

(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
2017 年 12 月 21 日 (21.12.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/215033 A1

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

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/087663

(22) 国际申请日: 2016 年 6 月 29 日 (29.06.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610435064.3 2016年6月16日 (16.06.2016) 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]; 中国湖北省武汉市武汉东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430070 (CN)。

(72) 发明人: 李曼 (LI, Man); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 谭小平 (TAN, Xiaoping); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 秦杰辉 (QIN, Jiehui); 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: 广州三环专利代理有限公司 (GUANGZHOU SCIHEAD PATENT AGENT CO., LTD); 中国广东省广州市越秀区先烈中路 80 号汇华商贸大厦 1508 室, Guangdong 510070 (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,

(54) Title: BILATERAL DRIVING DEVICE AND FLAT PANEL DISPLAY

(54) 发明名称: 一种双边驱动装置及平板显示器

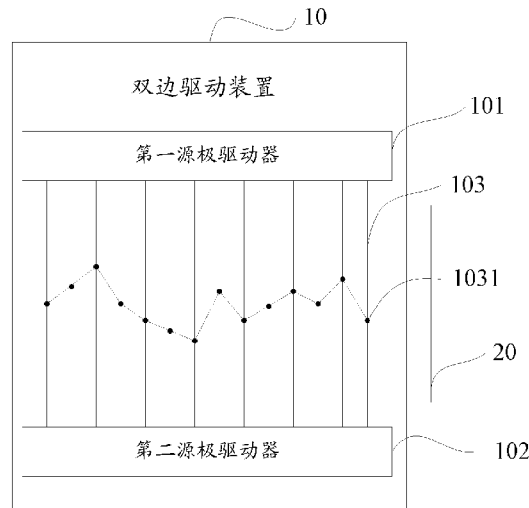


图 1

10 Bilateral driving device
101 First source driver
102 Second source driver

(57) Abstract: A bilateral driving device (10) and a flat panel display (90). The bilateral driving device (10) is applied in a display panel (20) and comprises a first source driver (101), a second source driver (102), and at least two driving signal lines (103) that connect the first source driver (101) and the second source driver (102). A line connecting midpoints (1031) of the at least two driving signal lines (103) is not parallel to a specific edge of the display panel (20). By means of the bilateral driving device (10), based on visual characteristics of the human eyes, dark and bright spots can be confused by enabling the line connecting the midpoints (1031) of the at least two driving signal lines (103) to not be parallel to the specific edge of the display panel (20), so that brightness uniformity of

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))。

the display panel (20) is enhanced and the display quality is improved.

(57) 摘要: 一种双边驱动装置 (10) 及平板显示器 (90), 其中双边驱动装置 (10), 应用于显示面板 (20), 包括第一源极驱动器 (101)、第二源极驱动器 (102) 以及至少两条连接第一源极驱动器 (101) 和第二源极驱动器 (102) 的驱动信号线 (103), 其中该至少两条驱动信号线 (103) 的中点 (1031) 连线不平行于显示面板 (20) 的特定边缘。采用该双边驱动装置 (10), 可利用人眼的视觉特性, 通过使该至少两条驱动信号线 (103) 的中点 (1031) 连线不平行于显示面板 (20) 的特定边缘来混淆暗点和亮点, 从而增强显示面板 (20) 的亮度均匀性, 提高显示质量。

一种双边驱动装置及平板显示器

本发明要求 2016 年 6 月 16 日递交的发明名称为“一种双边驱动装置及平板显示器”的申请号为 201610435064.3 的在先申请优先权，上述在先申请的内容以引入的方式并入本文本中。

5

技术领域

本发明涉及显示技术领域，尤其涉及一种双边驱动装置及平板显示器。

背景技术

10 随着显示技术和终端技术的发展，平板显示器在人们的日常生活中得到广泛应用。平板显示器由显示面板和驱动装置组成，驱动装置与显示面板相连接，可以驱动显示面板中的像素点进行显示。一般驱动装置包括驱动器和驱动信号线，通过驱动信号线将驱动器产生的驱动信号传输至显示面板中的像素点。由于信号在驱动信号线中的传输存在 RC 延迟，距离驱动器较远的像素点接收到
15 驱动信号的时间较晚。

为了避免长时间的延迟，对于较大面积的显示面板，现有技术通常采用双边驱动装置，即在显示面板相对的两边均设置驱动器，每个驱动器产生的驱动信号各传输一半的距离，从而缩短延迟的时间。但是，对于在驱动信号线中间的像素点来说，与两个驱动器的距离都最远，RC 延迟最大。当其他像素点已
20 经点亮时，这些位于中间的像素点由于充电不足没有完全点亮，导致显示面板上出现一条“暗带”。

发明内容

本发明实施例提供一种双边驱动装置及平板显示器，可增强显示面板的亮度均匀性，提高显示质量。
25

本发明实施例第一方面提供了一种双边驱动装置，应用于显示面板，其中，所述双边驱动装置包括第一源极驱动器、第二源极驱动器以及至少两条连接所述第一源极驱动器和所述第二源极驱动器的驱动信号线，其中所述至少两条驱动信号线的中点连线不平行于所述显示面板的特定边缘。

30 作为一种可行的实施方式，相对于所述特定边缘，所述至少两条驱动信号

线的中点连线呈三角波排列。

作为一种可行的实施方式，沿所述特定边缘的方向，所述至少两条驱动信号线的中点与所述特定边缘之间的距离在预设距离范围内交替递增或递减，以使所述至少两条驱动信号线的中点连线呈三角波排列。

- 5 作为一种可行的实施方式，沿所述特定边缘的方向，所述至少两条驱动信号线的中点与所述特定边缘之间的距离交替为第一距离和第二距离，以使所述至少两条驱动信号线的中点与所述特定边缘之间的距离在预设距离范围内交替递增或递减。

- 10 作为一种可行的实施方式，相对于所述特定边缘，所述至少两条驱动信号线的中点连线呈梯形波排列。

作为一种可行的实施方式，所述第一源极驱动器和所述第二源极驱动器分别沿着所述显示面板的两条相对的边缘排列，其中所述特定边缘为所述第一源极驱动器所沿着排列的边缘或所述第二源极驱动器所沿着排列的边缘。

- 15 本发明实施例第二方面提供了一种平板显示器，其中，所述平板显示器包括显示面板和如第一方面或第一方面的任一种可行的实施方式所述的双边驱动装置，其中所述双边驱动装置用于为所述显示面板提供源极驱动信号。

作为一种可行的实施方式，所述显示面板为液晶面板。

作为一种可行的实施方式，所述显示面板为 OLED 面板。

- 20 本发明实施例中，双边驱动装置包括第一源极驱动器、第二源极驱动器以及至少两条连接第一源极驱动器和第二源极驱动器的驱动信号线，利用人眼的视觉特性，通过使上述至少两条驱动信号线的中点连线不平行于显示面板的特定边缘来混淆暗点和亮点，从而增强显示面板的亮度均匀性，提高显示质量。

附图说明

- 25 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术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发明的一些实施例，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。

图 1 是本发明的一个实施例提供的双边驱动装置的结构示意图；

- 30 图 2 是本发明的双边驱动装置中至少两条驱动信号线的中点排列的一实

施例示意图；

图 3 是本发明的双边驱动装置中至少两条驱动信号线的中点排列的另一实施例示意图；

图 4 是本发明的双边驱动装置中至少两条驱动信号线的中点排列的又一
5 实施例示意图；

图 5 是本发明的双边驱动装置中至少两条驱动信号线的中点排列的又一实施例示意图；

图 6 是本发明的双边驱动装置中至少两条驱动信号线的中点排列的又一实施例示意图；

10 图 7 是本发明的双边驱动装置中至少两条驱动信号线的中点排列的又一实施例示意图；

图 8 是本发明的双边驱动装置中至少两条驱动信号线的中点排列的又一实施例示意图；

图 9 是本发明的一个实施例提供的平板显示器的结构示意图。

15

具体实施方式

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。
20

本发明实施例提供一种双边驱动装置及平板显示器，可增强显示面板的亮度均匀性，提高显示质量。下面将结合附图对本发明的实施例进行详细说明。

参见图 1，为本发明的一个实施例提供的双边驱动装置的结构示意图。如图 1 所示，该双边驱动装置 10 可应用于显示面板 20，其中双边驱动装置 10 可包括第一源极驱动器 101、第二源极驱动器 102 以及至少两条驱动信号线 103，其中每条驱动信号线 103 均连接第一源极驱动器 101 和第二源极驱动器 102。
25

在本实施例中，每条驱动信号线 103 上的黑点为其中点 1031，虚线为上述至少两条驱动信号线 103 的中点 1031 的连线。如图 1 所示，上述至少两条驱动信号线 103 的中点 1031 的连线不平行于所述显示面板的特定边缘。优选
30

地, 上述至少两条驱动信号线 103 的中点 1031 的连线可以为折线。

具体地, 第一源极驱动器 101 和第二源极驱动器 102 分别沿着显示面板 20 的两条相对的边缘排列分布。其中上述特定边缘可以是第一源极驱动器 101 所沿着排列的边缘或者第二源极驱动器 102 所沿着排列的边缘。可选地, 双边驱动装置 10 中可包括一对或多对第一源极驱动器 101 和第二源极驱动器 102。

具体实施中, 每对第一源极驱动器 101 和第二源极驱动器 102 之间通过驱动信号线 103 连接, 驱动信号线 103 可位于显示面板下方, 每条驱动信号线 103 与显示面板中的一行或一列像素点相连。驱动信号线的中点 1031 是驱动信号线中距离第一源极驱动器 101 和第二源极驱动器 102 都最远的点, 与驱动信号线 103 的中点 1031 连接的像素点则是整行或整列中 RC 延迟最严重的像素点。当这些 RC 延迟最严重的像素点呈直线分布时, 液晶面板上将形成一条暗带; 而当这些 RC 延迟最严重的像素点不呈直线分布时, 由于人眼的视觉特性, 会混淆暗点和亮点, 从而使得暗点变得不明显, 可避免暗带的出现。

作为一种可行的实施方式, 可调整驱动信号线的长度, 使不同驱动信号线的长度不一致, 从而使驱动信号线的中点连线不平行于显示面板的特定边缘。

可选地, 上述至少两条驱动信号线 103 的中点连线不平行于显示面板 20 的特定边缘, 可以是上述至少两条驱动信号线 103 的中点在参考线附近的预设距离内随机分布, 其中参考线可以是显示面板 20 中平行于特定边缘的中轴。或者, 也可以是上述至少两条驱动信号线 103 的中点按照预设的规律分布。

在一些可行的实施方式中, 相对于所述特定边缘, 所述至少两条驱动信号线的中点连线可以呈三角波排列。

具体实施中, 可以如图 2 所示, 沿所述特定边缘的方向, 使所述至少两条驱动信号线 103 的中点 1031 与所述特定边缘之间的距离在预设距离范围内交替递增或递减, 以使所述至少两条驱动信号线的中点连线呈三角波排列。

作为一种可行的实施方式, 可以如图 3 所示, 沿所述特定边缘的方向, 所述至少两条驱动信号线 103 的中点与所述特定边缘之间的距离可以交替为第一距离 D1 和第二距离 D2, 以使所述至少两条驱动信号线的中点与所述特定边缘之间的距离在预设距离范围内交替递增或递减。

其中, 图 3 以显示面板 20 中第一源极驱动器 101 所沿着分布的边缘作为特定边缘为例进行说明, 应当理解, 在实际应用中, 特定边缘也可以是显示面

板 20 中第二源极驱动器 102 所沿着分布的边缘。具体实施中，上述预设距离范围可以根据垂直边缘的边长进行设置，例如可以是上述垂直边缘边长的 1/2、1/3、1/4 等。其中，垂直边缘为与上述特定边缘垂直相交的边缘。

5 在一些可行的实施方式中，如图 4 所示，相对于所述特定边缘，所述至少两条驱动信号线 103 的中点连线可以呈梯形波排列。具体地，沿着上述特定边缘的方向，例如从左到右或从右到左，上述至少两条驱动信号线 103 的中点 1031 与上述特定边缘之间的距离可以按照“递增、持平、递减、持平、再递增”的规律进行设置，从而使得上述至少两条驱动信号线 103 的中点连线与参考线形成多个相接且方向交替的梯形。其中优选地，参考线可以是显示面板 10 20 中平行于特定边缘的中轴。上述至少两条驱动信号线 103 的中点 1031 与该参考线的距离可以根据垂直边缘的边长进行设置，例如最远距离不超过垂直边缘边长的 1/4。

作为一种可行的实施方式，沿着上述特定边缘的方向，例如从左到右或从右到左，上述至少两条驱动信号线 103 的中点 1031 与上述特定边缘之间的距离还可以按照“递增、持平、递减、再递增”的规律进行设置。此时，如图 5 15 所示，上述至少两条驱动信号线 103 的中点连线可以与参考线形成多个方向相同且相接的梯形。其中，参考线可以平行于上述特定边缘且位于上述中轴附近。可选地，参考线可以位于显示面板 20 的中轴下方或上方。

20 在一些可行的实施方式中，如图 6 所示，相对于所述特定边缘，所述至少两条驱动信号线 103 的中点连线可以交替呈阶梯状递增或阶梯状递减排列。也即，沿着上述特定边缘的方向，例如从左到右或从右到左，上述至少两条驱动信号线 103 的中点 1031 与上述特定边缘之间的距离可以按照先重复“递增、持平”若干次，再重复“递减、持平”若干次的规律循环。

25 在一些可行的实施方式中，如图 7 所示，相对于所述特定边缘，所述至少两条驱动信号线 103 的中点连线可以交替呈锯齿状递增或锯齿状递减排列。

在一些可行的实施方式中，如图 8 所示，所述至少两条驱动信号线 103 的中点 1031 还可以在上述中轴附近的一定范围内不规则分布，使得中点连线形成不规则的折线。

30 本发明实施例中，双边驱动装置包括第一源极驱动器、第二源极驱动器以及至少两条连接第一源极驱动器和第二源极驱动器的驱动信号线，利用人眼的

视觉特性,通过使上述至少两条驱动信号线的中点连线不平行于显示面板的特定边缘来混淆暗点和亮点,从而增强显示面板的亮度均匀性,提高显示质量。

参见图 9,为本发明的一个实施例提供的平板显示器的结构示意图。如图 9 所示,该平板显示器 90 可包括显示面板 901 和双边驱动装置 902,其中双边驱动装置 902 为如图 1 至 8 所示实施例中所述的双边驱动装置。具体地,双边驱动装置 902 可用于为显示面板 901 提供源极驱动信号。

在一些可行的实施方式中,该平板显示器可以为液晶平板显示器,则显示面板 901 为液晶面板。

在另一些可行的实施方式中,该平板显示器可以为有机电致发光二极管 (Organic Light-Emitting Diode, OLED)显示器,则显示面板 901 为 OLED 面板。

根据图 1 至 8 所示实施例的相关描述可知,本发明实施例的平板显示器可利用人眼的视觉特性,通过使驱动信号线的中点连线不平行于显示面板的特定边缘来混淆暗点和亮点,从而增强显示面板的亮度均匀性,提高显示质量。

以上所述的实施方式,并不构成对该技术方案保护范围的限定。任何在上述实施方式的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等,均应包含在该技术方案的保护范围之内

权利要求

1、一种双边驱动装置，应用于显示面板，其中，所述双边驱动装置包括第一源极驱动器、第二源极驱动器以及至少两条连接所述第一源极驱动器和所述第二源极驱动器的驱动信号线，其中所述至少两条驱动信号线的中点连线不平行于所述显示面板的特定边缘。

2、根据权利要求1所述的双边驱动装置，其中，相对于所述特定边缘，所述至少两条驱动信号线的中点连线呈三角波排列。

3、根据权利要求2所述的双边驱动装置，其中，沿所述特定边缘的方向，所述至少两条驱动信号线的中点与所述特定边缘之间的距离在预设距离范围内交替递增或递减，以使所述至少两条驱动信号线的中点连线呈三角波排列。

4、根据权利要求3所述的双边驱动装置，其中，沿所述特定边缘的方向，所述至少两条驱动信号线的中点与所述特定边缘之间的距离交替为第一距离和第二距离，以使所述至少两条驱动信号线的中点与所述特定边缘之间的距离在预设距离范围内交替递增或递减。

5、根据权利要求1所述的双边驱动装置，其中，相对于所述特定边缘，所述至少两条驱动信号线的中点连线呈梯形波排列。

6、根据权利要求1所述的双边驱动装置，其中，相对于所述特定边缘，所述至少两条驱动信号线的中点连线交替呈阶梯状递增或阶梯状递减排列。

7、根据权利要求1所述的双边驱动装置，其中，相对于所述特定边缘，所述至少两条驱动信号线的中点连线交替呈锯齿状递增或锯齿状递减排列。

8、根据权利要求1所述的双边驱动装置，其中，所述第一源极驱动器和所述第二源极驱动器分别沿着所述显示面板的两条相对的边缘排列，其中所述

特定边缘为所述第一源极驱动器所沿着排列的边缘或所述第二源极驱动器所沿着排列的边缘。

9、一种平板显示器，其中，所述平板显示器包括显示面板和双边驱动装置，其中所述双边驱动装置用于为所述显示面板提供源极驱动信号；

所述双边驱动装置包括第一源极驱动器、第二源极驱动器以及至少两条连接所述第一源极驱动器和所述第二源极驱动器的驱动信号线，其中所述至少两条驱动信号线的中点连线不平行于所述显示面板的特定边缘。

10、根据权利要求 9 所述的平板显示器，其中，相对于所述特定边缘，所述至少两条驱动信号线的中点连线呈三角波排列。

11、根据权利要求 10 所述的平板显示器，其中，沿所述特定边缘的方向，所述至少两条驱动信号线的中点与所述特定边缘之间的距离在预设距离范围内交替递增或递减，以使所述至少两条驱动信号线的中点连线呈三角波排列。

12、根据权利要求 11 所述的平板显示器，其中，沿所述特定边缘的方向，所述至少两条驱动信号线的中点与所述特定边缘之间的距离交替为第一距离和第二距离，以使所述至少两条驱动信号线的中点与所述特定边缘之间的距离在预设距离范围内交替递增或递减。

13、根据权利要求 9 所述的平板显示器，其中，相对于所述特定边缘，所述至少两条驱动信号线的中点连线呈梯形波排列。

14、根据权利要求 9 所述的平板显示器，其中，相对于所述特定边缘，所述至少两条驱动信号线的中点连线交替呈阶梯状递增或阶梯状递减排列。

15、根据权利要求 9 所述的平板显示器，其中，相对于所述特定边缘，所述至少两条驱动信号线的中点连线交替呈锯齿状递增或锯齿状递减排列。

16、根据权利要求 9 所述的平板显示器，其中，所述第一源极驱动器和所述第二源极驱动器分别沿着所述显示面板的两条相对的边缘排列，其中所述特定边缘为所述第一源极驱动器所沿着排列的边缘或所述第二源极驱动器所沿着排列的边缘。

5

17、根据权利要求 9 所述的平板显示器，其中，所述显示面板为液晶面板或有机发光二极管 OLED 面板。

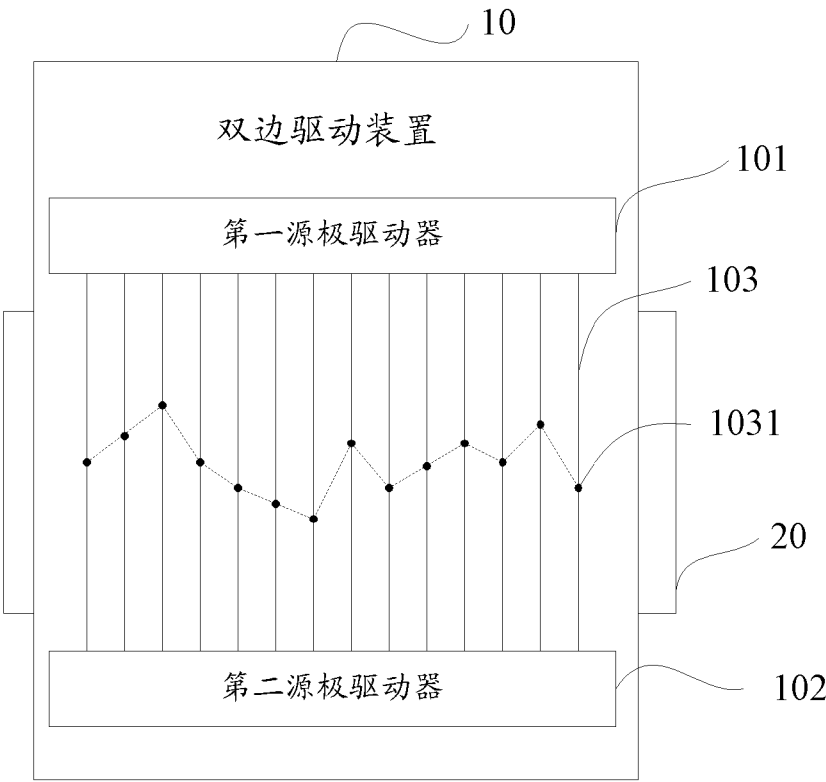


图 1

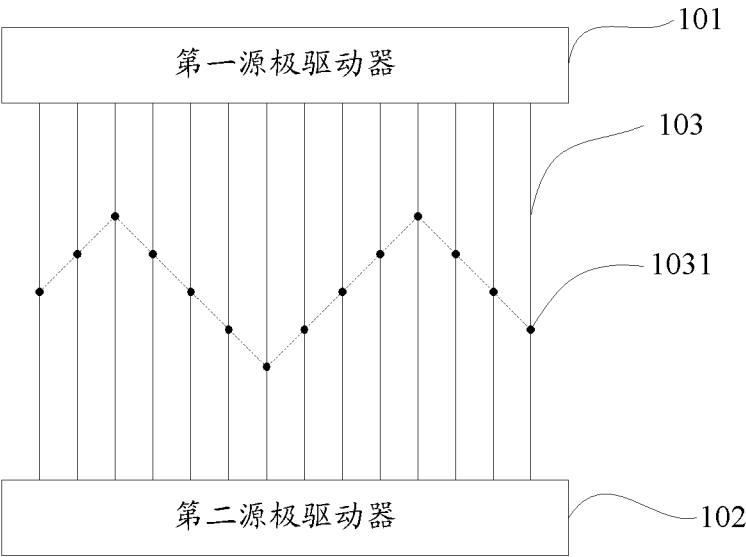


图 2

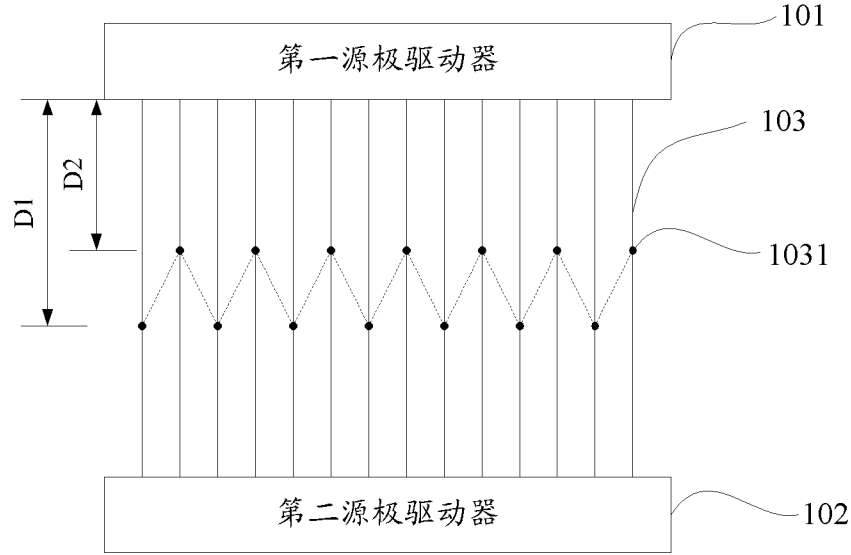


图 3

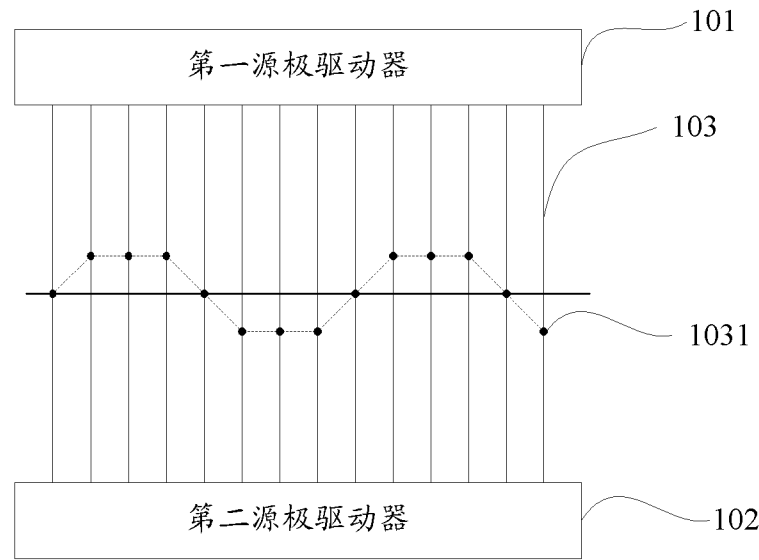


图 4

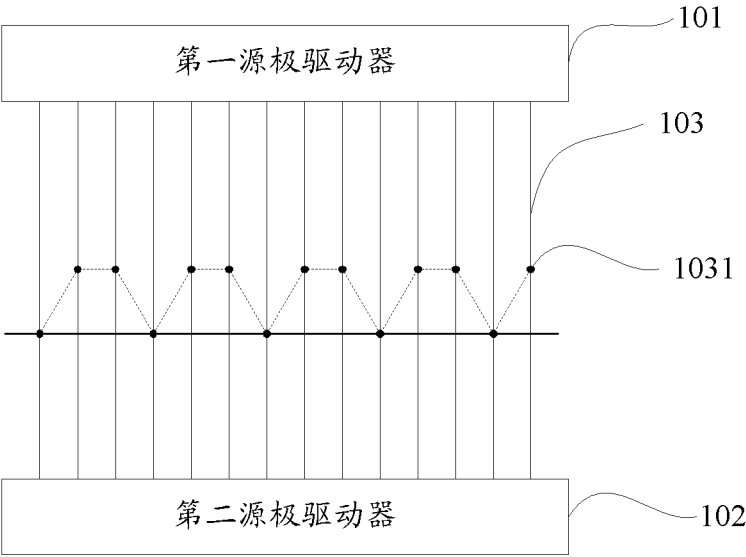


图 5

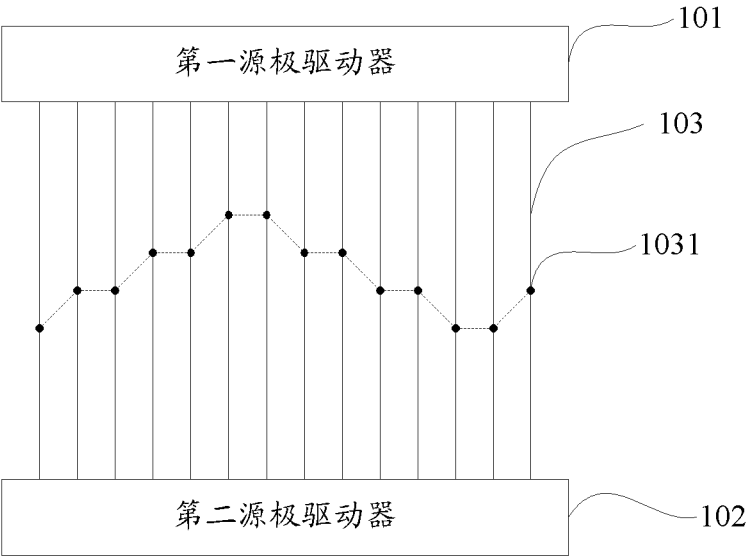


图 6

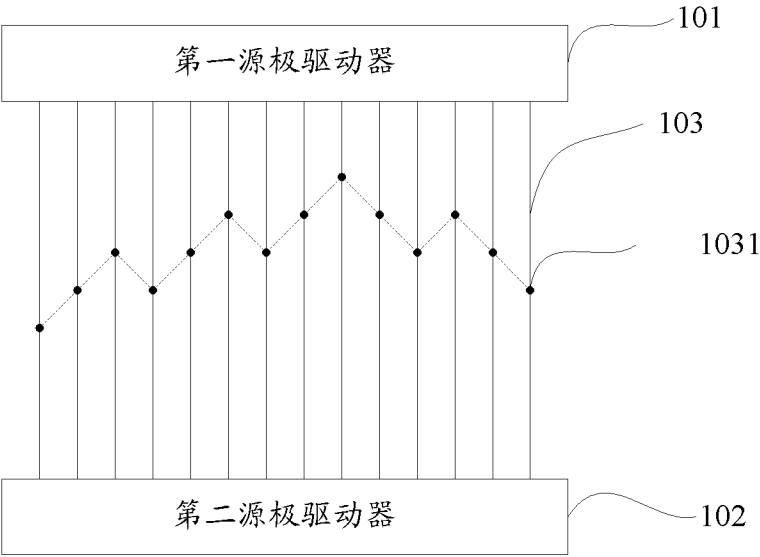


图 7

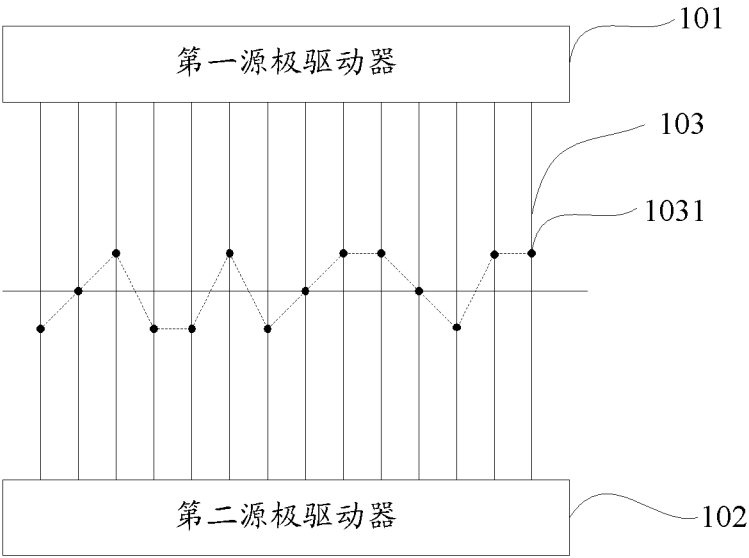


图 8

—5/5—

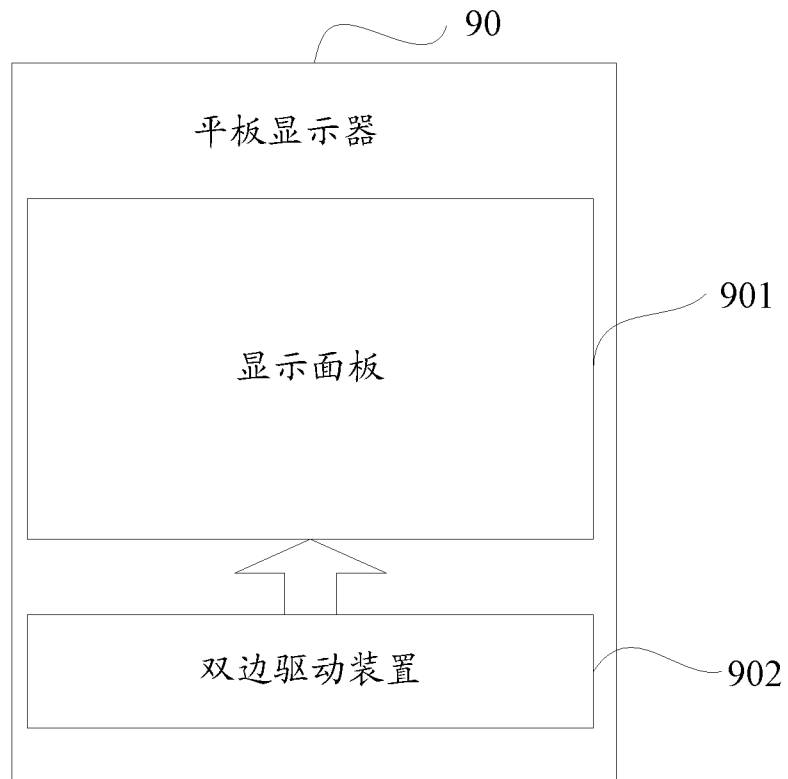


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/087663

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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)

CNABS; CNTXT; CNKI; VEN: dark spot, dark band, drive, signal line, bright spot, vision, property, connection, source, driver, delay, data, first, second, RC, delay, signal, line, uniformity, bilateral, obscure, dark, scotoma, brightness, bright, spot, length, distance, midpoint, parallel

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 101359143 A (SVA OPTRONICS CO., LTD.), 04 February 2009 (04.02.2009), description, page 4, line 22 to page 5, line 15, and figure 5	1-17
A	CN 201266288 Y (SVA OPTRONICS CO., LTD.), 01 July 2009 (01.07.2009), the whole document	1-17
A	CN 1628263 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 15 June 2005 (15.06.2005), the whole document	1-17
A	US 2001020995 A1 (LG DISPLAY CO., LTD. et al.), 13 September 2001 (13.09.2001), the whole document	1-17
A	US 2016148599 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.), 26 May 2016 (26.05.2016), the whole document	1-17
A	KR 20080050081 A (LG DISPLAY CO., LTD.), 05 June 2008 (05.06.2008), the whole 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	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“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
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	“&” document member of the same patent family
“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 09 March 2017 (09.03.2017)	Date of mailing of the international search report 22 March 2017 (22.03.2017)
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 CHEN, Xiang Telephone No.: (86-10) 62085809

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/087663

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101359143 A	04 February 2009	None	
CN 201266288 Y	01 July 2009	None	
CN 1628263 A	15 June 2005	US 2003227078 A1	11 December 2003
		AU 2002330339 A1	22 December 2003
		JP 2005529360 A	29 September 2005
		US 7692216 B2	06 April 2010
		WO 03104882 A1	18 December 2003
		US 2010187533 A1	29 July 2010
		US 6919591 B2	19 July 2005
		US 8502275 B2	06 August 2013
		US 2012228620 A1	13 September 2012
		US 7488996 B2	10 February 2009
		US 6774414 B2	10 August 2004
		TW I348041 B	01 September 2011
		TW 200307824 A	16 December 2003
		US 8183601 B2	22 May 2012
		KR 20030094599 A	18 December 2003
		KR 100831235 B1	22 May 2008
		US 2005237812 A1	27 October 2005
		CN 100407018	30 July 2008
		US 2008290377 A1	27 November 2008
		US 2005007537 A1	13 January 2005
US 2001020995 A1	13 September 2001	FR 2805917 A1	07 September 2001
		GB 2366441 A	06 March 2002
		US 6587176 B2	01 July 2003
		KR 20010086651 A	15 September 2001
		GB 2366441 B	12 March 2003
		GB 0103287 D0	28 March 2001
		JP 2001264799 A	26 September 2001
		FR 2805917 B1	08 July 2005
		DE 10107708 A1	31 October 2001
		JP 3901454 B2	04 April 2007
		DE 10107708 B4	05 November 2009
US 2016148599 A1	26 May 2016	KR 20160062372 A	02 June 2016
KR 20080050081 A	05 June 2008	None	

A. 主题的分类 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)) CNABS;CNTXT;CNKI;VEN:延时, 延迟, 暗点, 暗带, 双边, 驱动, 长度, 源极, 信号线, 亮点, 距离, 源, 视觉, 特性, 第一, 第二, 均匀, 中点, 平行, 连线, source, driver, delay, data, first, second, RC, delay, signal, line, uniformity, bilateral, obscure, dark, scotoma, brightness, bright, spot, length, distance, midpoint, parallel																							
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>CN 101359143 A (上海广电光电子有限公司) 2009年 2月 4日 (2009 - 02 - 04) 说明书第4页第22行—第5页第15行、图5</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 201266288 Y (上海广电光电子有限公司) 2009年 7月 1日 (2009 - 07 - 01) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 1628263 A (三星电子株式会社) 2005年 6月 15日 (2005 - 06 - 15) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2001020995 A1 (LG DISPLAY CO LTD 等) 2001年 9月 13日 (2001 - 09 - 13) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2016148599 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO LTD) 2016年 5月 26日 (2016 - 05 - 26) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 20080050081 A (LG DISPLAY CO LTD) 2008年 6月 5日 (2008 - 06 - 05) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	A	CN 101359143 A (上海广电光电子有限公司) 2009年 2月 4日 (2009 - 02 - 04) 说明书第4页第22行—第5页第15行、图5	1-17	A	CN 201266288 Y (上海广电光电子有限公司) 2009年 7月 1日 (2009 - 07 - 01) 全文	1-17	A	CN 1628263 A (三星电子株式会社) 2005年 6月 15日 (2005 - 06 - 15) 全文	1-17	A	US 2001020995 A1 (LG DISPLAY CO LTD 等) 2001年 9月 13日 (2001 - 09 - 13) 全文	1-17	A	US 2016148599 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO LTD) 2016年 5月 26日 (2016 - 05 - 26) 全文	1-17	A	KR 20080050081 A (LG DISPLAY CO LTD) 2008年 6月 5日 (2008 - 06 - 05) 全文	1-17
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
A	CN 101359143 A (上海广电光电子有限公司) 2009年 2月 4日 (2009 - 02 - 04) 说明书第4页第22行—第5页第15行、图5	1-17																					
A	CN 201266288 Y (上海广电光电子有限公司) 2009年 7月 1日 (2009 - 07 - 01) 全文	1-17																					
A	CN 1628263 A (三星电子株式会社) 2005年 6月 15日 (2005 - 06 - 15) 全文	1-17																					
A	US 2001020995 A1 (LG DISPLAY CO LTD 等) 2001年 9月 13日 (2001 - 09 - 13) 全文	1-17																					
A	US 2016148599 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO LTD) 2016年 5月 26日 (2016 - 05 - 26) 全文	1-17																					
A	KR 20080050081 A (LG DISPLAY CO LTD) 2008年 6月 5日 (2008 - 06 - 05) 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 2017年 3月 9日		国际检索报告邮寄日期 2017年 3月 22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 传真号 (86-10)62019451		授权官员 陈祥 电话号码 (86-10)62085809																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/087663

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	101359143	A	2009年 2月 4日	无			
CN	201266288	Y	2009年 7月 1日	无			
CN	1628263	A	2005年 6月 15日	US	2003227078	A1	2003年 12月 11日
				AU	2002330339	A1	2003年 12月 22日
				JP	2005529360	A	2005年 9月 29日
				US	7692216	B2	2010年 4月 6日
				WO	03104882	A1	2003年 12月 18日
				US	2010187533	A1	2010年 7月 29日
				US	6919591	B2	2005年 7月 19日
				US	8502275	B2	2013年 8月 6日
				US	2012228620	A1	2012年 9月 13日
				US	7488996	B2	2009年 2月 10日
				US	6774414	B2	2004年 8月 10日
				TW	I348041	B	2011年 9月 1日
				TW	200307824	A	2003年 12月 16日
				US	8183601	B2	2012年 5月 22日
				KR	20030094599	A	2003年 12月 18日
				KR	100831235	B1	2008年 5月 22日
				US	2005237812	A1	2005年 10月 27日
				CN	100407018	C	2008年 7月 30日
				US	2008290377	A1	2008年 11月 27日
				US	2005007537	A1	2005年 1月 13日
US	2001020995	A1	2001年 9月 13日	FR	2805917	A1	2001年 9月 7日
				GB	2366441	A	2002年 3月 6日
				US	6587176	B2	2003年 7月 1日
				KR	20010086651	A	2001年 9月 15日
				GB	2366441	B	2003年 3月 12日
				GB	0103287	D0	2001年 3月 28日
				JP	2001264799	A	2001年 9月 26日
				FR	2805917	B1	2005年 7月 8日
				DE	10107708	A1	2001年 10月 31日
				JP	3901454	B2	2007年 4月 4日
				DE	10107708	B4	2009年 11月 5日
US	2016148599	A1	2016年 5月 26日	KR	20160062372	A	2016年 6月 2日
KR	20080050081	A	2008年 6月 5日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)