

(43) 国际公布日
2020 年 5 月 22 日 (22.05.2020)



(10) 国际公布号

WO 2020/098095 A1

- (51) 国际专利分类号:
G09G 3/20 (2006.01) *G09G 3/36* (2006.01)
G09G 3/3208 (2016.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/124179

(22) 国际申请日: 2018 年 12 月 27 日 (27.12.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811337204.9 2018年11月12日 (12.11.2018) 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)。

(72) 发明人: 纪飞林(**Ji, Feilin**); 中国重庆市巴南区界石镇石景路 1 号, Chongqing 401320 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市百瑞专利商标事务所(普通合伙) (**SHENZHEN BAIRUI PATENT&TRADEMARK OFFICE**); 中国广东省深圳市福田区香蜜湖街道竹子林七路 2 号益华综合楼 A 栋第六层西 01#, 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, 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,

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

(54) 发明名称: 显示面板、显示面板的驱动方法和显示装置

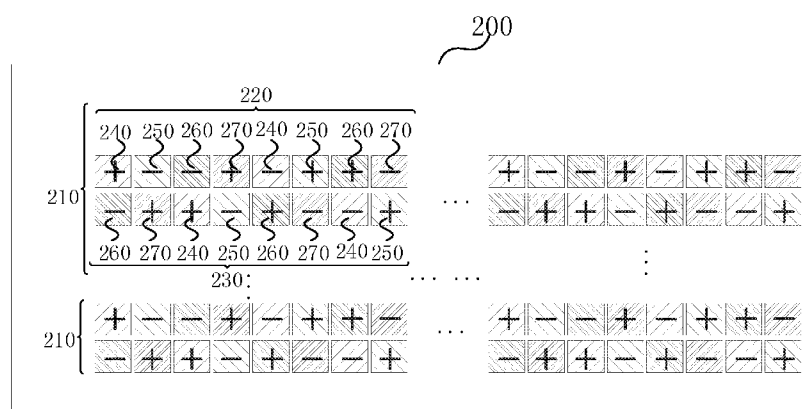


图 3

(57) Abstract: A display panel (200), a method for driving the display panel (200), and a display apparatus (100), the display panel (200) comprising: a plurality of pixel groups (210), each pixel group (210) comprising a first pixel unit (220) and second pixel unit (230) that are arranged in a first direction; the first pixel unit (220) and second pixel unit (230) each comprise an equal number of multiple pixels (240, 250, 260, 270) having different colors that are arranged in a second direction, the first direction and second direction being perpendicular; within the same image frame, the polarities of drive signals corresponding to pixels (240, 250, 260, 270) having the same color in the first pixel unit (220) and pixels (240, 250, 260, 270) having the same color in the second pixel unit (230) are opposite.

[见续页]

WO 2020/098095 A1

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))。

(57) 摘要: 一种显示面板(200)、显示面板(200)的驱动方法和显示装置(100), 显示面板(200)包括: 复数组像素组(210), 其中每一个像素组(210)包括成第一方向排布的第一像素单元(220)和第二像素单元(230); 第一像素单元(220)和第二像素单元(230)分别包括有等数量的沿第二方向排布的多个不同颜色的像素(240,250,260,270); 第一方向与第二方向垂直; 其中, 同一帧画面内, 第一像素单元(220)中的同一个颜色的像素(240,250,260,270)与第二像素单元(230)中同一个颜色的像素(240,250,260,270)对应的驱动信号的极性相反。

显示面板、显示面板的驱动方法和显示装置

本申请要求于 2018 年 11 月 12 日提交中国专利局，申请号为 CN201811337204.9，申请
5 名称为“一种显示面板、显示面板的驱动方法和显示装置”的中国专利申请的优先权，其全部
内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及显示领域，尤其涉及一种显示面板、显示面板的驱动方法和显示装置。

背景技术

这里的陈述仅提供与本申请有关的背景信息，而不必然的构成现有技术。

随着科技的发展和进步，平板显示器由于具备机身薄、省电和辐射低等热点而成为显示
器的主流产品，得到了广泛应用。平板显示器包括薄膜晶体管液晶显示器(Thin Film
15 Transistor-Liquid Crystal Display, TFT-LCD)和机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode,
OLED)显示器等。其中，薄膜晶体管液晶显示器通过控制液晶分子的旋转方向，以将背光模
组的光线折射出来产生画面，具有机身薄、省电、无辐射等众多优点。而机发光二极管显示
器是利用有机电致发光二极管制成，具有自发光、响应时间短、清晰度与对比度高、可实现
柔性显示与大面积全色显示等诸多优点。

20 随着人们节能减排的意识逐步增强，RGBW (R, Red 红色像素; G Green 绿色像素; B
Blue 蓝色像素; W White 白色像素) 技术的节能优势在液晶面板的发展中日益突出和显现，
市场对应用 RGBW 技术的面板需求也随之越来越强烈。在 RGBW 技术给消费者带来白画面
下高亮度，高对比度的同时，也可以降低背光的亮度，使整个液晶面板的能耗降低，达到节
能的作用，而对于 RGBW 的常见排列，如果还使用之前的常规驱动方法，则会出现单色的
25 在同一个画面都是处于同一极性，会有闪烁的情况。

发明内容

本申请提供一种显示面板、显示面板的驱动方法和显示装置，避免画面闪烁。

为实现上述目的，本申请提供了一种显示面板，包括：复数组像素组，其中每一个像素
30 组包括成第一方向排布的第一像素单元和第二像素单元；所述第一像素单元和第二像素单元
分别包括有等数量的沿第二方向排布的多个不同颜色的像素；其中，同一帧画面内，所述第
一像素单元中的同一个颜色的像素与所述第二像素单元中同一个颜色的像素对应的驱动信

号的极性相反。

可选的，所述第一方向为列方向，所述第二方向为行方向；所述第一像素单元包括呈一行邻接排列的八个像素；其排布顺序分别为：第一像素、第二像素、第三像素和第四像素依次横向排列，并依照此顺序重复；所述第二像素单元包括呈一行邻接排列的八个像素；其排布顺序分别为：第三像素、第四像素、第一像素和第二像素依次横向排列，并依照此顺序重复。

可选的，所述第一方向为列方向，所述第二方向为行方向；所述第一像素单元包括呈一列邻接排列的八个像素；其排布顺序分别为：第一像素、第二像素、第三像素和第四像素依次纵向排列，并依照此顺序重复；所述第二像素单元包括呈一列邻接排列的八个像素；其排布顺序分别为：第三像素、第四像素、第一像素和第二像素依次纵向排列，并依照此顺序重复。

可选的，所述第一像素的颜色为红色，所述第二像素的颜色为绿色，所述第三像素的颜色为蓝色，所述第四像素的颜色为白色。

本申请还公开一种如以上所述的显示面板的驱动方法，所述的驱动方法包括以下步骤：

在一个极性周期内，输出驱动信号给对应的像素；以及

在下一个极性周期内，输出极性反转的驱动信号给对应的像素；

其中，所述的在一个极性周期内，输出驱动信号给对应的像素的步骤中，为所述第一像素单元中的同一个颜色的像素与所述第二像素单元中同一个颜色的像素输出的驱动信号的极性相反。

可选的，所述第一像素单元包括呈一行邻接排列的八个像素；其排布顺序分别为：第一像素、第二像素、第三像素和第四像素依次横向排列，并依照此顺序重复；所述第二像素单元包括呈一行邻接排列的八个像素；其排布顺序分别为：第三像素、第四像素、第一像素和第二像素依次横向排列，并依照此顺序重复；所述第一方向为列方向，所述第二方向为行方向；

其中，所述在一个极性周期内，输出驱动信号给对应的像素，对所述显示面板进行驱动的步骤中：

第一像素单元中，前四个像素施加的驱动信号极性排列如下：第一像素与第四像素施加的驱动信号极性相同，第二像素与第三像素施加的驱动信号极性相同，且第一像素与第四像素驱动信号极性的和第二像素与第三像素驱动信号极性相反；所述第一像素单元的后四个像素施加的驱动信号极性与前四个像素同一像素施加的极性相反；

第二像素单元中，前四个像素施加的驱动信号极性排列如下：第三像素与第二像素施加的驱动信号极性相同，第四像素与第一像素施加的驱动信号极性相同，且第三像素与第二像

素驱动信号极性的和第四像素与第一像素驱动信号极性相反；所述第二像素单元的后四个像素施加的驱动信号极性与前四个像素同一像素施加的极性相反。

其中，第一像素单元与第二像素单元上下依次对应的八个像素施加的驱动信号极性相反。

5 可选的，第一像素单元中，前四个像素施加的驱动信号如下：第一像素施加的驱动信号为正极性，第二像素施加的驱动信号为负极性，第三像素施加的驱动信号为负极性，第四像素施加的驱动信号为正极性；所述第一像素单元的后四个像素施加的驱动信号极性与前四个像素同一像素施加的极性相反；

10 第二像素单元中，前四个像素施加的驱动信号如下：第三像素施加的驱动信号为负极性，第四像素施加的驱动信号为正极性，第一像素施加的驱动信号为正极性，第二像素施加的驱动信号为负极性；所述第二像素单元的后四个像素施加的驱动信号极性与前四个像素同一像素施加的极性相反。

15 可选的，第一像素单元中，前四个像素施加的驱动信号如下：第一像素施加的驱动信号为负极性，第二像素施加的驱动信号为正极性，第三像素施加的驱动信号为正极性，第四像素施加的驱动信号为负极性；所述第一像素单元的后四个像素施加的驱动信号极性与前四个像素同一像素施加的极性相反；

20 第二像素单元中，前四个像素施加的驱动信号如下：第三像素施加的驱动信号为正极性，第四像素施加的驱动信号为负极性，第一像素施加的驱动信号为负极性，第二像素施加的驱动信号为正极性；所述第二像素单元的后四个像素施加的驱动信号极性与前四个像素同一像素施加的极性相反。

25 可选的，所述第一像素单元包括呈一系列邻接排列的八个像素；其排布顺序分别为：第一像素、第二像素、第三像素和第四像素依次纵向排列，并依照此顺序重复；所述第二像素单元包括呈一系列邻接排列的八个像素；其排布顺序分别为：第三像素、第四像素、第一像素和第二像素依次纵向排列，并依照此顺序重复；所述第一方向为列方向，所述第二方向为行方向；

其中，所述在一个极性周期内，输出驱动信号给对应的像素，对所述显示面板进行驱动的步骤包括：

30 第一像素单元中，前四个像素施加的驱动信号极性排列如下：第一像素与第四像素施加的驱动信号极性相同，第二像素与第三像素施加的驱动信号极性相同，且第一像素与第四像素驱动信号极性的和第二像素与第三像素驱动信号极性相反；所述第一像素单元的后四个像素施加的驱动信号极性与前四个像素同一像素施加的极性相反；

第二像素单元中，前四个像素施加的驱动信号极性排列如下：第三像素与第二像素施加

的驱动信号极性相同，第四像素与第一像素施加的驱动信号极性相同，且第三像素与第二像素驱动信号极性的和第四像素与第一像素驱动信号极性相反；所述第二像素单元的后四个像素施加的驱动信号极性与前四个像素同一像素施加的极性相反。

其中，第一像素单元与第二像素单元上下依次对应的八个像素施加的驱动信号极性相反。

可选的，所述第一像素单元包括呈一行邻接排列的八个像素；其排布顺序分别为：第一像素、第二像素、第三像素和第四像素依次纵向排列，并依照此顺序重复；所述第二像素单元包括呈一行邻接排列的八个像素；其排布顺序分别为：第三像素、第四像素、第一像素和第二像素依次纵向排列，并依照此顺序重复；所述第一方向为行方向，所述第二方向为列方向；

其中，所述在一个极性周期内，输出驱动信号给对应的像素，对所述显示面板进行驱动的步骤中：

一行所述像素组包括八行像素中，奇数行的前四个像素施加的驱动信号极性排列如下：第一像素与第三像素施加的驱动信号极性相反，前两个第一像素与第三像素极性和后两个第一像素与第三像素极性相反；所述奇数行的后四个像素施加的驱动信号极性与前四个像素同一像素施加的极性相反；所述每一行像素施加的驱动信号极性以八个像素为周期循环排列；

一行所述像素组包括八行像素中，偶数行的前四个像素施加的驱动信号极性排列如下：第二像素与第四像素施加的驱动信号极性相反，前两个第二像素与第四像素极性和后两个第二像素与第四像素极性相反；所述偶数行的后四个像素施加的驱动信号极性与前四个像素同一像素施加的极性相反；所述每一行像素施加的驱动信号极性以八个像素为周期循环排列；

其中，一行所述像素组中，所述奇数行与所述偶数行上下对应的八个像素施加的驱动信号极性相反。

可选的，所述一个极性周期为一帧画面的显示时间。

可选的，所述一个极性周期为两帧画面的显示时间。

本申请还公开一种使用所述显示面板的驱动方法驱动的显示装置，包括：显示面板，所述显示面板包括复数组像素组；其中每一个像素组包括成列排布的第一像素单元和第二像素单元；所述第一像素单元和第二像素单元分别包括有等数量的多个不同颜色的像素；以及输出驱动信号驱动所述的显示面板的驱动装置；其中，所述驱动装置输出给所述显示面板的第一像素单元中的同一个颜色的像素的驱动信号与所述第二像素单元中同一个颜色的像素的驱动信号极性相反。

可选的，包括：所述的第一像素单元包括呈一行邻接排列的八个像素；其排布顺序分别为：第一像素、第二像素、第三像素和第四像素依次横向排列，并依照此顺序重复；所述的

第二像素单元，包括呈一行邻接排列的八个像素；其排布顺序分别为：第三像素、第四像素、第一像素和第二像素依次横向排列，并依照此顺序重复。

可选的，显示装置包括：所述的第一像素单元，包括呈一列邻接排列的八个像素；其排布顺序分别为：第一像素、第二像素、第三像素和第四像素依次横向排列，并依照此顺序重复；所述的第二像素单元，包括呈一列邻接排列的八个像素；其排布顺序分别为：第三像素、第四像素、第一像素和第二像素依次横向排列，并依照此顺序重复。

可选的，所述显示面板为垂直配向技术面板。

相对于常规极性驱动方法的方案来说，本申请中有复数组的像素组，一组像素有成列排布的第一像素单元和第二像素单元，所述第一像素单元和第二像素单元中，同一个颜色的像素驱动时，驱动电压的极性相反；使得在一个显示画面中，同一个颜色的像素的驱动信号不会出现同一极性而造成的电压干扰偏移，造成显示不均匀带来闪烁现象；保证了在同一像素组内颜色显示均匀，避免画面显示时闪烁。

附图说明

所包括的附图用来提供对本申请实施例的进一步的理解，其构成了说明书的一部分，用于例示本申请的实施方式，并与文字描述一起来阐释本申请的原理。显而易见地，下面描述中的附图仅仅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性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。在附图中：

图 1 是本申请实施例提供的一种显示面板的示意图；

图 2 是本申请实施例提供的一种显示面板的驱动方法流程图；

图 3 是本申请实施例提供的一种显示面板的奇画面极性驱动方法的示意图；

图 4 是本申请实施例提供的一种显示面板的偶画面极性驱动方法的示意图；

图 5 是本申请实施例提供的另一种显示面板奇画面极性驱动方法的示意图；

图 6 是本申请实施例提供的另一种显示面板偶画面极性驱动方法的示意图；

图 7 是本申请实施例提供的一种显示面板的横向像素排布竖直方向驱动信号排布的奇画面极性驱动方法的示意图；

图 8 是本申请实施例提供的又一种显示面板的横向像素排布竖直方向驱动信号排布的偶画面极性驱动方法的示意图；

图 9 是本申请实施例提供的一种显示装置的示意图。

具体实施方式

这里所公开的具体结构和功能细节仅仅是代表性的，并且是用于描述本申请的示例性实

实施例的目的。但是本申请可以通过许多替换形式来具体实现，并且不应当被解释成仅仅受限于这里所阐述的实施例。

在本申请的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“横向”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。另外，术语“包括”及其任何变形，意图在于覆盖不排他的包含。

在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

这里所使用的术语仅仅是为了描述具体实施例而不意图限制示例性实施例。除非上下文明确地另有所指，否则这里所使用的单数形式“一个”、“一项”还意图包括复数。还应当理解的是，这里所使用的术语“包括”和/或“包含”规定所陈述的特征、整数、步骤、操作、单元和/或组件的存在，而不排除存在或添加一个或更多其他特征、整数、步骤、操作、单元、组件和/或其组合。

下面结合附图和实施例对本申请作进一步说明。

图 1 为一种显示面板的示意图，参考图 1 结合图 3 可知，一种显示面板 200，包括：复数组像素组 210；其中每一个所述像素组 210 包括成第一方向排布的第一像素单元 220 和第二像素单元 230；所述第一像素单元 220 和第二像素单元 230 分别包括有等数量的沿第二方向排布的多个不同颜色的像素；所述的第一方向与第二方向垂直；其中，同一帧画面中，为所述第一像素单元 220 中的同一个颜色的像素与所述第二像素单元 230 中同一个颜色的像素对应的驱动信号极性相反。

图 2 为上述一种显示面板的驱动方法流程图，参考图 2 可知，所述的驱动方法包括以下步骤：

S1：在一个极性周期内，输出驱动信号给对应的像素；

S2：在下一个极性周期内，输出极性反转的驱动信号给对应的像素；

其中，所述的在一个极性周期内，输出驱动信号给对应的像素的步骤中，为所述第一像

素单元中的同一个颜色的像素与所述第二像素单元中同一个颜色的像素输出的驱动信号的极性相反。

上述的显示面板中，复数组的像素组 210 包括有成列排布的第一像素单元 220 和第二像素单元 230，第一像素单元 220 和第二像素单元 230 中，同一个颜色的像素驱动时，驱动电压的极性相反；使得在一个显示画面中，同一个颜色的像素的驱动信号不会出现同一极性而造成的电压干扰偏移，造成显示不均匀带来闪烁现象；保证了在同一像素组 210 内颜色显示均匀，避免画面显示时闪烁；其中信号反转为，一个极性周期内的其中一个像素施加的驱动信号为正极性，在下一个极性周期内这个像素施加的驱动信号为负极性，其他像素也为同样的翻转方式。

其中，如图 3 和图 4 所示的像素排布，所述第一方向为列方向，所述第二方向为行方向；所述第一像素单元 220 包括呈一行邻接排列的八个像素；其排布顺序分别为：第一像素 240、第二像素 250、第三像素 260 和第四像素 270 依次横向排列，并依照此顺序重复；所述第二像素单元 230 包括呈一行邻接排列的八个像素；其排布顺序分别为：第三像素 260、第四像素 270、第一像素 240 和第二像素 250 依次横向排列，并依照此顺序重复。本方案提供了一种八个像素的像素架构：在第一像素单元 220 中八个像素呈行排列，第一像素 240、第二像素 250、第三像素 260 和第四像素 270 均有两个，且相同的两个像素中间隔有三个其他像素，并且三个像素颜色各不相同，可以实现在一个像素中颜色均匀显示，在第一像素单元 220 与第二像素单元 230 中仅在像素的排列顺序改变，使得在第一像素单元 220 中任意选取的两个相邻的像素与第二像素单元 230 中相邻的两个像素可以组成四个不同的像素，如此排列使整个显示面板 200 的像素排列更均匀；其中相同的像素颜色相同。

根据上述的像素排布基础，施加驱动信号对显示面板进行驱动的方法如下，所述 S1 的步骤中：

第一像素单元 220 中，前四个像素施加的驱动信号极性排列如下：第一像素 240 与第四像素 270 施加的驱动信号极性相同，第二像素 250 与第三像素 260 施加的驱动信号极性相同，且第一像素 240 与第四像素 270 驱动信号极性的和第二像素 250 与第三像素 260 驱动信号极性相反；所述第一像素单元的后四个像素施加的驱动信号极性中，与前四个像素同一像素施加的极性相反；具体实施方式为：第一像素 240 为正极性，第二像素 250 为负极性，第三像素 260 为负极性，第四像素 270 为正极性；后四个像素施加的驱动信号极性为：第一像素 240 为负极性，第二像素 250 为正极性，第三像素 260 为正极性，第四像素 270 为负极性，符号表示为+--+--+；

第二像素单元 230 中，前四个像素施加的驱动信号极性排列如下：第三像素 260 与第二像素 250 施加的驱动信号极性相同，第四像素 270 与第一像素 240 施加的驱动信号极性相同，

且第三像素 260 与第二像素 250 驱动信号极性的和第四像素 270 与第一像素 240 驱动信号极性相反；所述第二像素单元的后四个像素施加的驱动信号极性中，与前四个像素同一像素施加的极性相反；具体实施方式为：第三像素 260 为负极性，第四像素 270 为正极性，第一像素 240 为正极性，第二像素 250 为负极性；后四个像素施加的驱动信号极性为：第三像素 260 为正极性，第四像素 270 为负极性，第一像素 240 为负极性，第二像素 250 为正极性，符号表示为：-++-++-；

在下一个极性周期内，在原像素的对应位置的驱动信号极性反转，即第一像素单元 220 中，前四个像素极性为：第一像素 240 为负极性极性，第二像素 250 为正极性，第三像素 260 为正极性，第四像素 270 为负极性；第二像素单元 230 中，后四个像素施加的驱动信号极性为：第三像素 260 为正极性，第四像素 270 为负极性，第一像素 240 为负极性，第二像素 250 为正极性，符号表示为：-++-++-；第二像素单元 230 中，前四个像素施加的驱动信号极性为：第三像素 260 为正极性，第四像素 270 为负极性，第一像素 240 为负极性，第二像素 250 为正极性；后四个像素施加的驱动信号极性为：第三像素 260 为负极性，第四像素 270 为正极性，第一像素 240 为正极性，第二像素 250 为负极性符号表示为：+--+-+--；

本方案是针对上述像素架构的极性驱动方法，其中，第一像素 240、第二像素 250、第三像素 260、第四像素 270、第一像素 240、第二像素 250、第三像素 260、第四像素 270，第一像素单元 220 的八个像素施加的驱动信号极性分别为：+--+-+--，如此第一像素单元 220 中两个第一像素 240 的极性不同，第二像素 250、第三像素 260 和第四像素 270 也是两个相同像素施加的驱动信号极性不同；第二像素单元 230 与第一像素单元 220 相同，都是在同一像素上施加极性相反的驱动信号；在下一个极性周期内，在相同位置上的像素则具有与上一个周期相反的极性，那么在第一像素单元 220 和第二像素单元 230 中，具有等量的正负极性的像素，因此在整个显示面板 200 内的一个画面上也具等量的正负极性的像素，可以有效的避免了画面的闪烁情况。

当然，如图 5 和图 6 所示的像素排布以及对应像素施加的驱动信号方法可知，本实施例的第一像素单元 220 还可以包括呈一列邻接排列的八个像素；其排布顺序分别为：第一像素 240、第二像素 250、第三像素 260 和第四像素 270 依次纵向排列，并依照此顺序重复；第二像素单元 230 包括呈一列邻接排列的八个像素；其排布顺序分别为：第三像素 260、第四像素 270、第一像素 240 和第二像素 250 依次纵向排列，并依照此顺序重复。

本方案提供了另一种八个像素的像素架构，在第一像素单元 220 中八个像素呈列排列，第一像素 240、第二像素 250、第三像素 260 和第四像素 270 均有两个，且相同的两个像素中间隔有三个其他像素，并且三个像素各不相同，可以实现在一个像素中均匀显示，在第一像素单元 220 与第二像素单元 230 中仅在像素的排列顺序改变，使得在第一像素单元 220 中

任意选取的两个相邻的像素与第二像素单元 230 中相邻的两个像素可以组成四个不同的像素,如此排列使整个显示面板 200 的像素排列更均匀,进而使显示面板 200 更的显示更均匀。

根据上述的像素排列,可以得到对应像素施加的驱动信号排布,所述 S1 的步骤包括:

第一像素单元 220 中,前四个像素施加的驱动信号极性中:第一像素 240 与第四像素 270 施加的驱动信号极性相同,第二像素 250 与第三像素 260 施加的驱动信号极性相同,且第一像素 240 与第四像素 270 驱动信号极性的和第二像素 250 与第三像素 260 驱动信号极性相反;后四个像素施加的驱动信号极性中,与前四个像素同一像素施加的极性相反;具体实施方式为:第一像素 240 为正极性,第二像素 250 为负极性,第三像素 260 为负极性,第四像素 270 为正极性;后四个像素施加的驱动信号极性为:第一像素 240 为负极性,第二像素 250 为正极性,第三像素 260 为正极性,第四像素 270 为负极性,符号表示为: +--+--+;

第二像素单元 230 中,前四个像素施加的驱动信号极性中:第三像素 260 与第二像素 250 施加的驱动信号极性相同,第四像素 270 与第一像素 240 施加的驱动信号极性相同,且第三像素 260 与第二像素 250 驱动信号极性的和第四像素 270 与第一像素 240 驱动信号极性相反;后四个像素施加的驱动信号极性中,与前四个像素同一像素施加的极性相反;具体实施方式为:第三像素 260 为负极性,第四像素 270 为正极性,第一像素 240 为正极性,第二像素 250 为负极性;后四个像素施加的驱动信号极性为:第三像素 260 为正极性,第四像素 270 为负极性,第一像素 240 为负极性,第二像素 250 为正极性,符号表示为: -++-+-+;在下一个极性周期内,在下一个极性周期内,在原像素的对应位置的驱动信号极性反转,即第一像素单元 220 中,前四个像素施加的驱动信号极性为:第一像素 240 为负极性,第二像素 250 为正极性,第三像素 260 为正极性,第四像素 270 为负极性;第二像素单元 230 中,后四个像素施加的驱动信号极性为:第三像素 260 为正极性,第四像素 270 为负极性,第一像素 240 为负极性,第二像素 250 为正极性;第二像素单元 230 中,前四个像素施加的驱动信号极性为:第三像素为正极性,第四像素 270 为负极性,第一像素 240 为负极性,第二像素 250 为正极性;后四个像素施加的驱动信号极性为:第三像素 260 为负极性,第四像素 270 为正极性,第一像素 240 为正极性,第二像素 250 为负极性。

本方案是针对上述像素架构的极性驱动方法,第一像素 240、第二像素 250、第三像素 260、第四像素 270、第一像素 240、第二像素 250、第三像素 260、第四像素 270,第一像素单元 220 的八个像素的极性分别为: +--+--+-,如此第一像素单元 220 中两个第一像素 240 施加的驱动信号的极性不同,第二像素 250、第三像素 260 和第四像素 270 也是两个相同像素施加的驱动信号的极性不同;第二像素单元 230 与第一像素单元 220 相同,都是在同一像素上设置相反的极性;在下一个极性周期内,在相同位置上的像素则具有与上一个周期相反的极性,那么在第一像素单元 220 和第二像素单元 230 中,具有等量的正负极性像素,因此

在整个显示面板 200 内的一个画面上也具等量的正负极性像素，可以有效的避免了画面的闪烁情况。

其中，上述的像素中，第一像素 240 的颜色为红色，第二像素 250 的颜色为绿色，第三像素 260 的颜色为蓝色，第四像素 270 的颜色为白色。本方案是一种具体的 RGBW 的像素架构设计，将第一像素 240 的颜色设置为红色，第二像素 250 的颜色设置为绿色，第三像素 260 的颜色设置蓝色，第四像素 270 的颜色设置为白色，并时同一颜色像素的极性相反，可以使显示面板 200 有更好的画面显示，当然本方案也可以设置不同顺序的颜色排布，并不限制在本方案提供的这种颜色排布。

如图 7 和图 8 所示，又一种显示面板的驱动方法的示意图，本申请还可以将八个像素设置为竖直方向的排列，而驱动信号还是采用原横向排列像素的驱动信号，保证在一个像素内同一颜色的像素的驱动信号的极性平均分布，还可以设置横向排列的八个像素，驱动信号使竖直方向的排列，本方案适用即可。

上述的对显示面板的驱动一个极性周期对应驱动数据的一帧的显示时间。一个极性周期对应驱动数据的一帧的显示时间，在下一帧显示时，极性翻转驱动，可以利用每一帧的驱动数据的信号控制极性翻转，简化极性翻转控制的电路，并可以有效的防止在一个极性周期内出现画面显示闪烁的情况；本方案还可以一个极性周期对应驱动数据的两帧的显示时间。

图 9 为显示装置的示意图，作为本申请的另一实施例，公开了一种使用了如上所述的驱动方法的显示装置 100，包括：显示面板 200，所述显示面板 200 包括复数组像素组；其中每一个像素组包括成列排布的第一像素单元和第二像素单元；所述第一像素单元和第二像素单元分别包括有等数量的多个不同颜色的像素；驱动装置 110，输出驱动信号驱动所述的显示面板 200；其中，所述驱动装置 110 输出给所述显示面板 200 的第一像素单元中的同一个颜色的像素的驱动信号与所述第二像素单元中同一个颜色的像素的驱动信号极性相反。在显示面板 200 中有复数组的像素组，一组像素有成列排布的第一像素单元和第二像素单元，第一像素单元和第二像素单元有等数量的不同颜色的像素，保证了在同一像素组内颜色显示不会出现不均匀的现象，在第一像素单元与第二像素单元中的同一颜色像素施加的驱动信号的极性相反，如此设置，可以避免画面显示时，出现闪烁的现象。

需要说明的是，本方案中涉及到的各步骤的限定，在不影响具体方案实施的前提下，并不认定为对步骤先后顺序做出限定，写在前面的步骤可以是在先执行的，也可以是在后执行的，甚至也可以是同时执行的，只要能实施本方案，都应当视为属于本申请的保护范围。

本申请的面板可以是 TN 面板（全称为 Twisted Nematic，即扭曲向列型面板）、IPS 面板（In-Pane Switching，平面转换）、MVA 面板（Multi-domain Vertical Alignment，多象限垂直配向技术）、VA 面板（Vertical Alignment，垂直配向技术）当然，也可以是其他类型的面板，

适用即可。

以上内容是结合具体的可选实施方式对本申请所作的进一步详细说明，不能认定本申请的具体实施只局限于这些说明。对于本申请所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本申请的保护范围。

权利要求书

1、一种显示面板，包括：

复数组像素组，其中每一个所述像素组包括成第一方向排布的第一像素单元和第二像素单元；所述第一像素单元和第二像素单元分别包括有等数量的沿第二方向排布的多个不同颜色的像素；所述的第一方向与第二方向垂直；

其中，同一帧画面内，所述第一像素单元中的同一个颜色的像素与所述第二像素单元中同一个颜色的像素对应的驱动信号的极性相反。

2、如权利要求 1 所述的显示面板，其中，所述第一方向为列方向，所述第二方向为行方向；

所述第一像素单元包括呈一行邻接排列的八个像素；其排布顺序分别为：第一像素、第二像素、第三像素和第四像素依次横向排列，并依照此顺序重复；以及

所述第二像素单元包括呈一行邻接排列的八个像素；其排布顺序分别为：第三像素、第四像素、第一像素和第二像素依次横向排列，并依照此顺序重复。

3、如权利要求 1 所述的显示面板，其中，所述第一方向为行方向，所述第二方向为列方向；

所述第一像素单元包括呈一列邻接排列的八个像素；其排布顺序分别为：第一像素、第二像素、第三像素和第四像素依次纵向排列，并依照此顺序重复；以及

所述第二像素单元包括呈一列邻接排列的八个像素；其排布顺序分别为：第三像素、第四像素、第一像素和第二像素依次纵向排列，并依照此顺序重复。

4、如权利要求 2 所述的显示面板，其中，所述第一像素的颜色为红色，所述第二像素的颜色为绿色，所述第三像素的颜色为蓝色，所述第四像素的颜色为白色。

5、一种如权利要求 1 所述的显示面板的驱动方法，所述的驱动方法包括以下步骤：

在一个极性周期内，输出驱动信号给对应的像素；以及

在下一个极性周期内，输出极性反转的驱动信号给对应的像素；

其中，所述的在一个极性周期内，输出驱动信号给对应的像素的步骤中，为所述第一像素单元中的同一个颜色的像素与所述第二像素单元中同一个颜色的像素输出的驱动信号的极性相反。

6、如权利要求 5 所述的显示面板的驱动方法，其中，所述第一像素单元包括呈一行邻接排列的八个像素；其排布顺序分别为：第一像素、第二像素、第三像素和第四像素依次横向排列，并依照此顺序重复；

所述第二像素单元包括呈一行邻接排列的八个像素；其排布顺序分别为：第三像素、第

四像素、第一像素和第二像素依次横向排列，并依照此顺序重复；所述第一方向为列方向，所述第二方向为行方向；

其中，所述在一个极性周期内，输出驱动信号给对应的像素，对所述显示面板进行驱动的步骤中：

5 第一像素单元中，前四个像素施加的驱动信号极性排列如下：第一像素与第四像素施加的驱动信号极性相同，第二像素与第三像素施加的驱动信号极性相同，且第一像素与第四像素驱动信号极性的和第二像素与第三像素驱动信号极性相反；所述第一像素单元的后四个像素施加的驱动信号极性与前四个像素同一像素施加的极性相反；

10 第二像素单元中，前四个像素施加的驱动信号极性排列如下：第三像素与第二像素施加的驱动信号极性相同，第四像素与第一像素施加的驱动信号极性相同，且第三像素与第二像素驱动信号极性的和第四像素与第一像素驱动信号极性相反；所述第二像素单元的后四个像素施加的驱动信号极性与前四个像素同一像素施加的极性相反；

其中，第一像素单元与第二像素单元上下依次对应的八个像素施加的驱动信号极性相反。

15 7、如权利要求 6 所述的显示面板的驱动方法，其中，第一像素单元中，前四个像素施加的驱动信号如下：第一像素施加的驱动信号为正极性，第二像素施加的驱动信号为负极性，第三像素施加的驱动信号为负极性，第四像素施加的驱动信号为正极性；所述第一像素单元的后四个像素施加的驱动信号极性与前四个像素同一像素施加的极性相反；

20 第二像素单元中，前四个像素施加的驱动信号如下：第三像素施加的驱动信号为负极性，第四像素施加的驱动信号为正极性，第一像素施加的驱动信号为正极性，第二像素施加的驱动信号为负极性；所述第二像素单元的后四个像素施加的驱动信号极性与前四个像素同一像素施加的极性相反。

25 8、如权利要求 6 所述的显示面板的驱动方法，其中，第一像素单元中，前四个像素施加的驱动信号如下：第一像素施加的驱动信号为负极性，第二像素施加的驱动信号为正极性，第三像素施加的驱动信号为正极性，第四像素施加的驱动信号为负极性；所述第一像素单元的后四个像素施加的驱动信号极性与前四个像素同一像素施加的极性相反；

30 第二像素单元中，前四个像素施加的驱动信号如下：第三像素施加的驱动信号为正极性，第四像素施加的驱动信号为负极性，第一像素施加的驱动信号为负极性，第二像素施加的驱动信号为正极性；所述第二像素单元的后四个像素施加的驱动信号极性与前四个像素同一像素施加的极性相反。

9、如权利要求 5 所述的显示面板的驱动方法，其中，所述第一像素单元包括呈一列邻接排列的八个像素；其排布顺序分别为：第一像素、第二像素、第三像素和第四像素依次纵

向排列，并依照此顺序重复；

所述第二像素单元包括呈一系列邻接排列的八个像素；其排布顺序分别为：第三像素、第四像素、第一像素和第二像素依次纵向排列，并依照此顺序重复；所述第一方向为列方向，所述第二方向为行方向；

5 其中，所述在一个极性周期内，输出驱动信号给对应的像素，对所述显示面板进行驱动的步骤包括：

第一像素单元中，前四个像素施加的驱动信号极性排列如下：第一像素与第四像素施加的驱动信号极性相同，第二像素与第三像素施加的驱动信号极性相同，且第一像素与第四像素驱动信号极性的和第二像素与第三像素驱动信号极性相反；所述第一像素单元的后四个像素施加的驱动信号极性与前四个像素同一像素施加的极性相反；

第二像素单元中，前四个像素施加的驱动信号极性排列如下：第三像素与第二像素施加的驱动信号极性相同，第四像素与第一像素施加的驱动信号极性相同，且第三像素与第二像素驱动信号极性的和第四像素与第一像素驱动信号极性相反；所述第二像素单元的后四个像素施加的驱动信号极性与前四个像素同一像素施加的极性相反。

15 其中，第一像素单元与第二像素单元上下依次对应的八个像素施加的驱动信号极性相反。

10、如权利要求 9 所述的显示面板的驱动方法，其中，第一像素单元中，前四个像素施加的驱动信号如下：第一像素施加的驱动信号为正极性，第二像素施加的驱动信号为负极性，第三像素施加的驱动信号为负极性，第四像素施加的驱动信号为正极性；所述第一像素单元的后四个像素施加的驱动信号极性与前四个像素同一像素施加的极性相反；

第二像素单元中，前四个像素施加的驱动信号如下：第三像素施加的驱动信号为负极性，第四像素施加的驱动信号为正极性，第一像素施加的驱动信号为正极性，第二像素施加的驱动信号为负极性；所述第二像素单元的后四个像素施加的驱动信号极性与前四个像素同一像素施加的极性相反。

25 11、如权利要求 5 所述的显示面板的驱动方法，其中，所述第一像素单元包括呈一系列邻接排列的八个像素；其排布顺序分别为：第一像素、第二像素、第三像素和第四像素依次纵向排列，并依照此顺序重复；

所述第二像素单元包括呈一系列邻接排列的八个像素；其排布顺序分别为：第三像素、第四像素、第一像素和第二像素依次纵向排列，并依照此顺序重复；所述第一方向为行方向，所述第二方向为列方向；

30 其中，所述在一个极性周期内，输出驱动信号给对应的像素，对所述显示面板进行驱动的步骤中：

一行所述像素组包括八行像素中，奇数行的前四个像素施加的驱动信号极性排列如下：第一像素与第三像素施加的驱动信号极性相反，前两个第一像素与第三像素极性和后两个第一像素与第三像素极性相反；所述奇数行的后四个像素施加的驱动信号极性与前四个像素同一像素施加的极性相反；所述每一行像素施加的驱动信号极性以八个像素为周期循环排列；

5 一行所述像素组包括八行像素中，偶数行的前四个像素施加的驱动信号极性排列如下：第二像素与第四像素施加的驱动信号极性相反，前两个第二像素与第四像素极性和后两个第二像素与第四像素极性相反；所述偶数行的后四个像素施加的驱动信号极性与前四个像素同一像素施加的极性相反；所述每一行像素施加的驱动信号极性以八个像素为周期循环排列；

其中，一行所述像素组中，所述奇数行与所述偶数行上下对应的八个像素施加的驱动信号极性相反。

12、如权利要求 5 所述的显示面板的驱动方法，其中，所述一个极性周期为一帧画面的显示时间。

13、如权利要求 5 所述的显示面板的驱动方法，其中，所述一个极性周期为两帧画面的显示时间。

15 14、一种使用所述显示面板的驱动方法驱动的显示装置，包括：

显示面板，所述显示面板包括复数组像素组；其中每一个像素组包括成列排布的第一像素单元和第二像素单元；所述第一像素单元和第二像素单元分别包括有等数量的多个不同颜色的像素；以及

驱动装置，输出驱动信号驱动所述的显示面板；

20 其中，所述驱动装置输出给所述显示面板的第一像素单元中的同一个颜色的像素的驱动信号与所述第二像素单元中同一个颜色的像素的驱动信号极性相反。

15、如权利要求 14 所述的显示装置，其中，包括：

所述的第一像素单元包括呈一行邻接排列的八个像素；其排布顺序分别为：第一像素、第二像素、第三像素和第四像素依次横向排列，并依照此顺序重复；

25 所述的第二像素单元，包括呈一行邻接排列的八个像素；其排布顺序分别为：第三像素、第四像素、第一像素和第二像素依次横向排列，并依照此顺序重复。

16、如权利要求 14 所述的显示装置，其中，包括：

所述的第一像素单元，包括呈一列邻接排列的八个像素；其排布顺序分别为：第一像素、第二像素、第三像素和第四像素依次纵向排列，并依照此顺序重复；

30 所述的第二像素单元，包括呈一列邻接排列的八个像素；其排布顺序分别为：第三像素、第四像素、第一像素和第二像素依次纵向排列，并依照此顺序重复。

17、如权利要求 14 所述的显示装置，其中，所述显示面板为垂直配向技术面板。

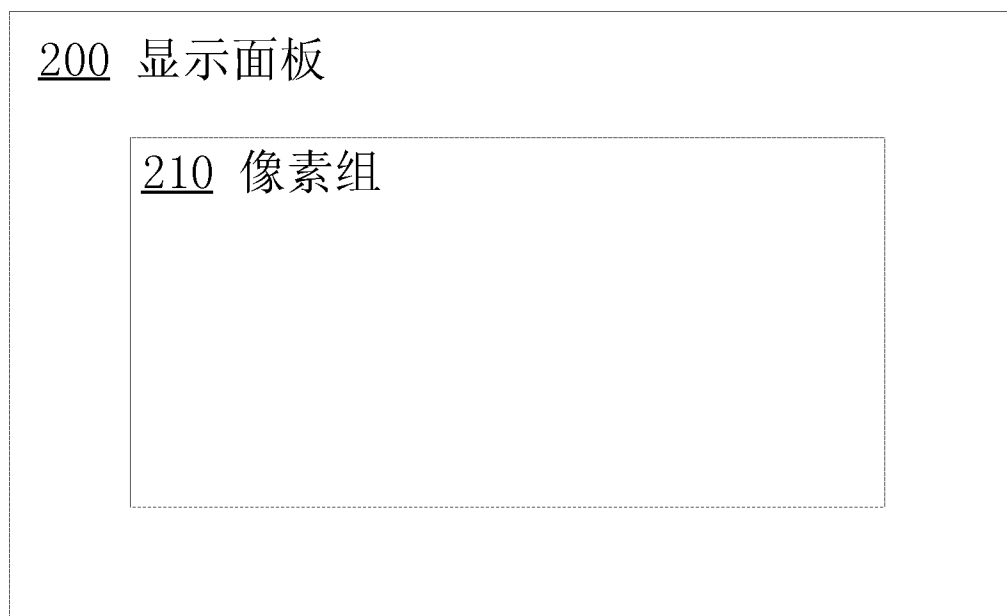


图 1

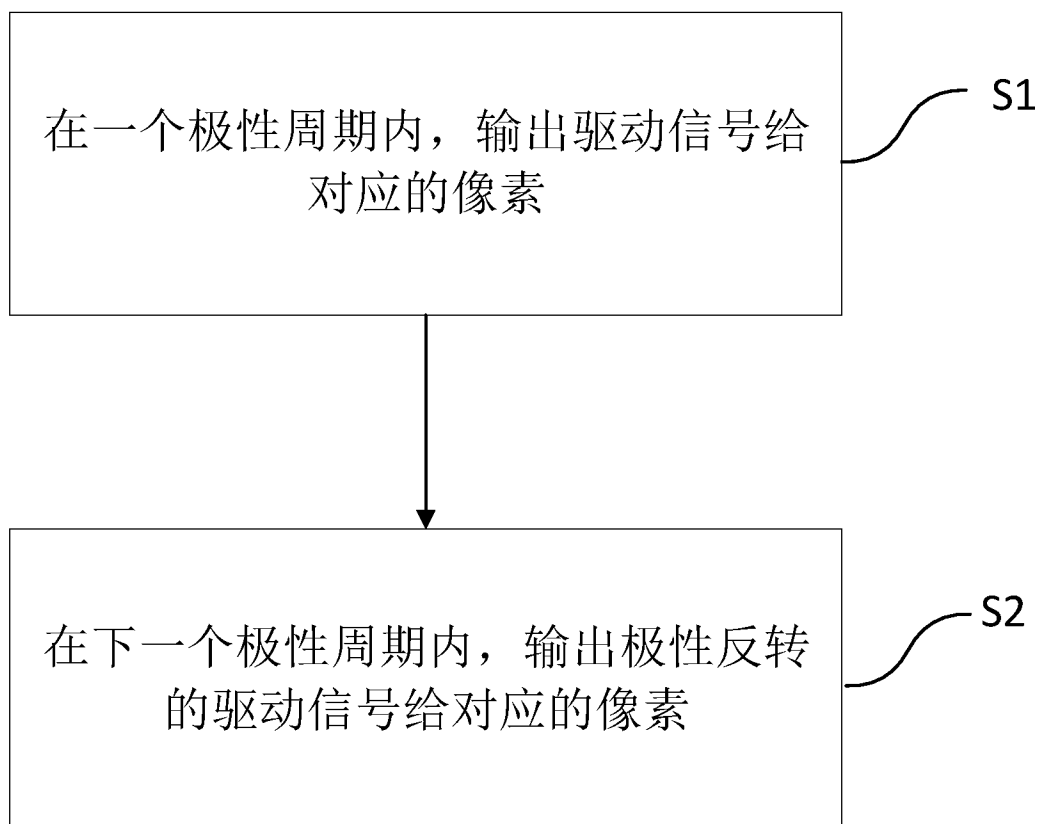


图 2

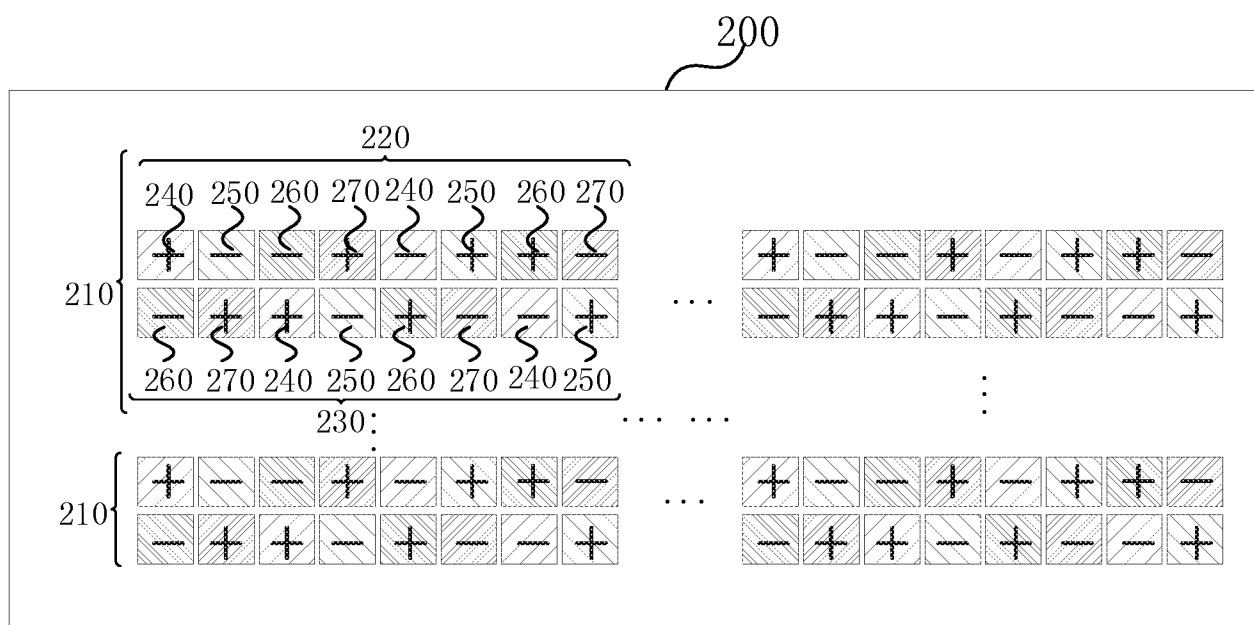


图 3

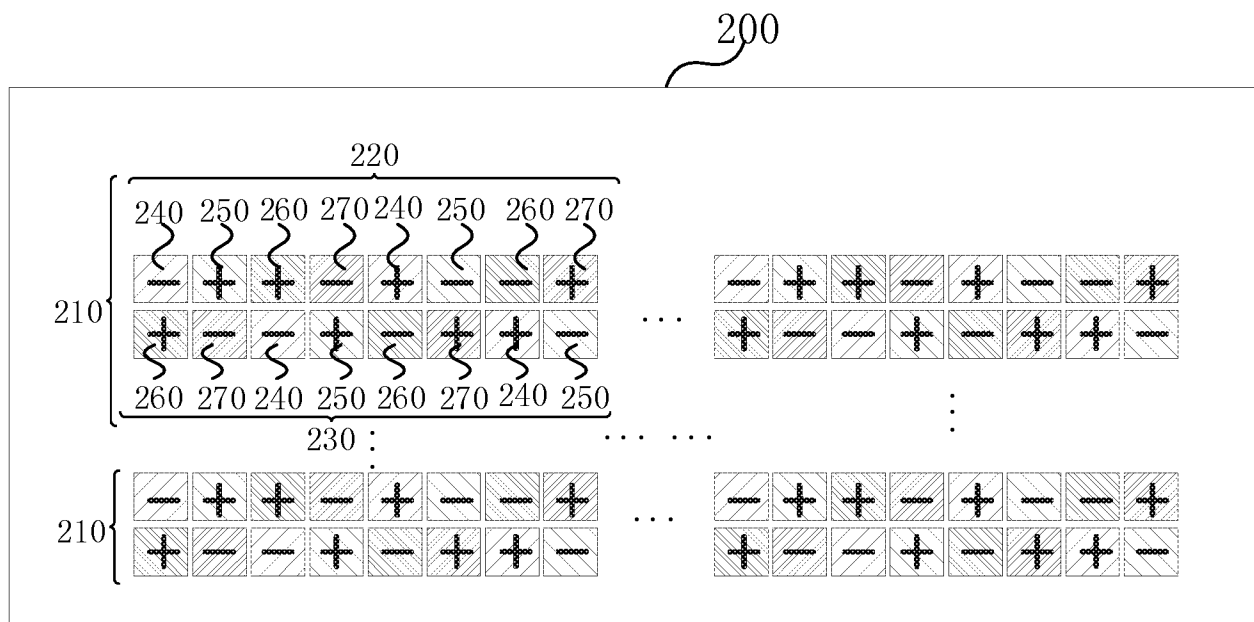


图 4

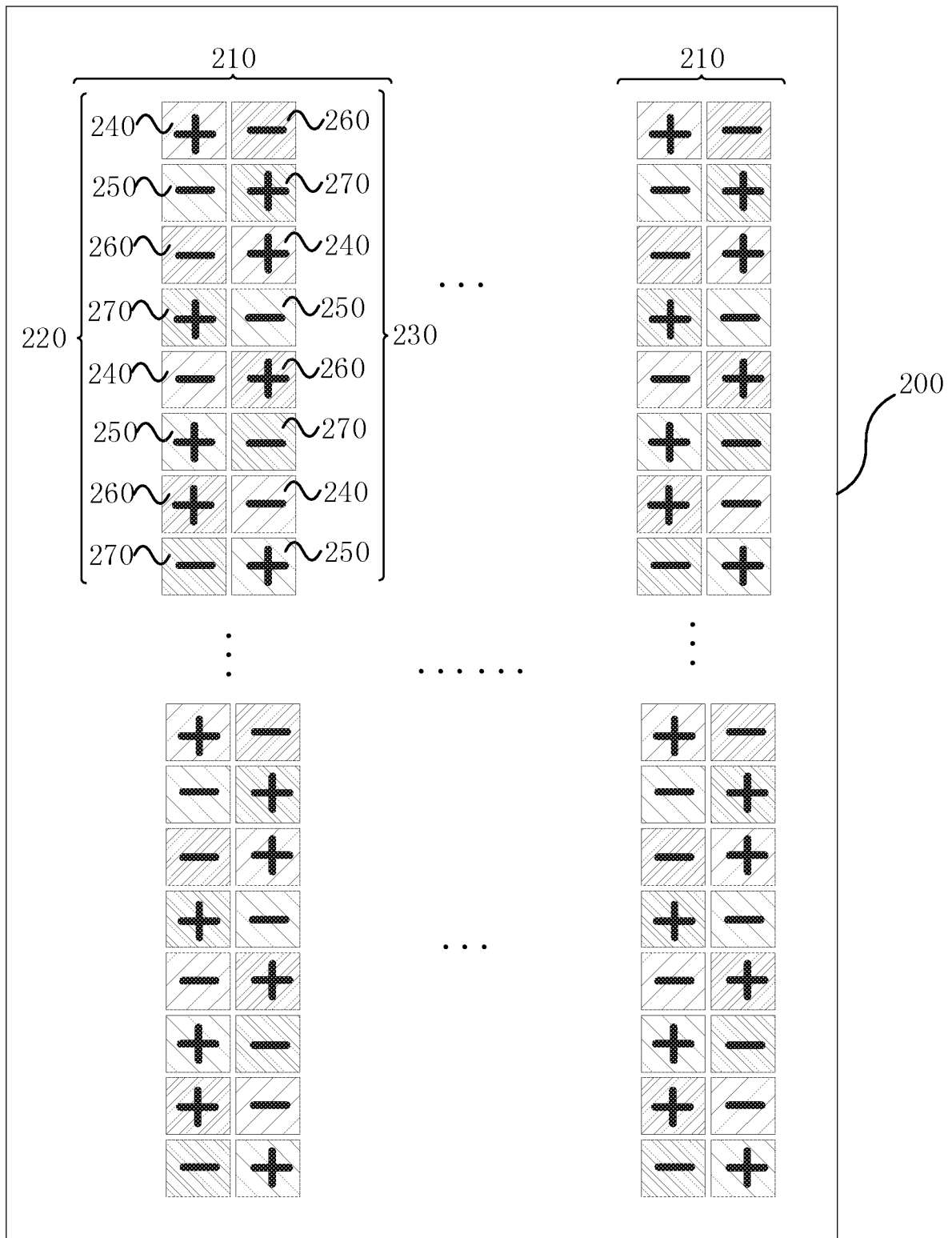


图 5

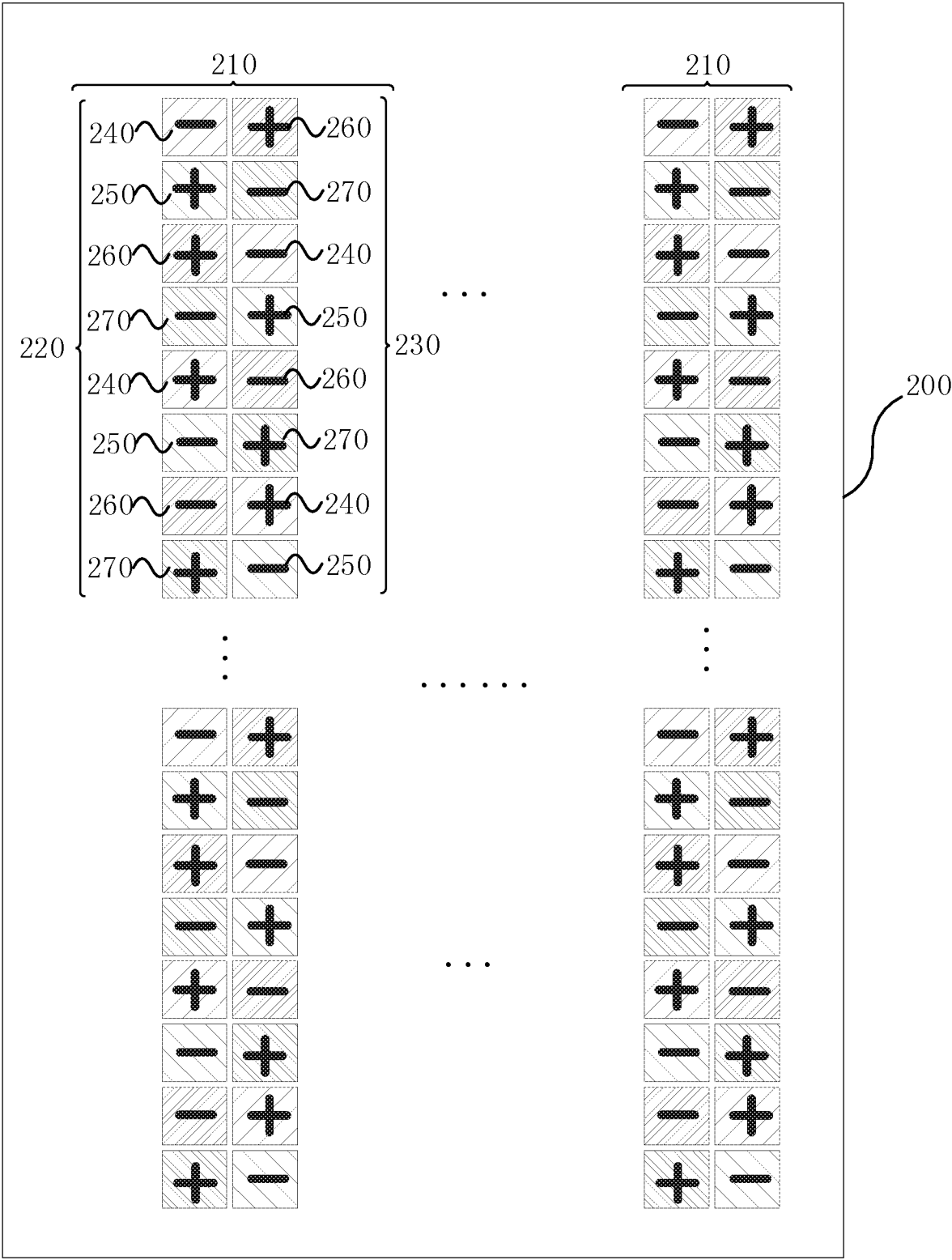


图 6

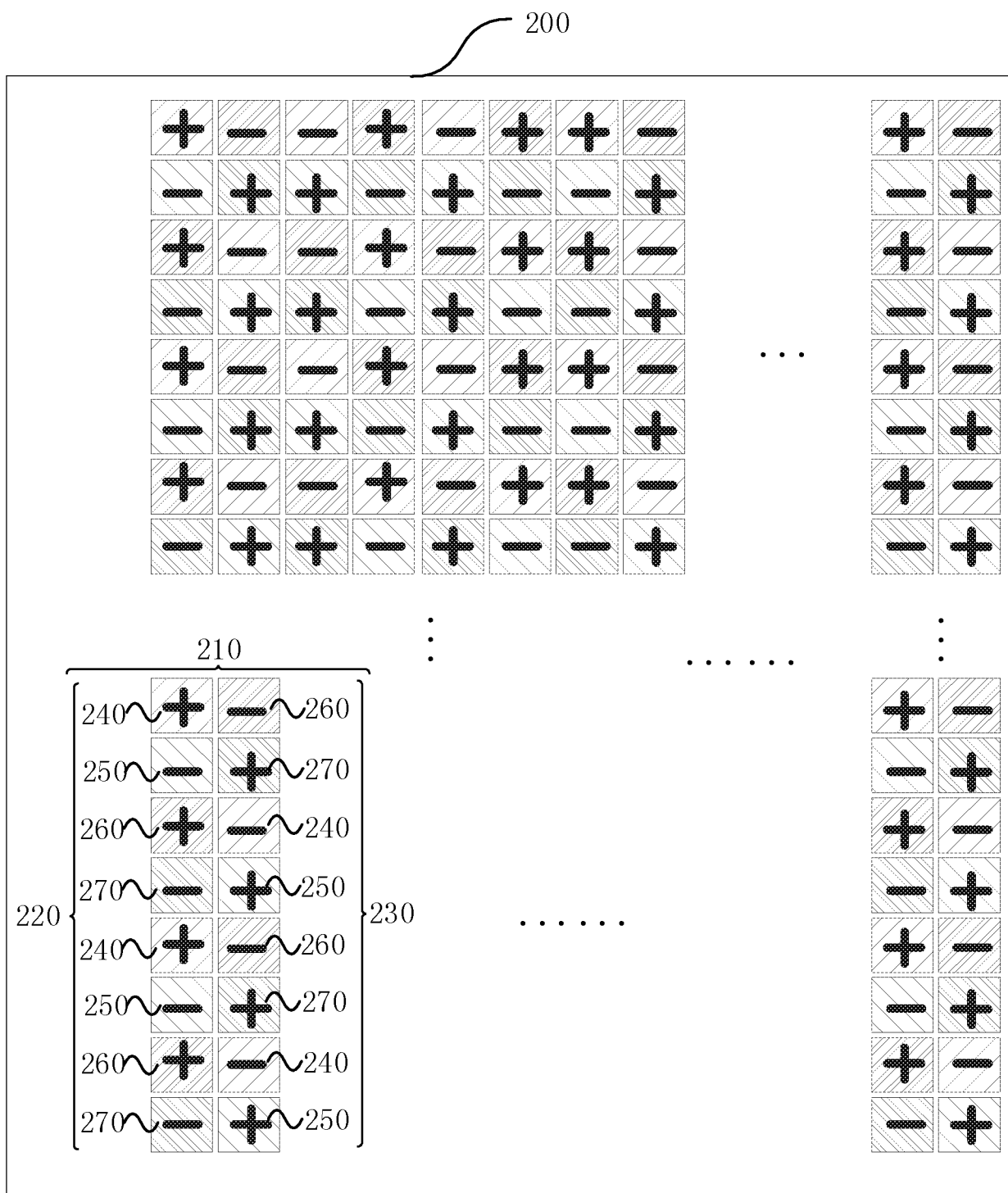


图 7

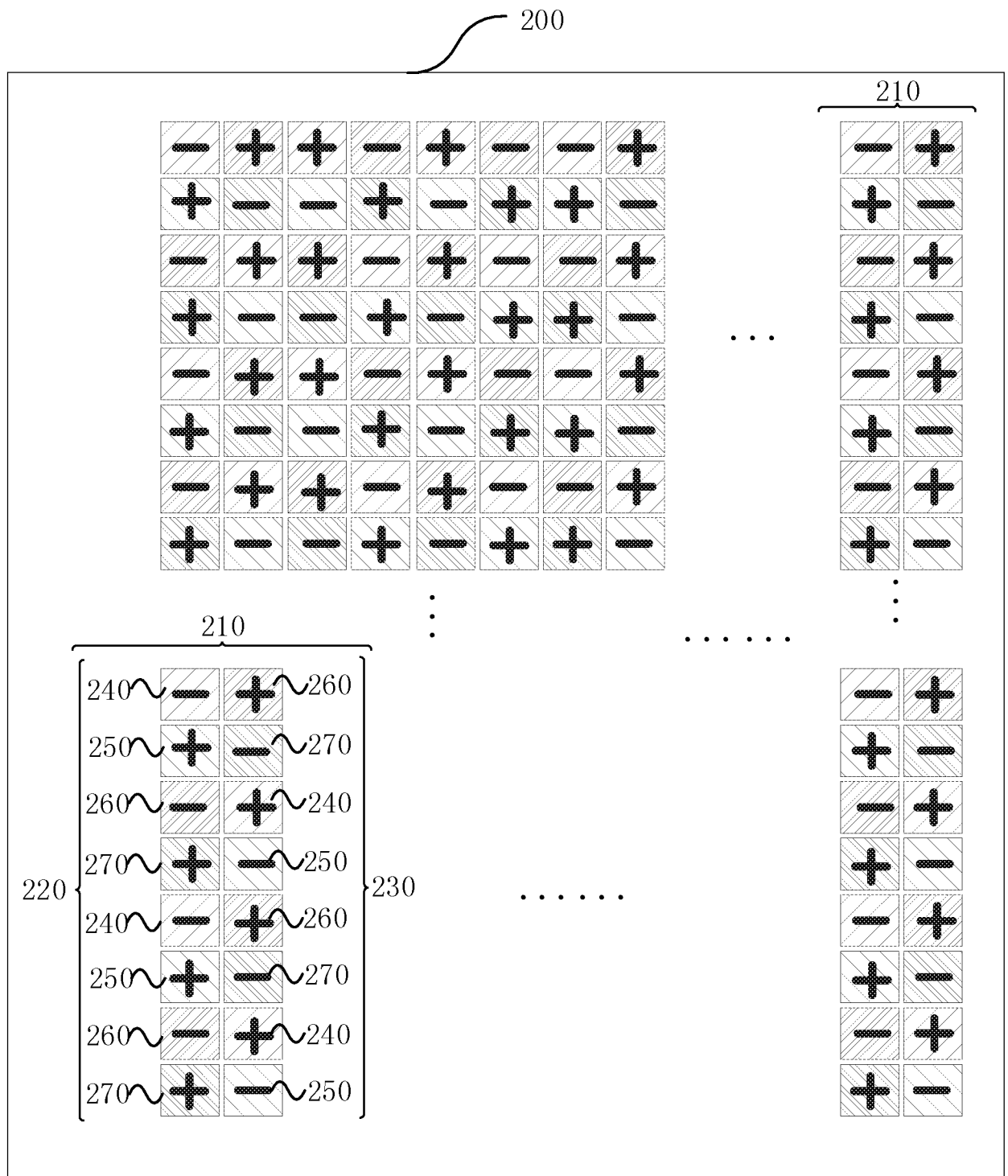


图 8

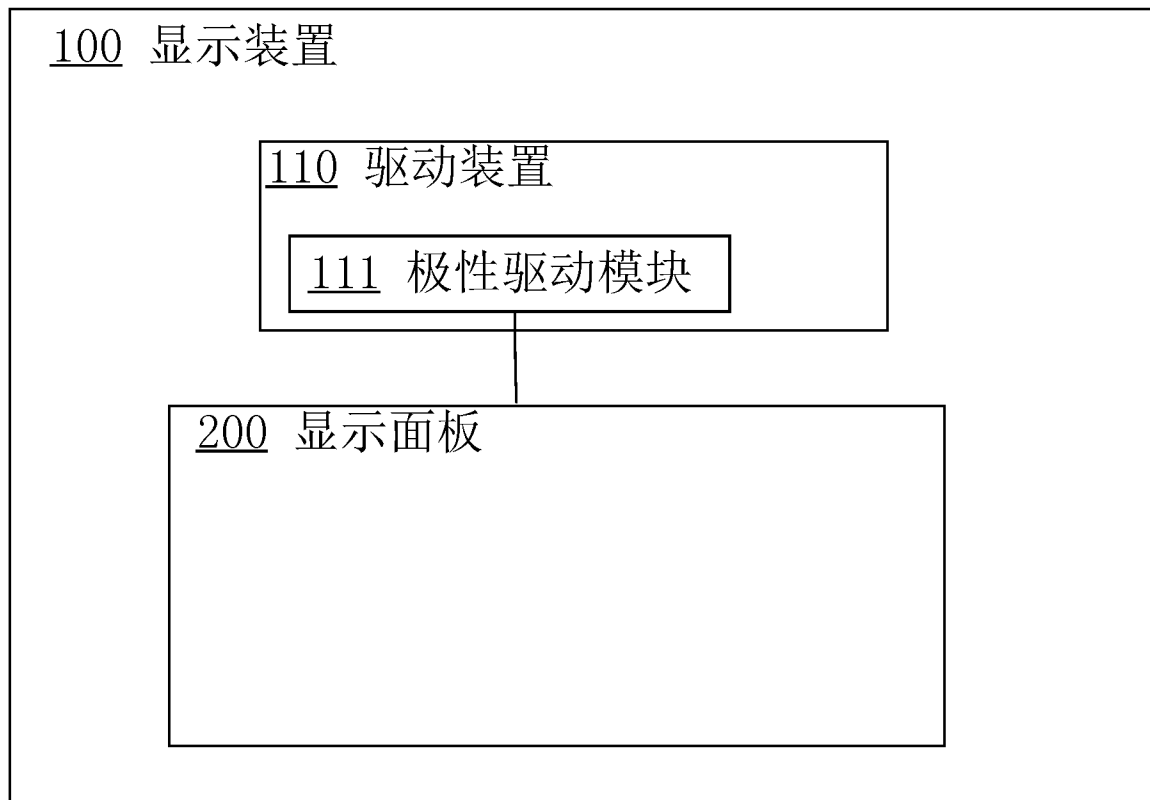


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/124179

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09G 3/20(2006.01)i; G09G 3/3208(2016.01)i; 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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 显示, 驱动, 像素, 颜色, 同色, 极性, 闪烁, display, drive, pixel, polarity, colour, color, flicker

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 106652951 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 May 2017 (2017-05-10) description, paragraphs [0001]-[0042], and figures 1-4	1-17
A	CN 103903543 A (SHANGHAI TIANMA MICROELECTRONICS CO., LTD. et al.) 02 July 2014 (2014-07-02) entire document	1-17
A	CN 104049396 A (AU OPTRONICS CORP.) 17 September 2014 (2014-09-17) entire document	1-17
A	CN 101937142 A (CASIO COMPUTER CO., LTD.) 05 January 2011 (2011-01-05) entire document	1-17
A	EP 0415349 A2 (KABUSHIKI, K.T.) 06 March 1991 (1991-03-06) entire document	1-17
A	KR 20100137843 A (LG DISPLAY CO., LTD.) 31 December 2010 (2010-12-31) entire document	1-17
A	JP 2015118113 A (JAPAN DISPLAY INC.) 25 June 2015 (2015-06-25) entire document	1-17



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

“D” document cited by the applicant in the international application

“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

24 June 2019

Date of mailing of the international search report

01 August 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
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/124179

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	106652951	A	10 May 2017	None			
CN	103903543	A	02 July 2014	EP	2819118	A2	31 December 2014
				CN	103903543	B	16 June 2017
				US	2015002376	A1	01 January 2015
				EP	2819118	B1	12 December 2018
				US	9558689	B2	31 January 2017
CN	104049396	A	17 September 2014	None			
CN	101937142	A	05 January 2011	KR	101125915	B1	22 March 2012
				US	2010328360	A1	30 December 2010
				JP	4877363	B2	15 February 2012
				JP	2011008190	A	13 January 2011
				KR	20110001887	A	06 January 2011
				US	8525769	B2	03 September 2013
				TW	201110105	A	16 March 2011
				TW	I449020	B	11 August 2014
				CN	101937142	B	17 April 2013
EP	0415349	A2	06 March 1991	US	5107353	A	21 April 1992
				DE	69020821	T2	14 December 1995
				JP	H0383014	A	09 April 1991
				EP	0415349	B1	12 July 1995
				DE	69020821	D1	17 August 1995
				KR	940000602	B1	26 January 1994
KR	20100137843	A	31 December 2010	KR	101604481	B1	17 March 2016
JP	2015118113	A	25 June 2015	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/124179

A. 主题的分类

G09G 3/20(2006.01)i; G09G 3/3208(2016.01)i; 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))

CNKI, CNPAT, WPI, EP0D0C: 显示, 驱动, 像素, 颜色, 同色, 极性, 闪烁, display, drive, pixel, polarity, colour, color, flicker

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 106652951 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2017年 5月 10日 (2017 - 05 - 10) 说明书第[0001]-[0042]段, 附图1-4	1-17
A	CN 103903543 A (上海天马微电子有限公司 等) 2014年 7月 2日 (2014 - 07 - 02) 全文	1-17
A	CN 104049396 A (友达光电股份有限公司) 2014年 9月 17日 (2014 - 09 - 17) 全文	1-17
A	CN 101937142 A (卡西欧计算机株式会社) 2011年 1月 5日 (2011 - 01 - 05) 全文	1-17
A	EP 0415349 A2 (KABUSHIKI KAISHA TOSHIBA) 1991年 3月 6日 (1991 - 03 - 06) 全文	1-17
A	KR 20100137843 A (LG DISPLAY CO., LTD.) 2010年 12月 31日 (2010 - 12 - 31) 全文	1-17
A	JP 2015118113 A (JAPAN DISPLAY INC.) 2015年 6月 25日 (2015 - 06 - 25) 全文	1-17

☐ 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 6月 24日

国际检索报告邮寄日期

2019年 8月 1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

田静怡

电话号码 86-(10)-53962470

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/124179

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	106652951	A	2017年 5月 10日	无			
CN	103903543	A	2014年 7月 2日	EP	2819118	A2	2014年 12月 31日
				CN	103903543	B	2017年 6月 16日
				US	2015002376	A1	2015年 1月 1日
				EP	2819118	B1	2018年 12月 12日
				US	9558689	B2	2017年 1月 31日
CN	104049396	A	2014年 9月 17日	无			
CN	101937142	A	2011年 1月 5日	KR	101125915	B1	2012年 3月 22日
				US	2010328360	A1	2010年 12月 30日
				JP	4877363	B2	2012年 2月 15日
				JP	2011008190	A	2011年 1月 13日
				KR	20110001887	A	2011年 1月 6日
				US	8525769	B2	2013年 9月 3日
				TW	201110105	A	2011年 3月 16日
				TW	1449020	B	2014年 8月 11日
				CN	101937142	B	2013年 4月 17日
EP	0415349	A2	1991年 3月 6日	US	5107353	A	1992年 4月 21日
				DE	69020821	T2	1995年 12月 14日
				JP	H0383014	A	1991年 4月 9日
				EP	0415349	B1	1995年 7月 12日
				DE	69020821	D1	1995年 8月 17日
				KR	940000602	B1	1994年 1月 26日
KR	20100137843	A	2010年 12月 31日	KR	101604481	B1	2016年 3月 17日
JP	2015118113	A	2015年 6月 25日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)