

(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
2020 年 3 月 5 日 (05.03.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/042396 A1

(51) 国际专利分类号:
G09G 3/36 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/117389

(22) 国际申请日: 2018 年 11 月 26 日 (26.11.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811013693.2 2018 年 8 月 31 日 (31.08.2018) 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 430079 (CN)。

(72) 发明人: 廖作敏 (LIAO, Zuomin); 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 430079 (CN)。 张典 (ZHANG, Dian); 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 430079 (CN)。

(74) 代理人: 深圳翼盛智成知识产权事务所 (普通合伙) (ESSEN PATENT & TRADEMARK AGENCY); 中国广东省深圳市福田区深南大道 6021 号喜年中心 A 座 1709-1711, Guangdong 518040 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,

(54) Title: PIXEL DRIVE CIRCUIT, DISPLAY PANEL AND DISPLAY APPARATUS

(54) 发明名称: 一种像素驱动电路、显示面板及显示装置

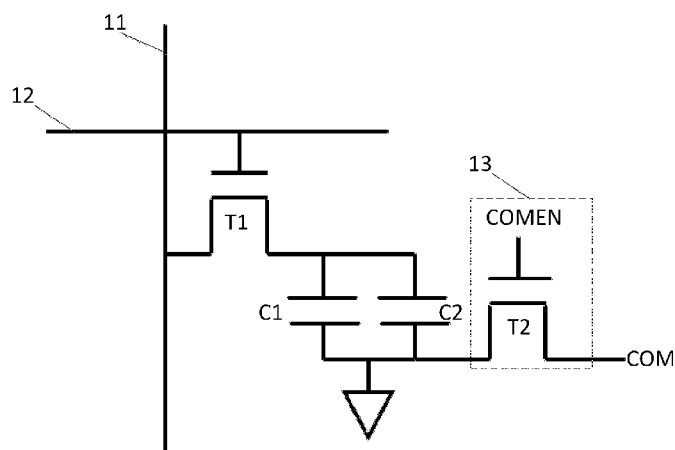


图 2

(57) Abstract: A pixel drive circuit, a display panel and a display apparatus. In the pixel drive circuit, an upper electrode plate of a liquid crystal capacitor (C1) and an upper electrode plate of a storage capacitor (C2) are both connected to a drain electrode of a drive thin-film transistor (T1); a lower electrode plate of the liquid crystal capacitor (C1) and a lower electrode plate of the storage capacitor (C2) are both connected to a voltage-stabilizing module (13); and when a display panel is powered off, the voltage-stabilizing module (13) keeps a voltage difference between the two electrode plates of the liquid crystal capacitor (C1) and a voltage difference between the two electrode plates of the storage capacitor (C2) constant.

(57) 摘要: 一种像素驱动电路、显示面板及显示装置, 像素驱动电路包括: 液晶电容 (C1) 的上极板和存储电容 (C2) 的上极板均与驱动薄膜晶体管 (T1) 的漏极连接, 液晶电容 (C1) 的下极板和存储电容 (C2) 的下极板均与稳压模块 (13) 连接, 在显示面板断电时, 稳压模块 (13) 使液晶电容 (C1) 的两极板之间的压差和存储电容 (C2) 的两极板之间的压差保持恒定。

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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

一种像素驱动电路、显示面板及显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域，特别是涉及一种像素驱动电路、显示面板及显示装置。

背景技术

[0002] LTPS、TFT LCD广泛应用于显示领域，在LTPS、TFT LCD制作过程中，通常采用面板测试（Cell test，CT）点灯方式来检测面板制程中出现的问题。然而，由于馈穿（feedthrough）原因，使得非in-cell（面板内不具有触摸功能）的产品容易出现离子残留，从而导致CT点灯过程中像素电压出现漂移，进而无法对面板进行有效检测。

发明概述

技术问题

[0003] 现有的解决方法是采用断电的方式来减少离子残留，然而在断电过程中扫描信号下降容易对电容的上极板产生馈穿现象，使得像素电压出现偏移，比如由5V下降为4.8V，从而导致显示面板在断电后重新开启时出现闪屏，降低了显示效果。

问题的解决方案

技术解决方案

[0004] 本发明的目的在于提供一种像素驱动电路、显示面板及显示装置，能够防止显示面板在断电后重新开启时出现闪屏，提高了显示效果。

[0005] 为解决上述技术问题，本发明提供一种像素驱动电路，其包括：

[0006] 驱动薄膜晶体管、液晶电容、存储电容以及稳压模块，所述驱动薄膜晶体管的栅极接入扫描信号，所述驱动薄膜晶体管的源极接入数据信号，所述液晶电容的上极板和所述存储电容的上极板均与所述驱动薄膜晶体管的漏极连接，所述液晶电容的下极板和所述存储电容的下极板均与稳压模块连接，其中所述稳压模块用于在显示面板断电时，使所述液晶电容的两极板之间的压差和所述存储

电容的两极板之间的压差保持恒定。

[0007] 在本发明的像素驱动电路中，所述稳压模块包括控制薄膜晶体管，所述稳压模块用于在显示面板断电时，根据控制信号控制所述控制薄膜晶体管断开，以使所述液晶电容的两极板之间压差和所述存储电容的两极板之间压差保持恒定。

[0008] 在本发明的像素驱动电路中，所述控制信号的周期与所述扫描信号的周期同步。

[0009] 在本发明的像素驱动电路中，在所述显示面板断电期间，所述扫描信号和所述控制信号均由高电平变为低电平。

[0010] 在本发明的像素驱动电路中，所述稳压模块还用于在显示面板工作时，根据所述控制信号控制所述控制薄膜晶体管闭合，以向所述液晶电容的下极板和所述存储电容的下极板提供公共电压。

[0011] 在本发明的像素驱动电路中，所述稳压模块包括控制薄膜晶体管，所述控制薄膜晶体管的栅极接入所述控制信号，所述控制薄膜晶体管的源极接入公共电压，所述控制薄膜晶体管的漏极分别与所述液晶电容的下极板和所述存储电容的下极板连接。

[0012] 在本发明的像素驱动电路中，所述公共电压在第一时刻下降，所述控制信号在第二时刻由高电平变为低电平，所述第一时刻早于第二时刻。

[0013] 在本发明的像素驱动电路中，所述公共电压在第一时刻下降，所述控制信号在第二时刻由高电平变为低电平，所述第二时刻早于第一时刻。

[0014] 本发明还提供一种显示面板，其包括像素驱动电路，其包括：

[0015] 驱动薄膜晶体管、液晶电容、存储电容以及稳压模块，所述驱动薄膜晶体管的栅极接入扫描信号，所述驱动薄膜晶体管的源极接入数据信号，所述液晶电容的上极板和所述存储电容的上极板均与所述驱动薄膜晶体管的漏极连接，所述液晶电容的下极板和所述存储电容的下极板均与稳压模块连接，其中所述稳压模块用于在显示面板断电时，使所述液晶电容的两极板之间的压差和所述存储电容的两极板之间的压差保持恒定。

[0016] 在本发明的显示面板中，所述稳压模块包括控制薄膜晶体管，所述稳压模块用于在显示面板断电时，根据控制信号控制所述控制薄膜晶体管断开，以使所述

液晶电容的两极板之间压差和所述存储电容的两极板之间压差保持恒定。

[0017] 在本发明的显示面板中，所述控制信号的周期与所述扫描信号的周期同步。

[0018] 在本发明的显示面板中，在所述显示面板断电期间，所述扫描信号和所述控制信号均由高电平变为低电平。

[0019] 在本发明的显示面板中，所述稳压模块还用于在显示面板工作时，根据所述控制信号控制所述控制薄膜晶体管闭合，以向所述液晶电容的下极板和所述存储电容的下极板提供公共电压。

[0020] 在本发明的显示面板中，所述稳压模块包括控制薄膜晶体管，所述控制薄膜晶体管的栅极接入所述控制信号，所述控制薄膜晶体管的源极接入公共电压，所述控制薄膜晶体管的漏极分别与所述液晶电容的下极板和所述存储电容的下极板连接。

[0021] 在本发明的显示面板中，所述公共电压在第一时刻下降，所述控制信号在第二时刻由高电平变为低电平，所述第一时刻早于第二时刻。

[0022] 在本发明的显示面板中，所述公共电压在第一时刻下降，所述控制信号在第二时刻由高电平变为低电平，所述第二时刻早于第一时刻。

[0023] 本发明还提供一种显示装置，其包括上述显示面板。

发明的有益效果

有益效果

[0024] 本发明的像素驱动电路、显示面板及显示装置，通过在现有的像素驱动电路中添加稳压模块，能够在显示面板断电时，使所述液晶电容的两极板之间的压差和所述存储电容的两极板之间的压差保持恒定，从而避免显示面板重新开启时出现闪屏现象，提高了显示效果。

对附图的简要说明

附图说明

[0025] 图1为现有像素驱动电路的结构示意图；

[0026] 图2为本发明像素驱动电路的结构示意图；

[0027] 图3为本发明像素驱动电的第一种结时序图；

[0028] 图4为本发明像素驱动电的第二种结时序图。

发明实施例

本发明的实施方式

- [0029] 以下各实施例的说明是参考附加的图式，用以例示本发明可用以实施的特定实施例。本发明所提到的方向用语，例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「内」、「外」、「侧面」等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本发明，而非用以限制本发明。在图中，结构相似的单元是以相同标号表示。
- [0030] 如图1所示，现有的像素驱动电路包括驱动薄膜晶体管T1、液晶电容C1、存储电容C2，所述驱动薄膜晶体管T1的栅极连接扫描线12，扫描线12输入有扫描信号，所述驱动薄膜晶体管T1的源极连接数据线11，数据线11输入有接入数据信号。
- [0031] 所述液晶电容C1的上极板和所述存储电容C2的上极板均与所述驱动薄膜晶体管T1的漏极连接，所述液晶电容C1的下极板和所述存储电容C2的下极板均接入公共电压COM。
- [0032] 请参照图2，图2为本发明像素驱动电路的结构示意图。
- [0033] 如图2所示，本发明的像素驱动电路包括驱动薄膜晶体管T1、液晶电容C1、存储电容C2以及稳压模块13，所述驱动薄膜晶体管T1的栅极连接扫描线12，扫描线12输入有扫描信号gate，所述驱动薄膜晶体管T1的源极连接数据线11，数据线11输入有接入数据信号Data。
- [0034] 所述液晶电容C1的上极板和所述存储电容C2的上极板均与所述驱动薄膜晶体管T1的漏极连接，所述液晶电容C1的下极板和所述存储电容C2的下极板均与稳压模块13连接，其中所述稳压模块13用于在所述显示面板断电时，使所述液晶电容C1的两极板之间的压差和所述存储电容C2的两极板之间的压差保持恒定。
- [0035] 其中，所述稳压模块13包括控制薄膜晶体管T2，所述稳压模块13用于在显示面板断电时，根据控制信号COMEN控制所述控制薄膜晶体管T2断开，以使所述液晶电容C1的两极板之间压差和所述存储电容C2的两极板之间压差保持恒定。
- [0036] 其中，所述稳压模块13还用于在显示面板工作期间，向所述液晶电容C1的下极板和所述存储电容C2的下极板提供公共电压COM。其中所述稳压模块13具体用

于在显示面板工作时，根据所述控制信号COMEN控制所述控制薄膜晶体管T2闭合，以向所述液晶电容C1的下极板和所述存储电容C2的下极板提供公共电压。

[0037] 其中，所述稳压模块13包括控制薄膜晶体管T2，所述控制薄膜晶体管T2的栅极接入所述控制信号COMEN，所述控制薄膜晶体管T2的源极接入公共电压COM，所述控制薄膜晶体管T2的漏极分别与所述液晶电容C1的下极板和所述存储电容C2的下极板连接。

[0038] 如图3和4所示，所述控制信号COMEN的周期与所述扫描信号gate的周期同步。

[0039] 如图3和4所示，在所述显示面板断电期间，所述扫描信号gate和所述控制信号COMEN均由高电平变为低电平。

[0040] 在所述显示面板工作期间，所述扫描信号gate和所述控制信号COMEN均为高电平。

[0041] 一实施方式中，如图3所示，所述公共电压COM在第一时刻（t1时刻）下降，所述控制信号COMEN在第二时刻（t2时刻）由高电平变为低电平，所述第一时刻早于第二时刻，也即t1早于t2。

[0042] 另一实施方式中，如图4所示，所述公共电压COM在第一时刻（t3时刻）下降，所述控制信号COMEN在第二时刻（t2时刻）由高电平变为低电平，所述第一时刻晚于第二时刻，t2早于t3。也即，COM信号在gate/COMEN信号下降前就降至GND电位或者COM信号在gate/COMEN信号下降后才将至GND电位。

[0043] 由于本发明在断电时，扫描信号下降，对液晶电容和存储电容的上极板产生影响，使电容上极板的电压出现偏移；此时控制信号也同步下降，从而对这两个电容的下极板产生影响，从而使得下极板的电压也出现相同的偏移，由于上下极板的电压同时偏移，因而使得两极板之间的压差保持恒定，从而避免出现闪屏现象。

[0044] 本发明还提供一种显示面板，其包括上述任意一种像素驱动电路。

[0045] 本发明还提供一种显示装置，其包括上述显示面板。

[0046] 本发明的像素驱动电路、显示面板及显示装置，通过在现有的像素驱动电路中增加稳压模块，能够在显示面板断电时，使所述液晶电容的两极板之间的压差

和所述存储电容的两极板之间的压差保持恒定，从而避免显示面板重新开启时出现闪屏现象，提高了显示效果。

[0047] 综上所述，虽然本发明已以优选实施例揭露如上，但上述优选实施例并非用以限制本发明，本领域的普通技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本发明的保护范围以权利要求界定的范围为准。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种像素驱动电路，其包括：
驱动薄膜晶体管、液晶电容、存储电容以及稳压模块，所述驱动薄膜晶体管的栅极接入扫描信号，所述驱动薄膜晶体管的源极接入数据信号，所述液晶电容的上极板和所述存储电容的上极板均与所述驱动薄膜晶体管的漏极连接，所述液晶电容的下极板和所述存储电容的下极板均与稳压模块连接，其中所述稳压模块用于在显示面板断电时，使所述液晶电容的两极板之间的压差和所述存储电容的两极板之间的压差保持恒定。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的像素驱动电路，其特征在于，
所述稳压模块包括控制薄膜晶体管，所述稳压模块用于在显示面板断电时，根据控制信号控制所述控制薄膜晶体管断开，以使所述液晶电容的两极板之间压差和所述存储电容的两极板之间压差保持恒定。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的像素驱动电路，其中
所述控制信号的周期与所述扫描信号的周期同步。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的像素驱动电路，其中
在所述显示面板断电期间，所述扫描信号和所述控制信号均由高电平变为低电平。
- [权利要求 5] 根据权利要求2所述的像素驱动电路，其中
所述稳压模块还用于在显示面板工作时，根据所述控制信号控制所述控制薄膜晶体管闭合，以向所述液晶电容的下极板和所述存储电容的下极板提供公共电压。
- [权利要求 6] 根据权利要求2所述的像素驱动电路，其中
所述稳压模块包括控制薄膜晶体管，所述控制薄膜晶体管的栅极接入所述控制信号，所述控制薄膜晶体管的源极接入公共电压，所述控制薄膜晶体管的漏极分别与所述液晶电容的下极板和所述存储电容的下极板连接。
- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的像素驱动电路，其中

所述公共电压在第一时刻下降，所述控制信号在第二时刻由高电平变为低电平，所述第一时刻早于第二时刻。

[权利要求 8]

根据权利要求6所述的像素驱动电路，其中

所述公共电压在第一时刻下降，所述控制信号在第二时刻由高电平变为低电平，所述第二时刻早于第一时刻。

[权利要求 9]

一种显示面板，其包括像素驱动电路，其包括：

驱动薄膜晶体管、液晶电容、存储电容以及稳压模块，所述驱动薄膜晶体管的栅极接入扫描信号，所述驱动薄膜晶体管的源极接入数据信号，所述液晶电容的上极板和所述存储电容的上极板均与所述驱动薄膜晶体管的漏极连接，所述液晶电容的下极板和所述存储电容的下极板均与稳压模块连接，其中所述稳压模块用于在显示面板断电时，使所述液晶电容的两极板之间的压差和所述存储电容的两极板之间的压差保持恒定。

[权利要求 10]

根据权利要求9所述的显示面板，其中

所述稳压模块包括控制薄膜晶体管，所述稳压模块用于在显示面板断电时，根据控制信号控制所述控制薄膜晶体管断开，以使所述液晶电容的两极板之间压差和所述存储电容的两极板之间压差保持恒定。

[权利要求 11]

根据权利要求10所述的显示面板，其中

所述控制信号的周期与所述扫描信号的周期同步。

[权利要求 12]

根据权利要求11所述的显示面板，其中

在所述显示面板断电期间，所述扫描信号和所述控制信号均由高电平变为低电平。

[权利要求 13]

根据权利要求10所述的显示面板，其中

所述稳压模块还用于在显示面板工作时，根据所述控制信号控制所述控制薄膜晶体管闭合，以向所述液晶电容的下极板和所述存储电容的下极板提供公共电压。

[权利要求 14]

根据权利要求10所述的显示面板，其中

所述稳压模块包括控制薄膜晶体管，所述控制薄膜晶体管的栅极接入

所述控制信号，所述控制薄膜晶体管的源极接入公共电压，所述控制薄膜晶体管的漏极分别与所述液晶电容的下极板和所述存储电容的下极板连接。

[权利要求 15] 根据权利要求14所述的显示面板，其中
所述公共电压在第一时刻下降，所述控制信号在第二时刻由高电平变为低电平，所述第一时刻早于第二时刻。

[权利要求 16] 根据权利要求14所述的显示面板，其中
所述公共电压在第一时刻下降，所述控制信号在第二时刻由高电平变为低电平，所述第二时刻早于第一时刻。

[权利要求 17] 一种显示装置，其包括显示面板，其包括像素驱动电路，其包括：
驱动薄膜晶体管、液晶电容、存储电容以及稳压模块，所述驱动薄膜晶体管的栅极接入扫描信号，所述驱动薄膜晶体管的源极接入数据信号，所述液晶电容的上极板和所述存储电容的上极板均与所述驱动薄膜晶体管的漏极连接，所述液晶电容的下极板和所述存储电容的下极板均与稳压模块连接，其中所述稳压模块用于在显示面板断电时，使所述液晶电容的两极板之间的压差和所述存储电容的两极板之间的压差保持恒定。

[权利要求 18] 根据权利要求17所述的显示装置，其中
所述稳压模块包括控制薄膜晶体管，所述稳压模块用于在显示面板断电时，根据控制信号控制所述控制薄膜晶体管断开，以使所述液晶电容的两极板之间压差和所述存储电容的两极板之间压差保持恒定。

[权利要求 19] 根据权利要求18所述的显示装置，其中
所述控制信号的周期与所述扫描信号的周期同步。

[权利要求 20] 根据权利要求19所述的显示装置，其中
在所述显示面板断电期间，所述扫描信号和所述控制信号均由高电平变为低电平。

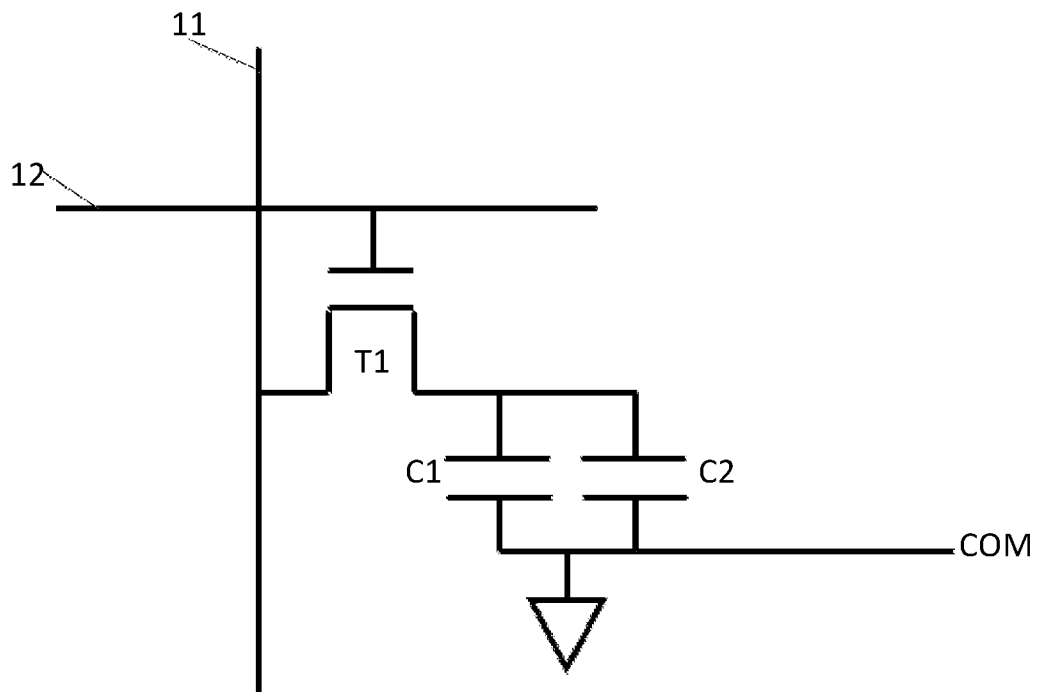


图 1

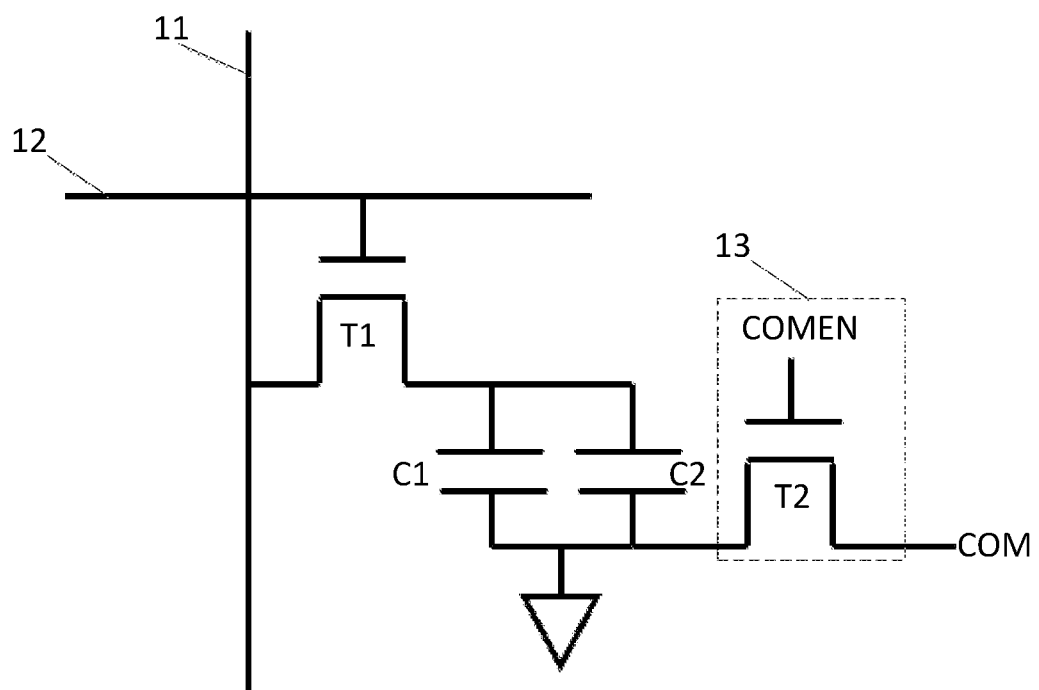


图 2

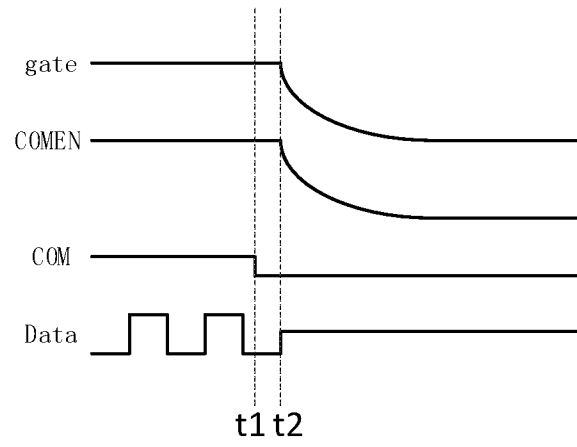


图 3

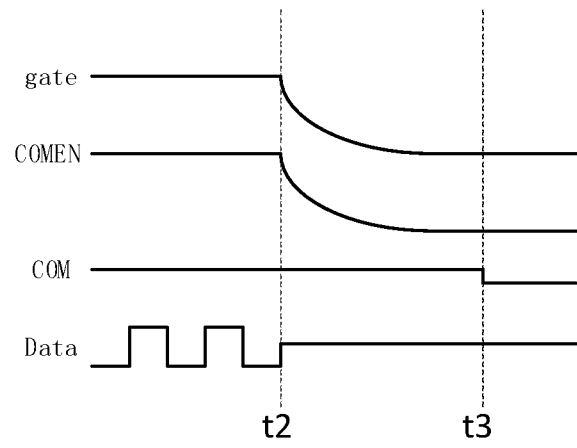


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/117389

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09G 3/36(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)

G09G3/36

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, EPODOC, WPI: 液晶显示, 像素, 象素, 画素, 稳压, 恒压, 电压, 压差, 稳定, 恒定, 存储电容, 液晶电容, 闪存, 断电, 掉电, 失电, 公共电压, 断开, 停止, 馈穿, 馈通, 反冲, feedthrough, liquid crystal display, LCD, pixel, voltage, stabilize, constant, invariable, capacitor, screen, flicker, power, switch, off, common voltage, break, broken

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 102290032 A (QUNKANG TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD. ET AL.) 21 December 2011 (2011-12-21) description, paragraphs [0063]-[0064], and figure 1	1-20
A	CN 104795035 A (INFOVISION OPTOELECTRONICS (KUNSHAN) CO., LTD.) 22 July 2015 (2015-07-22) entire document	1-20
A	CN 103424907 A (GALAXYCORE INC.) 04 December 2013 (2013-12-04) entire document	1-20
A	CN 101499249 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 05 August 2009 (2009-08-05) entire document	1-20
A	CN 103676389 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 March 2014 (2014-03-26) entire document	1-20
A	US 2010265242 A1 (TAKADA, N. ET AL.) 21 October 2010 (2010-10-21) entire document	1-20



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“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

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 April 2019

Date of mailing of the international search report

31 May 2019

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

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/117389

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2008174285 A1 (SEIKO EPSON CORPORATION) 24 July 2008 (2008-07-24) entire document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/117389

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	102290032	A	21 December 2011	US	2011310135	A1	22 December 2011
CN	104795035	A	22 July 2015	CN	104795035	B	20 October 2017
CN	103424907	A	04 December 2013	CN	103424907	B	13 April 2016
CN	101499249	A	05 August 2009	JP	5349977	B2	20 November 2013
				US	8570265	B2	29 October 2013
				KR	20090083059	A	03 August 2009
				JP	2009181125	A	13 August 2009
				KR	101458903	B1	07 November 2014
				CN	101499249	B	05 June 2013
				US	2009190052	A1	30 July 2009
CN	103676389	A	26 March 2014	JP	2016537676	A	01 December 2016
				GB	2533880	A	06 July 2016
				WO	2015096258	A1	02 July 2015
				US	2015286102	A1	08 October 2015
				KR	20160061417	A	31 May 2016
				US	9188817	B2	17 November 2015
US	2010265242	A1	21 October 2010	JP	5378048	B2	25 December 2013
				JP	2010252550	A	04 November 2010
US	2008174285	A1	24 July 2008	JP	2008203825	A	04 September 2008
				JP	5092731	B2	12 May 2012

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/117389

A. 主题的分类

G09G 3/36 (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)

G09G3/36

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, EPDOC, WPI: 液晶显示, 像素, 象素, 画素, 稳压, 恒压, 电压, 压差, 稳定, 恒定, 存储电容, 液晶电容, 闪屏, 断电, 掉电, 失电, 公共电压, 断开, 停止, 馈穿, 馈通, 反冲, feedthrough, liquid crystal display, LCD, pixel, voltage, stabiliz+, constant, invariable, capacitor, screen, flicker+, power, switch, off, common voltage, break, broken

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
A	CN 102290032 A (群康科技深圳有限公司 等) 2011年 12月 21日 (2011 - 12 - 21) 说明书第[0063]-[0064]段、附图1	1-20
A	CN 104795035 A (昆山龙腾光电有限公司) 2015年 7月 22日 (2015 - 07 - 22) 全文	1-20
A	CN 103424907 A (格科微电子上海有限公司) 2013年 12月 4日 (2013 - 12 - 04) 全文	1-20
A	CN 101499249 A (三星电子株式会社) 2009年 8月 5日 (2009 - 08 - 05) 全文	1-20
A	CN 103676389 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 全文	1-20
A	US 2010265242 A1 (TAKADA, NAOKI 等) 2010年 10月 21日 (2010 - 10 - 21) 全文	1-20
A	US 2008174285 A1 (SEIKO EPSON CORPORATION) 2008年 7月 24日 (2008 - 07 - 24) 全文	1-20

☐ 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

2019年 4月 22日

国际检索报告邮寄日期

2019年 5月 31日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (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

受权官员

谢建军

电话号码 86-(10)-53962524

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/117389

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	102290032	A	2011年 12月 21日	US	2011310135	A1	2011年 12月 22日
CN	104795035	A	2015年 7月 22日	CN	104795035	B	2017年 10月 20日
CN	103424907	A	2013年 12月 4日	CN	103424907	B	2016年 4月 13日
CN	101499249	A	2009年 8月 5日	JP	5349977	B2	2013年 11月 20日
				US	8570265	B2	2013年 10月 29日
				KR	20090083059	A	2009年 8月 3日
				JP	2009181125	A	2009年 8月 13日
				KR	101458903	B1	2014年 11月 7日
				CN	101499249	B	2013年 6月 5日
				US	2009190052	A1	2009年 7月 30日
CN	103676389	A	2014年 3月 26日	JP	2016537676	A	2016年 12月 1日
				GB	2533880	A	2016年 7月 6日
				WO	2015096258	A1	2015年 7月 2日
				US	2015286102	A1	2015年 10月 8日
				KR	20160061417	A	2016年 5月 31日
				US	9188817	B2	2015年 11月 17日
US	2010265242	A1	2010年 10月 21日	JP	5378048	B2	2013年 12月 25日
				JP	2010252550	A	2010年 11月 4日
US	2008174285	A1	2008年 7月 24日	JP	2008203825	A	2008年 9月 4日
				JP	5092731	B2	2012年 5月 12日