

(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 7 月 7 日 (07.07.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/106814 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1339 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/070427
- (22) 国际申请日: 2015 年 1 月 9 日 (09.01.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410848763.1 2014 年 12 月 30 日 (30.12.2014) 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: 唐岳军 (TANG, Yuejun); 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: 广州三环专利代理有限公司 (GUANGZHOU SCIHEAD PATENT AGENT CO., LTD); 中国广东省广州市越秀区先烈中路 80 号汇华商贸大厦 1508 室, Guangdong 510070 (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,

[见续页]

(54) Title: LIQUID CRYSTAL DISPLAY PANEL

(54) 发明名称: 液晶显示面板

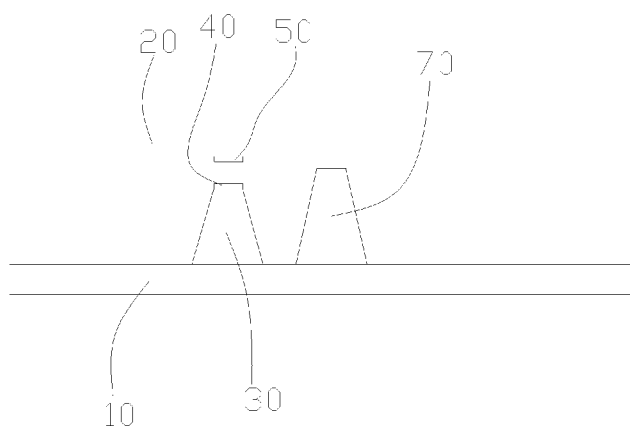


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: A liquid crystal display panel, comprising a first substrate (10), a second substrate (20), a liquid crystal layer and a secondary spacing object (30) disposed between the first substrate (10) and the second substrate (20); a bottom face of the secondary spacing object (30) is fixed to the first substrate (10); a top face of the secondary spacing object (30) and the second substrate (20) have a gap therebetween; the top face of the secondary spacing object (30) is provided with a first electrode (40); the location on the second substrate (20) and opposite to the top face of the secondary spacing object (30) is provided with a second electrode (50); when the liquid crystal panel is driven and pressed, the first electrode (40) and the second electrode (50) are mutually conducted, such that a pixel electrode (22) of the liquid crystal display panel at a pressing location is electrically connected to the ground, thereby eliminating a high voltage difference between the pixel electrode (22) and a common electrode. The liquid crystal display panel ameliorates effects of poor finger pressing and enhances the performance of a liquid crystal display panel.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2016/106814 A1

RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, **本国际公布:**
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, — 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
TG)。

一种液晶显示面板，包括第一基板（10）、第二基板（20）、设于第一基板（10）和第二基板（20）之间的液晶层、及次间隔物（30），次间隔物（30）的底面固定至第一基板（10），次间隔物（30）的顶面与第二基板（20）之间留有间隙，次间隔物（30）的顶面设有第一电极（40），第二基板（20）上与次间隔物（30）的顶面相对的位置设有第二电极（50），驱动且按压液晶面板时，第一电极（40）与第二电极（50）相互导通，使得按压位置处的液晶显示面板像素电极（22）与地电连接，从而消除像素电极（22）与公共电极之间的高电压差。本液晶显示面板能够改善指压不良的现象并提升液晶显示面板的性能。

液晶显示面板

本发明要求 2014 年 12 月 30 日递交的发明名称为“液晶显示面板”的申请号 201410848763.1 的在先申请优先权，上述在先申请的内容以引入的方式并入本文本中。

技术领域

本发明涉及液晶显示技术领域，特别是涉及一种液晶显示面板。

背景技术

液晶显示器相比传统的显示器，具有轻、薄、低功耗、低辐射等优点，被广泛应用于计算机、移动电话、汽车显示屏等多种领域。随着液晶显示器的广泛应用，人们对液晶显示器性能的要求越来越高。

FFS、IPS mode 显示面板广泛用于日常生活生产用品中，由于液晶是在平面内扭曲来控制光通量，因此 IPS、FFS 具有可视角度大、色彩真实的优点，但是当手指滑动按压 FFS、IPS 液晶显示面板时，随着手指的滑动，平躺的液晶也会站立起来或者混乱排列，如果不能极快的让液晶回复平躺状态，就产生了 Trace mura，即指压不良的现象，在液晶显示面板中，Trace mura 的存在极大的影响了面板的显示品质。

如何改善指压不良的现象并提升液晶显示面板的性能为业界持续研究的方向。

发明内容

本发明所要解决的技术问题在于提供一种液晶显示面板，能够改善指压不良的现象并提升液晶显示面板的性能。

为了实现上述目的，本发明实施方式提供如下技术方案：

一种液晶显示面板，包括第一基板、第二基板、设于所述第一基板和所述第二基板之间的液晶层、及次间隔物，所述次间隔物的底面固定至所述第一基

板,所述次间隔物的顶面与所述第二基板之间留有间隙,所述次间隔物的顶面设有第一电极,所述第二基板上与所述次间隔物的顶面相对的位置设有第二电极,驱动且按压所述液晶面板时,所述第一电极与所述第二电极相互导通,使得按压位置处的所述液晶显示面板像素电极与地电连接,从而消除所述像素电极与公共电极之间的高电压差。

其中,所述第一基板为 CF 基板,所述第二基板为 TFT 基板,所述次间隔物位于所述第一基板的黑矩阵上,所述第一基板上设有导通线,所述导通线电连接至所述第一电极,且沿着所述次间隔物的侧面延伸至所述黑矩阵,并在所述黑矩阵上延伸至所述第一基板的边缘位置,所述液晶显示面板还包括电路板,所述导通线与所述电路板的地电连接,所述第二基板上设有所述像素电极和所述公共电极,所述第二电极为所述像素电极的延伸电极。

其中,所述第一基板为 TFT 基板,所述第二基板为 CF 基板,所述第一基板上设有所述像素电极和所述公共电极,所述第一电极为所述像素电极的延伸电极,所述第二电极位于所述第二基板的黑矩阵上,所述第二基板上设有导通线,所述导通线电连接至所述第二电极,且沿着所述黑矩阵延伸至所述第二基板的边缘位置,所述液晶显示面板还包括电路板,所述导通线与所述电路板的地电连接。

其中,所述第一电极与所述第二电极的形状相同,且相对设置。

其中,所述像素电极与所述公共电极之间设有绝缘层,所述绝缘层覆盖在所述公共电极的表面,所述像素电极位覆盖在所述绝缘层的表面。

其中,所述像素电极的表面还设有配向膜,在所述第一电极和所述第二电极的位置处无所述配向膜的遮盖,使得所述第一电极和所述第二电极外露且彼此相对。

其中,所述次间隔物的数量均为多个,所述液晶显示面板的每个像素上设有至少一个所述次间隔物,相应地所述第一电极和所述第二电极的数量亦为多个。

其中,所述液晶显示面板还包括多个主间隔物,所述主间隔物的一端固定至所述第一基板,所述主间隔物的另一端靠近或顶至所述第二基板,所述主间隔物突出所述第一基板的垂直高度大于所述次间隔物突出所述第一基板的垂

直高度。

其中，所述第一电极和所述第二电极的材料为 ITO、AL 或 Mo。

其中，所述液晶显示面板采用正负压驱动。

本发明通过第一电极和第二电极的设置，驱动且按压所述液晶面板时，所述第一电极与所述第二电极相互导通，使得按压位置处的所述液晶显示面板像素电极与地电连接，从而消除所述像素电极与公共电极之间的高电压差，由于高电压差的消除，使得按压后站立的液晶分子由于无较强竖起电场维持，迅速躺下，从而消除了 Trace mura，即指压不良的现象。

附图说明

为了更清楚地说明本发明的技术方案，下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施方式，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，还可以如这些附图获得其他的附图。

图 1 是本发明一种实施方式提供的液晶显示面板截面放大示意图。

图 2 是图 1 所示的本发明一种实施方式提供的液晶显示面板的第一基板的示意图。

图 3 是本发明第一种实施方式提供的液晶显示面板的第二基板的示意图。

图 4 是本发明第二种实施方式提供的液晶显示面板的第二基板的示意图。

图 5 是本发明一种实施方式中提供的液晶显示面板的像素电极与公共电极之间结构关系的示意图。

图 6 是本发明另一种实施方式中提供的液晶显示面板的像素电极与公共电极之间结构关系的示意图。

具体实施方式

下面将结合本发明实施方式中的附图，对本发明实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述。

请参阅图 1，本发明涉及一种液晶显示面板，包括第一基板 10、第二基板 20、设于所述第一基板 10 和所述第二基板 20 之间的液晶层（未图示）、及次

间隔物 30。次间隔物 30 设于第一基板 10 和第二基板 20 之间，具体而言，所述次间隔物 30 的底面固定至所述第一基板 10，所述次间隔物 30 的顶面与所述第二基板 20 之间留有间隙。所述次间隔物 30 的顶面设有第一电极 40，所述第一电极 40 为块状电极，所述第二基板 20 上与所述次间隔物 30 的顶面相对的位置设有第二电极 50，液晶面板未被按压时，第一电极 40 与第二电极 50 之间保持间隙，驱动且按压所述液晶面板时，所述第一电极 40 与所述第二电极 50 相互导通，使得按压位置处的所述液晶显示面板像素电极与地电连接，从而消除所述像素电极与公共电极之间的高电压差。

像素电极和公共电极可以设置在第一基板 10 上，也可以设置在第二基板 20 上，其具体的结构可以不作限定，只要保证像素电极与地的电连接，就可以实现消除像素电极与公共电极之间的高电压差。

具体而言，所述液晶显示面板采用正负压驱动。所述第一电极 40 和所述第二电极 50 的材料为 ITO、AL 或 Mo。

本发明通过第一电极 40 和第二电极 50 的设置，驱动且按压所述液晶面板时，所述第一电极 40 与所述第二电极 50 相互导通，使得按压位置处的所述液晶显示面板像素电极与地电连接，从而消除所述像素电极与公共电极之间的高电压差，由于高电压差的消除，使得按压后站立的液晶分子由于无较强竖起电场维持，迅速躺下，从而消除了 Trace mura，即指压不良的现象。

本发明第一种实施方式中，请结合图 1 和图 2，所述第一基板 10 为 CF 基板（彩色滤波基板），所述第二基板 20 为 TFT 基板（薄膜晶体基板），所述次间隔物 30 位于所述第一基板 10（即 CF 基板）的黑矩阵上，所述第一基板 10 上设有导通线 11，所述导通线 11 电连接至所述第一电极 40，且沿着所述次间隔物 30 的侧面延伸至所述黑矩阵 12，并在所述黑矩阵 12 上延伸至所述第一基板 10 的边缘位置，所述液晶显示面板还包括电路板（未图示），所述导通线 11 与所述电路板的地电连接，具体而言，通过金球将第一基板上的导通线 11 电连接至第二基板 20 的导电片，所述导电片可以为金属垫片或者电极，再通过第二基板 20 上的导电片电连接至第二基板 20 上的电路中的地。

如图 3 所示，所述第二基板 20 上设有所述像素电极 22 和所述公共电极（未标示），所述第二电极 50 为所述像素电极 22 的延伸电极，也就是说第二电极

50 与第二基板 20 上的像素电极 22 电连接, 可以通过导线电连接, 也可以直接将像素电极延长, 利用像素电极 22 的一部分作为第二电极 50。

本发明第二种实施方式中, 所述第一基板 10 为 TFT 基板, 所述第二基板 20 为 CF 基板, 请参阅图 1 和图 4, 所述第一基板 10 上设有所述像素电极 12 和所述公共电极(未图示), 所述次间隔物 30 设于第一基板 10 上靠近像素电极 12 的位置处, 通过导线 13 将第一电极 40 电连接至像素电极 12, 也就是说, 所述第一电极 40 为所述像素电极 12 的延伸电极。所述第二电极 50 位于所述第二基板 20 的黑矩阵上, 第二电极 50 的位置与第一电极 40 正对, 所述第二基板 20 上设有导通线 11, 所述导通线 11 电连接至所述第二电极 50, 且沿着所述黑矩阵延伸至所述第二基板 20 的边缘位置。

具体而言, 本发明之所述第一电极 40 与所述第二电极 50 的形状相同, 可以为正方形或圆形, 且二者相对设置。

一种实施方式中, 如图 5 所示的像素电极 12 与公共电极 14 之间的具体结构, 所述像素电 12 与所述公共电极 14 之间设有绝缘层 13, 像素电极 12、绝缘层 13 和公共电极 14 是重叠设置的, 所述绝缘层 13 覆盖在所述公共电极 14 的表面, 所述像素电极 12 位覆盖在所述绝缘层 13 的表面。所述像素电极 12 的表面还设有配向膜 15, 在所述第一电极 40 和所述第二电极 50 的位置处无所述配向膜 15 的遮盖, 使得所述第一电极 40 和所述第二电极 50 外露且彼此相对。

另一种实施方式中, 如图 6 所示, 也可以将像素电 12 极设置在底层, 将绝缘层 13 遮盖在像素电极 12 的表面, 公共电极 14 设置在外层, 公共电极 14 遮盖绝缘层 13, 本实施方式中, 需要使得像素电极 12 的延伸电极的位置处无绝缘层 13 和公共电极 14, 使得像素电极 12 的延伸电极, 即第二电极 50, 直接外露。本实施方式中的配向膜 15 设置在公共电极 14 的表面, 同样, 在所述第一电极 40 和所述第二电极 50 的位置处无所述配向膜 15 的遮盖, 使得所述第一电极 40 和所述第二电极 50 外露且彼此相对。

所述次间隔物 30 的数量均为多个, 次间隔物 30 可以为圆柱形, 或圆台形, 或方形柱体等。所述液晶显示面板的每个像素上设有至少一个所述次间隔物 30, 相应地所述第一电极 40 和所述第二电极 50 的数量亦为多个。

其中，所述液晶显示面板还包括多个主间隔物 70（如图 1 和图 2 所示），所述主间隔物 70 的一端固定至所述第一基板 10，所述主间隔物的另一端靠近或顶至所述第二基板 20，所述主间隔物 70 突出所述第一基板 10 的垂直高度大于所述次间隔物 30 突出所述第一基板 10 的垂直高度。主间隔物 70 在第一基板 10 和第二基板 20 之间起到支撑的作用。具体而言，主间隔物 70 的密度小于次间隔物 30 的密度，主间隔物 70 可以均匀分布在次间隔物 30 之中。其它实施方式中，主间隔物 70 与次间隔物 30 的高度可以相同，但要在与主间隔物 70 正对的基板上的相应的位置处设置突起，突起与主间隔物 70 相抵接，二者共同实现支撑的作用。

以上所述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，这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

权 利 要 求

1. 一种液晶显示面板，包括第一基板、第二基板、设于所述第一基板和所述第二基板之间的液晶层、及次间隔物，所述次间隔物的底面固定至所述第一基板，所述次间隔物的顶面与所述第二基板之间留有间隙，其中，所述次间隔物的顶面设有第一电极，所述第二基板上与所述次间隔物的顶面相对的位置设有第二电极，驱动且按压所述液晶面板时，所述第一电极与所述第二电极相互导通，使得按压位置处的所述液晶显示面板像素电极与地电连接，从而消除所述像素电极与公共电极之间的高电压差。

2. 如权利要求 1 所述的液晶显示面板，其中，所述第一基板为 CF 基板，所述第二基板为 TFT 基板，所述次间隔物位于所述第一基板的黑矩阵上，所述第一基板上设有导通线，所述导通线电连接至所述第一电极，且沿着所述次间隔物的侧面延伸至所述黑矩阵，并在所述黑矩阵上延伸至所述第一基板的边缘位置，所述液晶显示面板还包括电路板，所述导通线与所述电路板的地电连接，所述第二基板上设有所述像素电极和所述公共电极，所述第二电极为所述像素电极的延伸电极。

3. 如权利要求 1 所述的液晶显示面板，其中，所述第一基板为 TFT 基板，所述第二基板为 CF 基板，所述第一基板上设有所述像素电极和所述公共电极，所述第一电极为所述像素电极的延伸电极，所述第二电极位于所述第二基板的黑矩阵上，所述第二基板上设有导通线，所述导通线电连接至所述第二电极，且沿着所述黑矩阵延伸至所述第二基板的边缘位置，所述液晶显示面板还包括电路板，所述导通线与所述电路板的地电连接。

4. 如权利要求 1 所述的液晶显示面板，其中，所述第一电极与所述第二电极的形状相同，且相对设置。

5. 如权利要求 1 所述的液晶显示面板，其中，所述像素电极与所述公共电极之间设有绝缘层，所述绝缘层覆盖在所述公共电极的表面，所述像素电极位覆盖在所述绝缘层的表面。

6. 如权利要求 5 所述的液晶显示面板，其中，所述像素电极的表面还设有配向膜，在所述第一电极和所述第二电极的位置处无所述配向膜的遮盖，使得

所述第一电极和所述第二电极外露且彼此相对。

7. 如权利要求 1 所述的液晶显示面板, 其中, 所述次间隔物的数量均为多个, 所述液晶显示面板的每个像素上设有至少一个所述次间隔物, 相应地所述第一电极和所述第二电极的数量亦为多个。

8. 如权利要求 7 所述的液晶显示面板, 其中, 所述液晶显示面板还包括多个主间隔物, 所述多个主间隔物分别邻近所述次间隔物设置, 所述主间隔物与所述次间隔物一一对应, 所述主间隔物的一端固定至所述第一基板, 所述主间隔物的另一端靠近或顶至所述第二基板, 所述主间隔物突出所述第一基板的垂直高度大于所述次间隔物突出所述第一基板的垂直高度。

9. 如权利要求 1 所述的液晶显示面板, 其中, 所述第一电极和所述第二电极的材料为 ITO、AL 或 Mo。

10. 如权利要求 1 所述的液晶显示面板, 其中, 所述液晶显示面板采用正负压驱动。

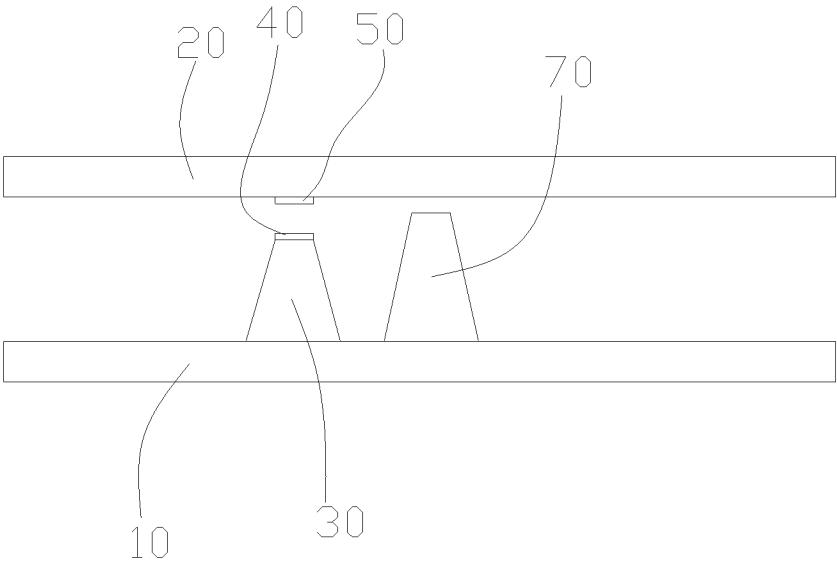


图 1

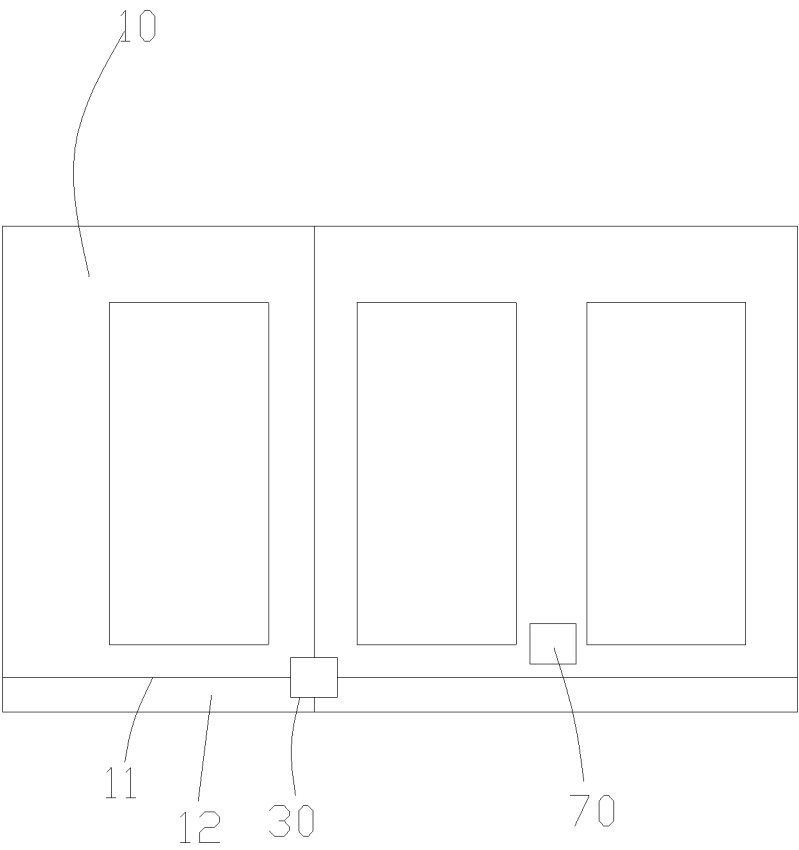


图 2

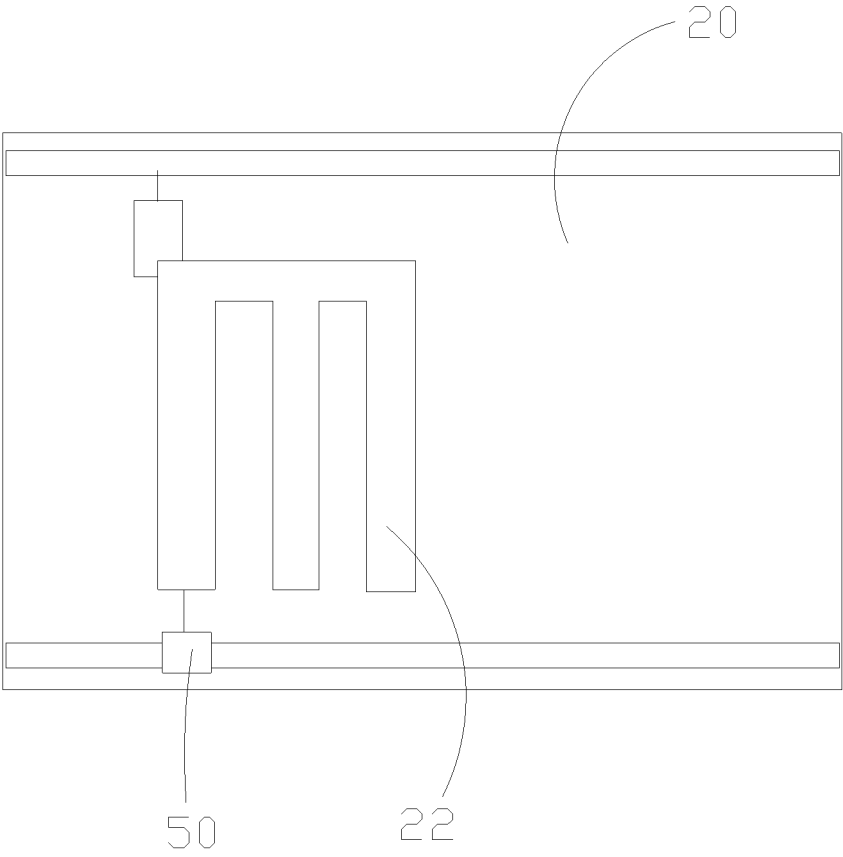


图 3

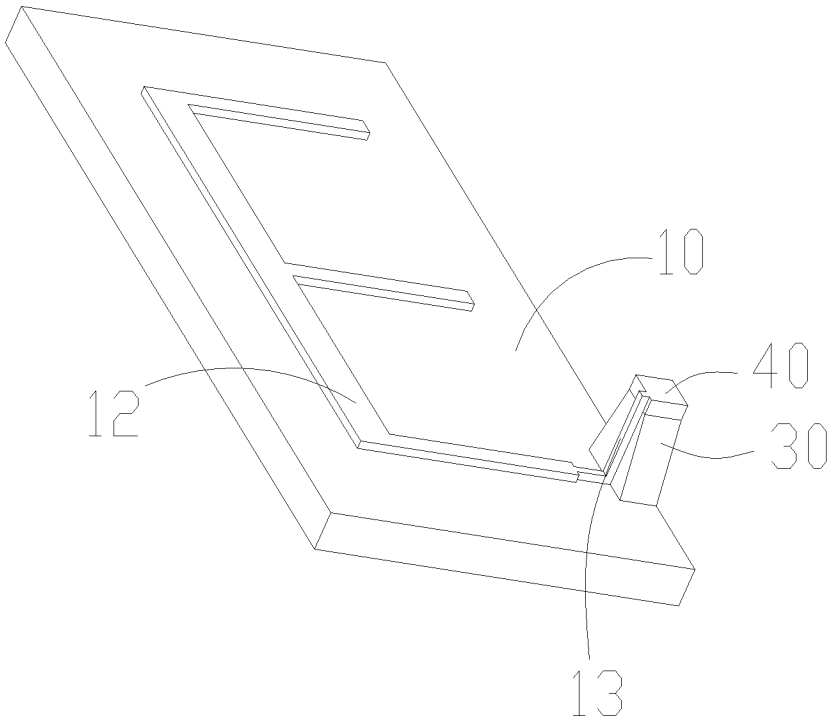


图 4

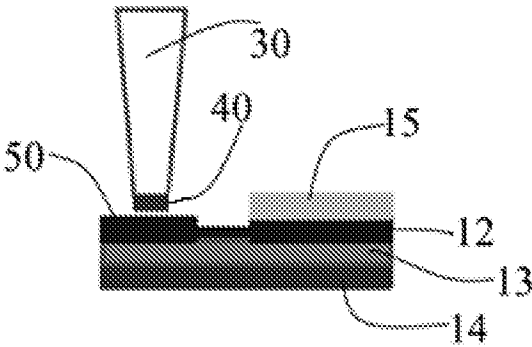


图 5

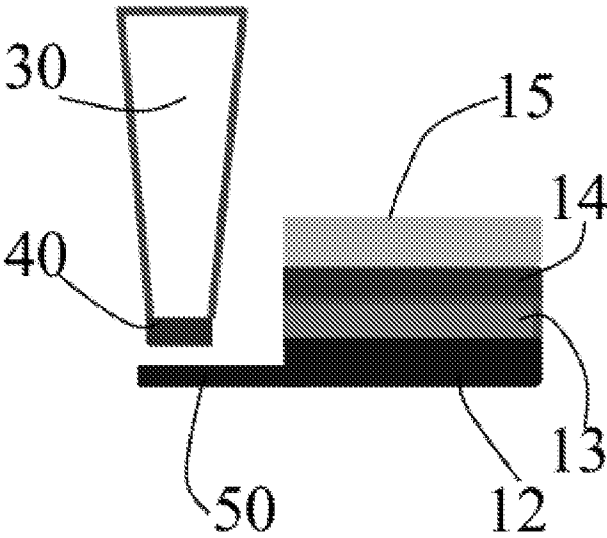


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/070427

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1339 (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

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: sub?spacer, ground, spacer, electrode, top, voltage difference

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2014307207 A1 (APPLE INC.) 16 October 2014 (16.10.2014) description, paragraphs [0049]-[0053], and figures 5-10	1-10
A	CN 104216150 A (AU OPTRONICS CORP.) 17 December 2014 (17.12.2014) the whole document	1-10
A	CN 103454812 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY) 18 December 2013 (18.12.2013) the whole document	1-10
A	CN 103163690 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP.) 19 June 2013 (19.06.2013) the whole document	1-10
A	CN 103885250 A (AU OPTRONICS CORP.) 25 June 2014 (25.06.2014) 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 29 September 2015	Date of mailing of the international search report 12 October 2015
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 HU, Yang Telephone No. (86-10) 62085567

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/070427

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US 2014307207 A1	16 October 2014	TW 201447443 A	16 December 2014
		WO 2014168746 A1	16 October 2014
CN 104210150 A	17 December 2014	None	
CN 103454812 A	18 December 2013	WO 2015018186 A1	12 February 2015
CN 103163690 A	19 June 2013	US 2013155347 A1	20 June 2013
		JP 2013125160 A	24 June 2013
CN 103885250 A	25 June 2014	None	

A. 主题的分类 G02F 1/1339(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 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:次间隔物, 子间隔物, 副间隔物, 间隔物, 顶部, 电极, 电压差, sub?spacer, ground, spacer, electrode, top																				
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>A</td> <td>US 2014307207 A1 (APPLE INC) 2014年 10月 16日 (2014 - 10 - 16) 说明书49-53段, 附图5-10</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104216150 A (友达光电股份有限公司) 2014年 12月 17日 (2014 - 12 - 17) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103454812 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2013年 12月 18日 (2013 - 12 - 18) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103163690 A (三菱电机株式会社) 2013年 6月 19日 (2013 - 06 - 19) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103885250 A (友达光电股份有限公司) 2014年 6月 25日 (2014 - 06 - 25) 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	A	US 2014307207 A1 (APPLE INC) 2014年 10月 16日 (2014 - 10 - 16) 说明书49-53段, 附图5-10	1-10	A	CN 104216150 A (友达光电股份有限公司) 2014年 12月 17日 (2014 - 12 - 17) 全文	1-10	A	CN 103454812 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2013年 12月 18日 (2013 - 12 - 18) 全文	1-10	A	CN 103163690 A (三菱电机株式会社) 2013年 6月 19日 (2013 - 06 - 19) 全文	1-10	A	CN 103885250 A (友达光电股份有限公司) 2014年 6月 25日 (2014 - 06 - 25) 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																		
A	US 2014307207 A1 (APPLE INC) 2014年 10月 16日 (2014 - 10 - 16) 说明书49-53段, 附图5-10	1-10																		
A	CN 104216150 A (友达光电股份有限公司) 2014年 12月 17日 (2014 - 12 - 17) 全文	1-10																		
A	CN 103454812 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2013年 12月 18日 (2013 - 12 - 18) 全文	1-10																		
A	CN 103163690 A (三菱电机株式会社) 2013年 6月 19日 (2013 - 06 - 19) 全文	1-10																		
A	CN 103885250 A (友达光电股份有限公司) 2014年 6月 25日 (2014 - 06 - 25) 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 9月 29日		国际检索报告邮寄日期 2015年 10月 12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 胡阳 电话号码 (86-10)62085567																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/070427

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)
US	2014307207	A1	2014年 10月 16日	TW	201447443	A	2014年 12月 16日
				WO	2014168746	A1	2014年 10月 16日
CN	104216150	A	2014年 12月 17日	无			
CN	103454812	A	2013年 12月 18日	WO	2015018186	A1	2015年 2月 12日
CN	103163690	A	2013年 6月 19日	US	2013155347	A1	2013年 6月 20日
				JP	2013125160	A	2013年 6月 24日
CN	103885250	A	2014年 6月 25日	无			