

(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
2015 年 6 月 11 日 (11.06.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/081653 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 3/044 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2014/075872

(22) 国际申请日: 2014 年 4 月 22 日 (22.04.2014)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201310657024.X 2013 年 12 月 6 日 (06.12.2013) 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)。
鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司 (ORDOS YUANSHEG OPTOELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜区鄂尔多斯装备制造基地, Inner Mongolia 017020 (CN)。

(72) 发明人: 魏向东 (WEI, Xiangdong); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。郝学光 (HAO, Xueguang); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。李成 (LI, Cheng); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号,

Beijing 100176 (CN)。安星俊 (AN, Seongjun); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。柳奉烈 (RYU, Bongyeol); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。

(74) 代理人: 北京银龙知识产权代理有限公司 (DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街 32 号枫蓝国际中心 2 号楼 10 层, Beijing 100082 (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, LT, 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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH,

[见续页]

(54) Title: EMBEDDED TOUCH DISPLAY PANEL, TOUCH POSITIONING METHOD THEREOF, AND DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 内嵌式触控显示面板及其触摸定位方法、显示装置

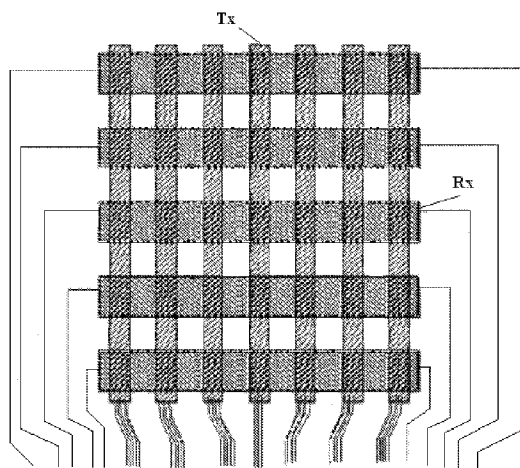


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: The present invention provides an embedded touch display panel, a touch positioning method, and a display device. The embedded touch display panel comprises an array substrate, the array substrate being provided with multiple shielding metal wires and multiple data lines that are mutually insulated. At least one of the shielding metal wires is further set as a touch scanning line, and at least one of the data lines is set as a touch sensing line. The touch scanning line is used for transmitting a touch scanning signal. The touch sensing line is used for coupling the touch scanning signal by using a sensing capacitor in a touch stage so as to obtain and output a touch sensing signal. The sensing capacitor is formed at the intersection of the touch scanning line and the touch sensing line that are in different planes. The present invention can achieve an embedded touch liquid crystal display without increasing the number of masks, thereby greatly reducing the thickness and costs of the liquid crystal display compared with the prior art.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2015/081653 A1



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))。

本发明提供了一种内嵌式触控显示面板、触摸定位方法及显示装置。所述内嵌式触控显示面板，包括阵列基板，所述阵列基板上设置有相互绝缘的多条屏蔽金属线和多条数据线，其特征在于，至少一条所述屏蔽金属线还被设置为触控扫描线，至少一条所述数据线还被设置为触控感应线；所述触控扫描线用于传递触控扫描信号；所述触控感应线，用于在触控阶段通过感应电容对所述触控扫描信号进行耦合，得到触摸感应信号并输出；所述感应电容形成于所述触控扫描线与所述触控感应线的异面相交处。本发明在不增加掩膜数量的情况下即可实现内嵌式触控液晶显示，在现有工艺技术的基础上大大降低了液晶显示器的厚度，并且节约了成本。

内嵌式触控显示面板及其触摸定位方法、显示装置

技术领域

本发明涉及液晶显示领域，尤其涉及一种内嵌式触控显示面板及其触摸定位方法、显示装置。

背景技术

目前，触控技术被广泛应用于液晶显示器，以制作具有可以同时显示影像以及输入功能的显示器。现有的内嵌式触摸控制液晶显示器包括光传感器式液晶显示器、挤压电容式液晶显示器、挤压电阻式液晶显示器等。光传感器式液晶显示器需要外接光源；挤压电容式液晶显示器是依靠挤压导致液晶盒厚度变化，从而使电容改变而得到相应位置信息，但是由于挤压电阻是依靠挤压使上下基板导电体接触从而产生位置信息，所以挤压式电容的寿命短。并且现有的内嵌式触控显示面板通常将触控传感器设置在液晶显示面板后方，所以会导致需要增加掩膜的数量，从而增加了成本。

发明内容

本发明的主要目的在于提供一种内嵌式触控显示面板及其制作方法，在不增加掩膜数量的情况下，实现内嵌式触控液晶显示。

为了达到上述目的，本发明提供了一种内嵌式触控显示面板，包括阵列基板，所述阵列基板上设置有相互绝缘的多条屏蔽金属线和多条数据线，其特征在于，至少一条所述屏蔽金属线还被设置为触控扫描线，至少一条所述数据线还被设置为触控感应线，并且

所述触控扫描线，用于在触控阶段接收触控扫描信号；

所述触控感应线，用于在触控阶段通过感应电容对所述触控扫描信号进行耦合，得到触摸感应信号并输出；

所述感应电容形成于所述触控扫描线与所述触控感应线的异面相交处。

实施时，本发明所述的内嵌式触控显示面板还包括：与所述触控感应线连接的触控感应单元，用于在触控阶段接收所述触控感应线输出的触摸感应

信号，检测该触摸感应信号的变化以及所述感应电容的位置，从而获得触摸位置信息。

实施时，本发明所述的内嵌式触控显示面板还包括：设置于所述触控感应线与所述触控感应单元之间的触控开关，用于在触控阶段导通所述触控感应线与所述触控感应单元之间的连接，在显示阶段断开所述触控感应线与所述触控感应单元之间的连接。

实施时，所述触控开关为薄膜晶体管。

实施时，本发明所述的内嵌式触控显示面板还包括：

驱动集成芯片，用于在显示阶段对所述触控感应线加载显示驱动信号；

以及，驱动开关，连接于所述触控感应线和所述驱动集成芯片之间，用于在触控阶段断开所述触控感应线和所述驱动集成芯片之间的连接，在显示阶段导通所述触控感应线和所述驱动集成芯片的连接。

实施时，所述驱动开关为薄膜晶体管。

实施时，本发明所述的内嵌式触控显示面板还包括设置于相邻的两所述触控扫描线之间的虚拟扫描线；所述虚拟扫描线包括至少一条屏蔽金属线。

实施时，本发明所述的内嵌式触控显示面板还包括设置于相邻的两所述触控感应线之间的虚拟感应线；所述虚拟感应线包括至少一条数据线。

本发明还提供了一种内嵌式触控显示面板的触摸定位方法，应用于上述的内嵌式触控显示面板，包括：

对触控扫描线加载触控扫描信号；

检测触控感应线通过感应电容耦合出的触控感应信号，根据该触控感应信号的变化以及所述感应电容的位置，确定触摸位置信息。

本发明还提供了一种显示装置，包括上述的内嵌式触控显示面板。

与现有技术相比，本发明利用现有的屏蔽金属线和数据线作为触控扫描线和触控感应线，在不增加掩膜数量的情况下即可实现内嵌式触控液晶显示，并且形成于所述触控扫描线与所述触控感应线的异面相交处的感应电容，因不需要形变而具有使用寿命长的优点，并且感应电容直接设置于阵列基板上，在现有工艺技术的基础上大大降低了液晶显示器的厚度，并且节约了成本。

附图说明

图 1 是本发明实施例所述的内嵌式触控显示面板的部分结构图；

图 2 是本发明实施例所述的内嵌式触控显示面板包括的触控感应线通过触控开关与触控感应单元的示意图；

图 3 是本发明另一实施例所述的内嵌式触控显示面板的触控传感器的部分结构图；

图 4 是本发明实施例所述的内嵌式触控显示面板工作时的信号时序图；

图 5 是本发明实施例所述的内嵌式触控显示面板的阵列基板制备掩膜曝光流程示意图；

图 6 是本发明实施例所述的内嵌式触控显示面板的触摸定位方法的流程图。

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动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 所示，本发明实施例所述的内嵌式触控显示面板，包括阵列基板（图 1 中未示），所述阵列基板上设置有相互绝缘的多条屏蔽金属线和多条数据线，其中具体以图中所示方向为例，竖向布置的为屏蔽金属线，横向布置的为数据线。其中至少一条所述屏蔽金属线还被设置为触控扫描线 Tx，至少一条所述数据线还被设置为触控感应线 Rx；

所述触控扫描线 Tx，用于在触控阶段接收触控扫描信号；

所述触控感应线 Rx，用于在触控阶段通过感应电容（图 1 中未示）对所述触控扫描信号进行耦合，得到触摸感应信号并输出；

所述感应电容形成于所述触控扫描线与所述触控感应线的异面相交处。

本发明实施例所述的内嵌式触控显示面板，在显示过程中，利用现有的屏蔽金属线和数据线进行正常显示，而在触控过程中，将所述屏蔽金属线和所述数据线分别用作触控扫描线和触控感应线进行触控，可以在不增加掩膜

数量的情况下即可实现内嵌式触控液晶显示，并且形成于所述触控扫描线与所述触控感应线的异面相交处的感应电容，由于不需要形变即可产生感应信号，因而具有使用寿命长的优点，并且将感应电容直接设置于阵列基板上，可以在现有工艺技术的基础上大大降低了液晶显示器的厚度，并且节约了成本。

LTPS (Low Temperature Poly-silicon, 低温多晶硅技术) 工艺中为了消除光电流对 TFT 特性的影响而增加了 Shield Metal (屏蔽金属) 工艺，本发明实施例通过屏蔽金属线将触控传感器制作在 TFT (Thin Film Transistor, 即薄膜场效应晶体管) 基板上，使屏蔽金属线用作传统的屏蔽层以外，还用作触控扫描线。在本发明实施例中，触控感应线与阵列基板上的像素共用数据线。这样，在正常显示阶段，将屏蔽金属线作为传统的屏蔽层；在触控阶段，将屏蔽金属线作为触控扫描线，并且将数据线用作触控感应线，两者一起实现触控。这样在不增加成本的基础上实现了内嵌式触摸控制。

在本发明实施例所述的内嵌式触控显示面板中，布置了多个触控感应线和屏蔽金属线的电极，以增大触控敏感度。所述触控扫描信号是由触控集成芯片提供的。并且，采用分时驱动的方式实施触控和显示，这样，通过上述方式复用屏蔽金属线和数据线，可以在不增加 GOA (阵列基板行驱动) 负载的情况下降低了显示信号和感应信号的干扰。可以根据不同分辨率的产品，按照显示时间和触控时间的需求合理分配具体的显示时间和触控时间。在触控阶段，触控集成芯片向各触控扫描线分别提供扫描信号，同时各触控感应线分别通过感应电容对所提供的触控扫描信号进行耦合，得到触摸感应信号并将其输出，以实现触控功能。在显示阶段，屏蔽金属线用作传统的屏蔽金属层，通过驱动集成芯片为数据线输入正常的数据信号，从而保证内嵌式触控显示面板能正常显示。

在触摸前，所述触控扫描线 Tx 和所述触控感应线 Rx 之间处于静态平衡，其间存在的感应电容的电容值为 C_0 ，当手指触摸时，手指分别与触控扫描线 Tx 和所述触控感应线 Rx 产生耦合电容，所述感应电容值变化 ΔC ，使得感应电容变化为 $(C_0 + \Delta C)$ ，通过对触控扫描线 Tx 的逐行扫描，触控感应线 Rx 输出的信号会快速做出反应，即可得到相应的触摸点位置 (即触摸点的行坐

标和列坐标)。

如图 2 所示, 根据一种具体实施方式, 本发明所述的内嵌式触控显示面板还包括:

与所述触控感应线 Rx 连接的触控感应单元 21, 用于在触控阶段接收所述触控感应线 Rx 输出的触摸感应信号, 检测该触摸感应信号的变化以及所述感应电容的位置, 从而获得触摸位置信息;

设置于所述触控感应线 Rx 与所述触控感应单元 21 之间的触控开关 22, 用于在触控阶段导通所述触控感应线 Rx 与所述触控感应单元 21 之间的连接, 能够输出感应信号; 而在显示阶段断开所述触控感应线 Rx 与所述触控感应单元 21 之间的连接, 使得触控感应线 Rx 不能输出感应信号, 而是被用作数据线。

在具体实施时, 所述触控开关 22 可以为 TFT (Thin Film Transistor, 薄膜场效应晶体管) 开关。

在具体实施时, 为了向所述屏蔽金属线输出触控扫描信号, 本发明实施例所述的内嵌式触控显示面板还包括: 驱动集成芯片, 用于在显示阶段对所述触控感应线加载显示驱动信号; 以及, 驱动开关, 连接于所述触控感应线和所述驱动集成芯片之间, 用于在触控阶段断开所述触控感应线和所述驱动集成芯片之间的连接, 在显示阶段导通所述触控感应线和所述驱动集成芯片的连接。

在具体实施时, 所述驱动开关可以为 TFT 开关。在触控阶段, 所述驱动开关和所述触控开关被触控集成芯片输出的控制信号控制而导通, 在显示阶段所述驱动开关和所述触控开关被触控集成芯片输出的控制信号控制而关断。

如图 3 所示, 本发明实施例所述的内嵌式触控显示面板还包括:

设置于相邻的两条所述触控扫描线 Tx 之间的虚拟扫描线 Tm, 其包括至少一条屏蔽金属线 (图 3 中未示), 来防止相邻的两所述触控扫描线 Tx 之间的信号干扰。以及, 设置于相邻的两所述触控感应线 Rx 之间的虚拟感应线 Rm, 其包括至少一条数据线 (图 3 中未示), 来防止相邻的两所述触控感应线 Rx 之间的信号干扰。其中虚拟扫描线 Tm 和虚拟感应线 Rm 在触控阶段被输入一个稳定的电压信号, 就可以起到防止信号串扰的作用。

图 4 是本发明实施例所述的内嵌式触控显示面板工作时的分时驱动时序图，将触摸屏显示每一帧的时间分成显示时间和触控时间，STV 信号是一帧图像的起始信号。在图 4 中，Tx 指的是向触控扫描线发送的扫描信号，Rx 指的是触控感应线输出的感应信号。如上所述，在显示时间内，金属屏蔽线用作屏蔽金属层，并且数据线用作正常显示的数据线，此时，金属屏蔽线不作为触控线 Tx，数据线也不用作触控感应线 Rx，因此不输出感应信号；相反的，在触控阶段，金属屏蔽线用作触控扫描线 Tx，数据线用作触控感应线 Rx，此时才输出感应信号。结合图 4，具体来说，在显示时间内，栅线扫描线对触摸屏中的每条栅线 Gate1、Gate2、……Gate n-1、Gate n、Gate n+1 依次加载扫描信号（其中 n 为大于 2 的整数），对数据线 Data 加载灰阶信号，来正常输出显示信号；在触控时间内，触控扫描线 Tx 停止输出显示信号，与触控感应线形成电容，此时，触控感应线 Rx 相应地输出信号，通过检测触控感应线 Rx 输出的信号即可得到触摸位置。

如图 5 所示，本发明所述的内嵌式触控显示面板的阵列基板制备掩膜曝光流程为：

屏蔽金属层 51-低温多晶硅层 52-栅金属层 53、57-绝缘保护层 54-源漏金属层 511-树脂层 55、56-公共驱动电极 512-钝化层 58-像素电极 513；

所述屏蔽金属层 51 形成了上述用作触控扫描线的屏蔽金属线，并且图中源漏金属层 511 形成了上述用作感应线的数据线。在所述屏蔽金属层 51 和所述低温多晶硅层 52 之间设置有缓冲层 59；

所述屏蔽金属层 51 被设置于玻璃基板 50 上。

在图 5 中，附图标记 510 标识的为 Gate insulator(栅极保护层)；

所述绝缘保护层 54，用于连接源漏金属层 511 和低温多晶硅层 52，同时可以减小栅金属层和源漏金属层之间的电容；所述树脂层 55、56 的作用是使膜层平坦化，并且可以减小像素电极和源漏金属层的电容 Cpd，并且通过过孔连接源漏金属层和公共驱动电极；所述钝化层 58 用于连接像素电极和公共驱动电极。

本发明还提供了一种显示装置，包括上述的内嵌式触控显示面板。所述显示装置可以为：液晶面板、电子纸、OLED 面板、液晶电视、液晶显示器、

数码相框、手机、平板电脑等具有任何显示功能的产品或部件。

如图 6 所示，本发明实施例所述的内嵌式触控显示面板的触摸定位方法，应用于上述的内嵌式触控显示面板，包括：

步骤 61：对触控扫描线加载触控扫描信号；

步骤 62：检测触控感应线通过感应电容耦合出的触控感应信号，根据该触控感应信号的变化以及所述感应电容的位置，确定触摸位置信息。

以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视本发明的保护范围。

权 利 要 求 书

1、一种内嵌式触控显示面板，包括阵列基板，所述阵列基板上设置有相互绝缘的多条屏蔽金属线和多条数据线，其特征在于，至少一条所述屏蔽金属线还被设置为触控扫描线，至少一条所述数据线还被设置为触控感应线，并且

所述触控扫描线，用于在触控阶段接收触控扫描信号；

所述触控感应线，用于在触控阶段通过感应电容对所述触控扫描信号进行耦合，得到触摸感应信号并输出；

所述感应电容形成于所述触控扫描线与所述触控感应线的异面相交处。

2、如权利要求1所述的内嵌式触控显示面板，其特征在于，还包括：与所述触控感应线连接的触控感应单元，用于在触控阶段接收所述触控感应线输出的触摸感应信号，检测该触摸感应信号的变化以及所述感应电容的位置，从而获得触摸位置信息。

3、如权利要求2所述的内嵌式触控显示面板，其特征在于，还包括：设置于所述触控感应线与所述触控感应单元之间的触控开关，用于在触控阶段导通所述触控感应线与所述触控感应单元之间的连接，在显示阶段断开所述触控感应线与所述触控感应单元之间的连接。

4、如权利要求3所述的内嵌式触控显示面板，其特征在于，所述触控开关为薄膜晶体管。

5、如权利要求1所述的内嵌式触控显示面板，其特征在于，还包括：

驱动集成芯片，用于在显示阶段对所述触控感应线加载显示驱动信号；

以及，驱动开关，连接于所述触控感应线和所述驱动集成芯片之间，用于在触控阶段断开所述触控感应线和所述驱动集成芯片之间的连接，在显示阶段导通所述触控感应线和所述驱动集成芯片的连接。

6、如权利要求5所述的内嵌式触控显示面板，其特征在于，所述驱动开关为薄膜晶体管。

7、如权利要求1所述的内嵌式触控显示面板，其特征在于，还包括设置于相邻的两条所述触控扫描线之间的虚拟扫描线；所述虚拟扫描线包括至少

一条屏蔽金属线。

8、如权利要求 1 所述的内嵌式触控显示面板，其特征在于，还包括设置于相邻的两条所述触控感应线之间的虚拟感应线；所述虚拟感应线包括至少一条数据线。

9、一种内嵌式触控显示面板的触摸定位方法，应用于如权利要求 1 至 8 中任一权利要求所述的内嵌式触控显示面板，包括：

对触控扫描线加载触控扫描信号；

检测触控感应线通过感应电容耦合出的触控感应信号，根据该触控感应信号的变化以及所述感应电容的位置，确定触摸位置信息。

10、一种显示装置，其特征在于，包括如权利要求 1 至 8 中任一权利要求所述的内嵌式触控显示面板。

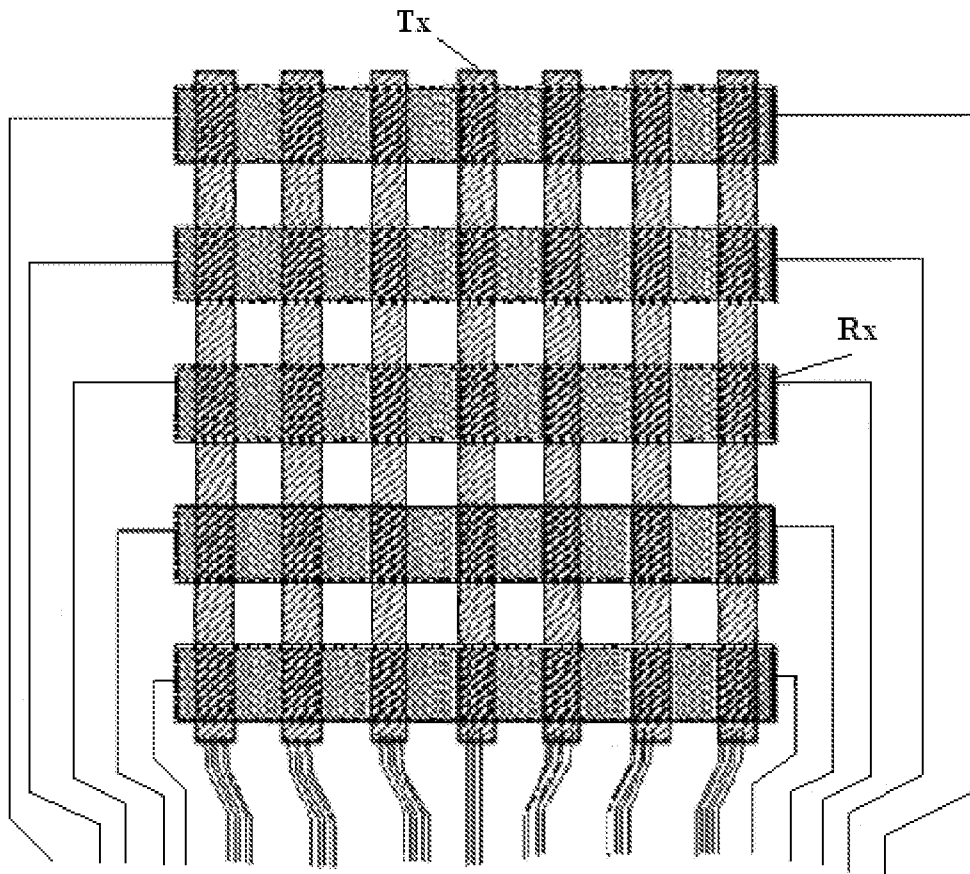


图 1

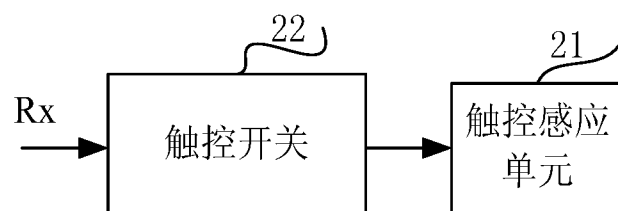


图 2

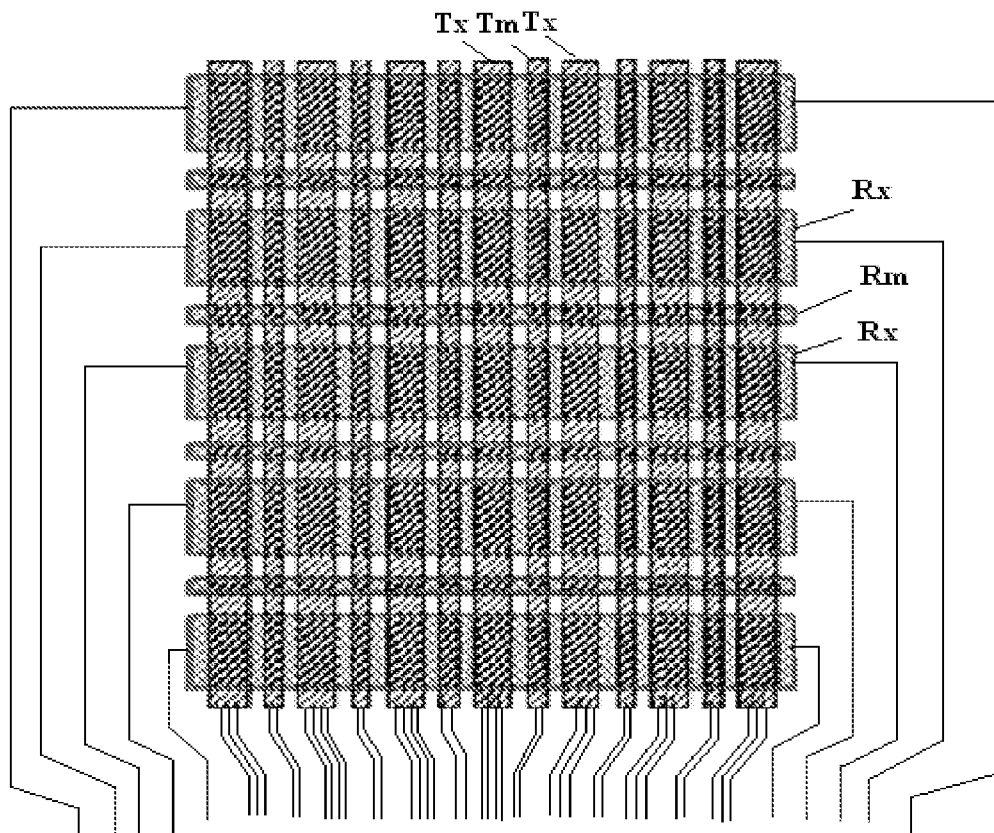


图 3

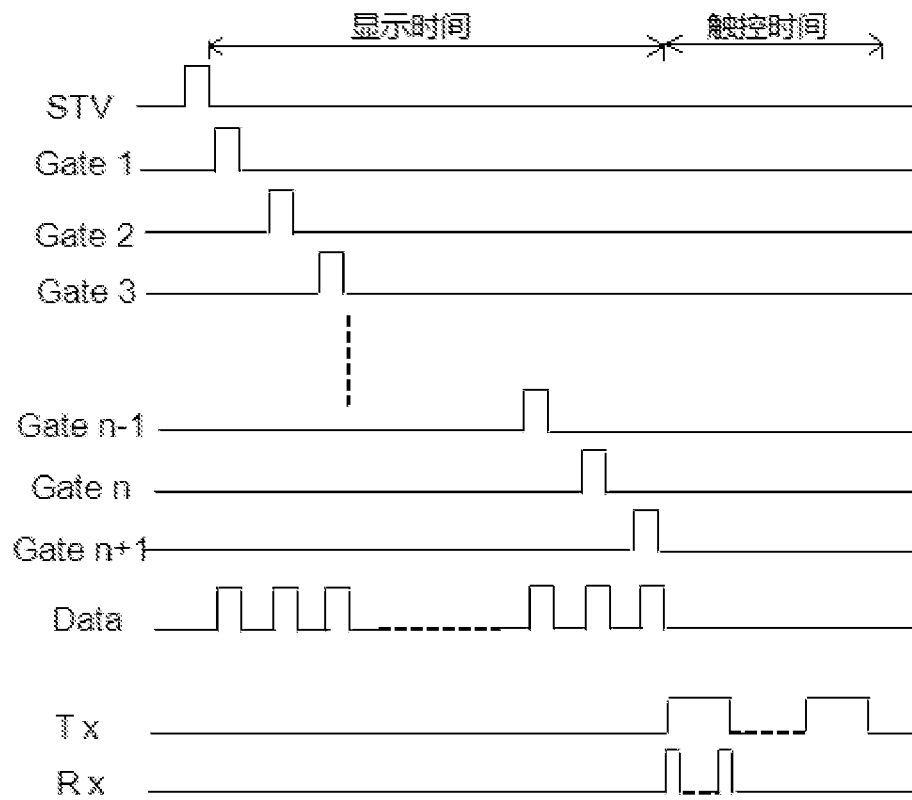


图 4

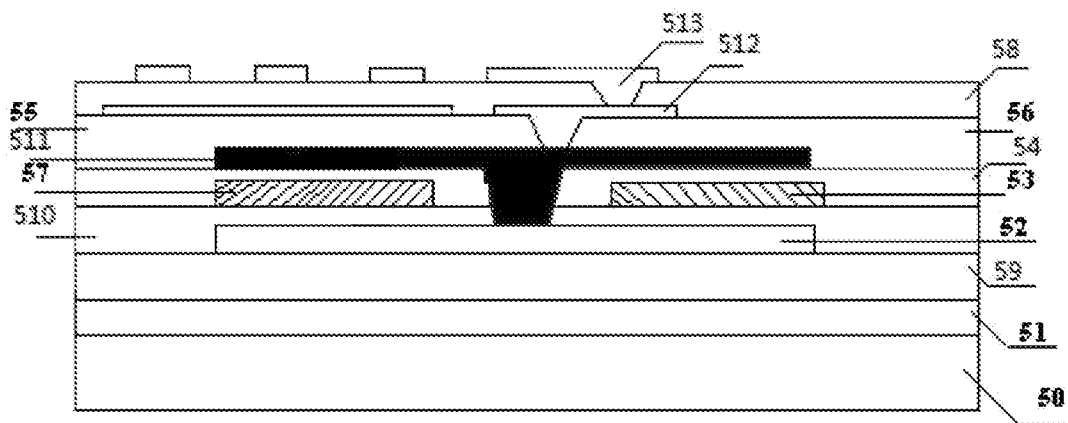


图 5

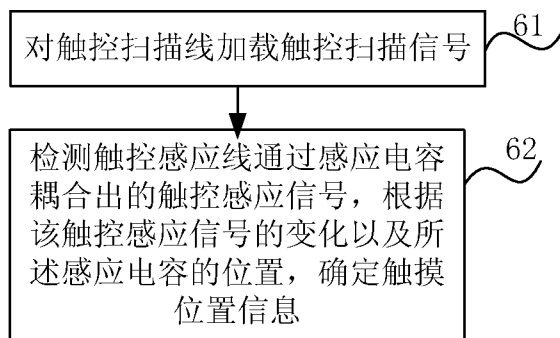


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/075872**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

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)

IPC: 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)

CNAPAT, CNKI, WPI, EPODOC: TOUCH+, DATA W LINE, SHIELD, METAL W LINE, SUBSTRATE, INDUCE

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 103677475 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.), 26 March 2014 (26.03.2014), claims 1-10	1-10
X	CN 102768604 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.), 07 November 2012 (07.11.2012), claims 1-10, and description, paragraphs [0025]-[0050]	1-10
A	CN 102707858 A (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 03 October 2012 (03.10.2012), the whole document	1-10

☐ 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 28 August 2014 (28.08.2014)	Date of mailing of the international search report 10 September 2014 (10.09.2014)
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 WANG, Shaofeng Telephone No.: (86-10) 62411714

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2014/075872

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103677475 A	26 March 2014	None	
CN 102768604 A	07 November 2012	EP 2701043 A1	26 February 2014
		KR 20140032344 A	14 March 2014
		WO 2014000364 A1	03 January 2014
		US 2014111471 A1	24 April 2014
CN 102707858 A	03 October 2012	WO 2013177896 A1	05 December 2013

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/075872

A. 主题的分类

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))

CNAPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 触控, 数据线, 屏蔽, 金属线, 基板, 衬底, 感应, TOUCH+, DATA W LINE, SHIELD, METAL W LINE, SUBSTRATE, INDUCE,

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 103677475 A (京东方科技集团股份有限公司等) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 权利要求1-10	1-10
X	CN 102768604 A (京东方科技集团股份有限公司) 2012年 11月 07日 (2012 - 11 - 07) 权利要求1-10, 说明书第[0025]段至第[0050]段	1-10
A	CN 102707858 A (北京京东方光电科技有限公司) 2012年 10月 03日 (2012 - 10 - 03) 全文	1-10

☐ 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

2014年 8月 28日

国际检索报告邮寄日期

2014年 9月 10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

王少锋

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (86-10)62411714

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/075872

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	103677475	A	2014年 3月 26日	无			
CN	102768604	A	2012年 11月 07日	EP	2701043	A1	2014年 2月 26日
				KR	20140032344	A	2014年 3月 14日
				WO	2014000364	A1	2014年 1月 03日
				US	2014111471	A1	2014年 4月 24日
CN	102707858	A	2012年 10月 03日	WO	2013177896	A1	2013年 12月 05日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)