变，而所有这些改变或替换都应属于本申请所附的权利要求的保护范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种显示面板，其中，包括显示区及位于所述显示区外围的边缘区；所述显示面板包括设置于所述边缘区内的衬底和位于所述衬底上的封装部件，所述封装部件包括分离设置的多个阻隔单元、封装构件及位于相邻两个阻隔单元之间的开口，所述封装构件包括位于所述阻隔单元上的第一阵列封装单元及位于所述开口内的第二阵列封装单元；其中，所述第一阵列封装单元和所述第二阵列封装单元分离设置，所述阻隔单元靠近所述衬底的端面的面积小于所述阻隔单元远离所述衬底的端面的面积。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，所述阻隔单元包括位于所述衬底上的第一无机层及位于所述第一无机层上的第二无机层；其中，所述第一阵列封装单元的厚度与所述第二阵列封装单元的厚度相同。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的显示面板，其中，所述显示面板还包括位于多个所述阻隔单元上的覆盖单元，所述覆盖单元填充相邻两个所述阻隔单元之间的所述开口。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的显示面板，其中，所述显示面板还包括设置于所述显示区内的阵列基板封装层；所述阵列基板封装层的厚度与所述第一阵列封装单元的厚度相同，所述阵列基板封装层的厚度与所述第二阵列封装单元的厚度相同。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的显示面板，其中，在所述显示区内靠近所述边缘区一侧，所述显示面板还包括位于所述第二无机层与所述阵列基板封装层之间的多个坝体。
- [权利要求 6] 根据权利要求3所述的显示面板，其中，所述封装构件还包括位于所述覆盖单元上的触控封装层，所述触控封装层还位于所述显示区内，所述边缘区内的所述触控封装层在所述覆盖单元上的正投影位于所述覆盖单元内。
- [权利要求 7] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，所述封装构件还包括位于所

述第一阵列封装单元上的第一触控封装单元及位于所述第二阵列封装单元上的第二触控封装单元，所述第一触控封装单元和所述第二触控封装单元分离设置。

[权利要求 8] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，所述阻隔单元包括侧壁，所述侧壁对应所述开口设置，所述侧壁为向对应所述阻隔单元中心凹陷的弧面。

[权利要求 9] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，在远离所述显示区的方向上，所述开口的尺寸逐渐增大。

[权利要求 10] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，靠近所述显示区一侧的所述封装构件与所述显示区内的封装膜层连接设置。

[权利要求 11] 一种移动终端，其中，包括显示面板及终端主体，所述终端主体与所述显示面板组合为一体，所述显示面板包括显示区及位于所述显示区外围的边缘区；

所述显示面板包括设置于所述边缘区内的衬底和位于所述衬底上的封装部件，所述封装部件包括分离设置的多个阻隔单元、封装构件及位于相邻两个阻隔单元之间的开口，所述封装构件包括位于所述阻隔单元上的第一阵列封装单元及位于所述开口内的第二阵列封装单元；

其中，所述第一阵列封装单元和所述第二阵列封装单元分离设置，所述阻隔单元靠近所述衬底的端面的面积小于所述阻隔单元远离所述衬底的端面的面积。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的移动终端，其中，所述阻隔单元包括位于所述衬底上的第一无机层及位于所述第一无机层上的第二无机层；

其中，所述第一阵列封装单元的厚度与所述第二阵列封装单元的厚度相同。

[权利要求 13] 根据权利要求12所述的移动终端，其中，所述显示面板还包括位于多个所述阻隔单元上的覆盖单元，所述覆盖单元填充相邻两个所述阻隔单元之间的所述开口。

[权利要求 14] 根据权利要求13所述的移动终端，其中，所述显示面板还包括设置于

所述显示区内的阵列基板封装层；

所述阵列基板封装层的厚度与所述第一阵列封装单元的厚度相同，所述阵列基板封装层的厚度与所述第二阵列封装单元的厚度相同。

[权利要求 15] 根据权利要求14所述的移动终端，其中，在所述显示区内靠近所述边缘区一侧，所述显示面板还包括位于所述第二无机层与所述阵列基板封装层之间的多个坝体。

[权利要求 16] 根据权利要求13所述的移动终端，其中，所述封装构件还包括位于所述覆盖单元上的触控封装层，所述触控封装层还位于所述显示区内，所述边缘区内的所述触控封装层在所述覆盖单元上的正投影位于所述覆盖单元内。

[权利要求 17] 根据权利要求11所述的移动终端，其中，所述封装构件还包括位于所述第一阵列封装单元上的第一触控封装单元及位于所述第二阵列封装单元上的第二触控封装单元，所述第一触控封装单元和所述第二触控封装单元分离设置。

[权利要求 18] 根据权利要求11所述的移动终端，其中，所述阻隔单元包括侧壁，所述侧壁对应所述开口设置，所述侧壁为向对应所述阻隔单元中心凹陷的弧面。

[权利要求 19] 根据权利要求11所述的移动终端，其中，在远离所述显示区的方向上，所述开口的尺寸逐渐增大。

[权利要求 20] 根据权利要求11所述的移动终端，其中，靠近所述显示区一侧的所述封装构件与所述显示区内的封装膜层连接设置。

附 图

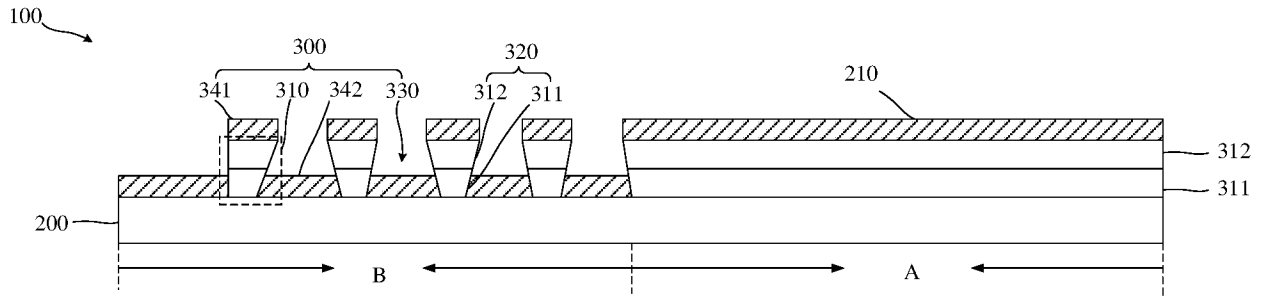


图 1

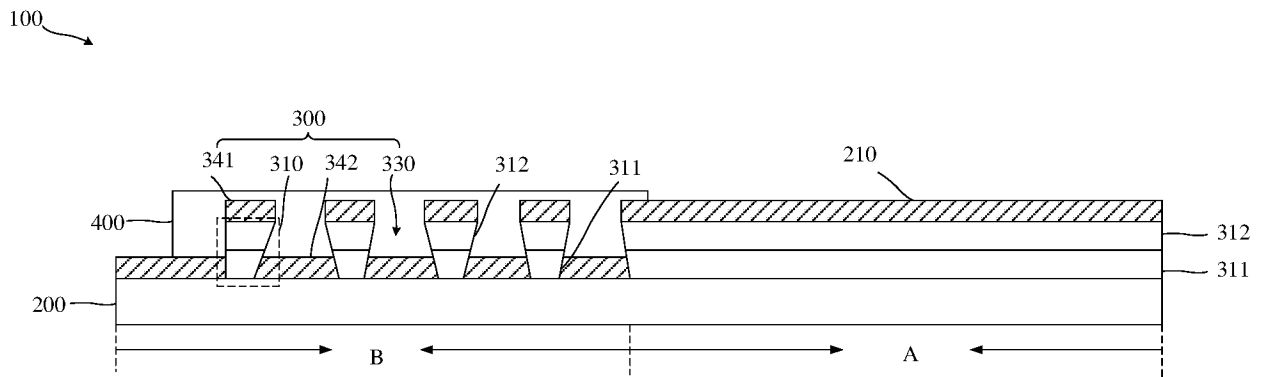


图 2

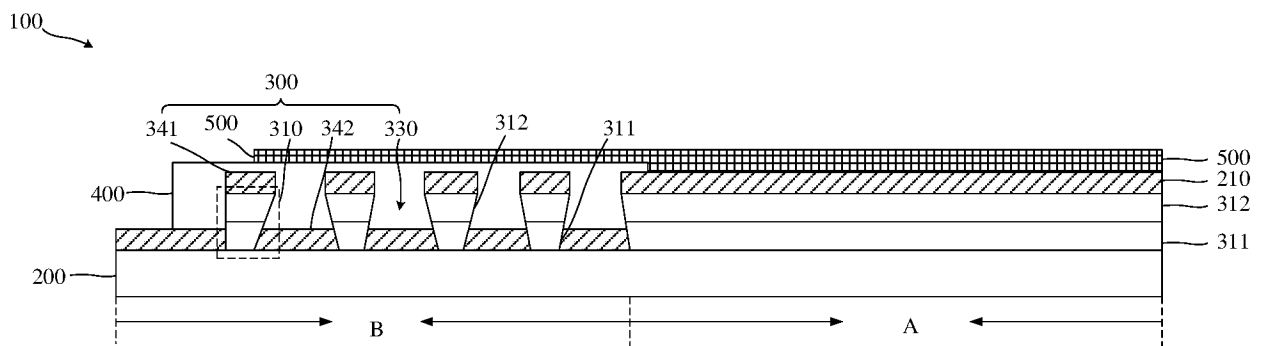


图 3

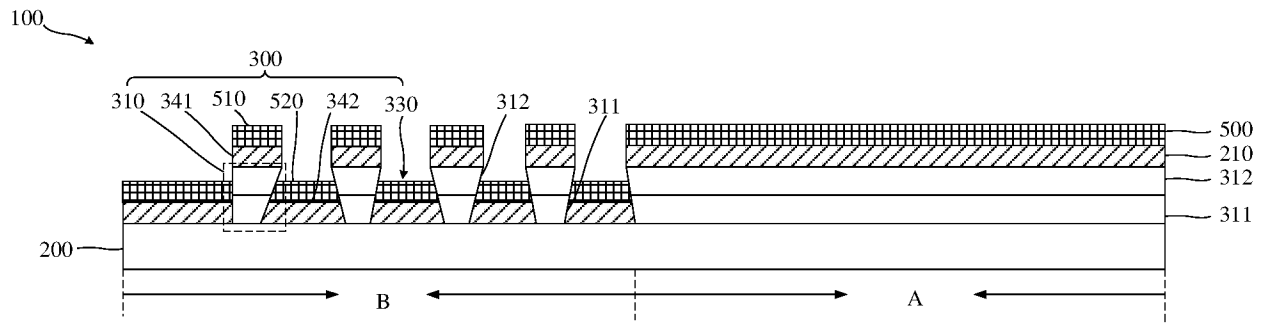


图 4

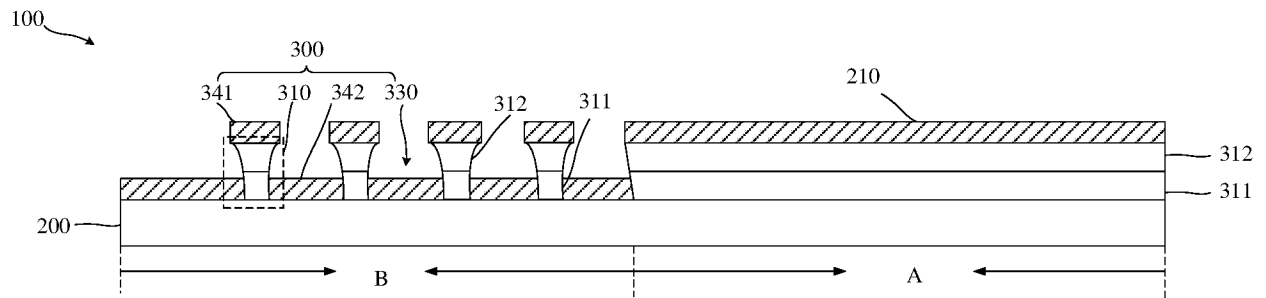


图 5

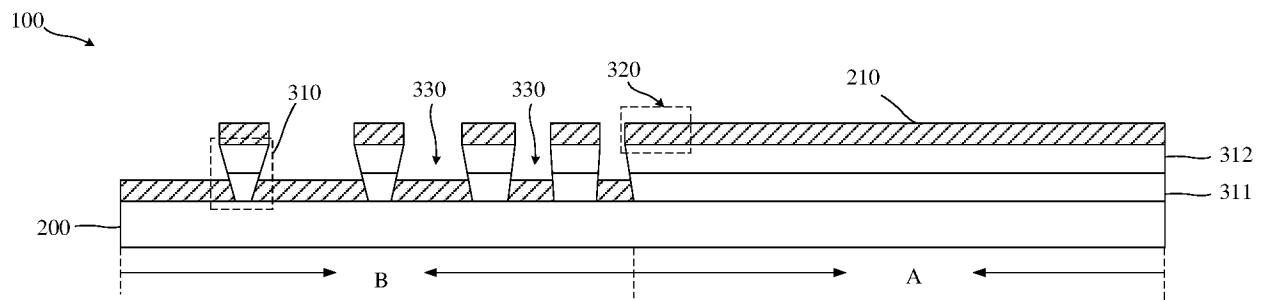


图 6

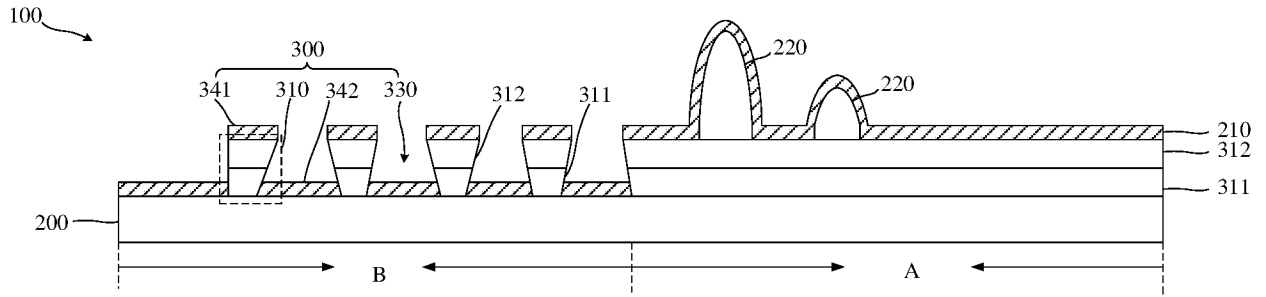


图 7

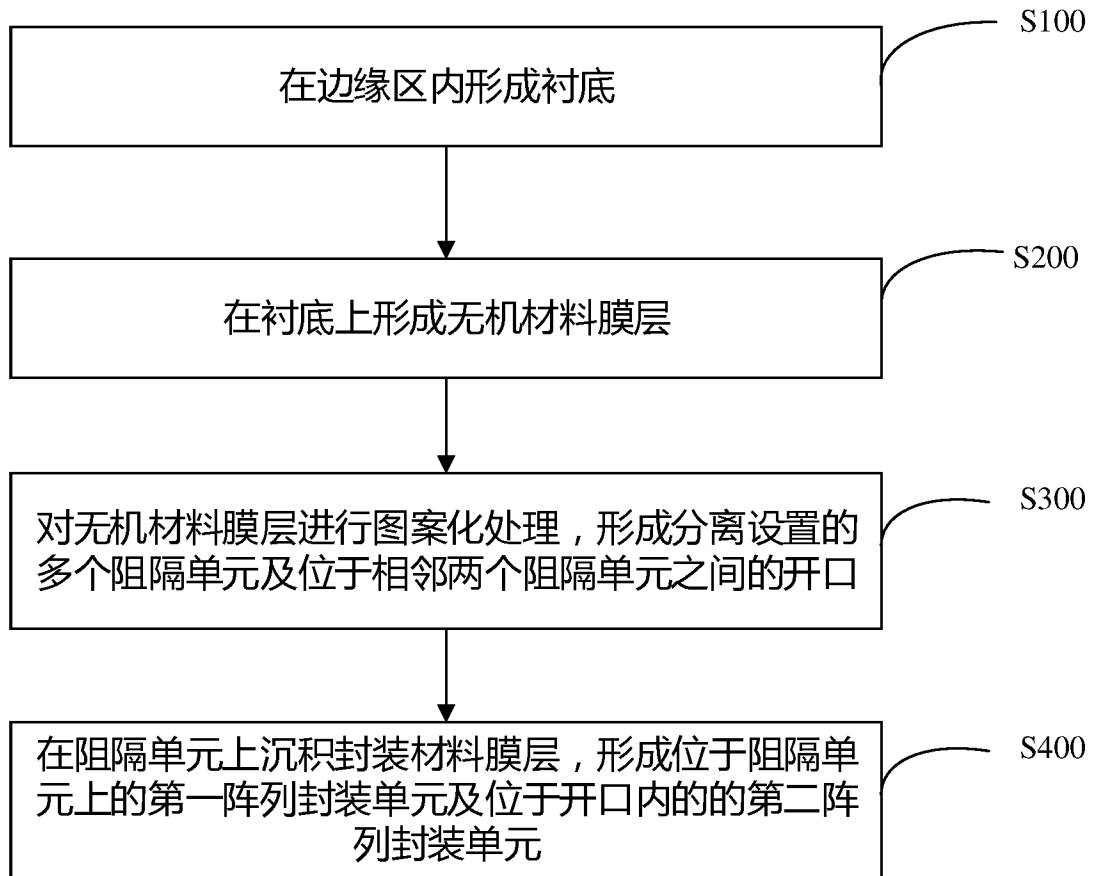


图 8

10 →



图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/105901

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
G09F 9/30(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)		
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)		
CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC, IEEE: 显示面板, 切割, 断, 裂, 隔离, 阻隔, 隔断, 阻挡, 开口, 封装, 多个, 分离, 分开, 独立, 面积, 截面, 倒梯形, display panel, cut, cleave, break, packag+, separat+, block+, opening, multi, more, area, cross section, inverted trapezoid		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2020127228 A1 (CHENGDU BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 23 April 2020 (2020-04-23) description, paragraphs 0041-0043 and 0087, and figure 4	1-20
Y	CN 112420954 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 February 2021 (2021-02-26) description, paragraphs 0044-0048 and 0068, and figure 1	1-20
Y	CN 111816665 A (HEFEI VISIONOX TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 October 2020 (2020-10-23) description, paragraphs 0025-0028, 0034-0036, and 0044-0045, and figures 1-2	1-20
A	CN 112835473 A (XIAMEN TIANMA MICRO-ELECTRONICS CO., LTD.) 25 May 2021 (2021-05-25) entire document	1-20
A	CN 110518046 A (YUNGU (GU&APOSAN) TECHNOLOGY CO., LTD.) 29 November 2019 (2019-11-29) entire document	1-20
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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		Date of mailing of the international search report
17 February 2022		28 February 2022
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088, China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/105901

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 112786804 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 May 2021 (2021-05-11) entire document	1-20
.....		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/105901

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
US	2020127228	A1	23 April 2020	EP	3646395	A1	06 May 2020
				EP	3646395	A4	31 March 2021
				CN	109216576	A	15 January 2019
				WO	2019000841	A1	03 January 2019
				US	10944073	B2	09 March 2021
CN	112420954	A	26 February 2021	None			
CN	111816665	A	23 October 2020	None			
CN	112835473	A	25 May 2021	None			
CN	110518046	A	29 November 2019	None			
CN	112786804	A	11 May 2021	None			

<p>A. 主题的分类</p> <p>G09F 9/30 (2006.01) i</p> <p>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</p>																							
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>G09F</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC, IEEE: 显示面板, 切割, 断, 裂, 隔离, 阻隔, 隔断, 阻挡, 开口, 封装, 多个, 分离, 分开, 独立, 面积, 截面, 倒梯形, display panel, cut, cleave, break, packag+, separat+, block+, opening, multi, more, area, cross section, inverted trapezoid</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <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>US 2020127228 A1 (CHENGDU BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD. 等) 2020年4月23日 (2020 - 04 - 23) 说明书第0041-0043、0087段, 图4</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 112420954 A (武汉华星光电半导体显示技术有限公司) 2021年2月26日 (2021 - 02 - 26) 说明书第0044-0048、0068段, 图1</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 111816665 A (合肥维信诺科技有限公司) 2020年10月23日 (2020 - 10 - 23) 说明书第0025-0028、0034-0036、0044-0045段, 图1-2</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 112835473 A (厦门天马微电子有限公司) 2021年5月25日 (2021 - 05 - 25) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 110518046 A (云谷固安科技有限公司) 2019年11月29日 (2019 - 11 - 29) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 112786804 A (武汉华星光电半导体显示技术有限公司) 2021年5月11日 (2021 - 05 - 11) 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	US 2020127228 A1 (CHENGDU BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD. 等) 2020年4月23日 (2020 - 04 - 23) 说明书第0041-0043、0087段, 图4	1-20	Y	CN 112420954 A (武汉华星光电半导体显示技术有限公司) 2021年2月26日 (2021 - 02 - 26) 说明书第0044-0048、0068段, 图1	1-20	Y	CN 111816665 A (合肥维信诺科技有限公司) 2020年10月23日 (2020 - 10 - 23) 说明书第0025-0028、0034-0036、0044-0045段, 图1-2	1-20	A	CN 112835473 A (厦门天马微电子有限公司) 2021年5月25日 (2021 - 05 - 25) 全文	1-20	A	CN 110518046 A (云谷固安科技有限公司) 2019年11月29日 (2019 - 11 - 29) 全文	1-20	A	CN 112786804 A (武汉华星光电半导体显示技术有限公司) 2021年5月11日 (2021 - 05 - 11) 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	US 2020127228 A1 (CHENGDU BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD. 等) 2020年4月23日 (2020 - 04 - 23) 说明书第0041-0043、0087段, 图4	1-20																					
Y	CN 112420954 A (武汉华星光电半导体显示技术有限公司) 2021年2月26日 (2021 - 02 - 26) 说明书第0044-0048、0068段, 图1	1-20																					
Y	CN 111816665 A (合肥维信诺科技有限公司) 2020年10月23日 (2020 - 10 - 23) 说明书第0025-0028、0034-0036、0044-0045段, 图1-2	1-20																					
A	CN 112835473 A (厦门天马微电子有限公司) 2021年5月25日 (2021 - 05 - 25) 全文	1-20																					
A	CN 110518046 A (云谷固安科技有限公司) 2019年11月29日 (2019 - 11 - 29) 全文	1-20																					
A	CN 112786804 A (武汉华星光电半导体显示技术有限公司) 2021年5月11日 (2021 - 05 - 11) 全文	1-20																					
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2022年2月17日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2022年2月28日</p>																						
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>授权官员</p> <p>李晶</p> <p>电话号码 86-10-53961705</p>																						

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/105901

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	2020127228	A1	2020年4月23日	EP	3646395	A1	2020年5月6日
				EP	3646395	A4	2021年3月31日
				CN	109216576	A	2019年1月15日
				WO	2019000841	A1	2019年1月3日
				US	10944073	B2	2021年3月9日
.....							
CN	112420954	A	2021年2月26日	无			
.....							
CN	111816665	A	2020年10月23日	无			
.....							
CN	112835473	A	2021年5月25日	无			
.....							
CN	110518046	A	2019年11月29日	无			
.....							
CN	112786804	A	2021年5月11日	无			
.....							