

## (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 10 月 1 日 (01.10.2020)



(10) 国际公布号

WO 2020/191831 A1

(51) 国际专利分类号:  
G02F 1/133 (2006.01) G02F 1/1362 (2006.01)(74) 代理人: 深圳市德力知识产权代理事务所(COMIPS  
INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国广东省深圳市福田区上步中路深勘大厦 15E,  
Guangdong 518028 (CN).

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/083057

(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.

(22) 国际申请日: 2019 年 4 月 17 日 (17.04.2019)

(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,

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:  
201910234487.2 2019年3月26日 (26.03.2019) CN

(71) 申请人: 深圳市华星光电技术有限公司(SHENZHEN 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: 苑春歌 (YUAN, Chunge); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN).

(54) Title: MOTHERBOARD STRUCTURE AND METHOD FOR MANUFACTURING LIQUID CRYSTAL DISPLAY PANEL

(54) 发明名称: 母板结构及液晶显示面板的制作方法

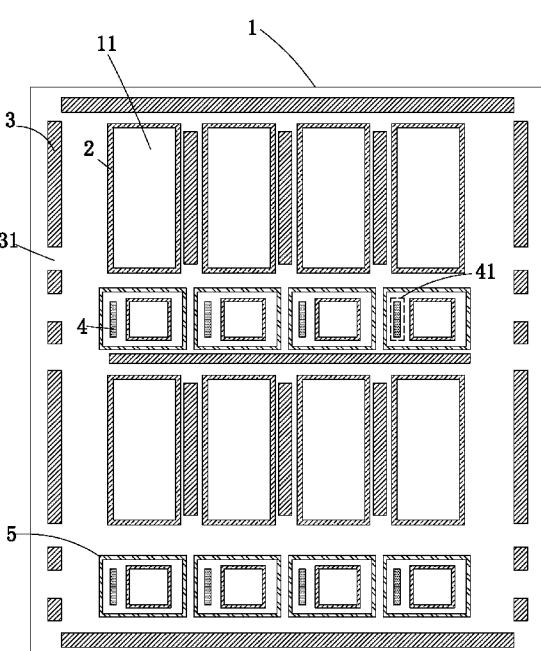


图2

(57) Abstract: A motherboard structure and a method for manufacturing a liquid crystal display panel. The motherboard structure comprises a first motherboard (1), and multiple main seal frames (2), a peripheral seal frame (3), multiple conductive seal strips (4), and multiple protective seal frames (5) which are provided on the first motherboard (1); the peripheral seal frame (3) is disposed around the edge of the first motherboard (1), and the peripheral seal frame (3) is provided with multiple openings (31) arranged at intervals; the first motherboard (1) comprises multiple first substrates (11) arranged in an array; each of the main seal frames (2) is correspondingly disposed around a first substrate (11); each first substrate (11) corresponds to one conductive seal strip (4); the multiple protective seal frames (5) sealedly surround the conductive seal strips (4). The provision of the protective seal frames (5) sealedly surrounding the conductive seal strips (4) can avoid deformation or peeling of the conductive seal strips (4) caused by the impact of an air flow or the bending of the motherboard, thereby reducing product defects.



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：**一种母板结构及液晶显示面板的制作方法。母板结构包括：第一母板（1）以及设于第一母板（1）上的多个主胶框（2）、一外围胶框（3）、多个导电胶条（4）及多个保护胶框（5）；外围胶框（3）围绕第一母板（1）的边缘设置，且外围胶框（3）上设有多个间隔排列的开口（31）；第一母板（1）包括阵列排布的多个第一基板（11），每一个主胶框（2）对应围绕一个第一基板（11）设置，对应每一个第一基板（11）设置有一导电胶条（4），多个保护胶框（5）密封包围各个导电胶条（4），通过设置密封包围各个导电胶条（4）的保护胶框（5），能够避免因气流冲击或母板弯曲而导致的导电胶条（4）变形或脱落，减少产品不良。

# 母板结构及液晶显示面板的制作方法

## 技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域，尤其涉及一种母板结构及液晶显示面板的制作方法。

## 背景技术

[0002] 随着显示技术的发展，液晶显示器（Liquid Crystal Display，LCD）等平面显示装置因具有高画质、省电、机身薄及应用范围广等优点，而被广泛的应用于手机、电视、个人数字助理、数字相机、笔记本电脑、台式计算机等各种消费性电子产品，成为显示装置中的主流。

[0003] 现有市场上的液晶显示装置大部分为背光型液晶显示器，其包括液晶显示面板及背光模组（backlight module）。液晶显示面板的工作原理是在两片平行的玻璃基板当中放置液晶分子，两片玻璃基板中间有许多垂直和水平的细小电线，通过通电与否来控制液晶分子改变方向，将背光模组的光线折射出来产生画面。

[0004] 通常液晶显示面板由彩膜基板（CF，Color Filter）、薄膜晶体管基板（TFT，Thin Film Transistor）、夹于彩膜基板与薄膜晶体管基板之间的液晶（LC，Liquid Crystal）及密封胶框（Sealant）组成，其成型工艺一般包括：前段阵列（Array）制程（薄膜、黄光、蚀刻及剥膜）、中段成盒（Cell）制程（TFT基板与CF基板贴合）及后段模组组装制程（驱动IC与印刷电路板压合）。其中，前段Array制程主要是形成TFT基板，以便于控制液晶分子的运动；中段Cell制程主要是在TFT基板与CF基板之间添加液晶；后段模组组装制程主要是驱动IC压合与印刷电路板的整合，进而驱动液晶分子转动，显示图像。

[0005] 在成盒之后，需要对液晶进行配向，使液晶有一定的预倾角，光配向是目前常用的一种配向方向，具体为：在上下基板加入一定的电压，液晶感受到电压，发生偏转，再照射一定的紫外光，对液晶进行配向，形成预倾角；其中，在给

基板加电时一般只能给一侧基板加电，另一侧基板的电压是通过连接两基板的导电胶条（transfer AU）从一侧基板传输到另一侧基板的，也就是说另一侧的基板有没有加上电或者加入电压稳不稳定，取决于导电胶条是否和两基板接触良好，如图1所示，在现有的母板结构中，外围胶框（Loop Seal）100上具有多个开口101，位于外围胶框100内主胶框200外的导电胶条300，配向制程需要在母板结构与该母板结构配合的对置母板对组成盒之后进行，而在对组成盒过程中需要经过真空贴合及破真空的步骤，其中在破真空的步骤，气流会从开口101进入外框胶框100内部冲击导电胶条300，使得导电胶条300出现变形或脱落（Peeling），进而导致连接液晶显示面板的两侧基板接触不良，电压无法在两基板之间进行传导，进而导致产品不良，同时在母板的切割步骤中，基板的弯曲（bending）也可能造成导电胶条200的脱落（Peeling），导致产品不良。

## 发明概述

### 技术问题

[0006] 本发明的目的在于提供一种母板结构，能够避免导电胶条变形或脱落，防止产品不良。

[0007] 本发明的目的还在于提供一种液晶显示面板的制作方法，能够避免导电胶条变形或脱落，防止产品不良。

### 问题的解决方案

#### 技术解决方案

[0008] 为实现上述目的，本发明提供一种母板结构，包括：第一母板以及设于所述第一母板上的多个主胶框、一外围胶框、多个导电胶条及多个保护胶框；

[0009] 所述外围胶框围绕所述第一母板的边缘设置，且所述外围胶框上设有多个间隔排列的开口；

[0010] 所述第一母板包括阵列排布的多个第一基板，每一个主胶框对应围绕一个第一基板设置，对应每一个第一基板设置有一导电胶条，所述多个保护胶框密封包围所述各个导电胶条。

[0011] 在第一母板上相邻两行的多个第一基板中，其中一行的第一基板分别具有第一尺寸，另一行的第一基板分别具有第二尺寸，所述第一尺寸不同于第二尺寸；

- [0012] 列方向上相邻的两个第一基板对应的两导电胶条连成一体形成一导电胶条组；
- [0013] 该导电胶条组对应位于该相邻的两个第一基板中具有第二尺寸的第一基板的一侧且位于围绕该具有第二尺寸的第一基板的主胶框外。
- [0014] 所述保护胶框的数量与所述导电胶条组的数量相等，每一个保护胶框密封包围一个导电胶条组及该导电胶条组一侧的一主胶框。
- [0015] 所述保护胶框的数量与所述导电胶条组的行数相等，每一个保护胶框密封包围一行导电胶条组及与该行导电胶条组对应的一行主胶框。
- [0016] 本发明还提供一种液晶显示面板的制作方法，包括如下步骤：
- [0017] 步骤S1、提供第一母板，所述第一母板包括阵列排布的多个第一基板；
- [0018] 步骤S2、在所述第一母板上设置多个主胶框，每一个主胶框对应围绕一个第一基板设置，并在各个主胶框内滴入液晶材料；
- [0019] 步骤S3、在所述第一母板上设置一外围胶框，所述外围胶框围绕所述第一母板的边缘设置，且所述外围胶框上设有多个间隔排列的开口；
- [0020] 步骤S4、在所述第一母板设置多个导电胶条，每一个导电胶条对应连接一个第一基板；
- [0021] 步骤S5、在所述第一母板上设置多个保护胶框，所述多个保护胶框密封包围所述各个导电胶条；
- [0022] 步骤S6、提供第二母板，所述第二母板包括阵列排布的多个第二基板；
- [0023] 步骤S7、将所述第二母板与所述第一母板进行真空贴合，使得每一个第一基板对应与一个第二基板贴合，贴合完成后破除真空得到多个液晶显示面板。
- [0024] 在第一母板上相邻两行的多个第一基板中，其中一行的第一基板分别具有第一尺寸，另一行的第一基板分别具有第二尺寸，所述第一尺寸不同于第二尺寸；
- [0025] 列方向上相邻的两个第一基板对应的两导电胶条连成一体形成一导电胶条组；
- [0026] 该导电胶条组对应位于该相邻的两个第一基板中具有第二尺寸的第一基板的一侧且位于围绕该具有第二尺寸的第一基板的主胶框外。
- [0027] 所述保护胶框的数量与所述导电胶条组的数量相等，每一个保护胶框密封包围一个导电胶条组及该导电胶条组一侧的一主胶框。
- [0028] 所述保护胶框的数量与所述导电胶条组的行数相等，每一个保护胶框密封包围

一行导电胶条组及与该行导电胶条组对应的一行主胶框。

[0029] 所述液晶材料为感光液晶材料。

[0030] 所述液晶显示面板的制作方法还包括：

[0031] 步骤S8、向每一个所述第一基板施加配向信号，同时通过所述导电胶条将所述配向信号传输到对应的第二基板上；

[0032] 步骤S9、向所述各个液晶显示面板中的液晶材料照射紫外光，以进行配向。

### 发明的有益效果

#### 有益效果

[0033] 本发明的有益效果：本发明提供一种母板结构。所述母板结构包括：第一母板以及设于所述第一母板上的多个主胶框、一外围胶框、多个导电胶条及多个保护胶框；所述外围胶框围绕所述第一母板的边缘设置，且所述外围胶框上设有多个间隔排列的开口；所述第一母板包括阵列排布的多个第一基板，每一个主胶框对应围绕一个第一基板设置，对应每一个第一基板设置有一导电胶条，所述多个保护胶框密封包围所述各个导电胶条，通过设置密封包围各个导电胶条的保护胶框，能够避免因气流冲击或母板弯曲而导致的导电胶条变形或脱落，减少产品不良。本发明还提供一种液晶显示面板的制作方法，能够避免导电胶条变形或脱落，防止产品不良。

#### 对附图的简要说明

#### 附图说明

[0034] 为了能更进一步了解本发明的特征以及技术内容，请参阅以下有关本发明的详细说明与附图，然而附图仅提供参考与说明用，并非用来对本发明加以限制。

[0035] 附图中，

[0036] 图1为现有的母板结构的示意图；

[0037] 图2为本发明的母板结构的第一实施例的示意图；

[0038] 图3为本发明的母板结构的第二实施例的示意图；

[0039] 图4为本发明的液晶显示面板的制作方法的步骤S7的示意图；

[0040] 图5为本发明的液晶显示面板的制作方法的流程图。

## 发明实施例

### 本发明的实施方式

- [0041] 为更进一步阐述本发明所采取的技术手段及其效果，以下结合本发明的优选实施例及其附图进行详细描述。
- [0042] 请参阅图2及图3，本发明提供一种母板结构，包括：第一母板1以及设于所述第一母板1上的多个主胶框2、一外围胶框3、多个导电胶条4及一保护胶框5；
- [0043] 所述外围胶框3围绕所述第一母板1的边缘设置，且所述外围胶框3上设有多个间隔排列的开口31；
- [0044] 所述第一母板1包括阵列排布的多个第一基板11，每一个主胶框2对应围绕一个第一基板11设置，对应每一个第一基板11设置有一导电胶条4，所述多个保护胶框5密封包围所述各个导电胶条4。
- [0045] 具体地，如图2所示，在第一母板1上相邻两行的多个第一基板11中，其中一行的第一基板11分别具有第一尺寸，另一行的第一基板11分别具有第二尺寸，所述第一尺寸不同于第二尺寸；
- [0046] 列方向上相邻的两个第一基板11对应的两导电胶条4连成一体形成一导电胶条组41；
- [0047] 该导电胶条组41对应位于该相邻的两个第一基板11中具有第二尺寸的第一基板11的一侧且位于围绕该具有第二尺寸的第一基板11的主胶框2外；
- [0048] 进一步地，如图2所示，在本发明的一些实施例中，所述第一母板1包括呈4行4列排布的16个第一基板11，其中第一及第三行的第一基板11分别具有第一尺寸，第二及第四行的第一基板11分别具有第二尺寸，在每一个第二尺寸第一基板11的左侧设有一个导电胶条组41，该导电胶条组41包括两个相连的导电胶条4，该两个导电胶条4分别对应该具有第二尺寸的第一基板11及该具有第二尺寸的第一基板11上侧具有第一尺寸的第一基板11设置。
- [0049] 具体地，如图2所示，所述保护胶框5的数量与所述导电胶条组41的数量相等，每一个保护胶框5密封包围一个导电胶条组41及该导电胶条组41一侧的一主胶框2，也即所述保护胶框5的数量为8个，每一个保护胶框5包围1个导电胶条组41即2个导电胶条4。

- [0050] 进一步地，如图2所示，在本发明的一些实施例中，所述第一母板1包括呈4行4列排布的16个第一基板11，其中第一及第三行的第一基板11分别具有第一尺寸，第二及第四行的第一基板11分别具有第二尺寸，在每一个第二尺寸第一基板11的左侧设有一个导电胶条组41，该导电胶条组41包括两个相连的导电胶条4，该两个导电胶条4分别对应该具有第二尺寸的第一基板11及该具有第二尺寸的第一基板11上侧的具有第一尺寸的第一基板11设置。
- [0051] 具体地，如图3所示，所述保护胶框5的数量与所述导电胶条组41的行数相等，每一个保护胶框5密封包围一行导电胶条组41及与该行导电胶条组41对应的一行主胶框2，也即所述保护胶框5的数量为2个，每一个保护胶框5包围4个导电胶条组41即8个导电胶条4。
- [0052] 可选地，所述每一个保护胶框5的形状为矩形、圆形或椭圆形。
- [0053] 可选地，所述第二尺寸小于第一尺寸。
- [0054] 可选地，所述导电胶条4的材料为导电金胶（Au Seal）。
- [0055] 值得一提的，在本发明的其他实施例中，第一基板11的排列方式、导电胶条4的排列方式及保护胶框5的设置方式还可以做出相应的变形，只要所述多个保护胶框5能够将每一个导电胶条4都进行密封保护，从而使得导电胶条4得到保护即可。
- [0056] 需要说明的是，通过设置密封包围各个导电胶条4的保护胶框5，在母板对组贴合破真空时，保护胶框5能阻挡气流冲击导电胶条4，避免因气流冲击导致的导电胶条变形或脱落，在母板弯曲时，保护胶框5能够为导电胶条4分担压力，防止因母板弯曲而导致的导电胶条脱落，减少产品不良。
- [0057] 请参阅图2至图5，本发明还提供一种液晶显示面板的制作方法，包括如下步骤：  
[0058] 步骤S1、提供第一母板1，所述第一母板1包括阵列排布的多个第一基板11；  
[0059] 步骤S2、在所述第一母板1上设置多个主胶框2，每一个主胶框2对应围绕一个第一基板11设置，并在各个主胶框2内滴入液晶材料；  
[0060] 步骤S3、在所述第一母板1上设置一外围胶框3，所述外围胶框3围绕所述第一母板1的边缘设置，且所述外围胶框3上设有多个间隔排列的开口31；

- [0061] 步骤S4、在所述第一母板1设置多个导电胶条4，每一个导电胶条4对应连接一个第一基板11；
- [0062] 步骤S5、在所述第一母板1上设置多个保护胶框5，所述多个保护胶框5密封包围所述各个导电胶条4；
- [0063] 步骤S6、提供第二母板6，所述第二母板6包括阵列排布的多个第二基板61；
- [0064] 步骤S7、将所述第二母板6与所述第一母板1进行真空贴合，使得每一个第一基板11对应与一个第二基板61贴合，贴合完成后破除真空得到多个液晶显示面板。
- [0065] 具体地，所述液晶材料为感光液晶材料，其包括液晶母体及反应性单体。
- [0066] 进一步地，所述液晶显示面板的制作方法还包括：
- [0067] 步骤S8、向每一个所述第一基板11施加配向信号，同时通过所述导电胶条4将所述配向信号传输到对应的第二基板61上，使得所述液晶旋转；
- [0068] 步骤S9、向所述各个液晶显示面板中的液晶照射紫外光，以对所述液晶进行配向。
- [0069] 具体地，如图2所示，在第一母板1上相邻两行的多个第一基板11中，其中一行的第一基板11分别具有第一尺寸，另一行的第一基板11分别具有第二尺寸，所述第一尺寸不同于第二尺寸；
- [0070] 列方向上相邻的两个第一基板11对应的两导电胶条4连成一体形成一导电胶条组41；
- [0071] 该导电胶条组41对应位于该相邻的两个第一基板11中具有第二尺寸的第一基板11的一侧且位于围绕该具有第二尺寸的第一基板11的主胶框2外；
- [0072] 进一步地，如图2所示，在本发明的一些实施例中，所述第一母板1包括呈4行4列排布的16个第一基板11，其中第一及第三行的第一基板11分别具有第一尺寸，第二及第四行的第一基板11分别具有第二尺寸，在每一个第二尺寸第一基板11的左侧设有一个导电胶条组41，该导电胶条组41包括两个相连的导电胶条4，该两个导电胶条4分别对应该具有第二尺寸的第一基板11及该具有第二尺寸的第一基板11上侧的具有第一尺寸的第一基板11设置。
- [0073] 具体地，如图2所示，所述保护胶框5的数量与所述导电胶条组41的数量相等，

每一个保护胶框5密封包围一个导电胶条组41及该导电胶条组41一侧的一主胶框2，也即所述保护胶框5的数量为8个，每一个保护胶框5包围1个导电胶条组41即2个导电胶条4。

[0074] 进一步地，如图2所示，在本发明的一些实施例中，所述第一母板1包括呈4行4列排布的16个第一基板11，其中第一及第三行的第一基板11分别具有第一尺寸，第二及第四行的第一基板11分别具有第二尺寸，在每一个具有第二尺寸第一基板11的左侧设有一个导电胶条组41，该导电胶条组41包括两个相连的导电胶条4，该两个导电胶条4分别对应该具有第二尺寸的第一基板11及该具有第二尺寸的第一基板11上侧的具有第一尺寸的第一基板11设置。

[0075] 具体地，如图3所示，具体地，如图3所示，所述保护胶框5的数量与所述导电胶条组41的行数相等，每一个保护胶框5密封包围一行导电胶条组41及与该行导电胶条组41对应的一行主胶框2，也即所述保护胶框5的数量为2个，每一个保护胶框5包围4个导电胶条组41即8个导电胶条4。

[0076] 可选地，所述每一个保护胶框5的形状为矩形、圆形或椭圆形。

[0077] 可选地，所述第二尺寸小于第一尺寸。

[0078] 可选地，所述导电胶条4的材料为导电金胶（Au Seal）。

[0079] 值得一提的，在本发明的其他实施例中，第一基板11的排列方式、导电胶条4的排列方式及保护胶框5的设置方式还可以做出相应的变形，只要所述保护胶框5能够将每一个导电胶条4都进行密封保护，从而使得导电胶条4得到保护即可。

[0080] 需要说明的是，通过设置密封包围各个导电胶条4的保护胶框5，在母板对组贴合破真空时，保护胶框5能阻挡气流冲击导电胶条4，避免因气流冲击导致的导电胶条变形或脱落，在母板弯曲时，保护胶框5能够为导电胶条4分担压力，防止因母板弯曲而导致的导电胶条脱落，减少产品不良。

[0081] 综上所述，本发明提供一种母板结构。所述母板结构包括：第一母板以及设于所述第一母板上的多个主胶框、一外围胶框、多个导电胶条及多个保护胶框；所述外围胶框围绕所述第一母板的边缘设置，且所述外围胶框上设有多个间隔排列的开口；所述第一母板包括阵列排布的多个第一基板，每一个主胶框对应围绕一个第一基板设置，对应每一个第一基板设置有一导电胶条，所述多个保

护胶框密封包围所述各个导电胶条，通过设置密封包围各个导电胶条的保护胶框，能够避免因气流冲击或母板弯曲而导致的导电胶条变形或脱落，减少产品不良。本发明还提供一种液晶显示面板的制作方法，能够避免导电胶条变形或脱落，防止产品不良。

[0082] 以上所述，对于本领域的普通技术人员来说，可以根据本发明的技术方案和技术构思作出其他各种相应的改变和变形，而所有这些改变和变形都应属于本发明权利要求的保护范围。

## 权利要求书

- [权利要求 1] 一种母板结构，包括：第一母板以及设于所述第一母板上的多个主胶框、一外围胶框、多个导电胶条及多个保护胶框；  
所述外围胶框围绕所述第一母板的边缘设置，且所述外围胶框上设有多个间隔排列的开口；  
所述第一母板包括阵列排布的多个第一基板，每一个主胶框对应围绕一个第一基板设置，对应每一个第一基板设置有一导电胶条，所述多个保护胶框密封包围所述各个导电胶条。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的母板结构，其中，在第一母板上相邻两行的多个第一基板中，其中一行的第一基板分别具有第一尺寸，另一行的第一基板分别具有第二尺寸，所述第一尺寸不同于第二尺寸；  
列方向上相邻的两个第一基板对应的两导电胶条连成一体形成一导电胶条组；  
该导电胶条组对应位于该相邻的两个第一基板中具有第二尺寸的第一基板的一侧且位于围绕该具有第二尺寸的第一基板的主胶框外。
- [权利要求 3] 如权利要求2所述的母板结构，其中，所述保护胶框的数量与所述导电胶条组的数量相等，每一个保护胶框密封包围一个导电胶条组及该导电胶条组一侧的一主胶框。
- [权利要求 4] 如权利要求2所述的母板结构，其中，所述保护胶框的数量与所述导电胶条组的行数相等，每一个保护胶框密封包围一行导电胶条组及与该行导电胶条组对应的一行主胶框。
- [权利要求 5] 一种液晶显示面板的制作方法，包括如下步骤：  
步骤S1、提供第一母板，所述第一母板包括阵列排布的多个第一基板；  
步骤S2、在所述第一母板上设置多个主胶框，每一个主胶框对应围绕一个第一基板设置，并在各个主胶框内滴入液晶材料；  
步骤S3、在所述第一母板上设置一外围胶框，所述外围胶框围绕所述第一母板的边缘设置，且所述外围胶框上设有多个间隔排列的开口；

步骤S4、在所述第一母板设置多个导电胶条，每一个导电胶条对应连接一个第一基板；

步骤S5、在所述第一母板上设置多个保护胶框，所述多个保护胶框密封包围所述各个导电胶条；

步骤S6、提供第二母板，所述第二母板包括阵列排布的多个第二基板；

步骤S7、将所述第二母板与所述第一母板进行真空贴合，使得每一个第一基板对应与一个第二基板贴合，贴合完成后破除真空得到多个液晶显示面板。

[权利要求 6] 如权利要求5所述的液晶显示面板的制作方法，其中，在第一母板上相邻两行的多个第一基板中，其中一行的第一基板分别具有第一尺寸，另一行的第一基板分别具有第二尺寸，所述第一尺寸不同于第二尺寸；

列方向上相邻的两个第一基板对应的两导电胶条连成一体形成一导电胶条组；

该导电胶条组对应位于该相邻的两个第一基板中具有第二尺寸的第一基板的一侧且位于围绕该具有第二尺寸的第一基板的主胶框外。

[权利要求 7] 如权利要求6所述的液晶显示面板的制作方法，其中，所述保护胶框的数量与所述导电胶条组的数量相等，每一个保护胶框密封包围一个导电胶条组及该导电胶条组一侧的一主胶框。

[权利要求 8] 如权利要求6所述的液晶显示面板的制作方法，其中，所述保护胶框的数量与所述导电胶条组的行数相等，每一个保护胶框密封包围一行导电胶条组及与该行导电胶条组对应的一行主胶框。

[权利要求 9] 如权利要求5所述的液晶显示面板的制作方法，其中，所述液晶材料为感光液晶材料。

[权利要求 10] 如权利要求9所述的液晶显示面板的制作方法，还包括：  
步骤S8、向每一个所述第一基板施加配向信号，同时通过所述导电胶条将所述配向信号传输到对应的第二基板上；

步骤S9、向所述各个液晶显示面板中的液晶材料照射紫外光，以进行配向。

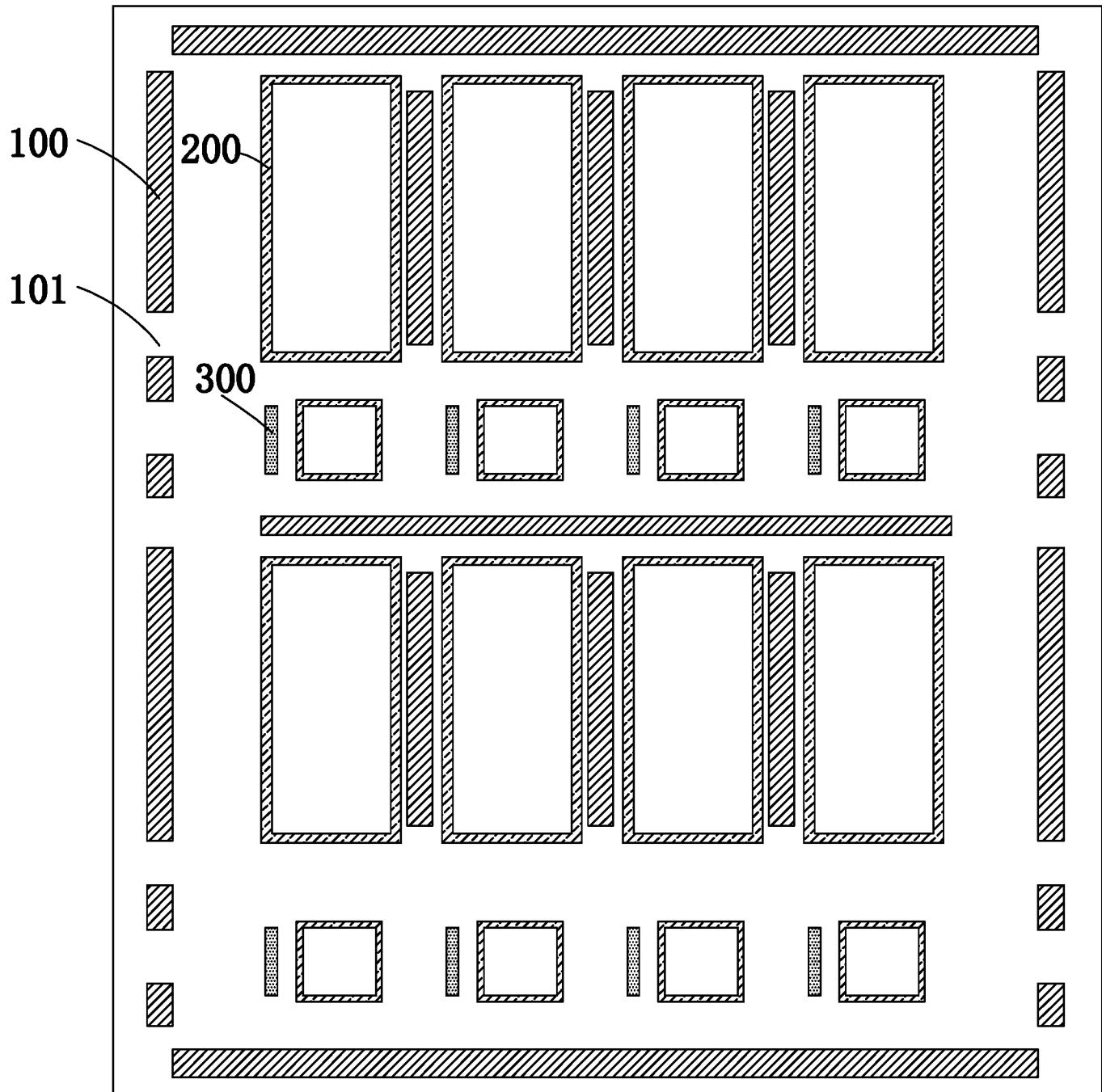


图1

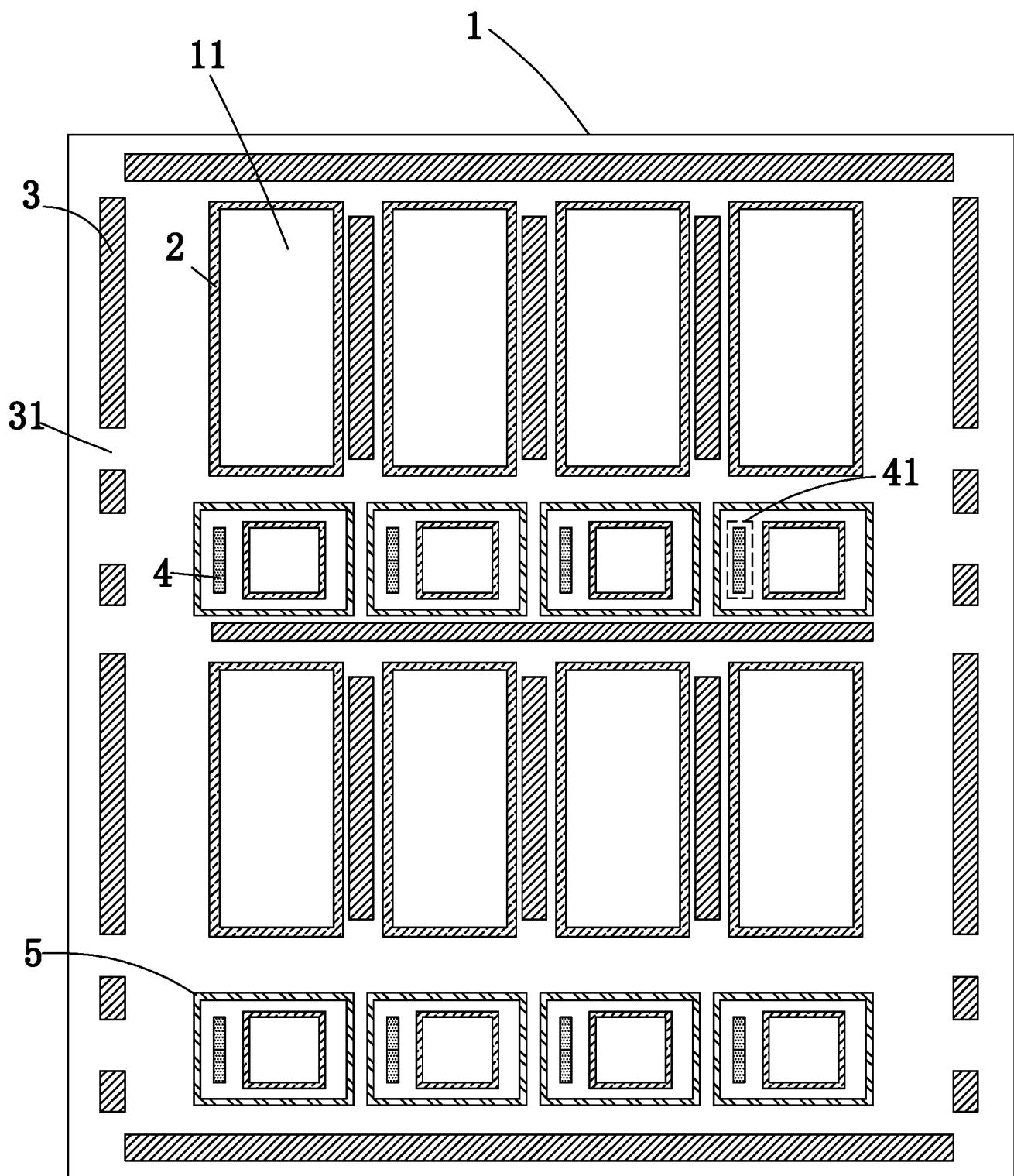


图2

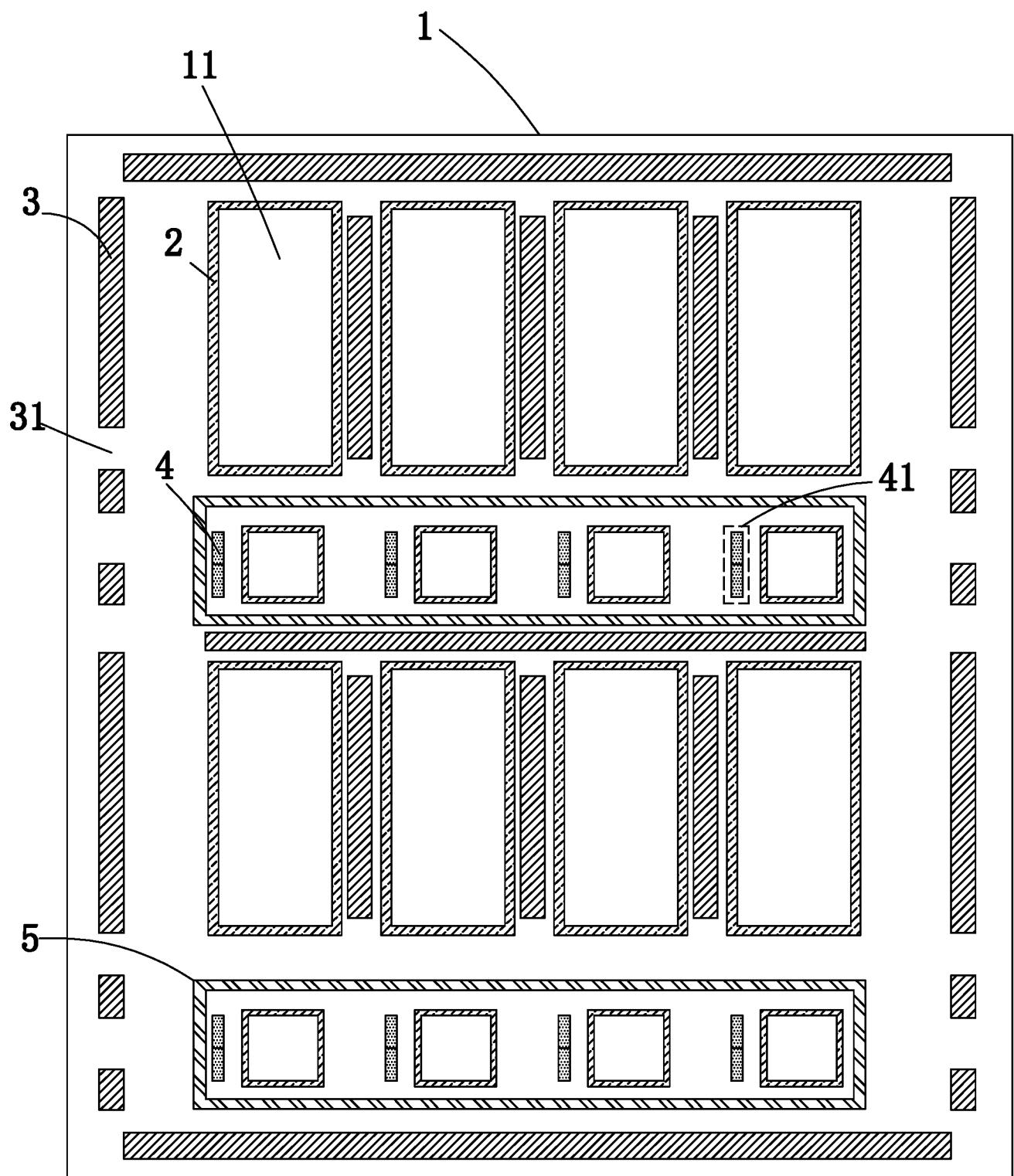


图3

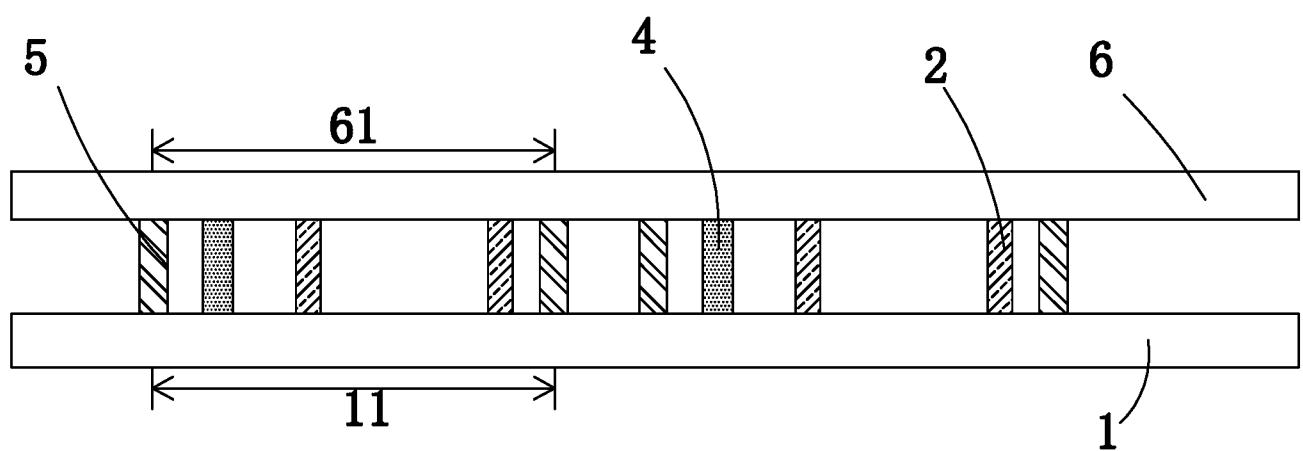


图4

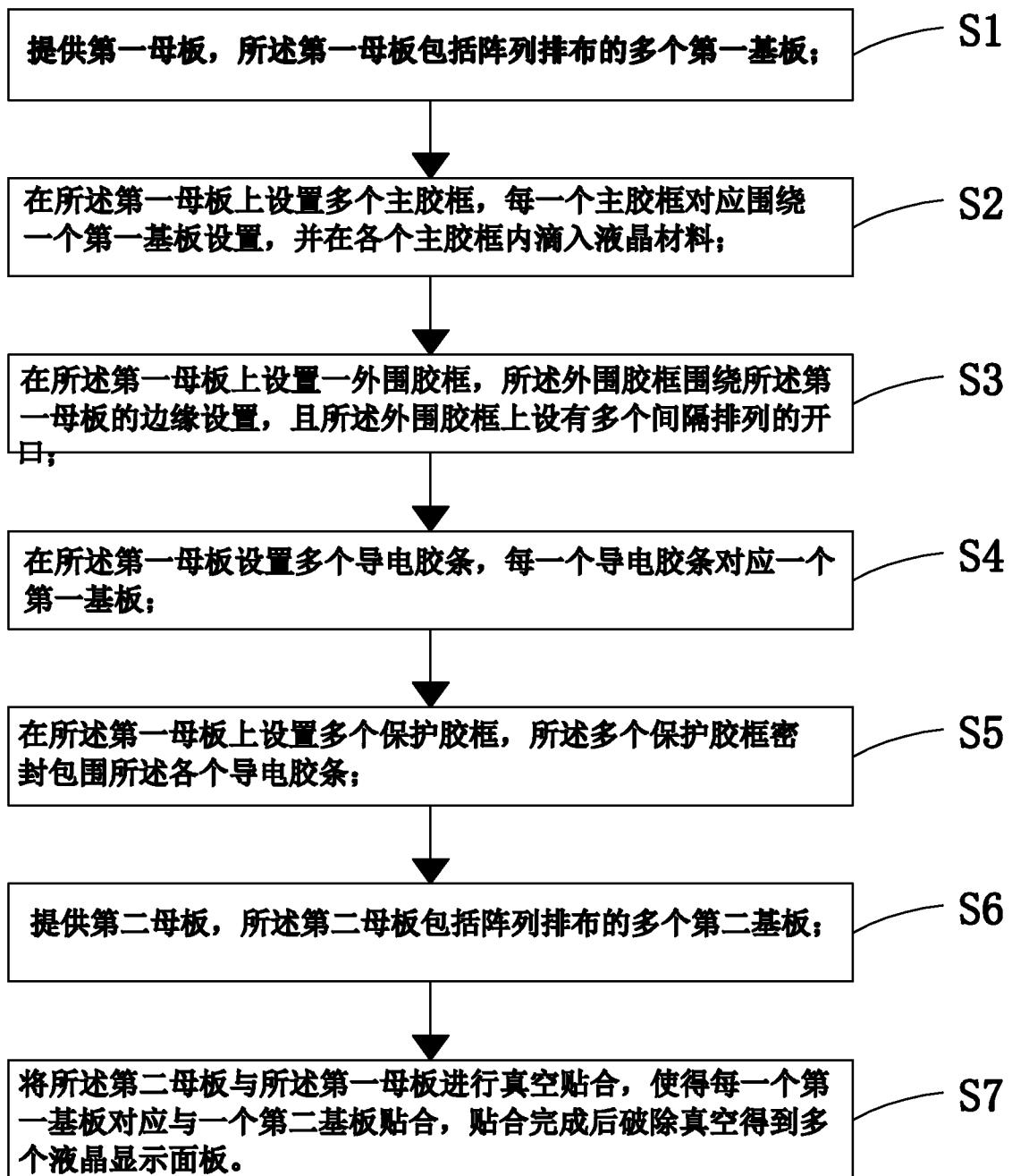


图5

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2019/083057**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/133(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)

G02F

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)

VEN; CNABS; CNTXT: 胶条, 胶框, 胶, 导电, frame, 框, 导电胶, 配向, 母板, 保护, 框胶, 非显示区, motherboard

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102012576 A (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 13 April 2011 (2011-04-13) description, paragraphs 24-26, 36, and 37, and figure 6	1-10
A	CN 203178629 U (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 September 2013 (2013-09-04) entire document	1-10
A	CN 105404059 A (JAPAN DISPLAY EAST INC.) 16 March 2016 (2016-03-16) entire document	1-10
A	CN 105022197 A (HANNSTAR DISPLAY CORPORATION) 04 November 2015 (2015-11-04) entire document	1-10
A	CN 106338863 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 January 2017 (2017-01-18) entire document	1-10
A	CN 104090404 A (CHENGDU TIANMA MICROELECTRONICS CO., LTD.) 08 October 2014 (2014-10-08) 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 <b>26 December 2019</b>	Date of mailing of the international search report <b>16 January 2020</b>
--	--

Name and mailing address of the ISA/CN <b>China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China</b>	Authorized officer
Facsimile No. <b>(86-10)62019451</b>	Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

**PCT/CN2019/083057****C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2005148214 A (SEIKO EPSON CORP) 09 June 2005 (2005-06-09) entire document	1-10

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT****Information on patent family members**

International application No.

**PCT/CN2019/083057**

Patent document cited in search report		Publication date (day/month/year)		Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)	
CN	102012576	A	13 April 2011	US	8755018	B2	17 June 2014	
				KR	20110026396	A	15 March 2011	
				US	2011058137	A1	10 March 2011	
				JP	2011059686	A	24 March 2011	
CN	203178629	U	04 September 2013	None				
CN	105404059	A	16 March 2016	JP	6502638	B2	17 April 2019	
				JP	2016057487	A	21 April 2016	
				US	9703147	B2	11 July 2017	
				US	2016070127	A1	10 March 2016	
CN	105022197	A	04 November 2015	CN	105404059	B	11 December 2018	
				None				
				None				
				None				
JP	2005148214	A	09 June 2005	None				

## 国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/083057

## A. 主题的分类

G02F 1/133 (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)

G02F

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))

VEN;CNABS;CNTXT:胶条, 胶框, 胶, 导电, frame, 框, 导电胶, 配向, 母板, 保护, 框胶, 非显示区, motherboard

## 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	CN 102012576 A (北京京东方光电科技有限公司) 2011年 4月 13日 (2011 - 04 - 13) 说明书第24-26、36-37段, 附图6	1-10
A	CN 203178629 U (北京京东方光电科技有限公司) 2013年 9月 4日 (2013 - 09 - 04) 全文	1-10
A	CN 105404059 A (株式会社日本显示器) 2016年 3月 16日 (2016 - 03 - 16) 全文	1-10
A	CN 105022197 A (瀚宇彩晶股份有限公司) 2015年 11月 4日 (2015 - 11 - 04) 全文	1-10
A	CN 106338863 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2017年 1月 18日 (2017 - 01 - 18) 全文	1-10
A	CN 104090404 A (成都天马微电子有限公司) 2014年 10月 8日 (2014 - 10 - 08) 全文	1-10
A	JP 2005148214 A (SEIKO EPSON CORP) 2005年 6月 9日 (2005 - 06 - 09) 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  2019年 12月 26日	国际检索报告邮寄日期  2020年 1月 16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  刘燕梅 电话号码 86-10-62085549

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/083057

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	102012576	A	2011年 4月 13日	US	8755018	B2	2014年 6月 17日
				KR	20110026396	A	2011年 3月 15日
				US	2011058137	A1	2011年 3月 10日
				JP	2011059686	A	2011年 3月 24日
CN	203178629	U	2013年 9月 4日	无			
CN	105404059	A	2016年 3月 16日	JP	6502638	B2	2019年 4月 17日
				JP	2016057487	A	2016年 4月 21日
				US	9703147	B2	2017年 7月 11日
				US	2016070127	A1	2016年 3月 10日
CN	105022197	A	2015年 11月 4日	CN	105404059	B	2018年 12月 11日
				无			
				无			
				无			
CN	104090404	A	2014年 10月 8日	CN	104090404	B	2017年 2月 8日
JP	2005148214	A	2005年 6月 9日	无			