

(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
2014 年 3 月 27 日 (27.03.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/043889 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/13 (2006.01) G01R 31/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/081738
- (22) 国际申请日: 2012 年 9 月 21 日 (21.09.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210349099.7 2012 年 9 月 19 日 (19.09.2012) 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: 杜鹏 (DU, Peng); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 姜佳丽 (JIANG, Jiali); 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: 深圳市威世博知识产权代理事务所 (普通合伙) (CHINA WISPRO INTELLECTUAL PROPERTY LLP.); 中国广东省深圳市南山区高新

区粤兴三道 8 号中国地质大学产学研基地中地大楼 A806, Guangdong 518057 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, 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, 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, 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))。

(54) Title: LAYOUT STRUCTURE FOR SHARING JIG BY TWO TYPES OF DISPLAY PANELS AND METHOD THEREOF

(54) 发明名称: 实现两种显示面板共用治具的排版结构及其方法

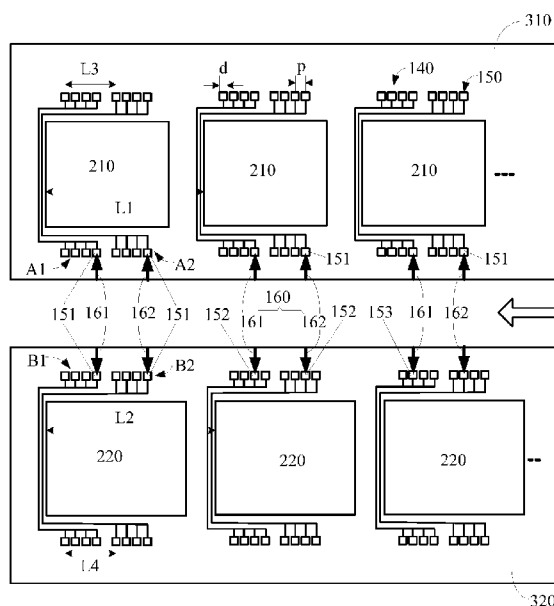


图 1 / FIG. 1

(57) Abstract: A layout structure for sharing a jig by two types of display panels and a method thereof allow display panels with two sizes and different layout spacings to share a jig. When layout is performed on a glass substrate, two types of display panels are each provided with a plurality of connecting pad groups (140) that are connected with the type of the display panel. Each of the connecting pad groups (140) comprises n connecting pads (150), the width of each of the connecting pads (150) is d, and the distance between two adjacent connecting pads (150) in a same connecting pad group (140) is p; the distance between two adjacent display panels (210) of a first size is L3, and the distance between two adjacent connecting pad groups (140) of each of the display panels (210) of the first size is L3; the distance between two adjacent display panels (220) of a second size is L2, and the distance between two adjacent connecting pad groups (140) of each of the display panels (220) of the second size is L4, where n, d, p, L1, L2, L3 and L4 meet the relation that: L3=L4, p=[L1-L2], and (n-1)*p+d<L3.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2014/043889 A1



一种实现两种显示面板共用治具的排版结构及其方法，使排版间距不同的两种尺寸的显示面板实现治具共用。在玻璃基板上排版时，两种显示面板分别设置有与该种显示面板连接的多个连接垫组（140），每一连接垫组（140）包括 n 个连接垫（150），每一连接垫（150）的宽度为 d ，且同一组连接垫组（140）中的相邻两个连接垫（150）的间距为 p ；相邻两个第一种尺寸的显示面板（210）的间距为 $L1$ ，且每个第一种尺寸的显示面板（210）的相邻两个连接垫组（140）的间距为 $L3$ ；相邻两个第二种尺寸的显示面板（220）的间距为 $L2$ ，且每个第二种尺寸的显示面板（220）的相邻两个连接垫组（140）的间距为 $L4$ ；其中， n ， d ， p ， $L1$ ， $L2$ ， $L3$ 和 $L4$ 满足关系： $L3=L4$ ， $p=|L1-L2|$ ， $(n-1)*p+d<L3$ 。

发明名称：实现两种显示面板共用治具的排版结构及其方法

[1] 【技术领域】

[2] 本发明涉及显示技术领域，具体而言涉及一种实现两种显示面板共用治具的排版结构及其方法。

[3] 【背景技术】

[4] 固化配向机台和测试机台是TFT-LCD生产过程中需要使用的两个重要治具。在对显示面板进行UV（Ultraviolet Curing，辐射固化）处理时，固化配向机台用于向显示面板提供配向电压，使得液晶分子偏转，完成配向。在显示面板的测试工序，测试机台用于测试显示面板中的信号传递或显示是否正常。

[5] 使用上述两种治具时，需要将显示面板在玻璃基板上进行排版，并将排版后的玻璃基板上载至治具，使得治具的探针与显示面板的连接垫接触，最后在同一方向上移动玻璃基板进而完成所需操作。对于不同尺寸的显示面板，共用治具可节省成本，但传统的治具共用对显示面板在玻璃基板上的排版结构有严格的限制，即：显示面板的排版间距必须相等。

[6] 鉴于此，有必要提供一种实现两种显示面板共用治具的排版结构及其方法，以解决上述问题。

[7] 【发明内容】

[8] 本发明主要解决的技术问题是提供一种实现两种显示面板共用治具的排版结构及其方法，使得排版间距不同的两种尺寸的显示面板能够实现治具共用。

[9] 为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是：提供一种实现两种显示面板共用治具的排版结构，在玻璃基板上排版时，设置数目相同的多个第一种尺寸的显示面板和多个第二种尺寸的显示面板，每种显示面板分别设置有与该种显示面板连接的多个连接垫组，每一连接垫组包括 n 个连接垫，每一连接垫的宽度为 d ，且同一组连接垫组中的相邻两个连接垫的间距为 p ；相邻两个第一种尺寸的显示面板的间距为 $L1$ ，且每个第一种尺寸的显示面板的相邻两个连接垫组的间距为 $L3$ ；相邻两个第二种尺寸的显示面板的间距为 $L2$ ，且每个第二种尺

寸的显示面板的相邻两个连接垫组的间距为 $L4$ ；其中， n ， d ， p ， $L1$ ， $L2$ ， $L3$ 和 $L4$ 满足以下关系： $L3 = L4$ ， $p = |L1 - L2|$ ， $(n-1) * p + d < L3$ 。

[10] 其中，每种显示面板包括显示区、围绕显示区设置的走线区以及设置于走线区的多个接触垫，连接垫组设置于显示面板外侧，并与多个接触垫对应电性连接。

[11] 其中，多个连接垫组包括分别对称设置于显示面板外侧的上下两排的连接垫组，且每个连接垫组包括四个连接垫。

[12] 其中，多个接触垫包括：奇数组扫描线接触垫，电性连接于显示面板的奇数组扫描线；偶数组扫描线接触垫，电性连接于显示面板的偶数组扫描线；红色数据线接触垫，电性连接于显示面板的红色数据线；绿色数据线接触垫，电性连接于显示面板的绿色数据线；蓝色数据线接触垫，电性连接于显示面板的蓝色数据线；公共电极接触垫，电性连接于显示面板的公共电极。

[13] 其中，多个连接垫组包括：奇数组扫描线连接垫组，电性连接于奇数组扫描线接触垫；偶数组扫描线连接垫组，电性连接于偶数组扫描线接触垫；红色数据线连接垫组，电性连接于红色数据线接触垫；绿色数据线连接垫组，电性连接于绿色数据线接触垫；蓝色数据线连接垫组，电性连接于蓝色数据线接触垫；公共电极连接垫组，电性连接于公共电极接触垫。

[14] 为解决上述技术问题，本发明采用的另一个技术方案是：提供一种实现两种显示面板共用治具的方法，包括步骤：

[15] 在玻璃基板上排版，设置数目相同的多个第一种尺寸的显示面板和多个第二种尺寸的显示面板；以及将排版后的玻璃基板上载至治具；其中，在排版时，每种显示面板分别设置有与该种显示面板连接的多个连接垫组，每一所述连接垫组包括 n 个连接垫，每一连接垫的宽度为 d ，且同一组连接垫组中的相邻两个连接垫的间距为 p ；其中，在排版第一种尺寸的显示面板时，设置相邻两个第一种尺寸的显示面板的间距为 $L1$ ，且每个第一种尺寸的显示面板的相邻两个连接垫组的间距为 $L3$ ；

[16] 在排版第二种尺寸的显示面板时，设置相邻两个第二种尺寸的显示面板的间距为 $L2$ ，且每个第二种尺寸的显示面板的相邻两个连接垫组的间距为 $L4$ ；

[17] 其中, n , d , p , $L1$, $L2$, $L3$ 和 $L4$ 满足以下关系:

[18] $L3 = L4$, $p = |L1 - L2|$, $(n-1) * p + d < L3$ 。

[19] 其中, 每种显示面板包括显示区、围绕显示区设置的走线区以及设置于走线区的多个接触垫, 连接垫组设置于显示面板外侧, 并与多个接触垫对应电性连接。

[20] 其中, 多个接触垫包括: 奇数组扫描线接触垫, 电性连接于显示面板的奇数组扫描线; 偶数组扫描线接触垫, 电性连接于显示面板的偶数组扫描线; 红色数据线接触垫, 电性连接于显示面板的红色数据线; 绿色数据线接触垫, 电性连接于显示面板的绿色数据线; 蓝色数据线接触垫, 电性连接于显示面板的蓝色数据线; 公共电极接触垫, 电性连接于显示面板的公共电极。

[21] 其中, 多个连接垫组包括: 奇数组扫描线连接垫组, 电性连接于奇数组扫描线接触垫; 偶数组扫描线连接垫组, 电性连接于偶数组扫描线接触垫; 红色数据线连接垫组, 电性连接于红色数据线接触垫; 绿色数据线连接垫组, 电性连接于绿色数据线接触垫; 蓝色数据线连接垫组, 电性连接于蓝色数据线接触垫; 公共电极连接垫组, 电性连接于公共电极接触垫。

[22] 其中, 多个连接垫组包括分别对称设置于显示面板外侧的上下两排的连接垫组, 且每个连接垫组包括四个连接垫。

[23] 其中, 治具为固化配向机台或测试机台, 治具包括与每种显示面板的连接垫组对应设置的多个探针。

[24] 其中, 将排版后的玻璃基板上载至治具的步骤还包括: 在第一玻璃基板上排版, 设置多个第一种尺寸的显示面板以及每一第一尺寸的显示面板对应的连接垫组; 在第二玻璃基板上排版, 设置多个第二种尺寸的显示面板以及每一第二尺寸的显示面板对应的连接垫组; 将排版后的第一玻璃基板和第二玻璃基板分别上载至治具。

[25] 本发明的有益效果是: 本发明通过设计两种不同尺寸的显示面板在玻璃基板上的排版结构, 使得两种尺寸的显示面板只要数目相同即能实现治具共用, 不同尺寸的显示面板的排版间距可以不同, 从而放宽了治具共用对排版间距的限制, 同时扩大了固化配向机台和测试机台治具共用的范围。

[26] **【附图说明】**

[27] 图1是本发明实现两种显示面板共用治具的排版结构的一实施例的结构示意图；

[28] 图2是本发明显示面板在玻璃基板上的排版结构示意图；

[29] 图3是本发明实现两种显示面板共用治具的方法的流程图；

[30] 图4是本发明玻璃基板上载至治具的示意图。

[31] **【具体实施方式】**

[32] 下面结合附图和实施例对本发明进行详细说明。

[33] 图1是本发明实现两种显示面板共用治具的排版结构的一实施例的结构示意图。参阅图1所示，本发明实施例中，在第一玻璃基板310上排版多个第一尺寸的显示面板210，在第二玻璃基板320上排版多个第二尺寸的显示面板220，其中，第一种尺寸的显示面板210和第二种尺寸的显示面板220的数目相同，并且都采用如图2所示的显示面板的排版结构。

[34] 如图2所示，本发明中显示面板在玻璃基板上的排版结构包括：显示区110、围绕显示区110设置的走线区120、接触垫130以及连接垫组140。

[35] 其中，多个接触垫130设置于显示面板的走线区120内，其包括与显示区110中的奇数组扫描线电性连接的奇数组扫描线接触垫131、与显示区110中的偶数组扫描线电性连接的偶数组扫描线接触垫132、与显示区110中的红色数据线电性连接的红色数据线接触垫133、与显示区110中的绿色数据线电性连接的绿色数据线接触垫134、与显示区110中的蓝色数据线电性连接的蓝色数据线接触垫135，与显示区110中的Array公共电极电性连接的Array公共电极接触垫136以及与显示区110中的CF公共电极电性连接的CF公共电极接触垫（图未示）。其中，奇数组扫描线接触垫131、偶数组扫描线接触垫132、红色数据线接触垫133、绿色数据线接触垫134、蓝色数据线接触垫135、Array公共电极接触垫136均设置于显示面板的阵列基板上，CF公共电极接触垫设置于显示面板的彩色滤光片基板上。

[36] 多个连接垫组140设置于显示面板的外侧，具体而言，呈两排设置的连接垫组140分别对称设置于显示面板的走线区120上、下外侧。在本实施例中，多个连接垫组140包括：奇数组扫描线连接垫组141、偶数组扫描线连接垫组142、红色数

据线连接垫组143、绿色数据线连接垫组144、蓝色数据线连接垫组145、Array公共电极连接垫组146以及CF公共电极连接垫组147。

[37] 每个连接垫组140包括多个连接垫150。本实施例中，每个连接垫组140优选设置四个连接垫，分别为：第一连接垫151、第二连接垫152、第三连接垫153以及第四连接垫154。

[38] 其中，多个连接垫组140与多个接触垫130对应电性连接，具体而言，奇数组扫描线连接垫组141与奇数组扫描线接触垫131电性连接，偶数组扫描线连接垫组142与偶数组扫描线接触垫132电性连接，红色数据线连接垫组143与红色数据线接触垫133电性连接，绿色数据线连接垫组144与绿色数据线接触垫134电性连接，蓝色数据线连接垫组145与蓝色数据线接触垫135电性连接，Array公共电极连接垫组146与Array公共电极接触垫136电性连接，CF公共电极连接垫组147与CF公共电极接触垫电性连接。

[39] 在本实施例中，参阅图1所示，显示面板210和显示面板220的每一连接垫组140都包括n个连接垫150，每一连接垫150的宽度为d，且同一组连接垫组140中的相邻两个连接垫150的间距为p。

[40] 其中，在第一玻璃基板310上排版多个第一种尺寸的显示面板210时，设置相邻两个第一种尺寸的显示面板210的间距为L1，且相邻两个连接垫组140的间距为L3；

[41] 其中，在第二玻璃基板320上排版多个第二种尺寸的显示面板220时，设置相邻两个第二种尺寸的显示面板220的间距为L2，且每个第二种尺寸的显示面板220的相邻两个连接垫组140的间距为L4。

[42] 其中，n，d，p，L1，L2，L3和L4满足以下关系式：

[43] $L3 = L4$ ， $p = |L1 - L2|$ ， $(n-1) * p + d < L3$ 。

[44] 需要说明的是，n，d，p，L1，L2，L3和L4的取值可根据实际需要具体限定，此处不做赘述。

[45] 图3是本发明实现两种显示面板共用治具的方法的流程图，用于说明第一种尺寸的显示面板210和第二种尺寸的显示面板220实现治具共用的方法以及过程。

[46] 如图3所示，本发明实现显示面板210和显示面板220共用治具的方法包括以下

步骤:

- [47] 步骤S301: 在玻璃基板上排版, 设置数目相同的多个第一种尺寸的显示面板和多个第二种尺寸的显示面板;
- [48] 其中, 多个第一种尺寸的显示面板和多个第二种尺寸的显示面板的排版满足前述的以下关系式:
- [49] $L3 = L4$, $p = |L1 - L2|$, $(n-1) * p + d < L3$ 。
- [50] 并且, 在满足上述关系式的前提下, 两种不同尺寸的显示面板可以同时排版在同一个玻璃基板上, 也可以分别排版在不同的玻璃基板上, 即: 将第一种尺寸的显示面板排版在第一玻璃基板上, 第二种尺寸的显示面板排版在第二玻璃基板上。
- [51] 步骤S302: 将排版后的玻璃基板上载至治具;
- [52] 图4是本发明玻璃基板上载至治具的示意图。结合图4所示, 在本实施例中, 治具400例如为固化配向机台或测试机台。请参照图1所示, 每种治具400包括与显示面板210和显示面板220的连接垫组140对应设置的多个探针160, 探针160的数目优选为7个, 即对应显示面板210、220的7种不同类型的连接垫组140。
- [53] 在共用固化配向机台时, 对显示面板210、220实施配向工序, 探针160用于为液晶分子提供所需的配向电压; 在共用测试机台时, 显示面板210、220处于信号测试工序, 探针160用于为显示面板210、220中的扫描线、数据线以及像素单元提供测试信号。
- [54] 步骤S303: 将治具的多个探针与第一种尺寸的显示面板的多个连接垫组分别对应接触, 使得每个探针对应接触第一种尺寸的显示面板的每个连接垫组的其中一个连接垫, 固定多个探针的位置。
- [55] 步骤S304: 固定多个探针的位置后, 将排版后的玻璃基板在治具上流动。
- [56] 具体而言, 在固定多个探针的位置后, 当排版后的玻璃基板在治具400上流动时, 对于第一种尺寸的显示面板而言, 每个探针与接收相同类型信号的连接垫组中位于同一位置的一个连接垫对应接触。
- [57] 另一方面, 在固定多个探针的位置后, 当排版后的玻璃基板在治具400上流动时, 对于第二尺寸的显示面板而言, 每个探针对应接触的用于接收相同类型信

号的连接垫组的连接垫的位置并不固定。其中，沿着玻璃基板的流动方向，位于不同位置的显示面板，与同一个探针接触的连接垫的位置依序向前移动一个。

[58] 下文将结合图1、图3和图4，详细说明本发明实现两种尺寸的显示面板共用治具的方法。

[59] 具体而言，将第一种尺寸的显示面板210在玻璃基板上按照图1所示的排版结构进行排版，将排版后的玻璃基板310、320上载至治具400，其中，上载的方式可以为类似传送带的传输装置，也可以为人工操作。

[60] 由于探针160的设置数量与图2所示的每个显示面板对应的多个连接垫组140的设置数量相同，因此，将多个探针160与第一个第一种尺寸的显示面板210的多个连接垫组140一一对应设置。请参照图1所示，图1中仅示出七个连接垫组的其中两个为例进行说明，其中，选取每个连接垫组中其中一个连接垫，例如位于最右侧的第一连接垫151与探针160对应接触，并固定多个探针160的位置。此处固定探针160的位置的目的主要是为了固定相邻两个探针160之间的距离，以便实现治具共用。需要说明的是，选择位于最右侧的第一连接垫151是为了测试的操作方便，在其他实施例中，也可以选择每个连接垫组140中的任意一个连接垫152、153或154与探针160对应连接。

[61] 治具400上的多个探针160的位置固定后，在第一玻璃基板310沿水平方向（图中箭头所示方向）移动的过程中，治具400上的多个探针160始终与每个显示面板210的每个连接垫组140的同一个连接垫150（例如第一连接垫151）相接触，用于提供各个连接垫组140对应所需的配向电压或测试信号。

[62] 治具400上的多个探针160的位置固定后，在第二玻璃基板320沿水平方向（图中箭头所示方向）移动的过程中，由于满足 $L3 = L4$ ， $p = |L1 - L2|$ ， $(n-1) * p + d < L3$ 的关系式，治具400上的多个探针160可与每个显示面板220的每个连接垫组140中其中一个连接垫150对应相接，提供各个连接垫组140对应所需的配向电压或测试信号。但是，位于不同位置的相邻两个显示面板220，提供同一类型信号的探针160所对应的连接垫150不同。

- [63] 具体而言，沿着第二玻璃基板320在治具中的移动方向，同一探针160与相邻两个显示面板220对应接触的连接垫150不同，依次沿着第二玻璃基板320在治具400中的移动方向向前移动一个位置。
- [64] 例如，以多个探针中的两个探针为例进行说明，图1中，探针161用于提供第一数据信号，探针162用于提供第二数据信号，其中，在箭头所示的方向（即第二玻璃基板320在治具400中的移动方向）上移动显示面板220时：
- [65] 探针161与第一个显示面板220的第一个连接垫组B1的第一连接垫151对应相接，探针162与第一个显示面板220的第二个连接垫组B2的第一连接垫151对应接触；此时，探针161与第一个显示面板210的第一个连接垫组A1的第一连接垫151对应接触，探针162与第一个显示面板210的第二个连接垫组A2的第一连接垫151对应接触。
- [66] 探针161与第二个显示面板220的第一个连接垫组B1的第二连接垫152对应接触，探针162与第二个显示面板220的第二个连接垫组B2的第二连接垫152对应接触；此时，探针161仍与第一个显示面板210的第一个连接垫组A1的第一连接垫151对应接触，探针162仍与第一个显示面板210的第二个连接垫组A2的第一连接垫151对应接触。
- [67] 探针161与第三个显示面板220的第一连接垫组B1的第三连接垫153对应接触，探针162与第三个显示面板220的第二连接垫组B2的第三连接垫153对应接触；此时，探针161仍与第一个显示面板210的第一个连接垫组A1的第一连接垫151对应接触，探针162仍与第一个显示面板210的第二个连接垫组A2的第一连接垫151对应接触。
- [68] 如此依次类推，同一探针160与相邻两个显示面板220对应接触的连接垫150不同，将依次沿着第二玻璃基板320在治具中的移动方向向前移动一个位置，由此实现治具的共用。
- [69] 需要说明的是，根据治具共用的方式不同，第一种尺寸的显示面板210和第二种尺寸的显示面板220可以放置于同一玻璃基板上，使用双排探针160实现治具共用，具体的治具共用过程与上述实施例相同，此处不再赘述。
- [70] 综上所述，本发明通过设计两种不同尺寸的显示面板在玻璃基板上的排版结构

，使得两种尺寸的显示面板只要数目相同即能实现治具共用，不同尺寸的显示面板的排版间距可以不同，从而放宽了治具共用对排版间距的限制，同时扩大了固化配向机台和测试机台治具共用的范围。

[71] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种实现两种显示面板共用治具的排版结构，其中，在玻璃基板上排版时，设置数目相同的多个第一种尺寸的显示面板和多个第二种尺寸的显示面板，其中，每种所述显示面板分别设置有与所述该种显示面板连接的多个连接垫组，每一所述连接垫组包括 n 个连接垫，每一所述连接垫的宽度为 d ，且同一组所述连接垫组中的相邻两个所述连接垫的间距为 p ；
相邻两个所述第一种尺寸的显示面板的间距为 $L1$ ，且每个所述第一种尺寸的显示面板的相邻两个所述连接垫组的间距为 $L3$ ；
相邻两个所述第二种尺寸的显示面板的间距为 $L2$ ，且每个所述第二种尺寸的显示面板的相邻两个所述连接垫组的间距为 $L4$ ；
其中，所述 n ， d ， p ， $L1$ ， $L2$ ， $L3$ 和 $L4$ 满足以下关系：
 $L3 = L4$ ， $p = |L1 - L2|$ ， $(n-1) * p + d < L3$ 。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的排版结构，其中，每种所述显示面板包括显示区、围绕所述显示区设置的走线区以及设置于所述走线区的多个接触垫，所述连接垫组设置于所述显示面板外侧，并与所述多个接触垫对应电性连接。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的排版结构，其中，所述多个连接垫组包括分别对称设置于所述显示面板外侧的上下两排的连接垫组，且每个所述连接垫组包括四个所述连接垫。
- [权利要求 4] 根据权利要求2所述的排版结构，其中，所述多个接触垫包括：
奇数组扫描线接触垫，电性连接于所述显示面板的奇数组扫描线；
偶数组扫描线接触垫，电性连接于所述显示面板的偶数组扫描线；
红色数据线接触垫，电性连接于所述显示面板的红色数据线；
绿色数据线接触垫，电性连接于所述显示面板的绿色数据线；
蓝色数据线接触垫，电性连接于所述显示面板的蓝色数据线；

公共电极接触垫，电性连接于所述显示面板的公共电极。

[权利要求 5]

根据权利要求4所述的排版结构，其中，所述多个连接垫组包括：
奇数组扫描线连接垫组，电性连接于所述奇数组扫描线接触垫；
偶数组扫描线连接垫组，电性连接于所述偶数组扫描线接触垫；
红色数据线连接垫组，电性连接于所述红色数据线接触垫；
绿色数据线连接垫组，电性连接于所述绿色数据线接触垫；
蓝色数据线连接垫组，电性连接于所述蓝色数据线接触垫；
公共电极连接垫组，电性连接于所述公共电极接触垫。

[权利要求 6]

一种实现两种显示面板共用治具的方法，其中，所述方法包括步骤：

在玻璃基板上排版，设置数目相同的多个第一种尺寸的显示面板和多个第二种尺寸的显示面板；以及

将排版后的所述玻璃基板上载至所述治具；

其中，在排版时，每种所述显示面板分别设置有与所述该种显示面板连接的多个连接垫组，每一所述连接垫组包括 n 个连接垫，每一所述连接垫的宽度为 d ，且同一组所述连接垫组中的相邻两个所述连接垫的间距为 p ；

其中，在排版所述第一种尺寸的显示面板时，设置相邻两个所述第一种尺寸的显示面板的间距为 $L1$ ，且每个所述第一种尺寸的显示面板的相邻两个所述连接垫组的间距为 $L3$ ；

在排版所述第二种尺寸的显示面板时，设置相邻两个所述第二种尺寸的显示面板的间距为 $L2$ ，且每个所述第二种尺寸的显示面板的相邻两个所述连接垫组的间距为 $L4$ ；

其中，所述 n ， d ， p ， $L1$ ， $L2$ ， $L3$ 和 $L4$ 满足以下关系：

$$L3 = L4, p = |L1 - L2|, (n-1) * p + d < L3。$$

[权利要求 7]

根据权利要求6所述的实现两种显示面板共用治具的方法，其中，每种所述显示面板包括显示区、围绕所述显示区设置的走线区以及设置于所述走线区的多个接触垫，所述连接垫组设置于所述显

示面板外侧，并与所述多个接触垫对应电性连接。

[权利要求 8]

根据权利要求7所述的实现两种显示面板共用治具的方法，其中，所述多个接触垫包括：

奇数组扫描线接触垫，电性连接于所述显示面板的奇数组扫描线；

偶数组扫描线接触垫，电性连接于所述显示面板的偶数组扫描线；

红色数据线接触垫，电性连接于所述显示面板的红色数据线；

绿色数据线接触垫，电性连接于所述显示面板的绿色数据线；

蓝色数据线接触垫，电性连接于所述显示面板的蓝色数据线；

公共电极接触垫，电性连接于所述显示面板的公共电极。

[权利要求 9]

根据权利要求7所述的实现两种显示面板共用治具的方法，其中，所述多个连接垫组包括：

奇数组扫描线连接垫组，电性连接于所述奇数组扫描线接触垫；

偶数组扫描线连接垫组，电性连接于所述偶数组扫描线接触垫；

红色数据线连接垫组，电性连接于所述红色数据线接触垫；

绿色数据线连接垫组，电性连接于所述绿色数据线接触垫；

蓝色数据线连接垫组，电性连接于所述蓝色数据线接触垫；

公共电极连接垫组，电性连接于所述公共电极接触垫。

[权利要求 10]

根据权利要求7所述的实现两种显示面板共用治具的方法，其中，所述多个连接垫组包括分别对称设置于所述显示面板外侧的上下两排的连接垫组，且每个所述连接垫组包括四个所述连接垫。

[权利要求 11]

根据权利要求6所述的实现两种显示面板共用治具的方法，其中，所述治具为固化配向机台或测试机台，所述治具包括与每种所述显示面板的所述连接垫组对应设置的多个探针。

[权利要求 12]

根据权利要求6所述的实现两种显示面板共用治具的方法，其中，所述将排版后的所述玻璃基板上载至所述治具的步骤包括：

在第一玻璃基板上排版，设置多个所述第一种尺寸的显示面板以

及每一所述第一尺寸的显示面板对应的所述连接垫组；
在第二玻璃基板上排版，设置多个所述第二种尺寸的显示面板以及每一所述第二尺寸的显示面板对应的所述连接垫组；
将排版后的所述第一玻璃基板和所述第二玻璃基板分别上载至所述治具。

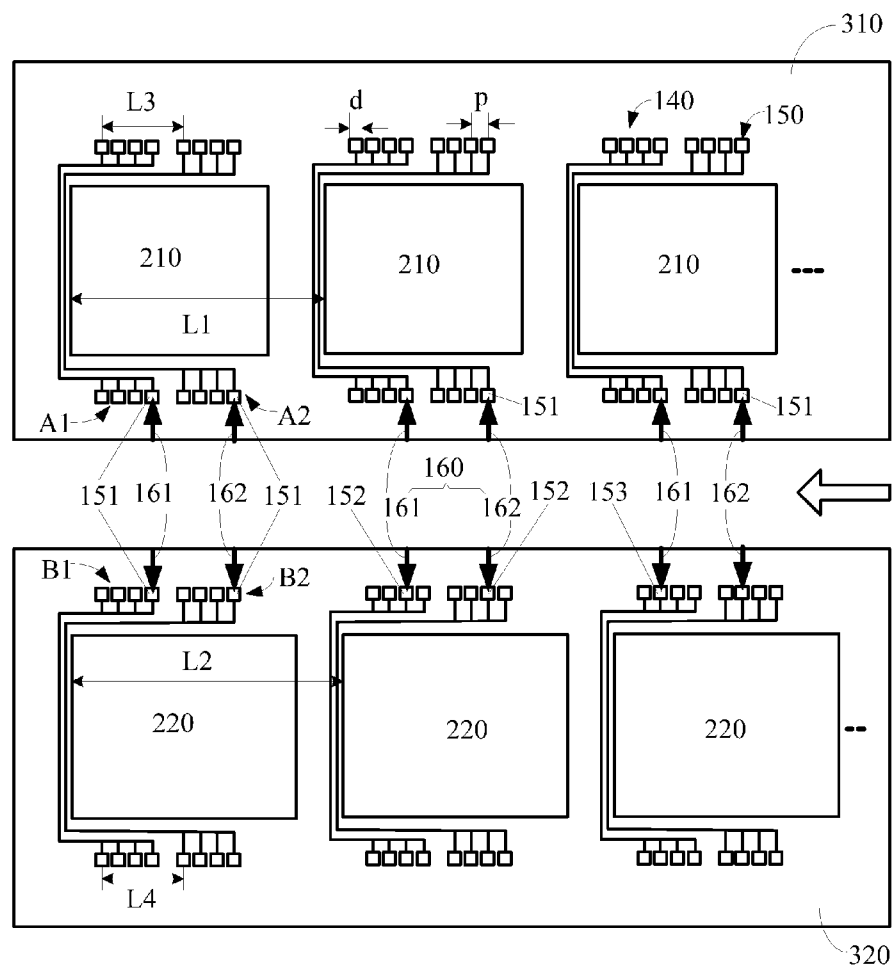


图 1

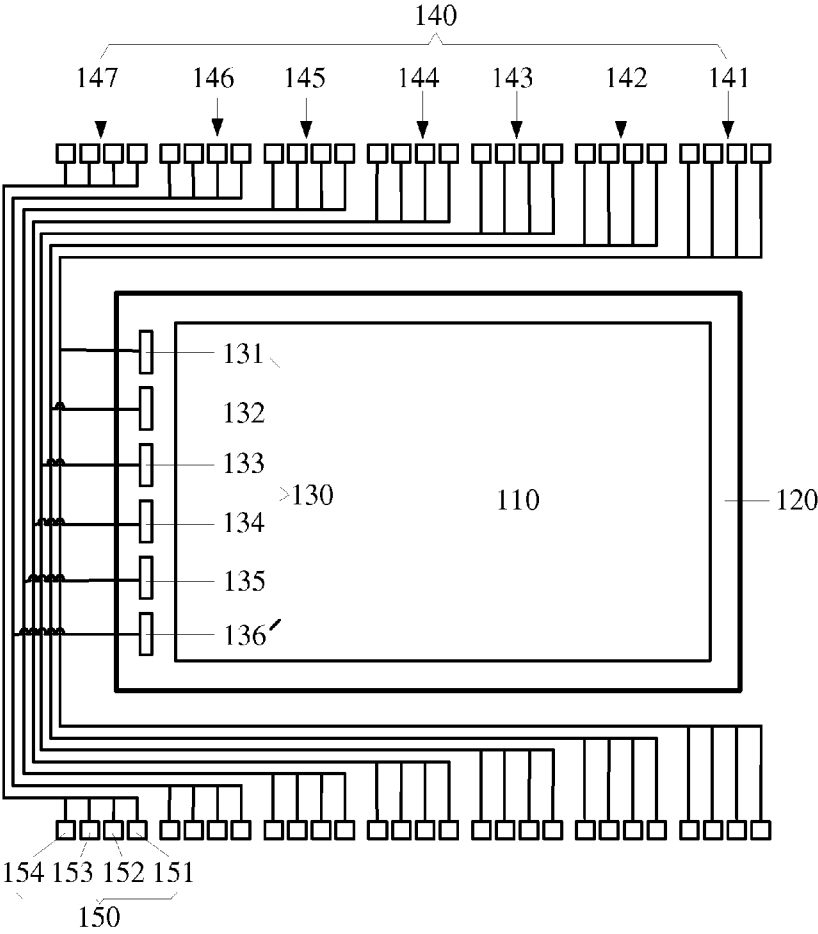


图 2

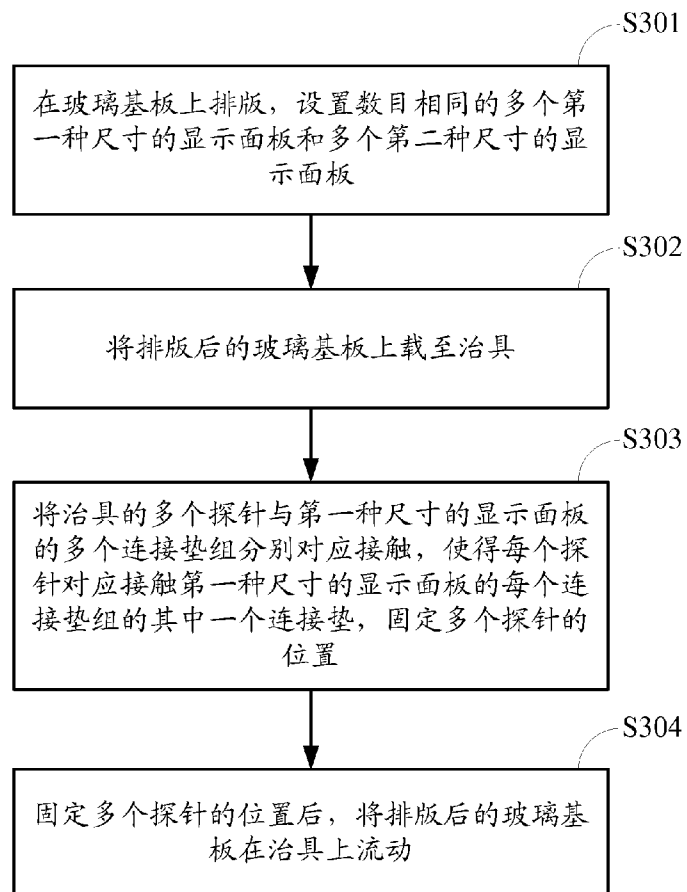


图 3

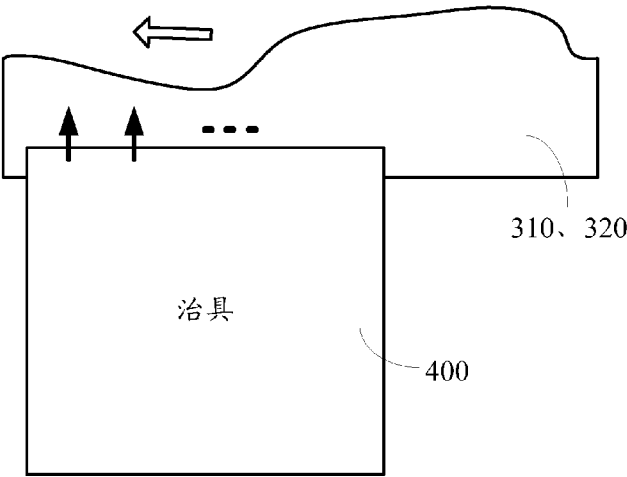


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/081738

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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)

IPC: G02F 1/13+, G09F, G09G, G01R

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)

CNABS: common jig, layout, solidification, test, jig, space, liquid crystal, display panel, size

VEN, DWPI: fixture, jig, tool, layout, lcd, display panel, size, ultraviolet curing, uv, test+, common, space

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 101101314 A (AU OPTRONICS CORP.), 09 January 2008 (09.01.2008), description, page 2, paragraph 3 to page 6, paragraph 2, and figures 1-4B	1-12
A	CN 101813841 A (AU OPTRONICS (XIAMEN) CORP. et al.), 25 August 2010 (25.08.2010), the whole document	1-12
A	KR 20040074425 A (LG PHILIPS LCD CO., LTD.), 25 August 2004 (25.08.2004), the whole document	1-12
A	KR 20110039649 A (LG DISPLAY CO., LTD.), 20 April 2011 (20.04.2011), the whole document	1-12

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 04 June 2013 (04.06.2013)	Date of mailing of the international search report 04 July 2013 (04.07.2013)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer HE, Xiaofeng Telephone No.: (86-10) 62085127

International application No.
PCT/CN2012/081738

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/081738

CONTINUATION: A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13 (2006.01) i

G01R 31/00 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2012/081738

A. 主题的分类

见附加页

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)

IPC: G02F1/13+, G09F, G09G, G01R

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))

CNABS: 共用治具, 治具共用, 排版, 固化, 测试, 治具, 间距, 液晶, 显示面板, 尺寸, 大小

VEN、DWPI: fixture, jig, tool, layout, lcd, display panel, size, ultraviolet curing, uv, test+, common, space

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN101101314 A (友达光电股份有限公司) 09.1 月 2008 (09.01.2008) 说明书第 2 页第 3 段至第 6 页第 2 段以及附图 1-4B	1-12
A	CN101813841 A (友达光电(厦门)有限公司 等) 25.8 月 2010 (25.08.2010) 全文	1-12
A	KR20040074425 A (LG PHILIPS LCD CO LTD) 25.8 月 2004 (25.08.2004) 全文	1-12
A	KR20110039649 A (LG DISPLAY CO LTD) 20.4 月 2011 (20.04.2011) 全文	1-12



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

04.6 月 2013(04.06.2013)

国际检索报告邮寄日期

04.7 月 2013 (04.07.2013)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局

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

贺晓锋

电话号码: (86-10) **62085127**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/081738

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101101314 A	09.01.2008	CN101101314B	06.07.2011
CN101813841 A	25.08.2010	无	
KR20040074425 A	25.08.2004	无	
KR20110039649 A	20.04.2011	无	

续: A. 主题的分类

G02F1/13 (2006.01) i

G01R31/00 (2006.01) i