(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 12 月 17 日 (17.12.2015)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2015/188605 A1

(51) 国际专利分类号:
G09G 3/32 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2014/094216

(22) 国际申请日: 2014 年 12 月 18 日 (18.12.2014)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201410261438.5 2014 年 6 月 12 日 (12.06.2014) CN

(71) 申请人: 京东方科技集团股份有限公司 (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区酒仙桥路 10 号, Beijing 100015 (CN)。

(72) 发明人: 解红军 (XIE, Hongjun); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。

(74) 代理人: 北京市柳沈律师事务所 (LIU, SHEN & ASSOCIATES); 中国北京市海淀区彩和坊路 10 号 1 号楼 10 层, Beijing 100080 (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)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: OPTICAL COMPENSATION DEVICE OF DISPLAY PANEL, DISPLAY PANEL, AND OPTICAL COMPENSATION METHOD FOR DISPLAY PANEL

(54) 发明名称 : 显示面板光学补偿装置、显示面板和显示面板光学补偿方法

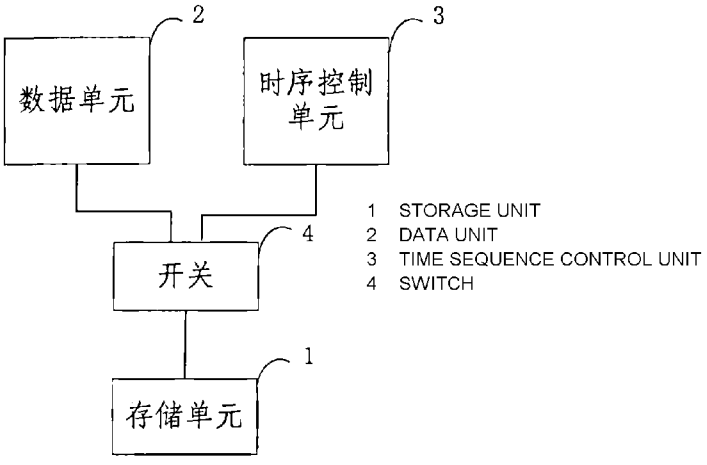


图 3 / Fig. 3

(57) Abstract: An optical compensation device of a display panel, a display panel, and an optical compensation method for a display panel. The optical compensation device of a display panel comprises: a storage unit (1), a data unit (2), a time sequence control unit (3) and a switch (4), wherein when the switch (4) is placed in a first position, the time sequence control unit (3) does not exchange data with the storage unit (1), and the data unit (2) receives compensation data and burns the compensation data into the storage unit (1); and when the switch (4) is placed in a second position, the time sequence control unit (3) reads the compensation data in the storage unit (1), conducts compensation operation on the display data, and outputs the compensated display data. The optical compensation device of a display panel, the display panel, and the optical compensation method for a display panel realize simple structure, flexible operation, and high stability, and are suitable for mass production.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2015/188605 A1

一种显示面板光学补偿装置、显示面板和显示面板光学补偿方法。显示面板光学补偿装置包括：存储单元（1）、数据单元（2）、时序控制单元（3）和开关（4）。开关（4）置于第一位置时，时序控制单元（3）与存储单元（1）无数据交换，数据单元（2）接收补偿数据并将补偿数据烧录至存储单元（1）内。开关（4）置于第二位置时，时序控制单元（3）读取存储单元（1）中的补偿数据，对显示数据进行补偿运算，输出补偿后的显示数据。显示面板光学补偿装置、显示面板和显示面板光学补偿方法结构简单，操作灵活、稳定性高，适合量产。

显示面板光学补偿装置、显示面板和显示面板光学补偿方法

技术领域

本发明的实施例涉及一种显示面板光学补偿装置、显示面板和显示面板光学补偿方法。

背景技术

无论是有源矩阵有机发光二极体（Active Matrix/Organic Light Emitting Diode，AMOLED）电视机还是 AMOLED 显示模组，都存在显示不均匀的问题，即存在显示器亮度不均匀导致各种痕迹的现象 Mura。通过光学测量方式即可看到显示器亮度的均匀性比较差。

AMOLED 是电流型发光器件，因此受电流的影响很大。由于当前工艺的限制，背板均匀性很难做到让人满意，所以出现了电流的非均匀性。电流的非均匀性会造成亮度的非均匀性，因此导致 AMOLED 显示器的显示不均匀。

另外，电激发光（Electro Luminescent，EL）工艺有蒸镀型和喷墨打印型等几种，也会造成 OLED 的电学特性的非均匀性，这种非均匀性同样会造成屏幕显示的不均匀。

为了改善 AMOLED 显示面板的均匀性，通常会采用一些补偿技术，来缩小屏幕的亮度差异。补偿技术中的外部补偿技术相当于一种反馈机制。图 1 是 AMOLED 补偿技术中的补偿反馈机制示意图。在该补偿技术中，先检测出显示面板的不均匀程度，形成数据，该数据相当于对应显示面板的历史档案，反应这个显示面板的物理属性。然后，将数据传递到图像数据处理单元，并由图像数据处理单元进行图像数据的矫正处理。将显示面板原本偏亮位置的图像数据的灰阶降低，形成新的图像数据，再传递出去；将显示面板原本偏暗位置的图像数据的灰阶抬高，形成新的图像数据，再传递出去。这种处理思路类似于电路里面的负反馈设计，将输出端信息反向传送给输入端，借此纠正输入端信息，最终达到动态平衡。

光学补偿技术是外部补偿中的一种。AMOLED 光学补偿装置利用光学

CCD设备拍摄点亮的AMOLED显示面板，获得每个像素的亮度数据。然后，该装置对获得的亮度数据进行处理分析，形成芯片能够调用的可烧录数据。然后，该装置将数据烧录到闪存（flash）芯片上。再次开机时需更换另外一套程序，如图2所示，该程序能够读取闪存（flash）芯片存储的数据，并将其存储在同步动态随机存储器（Synchronous Dynamic Random Access Memory，SDRAM）当中。在屏幕正常工作时，随时读取SDRAM中的数据，用以处理输入的图像数据，形成补偿后的数据，传递给AMOLED显示面板。

发明内容

本发明的实施例提供显示面板光学补偿装置、显示面板和显示面板光学补偿方法，避免了光学补偿方法操作上的繁琐，并适合量产。

本发明的至少一个实施例提供了一种显示面板光学补偿装置，其包括：存储单元、数据单元、时序控制单元和开关。所述开关可在第一位置与第二位置之间切换。所述开关置于第一位置时，所述时序控制单元在无补偿模式下工作，与所述存储单元无数据交换，所述数据单元接收补偿数据并将补偿数据烧录至存储单元内。所述开关置于第二位置时，所述时序控制单元在补偿模式下工作，读取所述存储单元中的补偿数据，对要在显示面板上显示的显示数据进行补偿运算，输出补偿后的显示数据。

例如，在一个实施例中，所述存储单元、数据单元、时序控制单元和开关都分布在一个电路板上。

例如，在一个实施例中，所述存储单元为闪存芯片。

例如，在一个实施例中，所述装置还包括：输出电平不同的第一电平输出端和第二电平输出端；所述开关为双刀双掷开关。所述双刀双掷开关的第一刀在第一位置时连接所述时序控制单元和第一电平输出端，在第二位置时连接所述时序控制单元和第二电平输出端，以控制所述时序控制单元的工作模式。所述双刀双掷开关的第二刀在第一位置时连接所述存储单元和数据单元，在第二位置时连接所述存储单元和电源，以切换所述存储单元的控制电源。

例如，在一个实施例中，所述第一电平输出端为接地点，所述第二电平输出端为从所述时序控制单元接出的高电平输出端。

例如，在一个实施例中，所述装置还包括：摄像单元和处理单元，所述处理单元与摄像单元和数据单元分别相连。所述摄像单元配置为获取显示面板的不均匀程度信息，并将其传送至所述处理单元；所述处理单元配置为对所述不均匀程度信息进行分析矫正，计算其负反馈信息，形成补偿数据并将所述补偿数据传送至所述数据单元。

例如，在一个实施例中，所述摄像单元包括 CCD 图像传感元件。

例如，在一个实施例中，所述存储单元与所述数据单元和时序控制单元之间通过控制和数据总线分别连接。

本发明的另一个实施例还提供一种显示面板，包括如上任一项所述的显示面板光学补偿装置。

本发明的另一个实施例还提供一种显示面板光学补偿方法，使用如上任一项所述的显示面板光学补偿装置，包括：

将所述开关置于第一位置，所述时序控制单元运行在无补偿模式，所述数据单元接收补偿数据并将所述补偿数据烧录至存储单元内；

将所述开关置于第二位置，所述时序控制单元运行在补偿模式，所述时序控制单元读取所述存储单元中的补偿数据，对要在显示面板上显示的显示数据进行补偿运算，输出补偿后的显示数据。

例如，在一个实施例中，所述方法还包括：

通过摄像单元获取显示面板的不均匀程度信息，通过处理单元对所述不均匀程度信息进行分析矫正，计算其负反馈信息，以形成补偿数据。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅涉及本发明的一些实施例，而非对本发明的限制。

图 1 是 AMOLED 补偿技术中的补偿反馈机制示意图；

图 2 是一种 AMOLED 补偿装置示意图；

图 3 是本发明实施例的显示面板光学补偿装置基本结构示意图；

图 4 是本发明实施例的显示面板光学补偿装置另一种结构示意图；

图 5 是本发明实施例的显示面板光学补偿方法所使用的显示面板光学补

偿装置在无补偿模式下的连接示意图;

图 6 是本发明实施例的显示面板光学补偿方法中状态控制信号的时序控制图;

图 7 是本发明实施例的显示面板光学补偿方法所使用的显示面板光学补偿装置在补偿模式下的连接示意图。

具体实施方式

为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

发明人注意到，由于光学补偿技术需要拍摄亮度数据和烧录芯片，在此过程中需要使用两套程序，且操作繁琐，因此无法在量产上实现。

本发明的至少一个实施例提供了一种显示面板光学补偿装置，其包括: 存储单元 1、数据单元 2、时序控制单元 3 和开关 4，如图 3 所示。

例如，开关 4 置于第一位置时，时序控制单元 3 在无补偿模式下工作，与存储单元 1 无数据交换，数据单元 2 接收补偿数据并将补偿数据烧录至存储单元 1 内；开关 4 置于第二位置时，时序控制单元 3 在补偿模式下工作，读取存储单元 1 中的补偿数据，对要在显示面板上显示的显示数据进行补偿运算，然后输出补偿后的显示数据。

例如，存储单元 1、数据单元 2、时序控制单元 3 和开关 4 都可以分布在一个电路板上。

例如，存储单元 1 可以为闪存芯片。

例如，显示面板光学补偿装置还可以包括: 输出电平不同的第一电平输出端和第二电平输出端；开关 4 还可以为双刀双掷开关。例如，该双刀双掷开关的第一刀在第一位置时连接时序控制单元 3 和第一电平输出端，在第二位置时连接时序控制单元 3 和第二电平输出端，以通过电压变化控制时序控制单元 3 工作模式的切换。该双刀双掷开关的第二刀在第一位置时连接存储单元 1 和数据单元 2，在第二位置时连接存储单元 1 和电源，以切换存储单

元 1 的控制电源。

例如，第一电平输出端可以为接地点。例如，第二电平输出端可以为从时序控制单元 3 接出的高电平输出端。

例如，在无补偿模式下，存储单元 1 由数据单元 2 供电，为低电平；在补偿模式下，存储单元 1 为高电平。例如，在补偿模式下，双刀双掷开关的第二刀所连接的电源可以自时序控制单元 3 输出。

例如，显示面板光学补偿装置还可以包括：摄像单元 5 和处理单元 6，处理单元 6 与摄像单元 5 和数据单元 2 分别相连，见图 4。摄像单元 5 配置为获取显示面板的不均匀程度信息，并将不均匀程度信息传送至所述处理单元 6；处理单元 6 配置为对不均匀程度信息进行分析矫正，计算其负反馈信息，形成补偿数据并将所述补偿数据传送至所述数据单元 2。

例如，摄像单元 5 可以包括 CCD 图像传感元件。显示面板光学补偿装置可以通过 CCD 拍摄点亮的显示面板，然后通过处理单元进行数据处理，形成补偿数据。或者，摄像单元 5 可以包含 CMOS 图像传感元件。

例如，存储单元 1 和数据单元 2 和时序控制单元 3 之间可以通过控制和数据总线分别相连。

例如，数据单元 2 可以为 CON 接口，但不限于此。

例如，时序控制单元 3 可以为 TCON 芯片，但不限于此。

本发明的实施例的显示面板光学补偿装置可以通过时序控制单元 3 连接到 AMOLED 面板，向 AMOLED 面板输出补偿后的显示数据，以实现显示数据负反馈的光学补偿输出，从而在 AMOLED 面板上得到补偿后的显示画面。

本发明的实施例还提供了一种显示面板，其包括如上任一项所述的显示面板光学补偿装置。

本发明的实施例的显示面板例如可以为：电子纸、手机、平板电脑、电视机、显示器、笔记本电脑、数码相框、导航仪等任何具有显示功能的产品或部件。

本发明的实施例提供的显示面板光学补偿装置可以为多种形式，只要具有上述单元、组件即可。本领域技术人员可以采用硬件、软件、固件或三者的结合来实现上述单元、组件，从而形成本发明实施例的装置和显示面板。

本发明的实施例还提供了一种光学补偿方法，使用如上任一项所述的显示面板光学补偿装置，所述方法包括以下步骤。

步骤 501：将开关置于第一位置，时序控制单元运行在无补偿模式，数据单元接收补偿数据并将该补偿数据烧录至存储单元内。

步骤 502：将开关置于第二位置，所述时序控制单元运行在补偿模式，时序控制单元读取存储单元中的补偿数据，对要在显示面板上显示的显示数据进行补偿运算，输出补偿后的显示数据。

下面以一种显示面板光学补偿方法的操作步骤为例，来详细说明本发明实施例的具体实现过程。

步骤 601：在电路板上安装闪存芯片，形成电路结构。

本步骤中，在原始出厂状态下，可以将闪存芯片（Flash 芯片）直接打件到电路板上。所述闪存芯片作为存储单元，内部的数据为随机数据，即无效数据。

步骤 602：将双刀双掷开关置于第一位置，TCON 芯片（时序控制单元）在无补偿模式下工作，与闪存芯片无数据交换；CON 接口（数据单元）通过 CCD 获取显示面板不均匀程度信息以得到补偿数据，并将补偿数据烧录至闪存芯片内。

图 5 和 7 分别示出了本实施例的显示面板光学补偿方法所使用的显示面板光学补偿装置在无补偿模式下与补偿模式下的连接示意图。如图 5 和 7 所示，7 为控制和数据总线，双刀双掷开关 4 配置为分别切换 TCON 芯片 3 的工作模式和闪存芯片 1 的电源。

在初始运行时，首先将双刀双掷开关 4 置于第一位置，使得第一刀使 TCON 芯片（时序控制单元）3 和第一电平输出端连接，第二刀使 Flash 芯片（存储单元）1 与 CON 接口（数据单元）2 连接。如图 5 中所示，TCON 芯片 3 通过双刀双掷开关 4 接地，状态控制信号为 Low，参见图 6 的状态控制信号时序控制图的 t1 时刻，代表在无补偿模式下工作。Flash 芯片 1 直接连接 CON 接口 2。状态控制信号为 Low 时，TCON 芯片 3 在与 Flash 芯片 1 相连的控制和数据总线 7 上输出高阻态，将 Flash 芯片 1 的控制权交给 CON 接口 2。这样，Flash 芯片 1 的电源由 CON 接口提供，由于 CON 接口除了图中所示连接外没有任何其它连接，因此 Flash 芯片 1 没有供电。

然后，启动CCD以获取显示面板的不均匀程度信息。然后，处理单元6对该不均匀程度信息进行分析校正，计算负反馈信息，形成补偿数据，并将所述补偿数据传送至CON接口。

CON接口2通过下载线与处理单元6相连。在无补偿模式下，Flash芯片1的控制和数据总线与CON接口连接，并且Flash芯片1的电源由CON接口提供，此时通过计算机(PC)将CON接口接收到的补偿数据烧录至Flash芯片内，覆盖掉原始出厂状态下的随机数据。

步骤603：将双刀双掷开关置于第二位置，令TCON芯片在补偿模式下工作，读取闪存芯片中的补偿数据，进行补偿运算，输出补偿后的数据。

本步骤中，将双刀双掷开关4切换到第二位置，使得第一刀使TCON芯片与第二电平输出端连接，第二刀使闪存芯片和电源连接。如图7所示，TCON芯片3通过双刀双掷开关连接至从TCON芯片接出的高电平输出端，即TCON芯片输出的电源VDD，状态控制信号变为High，见图6中的t2时刻，代表时序控制单元，即TCON芯片在补偿模式下工作。Flash芯片直接连接从TCON芯片引出的电源VDD，由其供电。

此时，CON接口和计算机之间的下载线断开，时序控制单元在补偿模式下运行，TCON芯片自Flash芯片中读取数据，并进行补偿运算，然后输出补偿后的数据至AMOLED面板，得到补偿后的显示画面。

至此，则完成了本发明实施例的显示面板光学补偿方法的全过程。

在本发明的实施例提供的显示面板光学补偿装置、显示面板和显示面板光学补偿方法中，可以通过开关的控制使时序控制单元运行在两种模式。在无补偿模式下，将补偿数据烧录至存储单元内；在补偿模式下，读取补偿数据对显示数据进行补偿，输出补偿后的显示数据。本发明的实施例无需重新开机进行模式切换，装置结构简单，操作灵活，稳定性高，节拍速度快，适合量产。

以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

本申请要求于2014年6月12日递交的中国专利申请第201410261438.5号的优先权，在此全文引用上述中国专利申请公开的内容以作为本申请的一部分。

5

权利要求书

1、一种显示面板光学补偿装置，包括：存储单元、数据单元、时序控制单元和开关，其中，所述开关可在第一位置和第二位置之间切换，以及其中，所述开关置于第一位置时，所述时序控制单元在无补偿模式下工作，与所述存储单元无数据交换，所述数据单元接收补偿数据并将补偿数据烧录至存储单元内；所述开关置于第二位置时，所述时序控制单元在补偿模式下工作，读取所述存储单元中的补偿数据，对要在所述显示面板上显示的显示数据进行补偿运算，输出补偿后的显示数据。

2、根据权利要求 1 所述的显示面板光学补偿装置，其中，

所述存储单元、数据单元、时序控制单元和开关都分布在一个电路板上。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的显示面板光学补偿装置，所述存储单元为闪存芯片。

4、根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的显示面板光学补偿装置，还包括：输出电平不同的第一电平输出端和第二电平输出端；

其中，所述开关为双刀双掷开关，所述双刀双掷开关的第一刀在第一位置时连接所述时序控制单元和第一电平输出端，在第二位置时连接所述时序控制单元和第二电平输出端，以控制所述时序控制单元的工作模式；所述双刀双掷开关的第二刀在第一位置时连接所述存储单元和数据单元，在第二位置时连接所述存储单元和电源，以切换所述存储单元的控制电源。

5、根据权利要求 4 所述的显示面板光学补偿装置，其中，

所述第一电平输出端为接地点，所述第二电平输出端为从所述时序控制单元接出的高电平输出端。

6、根据权利要求 1 至 5 中任一项所述的显示面板光学补偿装置，还包括：摄像单元和处理单元，所述处理单元与摄像单元和数据单元分别相连，其中，

所述摄像单元配置为获取显示面板的不均匀程度信息，并将所述不均匀程度信息传送至所述处理单元；

所述处理单元配置为对所述不均匀程度信息进行分析矫正，计算其负反馈信息，形成补偿数据并将所述补偿数据传送至所述数据单元。

7、根据权利要求 6 所述的显示面板光学补偿装置，其中，

所述摄像单元包括CCD图像传感元件。

8、根据权利要求1至7中任一项所述的显示面板光学补偿装置，其中，所述存储单元与所述数据单元和时序控制单元之间通过控制和数据总线分别连接。

9、一种显示面板，包括如权利要求1至8中任一项所述的显示面板光学补偿装置。

10、一种显示面板光学补偿方法，使用权利要求1至8中任一项所述的显示面板光学补偿装置，包括:

将所述开关置于第一位置，所述时序控制单元运行在无补偿模式，所述数据单元接收补偿数据并将所述补偿数据烧录至存储单元内;

将所述开关置于第二位置，所述时序控制单元运行在补偿模式，所述时序控制单元读取所述存储单元中的补偿数据，对所述显示面板的显示数据进行补偿运算，输出补偿后的显示数据。

11、根据权利要求10所述的显示面板光学补偿方法，还包括:

通过摄像单元获取显示面板的不均匀程度信息，通过处理单元对所述不均匀程度信息进行分析矫正，计算其负反馈信息，以形成补偿数据。

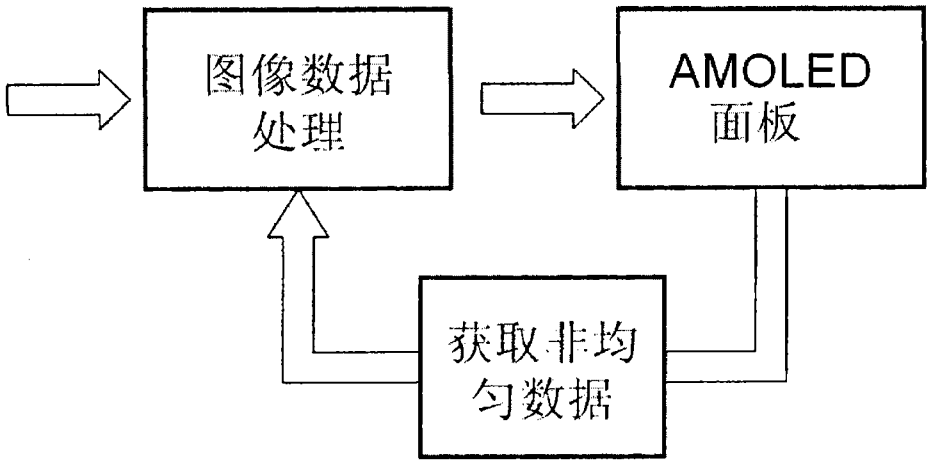


图 1

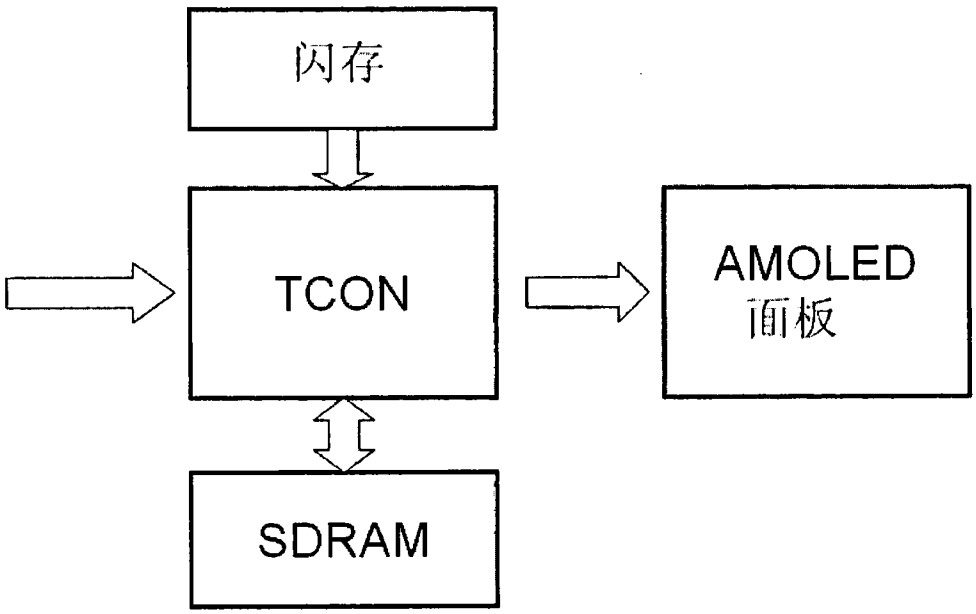


图 2

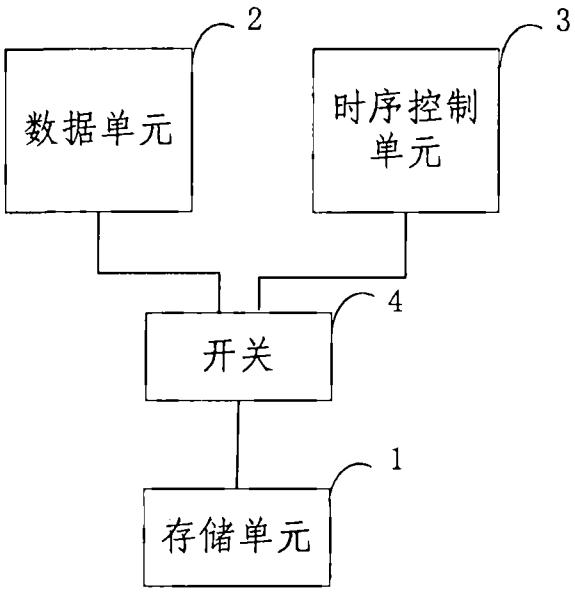

2
3
数据单元
时序控制单元
4
开关
1
存储单元

图 3

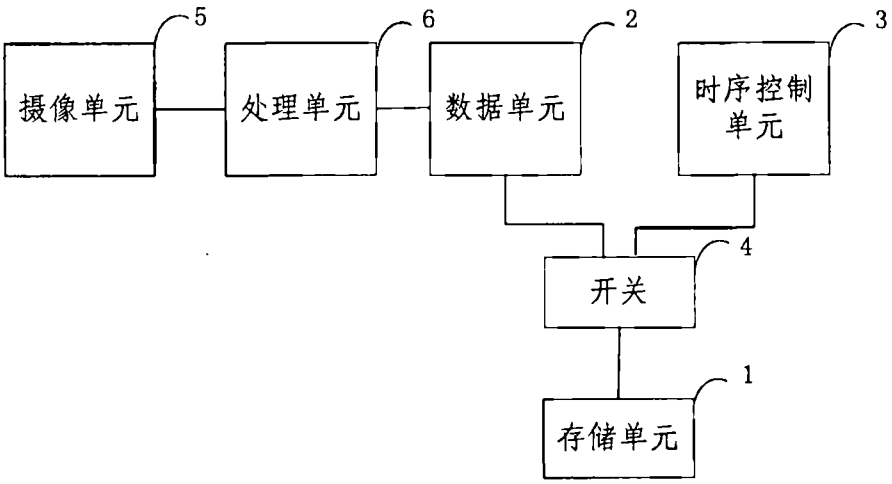

5
6
2
3
摄像单元
处理单元
数据单元
时序控制单元
4
开关
1
存储单元

图 4

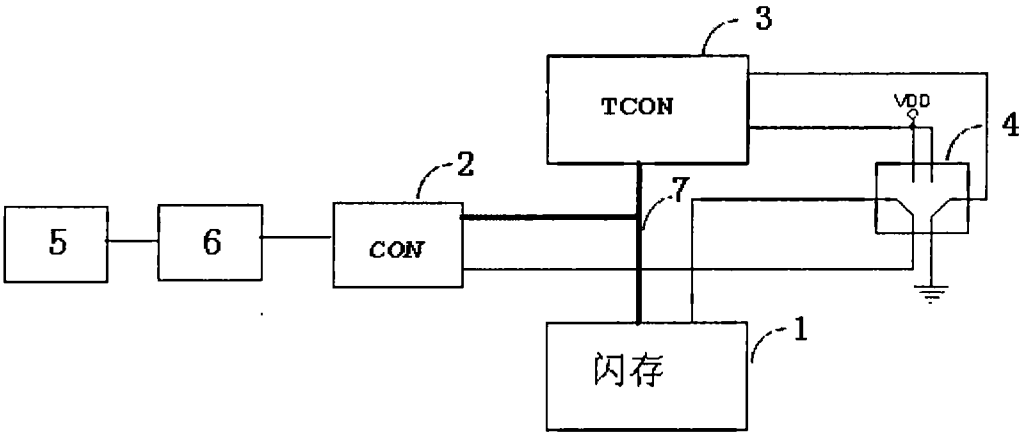


图 5

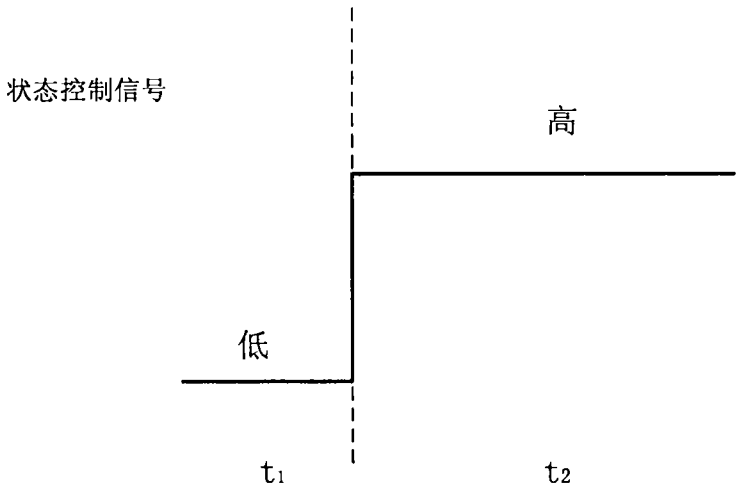


图 6

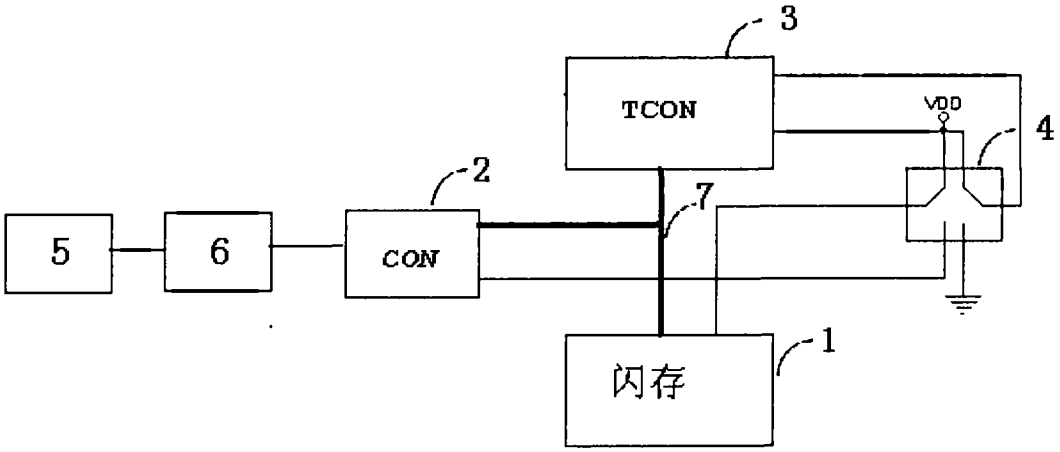


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/094216

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 3, G09G 5, G09F

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, CNTXT, VEN: brightness, feedback, first position, second position, optical, compensate+, time sequence, compensate+ mode, rectify+, storage, memory, first, second, position

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 104064141 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.), 24 September 2014 (24.09.2014), claims 1-10	1-11
A	CN 102768821 A (SICHUAN CCO DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.), 07 November 2012 (07.11.2012), description, paragraphs 0004-0052, and figures 1-4	1-11
A	CN 102592567 A (AU OPTRONICS CORP.), 18 July 2012 (18.07.2012), the whole document	1-11
A	CN 101308298 A (CHUNGHWA PICTURE TUBES CO., LTD.), 19 November 2008 (19.11.2008), the whole document	1-11
A	WO 2013100733 A1 (SEOUL SEMICONDUCTOR CO., LTD.), 04 July 2013 (04.07.2013), the whole document	1-11

☐ 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	Date of mailing of the international search report
10 March 2015 (10.03.2015)	**25 March 2015 (25.03.2015)**
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 **HE, Xiaofeng** Telephone No.: (86-10) **62085127**

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/094216

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104064141 A	24 September 2014	None	
CN 102768821 A	07 November 2012	None	
CN 102592567 A	18 July 2012	TW 201324480 A	16 June 2013
		TW I444962 B	11 July 2014
CN 101308298 A	19 November 2008	None	
WO 2013100733 A1	04 July 2013	US 2014362071 A1	11 December 2014
		KR 20130077649 A1	09 July 2013

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2014/094216

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)

G09G3, G09G5, G09F

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, CNTXT, VEN:亮度, 光学, 补偿, 补偿模式, 反馈, 矫正, 纠正, 存储, 第一位置, 第二位置, optical, compensate+, time sequence, compensate+ mode, rectify+, storage, memory , first, second, position

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
PX	CN 104064141 A (京东方科技集团股份有限公司) 2014年 9月 24日 (2014-09-24) 权利要求1-10	1-11
A	CN 102768821 A (四川虹视显示技术有限公司) 2012年 11月 7日 (2012-11-07) 说明书第0004段到第0052段、附图1-4	1-11
A	CN 102592567 A (友达光电股份有限公司) 2012年 7月 18日 (2012-07-18) 全文	1-11
A	CN 101308298 A (中华映管股份有限公司) 2008年 11月 19日 (2008-11-19) 全文	1-11
A	WO 2013100733 A1 (SEOUL SEMICONDUCTOR CO LTD) 2013年 7月 4日 (2013-07-04) 全文	1-11

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
2015年 3月 10日	2015年 3月 25日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
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	贺晓锋 电话号码 (86-10)62085127

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2014/094216

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	104064141	A	2014年 9月 24日	无			
CN	102768821	A	2012年 11月 7日	无			
CN	102592567	A	2012年 7月 18日	TW	201324480	A	2013年 6月 16日
				TWI	444962	B	2014年 7月 11日
CN	101308298	A	2008年 11月 19日	无			
WO	2013100733	A1	2013年 7月 4日	US	2014362071	A1	2014年 12月 11日
				KR	20130077649	A1	2013年 7月 9日