

(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 1 日 (01.09.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/134561 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/044 (2006.01) *G02F 1/1343* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/076217
- (22) 国际申请日: 2015 年 4 月 10 日 (10.04.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510091580.4 2015 年 2 月 28 日 (28.02.2015) CN
- (71) 申请人: 深圳市华星光电技术有限公司 (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。
武汉华星光电技术有限公司 (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430070 (CN)。
- (72) 发明人: 徐向阳 (XU, Xiangyang); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。
- (74) 代理人: 北京聿宏知识产权代理有限公司 (YUHONG INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市西城区宣武门外大街 6 号庄胜广场第一座西翼 713 室吴大建/刘华联, Beijing 100052 (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)。

根据细则 4.17 的声明:

— 发明人资格(细则 4.17(iv))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: EMBEDDED TOUCH CONTROL STRUCTURE AND LIQUID CRYSTAL DISPLAY PANEL HAVING THE STRUCTURE

(54) 发明名称: 内嵌式触控结构及具有该结构的液晶显示面板

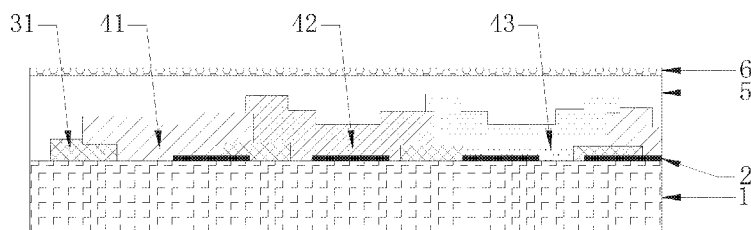


图 1

(57) Abstract: An embedded touch control structure and a liquid crystal display panel. The touch control structure comprises a colour filtering plate provided with a common electrode (6), and a touch control electrode (2) embedded into the colour filtering plate, the touch control electrode (2) and the common electrode (6) being both connected to a common voltage output end. For the panel, a common electrode is saved, thereby facilitating the thinning of the colour filtering plate, reducing the process flow for manufacturing the colour filtering plate, reducing the difficulty of the process for manufacturing the colour filtering plate and the manufacturing cost, and improving the production yield of the product.

(57) 摘要: 一种内嵌式触控结构及液晶显示面板, 触控结构包括具有公共电极 (6) 的彩色滤光板和嵌入至彩色滤光板的触控电极 (2); 触控电极 (2) 与公共电极 (6) 均与公共电压输出端连接。该面板节省了一个公共电极, 有利于彩色滤光板的减薄, 减少了制作彩色滤光板的工艺流程, 降低了制作彩色滤光板的工艺难度和制作成本, 提高了产品生产良率。

WO 2016/134561 A1

内嵌式触控结构及具有该结构的液晶显示面板

本申请要求享有 2015 年 2 月 28 日提交的名称为“内嵌式触控结构及具有该结构的液晶显示面板”的中国专利申请 CN201510091580.4 的优先权，其全部内容通过引用并入本文中。

技术领域

本发明涉及液晶显示技术领域，尤其涉及一种内嵌式触控结构，还涉及一种具有该内嵌式触控结构的液晶显示面板。

背景技术

作为一种人机交互设备，触摸屏越来越受到用户和开发者的关注，现有的触摸屏大多采用电容式触摸屏。电容式触摸屏可以分为内嵌式触摸屏和外挂式触摸屏。其中，外挂式触摸屏是将触摸屏与液晶显示屏分开生产，然后通过贴合工艺形成具有触摸功能的液晶显示屏，外挂式触摸屏存在制作成本较高、光透过率较低、模组较厚等缺点。而内嵌式触摸屏，尤其是 In Cell 式触摸屏，将触摸屏的触控电极和公共电极均内嵌到液晶显示屏的内部，此种结构既可以减薄液晶显示屏整体的厚度，又可以大大降低触摸屏的制作成本，从而受到各大液晶显示面板厂家的青睐。

现有技术中的 In Cell 式触摸屏的缺陷在于，将触摸屏的触控电极和专门用于触控的公共电极均嵌入到彩色滤光板内部，于是集成有触摸屏的彩色滤光板就包括三个电极层：触控电极、用于触控的公共电极和用于显示的公共电极。此种结构限制了彩色滤光板的减薄空间，同时增加了制作彩色滤光板的工艺流程、工艺难度和成本。

发明内容

本发明所要解决的技术问题是克服现有 In Cell 式触摸屏的以下缺陷：集成有触摸屏的彩色滤光板包括三个电极层：触控电极、用于触控的公共电极和用于显示的公共电极。此种结构限制了彩色滤光板的减薄空间，同时增加了制作彩色滤光板的工艺流程、工艺难度和成本。

为了解决上述技术问题，本发明提供了一种内嵌式触控结构及具有该结构的液晶显示

面板。

根据本发明的一个方面，提供了一种内嵌式触控结构，其包括：

具有公共电极的彩色滤光板；以及

嵌入至所述彩色滤光板的触控电极；

所述触控电极与所述公共电极均与驱动电路的公共电压输出端电连接。

优选的是，所述彩色滤光板包括：

玻璃基板，所述触控电极形成在所述玻璃基板上；

形成在所述触控电极上的黑色矩阵层；

形成在所述黑色矩阵层上的 RGB 色层；

形成在所述 RGB 色层上的平坦化层；以及

所述公共电极，其形成在所述平坦化层上。

优选的是，所述彩色滤光板包括：

玻璃基板；

形成在所述玻璃基板上的黑色矩阵层，所述触控电极形成在所述黑色矩阵层上；

形成在所述触控电极上的 RGB 色层；

形成在所述 RGB 色层上的平坦化层；以及

所述公共电极，其形成在所述平坦化层上。

优选的是，所述彩色滤光板包括：

玻璃基板；

形成在所述玻璃基板上的黑色矩阵层；

形成在所述黑色矩阵层上的 RGB 色层，所述触控电极形成在所述 RGB 色层上；

形成在所述触控电极上的平坦化层；以及

所述公共电极，其形成在所述平坦化层上。

优选的是，所述触控电极是具有多个梳齿的梳状电极。

根据本发明的另一个方面，提供了一种具有上述内嵌式触控结构的液晶显示面板，所述内嵌式触控结构包括：

具有公共电极的彩色滤光板；以及

嵌入至所述彩色滤光板的触控电极；

所述触控电极与所述公共电极均与驱动电路的公共电压输出端电连接。

优选的是，所述彩色滤光板包括：

玻璃基板，所述触控电极形成在所述玻璃基板上；

形成在所述触控电极上的黑色矩阵层；
形成在所述黑色矩阵层上的 RGB 色层；
形成在所述 RGB 色层上的平坦化层；以及
所述公共电极，其形成在所述平坦化层上。

优选的是，所述彩色滤光板包括：

玻璃基板；

形成在所述玻璃基板上的黑色矩阵层，所述触控电极形成在所述黑色矩阵层上；

形成在所述触控电极上的 RGB 色层；

形成在所述 RGB 色层上的平坦化层；以及

所述公共电极，其形成在所述平坦化层上。

优选的是，所述彩色滤光板包括：

玻璃基板；

形成在所述玻璃基板上的黑色矩阵层；

形成在所述黑色矩阵层上的 RGB 色层，所述触控电极形成在所述 RGB 色层上；

形成在所述触控电极上的平坦化层；以及

所述公共电极，其形成在所述平坦化层上。

优选的是，所述触控电极是具有多个梳齿的梳状电极。

与现有技术相比，上述方案中的一个或多个实施例可以具有如下优点或有益效果：

应用本发明实施例提供的内嵌式触控结构，将触控电极集成到彩色滤光板内，并使得触控电极与彩色滤光板内的公共电极始终同时连接驱动电路的公共电压输出端，即触控电容与液晶电容公用一个公共电极，从而可节省一个公共电极，有利于彩色滤光板的减薄，同时减少了制作彩色滤光板的工艺流程，降低了制作彩色滤光板的工艺难度和制作成本，提高了产品生产良率。

本发明的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述，并且部分地从说明书中变得显而易见，或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点可通过在说明书、权利要求书以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

附图说明

附图用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本发明的实施例共同用于解释本发明，并不构成对本发明的限制。在附图中：

图 1 和图 2 分别示出了本发明实施例内嵌式触控结构的第一种结构的剖视图和结构

示意图；

图 3 示出了本发明实施例内嵌式触控结构的第二种结构的结构示意图；

图 4 示出了本发明实施例内嵌式触控结构的第三种结构的结构示意图；

图 5 示出了本发明实施例中触控电极的结构示意图。

具体实施方式

以下将结合附图及实施例来详细说明本发明的实施方式，借此对本发明如何应用技术手段来解决技术问题，并达成技术效果的实现过程能充分理解并据以实施。需要说明的是，只要不构成冲突，本发明中的各个实施例以及各实施例中的各个特征可以相互结合，所形成的技术方案均在本发明的保护范围之内。

为克服现有 In Cell 式触摸屏存在的以下缺陷：集成有触摸屏的彩色滤光板包括三个电极层：触控电极、用于触控的公共电极和用于显示的公共电极。此种结构限制了彩色滤光板的减薄空间，同时增加了制作彩色滤光板的工艺流程、工艺难度和成本，本发明实施例提供了一种内嵌式触控结构。

本发明实施例所述的内嵌式触控结构包括彩色滤光板和触控电极。其中，彩色滤光板具有与驱动电路的公共电压输出端电连接的公共电极，触控电极嵌入至彩色滤光板中，并且触控电极也与驱动电路的公共电压输出端电连接。

本发明实施例所述的内嵌式触控结构，将触控电极集成到彩色滤光板内，并使得触控电极与彩色滤光板内的公共电极始终同时连接驱动电路的公共电压输出端，即触控电容与液晶电容公用一个公共电极，从而可节省一个公共电极，有利于彩色滤光板的减薄，同时减少了制作彩色滤光板的工艺流程，降低了制作彩色滤光板的工艺难度和制作成本，提高了产品生产良率。

下面结合图 1 至图 4 详细地阐述内嵌式触控结构的三种结构。

图 1 和图 2 示出了本发明实施例内嵌式触控结构的第一种结构的剖视图和结构示意图。如图 1 和图 2 所示，彩色滤光板包括玻璃基板 1、黑色矩阵层 3、RGB (Red Green Blue, 红绿蓝) 色层 4、平坦化层 5 和公共电极 6。

具体地，触控电极 2 形成在玻璃基板 1 上。黑色矩阵层 3 形成在触控电极 2 上。RGB 色层 4 形成在黑色矩阵层 3 上，黑色矩阵层 3 具有多个黑色矩阵 31，RGB 色层 4 具有红色色阻 41、绿色色阻 42 和蓝色色阻 43，相邻色阻之间设置有黑色矩阵 31。平坦化层 5 形成在 RGB 色层 4 上。公共电极 6 形成在平坦化层 5 上。

图 3 示出了本发明实施例内嵌式触控结构的第二种结构的结构示意图。如图 3 所示，

彩色滤光板包括玻璃基板 1、黑色矩阵层 3、RGB 色层 4、平坦化层 5 和公共电极 6。

具体地，黑色矩阵层 3 形成在玻璃基板 1 上。触控电极 2 形成在黑色矩阵层 3 上，黑色矩阵层 3 具有多个黑色矩阵 31。RGB 色层 4 形成在触控电极 2 上，RGB 色层 4 具有红色色阻 41、绿色色阻 42 和蓝色色阻 43，各个黑色矩阵 31 在 RGB 色层 4 上的投影位于与该黑色矩阵 31 相对应的相邻色阻之间。平坦化层 5 形成在 RGB 色层 4 上。公共电极 6 形成在平坦化层 5 上。

图 4 示出了本发明实施例内嵌式触控结构的第三种结构的结构示意图。如图 4 所示，彩色滤光板包括玻璃基板 1、黑色矩阵层 3、RGB 色层 4、平坦化层 5 和公共电极 6。

具体地，黑色矩阵层 3 形成在玻璃基板 1 上，黑色矩阵层 3 具有多个黑色矩阵 31。RGB 色层 4 形成在黑色矩阵层 3 上，RGB 色层 4 具有红色色阻 41、绿色色阻 42 和蓝色色阻 43，相邻色阻之间设置有黑色矩阵 31。触控电极 2 形成在 RGB 色层 4 上。平坦化层 5 形成在触控电极 2 上。公共电极 6 形成在平坦化层 5 上。

在本发明一优选的实施例中，如图 5 所示，是本发明实施例中触控电极 2 的结构示意图，所述触控电极 2 是具有多个梳齿 21 的梳状电极。特别地，触控电极 2 由 ITO（Indium Tin Oxide，氧化铟锡）导电材料制成。

应用本实施例中的触控电极 2，在本实施例中，通过采用梳状结构，增加了触控电极 2 与公共电极 6 之间的边缘场，从而在发生触控时，触控电极 2 与公共电极 6 之间的电容变化量就会增大，进而触控电极 2 与公共电极 6 之间的电流变化量就会增加，触控灵敏度提高。

进一步地，为了最大程度地提高触控电极 2 与公共电极 6 之间的电容变化量，触控电极 2 的梳齿 21 的宽度相同，并且相邻两个梳齿 21 之间的间距相同，并且梳齿 21 的宽度与相邻两个梳齿 21 间的间距之比为 1/2~2/3。触控电极 2 的布设位置要求在显示区域内，并且触控电极 2 的尺寸大小主要取决于屏幕的尺寸大小和触控分辨率。

需要指出的是，触控电极 2 还优选为条状电极（直线条状或者曲线条状），此种结构也可以增加触控电极 2 与公共电极 6 之间的边缘场，提高触控灵敏度。

此外，本发明实施例还提供了一种包括上述内嵌式触控结构的液晶显示面板。特别地，所述液晶显示面板优选为 TN 型液晶显示面板或者 VA 型液晶显示面板。

本发明实施例所述的液晶显示面板，将触控电极 2 集成到彩色滤光板内，并使得触控电极 2 与彩色滤光板内的公共电极 6 同时连接驱动电路的公共电压输出端，即触控电容与液晶电容公用一个公共电极 6，从而可节省一个公共电极，有利于彩色滤光板的减薄，同时减少了制作彩色滤光板的工艺流程，降低了制作彩色滤光板的工艺难度和制作成本，提

高了产品生产良率。

虽然本发明所公开的实施方式如上,但所述的内容只是为了便于理解本发明而采用的实施方式,并非用以限定本发明。任何本发明所属技术领域的技术人员,在不脱离本发明所公开的精神和范围的前提下,可以在实施的形式上及细节上作任何的修改与变化,但本发明的保护范围,仍须以所附的权利要求书所界定的范围为准。

权利要求书

1. 一种内嵌式触控结构，包括：
具有公共电极的彩色滤光板；以及
嵌入至所述彩色滤光板的触控电极；
所述触控电极与所述公共电极均与驱动电路的公共电压输出端电连接。
2. 根据权利要求1所述的内嵌式触控结构，其中，所述触控电极是具有多个梳齿的梳状电极。
3. 根据权利要求1所述的内嵌式触控结构，其中，所述彩色滤光板包括：
玻璃基板，所述触控电极形成在所述玻璃基板上；
形成在所述触控电极上的黑色矩阵层；
形成在所述黑色矩阵层上的RGB色层；
形成在所述RGB色层上的平坦化层；以及
所述公共电极，其形成在所述平坦化层上。
4. 根据权利要求3所述的内嵌式触控结构，其中，所述触控电极是具有多个梳齿的梳状电极。
5. 根据权利要求1所述的内嵌式触控结构，其中，所述彩色滤光板包括：
玻璃基板；
形成在所述玻璃基板上的黑色矩阵层，所述触控电极形成在所述黑色矩阵层上；
形成在所述触控电极上的RGB色层；
形成在所述RGB色层上的平坦化层；以及
所述公共电极，其形成在所述平坦化层上。
6. 根据权利要求5所述的内嵌式触控结构，其中，所述触控电极是具有多个梳齿的梳状电极。
7. 根据权利要求1所述的内嵌式触控结构，其中，所述彩色滤光板包括：
玻璃基板；
形成在所述玻璃基板上的黑色矩阵层；
形成在所述黑色矩阵层上的RGB色层，所述触控电极形成在所述RGB色层上；
形成在所述触控电极上的平坦化层；以及
所述公共电极，其形成在所述平坦化层上。
8. 根据权利要求7所述的内嵌式触控结构，其中，所述触控电极是具有多个梳齿的梳状电极。

9. 一种液晶显示面板，包括内嵌式触控结构，所述内嵌式触控结构包括：

具有公共电极的彩色滤光板；以及

嵌入至所述彩色滤光板的触控电极；

所述触控电极与所述公共电极均与驱动电路的公共电压输出端电连接。

10. 根据权利要求 9 所述的液晶显示面板，其中，所述触控电极是具有多个梳齿的梳状电极。

11. 根据权利要求 9 所述的液晶显示面板，其中，所述彩色滤光板包括：

玻璃基板，所述触控电极形成在所述玻璃基板上；

形成在所述触控电极上的黑色矩阵层；

形成在所述黑色矩阵层上的 RGB 色层；

形成在所述 RGB 色层上的平坦化层；以及

所述公共电极，其形成在所述平坦化层上。

12. 根据权利要求 11 所述的液晶显示面板，其中，所述触控电极是具有多个梳齿的梳状电极。

13. 根据权利要求 9 所述的液晶显示面板，其中，所述彩色滤光板包括：

玻璃基板；

形成在所述玻璃基板上的黑色矩阵层，所述触控电极形成在所述黑色矩阵层上；

形成在所述触控电极上的 RGB 色层；

形成在所述 RGB 色层上的平坦化层；以及

所述公共电极，其形成在所述平坦化层上。

14. 根据权利要求 13 所述的液晶显示面板，其中，所述触控电极是具有多个梳齿的梳状电极。

15. 根据权利要求 9 所述的液晶显示面板，其中，所述彩色滤光板包括：

玻璃基板；

形成在所述玻璃基板上的黑色矩阵层；

形成在所述黑色矩阵层上的 RGB 色层，所述触控电极形成在所述 RGB 色层上；

形成在所述触控电极上的平坦化层；以及

所述公共电极，其形成在所述平坦化层上。

16. 根据权利要求 15 所述的液晶显示面板，其中，所述触控电极是具有多个梳齿的梳状电极。

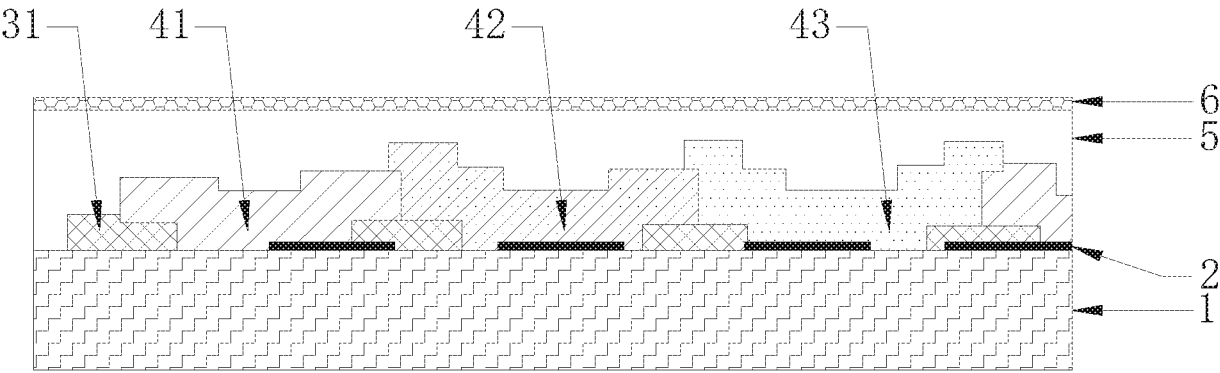


图 1

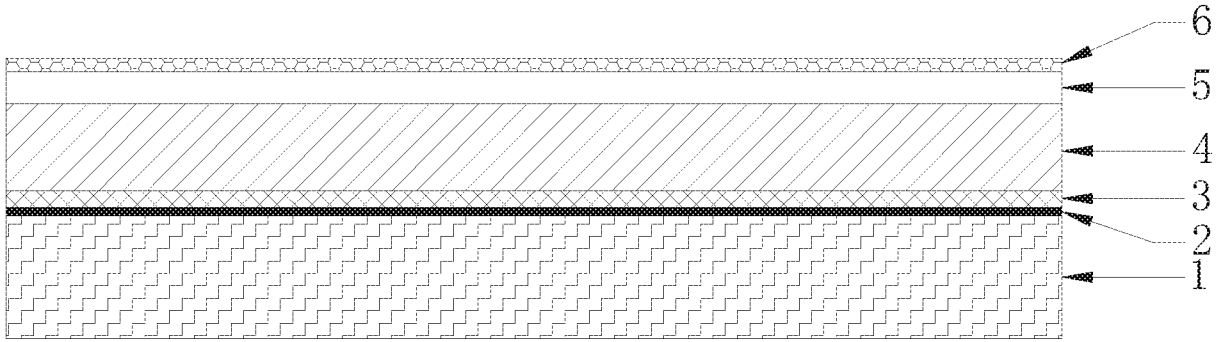


图 2

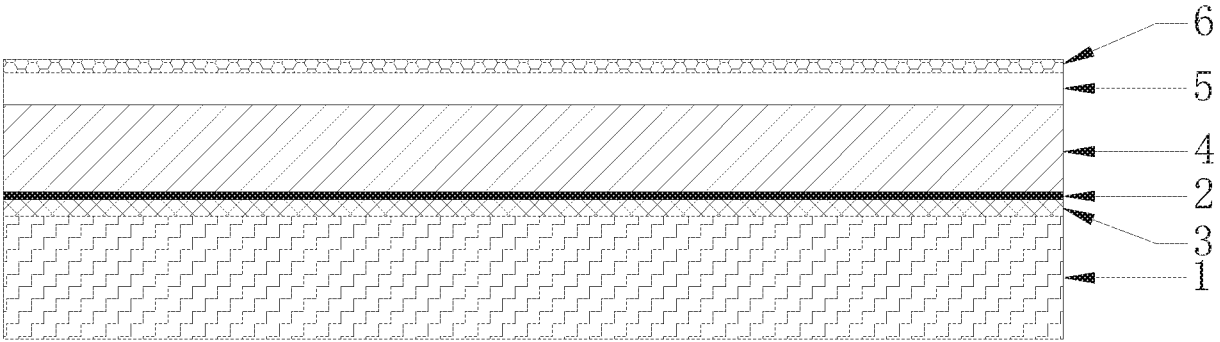


图 3

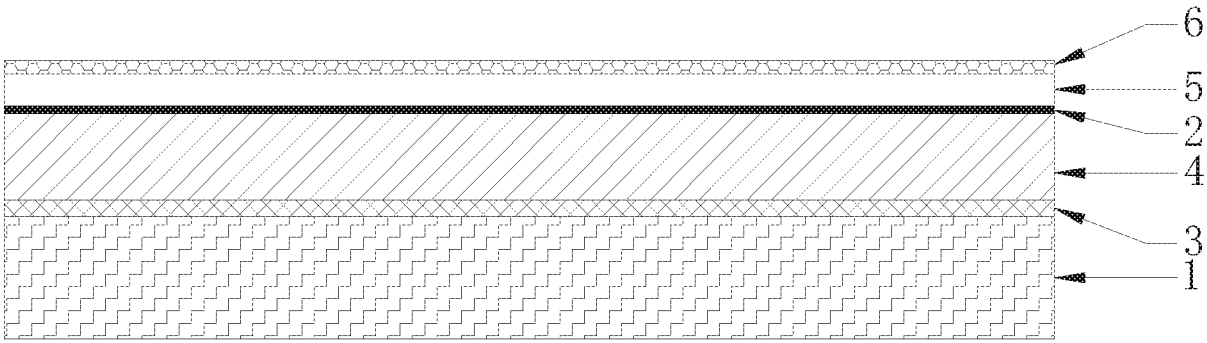


图 4

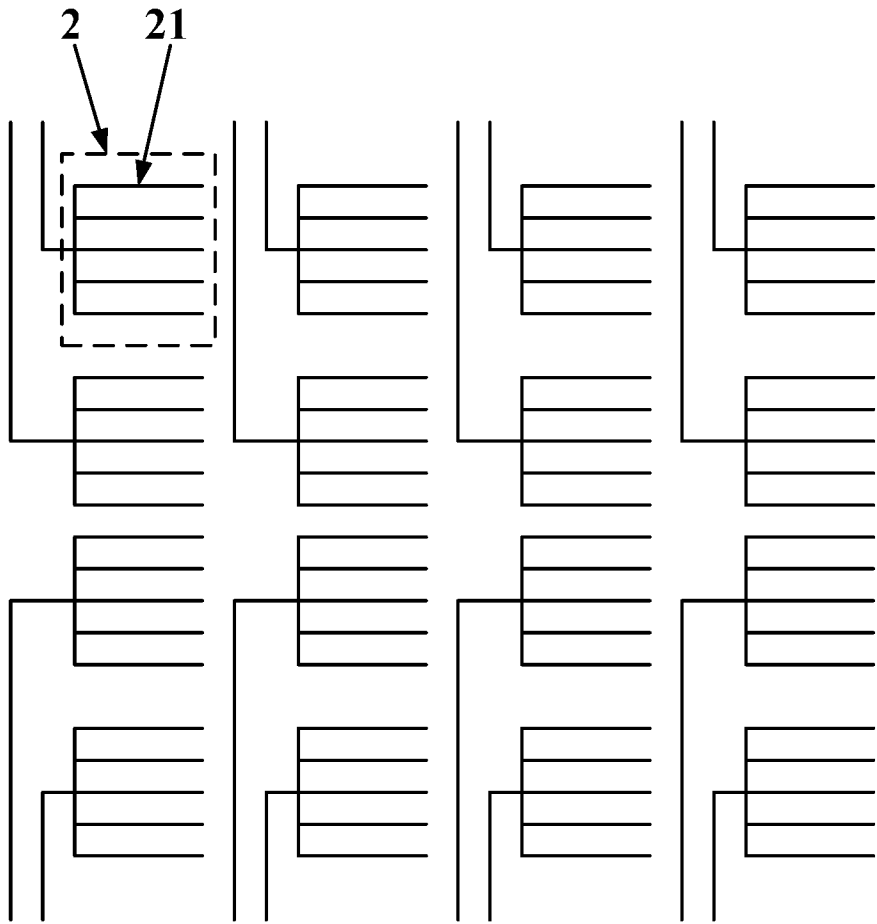


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/076217

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/044 (2006.01) i; G02F 1/1343 (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; G02F

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)

CNKI, CNPAT, EPODOC, WPI: CHINA STAR OPTOELECTRONICS; XU, Xiangyang; panel, touch control, touch pad, touch screen, embedded, integration, (light-filtering or colour filter or filter or colour) 1w (film or layer or slice or device), public, share, capacitance, electrode, end, display+, LCD?, touch+, tactile, haptic, press+, sens+, in 1d cell?, col?or??? 1w filter+, CF?, sheield??? 1d layer?, light+ 1w shield+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104216578 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.), 17 December 2014 (17.12.2014), description, paragraphs 2-3, 24-27 and 48-50, and figure 1	1-16
X	CN 103309072 A (JAPAN DISPLAY WEST INC.), 18 September 2013 (18.09.2013), description, paragraphs 66-70, and figure 1	1-16
A	CN 103676264 A (SUPERC-TOUCH CORPORATION), 26 March 2014 (26.03.2014), the whole document	1-16
A	JP 2005301127 A (SEIKO EPSON CORP.), 27 October 2005 (27.10.2005), the whole document	1-16
A	US 2011187669 A1 (SHARP KABUSHIKI KAISHA), 04 August 2011 (04.08.2011), the whole document	1-16

☐ 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 30 October 2015 (30.10.2015)	Date of mailing of the international search report 11 November 2015 (11.11.2015)
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 FANG, Yuanfeng Telephone No.: (86-10) 01062413825

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/076217

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104216578 A	17 December 2014	US 2015015517 A1	15 January 2015
		WO 2014190684 A1	04 December 2014
CN 103309072 A	18 September 2013	JP 2013191015 A	26 September 2013
		TW 201337674 A	16 September 2013
		KR 20130105327 A	25 September 2013
		JP 5726111 B2	27 May 2015
		US 2013241869 A1	19 September 2013
		TW I492113 B	11 July 2015
CN 103676264 A	26 March 2014	TW M454587 U	01 June 2013
		US 2014078414 A1	20 March 2014
		KR 20140001710 U	24 March 2014
		US 2014375911 A1	25 December 2014
		US 9164306 B2	20 October 2015
JP 2005301127 A	27 October 2005	None	
US 2011187669 A1	04 August 2011	WO 2010055596 A1	20 May 2010

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/076217

A. 主题的分类

G06F 3/044(2006.01)i; G02F 1/1343(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; G02F

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))

CNKI, CNPAT, EPODOC, WPI, 华星光电, 徐向阳, 显示, 平板, 平面, 面板, 触摸, 触控, 触碰, 感测, 压, 感应, 触摸板, 触摸屏, 触控板, 触控屏, 内嵌, 集成, (滤光 or 滤色 or 滤波 or 彩) 1w (膜 or 层 or 片 or 器), 公用, 共用, 共享, 电容, 电极, 端, display+, LCD?, touch+, tactile, haptic, press+, sens+, in 1d cell?, col?or??? 1w filter+, CF?, sheield???, 1d layer?, light+ 1w shield+

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 104216578 A (京东方科技集团股份有限公司) 2014年 12月 17日 (2014 - 12 - 17) 说明书第2-3, 24-27, 48-50段、附图1	1-16
X	CN 103309072 A (株式会社日本显示器西) 2013年 9月 18日 (2013 - 09 - 18) 说明书第66-70段、附图1	1-16
A	CN 103676264 A (速博思股份有限公司) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 全文	1-16
A	JP 2005301127 A (SEIKO EPSON CORP.) 2005年 10月 27日 (2005 - 10 - 27) 全文	1-16
A	US 2011187669 A1 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) 2011年 8月 4日 (2011 - 08 - 04) 全文	1-16

☐ 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 30日

国际检索报告邮寄日期

2015年 11月 11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

授权官员

房元锋

电话号码 (86-10)01062413825

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/076217

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	104216578	A	2014年 12月 17日	US	2015015517	A1	2015年 1月 15日
				WO	2014190684	A1	2014年 12月 4日
CN	103309072	A	2013年 9月 18日	JP	2013191015	A	2013年 9月 26日
				TW	201337674	A	2013年 9月 16日
				KR	20130105327	A	2013年 9月 25日
				JP	5726111	B2	2015年 5月 27日
				US	2013241869	A1	2013年 9月 19日
				TW	I492113	B	2015年 7月 11日
CN	103676264	A	2014年 3月 26日	TW	M454587	U	2013年 6月 1日
				US	2014078414	A1	2014年 3月 20日
				KR	20140001710	U	2014年 3月 24日
				US	2014375911	A1	2014年 12月 25日
				US	9164306	B2	2015年 10月 20日
JP	2005301127	A	2005年 10月 27日	无			
US	2011187669	A1	2011年 8月 4日	WO	2010055596	A1	2010年 5月 20日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)