

(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
2018 年 4 月 26 日 (26.04.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/072266 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/041 (2006.01) **H01L 27/32** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/108188
- (22) 国际申请日: 2016 年 12 月 1 日 (01.12.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610910445.2 2016年10月19日 (19.10.2016) 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栋谭玉, Hubei 430079 (CN)。
- (72) 发明人: 崔磊 (CUI, Lei); 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道666号生物城C5栋谭玉, Hubei 430079 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳翼盛智成知识产权事务所(普通合伙) (ESSEN PATENT&TRADEMARK AGENCY); 中国广东省深圳市福田区深南大道6021号喜年中心A座1709-1711, Guangdong 518040 (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, JP, KE, KG, 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, 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))。

(54) Title: FLEXIBLE TOUCH SCREEN, MANUFACTURING METHOD THEREFOR, AND TOUCH DEVICE

(54) 发明名称: 柔性触摸屏及其制作方法、触摸装置

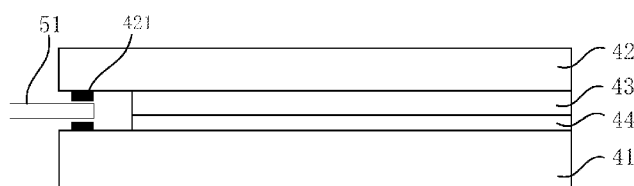


图 5

(57) Abstract: A flexible touch screen, comprising: a flexible substrate (41), the flexible substrate (41) being provided with a main outer pin bonding area (61) and a touch pin bonding area (62) thereon, both the main outer pin bonding area (61) and the touch pin bonding area (62) being provided with flexible circuit board bonding pads; a touch panel (42), the touch panel (42) being connected to the flexible substrate (41) by means of an adhesive layer (43), and the touch panel (42) being provided with a flexible touch circuit board (421) on a surface opposite to the flexible substrate (41), and the position of the flexible touch circuit board (421) corresponds to the position of the touch pin bonding area (62); when the flexible circuit board is bound, the flexible touch circuit board (421) of the touch panel (42) is in binding connection with a flexible circuit board binding pad (621) disposed on the touch pin bonding area (62) of the flexible substrate (41), and the flexible substrate (41) is in binding connection with a main flexible circuit board (51) by means of a main flexible circuit board binding pad (611) disposed on the main outer pin bonding area (61). The flexible touch screen simplifies a binding process of a flexible printed circuit (FPC) for a flexible touch screen, and reduces the number of FPCs.

(57) 摘要：一种柔性触摸屏，包括：柔性基板（41），所述柔性基板（41）上设有主外引脚接合区（61）以及触控引脚接合区（62），所述主外引脚接合区（61）以及所述触控引脚接合区（62）均设有柔性线路板绑定焊垫；触控面板（42），所述触控面板（42）与所述柔性基板（41）通过粘胶层（43）连接，所述触控面板（42）上与所述柔性基板（41）相对的一面设有触控柔性线路板（421），所述触控柔性线路板（421）的位置与所述触控引脚接合区（62）的位置相对应；在柔性线路板绑定时，所述触控面板（42）的所述触控柔性线路板（421）与所述柔性基板（41）的所述触控引脚接合区（62）上设置的柔性线路板绑定焊垫（621）绑定连接，所述柔性基板（41）通过所述主外引脚接合区（61）上设置的主柔性线路板绑定焊垫（611）与主柔性线路板（51）绑定连接。所述柔性触摸屏简化了柔性触摸屏FPC绑定制程，且减少了FPC的数量。

柔性触摸屏及其制作方法、触摸装置

技术领域

- [1] 本发明涉及显示技术领域，尤其是涉及一种提高柔性基板和触摸屏OLB整合技术的柔性触摸屏及其制作方法、触摸装置。

背景技术

- [2] 触摸技术作为目前一种最简单、方便、自然的人机交互方式已受到全球的普遍重视，并被广泛应用于各个行业中。随着科技发展以及人们对产品要求的提高，柔性触摸屏开始逐渐应用于手机和掌上电脑等的移动电子设备。柔性触摸屏是采用柔性材料制成的可以任意弯曲变形的触控显示面板，具有轻、薄、可折叠和便携等的突出优点。
- [3] 参考图1-3，其中，图1为现有柔性触摸屏的叠成结构，图2为现有柔性触摸屏的柔性线路板绑定结构，图3为现有柔性触摸屏的柔性线路板绑定位置示意图。柔性触摸屏包括TFT阵列基板11、触控面板12；TFT阵列基板11与触控面板12通过粘胶层13连接；TFT阵列基板11上设有薄膜封装层（TFE）14。触控面板12的长度小于TFT阵列基板11的长度，以暴露出设于TFT阵列基板11上的第一外引脚接合区（OLB）111，触控面板12的上表面设有第二外引脚接合区121。TFT阵列基板11在第一外引脚接合区111设有第一绑定焊垫112，触控面板12在第二外引脚接合区121设有第二绑定焊垫122。TFT阵列基板11通过第一绑定焊垫112与主柔性线路板21绑定连接；触控面板12通过第二绑定焊垫122与触控柔性线路板22绑定连接。现有的柔性触摸屏在柔性线路板（Flexible Printed Circuit，简称FPC）绑定时，需要先将触控面板的触控FPC绑定后，再将触控面板的触控FPC和TFT阵列基板的主FPC绑定在一起（如图3中标号31所示位置）。FPC绑定制程工序较复杂，且需要的FPC的数量较多。
- [4] 因此，现有柔性触摸屏的结构有待改进和发展，以提高柔性触摸屏的整合特性，简化柔性触摸屏FPC绑定制程的工序，以及减少FPC的数量。

对发明的公开

技术问题

- [5] 本发明的目的在于，提供一种柔性触摸屏及其制作方法、触摸装置，可以提高柔性触摸屏的整合特性，简化柔性触摸屏FPC绑定制程的工序，以及减少FPC的数量。

问题的解决方案

技术解决方案

- [6] 为实现上述目的，本发明提供了一种柔性触摸屏，包括：柔性基板，所述柔性基板上设有主外引脚接合区以及触控引脚接合区，所述主外引脚接合区以及所述触控引脚接合区均设有柔性线路板绑定焊垫，所述柔性基板上设有薄膜封装层；触控面板，所述触控面板与所述柔性基板通过粘胶层连接，所述触控面板上与所述柔性基板相对的一面设有触控柔性线路板，所述触控柔性线路板的位置与所述触控引脚接合区的位置相对应，所述触控面板包括玻璃盖板、触摸感应膜层以及触控柔性线路板，所述触控柔性线路板嵌入所述触摸感应膜层，所述触摸感应膜层通过所述粘胶层与所述柔性基板连接；在柔性线路板绑定时，所述触控面板的所述触控柔性线路板与所述柔性基板的所述触控引脚接合区上设置的柔性线路板绑定焊垫绑定连接，所述柔性基板通过所述主外引脚接合区上设置的柔性线路板绑定焊垫与主柔性线路板绑定连接。
- [7] 为实现上述目的，本发明提供了一种柔性触摸屏，包括：柔性基板，所述柔性基板上设有主外引脚接合区以及触控引脚接合区，所述主外引脚接合区以及所述触控引脚接合区均设有柔性线路板绑定焊垫；触控面板，所述触控面板与所述柔性基板通过粘胶层连接，所述触控面板上与所述柔性基板相对的一面设有触控柔性线路板，所述触控柔性线路板的位置与所述触控引脚接合区的位置相对应；在柔性线路板绑定时，所述触控面板的所述触控柔性线路板与所述柔性基板的所述触控引脚接合区上设置的柔性线路板绑定焊垫绑定连接，所述柔性基板通过所述主外引脚接合区上设置的柔性线路板绑定焊垫与主柔性线路板绑定连接。
- [8] 为实现上述目的，本发明还提供了一种触摸装置，所述触摸装置包括本发明所述的柔性触摸屏。

- [9] 为实现上述目的，本发明还提供了一种柔性触摸屏的制作方法，包括：提供一柔性基板，并在所述柔性基板上沉积一层粘胶层，所述柔性基板上设有主外引脚接合区以及触控引脚接合区；提供一触控面板，所述触控面板与所述柔性基板通过所述粘胶层连接，所述触控面板上与所述柔性基板相对的一面设有触控柔性线路板，所述触控柔性线路板的位置与所述触控引脚接合区的位置相对应；在所述触控引脚接合区，将所述触控柔性线路板与所述触控引脚接合区上设置的柔性线路板绑定焊垫绑定连接，以及，在所述主外引脚接合区，将所述柔性基板通过所述主外引脚接合区上设置的柔性线路板绑定焊垫与主柔性线路板绑定连接。

发明的有益效果

有益效果

- [10] 本发明的优点在于，通过将柔性触摸屏中触控柔性线路板整合到触控面板上，将触控面板的OLB制作在柔性基板上，实现触控面板的触控柔性线路板和柔性基板上相应的OLB区域可以直接进行绑定，从而减少一道FPC绑定制程，简化了柔性触摸屏FPC绑定制程且，减少了FPC的数量。

对附图的简要说明

附图说明

- [11] 图1，现有柔性触摸屏的叠成结构；
[12] 图2，现有柔性触摸屏的柔性线路板绑定结构
[13] 图3，现有柔性触摸屏的柔性线路板绑定位置示意图；
[14] 图4，本发明所述的柔性触摸屏的叠成结构；
[15] 图5，本发明所述的柔性触摸屏的柔性线路板绑定结构
[16] 图6，本发明所述的柔性触摸屏的柔性线路板绑定位置示意图；
[17] 图7，本发明一实施例所述的柔性触摸屏的制作方法的流程图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

- [18] 下面结合附图以及实施例，对本发明提供的柔性触摸屏及其制作方法、触摸装

置作详细说明。显然，所描述的实施例仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

- [19] 参考图4-6，其中，图4为本发明所述的柔性触摸屏的叠成结构，图5为本发明所述的柔性触摸屏的柔性线路板绑定结构，图6为本发明所述的柔性触摸屏的柔性线路板绑定位置示意图。所述的柔性触摸屏包括：柔性基板41以及触控面板42。
- [20] 所述柔性基板41上设有主外引脚接合区61以及触控引脚接合区62；所述主外引脚接合区61以及所述触控引脚接合区62均设有柔性线路板绑定焊垫（FPC Banding Pad）。如图6所示，所述主外引脚接合区61设有主柔性线路板绑定焊垫（Main FPC Banding Pad）611，所述触控引脚接合区62设有触控柔性线路板绑定焊垫（TP FPC Banding Pad）621。也即，本发明将触控柔性线路板的绑定焊垫嵌入到柔性基板上。
- [21] 所述触控面板42与所述柔性基板41通过粘胶层43连接。所述触控面板42上与所述柔性基板41相对的一面设有触控柔性线路板421，所述触控柔性线路板421的位置与所述触控引脚接合区62的位置相对应。如图4所示，所述触控柔性线路板421设于所述触控面板42的下表面，且正对所述柔性基板41上的所述触控引脚接合区62。所述粘胶层43具体为光学透明胶层（Optical Clear Adhesive，简称OCA）。粘胶层43的长度小于柔性基板41的长度，以及触控面板42的长度，以暴露出触控面板42下表面的触控柔性线路板421以及柔性基板41上的主外引脚接合区61以及触控引脚接合区62；触控面板42与柔性基板41的长度可以相等。
- [22] 在柔性线路板绑定时，所述触控面板42的所述触控柔性线路板421与所述柔性基板41的所述触控引脚接合区62上设置的触控柔性线路板绑定焊垫621绑定连接，所述柔性基板42通过所述主外引脚接合区61上设置的主柔性线路板绑定焊垫611与主柔性线路板51绑定连接。
- [23] 本发明通过将柔性触摸屏中触控柔性线路板整合到触控面板上，将触控面板的OLB制作在柔性基板上，实现触控面板的触控柔性线路板和柔性基板上相应的OLB区域可以直接进行绑定，从而减少一道FPC绑定制程，简化了柔性触摸屏FPC

绑定制程且，减少了FPC的数量。

- [24] 可选的，所述柔性基板41为柔性的TFT（Thin Film Transistor，薄膜晶体管）阵列基板。
- [25] 优选的，所述柔性基板41上设有薄膜封装层44。薄膜封装(Thin film encapsulation，简称TFE)，采用薄膜封装技术的柔性面板，在具有良好伸缩性能的同时，更轻、更薄。
- [26] 可选的，所述触控面板42包括玻璃盖板、触摸感应膜层以及触控柔性线路板；所述触控柔性线路板嵌入所述触摸感应膜层，所述触摸感应膜层通过所述粘胶层43与所述柔性基板41连接。所述触摸感应膜层的结构可以为单层膜结构或双层膜结构。单层膜结构或双层膜结构为导电材料在绝缘膜层载体或者玻璃载体上生成的导电图案。导电图案通过激光镭射、蚀刻或曝光显影来实现。
- [27] 本发明还提供了一种触摸装置，所述的触摸装置包括本发明所述的柔性触摸屏。采用本发明所述的柔性触摸屏的触摸装置，通过将触控柔性线路板整合到触控面板上，将触控面板的OLB制作在柔性基板上，实现触控面板的触控柔性线路板和柔性基板上相应的OLB区域可以直接进行绑定，从而减少一道FPC绑定制程，简化了柔性触摸屏FPC绑定制程且，减少了FPC的数量。
- [28] 参考图7，本发明一实施例所述的柔性触摸屏的制作方法的流程图；所述方法包括如下步骤：S71：提供一柔性基板，并在所述柔性基板上沉积一层粘胶层；其中，所述柔性基板上设有主外引脚接合区以及触控引脚接合区。S72：提供一触控面板，所述触控面板与所述柔性基板通过所述粘胶层连接；其中，所述触控面板上与所述柔性基板相对的一面设有触控柔性线路板，所述触控柔性线路板的位置与所述触控引脚接合区的位置相对应。S73：在所述触控引脚接合区，将所述触控柔性线路板与所述触控引脚接合区上设置的柔性线路板绑定焊垫绑定连接，以及，在所述主外引脚接合区，将所述柔性基板通过所述主外引脚接合区上设置的柔性线路板绑定焊垫与主柔性线路板绑定连接。
- [29] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种柔性触摸屏，其中，包括：
- 柔性基板，所述柔性基板上设有主外引脚接合区以及触控引脚接合区，所述主外引脚接合区以及所述触控引脚接合区均设有柔性线路板绑定焊垫，所述柔性基板上设有薄膜封装层；
- 触控面板，所述触控面板与所述柔性基板通过粘胶层连接，所述触控面板上与所述柔性基板相对的一面设有触控柔性线路板，所述触控柔性线路板的位置与所述触控引脚接合区的位置相对应，所述触控面板包括玻璃盖板、触摸感应膜层以及触控柔性线路板，所述触控柔性线路板嵌入所述触摸感应膜层，所述触摸感应膜层通过所述粘胶层与所述柔性基板连接；
- 在柔性线路板绑定时，所述触控面板的所述触控柔性线路板与所述柔性基板的所述触控引脚接合区上设置的柔性线路板绑定焊垫绑定连接，所述柔性基板通过所述主外引脚接合区上设置的柔性线路板绑定焊垫与主柔性线路板绑定连接。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的柔性触摸屏，其中，所述柔性基板为柔性的TF T阵列基板。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的柔性触摸屏，其中，所述粘胶层为光学透明胶层。
- [权利要求 4] 一种柔性触摸屏，其中，包括：
- 柔性基板，所述柔性基板上设有主外引脚接合区以及触控引脚接合区，所述主外引脚接合区以及所述触控引脚接合区均设有柔性线路板绑定焊垫；
- 触控面板，所述触控面板与所述柔性基板通过粘胶层连接，所述触控面板上与所述柔性基板相对的一面设有触控柔性线路板，所述触控柔性线路板的位置与所述触控引脚接合区的位置相对应；
- 在柔性线路板绑定时，所述触控面板的所述触控柔性线路板与所述柔性基板的所述触控引脚接合区上设置的柔性线路板绑定焊垫

绑定连接，所述柔性基板通过所述主外引脚接合区上设置的柔性线路板绑定焊垫与主柔性线路板绑定连接。

- [权利要求 5] 如权利要求4所述的柔性触摸屏，其中，所述柔性基板为柔性的TFT阵列基板。
- [权利要求 6] 如权利要求4所述的柔性触摸屏，其中，所述柔性基板上设有薄膜封装层。
- [权利要求 7] 如权利要求4所述的柔性触摸屏，其中，所述触控面板包括玻璃盖板、触摸感应膜层以及触控柔性线路板，所述触控柔性线路板嵌入所述触摸感应膜层，所述触摸感应膜层通过所述粘胶层与所述柔性基板连接。
- [权利要求 8] 如权利要求7所述的柔性触摸屏，其中，所述粘胶层为光学透明胶层。
- [权利要求 9] 一种触摸装置，其中，所述触摸装置包括权利要求4所述的柔性触摸屏。
- [权利要求 10] 如权利要求9所述的触摸装置，其中，所述柔性基板为柔性的TFT阵列基板。
- [权利要求 11] 如权利要求9所述的触摸装置，其中，所述柔性基板上设有薄膜封装层。
- [权利要求 12] 如权利要求9所述的触摸装置，其中，所述触控面板包括玻璃盖板、触摸感应膜层以及触控柔性线路板，所述触控柔性线路板嵌入所述触摸感应膜层，所述触摸感应膜层通过所述粘胶层与所述柔性基板连接。
- [权利要求 13] 如权利要求12所述的触摸装置，其中，所述粘胶层为光学透明胶层。
- [权利要求 14] 一种柔性触摸屏的制作方法，其中，包括：
提供一柔性基板，并在所述柔性基板上沉积一层粘胶层，所述柔性基板上设有主外引脚接合区以及触控引脚接合区；
提供一触控面板，所述触控面板与所述柔性基板通过所述粘胶层

连接，所述触控面板上与所述柔性基板相对的一面设有触控柔性线路板，所述触控柔性线路板的位置与所述触控引脚接合区的位置相对应；

在所述触控引脚接合区，将所述触控柔性线路板与所述触控引脚接合区上设置的柔性线路板绑定焊垫绑定连接，以及，在所述主外引脚接合区，将所述柔性基板通过所述主外引脚接合区上设置的柔性线路板绑定焊垫与主柔性线路板绑定连接。

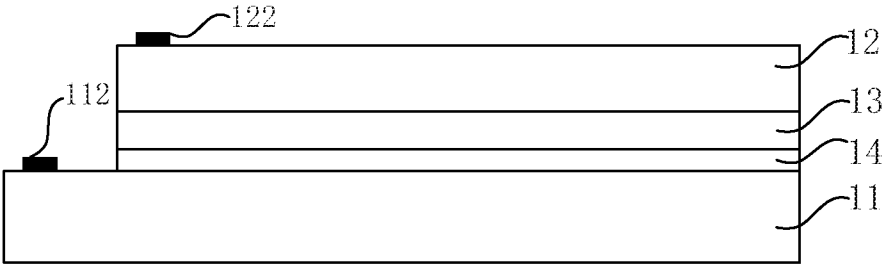


图 1

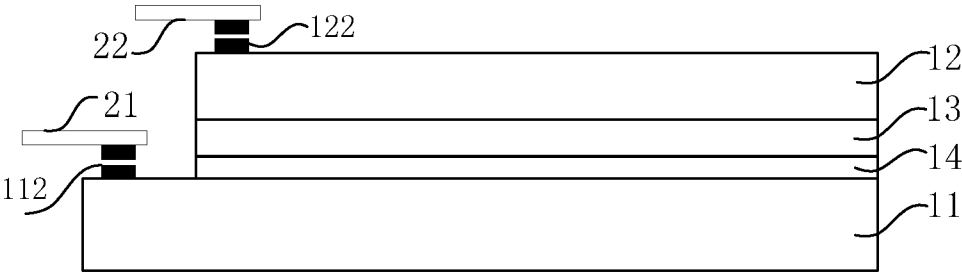


图 2

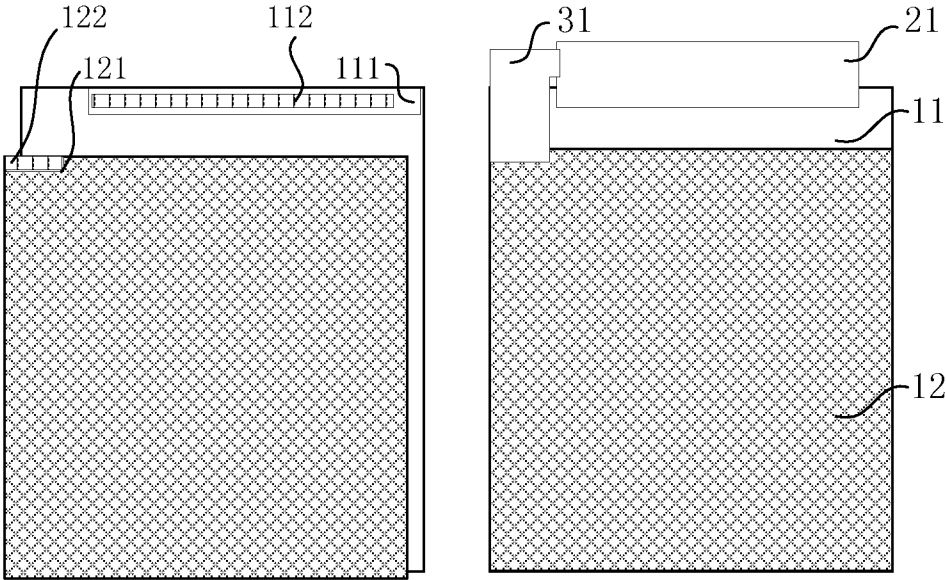


图 3

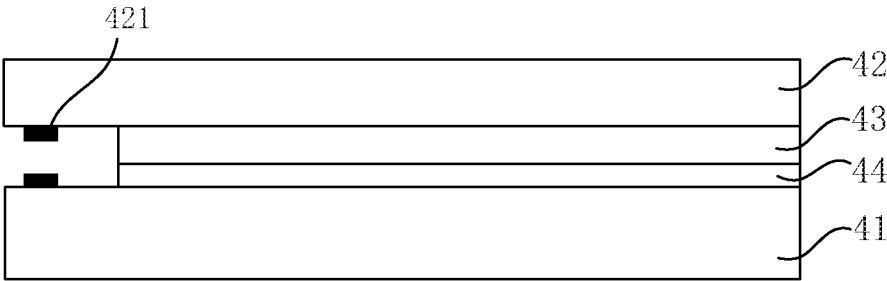


图 4

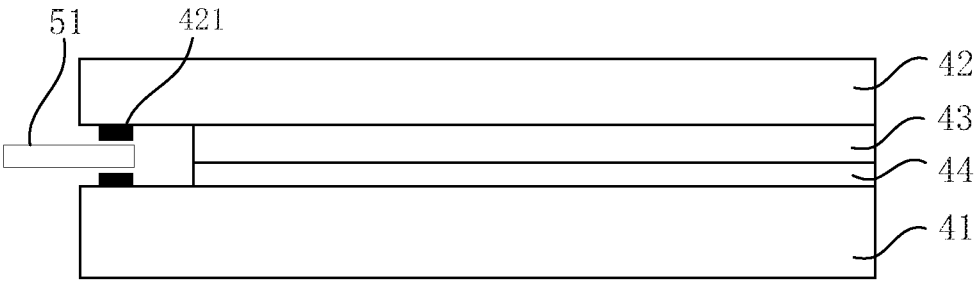


图 5

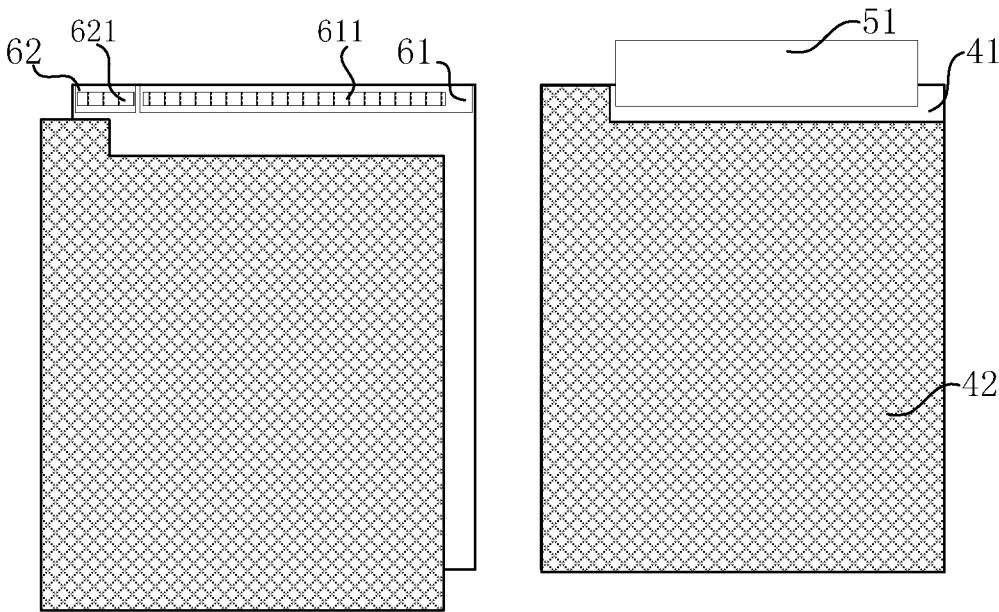


图 6

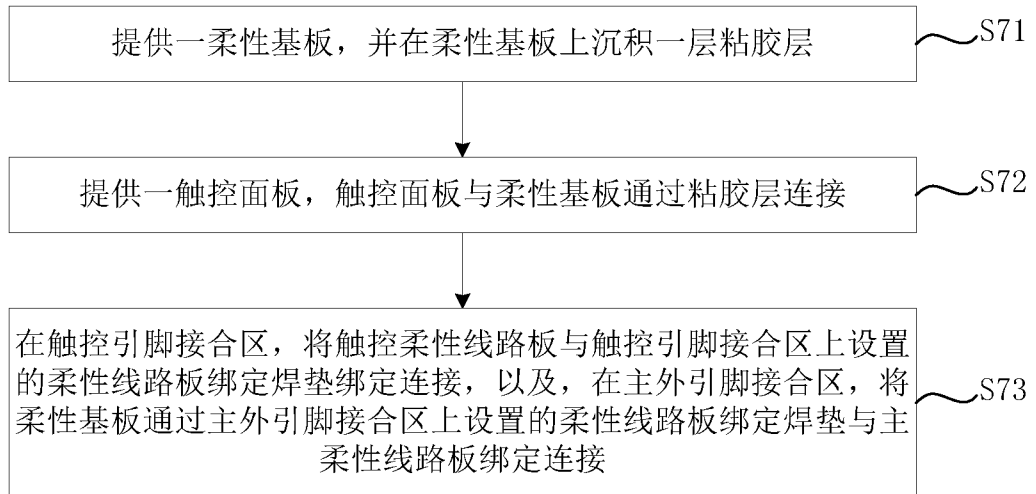


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/108188

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/041 (2006.01) i; H01L 27/32 (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)

G06F; H01L

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: 柔性, 软性, 触控, 触摸, 引脚, 焊垫, 绑定, 相对, soft, flexible, touch, control, sens+, pin, pad+, bond+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 205282479 U (SHANGHAI TIANMA MICRO-ELECTRONICS CO., LTD. et al.), 01 June 2016 (01.06.2016), description, paragraphs [0024]-[0046], and figures 2-4	1-14
A	CN 105138161 A (AU OPTRONICS CORP.), 09 December 2015 (09.12.2015), entire document	1-14
A	CN 103345346 A (TRULY OPTO-ELECTRONICS LTD.), 09 October 2013 (09.10.2013), entire document	1-14
A	CN 101477261 A (SITRONIX TECHNOLOGY CORPORATION), 08 July 2009 (08.07.2009), entire document	1-14

☐ 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 21 March 2017	Date of mailing of the international search report 16 June 2017
Name and mailing address of the ISA 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 ZHAO, Shixin Telephone No. (86-10) 62414009

International application No.
PCT/CN2016/108188

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

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/108188

A. 主题的分类

G06F 3/041 (2006.01) i; H01L 27/32 (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)

G06F; H01L

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))

CNKI, CNPAT, WPI, EPDOC: 柔性, 软性, 触控, 触摸, 引脚, 焊垫, 绑定, 相对, soft, flexible, touch, control, sens+, pin, pad+, bond+

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 205282479 U (上海天马微电子有限公司 等) 2016年 6月 1日 (2016 - 06 - 01) 说明书[0024]-[0046]段, 附图2-4	1-14
A	CN 105138161 A (友达光电股份有限公司) 2015年 12月 9日 (2015 - 12 - 09) 全文	1-14
A	CN 103345346 A (信利光电股份有限公司) 2013年 10月 9日 (2013 - 10 - 09) 全文	1-14
A	CN 101477261 A (矽创电子股份有限公司) 2009年 7月 8日 (2009 - 07 - 08) 全文	1-14

☐ 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

2017年 3月 21日

国际检索报告邮寄日期

2017年 6月 16日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局 (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

赵世欣

电话号码 (86-10) 62414009

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/108188

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	205282479	U	2016年 6月 1日	无			
CN	105138161	A	2015年 12月 9日	US	2016306478	A1	2016年 10月 20日
				TW	201638735	A	2016年 11月 1日
CN	103345346	A	2013年 10月 9日	无			
CN	101477261	A	2009年 7月 8日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)