

(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
2019 年 11 月 21 日 (21.11.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/218588 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 3/041 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/110693

(22) 国际申请日: 2018 年 10 月 17 日 (17.10.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810453395.9 2018 年 5 月 14 日 (14.05.2018) CN

(71) 申请人: 昆山国显光电有限公司 (**KUNSHAN GO-VISIONOX OPTO-ELECTRONICS CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国江苏省昆山市开发区龙腾路 1 号 4 幢, Jiangsu 215300 (CN)。

(72) 发明人: 周志伟 (**ZHOU, Zhiwei**); 中国江苏省昆山市开发区龙腾路 1 号 4 幢, Jiangsu 215300 (CN)。黄秀颀 (**HUANG, Xiuqi**); 中国江苏省昆山市开发区龙腾路 1 号 4 幢, Jiangsu 215300 (CN)。韩珍珍 (**HAN, Zhenzhen**); 中国江苏省昆山市开发区龙腾路 1 号 4 幢, Jiangsu 215300 (CN)。宋艳芹 (**SONG, Yanqin**); 中国江苏省昆山市开发区龙腾路 1 号 4 幢, Jiangsu 215300 (CN)。李威龙 (**LI, Weilong**); 中国江苏省昆山市开发区

龙腾路 1 号 4 幢, Jiangsu 215300 (CN)。胡思明 (**HU, Siming**); 中国江苏省昆山市开发区龙腾路 1 号 4 幢, Jiangsu 215300 (CN)。

(74) 代理人: 广州华进联合专利商标代理有限公司 (**ADVANCE CHINA IP LAW OFFICE**); 中国广东省广州市天河区珠江东路 6 号 4501 房 (部位: 自编 01-03 和 08-12 单元) (仅限办公用途), Guangdong 510623 (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, 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,

(54) **Title:** TOUCH SUBSTRATE AND TOUCH DISPLAY PANEL

(54) 发明名称: 触控基板和触控显示面板

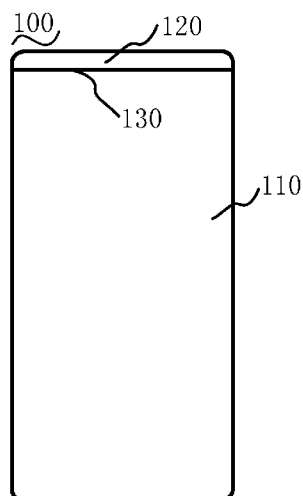


图 1

(57) **Abstract:** A touch substrate (100) comprises a touch detection region (110) and a sensing detection region (120). The touch detection region (110) is provided with a touch electrode (111) used to identify a touch signal. The sensing detection region (120) is provided with a sensing electrode (121) used to identify an environmental signal. Also provided is a touch display panel (200) comprising a display panel (210) and the touch substrate (100).

(57) **摘要:** 一种触控基板(100), 包括触控检测区域(110)和传感检测区域(120); 触控检测区域(110)设置有触控电极(111), 触控电极(111)用于识别触控信号; 传感检测区域(120)设置有传感电极(121), 传感电极(121)用于识别环境信号。以及一种触控显示面板(200), 包括显示面板(210)和上述触控基板(100)。

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))。

触控基板和触控显示面板

本申请要求于 2018 年 5 月 14 日提交的中国发明专利申请 201810453395.9（名称为触控基板和触控显示面板）的优先权，将其全部内容整体并入本文。

5 技术领域

本申请涉及显示领域，特别是涉及显示装置的触控显示面板和触控显示面板上的触控基板。

背景技术

10 随着显示装置产品的不断更新迭代，大屏幕的显示装置越来越受到用户的青睐，随之而来的是显示面板的外部结构和内部结构的不断推陈出新。现今，显示面板的设计都在追求窄边框的显示效果，以期为用户带来更强烈的视觉冲击。但是，在显示面板的实际设计过程当中，通常都会在面板的顶端保留有一定的预留空间，以放置摄像头、光学传感器、距离传感器等元器件，
15 这会导致显示面板的预留空间过大，从而影响到显示面板的窄边框设计。

发明内容

一种触控基板，包括触控检测区域和传感检测区域；触控检测区域设置有触控电极，触控电极用于识别触控信号；传感检测区域设置有传感电极，
20 传感电极用于识别环境信号。

一种触控显示面板，包括显示面板；触控基板，设置于显示面板上，包括触控检测区域和传感检测区域；触控检测区域设置有触控电极，触控电极用于识别触控信号；传感检测区域设置有传感电极，传感电极用于识别环境信号。

附图说明

图 1 为一个实施例中的触控基板的结构示意图；

图 2 为一个实施例中的触控基板的结构示意图；

图 3 为一个实施例中的触控检测区域内触控电极的结构示意图；

5 图 4 为一个实施例中的传感检测区域内传感电极的结构示意图；

图 5 为另一个实施例中的传感检测区域内传感电极的结构示意图；

图 6 为又一个实施例中的传感检测区域内传感电极的结构示意图；

图 7 为一个实施例中的触控显示面板的结构示意图；

图 8 为另一个实施例中的触控显示面板的结构示意图。

10

具体实施方式

为使本申请的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本申请的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本申请。但是本申请能够以很多不同于在此描述的其它方式
15 式来实施，本领域技术人员可以在不违背本申请内涵的情况下做类似改进，因此本申请不受下面公开的具体实施例的限制。

在一个实施例中，如图 1 和图 2 所示，提供了一种触控基板 100，该触控基板 100 包括触控检测区域 110 和传感检测区域 120。其中，触控检测区域 110 和传感检测区域 120 没有交叠，图 1 和图 2 示出了两个区域的两种设
20 置方式，只用于说明两个区域之间的关系，并不用于限定两个区域的具体位置。

在本实施例中，如图 3 所示，触控检测区域 110 设置有触控电极 111，触控电极 111 包括纵横交错的触控感应电极 112 和触控驱动电极 114，其中，触控感应电极 112 和触控驱动电极 114 可以由 ITO（Indium Tin Oxide，铟

锡氧化物) 薄膜制成, 且触控感应电极 112 和触控驱动电极 114 的位置可以互换。如图 3 中灰色阴影所示, 在触控感应电极 112 和触控驱动电机 114 的交叠处会形成感应电容。进一步的, 触控感应电极 112 和触控驱动电机 114 通过信号线与信号检测芯片电连接, 信号检测芯片通过检测感应电容的容量变化即可确定触控基板上被触碰的位置并计算出其具体坐标, 以此识别触控信号。

在本实施例中, 传感检测区域 120 设置有传感电极, 传感电极与触控电极类似, 也是块状电极, 并且同样通过信号线与信号检测芯片电连接。传感电极可以感应到不断变化的环境信号如环境光信号或距离信号, 并将环境信号转换为电学信号, 继而通过信号线将电学信号传导给信号检测芯片。进一步的, 信号检测芯片通过信号比对即可识别出环境信号的类别和强弱, 并通过检测结果指导显示装置进行相应的动作, 例如指导显示装置自动调整显示面板的显示亮度或自动调整麦克风音量等等。

上述触控基板, 通过在一个基板上设置不同的检测区域, 并在不同的检测区域上分别设置触控电极和传感电极, 使同一个触控基板既可以识别触控信号也可以识别环境信号, 充分利用了触控基板的空間, 节约了环境传感器的放置空間, 使显示面板的窄边框设计易于实现。

在一个实施例中, 如图 1 和图 2 所示, 传感检测区域 120 位于触控检测区域 110 的一侧, 且触控检测区域 110 与传感检测区域 110 的相邻处设置有第一固定电位线 130。在本实施例中, 第一固定电位线 130 的作用在于屏蔽触控电极和传感电极之间的信号传递, 其形状可以不是如图 1 或图 2 中规则的直线或曲线, 但第一固定电位线 130 须将两个区域完全的分隔开, 以阻隔

两个区域内的不同电极的信号干扰。

在一个实施例中，如图 4 所示，传感检测区域 120 内设置的传感电极为距离传感电极 121，距离传感电极 121 的排布方式与触控电极 111 的排布方式相同，同样包括了纵横交错的感应电极和驱动电极，但距离传感电极 121 的单个感应电极 122 和单个驱动电极 124 尺寸略大于触控电极 111 的单个感应电极 112 和单个驱动电极 114 尺寸且可以只排布一层电极。进一步的，距离传感电极 121 的单个感应电极 122 和单个驱动电极 124 的尺寸可以比触控电极 111 的单个感应电极 112 和单个驱动电极 114 的尺寸增加 30%以上。电极面积增大以后，距离传感电极 121 所检测到的电容信号变化量增大，可以有效检测出人体与显示装置的距离变化。具体的，当人体靠近传感检测区域 120 时，人体电场与距离传感电极 121 会形成一个耦合电容，距离传感电极 121 可以通过该耦合电容的变化量感测人体与显示装置之间的距离，并将该距离信号转换成对应的电信号后传导给信号检测芯片，信号检测芯片通过信号比对即可识别出人体与显示装置的距离远近并指导显示装置进行相应的动作。在本实施例中，距离传感电极可能会在一定程度上影响光的透过率，所以距离传感电极的设置可以绕开光学器件的透光位置。

在一个实施例中，如图 5 所示，传感检测区域 120 内设置的传感电极为环境光传感电极 125，该环境光传感电极 125 由透明的感光材料制成，该感光材料具体可以是铝掺杂的 ITO（Indium Tin Oxide，铟锡氧化物）或其他金属掺杂氧化物。另外，环境光传感电极 125 的排布方式与触控电极 111 不同，如图 5 所示，环境光传感电极 125 一般包括设置在下层的一整块电极 126 以及设置在上层的交叉放置的梳齿状电极 128，其中，设置于下层的整块电

极 126 做金属掺杂，并用于检测显示装置所在环境光的强度变化；设置于上层的梳齿状电极 128 可以不做金属掺杂，并用于将下层的整块电极 126 切割为不同的区域，以增加环境光传感电极 125 的检测精度，同时也可以起到传导信号的作用。进一步的，设置于上层的梳齿状电极 128 也可以为其他形状，
5 只要能够起到切割整块电极 126 并传导信号的作用即可，图中的形状只作为一种示意，不作为一种限定。具体的，当显示装置所在的环境光线强度发生变化时，环境光传感电极 125 可以把感应到的光信号转换为对应的电信号后传导给信号检测芯片，信号检测芯片通过信号比对即可识别出显示装置所在环境的光强度变化并指导显示装置进行相应的动作。在本实施例中，环境光
10 传感电极 125 可以设置为一套或多套，且其设置的位置需绕开光学器件的透光位置。

在一个实施例中，如图 6 所示，传感检测区域 120 内设置的传感电极为距离传感电极 121 和环境光传感电极 125，其中，距离传感电极 121 和环境光传感电极 125 之间设置有第二固定电位线 140，在本实施例中，第二固定
15 电位线 140 的作用在于屏蔽距离传感电极 121 和环境光传感电极 125 之间的信号传递，其形状可以不是如图 6 中规则的直线，但第二固定电位线 140 须将两种电极完全的分隔开，以阻隔两种电极之间的信号干扰。

进一步的，上述距离传感电极 121 的排布方式与触控电极 111 的排布方式相同，同样包括了纵横交错的感应电极和驱动电极，但距离传感电极 121
20 的电极尺寸略大于触控电极 111 的尺寸且可以只排布一层电极。当人体靠近传感检测区域 120 时，人体电场与距离传感电极 121 会形成一个耦合电容，距离传感电极 121 可以通过该耦合电容的变化量感测人体与显示装置之间的

距离，并将该距离信号转换成对应的电信号后传导给信号检测芯片，信号检测芯片通过信号比对即可识别出人体与显示装置的距离远近并指导显示装置进行相应的动作。上述环境光传感电极 125 由透明的感光材料制成，该感光材料具体可以是铝掺杂的 ITO 或其他金属掺杂氧化物，环境光传感电极的排布方式与触控电极不同，其具体包括设置在下层的一整块电极以及设置在上层的交叉放置的梳齿状电极，其中，设置于下层的整块电极做金属掺杂，设置于上层的梳齿状电极不做金属掺杂。当显示装置所在的环境光线强度发生变化时，环境光传感电极可以把感应到的光信号转换为对应的电信号后传导给信号检测芯片，信号检测芯片通过信号比对即可识别出显示装置所在环境的光强度变化并指导显示装置进行相应的动作。

在至少一个实施例中，如图 7 和图 8 所示，还提供了一种触控显示面板 200，该触控显示面板 200 包括显示面板 210、触控基板 220 以及通过触控基板绑定区设置于触控显示面板 200 上的信号检测芯片 230。其中，触控基板 220 设置于显示面板 210 上，触控基板 220 包括触控检测区域和传感检测区域。如图 7 和图 8 所示，图中内边框的实线表示触控基板 220 的形状，图中内边框中的虚线表示触控检测区域和传感检测区域的边界线。为了方便理解，图 7 和图 8 中所示的触控基板 220 的面积是小于显示面板 210 的，但在实际应用中，触控基板 220 的尺寸可以与显示面板 210 的尺寸是同样大的，也可以比显示面板 210 的尺寸略小一些，图中的形状只作为一种示意，不作为一种限定。具体的，触控检测区域内设置有触控电极，触控电极通过信号线与信号检测芯片 230 电连接，信号检测芯片 230 通过纵横交错的触控电极形成的电容的容量变化确定被触摸的位置并计算出具体坐标，以此识别触控信号；

传感检测区域内设置有传感电极，传感电极同样通过信号线与信号检测芯片 230 电连接，信号检测芯片 230 通过读取传感电极转换的电信号确定环境信号的类别和强弱，并指导显示装置进行相应的动作，例如指导显示装置自动调整显示面板的显示亮度或自动调整麦克风音量等等。

5 在至少一个实施例中，如图 7 和图 8 所示，显示面板 210 包括显示区域 211 和非显示区域 212。在这些实施例中，触控基板 220 的触控检测区域 110 设置于显示区域 211 上，触控基板 220 的传感检测区域 120 设置于非显示区域 212 上。通过这样的设置，可以使显示面板的显示区域 211 具备触控功能，而非显示区域 212 的空间也可被充分利用，减少了放置元器件的预留位置，
10 从而实现了触控显示面板 200 的窄边框设计。

 在一个实施例中，图 8 所示，非显示区域 212 可以包括设置于显示区域四周的边框区 2121 以及设置于显示区域一侧的凹槽区 2122，传感检测区域 120 可以设置于边框区 2121 或凹槽区 2122 上。具体的，如图 7 所示，当显示面板的非显示区域 212 只包括边框区 2121 时，传感检测区域 120 可以设置
15 在边框区 2121 上，优选的，传感检测区域 120 可以设置在上边框区 2121 上并避开上边框上的光学元器件；如图 8 所示，当显示面板的非显示区域 212 既包括边框区 2121 又包括凹槽区 2122 时，传感检测区域 120 可以设置在边框区 2121 和/或凹槽区 2122 上。优选的，传感检测区域 120 可以设置在凹槽区 2122 上并避开凹槽区 2122 上的光学元器件的位置。通过这样的设置，可
20 以将距离检测和环境光检测的功能集成在触控显示面板 200 上，使整个显示装置更加智能化。

 在至少一个实施例中，传感检测区域 120 设置在非显示区域 212 的边框

区或凹槽区，或者边框区和凹槽区的边界位置上，且设置了传感检测区域的非显示区相比于非显示区未设置传感检测区域的其他部分或显示区域来说，其透光率是相对比较高的，这样可以便于传感电极更为准确的检测到周围环境的变化。在本实施例中，凹槽区是将显示面板的 TFT 阵列和各层氧化膜进行刻蚀得到的，在凹槽区内不设置像素单元，另外，凹槽区对应的衬底基板和封装基板均无需进行切割，因而凹槽区制作难度低且透光率好。

在一个实施例中，显示面板 210 可以为玻璃显示面板或柔性显示面板，当显示面板 210 为玻璃显示面板时，触控基板 220 贴付于显示面板 210 的封装玻璃上，与显示面板 210 共同构成硬性的触控显示面板 220；当显示面板 210 为柔性显示面板时，触控基板 220 贴付于显示面板 210 的柔性封装层上，与显示面板 210 共同构成柔性的触控显示面板 200。另外，触控基板 220 也可直接用作显示面板 210 的封装盖板，其构成的触控显示面板 200 既可以是硬性也可以是柔性的。

上述显示面板 200，通过将触控基板 220 的触控检测区域 110 设置于显示区域 211 上，传感检测区域设置于非显示区域 212 上，实现了在显示面板 210 上集成传感检测元件的效果。减少了显示面板的开槽空间或边框区间，使显示面板 210 易于实现窄边框设计；同时使触控显示面板 200 的功能更加智能化，集成度更高，是未来触控显示面板 200 的发展趋势。

以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式，其描述较为具体和详

细，但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本申请的保护范围。因此，本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。

权利要求书

1、一种触控基板，包括：

触控检测区域，设置有助于识别触控信号的触控电极；及

传感检测区域，与所述触控检测区域相邻，设置有助于识别环境信号的传感电极。

5 2、根据权利要求 1 所述的触控基板，其中，所述触控检测区域与所述传感检测区域的相邻处设置有第一固定电位线，所述第一固定电位线用于屏蔽所述触控电极和所述传感电极之间的信号传递。

3、根据权利要求 2 所述的触控基板，其中所述传感电极为距离传感电极，识别的所述环境信号为距离信号。

10 4、根据权利要求 2 所述的触控基板，其中所述传感电极为环境光传感电极，识别的所述环境信号为环境光信号。

5、根据权利要求 2 所述的触控基板，其中所述传感电极包括距离传感电极和/或环境光传感电极，则识别的所述环境信号为距离信号和/或环境光信号；所述距离传感电极和所述环境光传感电极之间设置有第二固定电位线，
15 所述第二固定电位线用于屏蔽所述距离传感电极和所述环境光传感电极之间的信号传递。

6、根据权利要求 3 所述的触控基板，其中所述距离传感电极的尺寸大于所述触控电极的尺寸。

7、根据权利要求 4 所述的触控基板，其中所述光传感电极由透明的感光
20 材料制成。

8、一种触控显示面板，包括：

显示面板；及

触控基板，设置于所述显示面板上，包括触控检测区域和传感检测区域；所述触控检测区域设置有助于识别触控信号的触控电极；所述传感检测区域
25 设置有助于识别环境信号的传感电极。

9、根据权利要求 8 所述的触控显示面板，其中所述显示面板包括显示区域和非显示区域；所述触控检测区域设置于所述显示区域上，所述传感检测区域设置于所述非显示区域上。

5 10、根据权利要求 9 所述的触控显示面板，其中所述非显示区域包括设置于所述显示区域四周的边框区以及设置于所述显示区域一侧的凹槽区；所述传感检测区域设置于所述边框区上。

11、根据权利要求 9 所述的触控显示面板，其中所述非显示区域包括设置于所述显示区域四周的边框区以及设置于所述显示区域一侧的凹槽区；所述传感检测区域设置于所述凹槽区上。

10 12、根据权利要求 9 所述的触控显示面板，其中所述非显示区域包括设置于所述显示区域四周的边框区以及设置于所述显示区域一侧的凹槽区；所述传感检测区域设置于所述边框区和所述凹槽区上。

13、根据权利要求 10 所述的触控显示面板，其中所述设置了所述传感检测区域的所述边框的透光率大于所述显示区域的透光率。

15 14、根据权利要求 11 所述的触控显示面板，其中所述设置了所述传感检测区域的所述凹槽区的透光率大于所述显示区域的透光率。

15、根据权利要求 8 所述的触控显示面板，还包括与触控电极和传感电极均电连接的信号检测芯片。

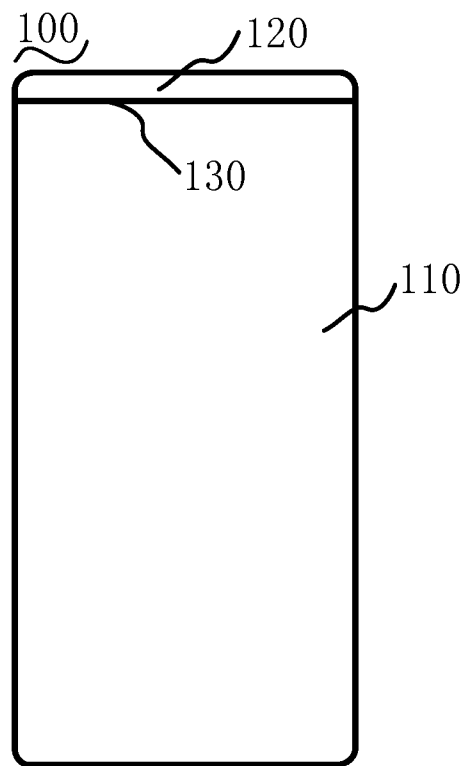


图 1

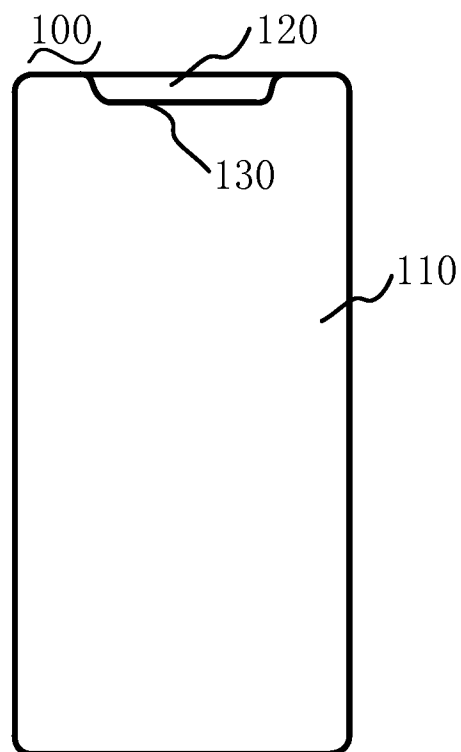


图 2

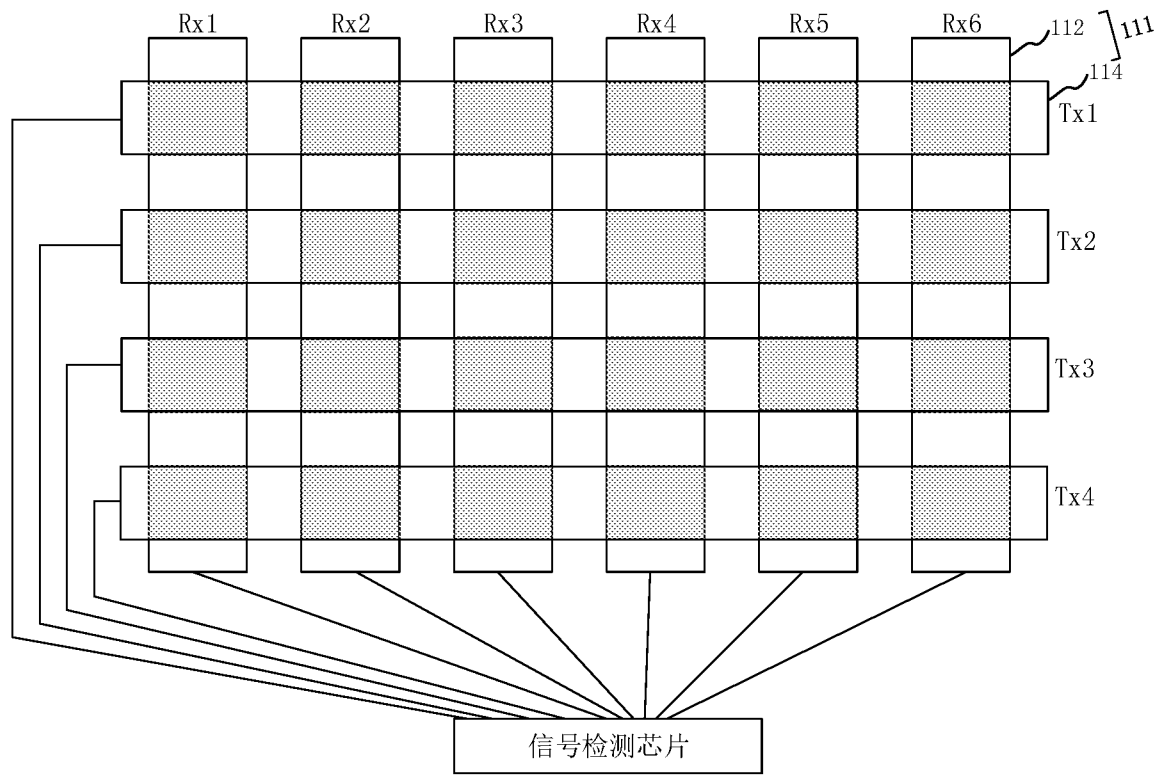


图 3

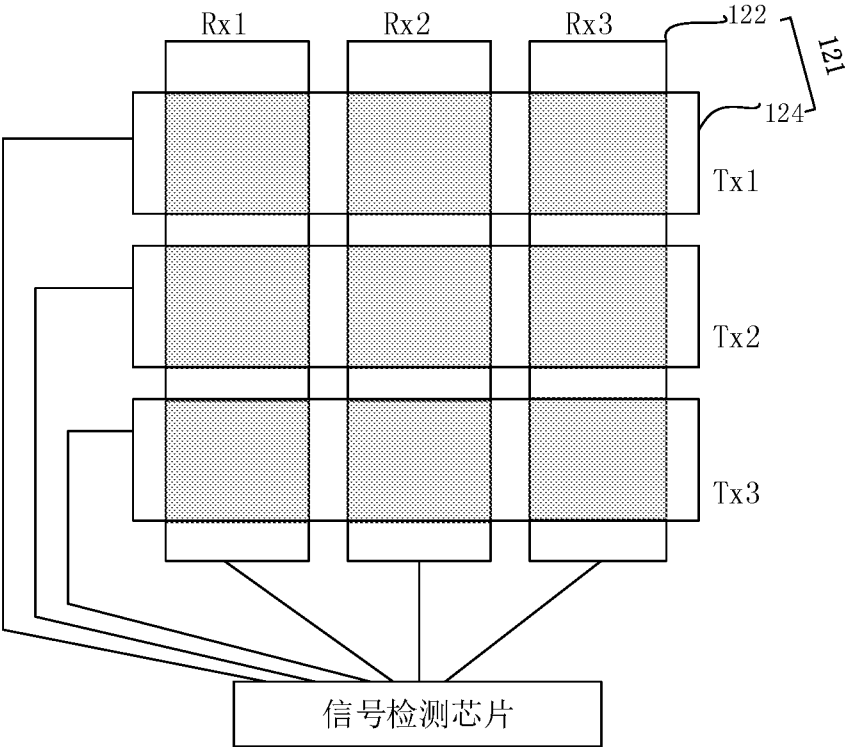


图 4

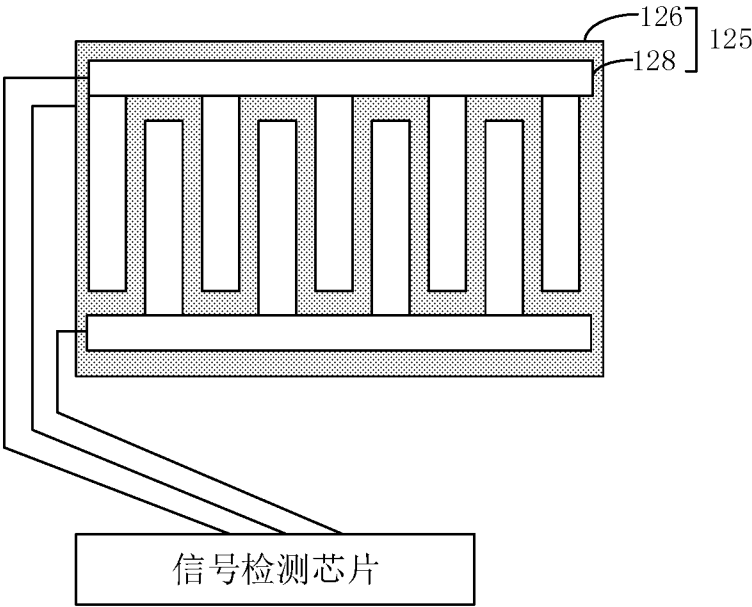


图 5

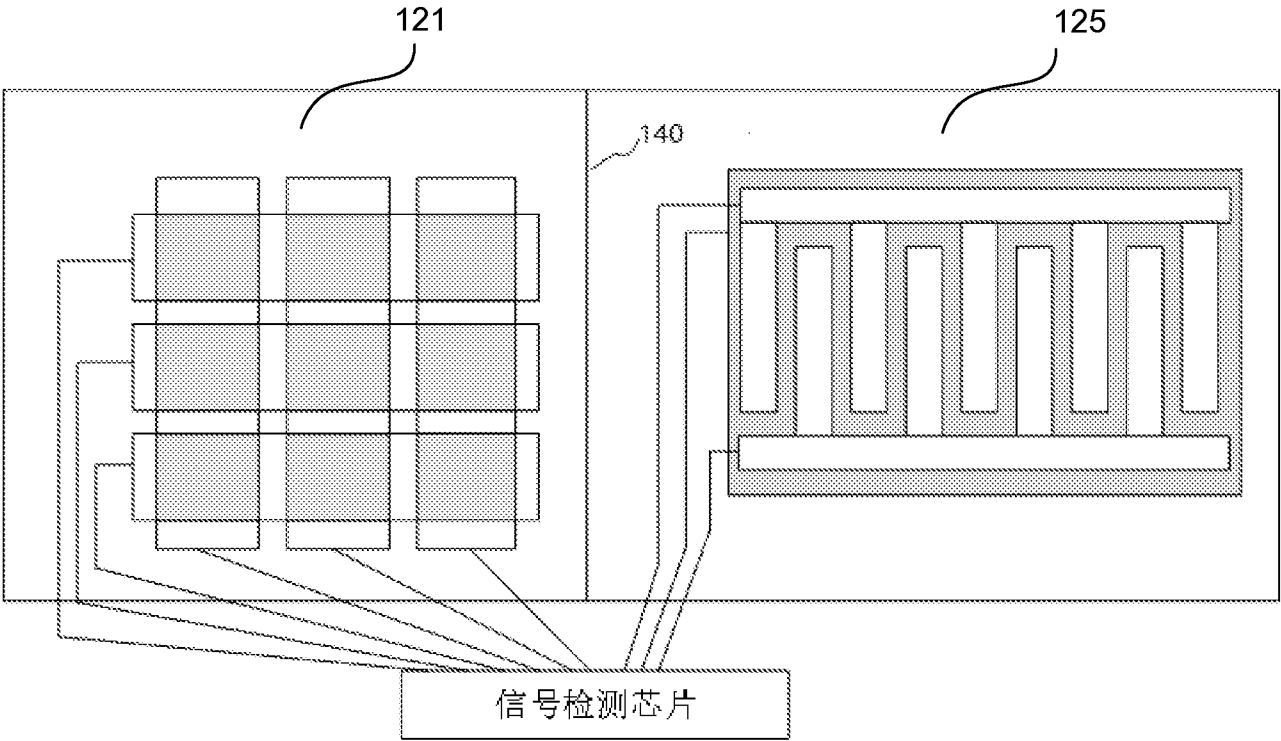


图 6

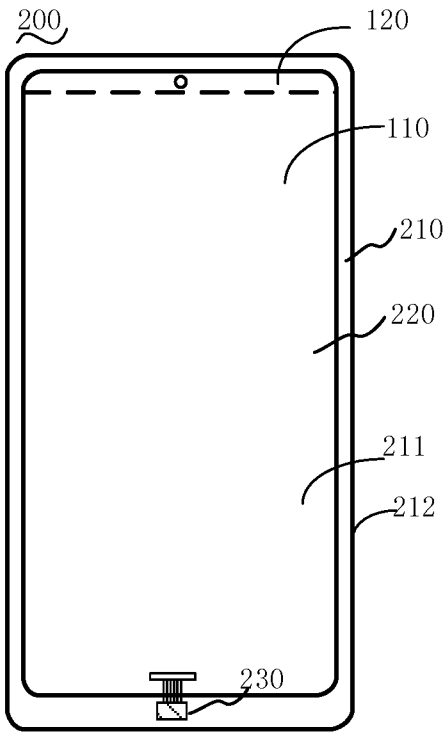


图 7

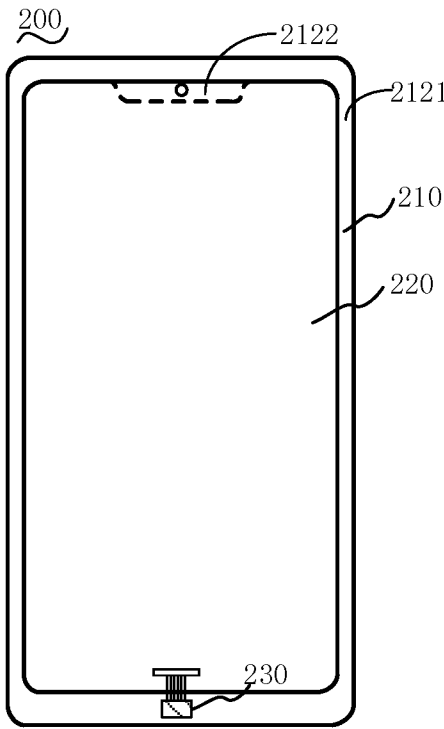


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/110693

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)

CNABS, CNTXT, VEN, USTXT, WOTXT, EPTXT, CNKI: 触控, 触摸, 传感, 电极, 环境; touch, sensor, electrode, environment

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 108614649 A (KUNSHAN GOVISIONOX OPTOELECTRONICS CO., LTD.) 02 October 2018 (2018-10-02) entire document	1-15
X	CN 105744018 A (QINGDAO HISENCE MOBILE COMMUNICATIONS TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 July 2016 (2016-07-06) description, paragraphs 22, 23 and 29-33, and figures 1 and 5	1-15
A	CN 105739155 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. ET AL.) 06 July 2016 (2016-07-06) entire document	1-15
A	US 2016291766 A1 (SYNAPTICS INCORPORATED) 06 October 2016 (2016-10-06) entire document	1-15



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

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“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

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 January 2019

Date of mailing of the international search report

12 February 2019

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

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/110693

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	108614649	A	02 October 2018	None			
CN	105744018	A	06 July 2016	None			
CN	105739155	A	06 July 2016	WO	2017185833	A1	02 November 2017
				US	2018203279	A1	19 July 2018
US	2016291766	A1	06 October 2016	US	9740326	B2	22 August 2017

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/110693

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))

CNABS, CNTXT, VEN, USTXT, WOTXT, EPTXT, CNKI:触控, 触摸, 传感, 电极, 环境; touch, sensor, electrode, environment

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 108614649 A (昆山国显光电有限公司) 2018年 10月 2日 (2018 - 10 - 02) 全文	1-15
X	CN 105744018 A (青岛海信移动通信技术股份有限公司) 2016年 7月 6日 (2016 - 07 - 06) 说明书第22、23、29-33段, 图1、5	1-15
A	CN 105739155 A (京东方科技集团股份有限公司等) 2016年 7月 6日 (2016 - 07 - 06) 全文	1-15
A	US 2016291766 A1 (SYNAPTICS INCORPORATED) 2016年 10月 6日 (2016 - 10 - 06) 全文	1-15

☐ 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

2019年 1月 11日

国际检索报告邮寄日期

2019年 2月 12日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局(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

古志春

电话号码 86-(20)-28950386

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/110693

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	108614649	A	2018年 10月 2日	无			
CN	105744018	A	2016年 7月 6日	无			
CN	105739155	A	2016年 7月 6日	W0	2017185833	A1	2017年 11月 2日
				US	2018203279	A1	2018年 7月 19日
US	2016291766	A1	2016年 10月 6日	US	9740326	B2	2017年 8月 22日