

(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 8 月 11 日 (11.08.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/123810 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 3/041 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2015/072453

(22) 国际申请日: 2015 年 2 月 6 日 (06.02.2015)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 深圳市柔宇科技有限公司 (SHENZHEN ROYOLE TECHNOLOGIES CO. LTD) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区科技园科苑路 15 号科兴科学园 A4-1501, Guangdong 518052 (CN)。

(72) 发明人: 刘自鸿 (LIU, Zihong); 中国广东省深圳市南山区科技园科苑路 15 号科兴科学园 A4-1501, Guangdong 518052 (CN)。余晓军 (YU, Xiaojun); 中国广东省深圳市南山区科技园科苑路 15 号科兴科学园 A4-1501, Guangdong 518052 (CN)。魏鹏 (WEI, Peng); 中国广东省深圳市南山区科技园科苑路 15 号科兴科学园 A4-1501, Guangdong 518052 (CN)。邹翔 (ZOU, Xiang); 中国广东省深圳市南山区科技园科苑路 15 号科兴科学园 A4-1501, Guangdong

518052 (CN)。周瑜 (ZHOU, Yu); 中国广东省深圳市南山区科技园科苑路 15 号科兴科学园 A4-1501, Guangdong 518052 (CN)。陈鑫 (CHEN, Xin); 中国广东省深圳市南山区科技园科苑路 15 号科兴科学园 A4-1501, Guangdong 518052 (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,

[见续页]

(54) Title: CAPACITIVE TOUCH SCREEN AND MANUFACTURING METHOD THEREOF

(54) 发明名称: 电容触摸屏及其制造方法

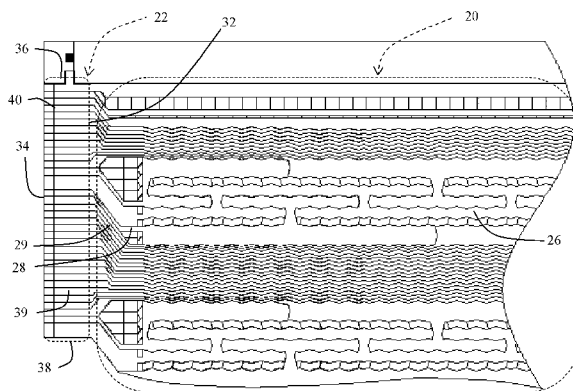


图 5

(57) Abstract: A capacitive touch screen (10), comprising a base material (12) and a conductive layer (14) arranged on said base material (12), the conductive layer (14) comprising a sensing area (20) positioned in the middle and a lead wire area (22) positioned at the edge. The lead wire area (22) comprises an inner side (32) nearest to the sensing area (20), an outer side (34) furthest from the sensing area (20), and a first side (36) and a second side (38) connecting the inner side (32) and the outer side (34) and arranged opposite to one another, the lead wire area (22) also comprising pins (39) extending from the inner side (32) toward the outer side (34). The lead wire area (22) also comprises a non-conductive area (40) positioned between the inner side (32) and the outer side (34) and extending from the first side (36) toward the second side (38), the non-conductive area (40) intersecting each pin (39). In a segmentation procedure, even if the segmentation position shifts, because of the arrangement of the non-conductive area (40), the pins (39) cannot short-circuit, resolving the problems described in the background to the invention and improving manufacturing yield.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2016/123810 A1



RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, **本国际公布:**

CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, — 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
TG)。

一种电容触摸屏(10)，包括一基材(12)及设置于该基材(12)的一导电层(14)，该导电层(14)包括位于中间的感测区(20)及位于边缘的引线区(22)。该引线区(22)包括靠近该感测区(20)的内侧(32)、远离该感测区(20)的外侧(34)以及连接该内侧(32)及外侧(34)的相对设置的第一侧(36)及第二侧(38)，该引线区(22)还包括自该内侧(32)向该外侧(34)延伸的引脚(39)。该引线区(22)还包括位于该内侧(32)及外侧(34)之间的自该第一侧(36)向该第二侧(38)延伸的非导电区(40)，该非导电区(40)与各引脚(39)相交。在分割过程中，即使分割位置发生偏移，各引脚(39)也由于非导电区(40)的设置而无法发生短路，解决了背景技术所描述的问题，提高了制成良率。

电容触摸屏及其制造方法

技术领域

本发明涉及触摸屏，尤其涉及电容触摸屏及其制造方法。

背景技术

目前主流的触摸屏主要包括保护盖板、玻璃或薄膜基板以及附设在基板表面的用于感测触摸及连接外部的功能层，具体包括在基板表面中部形成的感测区及在基板边缘形成的具有多个引脚的引线区，用于连接柔性电路板（Flexible Printed Circuit, FPC）。现有主流的制作工艺是，在基板上通过黄光光刻或丝网印刷的方式形成多个上述功能层，然后进行分割以得到多片触摸屏。在上述工艺下，除了感测区中的图案及引线区中的引脚外，在基板上的其它地方都是被去除或没有印刷上导电材料的，即是说引线区之间有间隙，分割时不易造成短路。

相比上述主流工艺，镭射工艺具有制程简单及化学污染少的优点，因此应用也日益广泛。镭射工艺过程中，基板上先设置一导电层，再使激光在所需图案及引脚周围进行照射，从而形成上述感测区及引线区。在镭射工艺下，导电层不需要的部分不会被全部去除，引线区远离感测区一端通过切割的方式形成。切割时，需准确按照引脚的末端进行切割。然而，实际生产中，很难做到完全准确。若分割位置位于该引脚的末端偏向远离感测区一侧，引脚间会因未去除的导电部分而出现短路；若偏向靠近感测区一侧，由于分割后基板边缘会发生变形，尤其是薄膜基板，当相邻引脚的间距比较小的时候，相邻引脚容易由于基板的变形而出现短路。因此，任何一种情况都会降低制成良率。

发明内容

本发明的实施方式提供了一种可解决上述技术问题的电容触摸屏及其制作方法。

一种电容触摸屏，包括一基材及设置于该基材的一导电层，该导电层包括位于中间的感测区及位于边缘的引线区。该引线区包括靠近该感测区的内侧、远离该感测区的外侧以及连接该内侧及外侧的相对设置的第一侧及第二侧，该引线区还包括自该内侧向该外侧延伸的引脚。该引线区还包括位于该内侧及外侧之间的自该第一侧向该第二侧延伸的非导电区，该非导电区与各引脚相交。

一种电容触摸屏的制作方法，包括提供基材；在该基材上设置导电层；形成位于该导电层中间的感测区及位于该导电层边缘的引线区；其中，该引线区包括靠近该感测区的内侧、远离该感测区的外侧以及连接该内侧及外侧的相对设置的第一侧及第二侧，该引线区还包括自该内侧向该外侧延伸的引脚；在该引线区的内侧及外侧之间形成自该第一侧向该第二侧延伸的非导电区，该非导电区与各引脚相交；及沿该引线区的外侧分割该导电层及该基材。

在本发明的技术方案下，分割过程中，即使分割位置发生偏移，各引脚也由于非导电区的设置而无法发生短路，解决了背景技术所描述的问题，提高了制成良率。

附图说明

下列附图用于结合具体实施方式详细说明本发明的各个实施方式。应当理解，附图中示意出的各元件并不代表实际的大小及比例关系，仅是为了清楚说明而示意出来的示意图，不应理解成对本发明的限制。

图 1 是本发明第一实施方式提供的电容触摸屏的制作方法的流程图。

图 2 是根据图 1 的制作方法，激光照射在设置于基材上的导电层时的侧面示意图。

图 3 是根据图 1 的方法制作的电容触摸屏的平面视图。

图 4 是图 1 的纳米银丝薄膜的部分区域中被照射部分跟不被照射部分的微观示意图。

图 5 是根据本发明的第一实施方式，图 3 电容触摸屏上的部分感测区及引线区的放大示意图。

图 6 是本发明第二实施方式提供的电容触摸屏上的部分感测区及引线区的放大示意图。

图 7 是本发明第三实施方式提供的电容触摸屏上的部分感测区及引线区的放大示意图。

具体实施方式

为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合多个实施方式及附图，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施方式仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

本发明提供了一种电容触摸屏及其制造方法，在下述实施方式中，将先对电容触摸屏的制造方法进行描述，然而，在描述过程中，也需提及到电容触摸屏的结构以更好地说明其制造方法，因此，本说明书中将不再单独地对电容触摸屏的结构进行与其制造方法分离的说明，本领域技术人员根据对制作方法的描述可清楚得知电容触摸屏的结构。

请结合图 1 至图 3，其是本发明的实施方式提供的电容触摸屏的制作方法的流程图，包括以下步骤：

步骤 S10: 提供基材 12。基材 12 可由透明材料制成, 比如玻璃或聚对苯二甲酸乙二醇酯 (Polyethylene Terephthalate, PET), 以利于制作具有触摸功能的显示屏幕模组或其它需透明特性的应用场景。当需电容触摸屏 10 具有柔性时, 可选 PET 制作基材 12, PET 具有透光性及柔韧性好, 易于制造等优点。在本实施方式中, 由 PET 制成的基材 12 的厚度可以约为 0.01 至 0.5 毫米 (mm), 优选可以为 0.015 至 0.2mm, 更优选可以为 0.1mm, 这个厚度内的基材具有较好的柔韧性。当然, 在其它无需透明特性的情况下, 基材 12 的厚度也可以是其他选择, 也可由非透明的材料, 比如金属制成。

步骤 S20: 在基材 12 上设置导电层 14。导电层 14 可以是透明导电的具有纳米维度的金属薄膜, 包括纳米维度的单一金属、合金、金属化合物或其以上任意组合形成的薄膜, 例如包括纳米金属丝的薄膜、包括纳米金属颗粒的薄膜、包括纳米金属网格的薄膜, 当然也可以是石墨烯薄膜、碳纳米管薄膜、有机导电高分子聚合物薄膜、铟锡金属氧化物 (Indium Tin Oxides, ITO) 薄膜或者以上任意组合。在本实施方式中, 导电层 14 为透明导电的纳米银丝薄膜, 其是包括一层具有纳米银丝的聚合物基体的薄膜, 纳米银丝在薄膜中无序均匀分布, 以使薄膜具有透明及导电的特征。纳米银丝薄膜可通过涂布、丝印或喷射的方式形成于基材 12 上。基材 12 及设置在其一表面上的纳米银丝薄膜 14 构成了电容触摸屏 10 基本要素。优选地, 电容触摸屏 10 还包括位于基材 12 背对导电层 14 一侧的保护层 16, 保护层 16 可由耐刮材料, 比如聚碳酸酯材料等通过涂布方式固定至基材 12。

步骤 S30: 形成位于导电层 14 中间的感测区 20 及位于导电层 14 边缘的引线区 22。在本实施方式中, 感测区 20 及引线区 22 通过镭射工艺形

成。具体地，调整激光 11 的参数，可使得激光 11 以不去除的方式将纳米银丝薄膜的透明导电的特性变成透明且不导电。所述激光参数包括了脉冲宽度，脉冲通量，脉冲能量，光斑尺寸，脉冲重复率等。在选择适当的上述各个参数的情况下，激光 11 照射纳米银丝薄膜后，被照射部分中的纳米银丝将从导电变为不导电，同时，被照射部分的透明度几乎不发生改变，而且，纳米银丝薄膜被照射部分几乎不会有任何被剥离的情况发生。

由于上述工艺是现有技术，在此不做赘述。必须之处的是导电跟不导电的界定是相对于印刷电子器件、触摸感测或光电原件领域来讲的。比如，对于方阻约在 30 至 $250\Omega/\text{sq}$ 可认为是导电的，而方阻约在 $20\text{M}\Omega/\text{sq}$ 可认为是不导电的。然而应当理解，在不同的领域中，导电与非导电可能有不同的界定，需根据具体的应用场景设定上述激光参数。

请结合图 4，其放大地示意出导电层 14 部分被激光照射部分 24 及其两侧的未被激光照射的部分。如图 4 所示，放 200 倍大后看，才能看出被激光照射部分 24 的透明特性与导电部分有些许变化，因此，仅凭肉眼而不借助任何放大工具，无法分辨出被激光照射部分 24 与未被激光照射的部分，这在实际产品中以得到验证，即是说，被激光 11 照射后的被激光照射部分 24 同样是透明的。

请再结合图 5，其是图 3 电容触摸屏上的部分感测区 20 及引线区 22 的放大示意图。感测区 20 具有用于感测触摸的图案 26，以及从图案 26 引出的行线 28 及列线 29，其中，行线 28 及列线 29 均设置在感测区 20 的一侧。引线区 22 包括靠近感测区 20 的内侧 32、远离感测区 20 的外侧 34 以及连接内侧 32 及外侧 34 的相对设置的第一侧 36 及第二侧 38。引线区 22 内具有多个由激光照射线形成的引脚 39，各引脚 39 连接至对应的行线 28 及列线 29。引脚 39 自内侧 32 向外侧 34 延伸，并且在本实施方式中

沿直线延伸。

生产过程中，激光自外侧 34 向内侧 32 先从引线区 22 开始照射导电层，并直接进入感测区 22，以使得引脚 39 及与其对应的行线 28 或列线 29 一次生成。如此，制作整个电容触摸屏的过程中便无需通过两次工艺分别制作完成触摸屏的引线区及感测区，仅需一次激光制程，提高了生产效率。

步骤 S40：在引线区 22 的内侧 32 及外侧 34 之间形成自第一侧 36 向该第二侧 38 延伸的非导电区 40。在本实施方式中，非导电区 40 即是纳米银丝薄膜被激光 11 以不去除的方式照射后变成透明且不导电的部分。部分非导电区 40 如图 5 所示，非导电区 40 为自第一侧 36 向该第二侧 38 延伸的非导电线，并且其与引脚相交并相互垂直。优选地，与内侧 32 相比，非导电区 40 相对靠近外侧 34，并且非导电区 40 与外侧 34 的距离大于分割误差。如此，各引脚 39 可有更长的长度与 FPC 连接。应当理解，非导电区 40 不限于线，其也可以具有较大的宽度，比如长方形；另外，非导电区 40 也可以是自第一侧 36 向该第二侧 38 延伸的与各引脚 39 相交的斜向，即不相互垂直，如图 6 所示；或者，非导电区 40 也可以是自第一侧 36 向该第二侧 38 延伸的曲线，而不限于直线，如图 7 所示。

步骤 S50：沿引线区 22 的外侧 34 分割导电层 14 及基材 12。如此，便可形成多块具有触摸感测功能的独立的触摸屏 10。分割过程中，若分割位置位于外侧 34 远离感测区 20 一侧，各引脚 39 间由于非导电区 40 的设置而不会出现短路的现象；若分割位置偏向靠近感测区 20 一侧，由于非导电区 40 与外侧 34 的距离大于分割误差，因此，偏移后的分割位置不会位于非导电区 40 靠近感测区 20 的一侧。如此。即使分割后基材发生变形而发生背景技术所述的情况，各引脚 39 间由于非导电区 40 的设置而不会

出现短路的现象。因此，本发明通过非导电区 40 的设置解决了背景技术所描述的问题，提高了制成良率。

以上所述仅为本发明的较佳实施方式而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

1、一种电容触摸屏，包括一基材及设置于该基材的一导电层，该导电层包括位于中间的感测区及位于边缘的引线区；该引线区包括靠近该感测区的内侧、远离该感测区的外侧以及连接该内侧及外侧的相对设置的第一侧及第二侧，该引线区还包括自该内侧向该外侧延伸的引脚；其特征在于，该引线区还包括位于该内侧及外侧之间的自该第一侧向该第二侧延伸的非导电区，该非导电区与各引脚相交。

2、如权利要求 1 所述的电容触摸屏，其特征在于，该导电层为包括具有纳米维度的金属的薄膜、碳纳米管薄膜、石墨烯薄膜、有机导电高分子薄膜、ITO 薄膜之一或其任意组合。

3、如权利要求 1 所述的电容触摸屏，其特征在于，该导电层包括纳米银丝薄膜。

4、如权利要求 1 所述的电容触摸屏，其特征在于，还包括一个位于该基材背对该导电层一侧的保护层。

5、如权利要求 1 所述的电容触摸屏，其特征在于，该非导电区为自该第一侧向该第二侧延伸的非导电线。

6、如权利要求 5 所述的电容触摸屏，其特征在于，该非导电线为自该第一侧向该第二侧延伸的直线。

7、如权利要求 6 所述的电容触摸屏，其特征在于，该非导电线与各引脚垂直。

8、如权利要求 5 所述的电容触摸屏，其特征在于，该非导电线为自该第一侧向该第二侧延伸的曲线。

9、一种电容触摸屏的制作方法，包括：

提供基材;

在该基材上设置导电层;

形成位于该导电层中间的感测区及位于该导电层边缘的引线区; 其中, 该引线区包括靠近该感测区的内侧、远离该感测区的外侧以及连接该内侧及外侧的相对设置的第一侧及第二侧, 该引线区还包括自该内侧向该外侧延伸的引脚;

在该引线区的内侧及外侧之间形成自该第一侧向该第二侧延伸的非导电区, 该非导电区与各引脚相交; 及

沿该引线区的外侧分割该导电层及该基材。

10、如权利要求 9 所述的制作方法, 其特征在于, 该在该基材上设置导电层的步骤包括在该基材上涂布、丝印或喷射形成的包括纳米维度的金属的薄膜、碳纳米管薄膜、石墨烯薄膜、有机导电高分子薄膜、ITO 薄膜之一或其任意组合。

11、如权利要求 9 所述的制作方法, 其特征在于, 该在该基材上设置导电层的步骤包括在该基材上涂布形成纳米银丝薄膜。

12、如权利要求 9 所述的制作方法, 其特征在于, 在提供基材的步骤之后还包括: 在该基材背对该导电层的一侧设置保护层。

13、如权利要求 9 所述的制作方法, 其特征在于, 在该形成位于该导电层中间的感测区及位于该导电层边缘的引线区的步骤中, 该感测区及引线区通过镭射工艺形成。

14、如权利要求 13 所述的制作方法, 其特征在于, 在该引线区的内侧及外侧之间形成自该第一侧向该第二侧延伸的非导电区的步骤中, 该非导电

区为通过镭射工艺形成的非导电线。

15、如权利要求 14 所述的制作方法，其特征在于，该非导电线为自该第一侧向该第二侧延伸的直线。

16、如权利要求 15 所述的制作方法，其特征在于，该非导电线与各引脚垂直。

17、如权利要求 16 所述的制作方法，其特征在于，该非导电线为自该第一侧向该第二侧延伸的曲线。

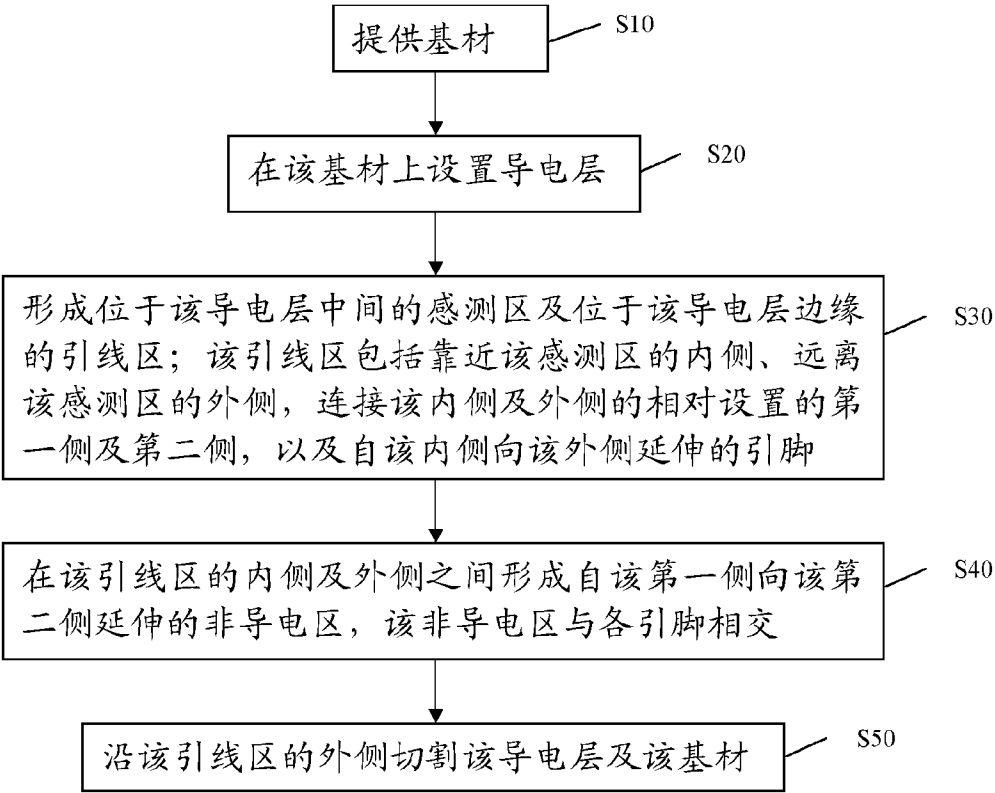


图 1

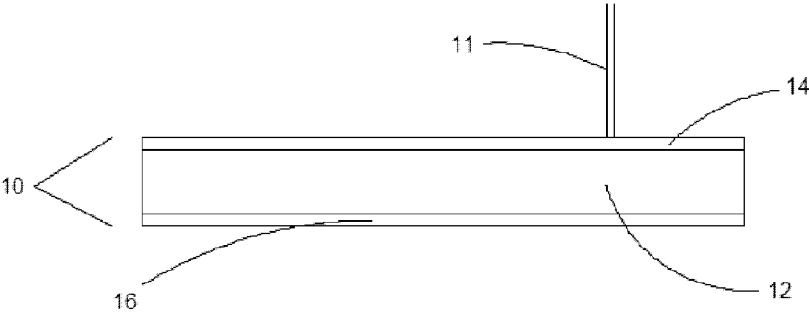


图 2

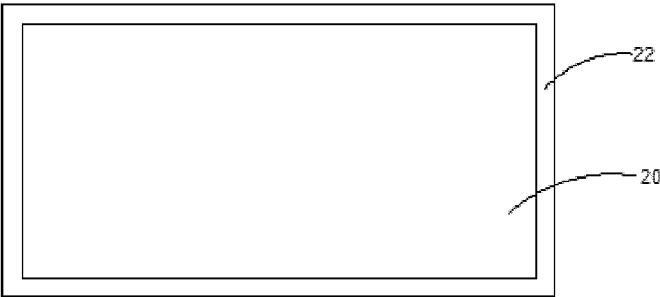


图 3

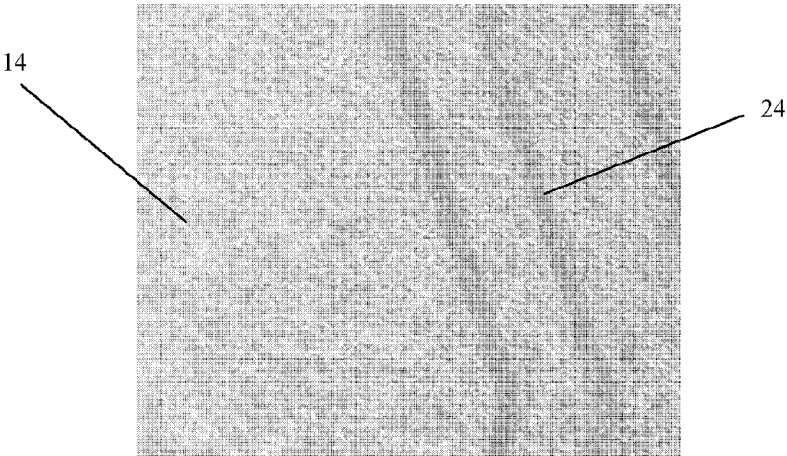


图 4

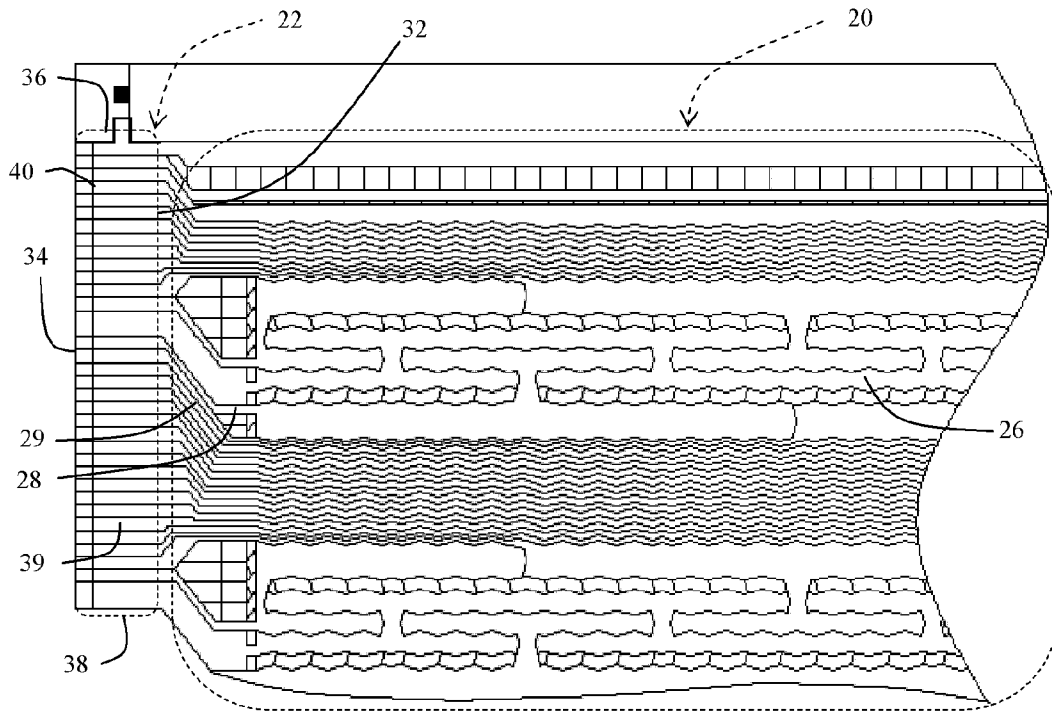


图 5

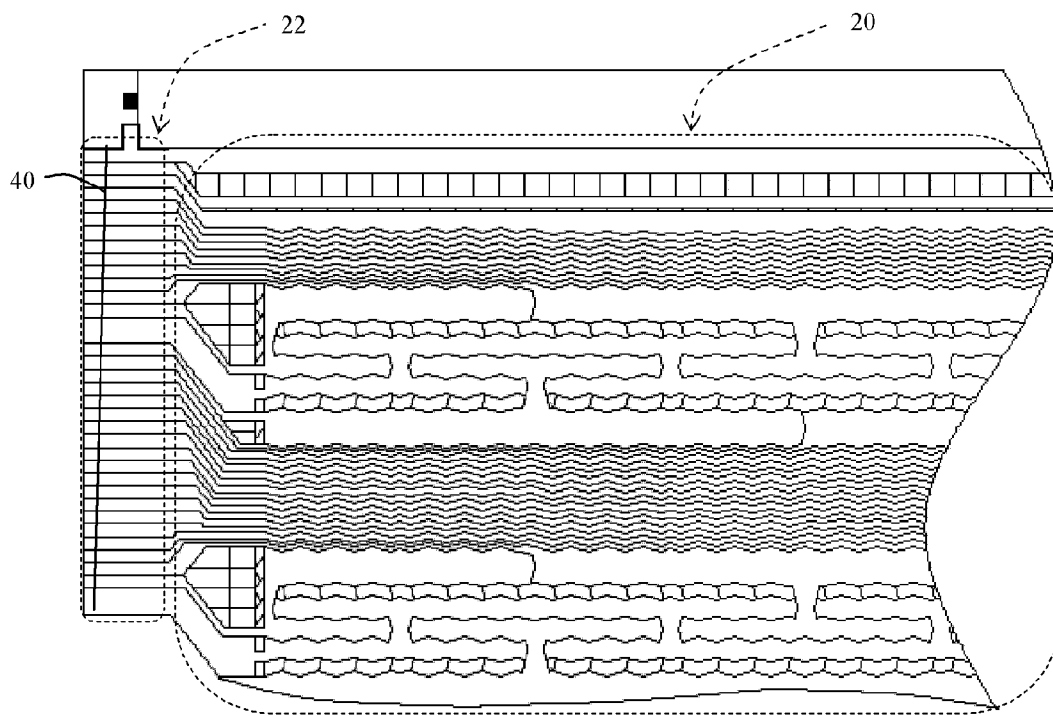


图 6

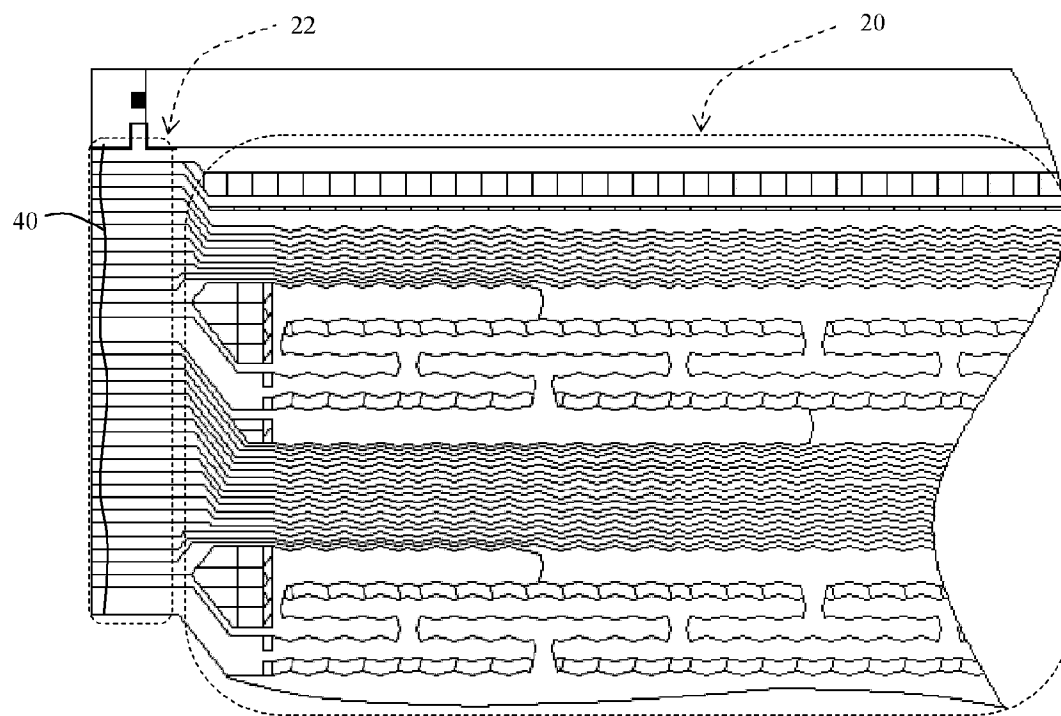


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/072453

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

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)
WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: non-conductive, no display, contact+, sense, non, lead+, pin, wire?, insulation, conduct+, conductive layer, screen, electric+, touch screen

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 102193671 A (SAMSUNG MOBILE DISPLAY CO., LTD.), 21 September 2011 (21.09.2011), description, paragraphs 25 and 26, and figures 1 and 2	1-17
A	CN 203191952 U (TPK TOUCH SOLUTION INC.), 11 September 2013 (11.09.2013), the whole document	1-17
A	CN 104102399 A (GUIZHOU DAVOS OPTOELECTRONIC CO., LTD.), 15 October 2014 (15.10.2014), the whole document	1-17
A	CN 203250291 U (SHENZHEN O-FILM TECH CO., LTD.), 23 October 2013 (23.10.2013), the whole document	1-17
A	CN 104090685 A (NANCHANG O-FILM TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 08 October 2014 (08.10.2014), the whole document	1-17
A	US 2009315835 A1 (FREESCALE SEMICONDUCTOR, INC.), 24 December 2009 (24.12.2009), the whole document	1-17

☐ 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 07 October 2015 (07.10.2015)	Date of mailing of the international search report 29 October 2015 (29.10.2015)
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 LI, Fei Telephone No.: (86-10) 62413371

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/072453

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102193671 A	21 September 2011	JP 2011187041 A	22 September 2011
		KR 101073215 B1	12 October 2011
		US 2011216018 A1	08 September 2011
		TW 201131245 A	16 September 2011
		KR 20110100851 A	15 September 2011
CN 203191952 U	11 September 2013	None	
CN 104102399 A	15 October 2014	None	
CN 203250291 U	23 October 2013	None	
CN 104090685 A	08 October 2014	None	
US 2009315835 A1	24 December 2009	US 8487884 B2	16 July 2013
		WO 2010008628 A1	21 January 2010

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/072453

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)

G06F

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))

WPI, EPDOC, CNPAT, CNKI: 不导电, 不显示, 引线, contact+, 感测, non, lead+, 非导电, 管脚, 非显示, wire?, 绝缘, 引脚, conduct+, 导电层, screen, electric+, 导电, 触摸屏

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 102193671 A (三星移动显示器株式会社) 2011年 9月 21日 (2011 - 09 - 21) 说明书第25, 26段, 附图1, 2	1-17
A	CN 203191952 U (宸鸿光电科技股份有限公司) 2013年 9月 11日 (2013 - 09 - 11) 全文	1-17
A	CN 104102399 A (贵州达沃斯光电有限公司) 2014年 10月 15日 (2014 - 10 - 15) 全文	1-17
A	CN 203250291 U (深圳欧菲光科技股份有限公司) 2013年 10月 23日 (2013 - 10 - 23) 全文	1-17
A	CN 104090685 A (南昌欧菲光科技股份有限公司 等) 2014年 10月 8日 (2014 - 10 - 08) 全文	1-17
A	US 2009315835 A1 (FREESCALE SEMICONDUCTOR, INC.) 2009年 12月 24日 (2009 - 12 - 24) 全文	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

2015年 10月 7日

国际检索报告邮寄日期

2015年 10月 29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

传真号 (86-10) 62019451

受权官员

李飞

电话号码 (86-10) 62413371

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/072453

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	102193671	A	2011年 9月 21日	JP	2011187041	A	2011年 9月 22日
				KR	101073215	B1	2011年 10月 12日
				US	2011216018	A1	2011年 9月 8日
				TW	201131245	A	2011年 9月 16日
				KR	20110100851	A	2011年 9月 15日
CN	203191952	U	2013年 9月 11日	无			
CN	104102399	A	2014年 10月 15日	无			
CN	203250291	U	2013年 10月 23日	无			
CN	104090685	A	2014年 10月 8日	无			
US	2009315835	A1	2009年 12月 24日	US	8487884	B2	2013年 7月 16日
				WO	2010008628	A1	2010年 1月 21日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)