

(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 5 日 (05.04.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/059111 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/041 (2006.01) **G06F 3/044** (2006.01) **TECHNOLOGY CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国安徽省合肥市新站区工业园, Anhui 230012 (CN)。
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/095236 (72) 发明人: 王庆浦 (WANG, Qingpu); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。 张雷 (ZHANG, Lei); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。 郭总杰 (KUO, Tsung Chieh); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。 张志 (ZHANG, Zhi); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。 徐佳伟 (XU, Jiawei); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。
- (22) 国际申请日: 2017 年 7 月 31 日 (31.07.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610856232.6 2016 年 9 月 27 日 (27.09.2016) CN
- (71) 申请人: 京东方科技集团股份有限公司 (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区酒仙桥路 10 号, Beijing 100015 (CN)。 合肥鑫晟光电科技有限公司 (HEFEI XINSHENG OPTOELECTRONICS
- (74) 代理人: 北京市柳沈律师事务所 (LIU, SHEN & ASSOCIATES); 中国北京市海淀区彩和坊路 10 号 1 号楼 10 层, Beijing 100080 (CN)。

(54) Title: TOUCH CONTROL SUBSTRATE AND TOUCH CONTROL DISPLAY APPARATUS

(54) 发明名称: 触控基板及触控显示装置

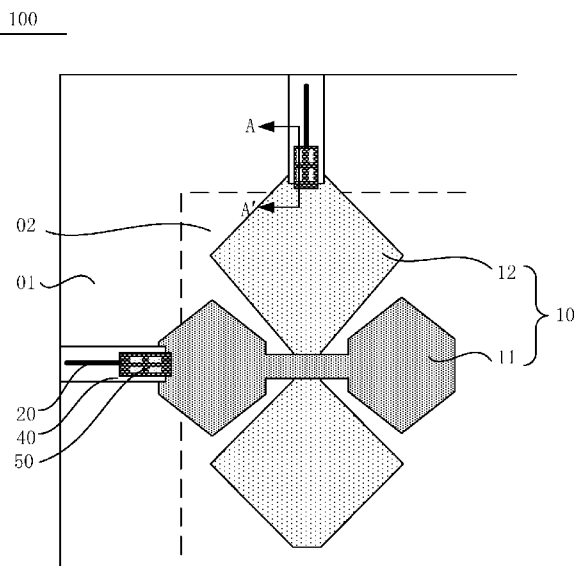


图 2

(57) Abstract: Provided are a touch control substrate and a touch control display apparatus. The touch control substrate comprises: a touch control structure (10), at least a part of the touch control structure being located in a main touch control region (02); and a connecting member (50) and a wiring, which are at least partially located in a wiring region (01), wherein the connecting member (50) is constructed to be electrically connected to the touch control structure (10) and the wiring (01), and the connecting member (50) has a hollow portion. In this way, the sensitivity of touch control can be improved.



(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, 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: 本公开提供一种触控基板及触控显示装置。所述触控基板包括: 触控结构(10), 至少一部分位于主触控区域(02)内; 连接构件(50)和走线, 至少部分位于走线区域(01)内, 其中, 所述连接构件(50)构造为电连接所述触控结构(10)和所述布线(01); 其中, 所述连接构件(50)中具有镂空部分。这样, 可提高触控灵敏度。

触控基板及触控显示装置

技术领域

5 本公开实施例涉及一种触控基板及触控显示装置。

背景技术

近年来，随着电子设备操控性的提升和电子技术的发展，触控屏技术在手机、平板、笔记本电脑等电子设备中有了广泛的应用。触摸技术的发展出现了电阻、电容、电磁等不同的技术方向；电容屏凭借低廉的成本和优异的用户体验已成为主流产品。

发明内容

本公开的实施例提供一种触控基板及触控显示装置，可提高触控灵敏度。

15 本公开的实施例提供一种触控基板，包括：触控结构，至少一部分位于主触控区域内；连接构件和走线，至少部分位于走线区域内，其中，所述连接构件构造为电连接所述触控结构和所述布线；其中，所述连接构件中具有镂空部分。

20 在一个示例中，所述触控基板还包括：有机层，至少部分位于走线区域内且与所述连接构件和所述走线交叠。

在一个示例中，所述金属连接条呈网格结构。

在一个示例中，所述金属连接条的长为 1~5 mm。

在一个示例中，所述金属连接条的宽为 0.2~0.3 mm。

25 在一个示例中，所述触控结构包括相互绝缘且交叉的第一触控电极和第二触控电极，所述第一触控电极包括多个第一触控子电极，所述多个第一触控子电极通过桥接件电连接；所述桥接件与所述第二触控电极通过绝缘层隔离；所述有机层与所述绝缘层位于同层。

在一个示例中，所述有机层为第一涂覆保护层。

在一个示例中，所述桥接件与所述金属连接条和所述走线位于同层。

30 在一个示例中，所述桥接件为条形结构；所述桥接件的长为 100~300 μ

m。

在一个示例中，所述桥接件的宽为 5~10 μm 。

在一个示例中，所述触控基板还包括设置在所述走线区域的遮光层。

在一个示例中，所述遮光层为白色遮光层或黑色遮光层。

- 5 在一个示例中，所述触控基板还包括：第二涂覆保护层，与所述触控结构交叠。

在一个示例中，所述保护层上设置有防爆膜。

- 本公开的另一实施例提供一种触控显示装置，包括：显示面板，以及设置在所述显示面板出光侧的触控基板，其中，所述触控基板为如上所述的触控基板。
- 10

在一个示例中，所述显示面板为液晶显示面板或有机电致发光二极管显示面板。

附图说明

- 15 为了更清楚地说明本公开实施例的技术方案，下面将对实施例的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅涉及本公开的一些实施例，而非对本公开的限制。

- 为了更清楚地说明本公开实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本公开的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。
- 20

图 1 为一种触控基板的结构示意图；

图 2 为本公开实施例提供的一种触控基板的平面结构示意图；

图 3 为图 2 中沿 A-A' 向的截面示意图；

- 25 图 4(a) 为本公开实施例提供的一种金属连接条的结构示意图；

图 4(b) 为本公开实施例提供的一种金属连接条的结构示意图；

图 4(c) 为本公开实施例提供的一种金属连接条的结构示意图；

图 4(d) 为本公开实施例提供的一种金属连接条的结构示意图；

图 5(a) 为本公开实施例提供的一种触控基板的平面结构示意图；

- 30 图 5(b) 为图 5(a) 中沿 B-B' 向的截面示意图；

图 6(a)为本公开实施例提供的一种触控基板的平面结构示意图;

图 6(b)为图 6(a)中沿 C-C'向的截面示意图;

图 7 为图 6(a)中沿 C-C'向的另一截面示意图。

5 具体实施方式

为使本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本公开实施例的附图，对本公开实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例是本公开的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于所描述的本公开的实施例，本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范围。

一体化触控（One Glass Solution，简称 OGS）技术是指在盖板玻璃上形成触控结构，盖板玻璃同时起到保护功能和触控功能的双重作用。其中，在盖板玻璃的走线区域还形成起屏蔽走线以及装饰作用的遮光层。

一种触控基板中，如图 1 所示，触控结构 10 在走线区域 01 通过走线 20 与 IC（Integrated Circuit，集成电路）相连。然而，由于走线 20 的面积与触控结构 10 的面积相差较大，容易产生较大的金属阻抗，而影响触控灵敏度。

本公开实施例提供一种触控基板 100，如图 2 所示，包括主触控区域 02 和走线区域 01。

触控基板 100 包括：衬底基板 S；以及设置在衬底基板 10 上，在主触控区域 02 内的触控结构 10。触控结构 10 包括相互绝缘且交叉的第一触控电极 11 和第二触控电极 12。

触控基板 100 包括：设置在走线区域 01 内的有机层 40。

触控基板 100 还包括设置在有机层 40 上的金属连接条 50 和走线 20，金属连接条 50 用于使第一触控电极 11 和第二触控电极 12 分别与走线 20 电连接；如图 3、图 4(a)、图 4(b)所示，金属连接条 50 具有镂空部分。这里，镂空部分例如是指金属连接条 50 的厚度方向上（例如，在垂直于衬底基板 S 的方向上）的开口部。

例如，金属连接条 50 与触控结构（例如，第一触控电极 11 或第二触控电极 12）的接触面积的大小大于金属连接条 50 与走线 20 的接触面积的大小。这里，金属连接条 50 与触控结构例如是指金属连接条 50 与触控结构接触的

接触面积例如是指金属连接条 50 与触控结构例如是指金属连接条 50 与触控结构直接接触的接触面积。金属连接条 50 与走线 20 的接触面积例如是指金属连接条 50 与走线 20 的直接接触面积。

需要说明的是，第一，不对触控结构 10 进行限制，只要能实现触控功能即可，图 2 中的触控结构 10 仅为示意。

第二，主触控区域 02 即为当该触控基板 100 应用在显示装置时，用于画面显示的区域，走线区域 01 位于主触控区域 02 的外围。

第三，不对金属连接条 50 的具体形状进行限定。金属连接条 50 具有镂空部分即可，图 2、图 3、图 4(a)、图 4(b)中的金属连接条 50 仅为示意。

10 第四，对于任一个金属连接条 50，其一端与第一触控电极 11 或第二触控电极 12 电连接，另一端与走线 20 电连接，来使第一触控电极 11 或第二触控电极 12 与走线 20 电连接。

其中，走线 20 与金属连接条 50 可以同层设置也可不同层设置，在此不做限定。

15 第五，不对有机层 40 与触控结构 10 的相对位置进行限定，图 2 仅为示意。

本公开实施例提供一种触控基板 100，通过在触控基板 100 的走线区域 01 设置金属连接条 50，使第一触控电极 11 和第二触控电极 12 分别通过金属连接条 50 与走线 20 电连接，以增大走线 20 与第一触控电极 11 和第二触控电极 12 的接触面积，减小金属阻抗，提高触控灵敏度。

其中，当在有机层 40 上设置金属连接条 50 时，由于金属连接条 50 与有机层 40 之间材料性质的差异，导致金属连接条 50 在有机层 40 上的附着力较小，且在有机层 40 上形成金属连接条 50 时，有机层 40 与金属连接条 50 之间容易形成缺陷，缺陷位置处的附着力更差。这样一来，在需要对触控基板 100 进行分析、拆解或修复等 rework（返工）时，金属连接条 50 会受到一个沿撕拉方向的力，使金属连接条 50 与有机层 40 分离，导致金属连接条 50 与第一触控电极 11 或第二触控电极 12 分离，从而导致触控结构 10 上的信号无法传导到 IC 上，而影响产品的触控功能，降低产品良率。基于此，本公开实施例通过使金属连接条 50 具有镂空部分，可减小金属连接条 50 与有机层 40 的接触面积，从而可降低形成缺陷的概率，进而降低金属连接条 50 与

有机层 40 分离的概率，可提高产品良率。

例如，如图 4(c)和 4(d)所示金属连接条 50 呈网格结构。

不对网格的具体形状进行限制。例如可以图 4(c)所示网格的形状为菱形，也可以如图 4(d)所示网格的形状为矩形，当然还可以是其他形状。

5 本公开实施例通过将金属连接条 50 设置为网格结构，即金属连接条 50 包括两组相交的金属线，每组金属线例如包括多条彼此平行的金属线。两组金属线的所在方向不同。一方面，当受到单一方向上的外力时，若一组金属线与有机层 40 分离，另一组金属线仍能与有机层 40 贴合，确保触控结构 10 上的信号能够传导到 IC 上，提高产品良率。另一方面，金属连接条 50 与有机层 40 的接触部分为多条金属线，而金属线与有机层 40 的接触面积小，可进一步降低形成缺陷的概率，从而降低金属连接条 50 与有机层 40 分离的概率，提高产品良率。

此外，呈网格结构的金属连接条 50 可通过一次构图工艺直接形成，不影响其他结构的形成，且不会增加工艺难度。

15 为了简化产品结构，本公开实施例例如，金属连接条 50 的长为 1~5 mm；和/或，金属连接条 50 的宽为 0.2~0.3 mm。

基于上述，例如，如图 5(a)和图 5(b)所示，第一触控电极 11 在交叉区域通过桥接件 13 电连接；所述桥接件 13 与第二触控电极 12 通过绝缘块 14 隔离；有机层 40 为第一涂覆保护层 41，所述绝缘块 14 与第一涂覆保护层 41 20 同层设置。

其中，涂覆保护层即为 OC（Over Coating）。

基于此，例如，第一触控电极 11 和第二触控电极 12 的材料均为透明导电材料，例如 ITO（氧化铟锡）、IZO（铟锌氧化物）等。第一触控电极 11 和第二触控电极 12 的形状为菱形、条形、十字形或雪花型等。

25 本公开实施例通过将绝缘块 14 与第一涂覆保护层 41 同层设置。绝缘块 14 与第一涂覆保护层 41 的材料例如相同。

即，通过同一次构图工艺形成绝缘块 14 与第一涂覆保护层 41，可以减少构图工艺次数，且可以提高开口率。

进一步的，为了减少构图工艺次数，并使触控基板 100 轻薄化，本公开 30 实施例例如，桥接件 13 与金属连接条 50 和走线 20 同层设置。桥接件 13 与

金属连接条 50 和走线 20 的材料例如相同。

即，桥接件 13 与金属连接条 50 和走线 20 的材料相同，通过一次构图工艺形成。

为了提高触控基板 100 的开口率，本公开实施例例如，桥接件 13 为条形结构，且长为 100~300 μm ；和/或，桥接件 13 的宽为 5~10 μm 。

采用遮光层（例如，白色遮光层或黑色遮光层）来遮挡金属走线电子设备的边框。因此，本公开实施例例如，如图 6(a)所示，所述触控基板 100 还包括设置在走线区域 01 的遮光层 30；遮光层 30 为白色遮光层或黑色遮光层。

由于遮光层 30 中含有导电元素，具有一定的导电因素，因而在触控基板 100 的走线区域 01 内，金属连接条 50 与遮光层 30 之间可能引起 ESD（Electro-Static Discharge，静电放电）的问题，造成触控基板 100 的性能下降甚至被破坏，从而降低产品良率。因此，如图 6(b)所示，遮光层 30 例如位于触控基板 100 的底部，使第一涂覆保护层 41 位于金属连接条 50 与遮光层 30 之间，以避免金属连接条 05 与遮光层 30 之间产生 ESD。

例如，如图 6(b)所示，触控结构 10 上设置有第二涂覆保护层 60。

本公开实施例通过在触控结构 10 上设置第二涂覆保护层 60，可以起到阻隔水氧，保护桥接件 13、金属连接条 50 以及走线 20 的作用。

例如，如图 7 所示，第二涂覆保护层 60 上设置有防爆膜 70。

本公开实施例通过在第二涂覆保护层 60 上设置防爆膜 70，并将防爆膜 70 整层设置，使得触控基板 100 破碎后仍能粘附在防爆膜 70 上，可避免触控基板 100 破碎后随处散落。当防爆膜 70 与第二涂覆保护层 60 之间存在灰尘或其他原因导致防爆膜 70 需要撕除重新形成时，撕除防爆膜 70 时也容易导致金属连接条 50 与有机层 40 分离，本公开通过将金属连接条 50 设置为具有镂空部分，很好的解决了因撕除防爆膜 70 导致金属连接条 50 与有机层 40 分离的问题。

本公开实施例还提供一种触控显示装置，包括显示面板，以及设置在显示面板出光侧的上述触控基板 100。

所述触控显示装置可以为显示器、电视、手机、平板电脑等具有任何显示、触控功能的产品或者部件。

显示面板和触控基板 100 可通过 OCR (Optical Clear Resin，光学透明胶)

连接。

本公开实施例提供一触控显示装置，通过在位于显示面板出光侧的触控基板 100 的走线区域 01 设置金属连接条 50，使第一触控电极 11 和第二触控电极 12 分别通过金属连接条 50 与走线 20 电连接，以增大走线 20 与第一触控电极 11 和第二触控电极 12 的接触面积，减小金属阻抗，提高触控灵敏度。

当在有机层 40 上设置金属连接条 50 时，由于金属连接条 50 与有机层 40 之间材料性质的差异，导致金属连接条 50 在有机层 40 上的附着力较小，且在有机层 40 上形成金属连接条 50 时，有机层 40 与金属连接条 50 之间容易形成缺陷，缺陷位置处的附着力更差。这样一来，在需要对触控基板 100 进行分析、拆解或修复等 rework（返工）时，金属连接条 50 会受到一个沿撕拉方向的力，使金属连接条 50 与有机层 40 分离，导致金属连接条 50 与第一触控电极 11 或第二触控电极 12 分离，从而导致触控结构 10 上的信号无法传导到 IC 上，而影响产品的触控功能，降低产品良率。基于此，本公开实施例通过使金属连接条 50 具有镂空部分，可减小金属连接条 50 与有机层 40 的接触面积，从而可减降低形成缺陷的概率，进而降低金属连接条 50 与有机层 40 分离的概率，可提高产品良率。

例如，所述显示面板为液晶显示面板或有机电致发光二极管显示面板。

当显示面板为液晶显示面板时，其包括阵列基板、对盒基板以及设置在二者之间的液晶层。其中，阵列基板可以包括 TFT（Thin Film Transistor，薄膜晶体管），与 TFT 的漏极电连接的像素电极；进一步的还可以包括公共电极。对盒基板可以包括黑矩阵和彩膜。此处，彩膜可以设置在对盒基板上，也可设置在阵列基板上；公共电极可以设置在阵列基板上，也可设置在对盒基板上。

当显示面板为有机电致发光二极管（Organic Light Emitting Diode，简称 OLED）显示面板时，其包括阵列基板和封装基板。其中，阵列基板可以包括 TFT，与 TFT 的漏极电连接的阳极、阴极、以及位于阳极和阴极之间的有机材料功能层。

以上所述，仅为本公开的具体实施方式，但本公开的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此，本公开的保护

范围应以所述权利要求的保护范围为准。

以上所述仅是本公开的示范性实施方式，而非用于限制本公开的保护范围，本公开的保护范围由所附的权利要求确定。

5 本申请要求于 2016 年 9 月 27 日递交的中国专利申请第 201610856232.6 号的优先权，在此全文引用上述中国专利申请公开的内容以作为本申请的一部分。

权利要求书

1、一种触控基板，包括：

触控结构，至少一部分位于主触控区域内；

5 连接构件和走线，至少部分位于走线区域内，其中，所述连接构件构造为电连接所述触控结构和所述布线；

其中，所述连接构件中具有镂空部分。

2、根据权利要求1所述的触控基板，还包括：

有机层，至少部分位于走线区域内且与所述连接构件和所述走线交叠。

10 3、根据权利要求1或2所述的触控基板，其中，所述连接构件呈网格结构。

4、根据权利要求1至3中任一项所述的触控基板，其中，所述连接构件的长为1~5 mm。

15 5、根据权利要求1至4中任一项所述的触控基板，其中，所述连接构件的宽为0.2~0.3 mm。

6、根据权利要求2所述的触控基板，其中，所述触控结构包括相互绝缘且交叉的第一触控电极和第二触控电极，所述第一触控电极包括多个第一触控子电极，所述多个第一触控子电极通过桥接件电连接；所述桥接件与所述第二触控电极通过绝缘层隔离；

20 所述有机层与所述绝缘层位于同层且材料相同。

7、根据权利要求6所述的触控基板，其中，所述有机层为第一涂覆保护层。

8、根据权利要求6或7所述的触控基板，其中，所述桥接件与所述连接构件和所述走线位于同层且材料相同。

25 9、根据权利要求6至8中任一项所述的触控基板，其中，所述桥接件为条形结构；

所述桥接件的长为100~300 μm 。

10、根据权利要求6至9中任一项所述的触控基板，其中，所述桥接件的宽为5~10 μm 。

30 11、根据权利要求1至10任一项所述的触控基板，还包括设置在所述走

线区域的遮光层。

12、根据权利要求 11 所述的触控基板，其中，所述遮光层为白色遮光层或黑色遮光层。

5 13、根据权利要求 1 至 11 所述的触控基板，还包括：第二涂覆保护层，与所述触控结构交叠。

14、根据权利要求 13 所述的触控基板，其中，所述保护层上设置有防爆膜。

15、根据权利要求 1 至 14 中任一项所述的触控基板，其中，所述连接构件为金属连接条。

10 16、一种触控显示装置，包括：显示面板，以及设置在所述显示面板出光侧的触控基板，其中，所述触控基板为权利要求 1 至 15 中任一项所述的触控基板。

17、根据权利要求 16 所述的触控显示装置，其中，所述显示面板为液晶显示面板或有机电致发光二极管显示面板。

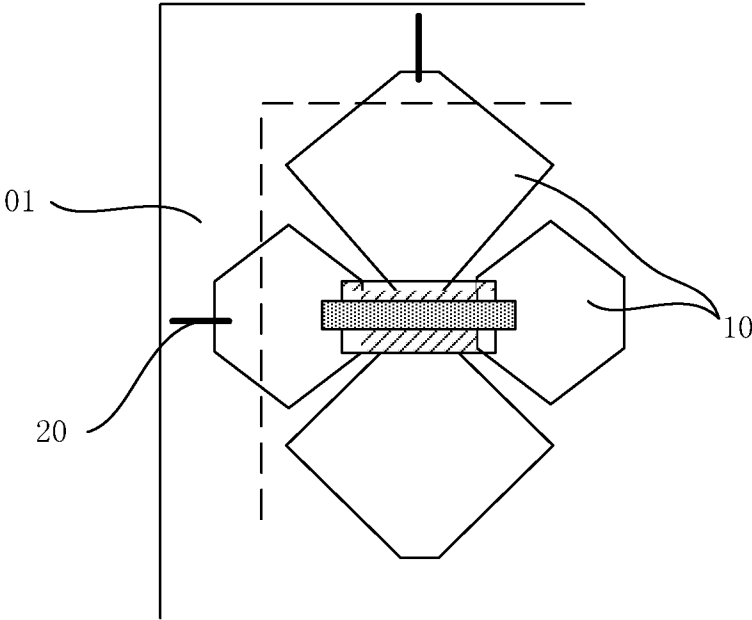


图 1

100

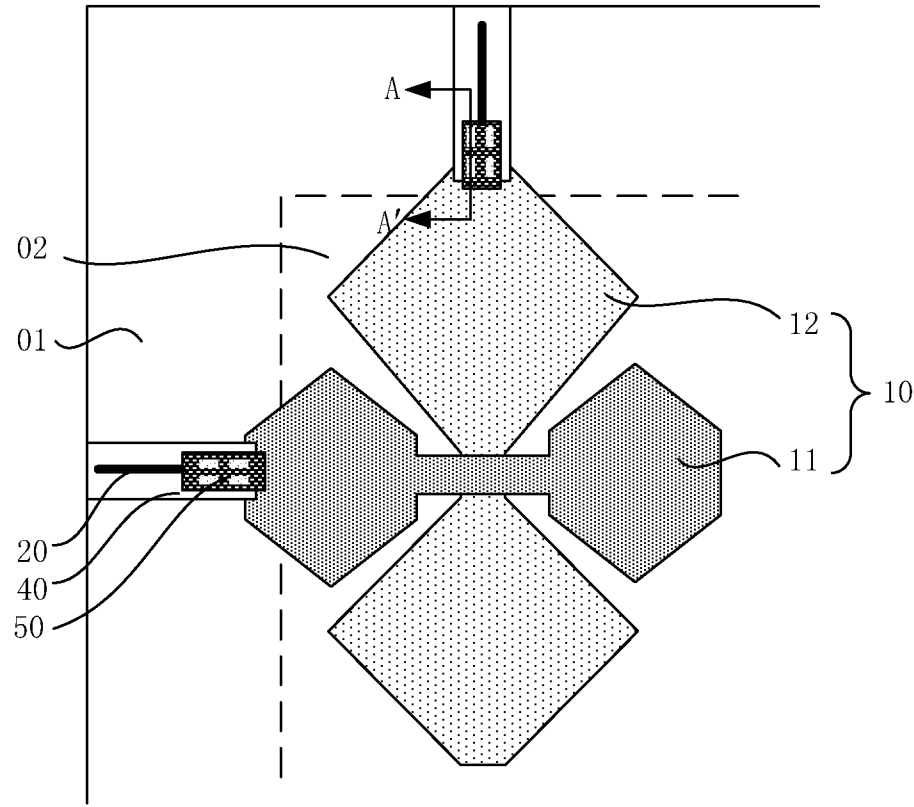


图 2

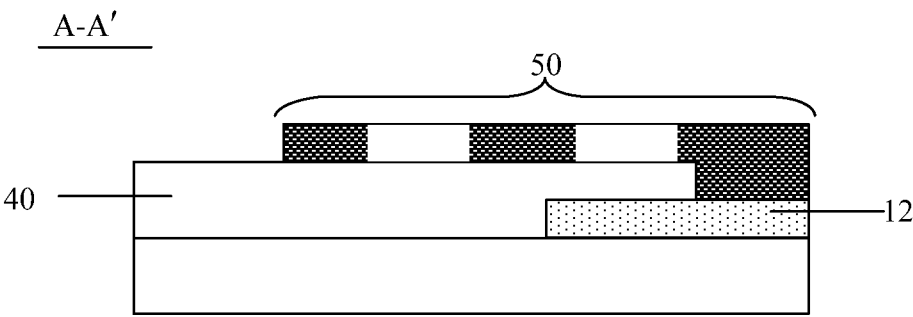


图 3

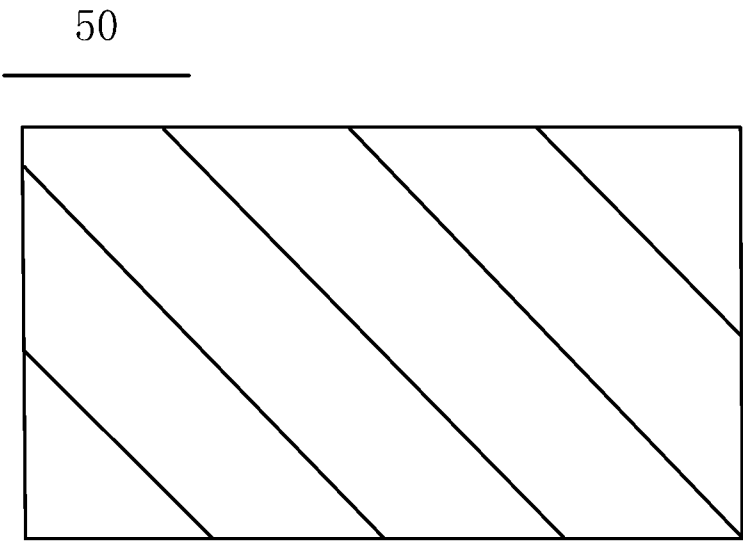


图 4(a)

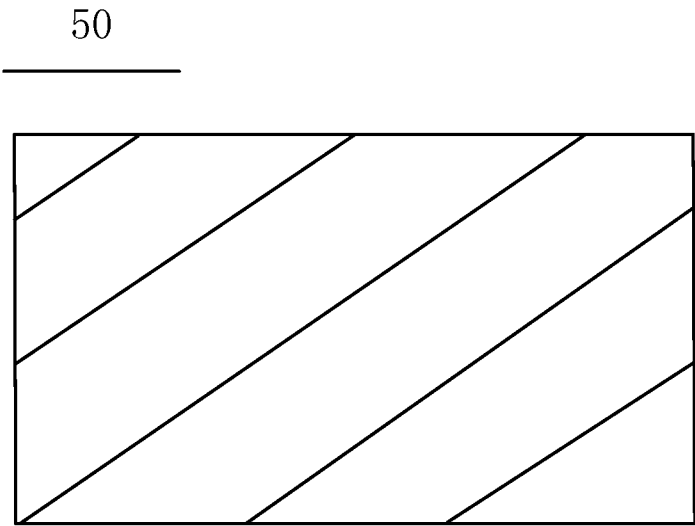


图 4(b)

50

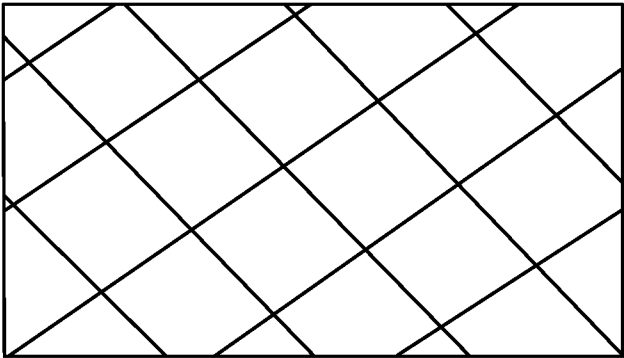


图 4(c)

50

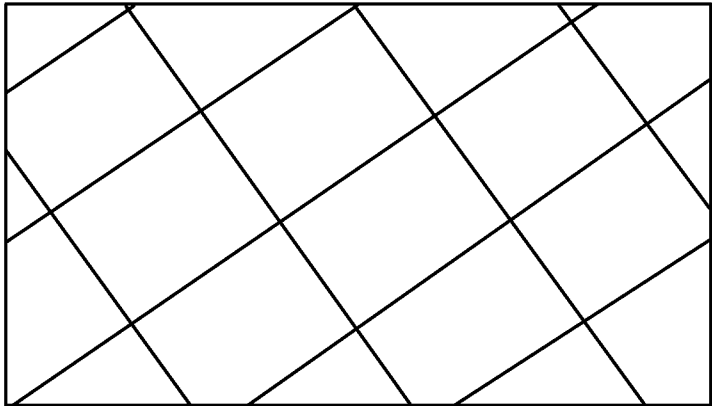


图 4(d)

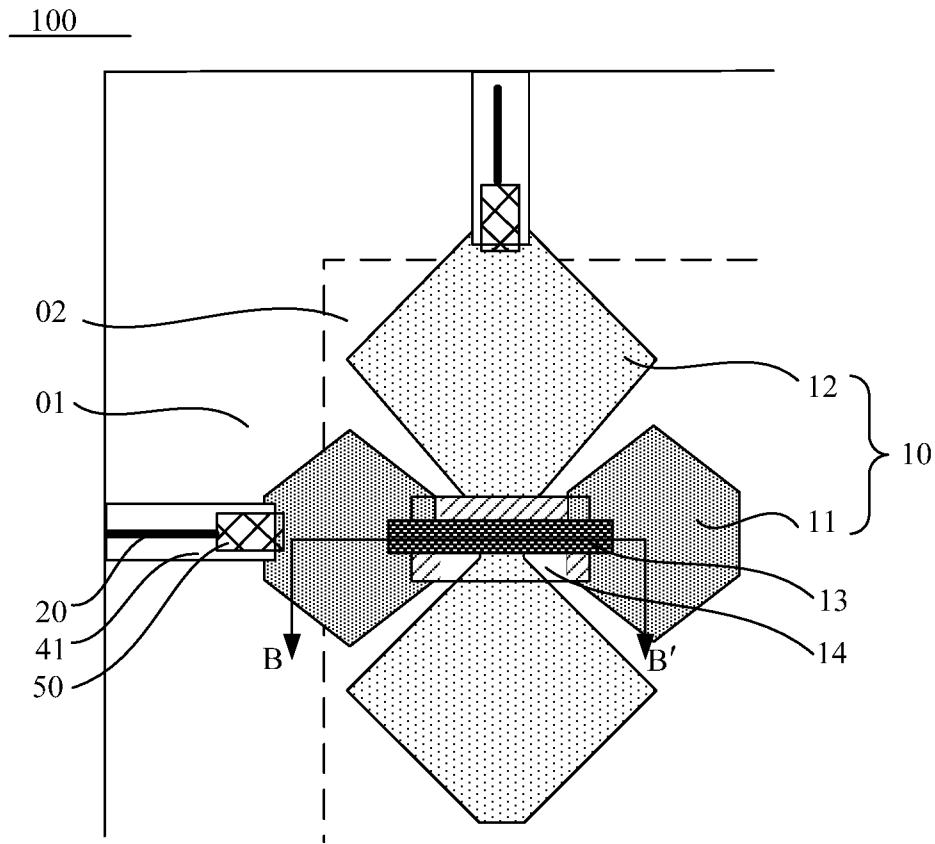


图 5(a)

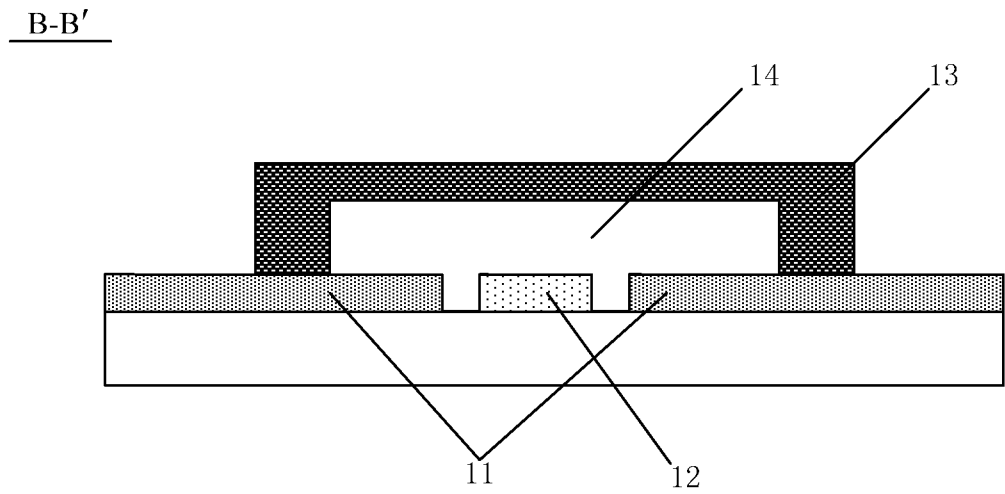


图 5(b)

100

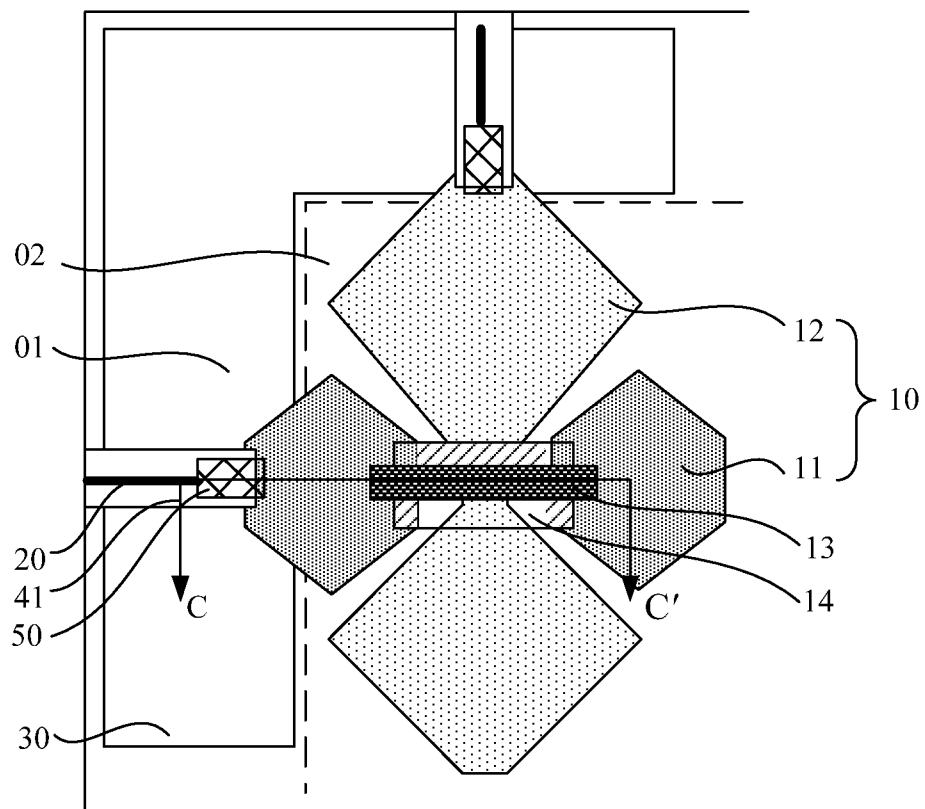


图 6(a)

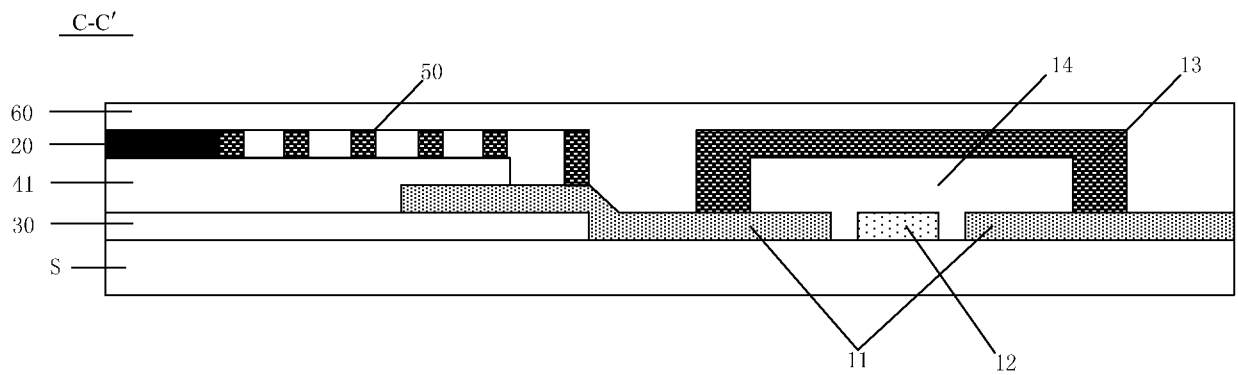


图 6(b)

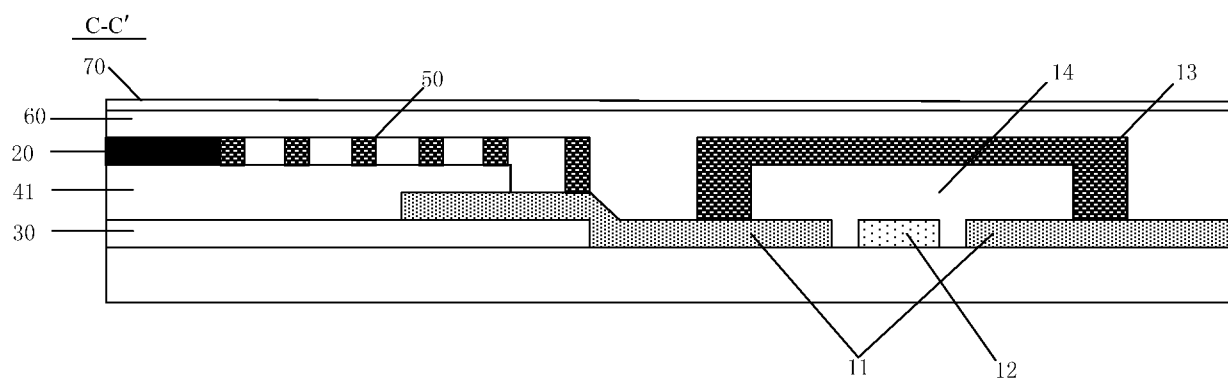


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/095236

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/041 (2006.01) i; G06F 3/044 (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 3/-

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, CNTXT, CNKI, DWPI, SIPOABS: 触控, 走线, 导线, 引线, 电极, 连接, 金属, 镂空, 中空, touch, wiring, electrode, connect, metal, hollow

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 104345939 A (NANCHANG O-FILM TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 11 February 2015 (11.02.2015), entire document	1-17
A	CN 103941895 A (HANNSTOUCH SOLUTION INCORPORATED), 23 July 2014 (23.07.2014), entire document	1-17
PX	CN 106293255 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.), 04 January 2017 (04.01.2017), description, paragraphs [0005]-[0070]	1-17

☐ 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	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“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
“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	“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 31 October 2017	Date of mailing of the international search report 07 November 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 WU, Min Telephone No. (86-10) 62411697

International application No.
PCT/CN2017/095236

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

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/095236

A. 主题的分类

G06F 3/041(2006.01)i; G06F 3/044(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 3/-

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, CNTXT, CNKI, DWPI, SIPOABS: 触控, 走线, 导线, 引线, 电极, 连接, 金属, 镂空, 中空, touch, wiring, electrode, connect, metal, hollow

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	CN 104345939 A (南昌欧菲光科技有限公司等) 2015年 2月 11日 (2015 - 02 - 11) 全文	1-17
A	CN 103941895 A (和鑫光电股份有限公司) 2014年 7月 23日 (2014 - 07 - 23) 全文	1-17
PX	CN 106293255 A (京东方科技集团股份有限公司等) 2017年 1月 4日 (2017 - 01 - 04) 说明书第[0005]-[0070]段	1-17

☐ 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 10月 31日

国际检索报告邮寄日期

2017年 11月 7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

受权官员

吴敏

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (86-10)62411697

国际申请号	PCT/CN2017/095236
-------	-------------------

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	104345939	A	2015年 2月 11日	无	
CN	103941895	A	2014年 7月 23日	CN	103941895 B 2017年 9月 8日
CN	106293255	A	2017年 1月 4日	CN	106293255 B 2017年 7月 28日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)