

(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 6 月 30 日 (30.06.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/101394 A1

- (51) 国际专利分类号:
G09G 3/32 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/072549
- (22) 国际申请日: 2015 年 2 月 9 日 (09.02.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410810774.0 2014 年 12 月 22 日 (22.12.2014) 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: 李文辉 (LI, Wenhui); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。
曾志远 (TSENG, Chihyuan); 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: 深圳市德力知识产权代理事务所 (COMIPS INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国广东省深圳市福田区上步中路深勘大厦 15E, Guangdong 518028 (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)。

[见续页]

- (54) Title: AMOLED PIXEL CIRCUIT
- (54) 发明名称: AMOLED 像素电路

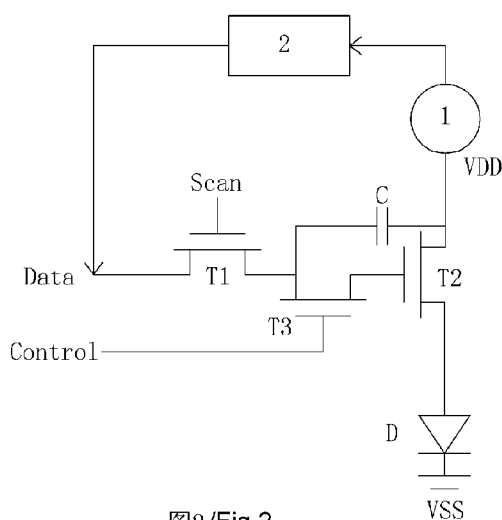


图2/Fig.2

(57) Abstract: An AMOLED pixel circuit. A third thin film transistor (T3) is arranged between a first and a second thin film transistor (T1, T2). The opening and closing of the third thin film transistor (T3) are controlled by inputting a control signal through a control line (Control), so that the AMOLED pixel circuit is controlled to carry out driving current measurement through a current measurement circuit (1) and carry out signal voltage correction through a signal voltage driving circuit (2) or carry out normal displaying. Therefore, the driving current entering an organic light-emitting diode (D) in each pixel can be corrected, the problems of unstable luminous brightness and non-uniform displaying that are caused by change of the characteristic of the organic light-emitting diode (D) along with the time and the temperature are solved, and the display effect is improved.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2016/101394 A1

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种 AMOLED 像素电路,在第一、第二薄膜晶体管(T1、T2)之间设置第三薄膜晶体管(T3),通过控制线(Control)输入控制信号来控制第三薄膜晶体管(T3)的打开与关闭,从而控制该 AMOLED 像素电路通过电流量测电路(1)进行驱动电流量测及通过信号电压驱动电路(2)进行信号电压修正,或进行正常显示,能够修正各个像素内进入有机发光二极管(D)的驱动电流,解决由有机发光二极管(D)的特性随时间及温度发生变化所导致的发光亮度不稳定、及显示不均的问题,改善显示效果。

AMOLED 像素电路

技术领域

本发明涉及显示技术领域，尤其涉及一种 AMOLED 像素电路。

5

背景技术

平面显示装置具有机身薄、省电、无辐射等众多优点，得到了广泛的应用。现有的平面显示装置主要包括液晶显示装置 (Liquid Crystal Display, LCD) 及有机发光二极管显示装置 (Organic Light Emitting Display, OLED)。

10 有机发光二极管显示装置由于同时具备自发光，不需背光源、对比度高、厚度薄、视角广、反应速度快、可用于挠曲性面板、使用温度范围广、构造及制程较简单等优异特性，被誉为“梦幻显示器”，得到了各大显示器厂家的青睐，已成为显示技术领域第三代显示器件的主力军。

OLED 按照驱动方式可以分为无源矩阵型 OLED (Passive Matrix OLED, PMOLED) 和有源矩阵型 OLED (Active Matrix OLED, AMOLED) 15 两大类，即直接寻址和薄膜晶体管 (Thin Film Transistor, TFT) 矩阵寻址两类。其中，PMOLED 的功耗较高，阻碍了其在大尺寸显示装置中的应用，所以 PMOLED 通常用作小尺寸的显示装置。而 AMOLED 因其高发光效能通常用作高清晰度的大尺寸显示装置。

20 图 1 所示为现有的 AMOLED 像素电路的电路图。在 AMOLED 显示装置的显示区域内，像素被设置成包括多行、多列的矩阵状，每一像素通常采用由两个薄膜晶体管与一个电容 (Capacitor) 组成的像素电路进行驱动，即采用 2T1C 的驱动方式。第一薄膜晶体管 T1 的栅极电性连接扫描线 Scan，源极电性连接信号线 Data，漏极与第二薄膜晶体管 T2 的栅极、及电 25 容 C 的一端电性连接；第二薄膜晶体管 T2 的源极电性连接电源线 VDD，漏极电性连接有机发光二级管 D 的阳极；有机发光二级管 D 的阴极电性连接公共接地电极 VSS；电容 C 的一端电性连接第一薄膜晶体管 T1 的漏极，另一端电性连接第二薄膜晶体管 T2 的源极。显示时，扫描线 Scan 控制第一薄膜晶体管 T1 打开，信号线 Data 的信号电压经过第一薄膜晶体管 T1 进 30 入到第二薄膜晶体管 T2 的栅极及电容 C，然后第一薄膜晶体管 T1 闭合，由于电容 C 作用，第二薄膜晶体管 T2 的栅极电压仍可继续保持信号电压，使得第二薄膜晶体管 T2 处于导通状态，电源线 VDD 与信号电压对应的驱动电流通过第二薄膜晶体管 T2 进入有机发光二级管 D，驱动有机发光二级

管 D 发光。

上述 AMOLED 显示装置属于电流驱动，由于有机发光二极管 D 的寿命不稳定，其特性会随时间及温度发生变化，使得通过该有机发光二极管 D 的电流发生变化，引起发光亮度发生变化，且各个像素变化的情况不同，
5 从而造成显示不均等问题。

发明内容

本发明的目的在于提供一种 AMOLED 像素电路，能够修正各个像素内进入有机发光二极管的驱动电流，解决由有机发光二极管的特性随时间及
10 温度发生变化所导致的发光亮度不稳定、及显示不均的问题。

为实现上述目的，本发明提供一种 AMOLED 像素电路，包括：

第一薄膜晶体管，所述第一薄膜晶体管的栅极电性连接于扫描线，源极电性连接于信号线，漏极电性连接于第三薄膜晶体管的源极、及电容的一端；

15 第三薄膜晶体管，所述第三薄膜晶体管的栅极电性连接于控制线，源极电性连接于第一薄膜晶体管的漏极，漏极电性连接于第二薄膜晶体管的栅极；

第二薄膜晶体管，所述第二薄膜晶体管的栅极电性连接于第三薄膜晶体管的漏极，源极电性连接于电源线，漏极电性连接于有机发光二极管的
20 阳极；

电容，所述电容的一端电性连接于第一薄膜晶体管的漏极，另一端电性连接于第二薄膜晶体管的源极；

有机发光二极管，所述有机发光二极管的阳极电性连接于第二薄膜晶体管的漏极，阴极电性连接于公共接地电极；

25 电流量测电路，所述电流量测电路的一端电性连接于电源线，另一端电性连接于信号电压驱动电路；

以及信号电压驱动电路，所述信号电压驱动电路的一端电性连接于电流量测电路，另一端电性连接于信号线。

所述扫描线用于输入扫描信号，控制第一薄膜晶体管的打开与关闭。

30 所述信号线用于输入信号电压，控制进入有机发光二极管的驱动电流的大小。

所述控制线用于输入控制信号，控制第三薄膜晶体管的打开与关闭，从而控制该 AMOLED 像素电路进行驱动电流量测及信号电压修正或进行显示。

所述电流量测电路用于量测驱动电流，并将量测结果反馈到信号电压驱动电路。

所述信号电压驱动电路用于根据从电流量测电路接收到的驱动电流的量测结果对信号电压进行修正，并将修正后的信号电压传递到信号线。

5 所述驱动电流相比正常值偏小时，则信号电压驱动电路对应修正提高信号电压；所述驱动电流相比正常值偏大时，则信号电压驱动电路对应修正降低信号电压。

10 该 AMOLED 像素电路对驱动电流的量测及对信号电压的修正在每一帧前或每一帧后进行一次，或在每个画面显示周期内进行一次或多次，或在开机时进行一次，或每隔固定时间间隔进行一次。

所述的 AMOLED 像素电路逐行对驱动电流进行量测及对信号电压进行修正。

每一列像素对应一个电流量测电路。

本发明还提供一种 AMOLED 像素电路，包括：

15 第一薄膜晶体管，所述第一薄膜晶体管的栅极电性连接于扫描线，源极电性连接于信号线，漏极电性连接于第三薄膜晶体管的源极、及电容的一端；

20 第三薄膜晶体管，所述第三薄膜晶体管的栅极电性连接于控制线（Control），源极电性连接于第一薄膜晶体管的漏极，漏极电性连接于第二薄膜晶体管的栅极；

第二薄膜晶体管，所述第二薄膜晶体管的栅极电性连接于第三薄膜晶体管的漏极，源极电性连接于电源线，漏极电性连接于有机发光二极管的阳极；

25 电容，所述电容的一端电性连接于第一薄膜晶体管的漏极，另一端电性连接于第二薄膜晶体管的源极；

有机发光二极管，所述有机发光二极管的阳极电性连接于第二薄膜晶体管的漏极，阴极电性连接于公共接地电极；

电流量测电路，所述电流量测电路的一端电性连接于电源线，另一端电性连接于信号电压驱动电路；

30 以及信号电压驱动电路，所述信号电压驱动电路的一端电性连接于电流量测电路，另一端电性连接于信号线；

其中，所述扫描线用于输入扫描信号，控制第一薄膜晶体管的打开与关闭；

其中，所述信号线用于输入信号电压，控制进入有机发光二极管的驱

动电流的大小；

其中，所述控制线用于输入控制信号，控制第三薄膜晶体管的打开与关闭，从而控制该 AMOLED 像素电路进行驱动电流量测及信号电压修正或进行显示；

5 其中，所述电流量测电路用于量测驱动电流，并将量测结果反馈到信号电压驱动电路；

其中，所述信号电压驱动电路用于根据从电流量测电路接收到的驱动电流的量测结果对信号电压进行修正，并将修正后的信号电压传递到信号线。

10 本发明的有益效果：本发明提供的一种 AMOLED 像素电路，在第一、第二薄膜晶体管之间设置第三薄膜晶体管，通过控制线输入控制信号来控制第三薄膜晶体管的打开与关闭，从而控制该 AMOLED 像素电路通过电流量测电路进行驱动电流量测及通过信号电压驱动电路进行信号电压修正，或进行正常显示，能够修正各个像素内进入有机发光二级管的驱动电流，
15 解决由有机发光二级管的特性随时间及温度发生变化所导致的发光亮度不稳定、及显示不均的问题，改善显示效果。

为了能更进一步了解本发明的特征以及技术内容，请参阅以下有关本发明的详细说明与附图，然而附图仅提供参考与说明用，并非用来对本发明加以限制。

20

附图说明

下面结合附图，通过对本发明的具体实施方式详细描述，将使本发明的技术方案及其它有益效果显而易见。

附图中，

25 图 1 为现有的 AMOLED 像素电路的电路图；

图 2 为本发明的 AMOLED 像素电路的电路图。

具体实施方式

30 为更进一步阐述本发明所采取的技术手段及其效果，以下结合本发明的优选实施例及其附图进行详细描述。

请参阅图 2，本发明提供一种 AMOLED 像素电路，包括：

第一薄膜晶体管 T1，所述第一薄膜晶体管 T1 的栅极电性连接于扫描线 Scan，源极电性连接于信号线 Data，漏极电性连接于第三薄膜晶体管 T3 的源极、及电容 C 的一端；

第三薄膜晶体管 T3, 所述第三薄膜晶体管 T3 的栅极电性连接于控制线 Control, 源极电性连接于第一薄膜晶体管 T1 的漏极, 漏极电性连接于第二薄膜晶体管 T2 的栅极;

第二薄膜晶体管 T2, 所述第二薄膜晶体管 T2 的栅极电性连接于第三薄膜晶体管 T3 的漏极, 源极电性连接于电源线 VDD, 漏极电性连接于有机发光二极管 D 的阳极;

电容 C, 所述电容 C 的一端电性连接于第一薄膜晶体管 T1 的漏极, 另一端电性连接于第二薄膜晶体管 T2 的源极;

有机发光二极管 D, 所述有机发光二极管 D 的阳极电性连接于第二薄膜晶体管 T2 的漏极, 阴极电性连接于公共接地电极 VSS;

电流量测电路 1, 所述电流量测电路 1 的一端电性连接于电源线 VDD, 另一端电性连接于信号电压驱动电路 2;

以及信号电压驱动电路 2, 所述信号电压驱动电路 2 的一端电性连接于电流量测电路 1, 另一端电性连接于信号线 Data。

进一步的, 所述扫描线 Scan 用于输入扫描信号, 控制第一薄膜晶体管 T1 的打开与关闭。所述信号线 Data 用于输入信号电压, 控制进入有机发光二极管 D 的驱动电流的大小。所述控制线 Control 用于输入控制信号, 控制第三薄膜晶体管 T3 的打开与关闭, 从而控制该 AMOLED 像素电路进行驱动电流量测及信号电压修正或进行显示。所述电流量测电路 1 用于量测驱动电流, 并将量测结果反馈到信号电压驱动电路 2。所述信号电压驱动电路 2 用于根据从电流量测电路 1 接收到的驱动电流的量测结果对信号电压进行修正, 并将修正后的信号电压传递到信号线 Data。

具体的, 本发明的 AMOLED 像素电路的工作过程包括如下阶段:

(一)、对驱动电流量测及对信号电压修正阶段

首先, 扫描线 Scan 向第一薄膜晶体管 T1 的栅极输入高电位, 控制第一薄膜晶体管 T1 打开, 同步的, 控制线 Control 向第三薄膜晶体管 T3 的栅极输入低电位, 控制第三薄膜晶体管 T3 关闭, 信号线 Data 的信号电压通过第一薄膜晶体管 T1 进入电容 C 存储, 此时, 由于第三薄膜晶体管 T3 不导通, 则第二薄膜晶体管 T2 不导通, 有机发光二极管 D 无电流通过, 不发光。接下来, 扫描线 Scan 向第一薄膜晶体管 T1 的栅极输入低电位, 控制第一薄膜晶体管 T1 关闭。然后, 控制线 Control 快速的先后向第三薄膜晶体管 T3 的栅极输入高电位、低电位, 控制第三薄膜晶体管 T3 快速的先后打开、关闭; 当所述第三薄膜晶体管 T3 打开时, 第二薄膜晶体管 T2 受第三薄膜晶体管 T3 的控制也随之打开, 驱动电流由电源线 VDD 进入有机发

光二极管 D，与此同时，与电源线 VDD 电性连接的电流量测电路 1 对驱动电流进行量测，并将量测结果反馈到信号电压驱动电路 2；信号电压驱动电路 2 根据从电流量测电路 1 接收到的驱动电流的量测结果对信号电压进行修正，当量测到驱动电流相比正常值偏小时，则对应修正提高信号电压，
5 当量测到驱动电流相比正常值偏大时，则对应修正降低信号电压，修正后的的信号电压再由信号电压驱动电路 2 传递到信号线 Data。

(二)、显示阶段

随后，扫描线 Scan 向第一薄膜晶体管 T1 的栅极输入高电位，控制第一薄膜晶体管 T1 打开，同步的，控制线 Control 向第三薄膜晶体管 T3 的栅极输入高电位，控制第三薄膜晶体管 T3 打开，修正后的信号电压由信号线
10 Data 进入第二薄膜晶体管 T2 的栅极和电容 C，第二薄膜晶体管 T2 保持打开，驱动电流由电源线 VDD 进入有机发光二极管 D，有机发光二极管 D 发光。由于信号电压经过修正，即第二薄膜晶体管 T2 的栅极电压经过修正，使得通过第二薄膜晶体管 T2 进入有机发光二极管 D 的驱动电流得到修正，
15 从而有机发光二极管 D 的发光亮度得到修正，解决了由有机发光二极管 D 的特性随时间及温度发生变化所导致的发光亮度不稳定、及显示不均的问题，改善了显示效果。

值得一提的是，对于整个 AMOLED 显示面板而言，多个像素被设置成包括多行、多列的矩阵状，整个 AMOLED 显示面板可以包括多个电流量测
20 电路 1，每一列像素对应一个电流量测电路 1，即位于同一列的 AMOLED 像素电路共同电性连接于一个电流量测电路 1。对整个 AMOLED 显示面板进行驱动电流量测及信号电压修正时，第一行到第 n (n 为大于 1 的正整数) 行扫描线 Scan 依序提供扫描信号，第一行到第 n 行控制线 Control 依序提供控制信号，逐行进行驱动电流量测及信号电压修正。进一步的，该
25 AMOLED 像素电路对驱动电流的量测及对信号电压的修正在每一帧前或每一帧后进行一次，或在每个画面显示周期内进行一次或多次，或在开机时进行一次，或每隔固定时间间隔进行一次，由于进行驱动电流量测及信号电压修正是逐行进行，各个像素内的有机发光二极管 D 仅在量测的瞬间发光，其余时间不发光，且量测时间较短，整个画面给人眼的感觉是黑画面，不影响显示质量。
30

综上所述，本发明的 AMOLED 像素电路，在第一、第二薄膜晶体管之间设置第三薄膜晶体管，通过控制线输入控制信号来控制第三薄膜晶体管的打开与关闭，从而控制该 AMOLED 像素电路通过电流量测电路进行驱动电流量测及通过信号电压驱动电路进行信号电压修正，或进行正常显示，

能够修正各个像素内进入有机发光二级管的驱动电流，解决由有机发光二级管的特性随时间及温度发生变化所导致的发光亮度不稳定、及显示不均的问题，改善显示效果。

- 5 以上所述，对于本领域的普通技术人员来说，可以根据本发明的技术方案和技术构思作出其他各种相应的改变和变形，而所有这些改变和变形都应属于本发明权利要求的保护范围。

权 利 要 求

1、一种 AMOLED 像素电路，包括：

5 第一薄膜晶体管，所述第一薄膜晶体管的栅极电性连接于扫描线，源极电性连接于信号线，漏极电性连接于第三薄膜晶体管的源极、及电容的一端；

第三薄膜晶体管，所述第三薄膜晶体管的栅极电性连接于控制线（Control），源极电性连接于第一薄膜晶体管的漏极，漏极电性连接于第二薄膜晶体管的栅极；

10 第二薄膜晶体管，所述第二薄膜晶体管的栅极电性连接于第三薄膜晶体管的漏极，源极电性连接于电源线，漏极电性连接于有机发光二极管的阳极；

电容，所述电容的一端电性连接于第一薄膜晶体管的漏极，另一端电性连接于第二薄膜晶体管的源极；

15 有机发光二极管，所述有机发光二极管的阳极电性连接于第二薄膜晶体管的漏极，阴极电性连接于公共接地电极；

电流量测电路，所述电流量测电路的一端电性连接于电源线，另一端电性连接于信号电压驱动电路；

20 以及信号电压驱动电路，所述信号电压驱动电路的一端电性连接于电流量测电路，另一端电性连接于信号线。

2、如权利要求 1 所述的 AMOLED 像素电路，其中，所述扫描线用于输入扫描信号，控制第一薄膜晶体管的打开与关闭。

3、如权利要求 1 所述的 AMOLED 像素电路，其中，所述信号线用于输入信号电压，控制进入有机发光二极管的驱动电流的大小。

25 4、如权利要求 1 所述 AMOLED 像素电路，其中，所述控制线用于输入控制信号，控制第三薄膜晶体管的打开与关闭，从而控制该 AMOLED 像素电路进行驱动电流量测及信号电压修正或进行显示。

5、如权利要求 1 所述 AMOLED 像素电路，其中，所述电流量测电路用于量测驱动电流，并将量测结果反馈到信号电压驱动电路。

30 6、如权利要求 1 所述 AMOLED 像素电路，其中，所述信号电压驱动电路用于根据从电流量测电路接收到的驱动电流的量测结果对信号电压进行修正，并将修正后的信号电压传递到信号线。

7、如权利要求 6 所述的 AMOLED 像素电路，其中，所述驱动电流相

比正常值偏小时，则信号电压驱动电路对应修正提高信号电压；所述驱动电流相比正常值偏大时，则信号电压驱动电路对应修正降低信号电压。

8、如权利要求 7 所述的 AMOLED 像素电路，其中，该 AMOLED 像素电路对驱动电流的量测及对信号电压的修正在每一帧前或每一帧后进行一次，或在每个画面显示周期内进行一次或多次，或在开机时进行一次，或每隔固定时间间隔进行一次。

9、如权利要求 8 所述的 AMOLED 像素电路，其中，所述 AMOLED 像素电路逐行对驱动电流进行量测及对信号电压进行修正。

10、如权利要求 1 所述的 AMOLED 像素电路，其中，每一列像素对应一个电流量测电路。

11、一种 AMOLED 像素电路，包括：

第一薄膜晶体管，所述第一薄膜晶体管的栅极电性连接于扫描线，源极电性连接于信号线，漏极电性连接于第三薄膜晶体管的源极、及电容的一端；

15 第三薄膜晶体管，所述第三薄膜晶体管的栅极电性连接于控制线（Control），源极电性连接于第一薄膜晶体管的漏极，漏极电性连接于第二薄膜晶体管的栅极；

20 第二薄膜晶体管，所述第二薄膜晶体管的栅极电性连接于第三薄膜晶体管的漏极，源极电性连接于电源线，漏极电性连接于有机发光二极管的阳极；

电容，所述电容的一端电性连接于第一薄膜晶体管的漏极，另一端电性连接于第二薄膜晶体管的源极；

有机发光二极管，所述有机发光二极管的阳极电性连接于第二薄膜晶体管的漏极，阴极电性连接于公共接地电极；

25 电流量测电路，所述电流量测电路的一端电性连接于电源线，另一端电性连接于信号电压驱动电路；

以及信号电压驱动电路，所述信号电压驱动电路的一端电性连接于电流量测电路，另一端电性连接于信号线；

30 其中，所述扫描线用于输入扫描信号，控制第一薄膜晶体管的打开与关闭；

其中，所述信号线用于输入信号电压，控制进入有机发光二极管的驱动电流的大小；

其中，所述控制线用于输入控制信号，控制第三薄膜晶体管的打开与关闭，从而控制该 AMOLED 像素电路进行驱动电流量测及信号电压修正或

进行显示;

其中, 所述电流量测电路用于量测驱动电流, 并将量测结果反馈到信号电压驱动电路;

5 其中, 所述信号电压驱动电路用于根据从电流量测电路接收到的驱动电流的量测结果对信号电压进行修正, 并将修正后的信号电压传递到信号线。

12、如权利要求 11 所述的 AMOLED 像素电路, 其中, 所述驱动电流相比正常值偏小时, 则信号电压驱动电路对应修正提高信号电压; 所述驱动电流相比正常值偏大时, 则信号电压驱动电路对应修正降低信号电压。

10 13、如权利要求 11 所述的 AMOLED 像素电路, 其中, 该 AMOLED 像素电路对驱动电流的量测及对信号电压的修正在每一帧前或每一帧后进行一次, 或在每个画面显示周期内进行一次或多次, 或在开机时进行一次, 或每隔固定时间间隔进行一次。

14、如权利要求 11 所述的 AMOLED 像素电路, 其中, 所述 AMOLED
15 像素电路逐行对驱动电流进行量测及对信号电压进行修正。

15、如权利要求 11 所述的 AMOLED 像素电路, 其中, 每一列像素对应一个电流量测电路。

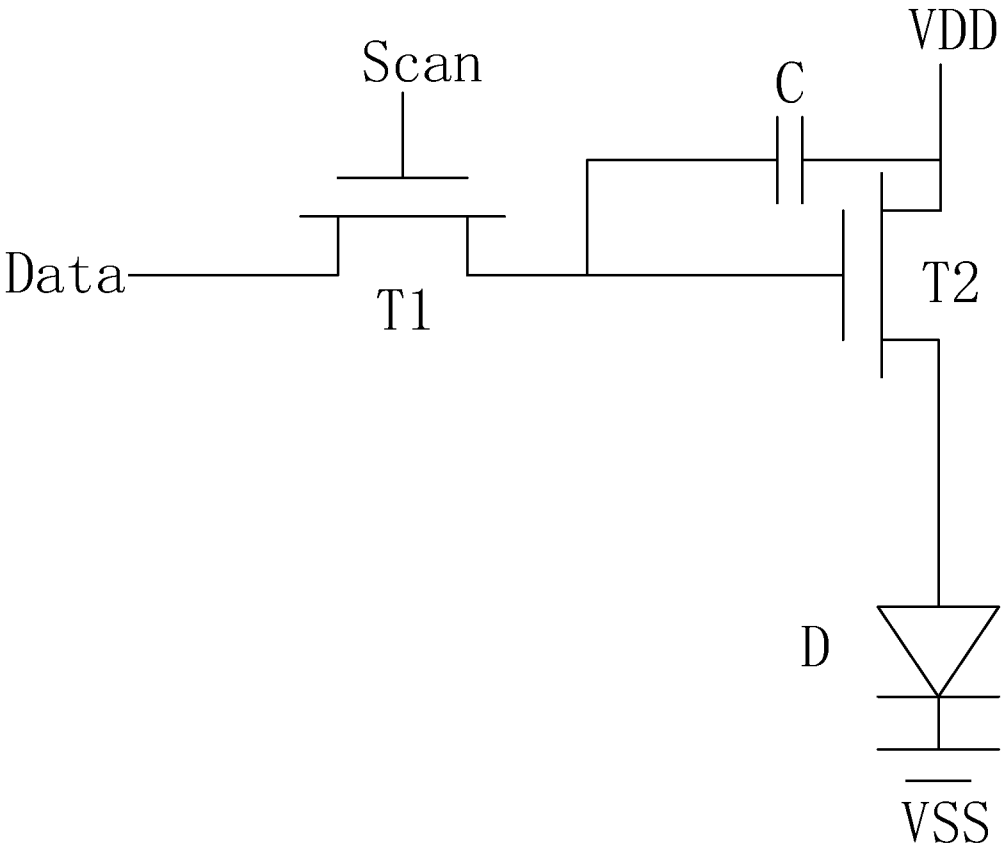


图1

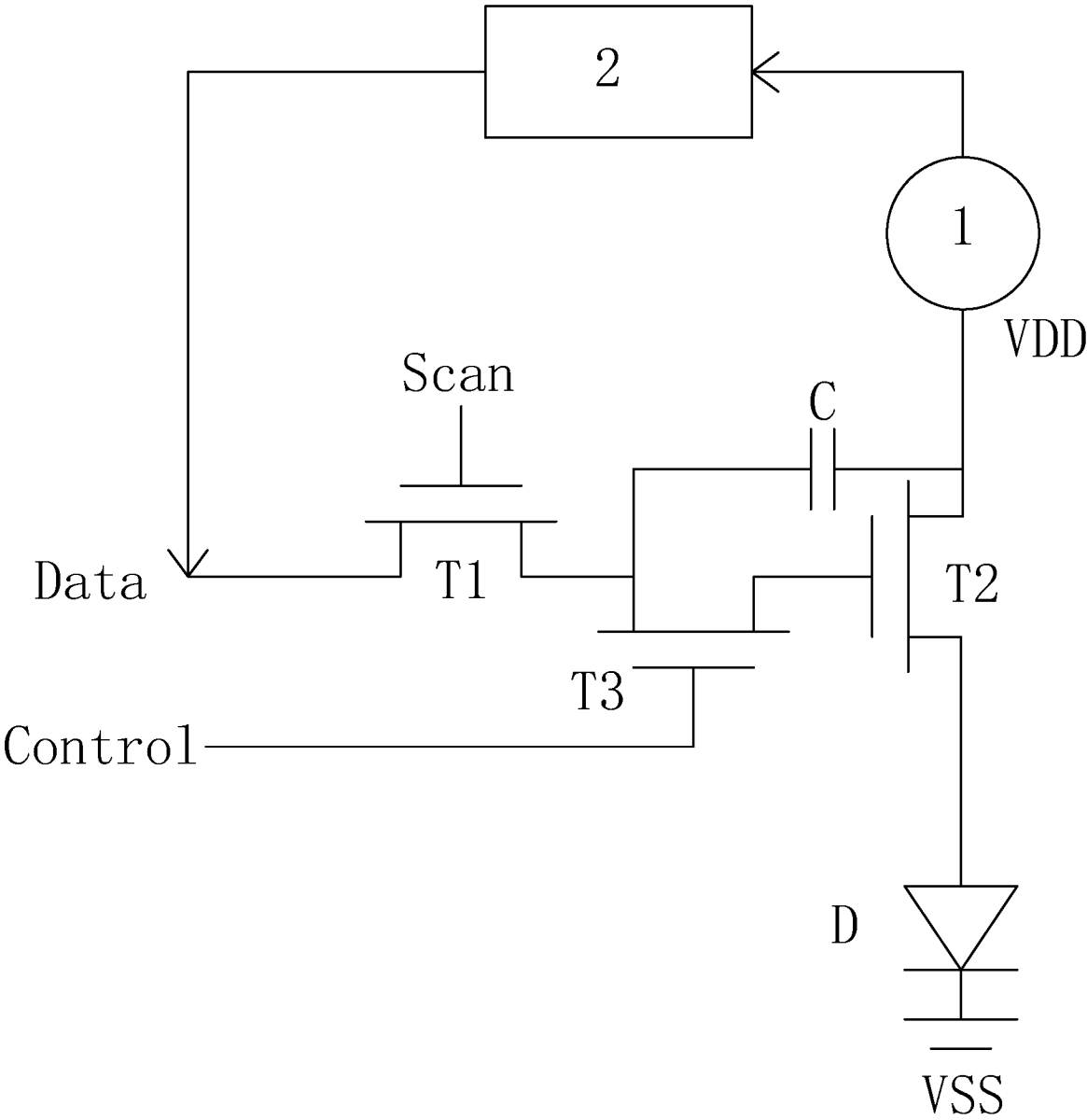


图2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/072549

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09G 3/32 (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)

G09G

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: AMOLED, active matrix, organic diode, revise, grid electrode, uneven, active, adjust+ or regulat+ or modulat+ or modif+, test+ or measur+ or detect+, current, voltage, data, pixel?, scan, capacitance, third transistor, uniform

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 101281720 A (SVA OPTRONICS CO., LTD.), 08 October 2008 (08.10.2008), description, pages 5-7, and figures 2 and 7	1-15
A	CN 101123066 A (TOPPOLY OPTOELECTRONICS CORP.), 13 February 2008 (13.02.2008), the whole document	1-15
A	CN 103187029 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 03 July 2013 (03.07.2013), the whole document	1-15
A	CN 101295464 A (SAMSUNG SDI CO., LTD.), 29 October 2008 (29.10.2008), the whole document	1-15
A	CN 102282602 A (GLOBAL OLED TECHNOLOGY LLC), 14 December 2011 (14.12.2011), the whole document	1-15
A	US 2009213049 A1 (LEADIS TECHNOLOGY INC.), 27 August 2009 (27.08.2009), 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 16 July 2015 (16.07.2015)	Date of mailing of the international search report 03 August 2015 (03.08.2015)
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 LI, Yanqin Telephone No.: (86-10) 62414439

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/072549

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101281720 A	08 October 2008	CN 100578591 C	06 January 2010
CN 101123066 A	13 February 2008	TW I375203 B	21 October 2012
		EP 1887550 A2	13 February 2008
		CN 101123066 B	18 May 2011
		US 2008036703 A1	14 February 2008
		JP 2008046617 A	28 February 2008
		TW 200809743 A	16 February 2008
		US 8199074 B2	12 June 2012
CN 103187029 A	03 July 2013	US 8994624 B2	31 March 2015
		EP 2610844 A1	03 July 2013
		US 2013169517 A1	04 July 2013
		JP 2013140356 A	18 July 2013
		KR 20130076669 A	08 July 2013
CN 101295464 A	29 October 2008	JP 2008268914 A	06 November 2008
		KR 20080095462 A	29 October 2008
		EP 1986179 A2	29 October 2008
		US 2008266216 A1	30 October 2008
		KR 100914118 B1	27 August 2009
		CN 101295464 B	28 September 2011
CN 102282602 A	14 December 2011	JP 5466243 B2	09 April 2014
		US 2010123699 A1	20 May 2010
		US 8665295 B2	04 March 2014
		TW 201033973 A	16 September 2010
		CN 102282602 B	01 January 2014
		KR 20110098914 A	02 September 2011
		WO 2010059189 A1	27 May 2010
		JP 2012509503 A	19 April 2012
		EP 2351013 A1	03 August 2011
US 2009213049 A1	27 August 2009	US 8624805 B2	07 January 2014
		WO 2009108580 A1	03 September 2009

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/072549

A. 主题的分类

G09G 3/32 (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)

G09G

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, EPODOC; AMOLED, 有源矩阵, 有机二极管, 量测, 测量, 检测, 电流, 修正, 调整, 调节, 电压, 栅极, 像素, 象素, 电容, 第三晶体管, 均匀, 不均, active, adjust+ or regulat+ or modulat+ or modif+, test+ or measur+ or detect+, current, voltage, data, pixel?, scan, capacitance, third transistor, uniform

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 101281720 A (上海广电光电子有限公司) 2008年 10月 8日 (2008 - 10 - 08) 说明书第5-7页、附图2, 7	1-15
A	CN 101123066 A (统宝光电股份有限公司) 2008年 2月 13日 (2008 - 02 - 13) 全文	1-15
A	CN 103187029 A (三星电子株式会社) 2013年 7月 3日 (2013 - 07 - 03) 全文	1-15
A	CN 101295464 A (三星SDI株式会社) 2008年 10月 29日 (2008 - 10 - 29) 全文	1-15
A	CN 102282602 A (全球OLED科技有限责任公司) 2011年 12月 14日 (2011 - 12 - 14) 全文	1-15
A	US 2009213049 A1 (LEADIS TECHNOLOGY INC.) 2009年 8月 27日 (2009 - 08 - 27) 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

2015年 7月 16日

国际检索报告邮寄日期

2015年 8月 3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

李彦琴

电话号码 (86-10) 62414439

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/072549

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	101281720	A	2008年 10月 8日	CN	100578591	C	2010年 1月 6日
CN	101123066	A	2008年 2月 13日	TW	I375203	B	2012年 10月 21日
				EP	1887550	A2	2008年 2月 13日
				CN	101123066	B	2011年 5月 18日
				US	2008036703	A1	2008年 2月 14日
				JP	2008046617	A	2008年 2月 28日
				TW	200809743	A	2008年 2月 16日
				US	8199074	B2	2012年 6月 12日
CN	103187029	A	2013年 7月 3日	US	8994624	B2	2015年 3月 31日
				EP	2610844	A1	2013年 7月 3日
				US	2013169517	A1	2013年 7月 4日
				JP	2013140356	A	2013年 7月 18日
				KR	20130076669	A	2013年 7月 8日
CN	101295464	A	2008年 10月 29日	JP	2008268914	A	2008年 11月 6日
				KR	20080095462	A	2008年 10月 29日
				EP	1986179	A2	2008年 10月 29日
				US	2008266216	A1	2008年 10月 30日
				KR	100914118	B1	2009年 8月 27日
				CN	101295464	B	2011年 9月 28日
CN	102282602	A	2011年 12月 14日	JP	5466243	B2	2014年 4月 9日
				US	2010123699	A1	2010年 5月 20日
				US	8665295	B2	2014年 3月 4日
				TW	201033973	A	2010年 9月 16日
				CN	102282602	B	2014年 1月 1日
				KR	20110098914	A	2011年 9月 2日
				WO	2010059189	A1	2010年 5月 27日
				JP	2012509503	A	2012年 4月 19日
				EP	2351013	A1	2011年 8月 3日
US	2009213049	A1	2009年 8月 27日	US	8624805	B2	2014年 1月 7日
				WO	2009108580	A1	2009年 9月 3日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)