

(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 7 月 9 日 (09.07.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/100771 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1333 (2006.01) *G06F 3/041* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/070371
- (22) 国际申请日: 2014 年 1 月 9 日 (09.01.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310745617.1 2013 年 12 月 30 日 (30.12.2013) 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)。
- (72) 发明人: 叶成亮 (YE, Chengliang); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。张君恺 (CHANG, Chunkai); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。付如海 (FU, Ruhai); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。邱杰 (QIU, Jie); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。林永伦 (LIN, Yung-lun); 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: 深圳市铭粤知识产权代理有限公司 (MING & YUE INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国广东省深圳市南山区登良路 21 号南油第二工业区 206 栋 6 层 611 室 (恒裕中心 B 座), Guangdong 518054 (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, 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))。

(54) Title: TOUCH CONTROL DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 触控显示装置

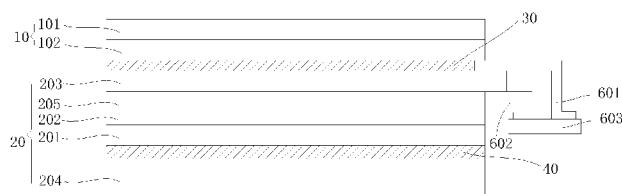


图 3 / FIG. 3

(57) Abstract: Provided is a touch control display device, comprising: a common electrode layer (205), a backlight module (204), a thin film transistor array substrate (203), a liquid crystal layer (202), a color filter substrate (201), a first polarizer (30), and a first sensor (102); the first polarizer (30) being arranged above the liquid crystal display module (20); the first sensor (102) being arranged above the first polarizer (30); the color filter substrate (201) being arranged above the backlight unit (204); the thin film transistor array substrate (203) being arranged below the first polarizer (30) and above the color filter substrate (201); the liquid crystal layer (202) being arranged between the thin film transistor array substrate (203) and the color filter substrate (201); the common electrode layer (205) being arranged between the liquid crystal layer (202) and the thin film transistor array substrate (203). Thus the thickness of the touch control display device and the manufacturing costs thereof are reduced.

(57) 摘要: 提供了一种触控显示装置, 包括: 共同电极层 (205)、背光模组 (204)、薄膜晶体管阵列基板 (203)、液晶层 (202)、彩色滤光片基板 (201)、第一偏光板 (30) 和第一传感器 (102), 其中, 第一偏光板 (30) 设置在液晶显示模组 (20) 之上, 第一传感器 (102) 设置在第一偏光板 (30) 之上, 彩色滤光片基板 (201) 设置在背光模组 (204) 之上, 薄膜晶体管阵列基板 (203) 设置在第一偏光板 (30) 之下且设置在彩色滤光片基板 (201) 之上, 液晶层 (202) 设置在薄膜晶体管阵列基板 (203) 与彩色滤光片基板 (201) 之间, 共同电极层 (205) 设置在液晶层 (202) 与薄膜晶体管阵列基板 (203) 之间。从而可减小触控显示装置的厚度且可降低触控显示装置的制造成本。

WO 2015/100771 A1

触控显示装置

技术领域

5 本发明涉及一种显示装置，更具体地讲，涉及一种触控显示装置。

背景技术

触控显示装置是在显示装置上安装了触控面板，成为带有触摸功能的显示装置。市场上比较流行的是液晶触控显示装置。根据安装触控面板的不同，一般分为电阻式触控面板，电容式触控面板，声波式触控面板，红外线式触控面板四种，其中，由于电容式触控面板具有不需要压力来产生信号、在生产后只需要一次或者完全不需要校正、寿命长等优点，近年来得到迅速的发展。

图 1 是现有技术的一种电容式液晶触控显示装置的结构示意图。参照图 1，现有技术的电容式触控显示装置包括一触控面板 1 和设置在该触控面板 1 下方的一液晶显示模组 2。

15 触控面板 1 包括保护玻璃 11、第一传感器 12、第一传感器基板 13、第二传感器 14 和第二传感器基板 15。保护玻璃 11 设置在触控面板 1 的最上方。第一传感器（例如 ITO 薄膜）12、第一传感器基板（例如 PET 薄膜）13、第二传感器（例如 ITO 薄膜）14 和第二传感器基板（例如 PET 薄膜）15 按照顺序依次设置在触控面板 1 的下方。在现有技术中，为了沉积第一传感器 12 和第二传感器 14，需要先沉积第一传感器基板 13 和第二传感器基板 15 来分别作为它们的沉积基板，其浪费了材料资源的同时提高了制造成本，并且增加了触控显示装置的厚度。

发明内容

为了解决上述现有技术存在的问题，本发明的目的在于提供一种触控显示装置，包括：液晶显示模组、第一偏光板、第一传感器及第二传感器，所述第
25 一偏光板设置在所述液晶显示模组之上，其中，所述第二传感器设置在所述第一偏光板之上，所述第一传感器设置在所述第二传感器之上且与所述第二传感器电绝缘。

进一步地，所述第一传感器为触控感应电极，所述第二传感器为触控驱动电极。

进一步地，所述触控显示装置还包括绝缘层，所述绝缘层设置在所述第一偏光板与所述第二偏光板之间。

5 进一步地，所述触控显示装置还包括保护板，所述保护板设置在所述第一传感器之上。

进一步地，所述触控显示装置还包括软性电路板，所述软性电路板的一端电连接至供电主板，所述软性电路板的另一端为两面电连接结构，其中，所述两面电连接结构的一面电连接至所述第一传感器，所述两面电连接结构的另一面电连接至所述第二传感器。

10

本发明的另一目的还在于提供一种触控显示装置，包括液晶显示模组、第一偏光板和第一传感器，所述第一偏光板设置在所述液晶显示模组之上，所述第一传感器设置在所述第一偏光板之上。

进一步地，所述液晶显示模组包括共同电极层、背光模组、薄膜晶体管阵列基板、液晶层及彩色滤光片基板，其中，所述彩色滤光片设置在所述背光模组之上，所述薄膜晶体管阵列基板设置在所述第一偏光板之下且设置在所述彩色滤光片基板之上，所述液晶层设置在所述薄膜晶体管阵列基板与所述彩色滤光片基板之间，所述共同电极层设置在所述液晶层与所述薄膜晶体管阵列基板之间。

15

进一步地，所述共同电极层在所述触控显示装置的图像显示阶段被作为显示电路操作，且所述共同电极层在所述触控显示装置的触摸感应阶段被作为触摸感应电路操作。

20

进一步地，所述触控显示装置还包括保护板，所述保护板设置在所述第一传感器之上。

进一步地，所述触控显示装置还包括第一软性电路板和第二软性电路板，所述第一软性电路板的一端和所述第二软性电路板的一端均电连接至供电主板，所述第一软性电路板的另一端电连接至所述第一传感器，所述第二软性电路板的另一端电连接至所述共同电极层。

25

本发明的触控显示装置，采用液晶显示模组的偏光板作为传感器的沉积基板，在减小所述触控显示装置的厚度的同时降低制造成本。

附图说明

图 1 是现有技术的一种电容式液晶触控显示装置的结构示意图。

5 图 2 是示出根据本发明的第一实施例的触控显示装置的结构示意图。

图 3 是示出根据本发明的第二实施例的触控显示装置的结构示意图。

具体实施方式

以下，将参照附图更充分地描述本发明的示例性实施例，其示例在附图中示出。然而，可以以许多不同的形式实施示例性实施例，并且本发明不应被解
10 释为局限于在此阐述的示例性实施例。相反，提供这些实施例从而本公开将会彻底和完整，并可完全地将示例性实施例的范围传达给本领域的技术人员。在附图中，相同的标号始终表示相同的元件。

图 2 是示出根据本发明的第一实施例的触控显示装置的结构示意图。

参照图 2，根据本发明的第一实施例的触控显示装置包括触控面板 10、液
15 晶显示模组 20、第一偏光板 30 和第二偏光板 40。

根据本发明的第一实施例的触控面板 10 包括：保护板 101、第一传感器 102、第二传感器 103。保护板 101 可例如是保护玻璃基板，其位于触控面板 10 的最上方，用于保护第一传感器 102。第一传感器 102 位于保护板 101 的下方。第二传感器 103 设置在第一传感器 102 的下方，并且第一传感器 102 与第二传感器 103 之间电绝缘。此外，在本实施例中，触控面板 10 还包括绝缘层（其所用材质可例如是 SiNx、SiOx 或它们的组合等）104，设置在第一传感器 102 与第二传感器 103 之间，以使第一传感器 102 与第二传感器 103 之间电绝缘，但本发明并不限于此，例如也可在第一传感器 102 的侧端与第二传感器 103 的侧端通过黏胶层（adhesion layer）相连接，也就是说，由该黏胶层在第二传
20 感器 103 与第一传感器 102 的边缘之间环绕包围，进而使第一传感器 102 与第二传感器 103 之间形成空气电绝缘。

此外，在本实施例中，第一传感器 102 可为触控感应电极，用于接收使用者的触摸，其可为包含铜、铌、铬的复合金属，或者为包含银、钼、铜的复合

金属，也可为铟、铝，还可为氧化铟锡（Indium tin oxide，ITO）等氧化物。第二传感器 103 可为触控驱动电极，用于配合所述触控感应电极来完成使用者触摸所发出的指令，其可为包含铜、铌、铬的复合金属，或者为包含银、钼、铜的复合金属，也可为铟、铝，还可为氧化铟锡（Indium tin oxide，ITO）等氧化物，但本发明并不局限于此。

根据本发明的第一实施例的液晶显示模组 20 包括：彩色滤光片基板 201、液晶层 202、薄膜晶体管阵列基板 203、背光模组 204。彩色滤光片基板 201 也称 CF（Color Filter）基板，其通常包括透明基板（诸如玻璃基板）以及设置在透明基板上的黑色矩阵图案、彩色光阻层（诸如红（R）、绿（G）和蓝（B）滤光片图案）以及配向层等。液晶层 202 夹设在相对设置的彩色滤光片基板 201 与薄膜晶体管阵列基板 203 之间。与该彩色滤光片基板 201 相对设置的薄膜晶体管阵列基板 203 也称 TFT（Thin Film Transistor）基板，其通常包括透明基板（诸如玻璃基板）以及阵列排布在透明基板上的若干薄膜晶体管等。背光模组 204 位于薄膜晶体管阵列基板 203 的下方，其主要作用为提供光源。薄膜晶体管阵列基板 203 向液晶层 202 中的液晶分子提供驱动电压，以使液晶分子进行偏转，从而使背光模组 204 提供的光线可穿过液晶层 202，进而配合彩色滤光片基板 201 使液晶显示模组 20 显示影像或图像。

在本实施例中，第二偏光板 40 设置在薄膜晶体管阵列基板 203 与背光模组 204 之间。第一偏光板 30 设置在彩色滤光片基板 201 与第二传感器 103 之间，以使第一偏光板 30 作为第一传感器 102 和第二传感器 103 的沉积基板，如此，省去用于沉积第一传感器 102 和第二传感器 103 的沉积基板，减小了本实施例的触控显示装置的厚度的同时降低了制造成本。

此外，需要指出的是，根据本发明的第一实施例的触控显示装置还包括软性电路板 501。该软性电路板 501 的一端电连接至供电主板（例如印刷电路板）502。该软性电路板 501 的另一端为双面电连接结构。双面电连接结构的一面电连接至第一传感器 102 且另一面电连接至第二传感器 103。此外，供电主板 502 还与液晶显示模组 20 的薄膜晶体管阵列基板 203 上的驱动芯片（未示出）电连接，用于向液晶显示模组 20 提供驱动电压。

另外，当触控面板 10 与液晶显示模组 20 组装时，可通过一黏胶层（未示出）进行贴合黏结，但本发明不局限于此。

图 3 是示出根据本发明的第二实施例的触控显示装置的结构示意图。

参照图 3，根据本发明的第二实施例的触控显示装置包括触控面板 10、液晶显示模组 20、第一偏光板 30。

根据本发明的第二实施例的触控面板 10 包括：保护板 101、第一传感器 102。保护板 101 可例如是保护玻璃基板，其位于触控面板 10 的最上方，用于保护第一传感器 102。第一传感器 102 位于保护板 101 的下方且位于液晶显示模组 20 的上方。换句话说，第一传感器 102 直接沉积设置在第一偏光板 30 之上。

此外，在本实施例中，第一传感器 102 可为触控感应电极，用于接收使用者的触摸，其可为包含铜、铌、铬的复合金属，或者为包含银、钼、铜的复合金属，也可为钼、铝，还可为氧化铟锡（Indium tin oxide, ITO）等氧化物，但本发明并不局限于此。

根据本发明的第二实施例的液晶显示模组 20 包括：彩色滤光片基板 201、液晶层 202、薄膜晶体管阵列基板 203、背光模组 204、共同电极层 205。彩色滤光片基板 201 也称 CF（Color Filter）基板，其通常包括透明基板（诸如玻璃基板）以及设置在透明基板上的黑色矩阵图案、彩色光阻层（诸如红（R）、绿（G）和蓝（B）滤光片图案）以及配向层等。设置在彩色滤光片基板 201 之上的薄膜晶体管阵列基板 203 也称 TFT（Thin Film Transistor）基板，其通常包括透明基板（诸如玻璃基板）、阵列排布在透明基板上的若干薄膜晶体管等。液晶层 202 夹设在彩色滤光片基板 201 与薄膜晶体管阵列基板 203 之间。共同电极层 205 设置在液晶层 202 与薄膜晶体管阵列基板 203 之间，其可例如由透明导电材料（氧化铟锡（Indium tin oxide, ITO）等氧化物）形成。背光模组 204 位于彩色滤光片基板 201 的下方，其主要作用为提供光源。薄膜晶体管阵列基板 203 向液晶层 202 中的液晶分子提供驱动电压，以使液晶分子进行偏转，从而使背光模组 204 提供的光线可穿过液晶层 202，进而配合彩色滤光片基板 201 使液晶显示模组 20 显示影像或图像。

在本实施例中，液晶显示模组 20 显示一帧图像时，都存在一个空白时间，即显示一帧图像的栅极线全部扫描完毕后，还存在一个空白时间，当该空白时间进行完后才显示下一帧图像，因此，在该空白时间内可进行触摸感应操作。

在每帧图像的图像显示阶段，共同电极层 205 配合其它显示像素的元件作为液晶显示模组 20 的显示电路操作，以使液晶显示模组 20 显示影像或图像。而在每帧图像的触摸感应阶段，为了实现本实施例的触控显示装置的触摸感应操作，可利用液晶显示模组 20 包括的共同电极层 205 作为触控驱动电极，利用第一传感器 102 作为触控感应电极，此时，第一传感器 102 用于接收触摸物件（例如，手指）的触摸，共同电极层 205 可用于配合第一传感器 102 来完成触摸物件触摸所发出的指令。

在本实施例中，第二偏光板 40 设置在彩色滤光片基板 201 与背光模组 204 之间。第一偏光板 30 设置在第一传感器 102 和薄膜晶体管阵列基板 203 之间，以使第一偏光板 30 作为第一传感器 102 的沉积基板，如此，省去用于沉积第一传感器 102 的沉积基板，减小了本实施例的触控显示装置的厚度的同时降低了制造成本。

此外，需要指出的是，根据本发明的第二实施例的触控显示装置还包括第一软性电路板 601 和第二软性电路板 602。第一软性电路板 601 的一端和第二软性电路板 602 的一端均电连接至供电主板（例如印刷电路板）603。第一传感器 102 电连接至第一软性电路板 601 的另一端。共同电极层 205 电连接至第二软性电路板 602 的另一端，进而供电主板 603 还通过第二软性电路板 602 与液晶显示模组 20 的薄膜晶体管阵列基板 203 上的驱动芯片（未示出）电连接，以向液晶显示模组 20 提供驱动电压。

此外，供电主板 502 还与液晶显示模组 20 的薄膜晶体管阵列基板 203 上的驱动芯片（未示出）电连接，进而与共同电极层 205 电连接，以向液晶显示模组 20 提供电源。

另外，当触控面板 10 与液晶显示模组 20 组装时，可通过一黏胶层（未示出）进行贴合黏结，但本发明不局限于此。

综上所述，根据本发明的实施例，采用液晶显示模组的偏光板作为传感器的沉积基板，在减小所述触控显示装置的厚度的同时降低制造成本。

尽管已经参照其示例性实施例具体显示和描述了本发明，但是本领域的技术人员应该理解，在不脱离权利要求所限定的本发明的精神和范围的情况下，可以对其进行形式和细节上的各种改变。

权利要求书

- 1、一种触控显示装置，其中，包括：液晶显示模组、第一偏光板、第一传感器及第二传感器，所述第一偏光板设置在所述液晶显示模组之上，所述第二传感器设置在所述第一偏光板之上，所述第一传感器设置在所述第二传感器之上且与所述第二传感器电绝缘。
- 2、根据权利要求1所述的触控显示装置，其中，所述第一传感器为触控感应电极，所述第二传感器为触控驱动电极。
- 3、根据权利要求1所述的触控显示装置，其中，还包括绝缘层，所述绝缘层设置在所述第一偏光板与所述第二偏光板之间。
- 4、根据权利要求2所述的触控显示装置，其中，还包括绝缘层，所述绝缘层设置在所述第一偏光板与所述第二偏光板之间。
- 5、根据权利要求1所述的触控显示装置，其中，还包括保护板，所述保护板设置在所述第一传感器之上。
- 6、根据权利要求2所述的触控显示装置，其中，还包括保护板，所述保护板设置在所述第一传感器之上。
- 7、根据权利要求1所述的触控显示装置，其中，还包括软性电路板，所述软性电路板的一端电连接至供电主板，所述软性电路板的另一端为两面电连接结构，其中，所述两面电连接结构的一面电连接至所述第一传感器，所述两面电连接结构的另一面电连接至所述第二传感器。
- 8、根据权利要求2所述的触控显示装置，其中，还包括软性电路板，所述软性电路板的一端电连接至供电主板，所述软性电路板的另一端为两面电连接结构，其中，所述两面电连接结构的一面电连接至所述第一传感器，所述两面电连接结构的另一面电连接至所述第二传感器。
- 9、一种触控显示装置，其中，包括：液晶显示模组、第一偏光板和第一传感器，所述第一偏光板设置在所述液晶显示模组之上，所述第一传感器设置在所述第一偏光板之上。

10、根据权利要求 9 所述的触控显示装置，其中，所述液晶显示模组包括共同电极层、背光模组、薄膜晶体管阵列基板、液晶层及彩色滤光片基板，其中，所述彩色滤光片设置在所述背光模组之上，所述薄膜晶体管阵列基板设置在所述第一偏光板之下且设置在所述彩色滤光片基板之上，所述液晶层设置在所述薄膜晶体管阵列基板与所述彩色滤光片基板之间，所述共同电极层设置在所述液晶层与所述薄膜晶体管阵列基板之间。

11、根据权利要求 10 所述的触控显示装置，其中，所述共同电极层在所述触控显示装置的图像显示阶段被作为显示电路操作，且所述共同电极层在所述触控显示装置的触摸感应阶段被作为触摸感应电路操作。

12、根据权利要求 9 所述的触控显示装置，其中，还包括保护板，所述保护板设置在所述第一传感器之上。

13、根据权利要求 10 所述的触控显示装置，其中，还包括保护板，所述保护板设置在所述第一传感器之上。

14、根据权利要求 9 所述的触控显示装置，其中，还包括第一软性电路板和第二软性电路板，所述第一软性电路板的一端和所述第二软性电路板的一端均电连接至供电主板，所述第一软性电路板的另一端电连接至所述第一传感器，所述第二软性电路板的另一端电连接至所述共同电极层。

15、根据权利要求 10 所述的触控显示装置，其中，还包括第一软性电路板和第二软性电路板，所述第一软性电路板的一端和所述第二软性电路板的一端均电连接至供电主板，所述第一软性电路板的另一端电连接至所述第一传感器，所述第二软性电路板的另一端电连接至所述共同电极层。



图 1

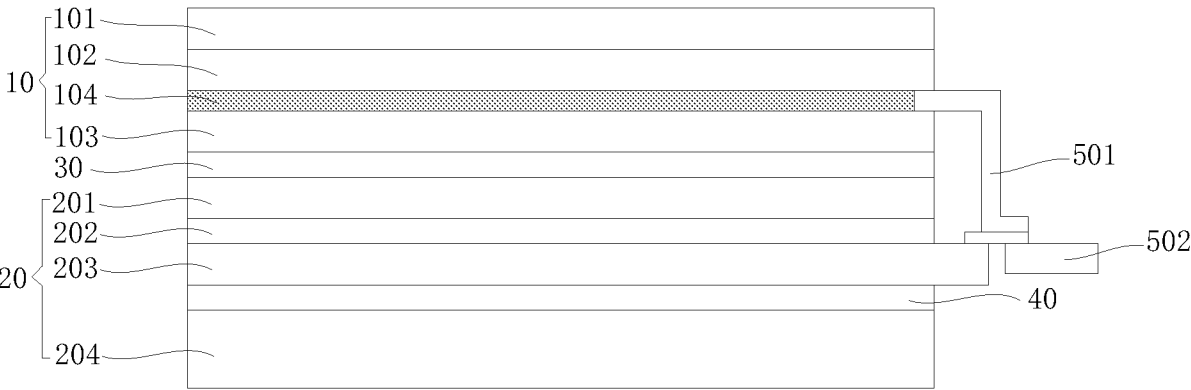


图 2

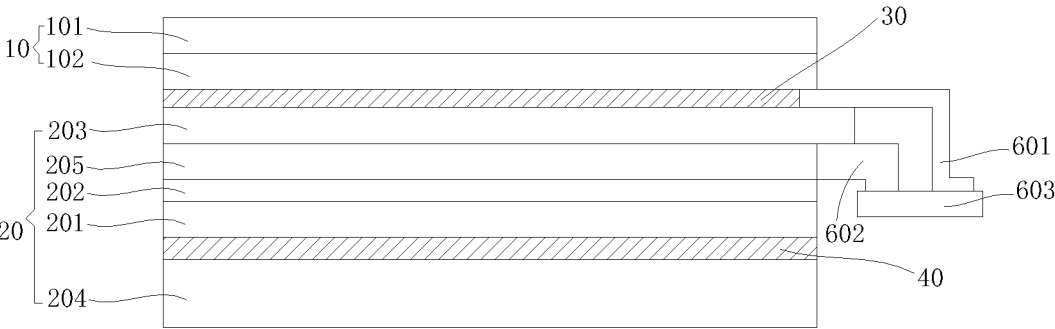


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/070371

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1333 (2006.01) i; 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)

G02F; 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, VEN: touch+, polar+, counter, common, electrode?, insulat+, opposite electrode

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 201438247 U (TAI GUEN TECHNOLOGY SHENZHEN CO LTD) 14 April 2010 (14.04.2010) description, paragraphs [0034]-[0038], [0074], [0076] and figures 1 and 12	1-10, 12-15
Y	CN 201438247 U (TAI GUEN TECHNOLOGY SHENZHEN CO LTD) 14 April 2010 (14.04.2010) description, paragraphs [0034]-[0038], [0074], [0076] and figures 1 and 12	11
Y	CN 101681221 A (HITACHI DISPLAYS KK) 24 March 2010 (24.03.2010) description, page 6, the last line but two to page 7, the last line but six, and figure 4	11
A	CN 203178967 U (NANCHANG OUFEI LIGHTSHOW TECHNOLOGY CO) 04 September 2013 (04.09.2013) the whole document	1-15
A	JP 2003108313 A (GUNZE KK) 11 April 2003 (11.04.2003) the whole document	1-15

☐ 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 20 September 2014	Date of mailing of the international search report 28 September 2014
Name and mailing address of the ISA 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 SUN, Xiaolei Telephone No. (86-10) 62085810

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/070371

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 201438247 U	14 April 2010	None	
CN 101681221 A	24 March 2010	JP 4816668 B2	16 November 2011
		KR 20100127164 A	03 December 2010
		US 8786557 B2	22 July 2014
		CN 101681221 B	08 August 2012
		US 2010182273 A1	22 July 2010
		JP 2009244958 A	22 October 2009
		US 2014146013 A1	29 May 2014
		TWI 406047 B	21 August 2013
		TW 201001010 A	01 January 2010
		WO 2009119664 A1	01 October 2009
		JP 2011227923 A	10 November 2011
		JP 2013257898 A	26 December 2013
CN 203178967 U	04 September 2013	None	
JP 2003108313 A	11 April 2003	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/070371

A. 主题的分类

G02F 1/1333(2006.01)i; 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)

G02F; 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;VEN: 触控, 触摸, 触屏, 触碰, 偏光, 偏振, 公共电极, 共同电极, 共通电极, 共用电极, 公用电极, 对向电极, 对电极, 绝缘, touch+, polar+, counter, common, electrode?, insulat+

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 201438247 U (台均科技深圳有限公司) 2010年 4月 14日 (2010 - 04 - 14) 说明书第[0034]-[0038], [0074], [0076]段, 图1, 12	1-10, 12-15
Y	CN 201438247 U (台均科技深圳有限公司) 2010年 4月 14日 (2010 - 04 - 14) 说明书第[0034]-[0038], [0074], [0076]段, 图1, 12	11
Y	CN 101681221 A (索尼株式会社) 2010年 3月 24日 (2010 - 03 - 24) 说明书第6页倒数第3行至第7页倒数第7行, 图4	11
A	CN 203178967 U (南昌欧菲光显示技术有限公司) 2013年 9月 04日 (2013 - 09 - 04) 全文	1-15
A	JP 2003108313 A (GUNZE KK) 2003年 4月 11日 (2003 - 04 - 11) 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

2014年 9月 20日

国际检索报告邮寄日期

2014年 9月 28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

孙小蕾

电话号码 (86-10)62085810

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/070371

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	201438247	U	2010年 4月 14日	无			
CN	101681221	A	2010年 3月 24日	JP	4816668	B2	2011年 11月 16日
				KR	20100127164	A	2010年 12月 03日
				US	8786557	B2	2014年 7月 22日
				CN	101681221	B	2012年 8月 08日
				US	2010182273	A1	2010年 7月 22日
				JP	2009244958	A	2009年 10月 22日
				US	2014146013	A1	2014年 5月 29日
				TW	I406047	B	2013年 8月 21日
				TW	201001010	A	2010年 1月 01日
				WO	2009119664	A1	2009年 10月 01日
				JP	2011227923	A	2011年 11月 10日
				JP	2013257898	A	2013年 12月 26日
CN	203178967	U	2013年 9月 04日	无			
JP	2003108313	A	2003年 4月 11日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)