

(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
2020 年 6 月 11 日 (11.06.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/113627 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1339 (2006.01) **G02F 1/1333** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/120463

(22) 国际申请日: 2018 年 12 月 12 日 (12.12.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811465881.9 2018 年 12 月 3 日 (03.12.2018) CN

(71) 申请人: 惠科股份有限公司(**HKC CORPORATION LIMITED**) [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区石岩街道水田村民营工业园惠科工业园厂房 1、2、3 栋, 九州阳光 1 号厂房 5、7 楼, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 吴川(**WU, Chuan**); 中国重庆市巴南区界石镇石景路 1 号, Chongqing 401320 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市百瑞专利商标事务所 (普通合伙) (**SHENZHEN BAIRUI PATENT & TRADEMARK**)

OFFICE); 中国广东省深圳市福田区香蜜湖街道竹子林七路 2 号益华综合楼 A 栋第六层西 01#, Guangdong 518000 (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,

(54) **Title:** DISPLAY PANEL, MANUFACTURING METHOD AND DISPLAY APPARATUS

(54) 发明名称: 显示面板、制作方法和显示装置

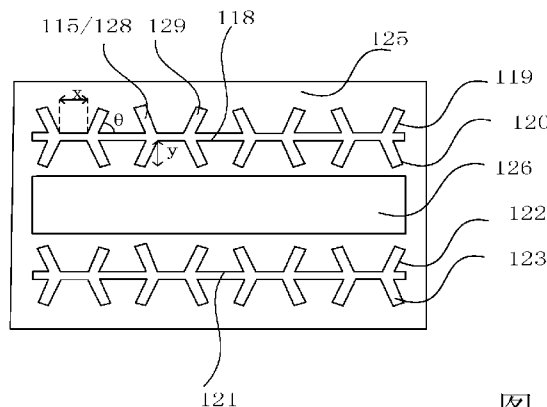


图 4

(57) **Abstract:** Disclosed are a display panel (110), a manufacturing method and a display apparatus (100). The display panel (110) is divided into a display area (124) and a non-display area (125) and comprises: a first substrate (111), a second substrate (112) and a glue frame (126), wherein the glue frame (126) is arranged between the first substrate (111) and the second substrate (112); an alignment layer (127) is arranged at the second substrate (112); the non-display area (125) of the second substrate (112) is provided with a block wall structure (113); the block wall structure (113) is arranged between the alignment layer (127) and the glue frame (126); the block wall structure (113) comprises a trunk (114) and multiple branches (115); the multiple branches (115) are at least arranged at one side of the trunk (114) and close to the alignment layer (127) or the glue frame (126); and the multiple branches (115) are each away from the trunk (114) and extend in the direction of the alignment layer (127) or the glue frame (126).



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(110)、制作方法和显示装置(100)。显示面板(110)划分为显示区(124)和非显示区(125), 包括: 第一基板(111)、第二基板(112)以及框胶(126); 框胶(126)设置在第一基板(111)和第二基板(112)之间; 配向层(127), 设置在第二基板(112); 第二基板(112)的非显示区(125)设置有挡墙结构(113), 挡墙结构(113)设置在配向层(127)和框胶(126)之间; 挡墙结构(113)包括主干(114)和多条分支(115), 多条分支(115)至少排列在主干(114)靠近配向层(127)或框胶(126)的一侧, 多条分支(115)分别远离主干(114), 并向配向层(127)或框胶(126)方向延伸。

显示面板、制作方法和显示装置

本申请要求于 2018 年 12 月 03 日提交中国专利局，申请号为 CN201811465881.9，申请名称为“一种显示面板、制作方法和显示装置”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及显示技术领域，尤其涉及一种显示面板、制作方法和显示装置。

背景技术

这里的陈述仅提供与本申请有关的背景信息，而不必然地构成现有技术。

显示面板，如薄膜晶体管液晶显示器(Thin Film Transistor-Liquid Crystal Display, TFT-LCD)，TFT-LCD 在灌入液晶之前，通常在做完图案(Pattern)的阵列基板(Thin Film Transistor, TFT)和彩膜基板(Color Filter, CF)先涂布一层聚酰亚胺(Polyimide, PI)，以对液晶产生锚定力，使液晶具有固定的预倾角。

PI 涂布到基板时为液体，经过烘干才能形成 PI 膜，为了避免 PI 液体与框胶重叠(Overlap)使框胶固化效果不佳，通常在设计时会在 CF 侧设计间隙子(Photo Spacer, PS)挡墙将 PI 液挡住。但 PI 液体在挡墙处回流，造成显示不均匀(Mura)。

技术解决方案

本申请提供一种显示面板、制作方法和显示装置以提升显示质量。

本申请公开了一种显示面板，划分为显示区和非显示区，包括：

第一基板、第二基板以及框胶，所述第一基板和所述第二基板对置，所述框胶对应非显示区，设置在所述第一基板和第二基板之间；配向层，设置在所述第二基板；所述第二基板的非显示区设置有挡墙结构，所述挡墙结构设置在所述配向层和框胶之间；所述挡墙结构包括主干和多条分支，多条所述分支至少排列在所述主干靠近所述配向层或框胶的一侧，多条所述分支分别远离主干，并向所述配向层或框胶方向延伸。

可选的，所述分支和所述主干之间的夹角为锐角。

可选的，所述分支和所述主干之间的夹角为 45 度。

可选的，所述分支包括第一方向分支和第二方向分支；所述第一方向分支的延伸方向与所述第二方向分支不同，所述第一方向分支和第二方向分支交替设置。

可选的，所述第一方向分支与所述主干之间的夹角为 $\theta 1$ ，所述第二方向分支与所述主

干之间的夹角为 θ_2 ，其中， θ_1 与 θ_2 互补。

可选的， θ_1 为45度， θ_2 为135度。

可选的，所述第一方向分支与所述主干之间的夹角为 θ_1 ，所述第二方向分支与所述主干之间的夹角为 θ_2 ，其中， θ_1 与 θ_2 不互补。

5 可选的，所述分支的长度为 y ，其中， y 大于2微米且小于200微米。

可选的，所述第二基板包括第一挡墙结构和第二挡墙结构，所述第一挡墙结构环绕一圈，设置在所述配向层和框胶之间；所述第二挡墙结构环绕一圈，设置在所述框胶的外围；所述第一挡墙结构包括第一主干、多条第一分支和多条第二分支；多条所述第一分支位于所述第一主干靠近所述配向层一侧，并向所述配向层的方向延伸；多条所述第二分支位于所述第一主干靠近所述框胶的一侧，并向所述框胶方向延伸；所述第二挡墙结构包括第二主干、多条第三分支和多条第四分支；多条所述第三分支位于所述第二主干靠近框胶的一侧，并向所述框胶方向延伸；多条所述第四分支位于所述第二主干远离框胶的一侧，并向远离所述框胶方向延伸。

15 可选的，所述第二基板包括第一挡墙结构和第二挡墙结构，所述第一挡墙结构环绕一圈，设置在所述配向层和框胶之间；所述第二挡墙结构环绕一圈，设置在所述框胶的外围；所述第一挡墙结构包括第一主干和多条第一分支，多条所述第一分支位于所述第一主干靠近所述框胶一侧，并向所述框胶的方向延伸；所述第二挡墙结构包括第二主干和多条第二分支，多条所述第二分支位于所述第二主干靠近框胶一侧，并向所述框胶的方向延伸。

20 可选的，所述第二基板包括第一挡墙结构和第二挡墙结构，所述第一挡墙结构环绕一圈，设置在所述配向层和框胶之间；所述第二挡墙结构环绕一圈，设置在所述框胶的外围；所述第一挡墙结构包括第一主干和多条第一分支，多条所述第一分支位于所述第一主干靠近配向层一侧，并向所述配向层的方向延伸；所述第二挡墙结构包括第二主干和多条第二分支，多条所述第二分支位于所述第二主干靠近框胶一侧，并向所述框胶的方向延伸。

25 可选的，所述第二基板包括第一挡墙结构和第二挡墙结构，所述第一挡墙结构环绕一圈，设置在所述配向层和框胶之间；所述第二挡墙结构环绕一圈，设置在所述框胶的外围；所述第一挡墙结构包括第一主干、多条第一分支和多条第二分支；多条所述第一分支位于所述第一主干靠近所述配向层一侧，并向所述配向层的方向延伸；多条所述第二分支位于所述第一主干靠近所述框胶一侧，并向所述框胶的方向延伸；所述第二挡墙结构包括第二主干和多条第三分支，多条所述第三分支位于所述第二主干靠近框胶一侧，并向所述框胶的方向延伸。

30 可选的，所述第一基板为阵列基板，所述第二基板为彩膜基板。

可选的，挡墙结构设置在第一基板上。

可选的，所述挡墙结构为间隙子。

可选的，相邻分支之间的距离相等。

可选的，相邻分支之间的距离不相等。

可选的，相邻的两个所述分支之间的距离为 x ，其中 x 大于 2 微米，且小于 200 微米。

5 本申请还公开了一种显示面板的制作方法，所述显示面板划分为显示区和非显示区，所述制作方法包括步骤：

形成第一基板；

在第二基板衬底上对应非显示区形成挡墙结构；

在第二基板衬底上，在挡墙结构靠近显示区的内侧注入配向液，形成配向层得到第二基板；

10 在第一基板和第二基板之间，对应挡墙结构的外侧形成框胶；

完成第一基板和第二基板的对盒，得到液晶盒；

其中，所述挡墙结构包括主干和多条分支，多条所述分支至少排列在所述主干靠近所述配向层或框胶的一侧，多条所述分支分别远离主干，并向所述配向层或框胶方向延伸。

本申请还公开了一种显示装置，包括上述的显示面板。

15 相对于挡墙结构只有主干的方案来说，本申请挡墙结构包括主干和多条分支，所述主干挡在配向层和框胶之间，可以防止形成配向层的配向液和框胶交叠，影响配向层和框胶的性能；同时，该分支向配向层或框胶方向延伸，将挡墙划分为多个区域，可以分流冲击力，达到更好的缓冲效果，更好的发挥挡墙的作用；并且可以使得框胶或形成配向层的配向液在冲击挡墙时，将框胶或配向液进行分流，减少框胶或配向液过分堆积而超出挡墙结构从而交叠的可能性，有利于提升显示质量。

附图说明

25 所包括的附图用来提供对本申请实施例的理解，其构成了说明书的一部分，用于例示本申请的实施方式，并与文字描述一起来阐释本申请的原理。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，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。在附图中：

图 1 是本申请的一实施例的一种示例性挡墙结构的示意图；

图 2 是本申请的一实施例的另一种示例性挡墙结构的示意图；

图 3 是本申请的一实施例的一种显示面板的整体结构示意图；

30 图 4 是本申请的一实施例的一种挡墙结构的示意图（1）；

图 5 是本申请的一实施例的一种挡墙结构的示意图（2）；

图 6 是本申请的一实施例的一种挡墙结构的示意图（3）；

图 7 是本申请的一实施例的一种挡墙结构的示意图 (4);

图 8 是本申请的一实施例的一种显示面板制作方法的流程示意图;

图 9 是本申请的一实施例的一种显示装置的示意图。

具体实施方式

需要理解的是, 这里所使用的术语、公开的具体结构和功能细节, 仅仅是为了描述具体实施例, 是代表性的, 但是本申请可以通过许多替换形式来具体实现, 不应被解释成仅受限于这里所阐述的实施例。

在本申请的描述中, 术语“第一”、“第二”仅用于描述目的, 而不能理解为指示相对重要性, 或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此, 除非另有说明, 限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征; “多个”的含义是两个或两个以上。术语“包括”及其任何变形, 意为不排除他的包含, 可能存在或添加一个或更多其他特征、整数、步骤、操作、单元、组件和/或其组合。

另外, “中心”、“横向”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系的术语, 是基于附图所示的方位或相对位置关系描述的, 仅是为了便于描述本申请的简化描述, 而不是指示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作, 因此不能理解为对本申请的限制。

此外, 除非另有明确的规定和限定, 术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解, 例如可以是固定连接, 也可以是可拆卸连接, 或一体地连接; 可以是机械连接, 也可以是电连接; 可以是直接相连, 也可以通过中间媒介间接相连, 或是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言, 可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

薄膜晶体管液晶显示器(Thin Film Transistor-Liquid Crystal Display, TFT-LCD)在灌入液晶之前, 通常在做完图案(Pattern)的阵列基板(Thin Film Transistor, TFT)和彩膜基板(Color Filter, CF)先涂布一层聚酰亚胺(Polyimide, PI), 以对液晶产生锚定力, 使液晶具有固定的预倾角。然后 PI 涂布到基板时为液体, 经过烘干才能形成 PI 膜, 为了避免 PI 液体与框胶交叠(Overlap)使框胶固化效果不佳, 通常在设计时会在 CF 侧设计间隙子(Photo Spacer, PS)将 PI 液挡住, 使其不与框胶交叠。参考图 1 和图 2 是示例性的 PS 挡墙设计。该种挡墙能起到挡住 PI 液的作用, 但是由于 PI 挡墙较高(通常有 2~5 微米(μm)左右), 这种设计会造成部分 PI 液体在挡墙处回流, 往显示区(Active Area, AA)方向, 这样会造成 PI 液体较近的区域, 若这些区域存在有效显示区, 会造成显示不均匀(Mura)。同理, 框胶涂布到基板上也是液体, 挡墙也可阻止框胶扩散。

下面参考附图和可选的实施例对本申请作进一步说明。

如图 1 至图 9 所示, 本申请实施例公开了一种显示面板 110, 划分为显示区 124 和非显示区 125, 所述显示面板 110 包括: 第一基板 111 和第二基板 112, 所述第一基板 111 和所述第二基板 112 对置; 框胶 126, 对应非显示区 125, 设置在所述第一基板 111 和第二基板 112 之间; 配向层 127, 设置在所述第二基板 112; 所述第二基板 112 的非显示区 125 设置有挡墙结构 113, 所述挡墙结构 113 设置在所述配向层 127 和框胶 126 之间; 所述挡墙结构 113 包括主干 114 和多条分支 115, 多条所述分支 115 至少排列在所述主干 114 靠近所述配向层 127 或框胶 126 的一侧, 多条所述分支 115 分别远离主干 114, 并向所述配向层 127 或框胶 126 方向延伸。

相对于如图 1 和图 2 中所示的方案来说, 此方案的挡墙能起到挡住 PI 液的作用, 由于 PI 挡墙较高 (通常有 $2\mu\text{m}$ 至 $5\mu\text{m}$ 左右), 这种设计会造成部分 PI 液体在挡墙处回流, 往显示区 124 (Active Area, AA) 的方向, 这样会造成 PI 液体较近的区域, 若这些区域存在有效显示区 124, 会造成不均匀 (Mura)。同理, 框胶 126 涂布到基板上也是液体, 挡墙也可防止框胶 126 扩散。本方案中, 挡墙结构 113 包括主干 114 和多条分支 115, 所述主干 114 挡在配向层 127 和框胶 126 之间, 可以防止形成配向层 127 的配向液和框胶 126 交叠, 影响配向层 127 和框胶 126 的性能; 同时, 该分支 115 向配向层 127 或框胶 126 方向延伸, 将挡墙划分为多个区域, 可以分流冲击力, 达到很好的缓冲效果, 很好的发挥挡墙的作用; 并且使得框胶 126 或形成配向层 127 的配向液在冲击挡墙时, 可以将框胶 126 或配向液进行分流, 减少框胶 126 或配向液过分堆积而超出挡墙结构 113 从而交叠的可能性, 并可以减少配向液或框胶堆积而使得第一基板和第二基板对应位置被顶起而影响显示效果的情况, 有利于提升显示质量。

其中, 第一基板 111 为阵列基板, 第二基板 112 为彩膜基板, 当然, 该第一基板 111 为彩膜基板, 该第二基板 112 为阵列基板, 也是可以的。并且, 该阵列基板可以是彩色滤光片设置在阵列基板 (Color Filter on Array, COA) 上。

该挡墙结构 113 设置在阵列基板或彩膜基板上, 或者两个基板上都设置也是可以的, 两基板上都设置时, 位置对应或不对应皆可; 对应设置时, 两侧的挡墙结构可以做得薄些, 利用已经有膜层即可, 有利于减少制程, 以及节约材料。如此设置, 只要可以阻挡配向液或框胶 126, 防止配向液或框胶 126 的重叠即可。另外, 挡墙结构 113 可以为间隙子 (Photo Spacer, PS), 或者黑矩阵, 或者为单独设置的挡墙结构 113 都是可以的, 都能起到挡住配向液或框胶 126 的作用。

在一实施例中, 相邻的两分支 115 之间的距离相等且都为 x , 其中 $2\mu\text{m} < x < 200\mu\text{m}$, 当 x 小于 $2\mu\text{m}$ 时, 分支 115 的数量设置得较密, 阻挡效果不好; 若 x 大于 $200\mu\text{m}$ 时, 分支 115 的数量设置得较疏, 分支 115 没有起到遮挡的作用, 阻挡效果也不好。当然, 相邻的

两分支 115 之间的距离不相等也是可以的,也是可以起到阻挡配向液或者框胶 126 的作用的。

如图 4 所示,在一实施例中,所述分支 115 和所述主干 114 之间的夹角为锐角。本方案中,所述分支 115 和所述主干 114 之间呈倾斜的夹角,在迎着框胶 126 或者配向液流动的方向,与挡墙结构 113 的分支 115 以及主干 114 的接触面积较大,阻挡效果更好。当然所述分支 115 和主干 114 之间不是锐角也是可以的,例如,主干 114 和分支 115 之间是直角,当主干 114 和分支 115 之间的夹角为直角时,挡墙结构的分流效果好,但是防止回流的效果没有锐角好。

在一实施例中,所述分支 115 包括第一方向分支 128 和第二方向分支 129;所述第一方向分支 128 的延伸方向与所述第二方向分支 129 不同,所述第一方向分支 128 和第二方向分支 129 交替设置。

如图 5 所示,其中,该第一方向分支与主干所构成的角度 θ_1 ,与第二方向分支与主干所构成的角度 θ_2 不同,例如该 θ_1 可以为 45 度,该 θ_2 可以为 135 度,当然,该 θ_1 和 θ_2 不互补也是可以的。

本方案中,分支 115 包括第一方向分支 128 和第二方向分支 129,第一方向分支 128 和第二方向分支 129 为同一侧的分支 115,第一方向分支 128 的延伸方向和第二方向分支 129 不同。由于配向液或框胶 126 的方向流向多个方向,第一方向的分支 115 和第二方向分支 129 的延伸方向不同,对于不同方向流向的框胶 126 或者配向液,起到分流的作用,防止框胶 126 或配向液过分堆积于某个区域,可以把不同方向的引导到不同的区域,使得显示面板 110 的均一性。当然,多条所述分支 115 延伸的方向也可以是一致的,多条分支 115 都往左延伸或都往右延伸,也是可以实现防止配向液或者框胶 126 重叠。

在一实施例中,所述分支 115 与所述主干 114 的夹角为锐角,夹角为 45° 。本方案中,所述分支 115 和所述主干 114 的夹角为锐角,且为 45° ,使得配向液或框胶 126 与分支 115 的接触面积大。当配向液或框胶 126 流向挡墙结构 113 时,首先和主干接触,由于分支 115 和主干 114 的夹角为 45° ,主干挡住框胶 126 或配向液,沿着一定的夹角返回,能防止框胶 126 或配向液回流,阻挡效果好。当然,所述分支 115 和主干 114 所成的角度范围为 $5^\circ < \theta < 175^\circ$ 皆可。

如图 4 所示,在一实施例中,所述分支 115 的长度为 y ,其中, y 大于 2 微米且小于 200 微米。本方案中,分支 115 的长度为 y ,且 $2\mu\text{m} < y < 200\mu\text{m}$ 。若 y 的值小于 $2\mu\text{m}$,分支 115 起不到阻挡的功能,因此也起不到缓冲的作用,就难以实现减缓配向液或框胶 126 的冲击力的目的,也难以实现分流和防止堆积的效果;若 y 的值大于 $200\mu\text{m}$,则分支 115 占用的空间大,因此,将分支 115 延伸的长度范围设置在 $2\mu\text{m} < y < 200\mu\text{m}$,既能起到很好的阻挡效果,又能占用较少的空间。

在一实施例中，挡墙结构 113 的数量为一个，或挡墙结构 113 的数量有两个，都是可以的。其中，这里所指的挡墙结构 113 只包括主干 114，不包含分支 115。当挡墙结构 113 的数量有两个的时候，两个挡墙结构 113，一个设置在靠近显示区 124 的，另一个设置在远离显示区 124 的位置。有两个挡墙结构 113 相对于只有一个挡墙结构 113 的方案来说，设置两个挡墙结构 113，靠近显示区 124 的挡墙结构 113 可以阻挡从显示区 124 流出的配向液，而远离显示区 124 的挡墙结构 113 可以阻挡在两个挡墙结构 113 的框胶 126，使得配向液和框胶 126 不相互重叠（Overlap）。

在一实施例中，所述挡墙结构 113 的数量有两个，靠近显示区 124 的挡墙结构 113 为第一挡墙，远离显示区 124 的挡墙结构 113 为第二挡墙，所述第一挡墙和第二挡墙之间涂布有框胶 126。所述第一挡墙包含主干 114 和分支 115，第二挡墙只包含主干 114。当然，也可以为第一挡墙只包含主干 114，第二挡墙包含主干 114 和分支 115，这样也是可以的，也可以实现配向液和框胶 126 不重叠的功能的。

在一实施例中，所述挡墙结构 113 包括主干 114 和多条只干，所述主干 114 和多条所述分支 115 连接，多条所述分支 115 分别向远离主干 114 的方向延伸，且都朝向框胶 126。在本方案中，分支 115 的延伸方向都朝向框胶 126，对于框胶 126 的阻挡效果更好。当然，分支 115 延伸的方向朝向配向层 127 也是可以的，只要分支 115 起到减缓的框胶 126 或配向液的冲击力即可。

在一实施例中，挡墙结构 113 包括主干 114 和多条分支 115，所述主干 114 的一侧设有多条分支 115。当然，主干 114 的两侧也可以都设置多条分支 115，当主干 114 的两侧都设置多条分支 115 的时候，相对于只设置一侧的分支 115 的方案来说，两侧的分支 115 可以挡住两侧的配向液或者框胶 126，可以更好的防止配向液和框胶 126 的重叠。

如图 4 所示，在一实施例中，所述第二基板 112 包括第一挡墙结构 116 和第二挡墙结构 117，所述第一挡墙结构 116 环绕一圈，设置在所述配向层 127 和框胶 126 之间；所述第二挡墙结构 117 环绕一圈，设置在所述框胶 126 的外围；所述第一挡墙结构 116 包括第一主干 118、多条第一分支 119 和多条第二分支 120；多条所述第一分支 119 位于所述第一主干 118 靠近所述配向层 127 一侧，并向所述配向层 127 的方向延伸；多条所述第二分支 120 位于所述第一主干 118 靠近所述框胶 126 的一侧，并向所述框胶 126 方向延伸；所述第二挡墙结构 117 包括第二主干 121、多条第三分支 122 和多条第四分支 123；多条所述第三分支 122 位于所述第二主干 121 靠近框胶 126 的一侧，并向所述框胶 126 方向延伸；多条所述第四分支 123 位于所述第二主干 121 远离框胶 126 的一侧，并向远离所述框胶 126 方向延伸。

本方案中，第一挡墙结构 116 包括第一主干 118、第一分支 119 和第二分支 120，第一分支 119 设置在第一主干 118 靠近配向层 127 的一侧，多个第一分支 119 将第一主干 118 划

分为多个区域，可以防止配向液流向某一个区域，过分堆积，影响显示效果；另外，配向液流向第一主干 118 时，配向液首先和第一分支 119 接触，第一分支 119 起到缓冲的作用，减少配向液对第一主干 118 的冲击力；第二分支 120 设置在第一主干 118 靠近框胶 126 的一侧，第二分支 120 对框胶 126 也起到减缓框胶 126 的冲击力的作用。第一主干 118 的第一分支 119 和第二分支 120 减缓了配向液或框胶 126 的冲击力，使得第一挡墙结构 116 整体更稳固，减少框胶 126 或配向液过分堆积而超出挡墙结构 113 从而出现交叠的可能。第三分支 122 设置在第二主干 121 靠近框胶 126 的一侧，第四分支 123 设置在远离框胶 126 的一侧，第三分支 122 减缓了框胶 126 对第二主干 121 的冲击力，第四分支 123 对第一主干 118 起到了加固的作用。

如图 5 所示，在一实施例中，所述第二基板 112 包括第一挡墙结构 116 和第二挡墙结构 117，所述第一挡墙结构 116 环绕一圈，设置在所述配向层 127 和框胶 126 之间；所述第二挡墙结构 117 环绕一圈，设置在所述框胶 126 的外围；所述第一挡墙结构 116 包括第一主干 118 和多条第一分支 119，多条所述第一分支 119 位于所述第一主干 118 靠近所述框胶 126 一侧，并向所述框胶 126 的方向延伸；所述第二挡墙结构 117 包括第二主干 121 和多条第二分支 120，多条所述第二分支 120 位于所述第二主干 121 靠近框胶 126 一侧，并向所述框胶 126 的方向延伸。

本方案中，第一主干 118 靠近框胶 126 的一侧设置有第一分支 119，第一分支 119 将第一主干 118 划分为多个区域，由于第一分支 119 朝着框胶 126 的方向延伸，当框胶 126 流向第一主干 118 时，框胶 126 首先和第一分支 119 接触，第一分支 119 起到缓冲的作用，使得作用到第一主干 118 的力减少，减缓了框胶 126 对第一主干 118 的冲击力，另外，多个区域也能分流冲击力，达到更好的缓冲效果；第二主干 121 靠近框胶 126 的一侧设置有第二分支 120，第二分支 120 将第二主干 121 划分为多个区域，由于第二分支 120 朝着框胶 126 的方向延伸，当框胶 126 流向第二主干 121 时，框胶 126 首先和第二分支 120 接触，第二分支 120 起到缓冲的作用，使得作用到第二主干 121 的力减少，减缓了配向液对第一主干 118 的冲击力，另外，多个区域也能分流冲击力，达到更好的缓冲效果，第一分支 119 和第二分支 120 都起到了框胶 126 对第一主干 118 的冲击力，使得整体的挡墙结构 113 更稳固。

如图 6 所示，在一实施例中，所述第二基板 112 包括第一挡墙结构 116 和第二挡墙结构 117，所述第一挡墙结构 116 环绕一圈，设置在所述配向层 127 和框胶 126 之间；所述第二挡墙结构 117 环绕一圈，设置在所述框胶 126 的外围；所述第一挡墙结构 116 包括第一主干 118 和多条第一分支 119，多条所述第一分支 119 位于所述第一主干 118 靠近配向层 127 一侧，并向所述配向层 127 的方向延伸；所述第二挡墙结构 117 包括第二主干 121 和多条第二分支 120，多条所述第二分支 120 位于所述第二主干 121 靠近框胶 126 一侧，并向所述框胶

126 的方向延伸。

本方案中，第一主干 118 靠近配向层 127 的一侧设置有第一分支 119，第一分支 119 将第一主干 118 划分为多个区域，由于第一分支 119 朝着配向层 127 的方向延伸，当配向液流向第一主干 118 时，配向液首先和第一分支 119 接触，第一分支 119 起到缓冲的作用，使得作用到第一主干 118 的力减少，减缓了配向液对第一主干 118 的冲击力，另外，多个区域也能分流冲击力，达到更好的缓冲效果；第二主干 121 靠近框胶 126 的一侧设置有第二分支 120，第二分支 120 将第一主干 118 划分为多个区域，由于第二分支 120 朝着框胶 126 的方向延伸，当框胶 126 流向第二主干 121 时，框胶 126 首先和第二分支 120 接触，第二分支 120 起到缓冲的作用，使得作用到第二主干 121 的力减少，减缓了配向液对第一主干 118 的冲击力，另外，多个区域也能分流冲击力，达到更好的缓冲效果，第一分支 119 和第二分支 120 都起到了框胶 126 对第一主干 118 的冲击力，使得整体的第一挡墙更稳固。第一挡墙结构 116 挡住了配向液，第二挡墙结构 117 挡住了配向液。

如图 7 所示，在一实施例中，所述第二基板 112 包括第一挡墙结构 116 和第二挡墙结构 117，所述第一挡墙结构 116 环绕一圈，设置在所述配向层 127 和框胶 126 之间；所述第二挡墙结构 117 环绕一圈，设置在所述框胶 126 的外围；所述第一挡墙结构 116 包括第一主干 118、多条第一分支 119 和多条第二分支 120；多条所述第一分支 119 位于所述第一主干 118 靠近所述配向层 127 一侧，并向所述配向层 127 的方向延伸；多条所述第二分支 120 位于所述第一主干 118 靠近所述框胶 126 一侧，并向所述框胶 126 的方向延伸；所述第二挡墙结构 117 包括第二主干 121 和多条第三分支 122，多条所述第三分支 122 位于所述第二主干 121 靠近框胶 126 一侧，并向所述框胶 126 的方向延伸。

本方案中，第一主干 118 靠近配向层 127 的一侧设置有第一分支 119，第一分支 119 将第一主干 118 划分为多个区域，由于第一分支 119 朝着配向层 127 的方向延伸，当配向液流向第一主干 118 时，配向液首先和第一分支 119 接触，第一分支 119 起到缓冲的作用，使得作用到第一主干 118 的力减少，减缓了配向液对第一主干 118 的冲击力，另外，多个区域也能分流冲击力，达到更好的缓冲效果；第一主干 118 靠近框胶 126 的一侧设置有第二分支 120，第二分支 120 将第一主干 118 划分为多个区域，由于第一分支 119 朝着框胶 126 的方向延伸，当框胶 126 流向第一主干 118 时，框胶 126 首先和第二分支 120 接触，第二分支 120 起到缓冲的作用，使得作用到第一主干 118 的力减少，减缓了配向液对第一主干 118 的冲击力，另外，多个区域也能分流冲击力，达到更好的缓冲效果，第一分支 119 和第二分支 120 都起到了配向液或框胶 126 对第一主干 118 的冲击力，使得整体的第一挡墙更稳固。第二主干 121 靠近框胶 126 的一侧设置有第三分支 122，第三分支 122 将第二主干 121 划分为多个区域，由于第三分支 122 朝着配向层 127 的方向延伸，当配向液流向第二主干 121 时，

配向液首先和第三分支 122 接触，第三分支 122 起到缓冲的作用，使得作用到第二主干 121 的力减少，减缓了配向液对第二主干 121 的冲击力，另外，多个区域也能分流冲击力，达到更好的缓冲效果，第三分支 122 也能防止框胶 126 溢出显示面板 110 外。

如图 8 所示，作为本申请的另一实施例，公开了一种显示面板 110 的制作方法，所述显示面板 110 划分为显示区 124 和非显示区 125，所述制作方法包括步骤：

S81：形成第一基板 111；

S82：在第二基板 112 衬底上对应非显示区 125 形成挡墙结构 113；

S83：在第二基板 112 衬底上，在挡墙结构 113 靠近显示区 124 的内侧注入配向液，形成配向层 127 得到第二基板 112；

S84：在第一基板 111 和第二基板 112 之间，对应挡墙结构 113 的外侧形成框胶 126；以及

S85：完成第一基板 111 和第二基板 112 的对盒，得到液晶盒；

其中，所述挡墙结构 113 包括主干 114 和多条分支 115，多条所述分支 115 至少排列在所述主干 114 靠近所述配向层 127 或框胶 126 的一侧，多条所述分支 115 分别远离主干 114，并向所述配向层 127 或框胶 126 方向延伸。

本申请挡墙结构 113 包括主干 114 和多条分支 115，所述主干 114 挡在配向层 127 和框胶 126 之间，可以防止形成配向层 127 的配向液和框胶 126 交叠，影响配向层 127 和框胶 126 的性能；同时，该分支 115 向配向层 127 或框胶 126 方向延伸，将挡墙划分为多个区域，可以分流冲击力，达到很好的缓冲效果，很好的发挥挡墙的作用；并且使得框胶 126 或形成配向层 127 的配向液在冲击挡墙时，可以将框胶 126 或配向液进行分流，减少框胶 126 或配向液过分堆积而超出挡墙结构 113 从而交叠的可能性，有利于提升显示质量。

如图 9 所示，作为本申请的另一实施例，公开了一种显示装置 100，包括上述的显示面板 110。

本申请还公开了一种显示面板 110，划分为显示区 124 和非显示区 125，显示面板 110 包括第一基板 111 和第二基板 112，所述第一基板 111 和第二基板 112 对置，框胶 126，对应非显示区 125，设置在所述第一基板 111 和第二基板 112 之间；配向层 127，设置在所述第二基板 112；所述第二基板 112 的非显示区 125 设置有挡墙结构 113，所述挡墙结构 113 包括第一挡墙结构 116 和第二挡墙结构 117，所述第一挡墙结构 116 环绕一圈，设置在所述配向层 127 和框胶 126 之间；所述第二挡墙结构 117 环绕一圈，设置在所述框胶 126 的外围；所述第一挡墙结构 116 包括第一主干 118、多条第一分支 119 和多条第二分支 120；多条所述第一分支 119 位于所述第一主干 118 靠近所述配向层 127 一侧，并向所述配向层 127 的方向延伸，延伸的长度为 y ，所述第一分支 119 的相邻两条子分支 115 的延伸方向不同，相邻

的两条分支 115 的间距为 x ；多条所述第二分支 120 位于所述第一主干 118 靠近所述框胶 126 的一侧，并向所述框胶 126 方向延伸，第一分支 119 与第一主干 118 所成的角度为 45° 或 135° ；所述第二挡墙结构 117 包括第二主干 121、多条第三分支 122 和多条第四分支 123；多条所述第三分支 122 位于所述第二主干 121 靠近框胶 126 的一侧，并向所述框胶 126 方向延伸；多条所述第四分支 123 位于所述第二主干 121 远离框胶 126 的一侧，并向远离所述框胶 126 方向延伸。

本方案的挡墙结构 113 包括主干 114 和多条分支 115，所述主干 114 挡在配向层 127 和框胶 126 之间，可以防止形成配向层 127 的配向液和框胶 126 交叠，影响配向层 127 和框胶 126 的性能；同时，该分支 115 向配向层 127 或框胶 126 方向延伸，将挡墙划分为多个区域，可以分流冲击力，达到很好的缓冲效果，很好的发挥挡墙的作用；并且使得框胶 126 或形成配向层 127 的配向液在冲击挡墙时，可以将框胶 126 或配向液进行分流，减少框胶 126 或配向液过分堆积而超出挡墙结构 113 从而交叠的可能性，有利于提升显示质量。另外，分支 115 与主干 114 所成的角度为 45° 或 135° ，起到防止回流的作用，提高了显示质量。

需要说明的是，本方案中涉及到的各步骤的限定，在不影响具体方案实施的前提下，并不认定为对步骤先后顺序做出限定，写在前面的步骤可以是在先执行的，也可以是在后执行的，甚至也可以是同时执行的，只要能实施本方案，都应当视为属于本申请的保护范围。

本申请的技术方案可以广泛用于各种显示面板，如扭曲向列型（Twisted Nematic, TN）显示面板、平面转换型（In-Plane Switching, IPS）显示面板、垂直配向型（Vertical Alignment, VA）显示面板、多象限垂直配向型（Multi-Domain Vertical Alignment, MVA）显示面板，当然，也可以是其他类型的显示面板，如有机发光二极管（Organic Light-Emitting Diode, OLED）显示面板，均可适用上述方案。

以上内容是结合具体的可选的实施方式对本申请所作的进一步详细说明，不能认定本申请的具体实施只局限于这些说明。对于本申请所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本申请的保护范围。

权利要求书

1、一种显示面板，划分为显示区和非显示区，所述显示面板包括：

第一基板；

第二基板，所述第一基板和所述第二基板对置；以及

框胶，对应非显示区，设置在所述第一基板和第二基板之间；

配向层，设置在所述第二基板；

所述第二基板的非显示区设置有挡墙结构，所述挡墙结构设置在所述配向层和框胶之间；

所述挡墙结构包括主干和多条分支，多条所述分支至少排列在所述主干靠近所述配向层或框胶的一侧，多条所述分支分别远离主干，并向所述配向层或框胶方向延伸。

2、如权利要求 1 所述的一种显示面板，其中，所述分支和所述主干之间的夹角为锐角。

3、如权利要求 2 所述的一种显示面板，其中，所述分支和所述主干之间的夹角为 45 度。

4、如权利要求 1 所述的一种显示面板，其中，所述分支包括第一方向分支和第二方向分支；

所述第一方向分支的延伸方向与所述第二方向分支不同，所述第一方向分支和第二方向分支交替设置。

5、如权利要求 4 所述的一种显示面板，其中，所述第一方向分支与所述主干之间的夹角为 θ_1 ，所述第二方向分支与所述主干之间的夹角为 θ_2 ，其中， θ_1 与 θ_2 互补。

6、如权利要求 5 所述的一种显示面板，其中， θ_1 为 45 度， θ_2 为 135 度。

7、如权利要求 4 所述的一种显示面板，其中，所述第一方向分支与所述主干之间的夹角为 θ_1 ，所述第二方向分支与所述主干之间的夹角为 θ_2 ，其中， θ_1 与 θ_2 不互补。

8、如权利要求 1 所述的一种显示面板，其中，所述分支的长度为 y ，其中， y 大于 2 微米且小于 200 微米。

9、如权利要求 1 所述的一种显示面板，其中，所述第二基板包括第一挡墙结构和第二挡墙结构，所述第一挡墙结构环绕一圈，设置在所述配向层和框胶之间；所述第二挡墙结构环绕一圈，设置在所述框胶的外围；

所述第一挡墙结构包括第一主干、多条第一分支和多条第二分支；

多条所述第一分支位于所述第一主干靠近所述配向层一侧，并向所述配向层的方向延伸；

多条所述第二分支位于所述第一主干靠近所述框胶的一侧，并向所述框胶方向延伸；

所述第二挡墙结构包括第二主干、多条第三分支和多条第四分支；

多条所述第三分支位于所述第二主干靠近框胶的一侧，并向所述框胶方向延伸；

多条所述第四分支位于所述第二主干远离框胶的一侧，并向远离所述框胶方向延伸。

10、如权利要求 1 所述的一种显示面板，其中，所述第二基板包括第一挡墙结构和第二挡墙结构，所述第一挡墙结构环绕一圈，设置在所述配向层和框胶之间；所述第二挡墙结构环绕一圈，设置在所述框胶的外围；

所述第一挡墙结构包括第一主干和多条第一分支，多条所述第一分支位于所述第一主干靠近所述框胶一侧，并向所述框胶的方向延伸；

所述第二挡墙结构包括第二主干和多条第二分支，多条所述第二分支位于所述第二主干靠近框胶一侧，并向所述框胶的方向延伸。

11、如权利要求 1 所述的一种显示面板，其中，所述第二基板包括第一挡墙结构和第二挡墙结构，所述第一挡墙结构环绕一圈，设置在所述配向层和框胶之间；所述第二挡墙结构环绕一圈，设置在所述框胶的外围；

所述第一挡墙结构包括第一主干和多条第一分支，多条所述第一分支位于所述第一主干靠近配向层一侧，并向所述配向层的方向延伸；

所述第二挡墙结构包括第二主干和多条第二分支，多条所述第二分支位于所述第二主干靠近框胶一侧，并向所述框胶的方向延伸。

12、如权利要求 1 所述的一种显示面板，其中，所述第二基板包括第一挡墙结构和第二挡墙结构，所述第一挡墙结构环绕一圈，设置在所述配向层和框胶之间；所述第二挡墙结构环绕一圈，设置在所述框胶的外围；

所述第一挡墙结构包括第一主干、多条第一分支和多条第二分支；多条所述第一分支位于所述第一主干靠近所述配向层一侧，并向所述配向层的方向延伸；

多条所述第二分支位于所述第一主干靠近所述框胶一侧，并向所述框胶的方向延伸；

所述第二挡墙结构包括第二主干和多条第三分支，多条所述第三分支位于所述第二主干靠近框胶一侧，并向所述框胶的方向延伸。

13、如权利要求 1 所述的一种显示面板，其中，所述第一基板为阵列基板，所述第二基板为彩膜基板。

14、如权利要求 1 所述的一种显示面板，其中，所述挡墙结构设置在所述第一基板上。

15、如权利要求 1 所述的一种显示面板，其中，所述挡墙结构为间隙子。

16、如权利要求 1 所述的一种显示面板，其中，相邻分支之间的距离相等。

17、如权利要求 1 所述的一种显示面板，其中，相邻分支之间的距离不相等。

18、如权利要求 1 所述的一种显示面板，其中，相邻的两个所述分支之间的距离为 x ，其中 x 大于 2 微米，且小于 200 微米。

19、一种显示面板的制作方法，所述显示面板划分为显示区和非显示区，所述制作方法包括步骤：

形成第一基板；

在第二基板衬底上对应非显示区形成挡墙结构；

5 在第二基板衬底上，在挡墙结构靠近显示区的内侧注入配向液，形成配向层得到第二基板；

在第一基板和第二基板之间，对应挡墙结构的外侧形成框胶；

完成第一基板和第二基板的对盒，得到液晶盒；

10 其中，所述挡墙结构包括主干和多条分支，多条所述分支至少排列在所述主干靠近所述配向层或框胶的一侧，多条所述分支分别远离主干，并向所述配向层或框胶方向延伸。

20、一种显示装置，包括显示面板，所述显示面板包括：

第一基板；

第二基板，所述第一基板和所述第二基板对置；以及

框胶，对应非显示区，设置在所述第一基板和第二基板之间；

15 配向层，设置在所述第二基板；

所述第二基板的非显示区设置有挡墙结构，所述挡墙结构设置在所述配向层和框胶之间；

所述挡墙结构包括主干和多条分支，多条所述分支至少排列在所述主干靠近所述配向层或框胶的一侧，多条所述分支分别远离主干，并向所述配向层或框胶方向延伸。

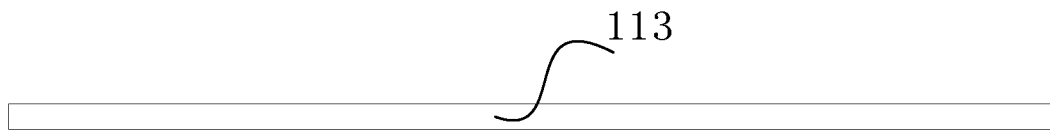


图 1

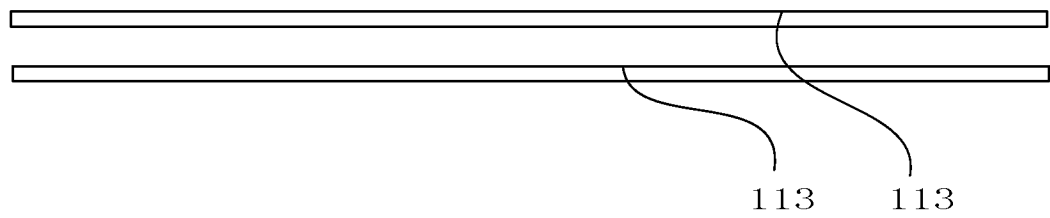


图 2

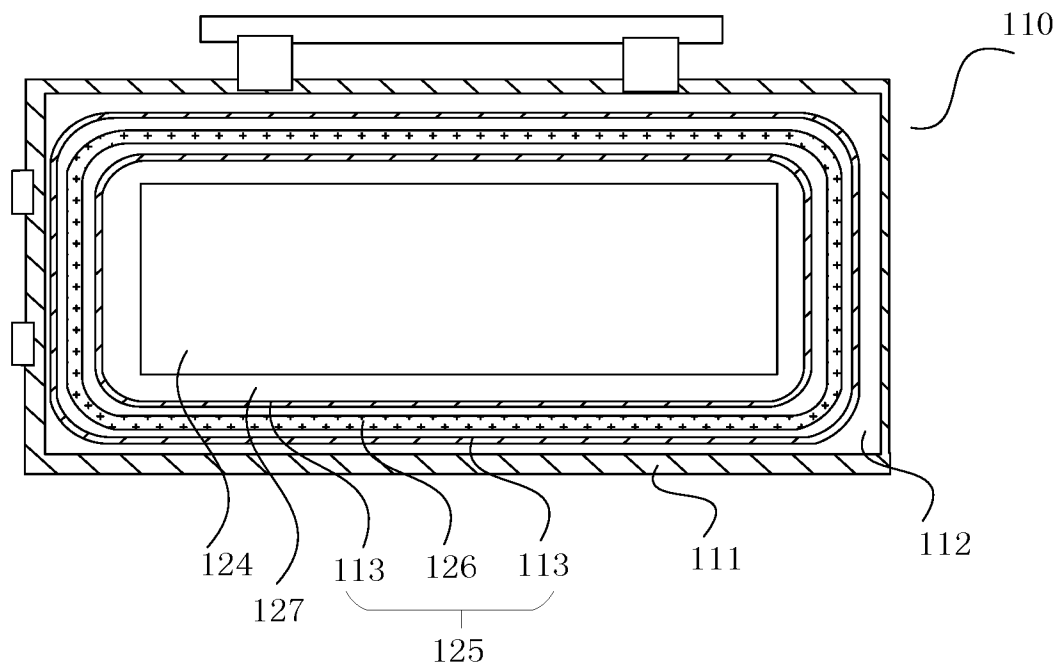


图 3

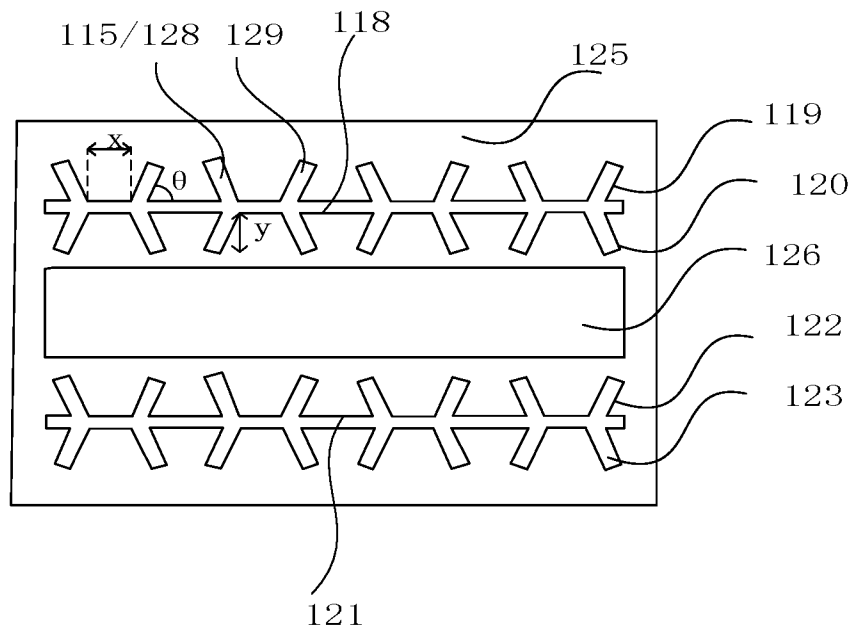


图 4

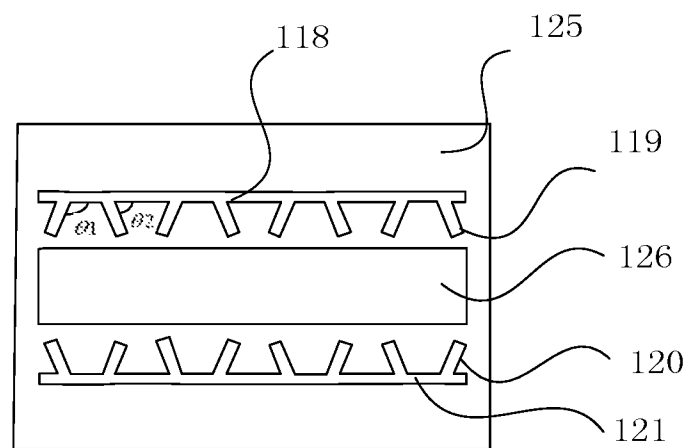


图 5

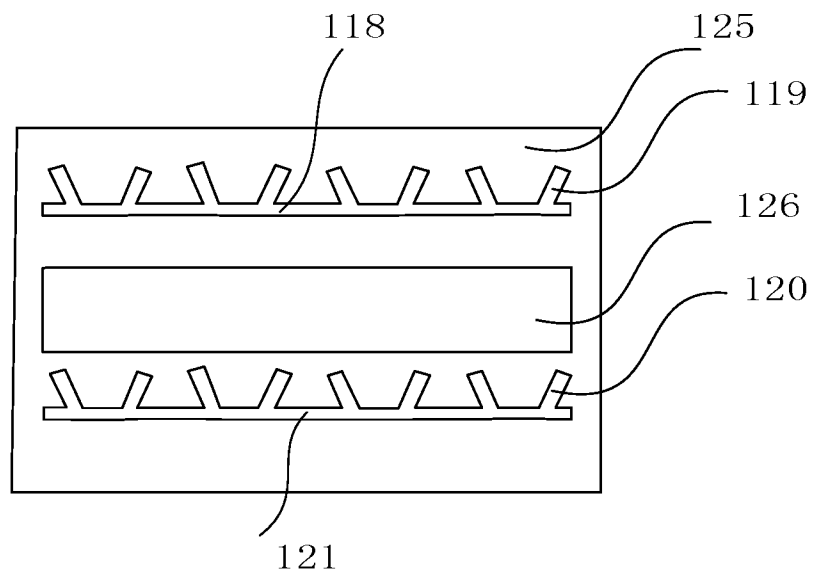


图 6

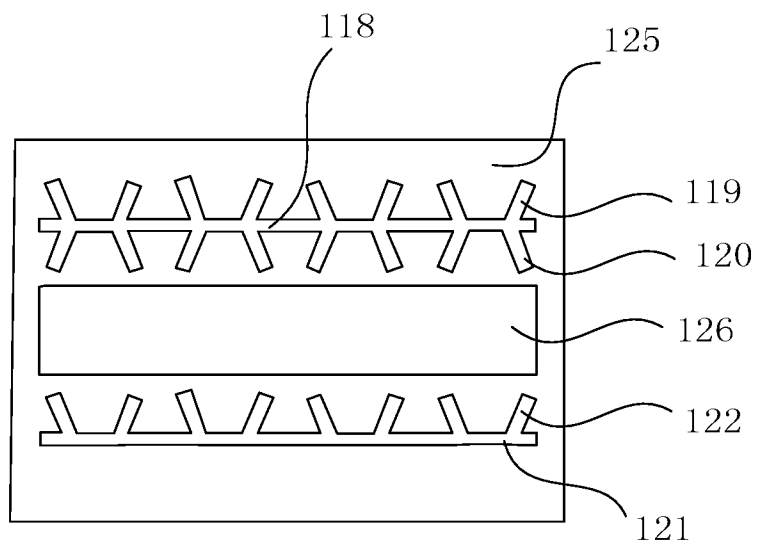


图 7

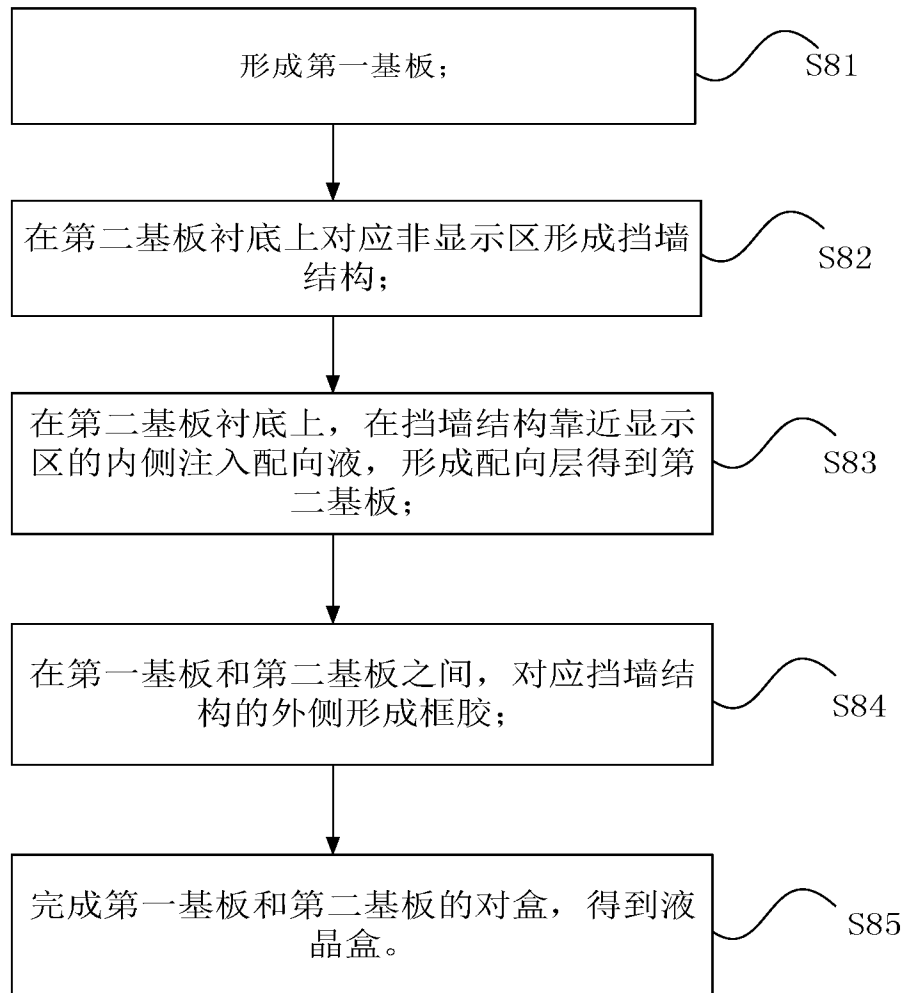


图 8

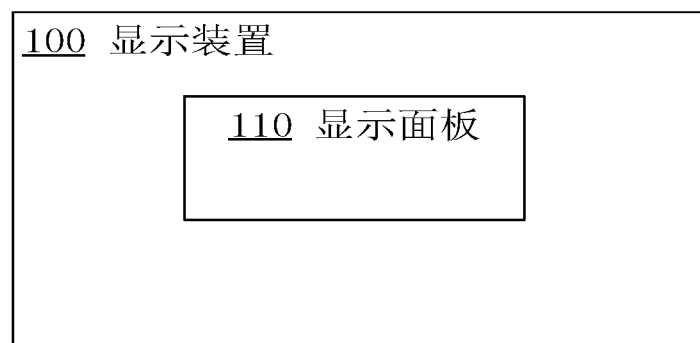


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/120463

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1339(2006.01)i; G02F 1/1333(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 1/-

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, CNKI, WPI, EPODOC: 惠科, 显示, 非显示, 挡墙, 阻挡, 间隔, 主干, 分叉, 分支, 交叉, 角度, 夹角, 锐角, 配向, 框胶, 密封, display+, non-display, trunk?, branch+, align+, seal+, frame?, glue, retain+, wall

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2002051112 A1 (KATSURA, Hideki) 02 May 2002 (2002-05-02) description, paragraphs [0052]-[0089], and figures 1A-1C	1-8, 13-20
Y	US 2002051112 A1 (KATSURA, Hideki) 02 May 2002 (2002-05-02) description, paragraphs [0052]-[0089], and figures 1A-1C	9-12
Y	CN 106896586 A (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 27 June 2017 (2017-06-27) description, paragraphs [0055]-[0155], and figures 1-17	9-12
X	CN 105204237 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 30 December 2015 (2015-12-30) description, paragraphs [0021]-[0036], and figures 1-4	1-8, 13-20
A	CN 101290417 A (CHIMEI INNOLUX CORPORATION) 22 October 2008 (2008-10-22) entire document	1-20
A	CN 106154652 A (XIAMEN TIANMA MICROELECTRONICS CO., LTD. et al.) 23 November 2016 (2016-11-23) entire document	1-20
A	CN 101191958 A (QUNKANG TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD. et al.) 04 June 2008 (2008-06-04) 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

13 August 2019

Date of mailing of the international search report

28 August 2019

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

International application No.

PCT/CN2018/120463

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 206601549 U (XIAMEN TIANMA MICRO-ELECTRONICS CO., LTD.) 31 October 2017 (2017-10-31) entire document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/120463

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
US	2002051112	A1	02 May 2002	US	6842211	B2	11 January 2005
				JP	2002202510	A	19 July 2002
				JP	3853636	B2	06 December 2006
CN	106896586	A	27 June 2017	KR	20170051815	A	12 May 2017
				US	9817275	B2	14 November 2017
				US	2017123244	A1	04 May 2017
CN	105204237	A	30 December 2015	CN	105204237	B	03 May 2019
CN	101290417	A	22 October 2008	None			
CN	106154652	A	23 November 2016	None			
CN	101191958	A	04 June 2008	US	2008117377	A1	22 May 2008
CN	206601549	U	31 October 2017	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/120463

A. 主题的分类

G02F 1/1339(2006.01)i; G02F 1/1333(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 1/-

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, CNKI, WPI, EPDOC: 惠科, 显示, 非显示, 挡墙, 阻挡, 间隔, 主干, 分叉, 分支, 交叉, 角度, 夹角, 锐角, 配向, 框胶, 密封, display+, non-display, trunk?, branch+, align+, seal+, frame?, glue, retain+, wall

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 2002051112 A1 (KATSURA, HIDEKI) 2002年 5月 2日 (2002 - 05 - 02) 说明书第[0052]-[0089]段, 图1A-1C	1-8, 13-20
Y	US 2002051112 A1 (KATSURA, HIDEKI) 2002年 5月 2日 (2002 - 05 - 02) 说明书第[0052]-[0089]段, 图1A-1C	9-12
Y	CN 106896586 A (三星显示有限公司) 2017年 6月 27日 (2017 - 06 - 27) 说明书第[0055]-[0155]段, 图1-17	9-12
X	CN 105204237 A (武汉华星光电技术有限公司) 2015年 12月 30日 (2015 - 12 - 30) 说明书第[0021]-[0036]段, 图1-4	1-8, 13-20
A	CN 101290417 A (奇美电子股份有限公司) 2008年 10月 22日 (2008 - 10 - 22) 全文	1-20
A	CN 106154652 A (厦门天马微电子有限公司 等) 2016年 11月 23日 (2016 - 11 - 23) 全文	1-20
A	CN 101191958 A (群康科技深圳有限公司 等) 2008年 6月 4日 (2008 - 06 - 04) 全文	1-20
A	CN 206601549 U (厦门天马微电子有限公司) 2017年 10月 31日 (2017 - 10 - 31) 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

2019年 8月 13日

国际检索报告邮寄日期

2019年 8月 28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

高慧敏

电话号码 86-(10)-53962621

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/120463

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	2002051112	A1	2002年 5月 2日	US	6842211	B2	2005年 1月 11日
				JP	2002202510	A	2002年 7月 19日
				JP	3853636	B2	2006年 12月 6日
CN	106896586	A	2017年 6月 27日	KR	20170051815	A	2017年 5月 12日
				US	9817275	B2	2017年 11月 14日
				US	2017123244	A1	2017年 5月 4日
CN	105204237	A	2015年 12月 30日	CN	105204237	B	2019年 5月 3日
CN	101290417	A	2008年 10月 22日	无			
CN	106154652	A	2016年 11月 23日	无			
CN	101191958	A	2008年 6月 4日	US	2008117377	A1	2008年 5月 22日
CN	206601549	U	2017年 10月 31日	无			