

(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
2020 年 2 月 6 日 (06.02.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/024364 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/041 (2006.01) *H01L 21/00* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/104474
- (22) 国际申请日: 2018 年 9 月 7 日 (07.09.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201810863721.3 2018年8月1日 (01.08.2018) CN
- (71) 申请人: 武汉华星光电半导体显示技术有限公司(WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道 666 号光谷生物创新园 C5 栋 305 室, Hubei 430079 (CN)。
- (72) 发明人: 冯校亮(FENG, Xiaoliang); 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道 666 号光谷生物创新园 C5 栋 305 室, 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, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,

(54) Title: TOUCH DISPLAY PANEL AND DRIVING METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 触控显示面板及其驱动方法

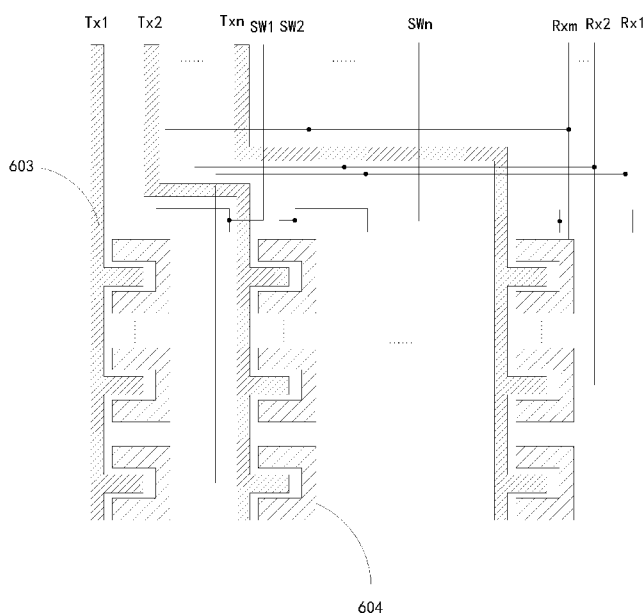


图 3

(57) Abstract: A touch display panel and a driving method therefor; the touch panel is provided with a touch layer (600), the touch layer comprising: N drive circuits (Tx), M receiving circuits (Rx), M times N inductive touch electrodes (604), and N switches (SW); each drive circuit is connected to a plurality of driving touch electrodes, and each switcher comprises a control end, M input ends that connect to inductive touch electrodes, and M output ends that connect to receiving circuits; and each drive circuit is correspondingly provided with M inductive touch electrodes connected to the same switcher.



WO 2020/024364 A1

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: 一种触控显示面板及其驱动方法, 触控面板具有触控层 (600), 触控层包括: N条驱动线路 (Tx)、M条接收线路 (Rx)、M乘以N个感应触控电极 (604)、N个切换器 (SW); 每一驱动线路连接多个驱动触控电极, 每一切换器包括一控制端、M个连接感应触控电极的输入端以及M个连接接收线路的输出端; 每一驱动线路对应设置有连接同一切换器的M个感应触控电极。

发明名称：触控显示面板及其驱动方法

技术领域

[0001] 本发明涉及触控技术领域，尤其涉及一种触控显示面板及其驱动方法。

背景技术

[0002] 随着显示技术的快速发展，OLED（Organic Light Emitting Diode，有机电致发光）显示器具有自发光、响应速度快、视角宽、亮度高和功耗低等优势，可广泛应用于手机、电视以及可穿戴电子设备上。随着便携式电子显示设备的发展，触控技术提供了一种新的人机互动界面，将触控技术与显示技术整合在一起，形成触控显示装置，可通过手指、触控笔来执行输入，使操作更加简便、直观。

[0003] 目前，比较常用的触控技术主要分为外挂式触控技术和内嵌式触控技术，由于内嵌式触控技术相比外挂式触控技术能够使显示装置更轻薄，因此内嵌式触控技术应于OLED显示装置更被关注。内嵌式触控技术分为On-cell触控技术和In-cell触控技术，On-cell结构的触控层在制作过程中，蒸镀、蚀刻等工艺有可能对OLED显示器件造成损伤，进而降低触控显示面板的良品率。

[0004] 综上所述，现有的On-cell触控技术，在制作触控层的过程中，可能会对OLED发光器件造成损伤，进而对触控显示面板的良品率造成影响。

发明概述

技术问题

[0005] 本发明提供一种触控显示面板，以解决现有的触控显示面板，由于在制作触控层的过程中，蒸镀、蚀刻等工艺流程会对OLED发光器件造成损伤，进而影响显示的技术问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0006] 本发明提供一种触控显示面板，包括触控层，所述触控层包括：

[0007] N条驱动线路，每一所述驱动线路连接有至少两个驱动触控电极，所述N

为大于或等于1的整数；

[0008] M条接收线路，所述M为大于或等于1的整数；

[0009] M乘以N个感应触控电极，每一所述感应触控电极与相邻的所述感应触控电极之间相互独立；

[0010] N个切换器，每一所述切换器包括一个控制端、M个输入端以及M个输出端，所述输入端与所述感应触控电极连接，所述输出端与所述接收线路连接；

[0011] 其中，每一所述驱动线路对应设置有连接同一所述切换器的按列排列的M个所述感应触控电极。

[0012] 根据本发明一实施例，所述N条驱动线路按列排列，每一所述切换器的M个输入端分别与每一列所述驱动线路对应设置的M个所述感应触控电极连接；每一所述切换器的M个输出端分别与M条所述接收线路连接。

[0013] 根据本发明一实施例，所述驱动触控电极与所述感应触控电极之间相互独立。

[0014] 根据本发明一实施例，所述触控层还包括桥接线，所述桥接线连接每一所述驱动线路上的相邻两个所述驱动触控电极。

[0015] 根据本发明一实施例，每一所述感应触控电极包括至少两个金属电极，相邻的所述金属电极之间通过所述桥接线连接。

[0016] 本发明还提供一种触控显示面板的驱动方法，包括：

[0017] 在特定时间内驱动第N条驱动线路，所述N为大于或等于1的整数；

[0018] 将第N个切换器开启；

[0019] 接收与第N条驱动线路对应设置的M个感应触控电极的感应信号，所述M为大于或等于1的整数。

[0020] 根据本发明一实施例，所述触控显示面板包括：N条驱动线路，每一所述驱动线路连接有至少两个驱动触控电极；M条接收线路；M乘以N个感应触控电极；N个切换器，每一所述切换器包括一个控制端、M个输入端以及M个输出端，所述输入端与所述感应触控电极连接，所述输出端与所述接收线路连接；

[0021] 其中，每一所述驱动线路对应设置有连接同一所述切换器的按列排列的M个所述感应触控电极。

[0022] 根据本发明一实施例，所述N条驱动线路按列排列，每一所述切换器的M个输

入端分别与每一列所述驱动线路对应设置的M个所述感应触控电极连接；每一所述切换器的M个输出端分别与M条所述接收线路连接。

[0023] 根据本发明一实施例，在一个所述特定时间内，选择开启一个所述切换器。

[0024] 本发明还提供一种触控显示面板，包括触控层，所述触控层包括：

[0025] N条驱动线路，每一所述驱动线路连接有至少两个驱动触控电极，所述N为大于或等于1的整数；

[0026] M条接收线路，所述M为大于或等于1的整数；

[0027] M乘以N个感应触控电极；

[0028] N个切换器，每一所述切换器包括一个控制端、M个输入端以及M个输出端，所述输入端与所述感应触控电极连接，所述输出端与所述接收线路连接；

[0029] 其中，每一所述驱动线路对应设置有连接同一所述切换器的按列排列的M个所述感应触控电极。

[0030] 根据本发明一实施例，所述N条驱动线路按列排列，每一所述切换器的M个输入端分别与每一列所述驱动线路对应设置的M个所述感应触控电极连接；每一所述切换器的M个输出端分别与M条所述接收线路连接。

[0031] 根据本发明一实施例，所述驱动触控电极与所述感应触控电极之间相互独立。

[0032] 根据本发明一实施例，所述触控层还包括桥接线，所述桥接线连接每一所述驱动线路上的相邻两个所述驱动触控电极。

[0033] 根据本发明一实施例，每一所述感应触控电极包括至少两个金属电极，相邻的所述金属电极之间通过所述桥接线连接。

发明的有益效果

有益效果

[0034] 本发明的有益效果为：本发明通过设置单层多点触控层，降低了器件的厚度，简化了制作工艺，降低了对显示层造成损伤的风险。

对附图的简要说明

附图说明

[0035] 为了更清楚地说明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介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅

是发明的一些实施例，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。

- [0036] 图1为本发明优选实施例一的触控显示面板的截面结构示意图；
- [0037] 图2为本发明优选实施例一的触控显示面板的触控层的平面示意图；
- [0038] 图3为本发明优选实施例一的触控显示面板的触控层的模拟平面示意图；
- [0039] 图4为本发明触控显示面板的信号模拟和侦测示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

- [0040] 以下各实施例的说明是参考附加的图示，用以例示本发明可用以实施的特定实施例。本发明所提到的方向用语，例如[上]、[下]、[前]、[后]、[左]、[右]、[内]、[外]、[侧面]等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本发明，而非用以限制本发明。在图中，结构相似的单元是用以相同标号表示。
- [0041] 本发明针对现有的触控显示面板，由于在制作触控层的过程中，蒸镀、蚀刻等工艺流程可能会对OLED发光器件造成损伤，进而影响显示的技术问题，本实施例能够解决该缺陷。
- [0042] 如图1所示，图1为本优选实施例一的触控显示面板的截面结构示意图，所述触控显示面板包括：衬底100；OLED发光器件200；像素定义层300；封装层400；绝缘层500；触控层600；保护层700。
- [0043] 其中，所述触控层600包括：N条驱动线路Tx，所述N为大于或等于1的整数；M条接收线路Rx，所述M为大于或等于1的整数；N个切换器SW；多个驱动触控电极603；M乘以N个感应触控电极604，以及多个桥接线602。
- [0044] 请参照图2和图3，所述N条驱动线路Tx为Tx1~Txn，所述n为大于或等于1的整数，所述N与所述n相等；
- [0045] 所述M条接收线路为Rx1~Rxm，所述m为大于或等于1的整数，所述M与所述m相等；
- [0046] 所述N个切换器SW为SW1~SWn；
- [0047] 所述驱动触控电极603和所述感应触控电极604均由一个或多个金属电极601组

合而成，所述金属电极601呈矩阵分布；

- [0048] 本实施例中的所述金属电极601为菱形网格图案，所述网格图案由多条金属线交错形成，金属电极与ITO（Indium tin oxide，氧化铟锡）电极相比，具有更低的电阻，使用金属来制作的感应电极具有敏感度高、反应灵敏等特点，还可降低制作成本和工艺难度，并且金属线有利于制作柔性显示面板。
- [0049] 每一所述驱动线路Tx连接有多个所述驱动触控电极603，每一所述驱动线路Tx上的相邻两个所述驱动触控电极603通过所述桥接线602连接；
- [0050] 所述N条驱动线路Tx按列排列，每一列驱动线路Tx对应设置有按列排列的M个所述感应触控电极604；
- [0051] 所述切换器SW包括一个控制端，M个输入端以及M个输出端；
- [0052] 其中，所述控制端用以控制所述切换器SW的断开和闭合状态；
- [0053] 所述M个输入端分别与每一列对应的M个所述感应触控电极604连接，每一列的M个所述感应电极604受同一个所述切换器SW控制，与现有的触控技术相比，缩短了工艺流程，降低了OLED发光器件受到损伤的风险；
- [0054] 所述M个输出端分别与所述M条接收线路连接，具体分别与所述M条接收线路上的绑定区域连接；
- [0055] 例如，切换器SW1的M个输入端分别连接与驱动线路Tx1对应设置的第一列的M个所述感应触控电极604，所述切换器SW1的M个输出端分别与M个接收线路Rx1~Rxm连接。
- [0056] 每一行的N个所述感应触控电极604分别经过N个所述切换器SW与同一所述接收线路Rx连接；
- [0057] 例如，第一行的N个所述感应触控电极604分别经过N个所述切换器SW1~SWn之后与Rxm连接。
- [0058] 本实施例中的一个所述感应触控电极604包括五个金属电极601，所述五个金属电极之间通过桥接线602连接。
- [0059] 所述感应触控电极604与相邻的所述感应触控电极604之间相互独立不连通。
- [0060] 所述驱动触控电极603与所述感应触控电极604之间相互独立不连通。
- [0061] 本实施例中的触控层600采用单层多点触控方式，能够减少工艺的复杂性和器

件的厚度。

[0062] 所述衬底100包括基板、薄膜晶体管层、源极、漏极、绝缘层；所述基板可为玻璃基板，也可以为柔性基板。

[0063] 所述OLED发光器件200形成于所述衬底100上，所述OLED发光器件200包括依次设置在所述衬底100上的阳极201、空穴注入层、空穴传输层、发光层202、电子传输层、电子注入层以及阴极；所述阳极100与所述源极或漏极电性连接。

[0064] 所述像素定义层300形成于所述衬底100上，所述像素定义层300上设置有接触孔，所述接触孔用以容纳所述OLED发光器件200的部分结构，例如所述发光层202。

[0065] 所述封装层400形成于所述OLED发光器件200的表面，所述封装层400覆盖所述OLED发光器件200；所述封装层400包括依次设置的第一无机封装层、有机封装层、第二无机封装层；其中，所述第二无机封装层覆盖所述有机封装层和所述OLED发光器件200，所述第一无机封装层和所述第二无机封装层均采用氮化硅材料或氧化硅材料制备。

[0066] 所述绝缘层500形成于所述封装层400的表面，所述绝缘层500用以给所述触控层600提供一较强附着力的表面。

[0067] 所述触控层600形成于所述绝缘层500的表面。

[0068] 所述保护层700形成于所述触控层600的表面，所述保护层700覆盖所述触控层600，所述保护层700用以保护所述触控层600。

[0069] 本发明还提供一种触控显示面板的驱动方法，所述驱动方法用以驱动上述触控显示面板，所述驱动方法包括：

[0070] 在特定时间内驱动第N条驱动线路；

[0071] 将第N个切换器开启，以接收与第N条驱动线路对应设置的M个感应触控电极的感应信号。

[0072] 具体地，如图4所示，在特定时间T1内驱动第一条驱动线路Tx1，开启切换器SW1，以接收第一条驱动线路Tx1对应设置的M个所述感应触控电极的感应信号；

[0073] 在特定时间T2内驱动第二条驱动线路Tx2，开启切换器SW2，以接收第二条驱动线路Tx2对应设置的M个所述感应触控电极的感应信号；

[0074] 按照上述方法进行，直至完成第N个驱动线路Txn的驱动和侦测。

[0075] 在一个所述特定时间内，对应地选择开启一个所述切换器SW，其他所述切换器SW为关闭状态，以用于避免其他感应线路造成的噪声干扰。

[0076] 有益效果：本发明通过设置单层多点触控层，降低了器件的厚度，简化了制作工艺，降低了对显示层造成损伤的风险。

[0077] 综上所述，虽然本发明已以优选实施例揭露如上，但上述优选实施例并非用以限制本发明，本领域的普通技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本发明的保护范围以权利要求界定的范围为准。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种触控显示面板，包括触控层，其中，所述触控层包括：
N条驱动线路，每一所述驱动线路连接有至少两个驱动触控电极，所述N为大于或等于1的整数；
M条接收线路，所述M为大于或等于1的整数；
M乘以N个感应触控电极，每一所述感应触控电极与相邻的所述感应触控电极之间相互独立；
N个切换器，每一所述切换器包括一个控制端、M个输入端以及M个输出端，所述输入端与所述感应触控电极连接，所述输出端与所述接收线路连接；
其中，每一所述驱动线路对应设置有连接同一所述切换器的按列排列的M个所述感应触控电极。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的触控显示面板，其中，所述N条驱动线路按列排列，每一所述切换器的M个输入端分别与每一列所述驱动线路对应设置的M个所述感应触控电极连接；每一所述切换器的M个输出端分别与M条所述接收线路连接。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的触控显示面板，其中，所述驱动触控电极与所述感应触控电极之间相互独立。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的触控显示面板，其中，所述触控层还包括桥接线，所述桥接线连接每一所述驱动线路上的相邻两个所述驱动触控电极。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的触控显示面板，其中，每一所述感应触控电极包括至少两个金属电极，相邻的所述金属电极之间通过所述桥接线连接。
- [权利要求 6] 一种触控显示面板的驱动方法，其中，包括：
在特定时间内驱动第N条驱动线路，所述N为大于或等于1的整数；
将第N个切换器开启；
接收与第N条驱动线路对应设置的M个感应触控电极的感应信号，所

述M为大于或等于1的整数。

- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的触控显示面板的驱动方法，其中，所述触控显示面板包括：N条驱动线路，每一所述驱动线路连接有至少两个驱动触控电极；M条接收线路；M乘以N个感应触控电极；N个切换器，每一所述切换器包括一个控制端、M个输入端以及M个输出端，所述输入端与所述感应触控电极连接，所述输出端与所述接收线路连接；其中，每一所述驱动线路对应设置有连接同一所述切换器的按列排列的M个所述感应触控电极。
- [权利要求 8] 根据权利要求7所述的触控显示面板的驱动方法，其中，所述N条驱动线路按列排列，每一所述切换器的M个输入端分别与每一列所述驱动线路对应设置的M个所述感应触控电极连接；每一所述切换器的M个输出端分别与M条所述接收线路连接。
- [权利要求 9] 根据权利要求8所述的触控显示面板的驱动方法，其中，在一个所述特定时间内，选择开启一个所述切换器。
- [权利要求 10] 一种触控显示面板，包括触控层，其中，所述触控层包括：
N条驱动线路，每一所述驱动线路连接有至少两个驱动触控电极，所述N为大于或等于1的整数；
M条接收线路，所述M为大于或等于1的整数；
M乘以N个感应触控电极；
N个切换器，每一所述切换器包括一个控制端、M个输入端以及M个输出端，所述输入端与所述感应触控电极连接，所述输出端与所述接收线路连接；
其中，每一所述驱动线路对应设置有连接同一所述切换器的按列排列的M个所述感应触控电极。
- [权利要求 11] 根据权利要求10所述的触控显示面板，其中，所述N条驱动线路按列排列，每一所述切换器的M个输入端分别与每一列所述驱动线路对应设置的M个所述感应触控电极连接；每一所述切换器的M个输出端分别与M条所述接收线路连接。

- [权利要求 12] 根据权利要求10所述的触控显示面板，其中，所述驱动触控电极与所述感应触控电极之间相互独立。
- [权利要求 13] 根据权利要求10所述的触控显示面板，其中，所述触控层还包括桥接线，所述桥接线连接每一所述驱动线路上的相邻两个所述驱动触控电极。
- [权利要求 14] 根据权利要求13所述的触控显示面板，其中，每一所述感应触控电极包括至少两个金属电极，相邻的所述金属电极之间通过所述桥接线连接。

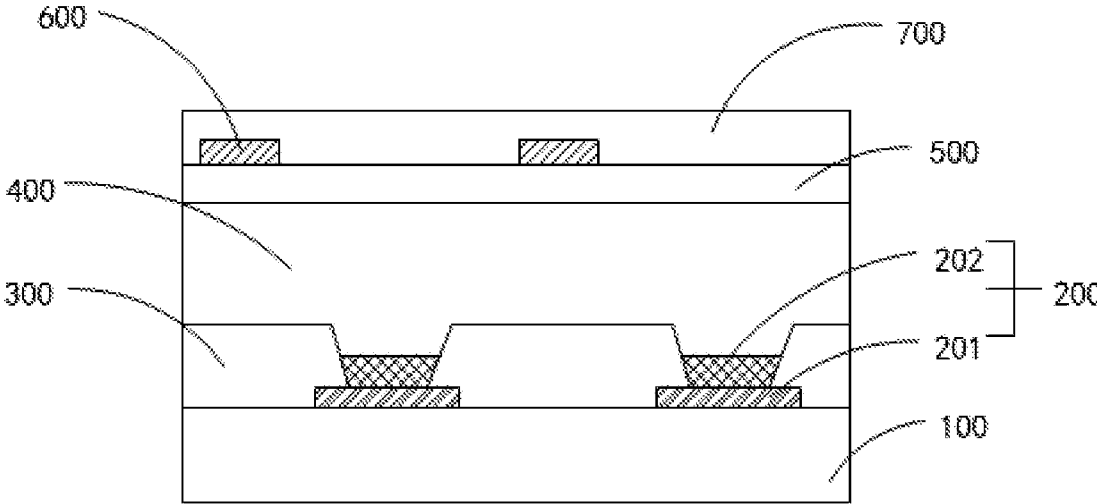


图 1

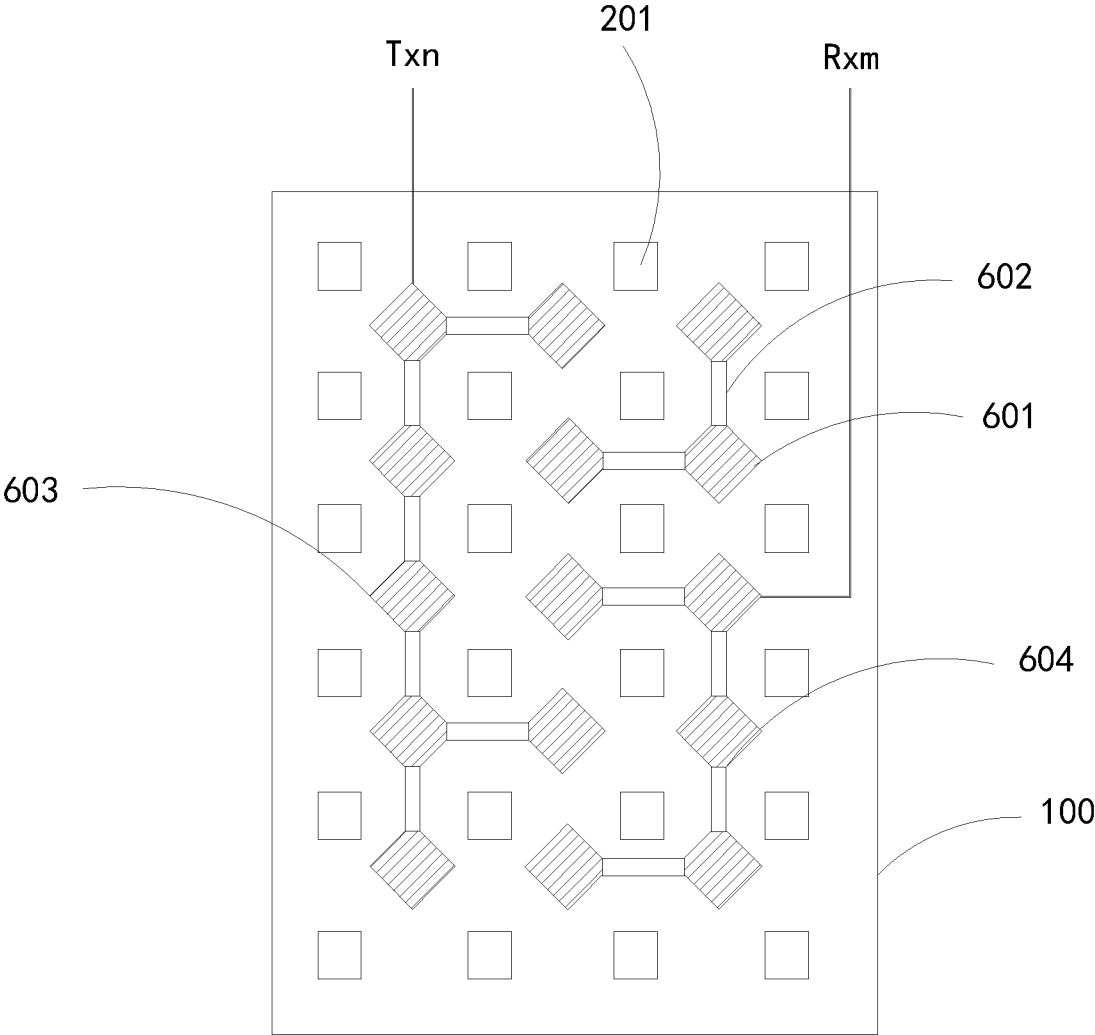


图 2

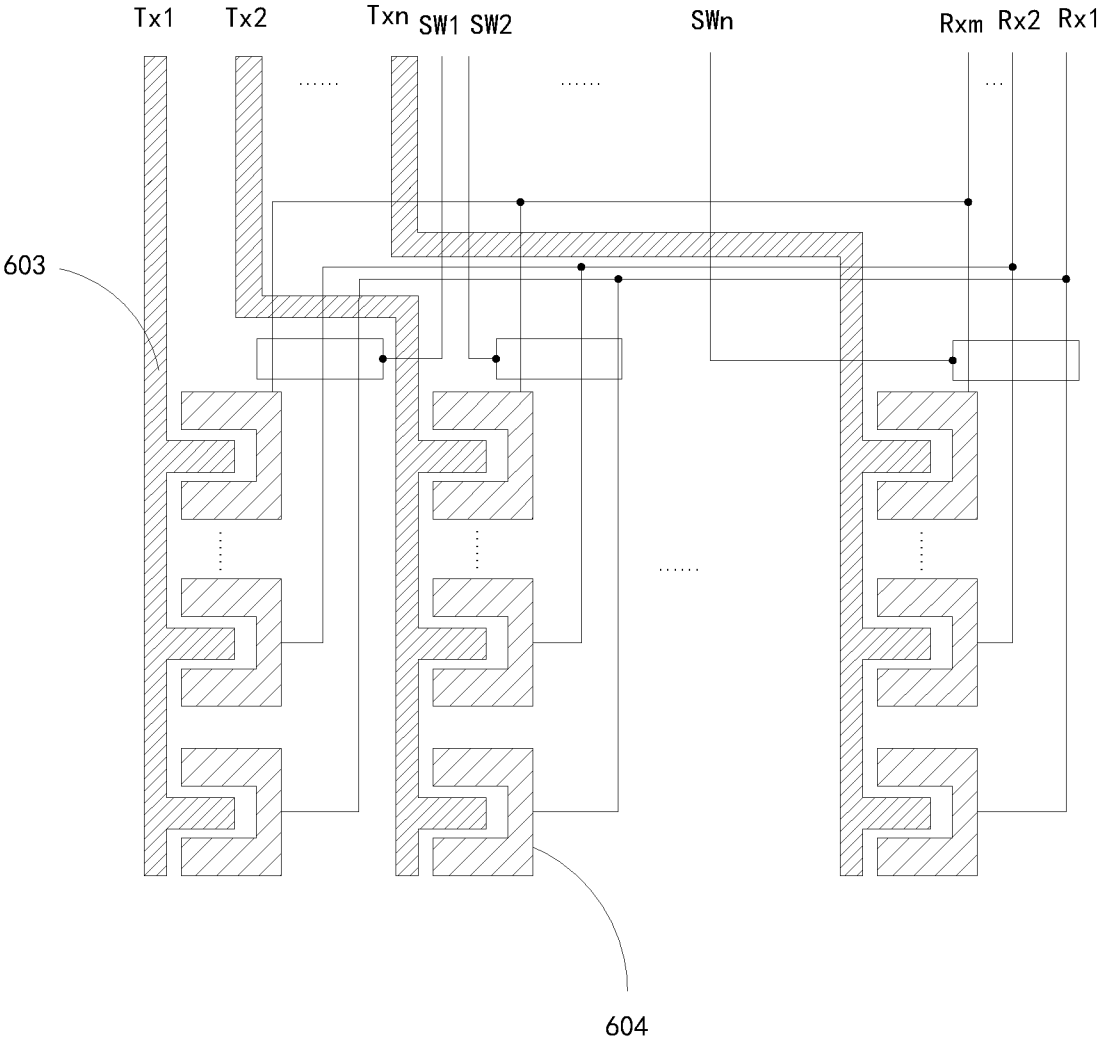


图 3

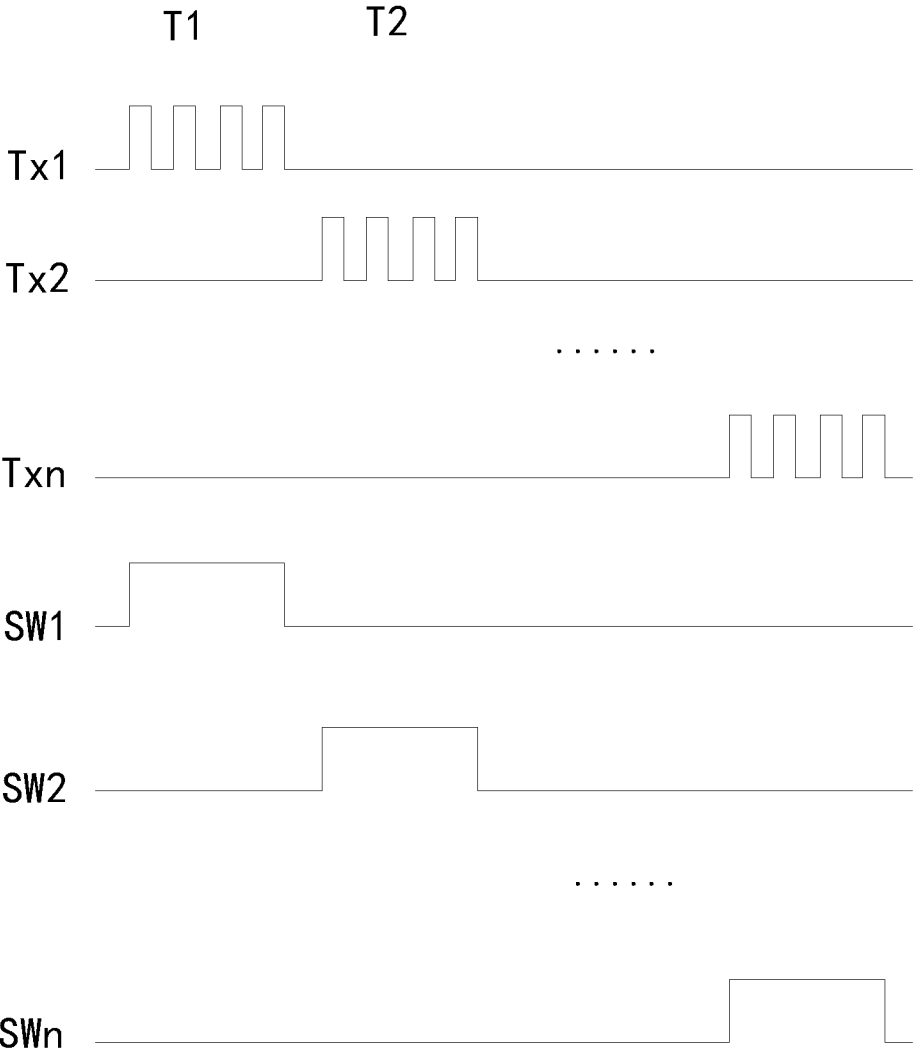


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/104474

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/041(2006.01)i; H01L 21/00(2006.01)n

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)

CNABS, CNTXT, DWPI, SIPOABS, CNKI, IEEE: 触控, 内嵌, 切换, 控制, 输入, 输出, on cell, in cell, touch, control, input, output

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 108052223 A (WUHAN CSOT SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 May 2018 (2018-05-18) description, paragraphs 23-47, and figures 1-5	1-14
A	CN 105528126 A (RAYDIUM SEMICONDUCTOR CORPORATION) 27 April 2016 (2016-04-27) entire document	1-14
A	CN 104932751 A (XIAMEN TIANMA MICROELECTRONICS CO., LTD. ET AL.) 23 September 2015 (2015-09-23) entire document	1-14
A	CN 104777942 A (XIAMEN TIANMA MICROELECTRONICS CO., LTD. ET AL.) 15 July 2015 (2015-07-15) entire document	1-14

☐ 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

26 April 2019

Date of mailing of the international search report

07 May 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/CN2018/104474

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	108052223	A	18 May 2018	None			
CN	105528126	A	27 April 2016	US	2016109979	A1	21 April 2016
				TW	201616327	A	01 May 2016
				TW	I579754	B	21 April 2017
				CN	204856449	U	09 December 2015
				TW	M514052	U	11 December 2015
				CN	105528126	B	19 June 2018
				US	9904424	B2	27 February 2018
CN	104932751	A	23 September 2015	CN	104932751	B	08 January 2019
CN	104777942	A	15 July 2015	US	2016328075	A1	10 November 2016
				CN	104777942	B	06 February 2018
				DE	102015223698	A1	10 November 2016

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/104474

A. 主题的分类

G06F 3/041 (2006.01)i; H01L 21/00 (2006.01)n

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))

CNABS, CNTXT, DWPI, SIPOABS, CNKI, IEEE:触控, 内嵌, 切换, 控制, 输入, 输出, on cell, in cell, touch, control, input, output

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 108052223 A (武汉华星光电半导体显示技术有限公司) 2018年 5月 18日 (2018 - 05 - 18) 说明书第23-47段, 附图1-5	1-14
A	CN 105528126 A (瑞鼎科技股份有限公司) 2016年 4月 27日 (2016 - 04 - 27) 全文	1-14
A	CN 104932751 A (厦门天马微电子有限公司 等) 2015年 9月 23日 (2015 - 09 - 23) 全文	1-14
A	CN 104777942 A (厦门天马微电子有限公司 等) 2015年 7月 15日 (2015 - 07 - 15) 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

2019年 4月 26日

国际检索报告邮寄日期

2019年 5月 7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

吴海涛

电话号码 62412214

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/104474

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	108052223	A	2018年 5月 18日	无			
CN	105528126	A	2016年 4月 27日	US	2016109979	A1	2016年 4月 21日
				TW	201616327	A	2016年 5月 1日
				TW	1579754	B	2017年 4月 21日
				CN	204856449	U	2015年 12月 9日
				TW	M514052	U	2015年 12月 11日
				CN	105528126	B	2018年 6月 19日
				US	9904424	B2	2018年 2月 27日
CN	104932751	A	2015年 9月 23日	CN	104932751	B	2019年 1月 8日
CN	104777942	A	2015年 7月 15日	US	2016328075	A1	2016年 11月 10日
				CN	104777942	B	2018年 2月 6日
				DE	102015223698	A1	2016年 11月 10日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)