

(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
2016 年 9 月 29 日 (29.09.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/150133 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/041 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/090742
- (22) 国际申请日: 2015 年 9 月 25 日 (25.09.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510125435.3 2015 年 3 月 20 日 (20.03.2015) 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 TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国安徽省合肥市新站区工业园, Anhui 230011 (CN)。
- (72) 发明人: 马涛 (MA, Tao); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。史文杰 (SHI, Wenjie); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。黄寅虎 (HUANG, Yinhu); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。

(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)。

(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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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: TOUCH SUBSTRATE AND DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 触控基板和显示装置

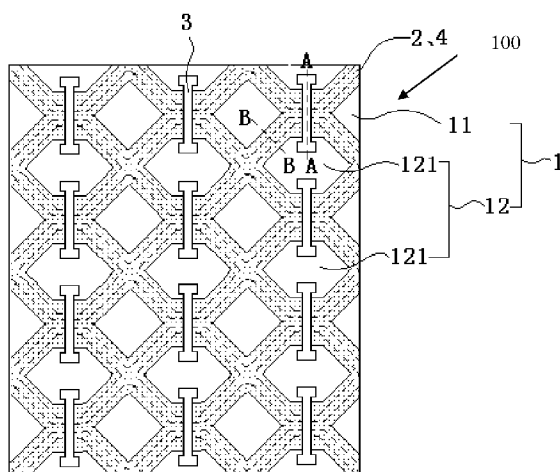


图 4

(57) Abstract: Disclosed are a touch substrate (100) and a display device. The touch substrate (100) comprises a plurality of touch electrodes (1) which are used for touch purposes and composed of a transparent conductive material. The touch electrodes (1) are disposed on the same layer and there is a gap between the adjacent touch electrodes (1). And the touch substrate (100) further comprises: a shadow eliminating layer (4) disposed only at the gap between the adjacent touch electrodes (1) and at an edge portion of the touch electrode (1), and the shadow eliminating layer (4) is composed of a transparent insulating material. The touch substrate (100) and the display device have a good shadow eliminating effect and simple preparation process.

(57) 摘要: 一种触控基板(100)和显示装置, 该触控基板(100)包括多个用于触控的、由透明导电材料构成的触控电极(1), 各触控电极(1)设置在同一层, 相邻触控电极(1)间有间隔, 且所述触控基板(100)还包括: 仅设于相邻触控电极(1)间隔处以及各触控电极(1)边缘部的消影层(4), 所述消影层(4)由透明绝缘材料构成。该触控基板(100)和显示装置消影效果好且制备工艺简单。

触控基板和显示装置

技术领域

5 本发明的实施例涉及一种触控基板和显示装置。

背景技术

OGS(On Glass Solution)触控是指将触控电极设在显示面板外的保护板上的技术。也就是说，保护板既起到保护作用，也同时作为触控基板，由此使
10 显示装置的结构简单。

发明内容

本发明的实施例提供了一种消影效果好且制备工艺简单的触控基板和显示装置。

15 本发明的一个实施例提供了一种触控基板，其包括用于触控的、由透明导电材料构成的多个触控电极，各触控电极设置在同一层，相邻触控电极间有间隔，且所述触控基板还包括：仅设于相邻触控电极间隔处以及各触控电极边缘部的消影层，所述消影层由透明绝缘材料构成。

本公开中，“触控电极”是指用于实现触控功能的电极，其可为多个同
20 类型的电极，也可包括多种不同类型、结构的电极。

“设置在同一层”是指各触控电极是由同一个材料层形成的，故它们在层叠关系上处于相同的位置，但并不代表它们必须与基底间的距离相等。

“仅设于相邻触控电极间隔处以及各触控电极边缘部的消影层”是指消影层的一部分位于相邻触控电极之间的间隔处，另一部分则位于各触控电
25 极的边缘部并与触控电极交叠；但以上描述仅表示消影层和触控电极在基底上的投影符合以上位置关系，而不表示消影层和触控电极同层，也不表示二者必须直接接触。

例如，所述消影层由透明树脂材料构成；所述消影层的厚度在 1 微米~2.5 微米之间。

30 例如，所述消影层由透明无机绝缘材料构成；所述消影层的厚度在 0.08 微米~0.15 微米之间。

例如，位于触控电极边缘部的消影层的宽度在 5 微米~50 微米之间。

例如，相邻所述触控电极间的间隔的宽度 25 微米~40 微米之间。

例如，位于触控电极边缘部的消影层设于触控电极上方。

例如，所述触控电极包括多个交叉设置的第一电极和第二电极；每个
5 所述第一电极为连续的条状；每个所述第二电极由位于各第一电极间的多个
分开的第二电极片组成，相邻第二电极片通过金属桥连接，所述金属桥与第
一电极之间设有所述消影层。

例如，所述消影层由透明树脂材料构成。

例如，所述第一电极为感应电极，第二电极为扫描电极；或所述第一
10 电极为扫描电极，第二电极为感应电极。

本发明的另一个实施例提供了一种显示装置，其包括上述的触控基板。

例如，所述显示装置还包括显示面板，所述触控基板设于所述显示面板
的出光侧。

15 附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，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发明的一些实
施例，而非对本发明的限制。

图 1 为一种触控基板的俯视结构示意图；

20 图 2 为图 1 沿 AA 线的局部剖面结构示意图；

图 3 为图 1 沿 BB 线的局部剖面结构示意图；

图 4 为本发明的实施例的触控基板的俯视结构示意图；

图 5 为图 4 沿 AA 线的局部剖面结构示意图；

图 6 为图 4 沿 BB 线的局部剖面结构示意图。

25

具体实施方式

为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本
发明实施例的附图，对本发明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发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于
30 所描述的本发明的实施例，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，都属于本发明保护的范围。如图 1 至图 3 所示，

触控基板的基底 9 上具有设置在同一层的、间隔的、由透明导电材料(如氧化铟锡, 即 ITO)构成的触控电极 1。触控电极 1 可包括扫描电极(第二电极 12)和感应电极(第一电极 11), 其中感应电极为条状。每个扫描电极则由位于感应电极间的多个扫描电极片(第二电极片 121)组成。相邻扫描电极片通过跨过感应电极的金属桥 3 连接。金属桥 3 与感应电极间被绝缘层 2 隔开。因为氧化铟锡电阻率较大, 所以为了降低电阻, 以上触控电极 1 的厚度较大, 大尺寸触控基板尤其如此。因为氧化铟锡虽然透明, 但毕竟不同于空气, 所以当厚度大时会在外界可见, 影响显示。因此, 在绝缘层 2 和金属桥 3 上增设由二氧化硅等透明无机绝缘材料构成的、覆盖整个基板的消影层 4, 从而通过折射率匹配作用降低触控电极 1 的可见性(即消影)。若消影层 4 的消影效果不理想, 则还可增设覆盖触控基板的保护层(overcoat, OC)5。保护层 5 由树脂等透明有机材料构成, 也可起到消影的效果。但是, 以上的消影层 4 和保护层 5 的消影效果仍不理想, 并且它们需要单独制造, 导致产品的制备工艺和结构复杂。本发明的实施例提供了一种消影效果好且制备工艺简单的触控基板和显示装置。

实施例 1:

如图 4 至图 6 所示, 本实施例提供一种触控基板。

触控基板例如为 OGS 模式的触控基板。即, 触控电极 1 等触控结构位于该触控基板中, 并且该触控基板可设于显示面板外侧, 同时作为保护显示面板用的保护板。

该触控基板包括用于触控的、由透明导电材料构成的多个触控电极 1。各触控电极 1 设置在同一层, 且相邻触控电极 1 间有间隔。

也就是说, 在触控基板中设有用于实现触控功能的触控电极 1。这些触控电极 1 可由透明导电材料(如氧化铟锡)制成的, 以允许光线透过。同时, 各触控电极 1 位于同一层中。而由于各触控电极 1 位于同一层中, 所以为防止它们相互导通, 各触控电极 1 不能相互接触。因此, 相邻的触控电极 1 之间必须设有间隔。或者说, 各触控电极 1 在触控基板的基底 9 上的投影不互相重叠。

本公开中“设置在同一层”是指各触控电极 1 是由同一个材料层形成的。因此, 从层叠关系上看它们属于同一层。但是, 这并不表示它们与基底 9 间的距离必然相同。

本实施例的触控基板还包括仅设于相邻触控电极 1 间隔处以及各触控电极 1 边缘部的消影层 4。消影层 4 由透明绝缘材料构成。

也就是说,在触控基板中还设有透明(如透过率大于 90%)且绝缘的消影层 4。而该消影层 4 一部分位于各触控电极 1 之间的间隔处,另一部分则位于触控电极 1 的边缘部并形成交叠。或者说,消影层 4 在基底 9 上的投影应填满触控电极 1 在基底 9 上的投影的间隙,同时消影层 4 在基底 9 上的投影还与触控电极 1 边缘部分在基底上的投影部分重合。当然,应当理解,以上描述并不代表消影层 4 和触控电极 1 同层,也不表示二者必须直接接触。

经过研究发现,与完整的消影层 4 相比,本实施例的消影层 4 可起到更好的消影效果。这是因为触控电极 1 的视觉效果主要是由其边缘造成的。即,在有触控电极 1 和无触控电极 1 的交界处(即触控电极 1 边缘),由于触控电极 1 的边缘的两侧的结构不同,透过率、折射率差异较大,所以该交界处最容易被看到。而由于触控电极 1 内部各处的结构无差别,所以反而不容易被看到。本实施例的消影层 4 在触控电极 1 的间隙处和边缘部均有分布。即,消影层 4 在触控电极 1 的边缘(以上交界)两侧都存在,从而可降低触控电极 1 边缘两侧的透过率、折射率的差异,使触控电极 1 的边缘不容易被看到,达到良好的消影效果。

例如,消影层 4 与触控电极 1 交叠的部分位于触控电极 1 上方。

也就是说,从层级关系上看,消影层 4 是位于触控电极 1 之上的,而非在触控电极 1 之下,从而其与触控电极 1 的交叠部必然比触控电极 1 更远离基底 9。当然,消影层 4 与触控电极 1 交叠的部分可直接设在触控电极 1 上(即与触控电极 1 接触),或者也可以是在触控电极 1 上有其他结构,而消影层 4 在位于该结构上。

之所以如此,是因为触控电极 1 一般厚度较薄且要保证导电性,故其下侧的结构应尽量平整,以免触控电极 1 产生断裂。而将消影层 4 设于触控电极 1 上方可以保证触控电极 1 之下的结构比较平整。

当然,消影层 4 与触控电极 1 交叠的部分位于触控电极 1 的下方也是可行的。

例如,相邻触控电极 1 间的间隔的宽度 25 微米~40 微米之间。例如,位于触控电极 1 边缘部的消影层 4 的宽度在 5 微米~50 微米之间。也就是说,消影层 4 与其每侧的触控电极 1 的交叠部分的宽度例如在 5 微米~50 微米之

间。

经研究发现，当消影层 4、触控电极 1 的尺寸符合以上范围时，可以达到更好的消影效果。

例如，作为本实施例的一种方式，如图 4 至图 6 所示，触控电极 1 包括多个交叉设置的第一电极 11 和第二电极 12；且每个第一电极 11 为连续的条状。每个第二电极 12 由位于各第一电极 11 间的多个分开的第二电极片 121 组成。相邻第二电极片 121 通过金属桥 3 连接。该金属桥 3 与第一电极 11 之间设有消影层 4。

也就是说，如图 4 所示，触控电极 1 可分为两种交叉设置的电极。例如，第一电极 11 为条状(图中横向分布)。由于两种电极设置在同一层且不能接触，所以第一电极 11 会将每个第二电极 12 分为多个相互隔开的部分(第二电极片 121)。这些第二电极片 121 可通过跨过第一电极 11 的金属桥 3 相连。金属桥 3 可由钛、钼等金属构成。为了防止该金属桥 3 与第一电极 11 接触，所以金属桥 3 与第一电极 11 间设有绝缘层 2。在本实施例中，该绝缘层 2 可以即为以上消影层 4，当然，此时的绝缘层 2(消影层 4)不仅位于金属桥 3 处，而在触控电极 1 的间隔和边缘部都有设置。

可见，本实施例中例如以消影层 4 同时作为绝缘层 2 的优点在于，对于以上形式的触控电极 1，绝缘层 2 是本来就有的必要结构。这样就不必再额外增加单独的形成消影层 4 的步骤，而只要改变绝缘层 2 的图形即可，从而可简化制备工艺。

例如，以上消影层 4 由透明树脂材料构成，且其厚度在 1 微米~2.5 微米之间。

也就是说，可以用环氧树脂、丙烯酸树脂等常见的树脂材料形成以上的消影层 4(绝缘层 2)。这是因为一方面现有的绝缘层 2 多采用透明树脂材料制造，若不改变其材料则有利于工艺的统一；另一方面，树脂材料在构图时只要曝光后即可直接显影，而不必进行刻蚀，故其制备方法也比较简便。而当采用透明树脂材料构成消影层 4 时，其需要有较大的厚度，通常在 1 微米~2.5 微米之间。

例如，作为本实施例的另一种方式，消影层 4 也可由透明无机绝缘材料构成，且其厚度在 0.08 微米~0.15 微米之间。

也就是说，也可以用常规的透明无机绝缘材料构成消影层 4，例如使用

氧化硅、氮化硅、氮氧化硅等。当消影层 4 为无机材料时，其厚度可相对较薄，约在 0.08 微米~0.15 微米。

例如，如图 4 所示，如前所述，以上金属桥 3 和消影层 4 设于第一电极 11 之上，以保证第一电极 11 下方的平整。

5 例如，以上第一电极 11 为感应电极，第二电极 12 为扫描电极。

也就是说，可轮流向各第二电极 12 施加扫描信号。由于第一电极 11 与第二电极 12 的相邻部分会形成电容，所以第一电极 11 上会产生感应信号。当有触摸发生时，触摸处第一电极 11 与第二电极 12 间的电容变化，相应的第二电极 12 上的感应信号也变化，从而可确定出触摸的位置，实现触控。

10 当然，若第一电极 11 为扫描电极，而第二电极 12 为感应电极，也是可行的，只要相应的改变各电极中的信号即可。

当然，以上描述的只是触控电极 1 的一种具体形式。触控电极 1 也可
15 可为其他已知结构。例如：触控电极 1 可为片状，并在基板上形成为阵列，而每个触控电极 1 均通过引线直接连接驱动芯片，并可产生独立的感应信号（与触摸手指间的感应，也成为“自容式”）以进行驱动。

当然，在触控基板中，还可包括其他的已知结构，如缓冲层、黑矩阵、引线等，在此不再详细介绍。

实施例 2:

本实施例提供一种显示装置，其包括上述的触控基板。

20 例如，显示装置还包括用于进行显示的显示面板，而触控基板设于显示面板的出光侧。该显示面板例如可以为液晶显示面板、有机发光二极管显示面板、电子纸显示面板等。

也就是说，触控基板例如为以上的 OGS 模式，从而其可设在显示面板的外侧，既用于实现触控功能，又作为保护显示面板的保护板。

25 本实施例的显示装置可为液晶显示装置、OLED 显示装置、手机、平板电脑、电视机、显示器、笔记本电脑、数码相框、导航仪等任何具有显示功能和触控功能的产品。

30 本发明至少一实施例的显示装置的触控基板中，消影层仅位于电极间隔处和电极边缘部，而非布满整个触控基板。发明人发现，触控电极的边缘在视觉上最明显，即“有电极”和“无电极”的交界处两侧结构不同，视觉效果差别大，容易被看到；因此本发明的消影层只要在该交界处两侧均有分

布即可降低了交界处两侧的透过率、折射率的差异，使交界处不明显，从而达到更好的消影效果；另外，以上的消影层可同时作为金属桥与电极间的绝缘层，故其不需增加额外工序，制备方法和结构简单，成本低。

可以理解的是，以上实施方式仅仅是为了说明本发明的原理而采用的
5 示例性实施方式，然而本发明并不局限于此。对于本领域内的普通技术人员而言，在不脱离本发明的精神和实质的情况下，可以做出各种变型和改进，这些变型和改进也视为本发明的保护范围。

本申请要求于2015年3月20日递交的中国专利申请第201510125435.3
10 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：

多个用于触控的、由透明导电材料构成的触控电极，其中，各触控电
5 极设置在同一层，相邻触控电极间有间隔；以及

仅设于相邻触控电极间隔处以及各触控电极边缘部的消影层，其中，
所述消影层由透明绝缘材料构成。

2. 根据权利要求 1 所述的触控基板，其中，所述消影层由透明树脂材料构成。

10 3. 根据权利要求 2 所述的触控基板，其中，所述消影层的厚度在 1 微米~2.5 微米之间。

4. 根据权利要求 1 所述的触控基板，其中，所述消影层由透明无机绝缘材料构成。

15 5. 根据权利要求 4 所述的触控基板，其中，所述消影层的厚度在 0.08 微米~0.15 微米之间。

6. 根据权利要求 1-5 的任一项所述的触控基板，其中，
位于触控电极边缘部的消影层的宽度在 5 微米~50 微米之间。

7. 根据权利要求 1-6 的任一项所述的触控基板，其中，
相邻所述触控电极间的间隔的宽度 20 微米~40 微米之间。

20 8. 根据权利要求 1-7 的任一项所述的触控基板，其中，
位于触控电极边缘部的消影层设于触控电极上方。

9. 根据权利要求 1-8 的任一项所述的触控基板，其中，所述触控电极
包括多个交叉设置的第一电极和第二电极；

每个所述第一电极连续的条状；

25 每个所述第二电极由位于各第一电极间的多个分开的第二电极片组成，相邻第二电极片通过金属桥连接，所述金属桥与第一电极之间设有所述消影层。

10. 根据权利要求 1-9 的任一项所述的触控基板，其中，
所述第一电极为感应电极，第二电极为扫描电极；或
30 所述第一电极为扫描电极，第二电极为感应电极。

11. 一种显示装置，包括触控基板，其中，所述触控基板为权利要求 1

至 10 中任意一项所述的触控基板。

12. 根据权利要求 11 所述的显示装置，还包括显示面板，其中，所述触控基板设于所述显示面板的出光侧。

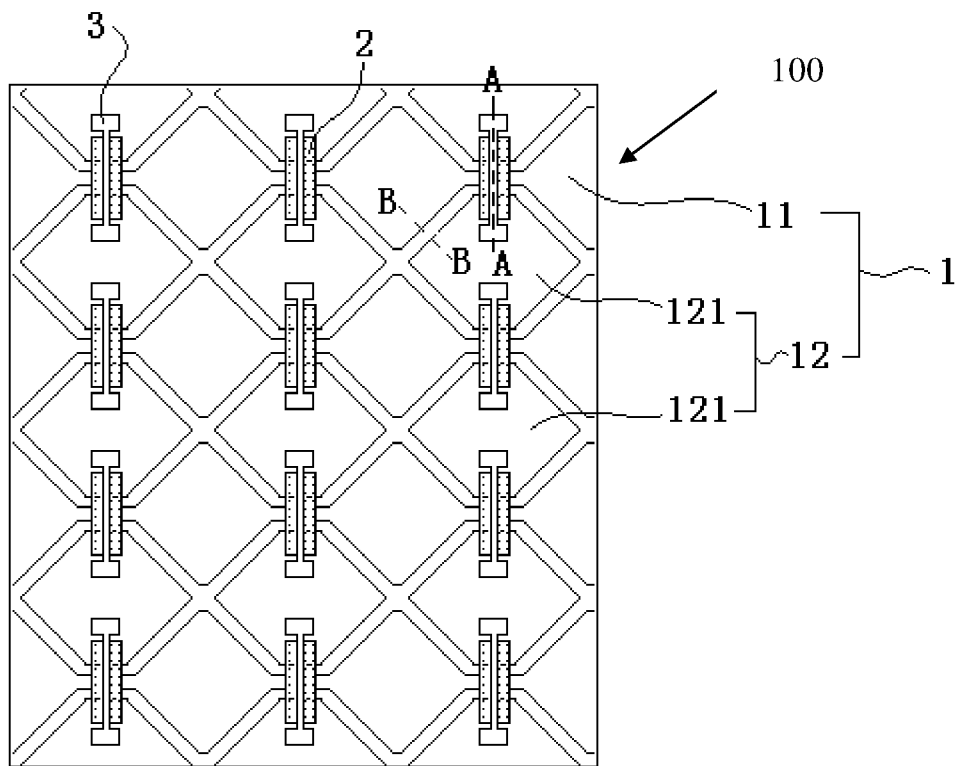


图 1

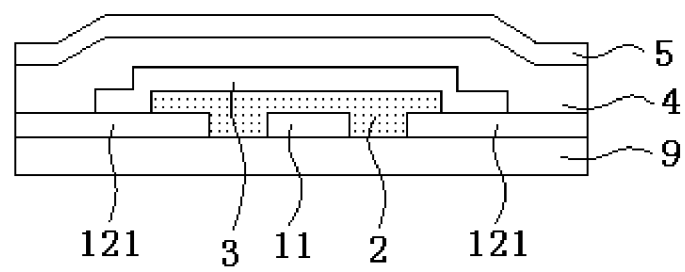


图 2

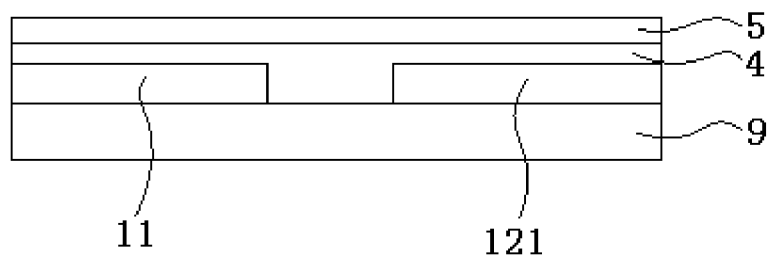


图 3

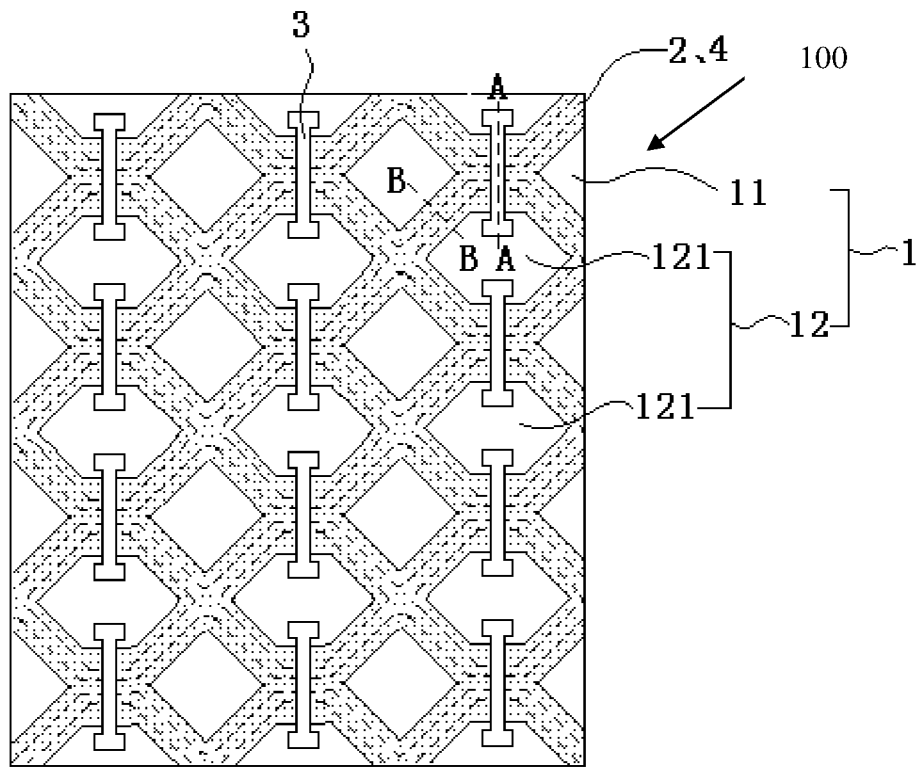


图 4

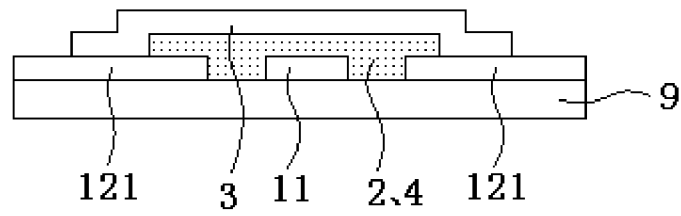


图 5

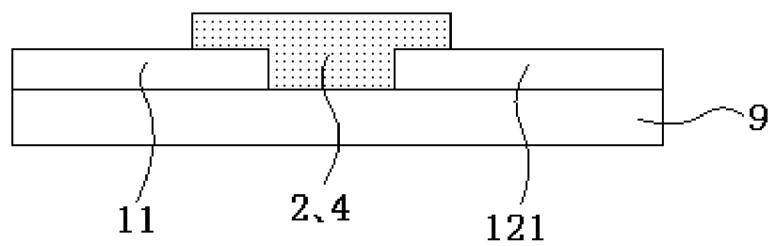


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/090742

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/041 (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)

CNPAT; CNKI; WPI; EPODOC: touch+, substrate, display+, electrode?, gap, interval. insulat+, edge, blank+s laver, ITO s shadow

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 104679340 A (HEFEI XINSHENG OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 03 June 2015 (03.06.2015) claims 1-10, description, paragraphs [0031]-[0056] and figures 4-6	1-12
X	CN 104090675 A (TRULY SEMICONDUCTORS CO., LTD.) 08 October 2014 (08.10.2014) description, paragraphs [0002], [0021]-[0029] and [0031], and figures 1-5	1-8, 11-12
Y	CN 104090675 A (TRULY SEMICONDUCTORS CO., LTD.) 08 October 2014 (08.10.2014) description, paragraphs [0002], [0021]-[0029] and [0031], and figures 1-5	9-10
Y	CN 204166518 U (POWERBOOSTER (FUJIAN) ELECTRONIC TECH CO., LTD.) 18 February 2015 (18.02.2015) description, paragraphs [0002]-[0003] and [0024]-[0031], and figures 1 and 2	9-10
A	CN 203812218 U (POWERBOOSTER (FUJIAN) ELECTRONIC TECH CO., LTD.) 03 September 2014 (03.09.2014) the whole document	1-12
A	CN 204087173 U (SUZHOU VICTORY PRECISION MANUFACTURE CO., LTD.) 07 January 2015 (07.01.2015) 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 12 November 2015	Date of mailing of the international search report 30 November 2015
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 XIAO, Wei Telephone No. (86-10) 82245857

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2015/090742

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 203338323 U (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 11 December 2013 (11.12.2013) the whole document	1-12
A	KR 20130086498 A (TAEYANG ELECTRONICS CO., LTD.) 02 August 2013 (02.08.2013) the whole document	1-12
A	US 2011226726 A1 (SONG, BONG-SUB et al.) 22 September 2011 (22.09.2011) the whole document	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/090742

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104679340 A	03 June 2015		
CN 104090675 A	08 October 2014		
CN 204166518 U	18 February 2015		
CN 203812218 U	03 September 2014		
CN 204087173 U	07 January 2015		
CN 203338323 U	11 December 2013		
KR 20130086498 A	02 August 2013		
US 2011226726 A1	22 September 2011	KR 20110104225 A	22 September 2011
		KR 101082134 B1	09 November 2011

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/090742

A. 主题的分类

G06F 3/041 (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)

G06F3/-

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, EPODOC: 京东方, 合肥鑫晟, 触控, 触摸, 显示, 电极, 边缘, 间隔, 消影, 消隐, ITO 底影, 绝缘, touch+, substrate, display+, electrode?, gap, interval, insulat+, edge, blank+ s layer, ITO s shadow

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
PX	CN 104679340 A (合肥鑫晟光电科技有限公司 等) 2015年 6月 3日 (2015 - 06 - 03) 权利要求1-10, 说明书0031-0056段, 附图4-6	1-12
X	CN 104090675 A (信利半导体有限公司) 2014年 10月 8日 (2014 - 10 - 08) 说明书第0002段, 0021-0029, 0031段, 附图1-5	1-8, 11-12
Y	CN 104090675 A (信利半导体有限公司) 2014年 10月 8日 (2014 - 10 - 08) 说明书第0002段, 0021-0029, 0031段, 附图1-5	9-10
Y	CN 204166518 U (福建省辉锐电子技术有限公司) 2015年 2月 18日 (2015 - 02 - 18) 说明书第002-0003, 0024-0031段, 附图1-2	9-10
A	CN 203812218 U (福建省辉锐电子技术有限公司) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 全文	1-12
A	CN 204087173 U (苏州胜利精密制造科技股份有限公司) 2015年 1月 7日 (2015 - 01 - 07) 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

2015年 11月 12日

国际检索报告邮寄日期

2015年 11月 30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)
北京市海淀区蓟门桥西土城路6号
100088 中国

授权官员

肖薇

传真号 (86-10) 62019451

电话号码 (86-10) 82245857

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 203338323 U (京东方科技集团股份有限公司 等) 2013年 12月 11日 (2013 - 12 - 11) 全文	1-12
A	KR 20130086498 A (TAEYANG ELECTRONICS CO., LTD.) 2013年 8月 2日 (2013 - 08 - 02) 全文	1-12
A	US 2011226726 A1 (SONG, BONG-SUB 等) 2011年 9月 22日 (2011 - 09 - 22) 全文	1-12

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2015/090742

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	104679340	A	2015年 6月 3日	无	
CN	104090675	A	2014年 10月 8日	无	
CN	204166518	U	2015年 2月 18日	无	
CN	203812218	U	2014年 9月 3日	无	
CN	204087173	U	2015年 1月 7日	无	
CN	203338323	U	2013年 12月 11日	无	
KR	20130086498	A	2013年 8月 2日	无	
US	2011226726	A1	2011年 9月 22日	KR 20110104225 A	2011年 9月 22日
				KR 101082134 B1	2011年 11月 9日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)