

(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 11 月 17 日 (17.11.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/179904 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/CN2015/085195
- (22) 国际申请日: 2015 年 7 月 27 日 (27.07.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510236147.5 2015 年 5 月 11 日 (11.05.2015) CN
- (71) 申请人: 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: 谢剑星 (XIE, Jianxing); 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)。 黄耀立 (HUANG, Yao Li); 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)。 黄俊宏 (HUANG, Chun Hung); 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)。
- (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))

[见续页]

(54) Title: ARRAY SUBSTRATE AND CONTROL DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 阵列基板及触控显示装置

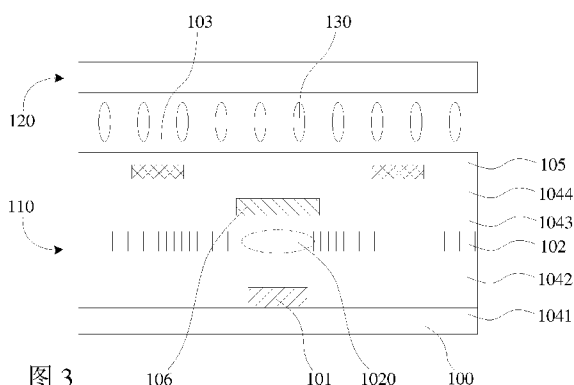


图 3

(57) Abstract: An array substrate and a control display device, which belong to the technical field of displays, and solve the technical problem that light leakage exists in an existing touch display device. The array substrate comprises a sub-pixel unit array formed by dividing several gate lines and several data lines and further comprises several common electrodes, wherein there is a gap between adjacent common electrodes, a shielding line is provided at a position corresponding to the gap, and when an image is displayed, the shielding line and the common electrodes have the same potential. The present invention can be applied to a touch display device, such as a mobile phone and a tablet computer.

(57) 摘要: 一种阵列基板及触控显示装置, 属于显示技术领域, 解决了现有的触控显示装置存在漏光的技术问题。该阵列基板包括由若干栅线和若干数据线划分成的子像素单元阵列, 还包括若干公共电极, 相邻的所述公共电极之间存在缝隙; 在缝隙的对应位置设置有屏蔽线; 在显示图像时, 所述屏蔽线与所述公共电极的电位相同。本发明可用于手机、平板电脑等触控显示装置。



WO 2016/179904 A1



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

阵列基板及触控显示装置

本申请要求享有 2015 年 5 月 11 日提交的名称为“阵列基板及触控显示装置”的中国专利申请 CN201510236147.5 的优先权，其全部内容通过引用并入本文中。

技术领域

本发明涉及显示技术领域，具体地说，涉及一种阵列基板及触控显示装置。

背景技术

随着显示技术的发展，液晶显示器已经成为最为常见的显示装置。

另一方面，随着智能电子产品的普及，电容式触控屏也被广泛的应用于手机、平板电脑等各种电子产品中。目前较为多见的电容式触控屏有 OGS (One glass solution)、on-cell 和 in-cell 三种技术。其中，in-cell 技术由于其制作工艺上的优势，相比于 OGS 技术和 on-cell 技术，具有更加轻薄、透光性更好的优点。

但是，现有技术至少存在以下技术问题：目前，in-cell 技术中都会对公共电极进行切割处理，从而对其分区，如图 1 和图 2 所示，in-cell 触控显示装置中包括被切割形成的若干公共电极 1 及若干寻址线 2，每个公共电极 1 各自通过一条寻址线 2 连接至驱动电路 3。在显示图像时，公共电极 1 通过寻址线 2 连接至驱动电路 3 中的公共电压输出端；在触控扫描时，公共电极 1 通过寻址线 2 连接至驱动电路 3 中的触控信号处理器。但是，当数据线 4 进行信号传输时，其产生的电场会穿过公共电极 1 之间的缝隙 10，而干扰该位置的液晶 5 的旋转方向，导致该位置存在漏光的技术问题。

发明内容

本发明的目的在于提供一种阵列基板及触控显示装置，以解决现有的触控显示装置存在漏光的技术问题。

本发明提供一种阵列基板，包括由若干栅线和若干数据线划分成的子像素单元阵列，还包括若干公共电极，相邻的所述公共电极之间存在缝隙；

在缝隙的对应位置设置有屏蔽线；

在显示图像时，所述屏蔽线与所述公共电极的电位相同。

优选的是，部分所述数据线位于所述屏蔽线正下方。

进一步的是，该阵列基板还包括若干寻址线，每个所述公共电极各自通过一条寻址线连接至驱动电路。

优选的是，所述屏蔽线可以与所述寻址线位于同一图层。

优选的是，所述寻址线为金属材料或透明导体材料。

进一步的是，每个所述子像素单元中设置有薄膜晶体管和像素电极。

优选的是，所述屏蔽线也可以与所述像素电极位于同一图层。

优选的是，所述像素电极位于所述公共电极上方。

本发明还提供一种触控显示装置，包括彩膜基板和上述的阵列基板。

进一步的是，在显示图像时，所述公共电极通过所述寻址线连接至驱动电路中的公共电压输出端；

在触控扫描时，所述公共电极通过所述寻址线连接至驱动电路中的触控信号处理器。

本发明带来了以下有益效果：本发明提供的技术方案中，在公共电极之间的缝隙处，对应设置有屏蔽线，而且屏蔽线的电位与公共电极相同。当数据线进行信号传输时，屏蔽线能够对数据线产生的电场进行屏蔽，使该电场不能通过缝隙影响到液晶的旋转，从而解决了现有的触控显示装置存在漏光的技术问题。

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

为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要的附图做简单的介绍：

图 1 是现有的触控显示装置的示意图；

图 2 是图 1 中沿 A-A 线的剖面图；

图 3 是本发明实施例一提供的触控显示装置的示意图；

图 4 是本发明实施例二提供的触控显示装置的示意图。

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。

实施例一：

本发明实施例提供一种触控显示装置，可以是手机、平板电脑等采用 in-cell 技术的触控显示装置。如图 3 所示，该触控显示装置由阵列基板 110、彩膜基板 120、液晶 130、驱动电路（图中未示出）等部分组成。

阵列基板 110 由下至上依次包括衬底基板 100、第一金属层、第一绝缘层 1041、第二金属层、第二绝缘层 1042、第一透明电极层、第三绝缘层 1043、第三金属层、第四绝缘层 1044、第二透明电极层、取向层 105 等结构。具体包括由若干栅线（图中未示出）和若干数据线 101 划分成的子像素单元阵列，以及若干公共电极 102。其中，栅线位于第一金属层，数据线 101 位于第二金属层，公共电极 102 位于第一透明电极层。

每个子像素单元中设置有薄膜晶体管（图中未示出）和像素电极 103，且像素电极 103 位于公共电极 102 上方。本实施例中，阵列基板 110 还包括若干寻址线（图中未示出），每个公共电极 102 各自通过一条寻址线连接至驱动电路。其中，像素电极 103 位于第二透明电极层，寻址线位于第三金属层。

在显示图像时，公共电极 102 通过寻址线连接至驱动电路中的公共电压输出端，使公共电极 102 与像素电极 103 之间形成电场，从而使液晶 130 发生旋转。在触控扫描时，公共电极 102 通过寻址线连接至驱动电路中的触控信号处理器，以接收触控信号。

本实施例中，相邻的公共电极 102 之间存在缝隙 1020，在缝隙 1020 的对应位置设置有屏蔽线 106。在显示图像时，屏蔽线 106 与公共电极 102 的电位相同，用于屏蔽数据线 101 在信号传输时产生的电场。因为公共电极 102 之间的缝隙 1020 通常都与数据线 101 的位置相对应，所以在缝隙 1020 的对应位置设置屏蔽线 106，就可以使相应的数据线 101 位于屏蔽线 106 正下方，从而更好的起到屏蔽作用。

在触控扫描时，因为数据线 101 上不需传输信号，所以不会影响到液晶 130 的旋转。因此，在触控扫描时，屏蔽线 106 可以是接地电位，也可以与公共电极 102 的电位相同。

本发明实施例提供的触控显示装置中，在公共电极 102 之间的缝隙 1020 处，对应设置有屏蔽线 106，而且屏蔽线 106 的电位与公共电极 102 相同。当数据线 101 进行信号传输时，屏蔽线 106 能够对数据线 101 产生的电场进行屏蔽，使该电场不能通过缝隙 1020 影响到液晶 130 的旋转，从而解决了现有的触控显示装置存在漏光的技术问题。

作为一个优选方案，本实施例中的屏蔽线 106 与寻址线位于同一图层，即二者都位于第三金属层。在阵列基板的制造过程中，屏蔽线 106 和寻址线可以在同一次构图工艺中形

成，而不需要为屏蔽线 106 单独进行一次构图工艺。

本实施例中，屏蔽线 106 和寻址线均由金属材料形成。在其他实施方式中，屏蔽线 106 或寻址线也可以采用透明导体材料形成，例如铟锡氧化物（Indium Tin Oxide，简称 ITO）等。

实施例二：

本发明实施例提供一种触控显示装置，可以是手机、平板电脑等采用 in-cell 技术的触控显示装置。如图 4 所示，该触控显示装置由阵列基板 210、彩膜基板 220、液晶 230、驱动电路（图中未示出）等部分组成。

阵列基板 220 由下至上依次包括衬底基板 200、第一金属层、第一绝缘层 2041、第二金属层、第二绝缘层 2042、第一透明电极层、第三绝缘层 2043、第三金属层、第四绝缘层 2044、第二透明电极层、取向层 205 等结构。具体包括由若干栅线（图中未示出）和若干数据线 201 划分成的子像素单元阵列，以及若干公共电极 202。其中，栅线位于第一金属层，数据线 201 位于第二金属层，公共电极 202 位于第一透明电极层。

每个子像素单元中设置有薄膜晶体管（图中未示出）和像素电极 203，且像素电极 203 位于公共电极 202 上方。本实施例中，阵列基板 220 还包括若干寻址线（图中未示出），每个公共电极 202 各自通过一条寻址线连接至驱动电路。其中，像素电极 203 位于第二透明电极层，寻址线位于第三金属层。

在显示图像时，公共电极 202 通过寻址线连接至驱动电路中的公共电压输出端，使公共电极 202 与像素电极 203 之间形成电场，从而使液晶 230 发生旋转。在触控扫描时，公共电极 202 通过寻址线连接至驱动电路中的触控信号处理器，以接收触控信号。

本实施例中，相邻的公共电极 202 之间存在缝隙 2020，在缝隙 2020 的对应位置设置有屏蔽线 206。在显示图像时，屏蔽线 206 与公共电极 202 的电位相同，用于屏蔽数据线 201 在信号传输时产生的电场。因为公共电极 202 之间的缝隙 2020 通常都与数据线 201 的位置相对应，所以在缝隙 2020 的对应位置设置屏蔽线 206，就可以使相应的数据线 201 位于屏蔽线 206 正下方，从而更好的起到屏蔽作用。

在触控扫描时，因为数据线 201 上不需传输信号，所以不会影响到液晶 230 的旋转。因此，在触控扫描时，屏蔽线 206 可以是接地电位，也可以与公共电极 202 的电位相同。

本发明实施例提供的触控显示装置中，在公共电极 202 之间的缝隙 2020 处，对应设置有屏蔽线 206，而且屏蔽线 206 的电位与公共电极 202 相同。当数据线 201 进行信号传输时，屏蔽线 206 能够对数据线 201 产生的电场进行屏蔽，使该电场不能通过缝隙 2020 影响到液晶 230 的旋转，从而解决了现有的触控显示装置存在漏光的技术问题。

作为一个优选方案，本实施例中的屏蔽线 206 与像素电极 203 位于同一图层，即二者都位于第二透明电极层。在阵列基板的制造过程中，屏蔽线 206 和像素电极 203 可以在同一次构图工艺中形成，而不需要为屏蔽线 206 单独进行一次构图工艺。

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内的技术人员，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，但本发明的专利保护范围，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. 一种阵列基板，包括由若干栅线和若干数据线划分成的子像素单元阵列，还包括若干公共电极，相邻的所述公共电极之间存在缝隙；

在缝隙的对应位置设置有屏蔽线；

在显示图像时，所述屏蔽线与所述公共电极的电位相同。

2. 根据权利要求 1 所述的阵列基板，其中，部分所述数据线位于所述屏蔽线正下方。

3. 根据权利要求 1 所述的阵列基板，其中，还包括若干寻址线，每个所述公共电极各自通过一条寻址线连接至驱动电路。

4. 根据权利要求 3 所述的阵列基板，其中，所述屏蔽线与所述寻址线位于同一图层。

5. 根据权利要求 3 所述的阵列基板，其中，所述寻址线为金属材料或透明导体材料。

6. 根据权利要求 3 所述的阵列基板，其中，每个所述子像素单元中设置有薄膜晶体管和像素电极。

7. 根据权利要求 6 所述的阵列基板，其中，所述屏蔽线与所述像素电极位于同一图层。

8. 根据权利要求 6 所述的阵列基板，其中，所述像素电极位于所述公共电极上方。

9. 一种触控显示装置，包括彩膜基板和阵列基板；

所述阵列基板包括由若干栅线和若干数据线划分成的子像素单元阵列，还包括若干公共电极，相邻的所述公共电极之间存在缝隙；

在缝隙的对应位置设置有屏蔽线；

在显示图像时，所述屏蔽线与所述公共电极的电位相同。

10. 根据权利要求 9 所述的触控显示装置，其中，在显示图像时，所述公共电极通过所述寻址线连接至驱动电路中的公共电压输出端；

在触控扫描时，所述公共电极通过所述寻址线连接至驱动电路中的触控信号处理器。

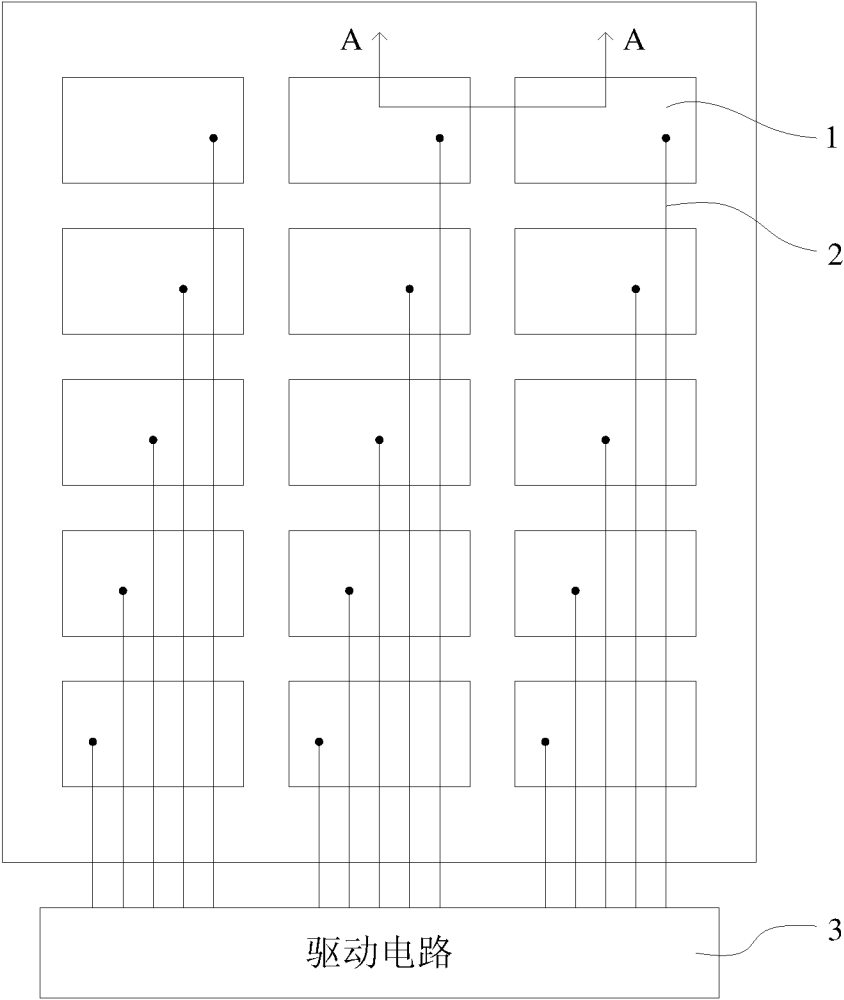


图 1

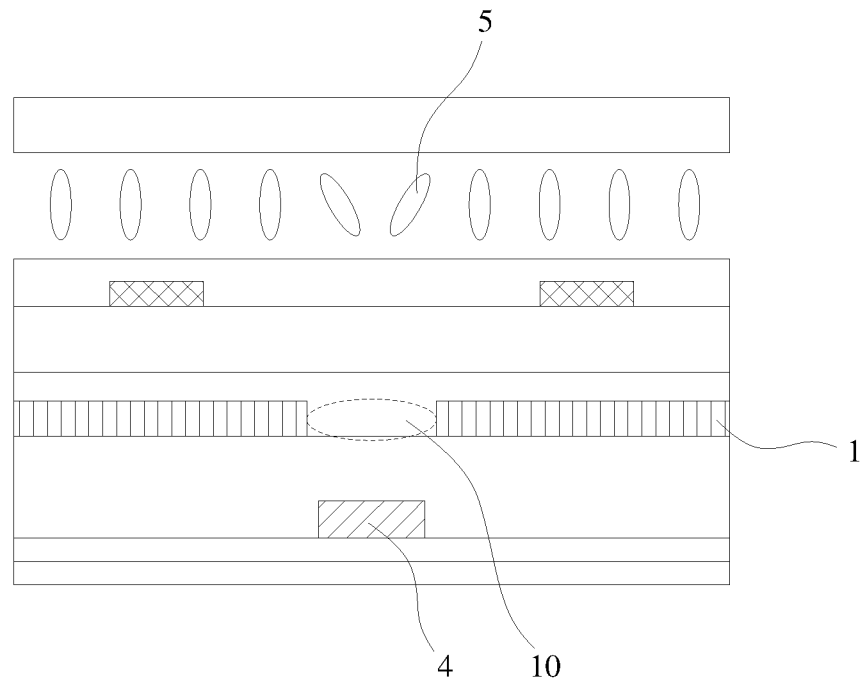


图 2

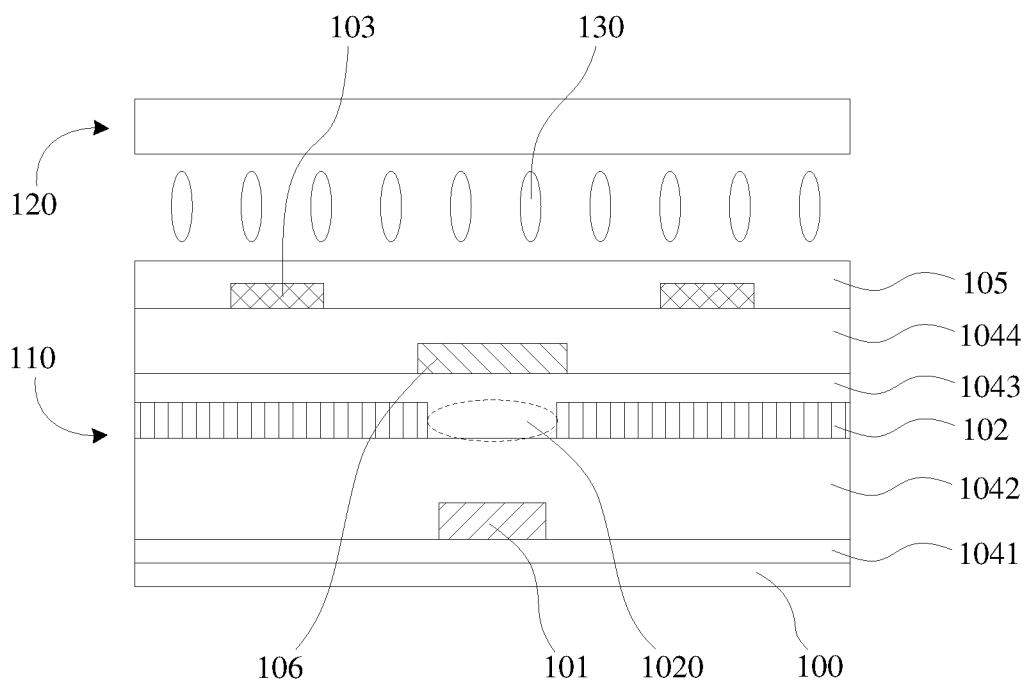


图 3

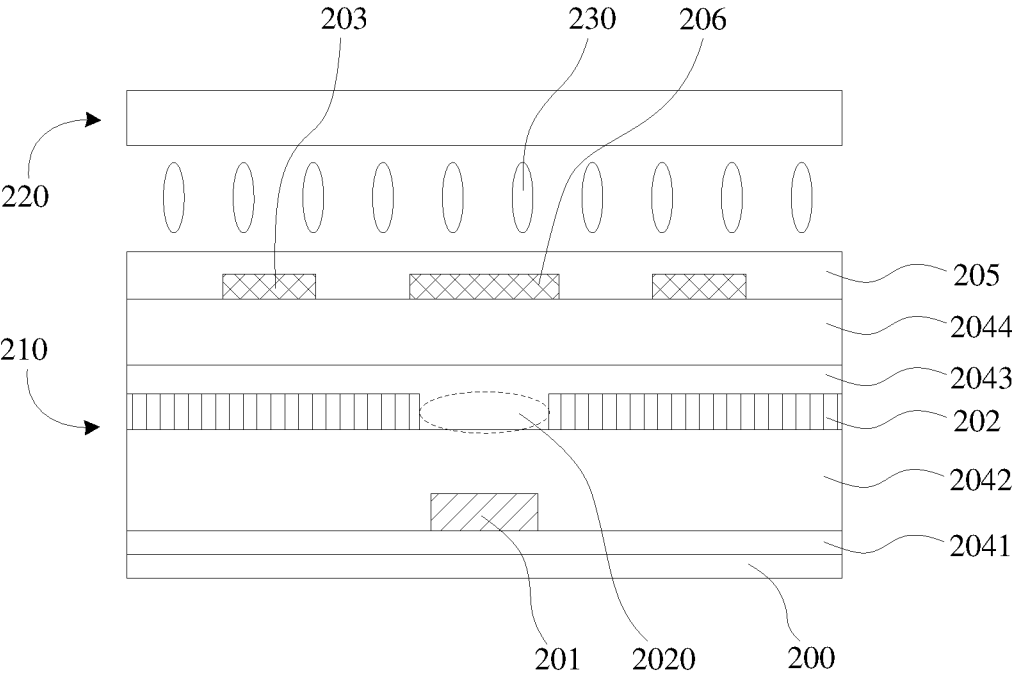


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/085195

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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

IPC: G06F 3/-; G02F 1/-

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: touch, panel, in-cell, capacitor, public, common, electrode, liquid, shield

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2014045601 A1 (PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEME CO., LTD.) 27 March 2014 (27.03.2014) description, paragraphs [0014]-[0034], paragraphs [0103]-[0110], and figures 1 and 18	1-10
X	CN 104536633 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 22 April 2015 (22.04.2015) description, paragraphs [0029]-[0040], and figure 5	1-10
A	CN 104216584 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 17 December 2014 (17.12.2014) the whole document	1-10
A	CN 104020913 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 03 September 2014 (03.09.2014) 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 18 December 2015	Date of mailing of the international search report 14 January 2016
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 SU, Dan Telephone No. (86-10) 62411717

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/085195

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
WO 2014045601 A1	27 March 2014	US 2015192814 A1	09 July 2015
		CN 104662502 A	27 May 2015
CN 104536633 A	22 April 2015	None	
CN 104216584 A	17 December 2014	None	
CN 104020913 A	03 September 2014	None	

A. 主题的分类 G06F 3/044(2006.01)i; G02F 1/1343(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 3/-; G02F 1/- 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)) CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC: 触控, 电容, 内嵌, 液晶, 电极, 公共, 共用, 屏蔽, touch, panel, capacitor, public, common, electrode, liquid, shield																	
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>WO 2014045601 A1 (松下知识产权经营株式会社) 2014年 3月 27日 (2014 - 03 - 27) 说明书第[0014]-[0034], [0103]-[0110]段, 图1, 图18</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104536633 A (京东方科技集团股份有限公司, 等) 2015年 4月 22日 (2015 - 04 - 22) 说明书第[0029]-[0040]段, 图5</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104216584 A (京东方科技集团股份有限公司, 等) 2014年 12月 17日 (2014 - 12 - 17) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104020913 A (京东方科技集团股份有限公司, 等) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	WO 2014045601 A1 (松下知识产权经营株式会社) 2014年 3月 27日 (2014 - 03 - 27) 说明书第[0014]-[0034], [0103]-[0110]段, 图1, 图18	1-10	X	CN 104536633 A (京东方科技集团股份有限公司, 等) 2015年 4月 22日 (2015 - 04 - 22) 说明书第[0029]-[0040]段, 图5	1-10	A	CN 104216584 A (京东方科技集团股份有限公司, 等) 2014年 12月 17日 (2014 - 12 - 17) 全文	1-10	A	CN 104020913 A (京东方科技集团股份有限公司, 等) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 全文	1-10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	WO 2014045601 A1 (松下知识产权经营株式会社) 2014年 3月 27日 (2014 - 03 - 27) 说明书第[0014]-[0034], [0103]-[0110]段, 图1, 图18	1-10															
X	CN 104536633 A (京东方科技集团股份有限公司, 等) 2015年 4月 22日 (2015 - 04 - 22) 说明书第[0029]-[0040]段, 图5	1-10															
A	CN 104216584 A (京东方科技集团股份有限公司, 等) 2014年 12月 17日 (2014 - 12 - 17) 全文	1-10															
A	CN 104020913 A (京东方科技集团股份有限公司, 等) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 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 2015年 12月 18日		国际检索报告邮寄日期 2016年 1月 14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) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		授权官员 苏丹 电话号码 (86-10)62411717															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/085195

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)
WO	2014045601	A1	2014年 3月 27日	US	2015192814	A1	2015年 7月 9日
				CN	104662502	A	2015年 5月 27日
CN	104536633	A	2015年 4月 22日	无			
CN	104216584	A	2014年 12月 17日	无			
CN	104020913	A	2014年 9月 3日	无			