

(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
2019 年 1 月 31 日 (31.01.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/019312 A1

- (51) 国际专利分类号:
G09G 3/36 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/102461
- (22) 国际申请日: 2017 年 9 月 20 日 (20.09.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201710606538.0 2017 年 7 月 24 日 (24.07.2017) CN
- (71) 申请人: 惠科股份有限公司(HKC CORPORATION LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区石岩街道水田村民营工业园惠科工业园厂房 1、2、3 栋, 九州阳光 1 号厂房 5、7 楼, Guangdong 518000 (CN)。 重庆惠科金渝光电科技有限公司(CHONGQING HKC OPTOELECTRONICS

TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国重庆市巴南区界石镇石景路 1 号, Chongqing 400054 (CN)。

(72) 发明人: 胡云川(HU, Yunchuan); 中国重庆市巴南区界石镇石景路 1 号, Chongqing 400054 (CN)。

(74) 代理人: 深圳精智联合知识产权代理有限公司(SHENZHEN JINGZHI INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD); 中国广东省深圳深圳市盐田区沙头角盐田国际创意港 6 栋 2C, Guangdong 518000 (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,

(54) Title: DRIVING METHOD AND DRIVING DEVICE FOR DISPLAY PANEL, AND DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 显示面板的驱动方法、驱动装置及显示装置

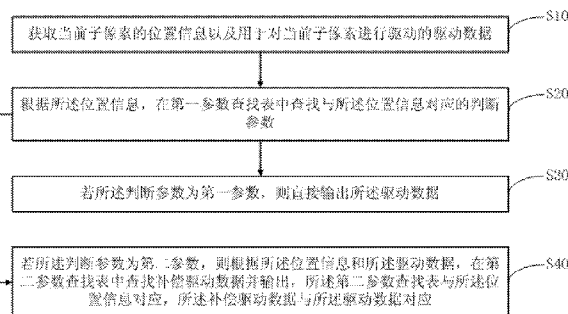


图 2

- S10 Obtain position information of a current sub-pixel and drive data for driving the current sub-pixel
- S20 Search for a determination parameter corresponding to the position information in a first parameter look-up table according to the position information
- S30 If the determination parameter is a first parameter, directly output the drive data
- S40 If the determination parameter is a second parameter, search for compensation drive data in a second parameter look-up table according to the position information and the drive data, and output the compensation drive data, the second parameter look-up table corresponding to the position information, and the compensation drive data corresponding to the driving data

(57) Abstract: A driving method and a driving device (200) for a display panel (100, 301), and a display device (300): by obtaining position information of a current sub-pixel and drive data for driving the current sub-pixel (S10), searching a determination parameter corresponding to the position information in a first parameter look-up table for a determination parameter corresponding to the position information according to the position information (S20), so as to determine whether the drive data needs to be compensated according to the value of the determination parameter; and if yes, searching compensation drive data corresponding to the drive data in a second parameter look-up table corresponding to the position information for compensation drive data corresponding to the drive data, and outputting the compensation drive data; otherwise, directly outputting the drive data. Bright and dark fringes or gridding in the liquid crystal display panels (100, 301) can be effectively eliminated.

(57) 摘要: 一种显示面板(100,301)的驱动方法、驱动装置(200)及显示装置(300), 通过获取当前子像素的位置信息以及用于对当前子像素进行驱动的驱动数据(步骤S10), 根据位置信息, 在第一参数查找表中查找与位置信息对应的判断参数(步骤S20), 以根据判断参数的数值确定驱动数据是否需要被补偿, 若需要被补偿, 则在与位置信息对应的第二参数查找表中, 查找与驱动数据对应的补偿驱动数据并输出, 否则直接输出驱动数据, 可以有效消除液晶显示面板(100,301)的明暗条纹或者网格现象。

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))。

显示面板的驱动方法、驱动装置及显示装置

技术领域

5 本申请实施例属于显示技术领域，尤其涉及一种显示面板的驱动方法、驱动装置及显示装置。

背景技术

 随着显示技术的不断发展，液晶面板、显示器等显示设备不断向着轻薄化、
10 大屏化、低功耗、低成本的方向发展。目前，双栅极(Dual Gate)驱动架构，被广泛应用于液晶显示面板的驱动，与传统的驱动架构相比，双栅极驱动架构的电极闸线(gate line)的数量增倍、数据线(data line)的数量减半，从而使得源极驱动芯片(source IC)的数量也相应减少，降低了制造成本。

 然而，由于电极闸线数量的增倍，使得双栅极驱动架构中行子像素的数据
15 写入时间减半，导致驱动极性发生反转时，发生极性反转的子像素会由于数据延时而导致其液晶充电时间不足，从而使液晶显示面板出现明暗条纹或者网格现象。

发明内容

20 本申请实施例提供一种显示面板的驱动方法、驱动装置及显示装置，旨在解决由于电极闸线数量的增倍，使得双栅极驱动架构中行子像素的数据写入时间减半，导致驱动极性发生反转时，发生极性反转的子像素会由于数据延时而导致其液晶充电时间不足，从而使液晶显示面板出现明暗条纹或者网格现象的问题。

25 具体地，本申请实施例第一方面提供一种显示面板的驱动方法，其包括：
 获取当前子像素的位置信息以及用于对当前子像素进行驱动的驱动数据；

根据所述位置信息，在第一参数查找表中查找与所述位置信息对应的判断参数；

若所述判断参数为第一参数，则直接输出所述驱动数据；

若所述判断参数为第二参数，则根据所述位置信息和所述驱动数据，在第二参数查找表中查找补偿驱动数据并输出，所述第二参数查找表与所述位置信息对应，所述补偿驱动数据与所述驱动数据对应。

在一个实施例中，所述第二参数查找表包括第一补偿参数查找表、第二补偿参数查找表和第三补偿参数查找表。

在一个实施例中，根据所述位置信息和所述驱动数据，在第二参数查找表中查找补偿驱动数据并输出，包括：

若所述位置信息对应的子像素为第一颜色子像素，则在所述第一补偿参数查找表中查找所述补偿驱动数据并输出；

若所述位置信息对应的子像素为第二颜色子像素，则在所述第二补偿参数查找表中查找所述补偿驱动数据并输出；

若所述位置信息对应的子像素为第三颜色子像素，则在所述第三补偿参数查找表中查找所述补偿驱动数据并输出。

在一个实施例中，所述显示面板包括至少一个子像素单元，所述子像素单元包括 m 行 $\times n$ 列子像素，所述至少一个子像素单元规则排列构成包括 M 行 $\times N$ 列子像素的像素阵列，所述第一参数查找表由 m 行 $\times n$ 列判断参数组成，所述子像素单元中的子像素和所述第一参数查找表中的判断参数按照排列位置一一对应；其中， $M \geq m \geq 1$ ， $N \geq n \geq 1$ 且 M 、 N 、 m 和 n 均为正整数。

在一个实施例中，所述像素阵列中的每行子像素均包括多组子像素，每组子像素均包括依次排列的第一颜色子像素、第二颜色子像素和第三颜色子像素，位于同一列的子像素的颜色均相同，所述第一颜色子像素、所述第二颜色子像素和所述第三颜色子像素中至少有一个为红色子像素、至少有一个为绿色子像素且至少有一个为蓝色子像素。

再者，本申请实施例第二方面提供一种显示面板的驱动装置，其包括：

数据获取模块，用于获取当前子像素的位置信息以及用于对当前子像素进行驱动的驱动数据；

判断参数查找模块，用于根据所述位置信息，在第一参数查找表中查找与
5 所述位置信息对应的判断参数；

输出模块，用于若所述判断参数为第一参数，则直接输出所述驱动数据；

补偿参数查找模块，用于若所述判断参数为第二参数，则根据所述位置信息和所述驱动数据，在第二参数查找表中查找补偿驱动数据并输出，所述第二参数查找表与所述位置信息对应，所述补偿驱动数据与所述驱动数据对应。

10 在一个实施例中，所述第二参数查找表包括第一补偿参数查找表、第二补偿参数查找表和第三补偿参数查找表；所述补偿参数查找模块包括：

第一颜色子像素补偿参数查找单元，用于若所述位置信息对应的子像素为第一颜色子像素，则在所述第一补偿参数查找表中查找所述补偿驱动数据并输出；

15 第二颜色子像素补偿参数查找单元，用于若所述位置信息对应的子像素为第二颜色子像素，则在所述第二补偿参数查找表中查找所述补偿驱动数据并输出；

第三颜色子像素补偿参数查找单元，用于若所述位置信息对应的子像素为第三颜色子像素，则在所述第三补偿参数查找表中查找所述补偿驱动数据并输出。
20 出。

在一个实施例中，所述显示面板包括至少一个子像素单元，所述子像素单元包括 m 行 $\times n$ 列子像素，所述至少一个子像素单元规则排列构成包括 M 行 $\times N$ 列子像素的像素阵列，所述第一参数查找表由 m 行 $\times n$ 列判断参数组成，所述子像素单元中的子像素和所述第一参数查找表中的判断参数按照排列位置一一
25 对应；其中， $M \geq m \geq 1$ ， $N \geq n \geq 1$ 且 M 、 N 、 m 和 n 均为正整数。

在一个实施例中，所述像素阵列中的每行子像素均包括多组子像素，每组

子像素均包括依次排列的第一颜色子像素、第二颜色子像素和第三颜色子像素，位于同一列的子像素的颜色均相同，所述第一颜色子像素、所述第二颜色子像素和所述第三颜色子像素中至少有一个为红色子像素、至少有一个为绿色子像素且至少有一个为蓝色子像素。

- 5 另外，本申请实施例第三方面提供一种显示装置，其包括：
显示面板；以及
上述的任意一种驱动装置。

本申请实施例通过获取当前子像素的位置信息以及用于对当前子像素进行驱动的驱动数据，并在第一参数查找表中查找与位置信息对应的判断参数，以
10 根据判断参数的数值确定驱动数据是否需要被补偿，若需要被补偿，则在与位置信息对应的第二参数查找表中，查找与驱动数据对应的补偿驱动数据并输出，否则直接输出驱动数据，可以有效消除液晶显示面板的明暗条纹或者网格现象。

附图说明

- 15 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本申请的一些实施例，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，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 是本申请的一个实施例提供的基于双栅极驱动架构的显示面板的示意
20 图；

图 2 是本申请的一个实施例提供的显示面板的驱动方法的流程框图；

图 3 是本申请的一个实施例提供的判断查找表的示意图；

图 4 是本申请的一个实施例提供的步骤 S40 的流程框图；

图 5 是本申请的一个实施例提供的补偿参数查找表的示意图；

25 图 6 是本申请的一个实施例提供的显示面板的驱动装置的结构框图；

图 7 是本申请的一个实施例提供的显示面板的驱动装置的结构框图；

图 8 是本申请的一个实施例提供的显示装置的结构框图。

具体实施方式

为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案，下面将结合本申请实施
5 例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚地描述，显然，所描述的
实施例是本申请一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施
例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施
例，都应当属于本申请保护的范围。

本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“包括”以及它们任何变
10 形，意图在于覆盖不排他的包含。例如包含一系列步骤或单元的过程、方法或
系统、产品或设备没有限定于已列出的步骤或单元，而是可选地还包括没有列
出的步骤或单元，或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其
它步骤或单元。此外，术语“第一”、“第二”和“第三”等是用于区别不同对象，
而非用于描述特定顺序。

15 如图 1 所示，本申请的一个实施例提供一种基于双栅极驱动架构的显示面
板 100，其包括至少一个子像素单元 131，子像素单元 131 包括 m 行 $\times$ n 列子像
素，至少一个子像素单元 131 规则排列构成包括 M 行 $\times$ N 列子像素的像素阵列
130，像素阵列 130 中的 M 行子像素由源极驱动芯片 120 驱动， N 列子像素由
栅极驱动芯片 110 驱动，其中， $M \geq m \geq 1$ ， $N \geq n \geq 1$ 且 M 、 N 、 m 和 n 均为正整数。

20 在具体应用中，像素阵列中的每行子像素均包括多组子像素，每组子像素
均包括依次排列的第一颜色子像素、第二颜色子像素和第三颜色子像素，位于
同一列的子像素的颜色均相同，第一颜色子像素、第二颜色子像素和第三颜色
子像素中至少有一个为红色子像素、至少有一个为绿色子像素且至少有一个为
蓝色子像素。

25 在本申请的一个实施例中，显示面板采用双栅极驱动架构结合两线反转（2
line inversion）方式，因此，每组子像素中，必定有相邻的两个子像素的极性是

第一极性且另外一个子像素的极性是第二极性，第一极性和第二极性中一个为正极性、一个为负极性，并且同一行子像素中，每隔两个子像素极性反转一次；同一列子像素中，相邻子像素的极性不同。

在具体应用中，基于上述双栅极驱动架构结合两线反转方式，每个子像素单元所包括的子像素的行数 $m=2$ ，像素阵列中每个子像素单元的颜色排列规则和极性排列规则都是相同的。

图 1 中示例性的示出 $M=4$ 、 $N=12$ 、 $m=2$ 且 $n=12$ 时的像素阵列 130，即示出一个包括 4 行（图中表示为 $S1\sim S4$ ） $\times 12$ 列（图中表示为 $G1\sim G12$ ）的像素阵列，第一颜色子像素为红色子像素、第二颜色子像素为绿色子像素、第三颜色子像素为蓝色子像素；图 1 中，“+”表示正极性，“-”表示负极性，R 表示红色子像素，G 表示绿色子像素，B 表示蓝色子像素。

如图 2 所示，本申请的一个实施例提供一种显示面板的驱动方法，其包括：

步骤 S10：获取当前子像素的位置信息以及用于对当前子像素进行驱动的驱动数据。

在具体应用中，当前子像素的位置信息具体是指当前子像素在显示面板的像素阵列中所处的行数和列数，由于显示面板的像素阵列中每个子像素的颜色都是已知的，因此，根据子像素的位置信息就可以获知子像素的颜色；子像素的驱动数据具体是指用于对子像素的驱动电压进行控制的数据，子像素的驱动数据用以实现对子像素的亮度控制，驱动数据的数值大小与驱动电压和亮度正相关。

步骤 S20：根据所述位置信息，在第一参数查找表中查找与所述位置信息对应的判断参数。

在具体应用中，判断参数用于判断当前子像素的驱动数据是否需要被补偿，若利用该驱动数据对子像素进行驱动，会造成子像素偏暗，则说明该驱动数据需要被补偿，否则，说明该驱动数据不需要被补偿。

在本实施例中，判断参数具体包括用于表征驱动数据不需要被补偿的第一

参数和用于表征驱动数据需要被补偿的第二参数。

在具体应用中，第一参数具体可以为数值 1，第二参数具体可以为数值 0，在其他实施例中，第一参数和第二参数也可以等效替换成其他具有同等含义表示功能的数值或函数。

- 5 在具体应用中，由于事先已知像素阵列中每个位置的子像素的显示特性，因此，可以根据子像素的位置，来获知子像素的显示特性，进而获知子像素是否需要被补偿。在一个实施例中，可以通过子像素的位置信息来查找判断参数，第一参数查找表即是根据子像素的位置信息和判断参数构建的查找表。

10 在一个实施例中，子像素单元中的子像素和第一参数查找表中的判断参数按照排列位置一一对应，即位置相同的子像素和判断参数相互对应。

在一个实施例中，第一参数查找表可以为显示查找表(LUT, look-up-table)，显示查找表具有输入数据即根据输入数据查找对应的输出数据的功能，第一参数查找表还可以是具有同等功能的其他数据表或随机存储记忆体(Random Access Memory, RAM)类存储介质。

- 15 在一个实施例中，步骤 S20 之前还包括：

预先设置并存储第一参数查找表。

如图 3 所示，本申请的一个实施例示例性的示出一个包括 2 行×12 列判断参数的第一参数查找表，该表中 R 表示红色子像素、G 表示绿色子像素、B 表示蓝色子像素、0 表示第一参数、1 表示第二参数。

- 20 步骤 S30：若所述判断参数为第一参数，则直接输出所述驱动数据。

在具体应用中，第一参数用于表征驱动数据不需要被补偿，因此，当判断参数为第一参数时，可以直接输出该驱动数据以驱动子像素，此时不会造成子像素偏暗的现象。

- 25 步骤 S40：若所述判断参数为第二参数，则根据所述位置信息和所述驱动数据，在第二参数查找表中查找补偿驱动数据并输出，所述第二参数查找表与所述位置信息对应，所述补偿驱动数据与所述驱动数据对应。

在具体应用中，第二参数用于表征驱动数据需要被补偿，因此，当判断参数为第二参数时，需要对驱动数据进行补偿之后才能输出用于驱动子像素，以避免造成子像素偏暗的现象。

5 在一个实施例中，第二参数查找表可以为显示查找表(LUT, look-up-table)，其还可以是具有同等功能的其他数据表或随机存储记忆体(Random Access Memory, RAM)类存储介质。

在具体应用中，通过输出补偿驱动数据来驱动子像素，可以解决子像素偏暗的现象。由于本实施例中主要是为了解决发生极性反转时，子像素偏暗的情况，因此，通过第二参数查找表查找到的驱动数据的数值会比原本的数值大。

10 在一个实施例中，步骤 S40 之前还包括：
预先设置并存储第二参数查找表。

本实施例通过获取当前子像素的位置信息，以及用于对当前子像素进行驱动的驱动数据，并在第一参数查找表中查找与位置信息对应的判断参数，以根据判断参数的数值确定驱动数据是否需要被补偿，若需要被补偿，则在第二参数查找表中查找补偿驱动数据并输出，若不需要被补偿，则直接输出驱动数据，
15 可以有效消除液晶显示面板的明、暗条纹或者网格现象。

在一个实施例中，第二参数查找表包括第一补偿参数查找表、第二补偿参数查找表和第三补偿参数查找表，针对不同颜色的子像素使用不同的补偿参数查找表。

20 如图 4 所示，在本申请的一个实施例中，步骤 S40 具体包括：

步骤 S41：若所述位置信息对应的子像素为第一颜色子像素，则在所述第一补偿参数查找表中查找所述补偿驱动数据并输出。

在一个实施例中，步骤 S41 之前包括：
预先设置并存储第一补偿参数查找表。

25 在一个实施例中，步骤 S41 具体包括：

在 $\text{Mod}(N, 3) = 1$ 时，在第一补偿参数查找表中查找与所述驱动数据对

应的补偿驱动数据并输出，其中，N 为显示面板所包括的子像素的列数。

步骤 S42：若所述位置信息对应的子像素为第二颜色子像素，则在所述第二补偿参数查找表中查找所述补偿驱动数据并输出。

在一个实施例中，步骤 S42 之前包括：

5 预先设置并存储第二补偿参数查找表。

在一个实施例中，步骤 S42 具体包括：

在 $\text{Mod}(N, 3) = 2$ 时，在第二补偿参数查找表中查找与所述驱动数据对应的补偿驱动数据并输出，其中，N 为显示面板所包括的子像素的列数。

10 步骤 S43：若所述位置信息对应的子像素为第三颜色子像素，则在所述第三补偿参数查找表中查找所述补偿驱动数据并输出。

在一个实施例中，步骤 S43 之前包括：

预先设置并存储第三补偿参数查找表。

在一个实施例中，步骤 S43 具体包括：

15 在 $\text{Mod}(N, 3) = 0$ 时，在第三补偿参数查找表中查找与所述驱动数据对应的补偿驱动数据并输出，其中，N 为显示面板所包括的子像素的列数。

在本实施例中， $\text{Mod}(\text{number}, \text{divisor})$ 函数表示求余函数，其中，number 表示被除数，divisor 表示除数。

20 在一个实施例中，第一补偿参数查找表、第二补偿参数查找表和第三补偿参数查找表均可以为显示查找表（LUT, look-up-table），还可以是具有同等功能的其他数据表或随机存储记忆体（Random Access Memory, RAM）类存储介质。

25 在一个实施例中，第一颜色子像素为红色子像素，第二颜色子像素为绿色子像素，第三颜色子像素为蓝色子像素；第一补偿参数查找表为红色子像素补偿参数查找表，第二补偿参数查找表为绿色子像素补偿参数查找表，第三补偿参数查找表为蓝色子像素补偿参数查找表。

如图 5 所示，本申请的一个实施例示例性的示出了红色子像素补偿参数查

找表 R、绿色子像素补偿参数查找表 G 和蓝色子像素补偿参数查找表 B; 其中, 红子像素补偿参数查找表 R 左侧的数字 0、1、2、.....、254 和 255 表示子像素的驱动数据大小, 右侧的 R (0)、R (1)、R (2)、.....、R (254) 和 R (255) 表示补偿驱动数据的大小, 绿色子像素补偿参数查找表和蓝色子像素补偿参数查找表的参数表示规则与红色子像素补偿参数查找表相同。

如图 6 所示, 本申请的一个实施例提供一种显示面板的驱动装置 200, 用于执行图 2 所示的驱动方法, 其包括:

数据获取模块 10, 用于获取当前子像素的位置信息以及用于对当前子像素进行驱动的驱动数据;

判断参数查找模块 20, 用于根据所述位置信息, 在第一参数查找表中查找与所述位置信息对应的判断参数;

输出模块 30, 用于若所述判断参数为第一参数, 则直接输出所述驱动数据;

补偿参数查找模块 40, 用于若所述判断参数为第二参数, 则根据所述位置信息和所述驱动数据, 在第二参数查找表中查找补偿驱动数据并输出, 所述第二参数查找表与所述位置信息对应, 所述补偿驱动数据与所述驱动数据对应。

在具体应用中, 驱动装置 200 具体可以是图 1 所对应的实施例中的源极驱动芯片中的软件系统。

在一个实施例中, 驱动装置 200 还包括:

存储模块, 用于预先设置并存储第一参数查找表和第二参数查找表。

本实施例通过获取当前子像素的位置信息以及用于对当前子像素进行驱动的驱动数据, 并在第一参数查找表中查找与位置信息对应的判断参数, 以根据判断参数的数值确定驱动数据是否需要被补偿, 若需要被补偿, 则在与位置信息对应的第二参数查找表中查找与驱动数据对应的补偿驱动数据并输出, 若不需要被补偿, 则直接输出驱动数据, 可以有效消除液晶显示面板的明暗条纹或者网格现象。

如图 7 所示, 在本申请的一个实施例中, 补偿参数查找模块 40 包括用于执

行图 4 所对应的方法实施例的结构，其具体包括：

第一颜色子像素补偿参数查找单元 41，用于若所述位置信息对应的子像素为第一颜色子像素，则在所述第一补偿参数查找表中查找所述补偿驱动数据并输出；

5 第二颜色子像素补偿参数查找单元 42，用于若所述位置信息对应的子像素为第二颜色子像素，则在所述第二补偿参数查找表中查找所述补偿驱动数据并输出；

第三颜色子像素补偿参数查找单元 43，用于若所述位置信息对应的子像素为第三颜色子像素，则在所述第三补偿参数查找表中查找所述补偿驱动数据并
10 输出。

在一个实施例中，补偿参数查找模块 40 还包括：

第一存储单元，用于预先设置并存储第一补偿参数查找表。

在一个实施例中，第一颜色子像素补偿参数查找单元 41 具体用于：

在 $\text{Mod}(N, 3) = 1$ 时，在第一补偿参数查找表中查找与所述驱动数据对
15 应的补偿驱动数据并输出，其中， N 为显示面板所包括的子像素的列数。

在一个实施例中，补偿参数查找模块 40 还包括：

第二存储单元，用于预先设置并存储第二补偿参数查找表。

在一个实施例中，第二颜色子像素补偿参数查找单元 42 具体用于：

在 $\text{Mod}(N, 3) = 2$ 时，在第二补偿参数查找表中查找与所述驱动数据对
20 应的补偿驱动数据并输出，其中， N 为显示面板所包括的子像素的列数。

在一个实施例中，补偿参数查找模块 40 还包括：

第三存储单元，用于预先设置并存储第三补偿参数查找表。

在一个实施例中，第三颜色子像素补偿参数查找单元 43 具体用于：

在 $\text{Mod}(N, 3) = 0$ 时，在第三补偿参数查找表中查找与所述驱动数据对
25 应的补偿驱动数据并输出，其中， N 为显示面板所包括的子像素的列数。

如图 8 所示，本申请的一个实施例还提供一种显示装置 300，其包括显示

面板 301 以及上述的驱动装置 200。

在一个实施例中，显示面板 301 可以为任意类型的显示面板，例如基于 LCD（Liquid Crystal Display，液晶显示）技术的液晶显示面板、基于 OLED（Organic Electroluminescence Display，有机电激光显示）技术的有机电激光显示面板、基
5 于 QLED（Quantum Dot Light Emitting Diodes，量子点发光二极管）技术的量子点发光二极管显示面板或曲面显示面板等。

在一个实施例中，本申请实施例中的所有模块或单元，均可以通过通用集成电路，例如 CPU（Central Processing Unit，中央处理器），或通过 ASIC（Application Specific Integrated Circuit，专用集成电路）来实现。

10 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，所述的程序可存储于一计算机可读取存储介质中，该程序在由一个或多个处理器执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体（Read-Only Memory，ROM）或随机存储记忆体（Random Access Memory，
15 RAM）等。

以上所述仅为本申请的较佳实施例而已，并不用以限制本申请，凡在本申请的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1.一种显示面板的驱动方法，其中所述驱动方法包括：

获取当前子像素的位置信息以及用于对当前子像素进行驱动的驱动数据；

根据所述位置信息，在第一参数查找表中查找与所述位置信息对应的判断

5 参数；

若所述判断参数为第一参数，则直接输出所述驱动数据；

若所述判断参数为第二参数，则根据所述位置信息和所述驱动数据，在第二参数查找表中查找补偿驱动数据并输出，所述第二参数查找表与所述位置信息对应，所述补偿驱动数据与所述驱动数据对应。

10 2.如权利要求 1 所述的显示面板的驱动方法，其中所述第二参数查找表包括第一补偿参数查找表、第二补偿参数查找表和第三补偿参数查找表。

3.如权利要求 2 所述的显示面板的驱动方法，其中根据所述位置信息和所述驱动数据，在第二参数查找表中查找补偿驱动数据并输出，包括：

15 若所述位置信息对应的子像素为第一颜色子像素，则在所述第一补偿参数查找表中查找所述补偿驱动数据并输出；

若所述位置信息对应的子像素为第二颜色子像素，则在所述第二补偿参数查找表中查找所述补偿驱动数据并输出；

若所述位置信息对应的子像素为第三颜色子像素，则在所述第三补偿参数查找表中查找所述补偿驱动数据并输出。

20 4.如权利要求 1 所述的显示面板的驱动方法，其中所述显示面板包括至少一个子像素单元，所述子像素单元包括 m 行 $\times$ n 列子像素，所述至少一个子像素单元规则排列构成包括 M 行 $\times$ N 列子像素的像素阵列，所述第一参数查找表由 m 行 $\times$ n 列判断参数组成，所述子像素单元中的子像素和所述第一参数查找表中的判断参数按照排列位置一一对应；

25 其中， $M \geq m \geq 1$ ， $N \geq n \geq 1$ 且 M 、 N 、 m 和 n 均为正整数。

5.如权利要求 4 所述的显示面板的驱动方法，其中所述像素阵列中的每行

子像素均包括多组子像素，每组子像素均包括依次排列的第一颜色子像素、第二颜色子像素和第三颜色子像素，位于同一列的子像素的颜色均相同，所述第一颜色子像素、所述第二颜色子像素和所述第三颜色子像素中至少有一个为红色子像素、至少有一个为绿色子像素且至少有一个为蓝色子像素。

5 6.一种显示面板的驱动装置，其中所述驱动装置包括：

数据获取模块，用于获取当前子像素的位置信息以及用于对当前子像素进行驱动的驱动数据；

判断参数查找模块，用于根据所述位置信息，在第一参数查找表中查找与所述位置信息对应的判断参数；

10 输出模块，用于若所述判断参数为第一参数，则直接输出所述驱动数据；

补偿参数查找模块，用于若所述判断参数为第二参数，则根据所述位置信息和所述驱动数据，在第二参数查找表中查找补偿驱动数据并输出，所述第二参数查找表与所述位置信息对应，所述补偿驱动数据与所述驱动数据对应。

15 7.如权利要求 6 所述的显示面板的驱动装置，其中所述第二参数查找表包括第一补偿参数查找表、第二补偿参数查找表和第三补偿参数查找表；

所述补偿参数查找模块包括：

第一颜色子像素补偿参数查找单元，用于若所述位置信息对应的子像素为第一颜色子像素，则在所述第一补偿参数查找表中查找所述补偿驱动数据并输出；

20 第二颜色子像素补偿参数查找单元，用于若所述位置信息对应的子像素为第二颜色子像素，则在所述第二补偿参数查找表中查找所述补偿驱动数据并输出；

25 第三颜色子像素补偿参数查找单元，用于若所述位置信息对应的子像素为第三颜色子像素，则在所述第三补偿参数查找表中查找所述补偿驱动数据并输出。

8.如权利要求 6 所述的显示面板的驱动装置，其中所述显示面板包括至少

一个子像素单元，所述子像素单元包括 m 行 $\times$ n 列子像素，所述至少一个子像素单元规则排列构成包括 M 行 $\times$ N 列子像素的像素阵列，所述第一参数查找表由 m 行 $\times$ n 列判断参数组成，所述子像素单元中的子像素和所述第一参数查找表中的判断参数按照排列位置一一对应；

5 其中， $M \geq m \geq 1$ ， $N \geq n \geq 1$ 且 M 、 N 、 m 和 n 均为正整数。

9.如权利要求 8 所述的显示面板的驱动装置，其中所述像素阵列中的每行子像素均包括多组子像素，每组子像素均包括依次排列的第一颜色子像素、第二颜色子像素和第三颜色子像素，位于同一列的子像素的颜色均相同，所述第一颜色子像素、所述第二颜色子像素和所述第三颜色子像素中至少有一个为红
10 色子像素、至少有一个为绿色子像素且至少有一个为蓝色子像素。

10. 一种显示装置，其中所述显示装置包括：

显示面板；以及

驱动装置；其中，所述驱动装置包括：

15 数据获取模块，用于获取当前子像素的位置信息以及用于对当前子像素进行驱动的驱动数据；

判断参数查找模块，用于根据所述位置信息，在第一参数查找表中查找与所述位置信息对应的判断参数；

输出模块，用于若所述判断参数为第一参数，则直接输出所述驱动数据；

20 补偿参数查找模块，用于若所述判断参数为第二参数，则根据所述位置信息和所述驱动数据，在第二参数查找表中查找补偿驱动数据并输出，所述第二参数查找表与所述位置信息对应，所述补偿驱动数据与所述驱动数据对应。

11.如权利要求 10 所述的显示装置，其中所述第二参数查找表包括第一补偿参数查找表、第二补偿参数查找表和第三补偿参数查找表；

25 所述补偿参数查找模块包括：

第一颜色子像素补偿参数查找单元，用于若所述位置信息对应的子像

素为第一颜色子像素，则在所述第一补偿参数查找表中查找所述补偿驱动数据并输出；

第二颜色子像素补偿参数查找单元，用于若所述位置信息对应的子像素为第二颜色子像素，则在所述第二补偿参数查找表中查找所述补偿驱动数据并输出；

第三颜色子像素补偿参数查找单元，用于若所述位置信息对应的子像素为第三颜色子像素，则在所述第三补偿参数查找表中查找所述补偿驱动数据并输出。

12.如权利要求 10 所述的显示装置，其中所述显示面板包括至少一个子像素单元，所述子像素单元包括 m 行 $\times$ n 列子像素，所述至少一个子像素单元规则排列构成包括 M 行 $\times$ N 列子像素的像素阵列，所述第一参数查找表由 m 行 $\times$ n 列判断参数组成，所述子像素单元中的子像素和所述第一参数查找表中的判断参数按照排列位置一一对应；

其中， $M \geq m \geq 1$ ， $N \geq n \geq 1$ 且 M 、 N 、 m 和 n 均为正整数。

13.如权利要求 12 所述的显示装置，其中所述像素阵列中的每行子像素均包括多组子像素，每组子像素均包括依次排列的第一颜色子像素、第二颜色子像素和第三颜色子像素，位于同一列的子像素的颜色均相同，所述第一颜色子像素、所述第二颜色子像素和所述第三颜色子像素中至少有一个为红色子像素、至少有一个为绿色子像素且至少有一个为蓝色子像素。

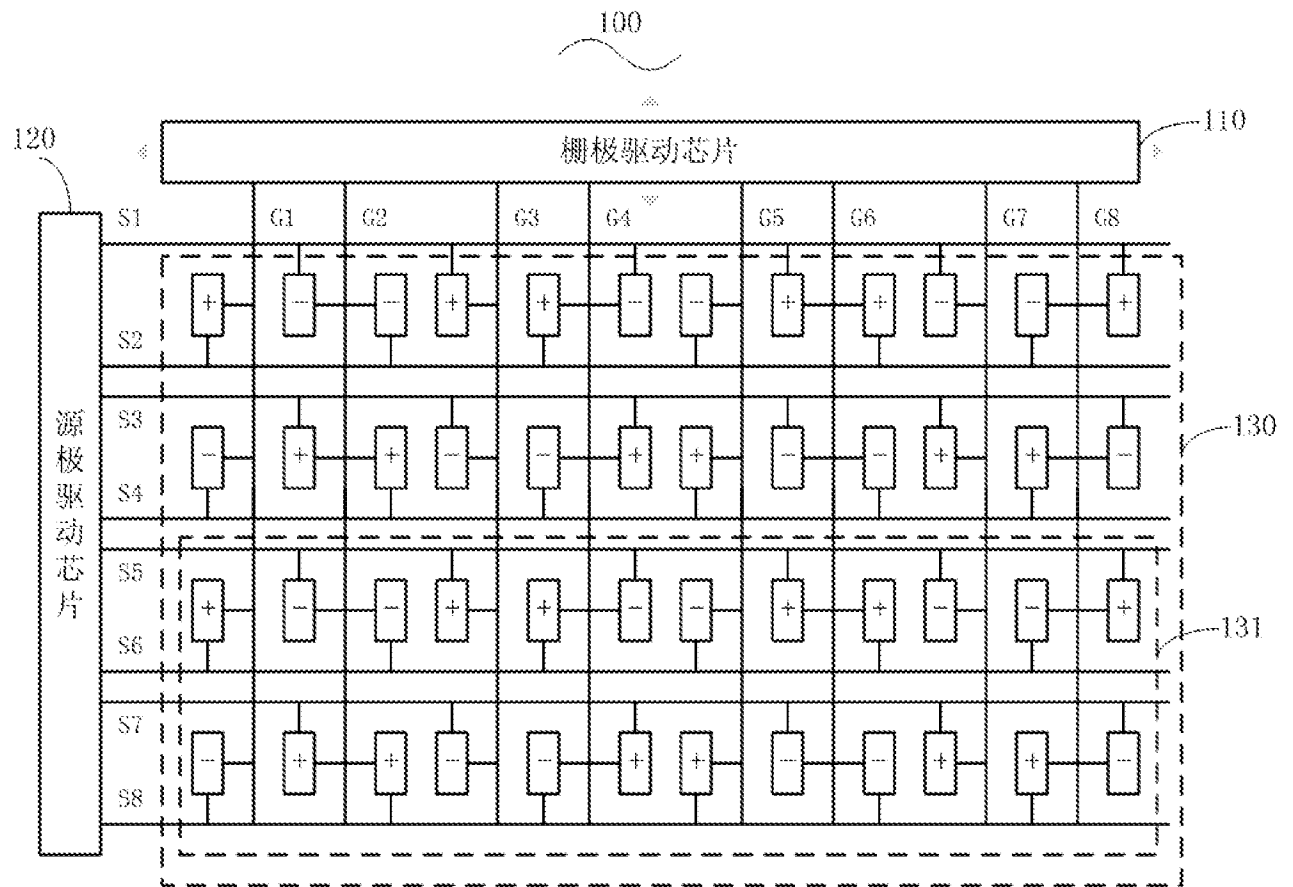


图 1

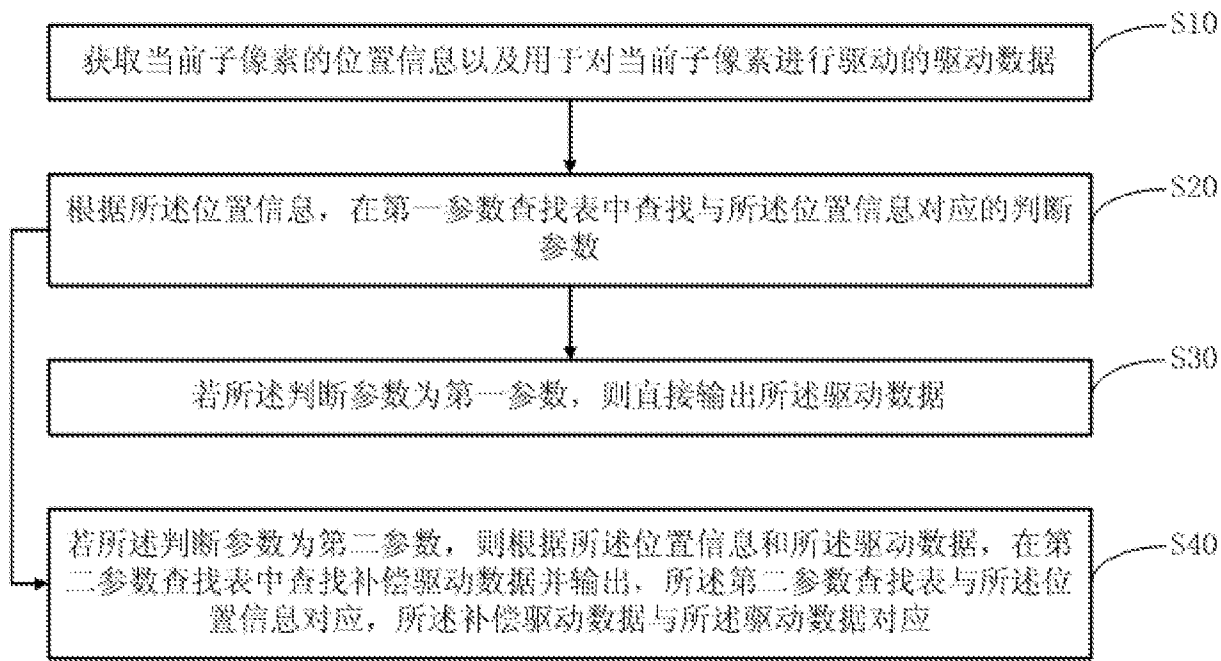


图 2

R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

图 3

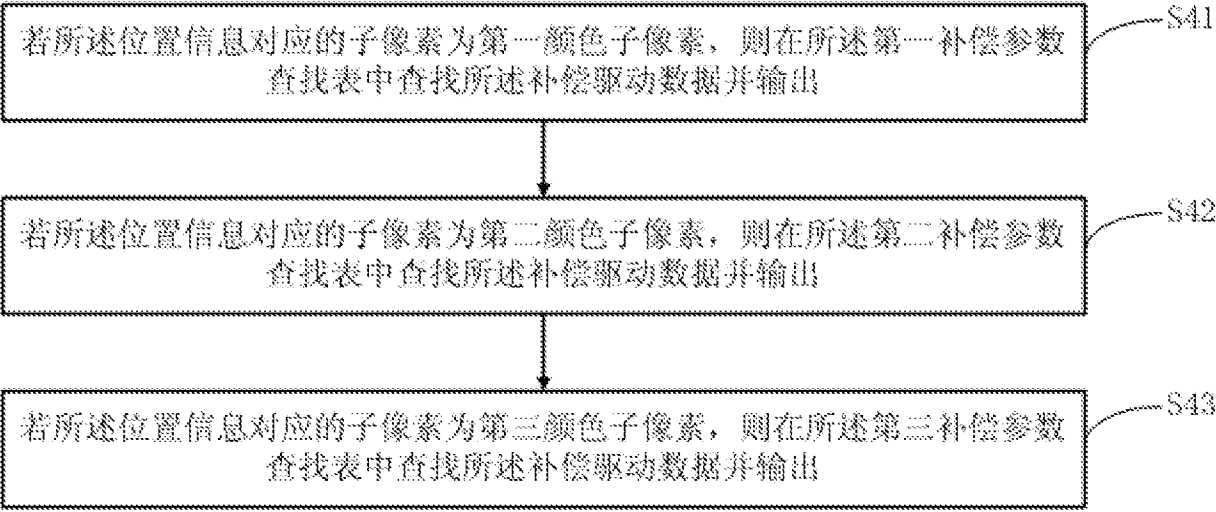


图 4

0	1	2		154	255
R (0)	R (1)	R (2)		R (254)	R (255)

0	1	2		154	255
G (0)	G (1)	G (2)		G (254)	G (255)

0	1	2		154	255
B (0)	B (1)	B (2)		B (254)	B (255)

图 5

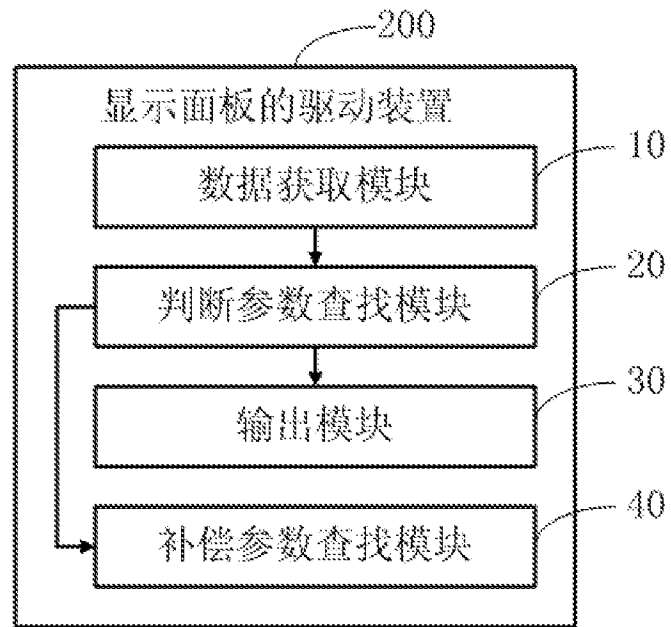


图 6

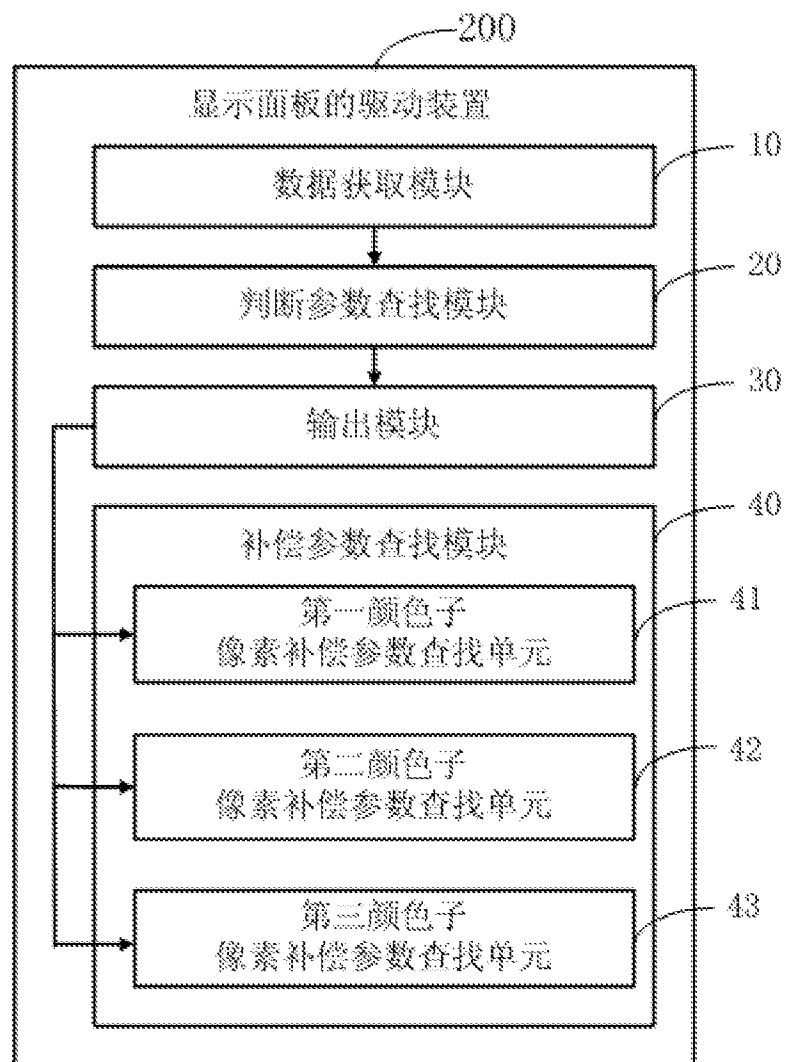


图 7

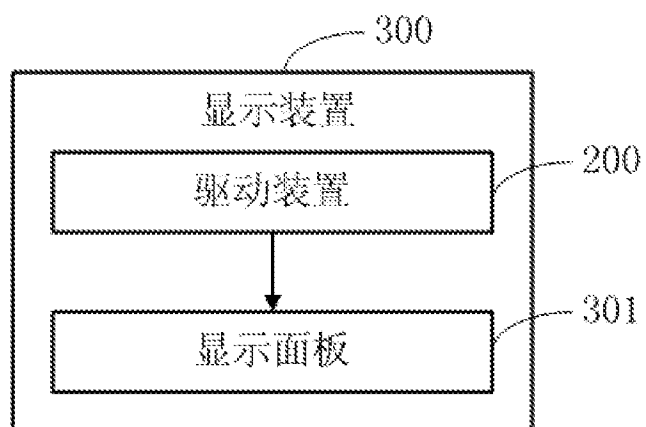


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/102461

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)

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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 显示, 驱动, 补偿, 查表, 查询表, 列表, 子, 像素, 象素, 位置, 判断, 排列; display, drive, compensate, table, list, pels, pixels, position, location, judge+, estimate+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 106205536 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 07 December 2016 (07.12.2016), description, paragraphs [0030]-[0036]	1-13
A	CN 101866636 A (AU OPTRONICS CORP.), 20 October 2010 (20.10.2010), entire document	1-13
A	CN 101582242 A (NOVATEK MICROELECTRONICS CORP.), 18 November 2009 (18.11.2009), entire document	1-13
A	CN 102270431 A (AU OPTRONICS CORP.), 07 December 2011 (07.12.2011), entire document	1-13
A	EP 0726556 A2 (CANON KABUSHIKI KAISHA), 14 August 1996 (14.08.1996), entire document	1-13

☐ 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 10 April 2018	Date of mailing of the international search report 18 April 2018
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 LIU, Mei Telephone No. (86-10) 53962559

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/102461

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106205536 A	07 December 2016	WO 2018040162 A1	08 March 2018
CN 101866636 A	20 October 2010	None	
CN 101582242 A	18 November 2009	CN 101582242 B	16 March 2011
CN 102270431 A	07 December 2011	TW 201239841 A	01 October 2012
		US 8970473 B2	03 March 2015
		CN 102270431 B	17 July 2013
		US 2012249508 A1	04 October 2012
		TW I434256 B	11 April 2014
EP 0726556 A2	14 August 1996	EP 0366117 B1	03 July 1996
		DE 68929223 T2	15 February 2001
		EP 0726556 B1	07 June 2000
		AT 193780 T	15 June 2000
		US 5233447 A	03 August 1993
		EP 0366117 A2	02 May 1990
		DE 68926771 T2	09 January 1997
		AT 140096 T	15 July 1996
		US 5615027 A	25 March 1997

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/102461

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)

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))

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 显示, 驱动, 补偿, 查表, 查询表, 列表, 子, 像素, 象素, 位置, 判断, 排列; display, drive, compensate, table, list, pels, pixels, position, location, judge+, estimate+

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
X	CN 106205536 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 说明书第[0030]-[0036]段	1-13
A	CN 101866636 A (友达光电股份有限公司) 2010年 10月 20日 (2010 - 10 - 20) 全文	1-13
A	CN 101582242 A (联咏科技股份有限公司) 2009年 11月 18日 (2009 - 11 - 18) 全文	1-13
A	CN 102270431 A (友达光电股份有限公司) 2011年 12月 7日 (2011 - 12 - 07) 全文	1-13
A	EP 0726556 A2 (CANON KABUSHIKI KAISHA) 1996年 8月 14日 (1996 - 08 - 14) 全文	1-13

☐ 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

2018年 4月 10日

国际检索报告邮寄日期

2018年 4月 18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

受权官员

刘玫

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (86-10)53962559

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/102461

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	106205536	A	2016年 12月 7日	WO	2018040162	A1	2018年 3月 8日
CN	101866636	A	2010年 10月 20日	无			
CN	101582242	A	2009年 11月 18日	CN	101582242	B	2011年 3月 16日
CN	102270431	A	2011年 12月 7日	TW	201239841	A	2012年 10月 1日
				US	8970473	B2	2015年 3月 3日
				CN	102270431	B	2013年 7月 17日
				US	2012249508	A1	2012年 10月 4日
				TW	I434256	B	2014年 4月 11日
EP	0726556	A2	1996年 8月 14日	EP	0366117	B1	1996年 7月 3日
				DE	68929223	T2	2001年 2月 15日
				EP	0726556	B1	2000年 6月 7日
				AT	193780	T	2000年 6月 15日
				US	5233447	A	1993年 8月 3日
				EP	0366117	A2	1990年 5月 2日
				DE	68926771	T2	1997年 1月 9日
				AT	140096	T	1996年 7月 15日
				US	5615027	A	1997年 3月 25日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)