

(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
2014 年 10 月 2 日 (02.10.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/153882 A1

- (51) 国际专利分类号:
G09G 3/32 (2006.01) *G09G 3/36* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/078119
- (22) 国际申请日: 2013 年 6 月 27 日 (27.06.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310101076.9 2013 年 3 月 26 日 (26.03.2013) 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 号施北娜, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人: 郑华 (ZHENG, Hua); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号施北娜, Guangdong 518132 (CN)。 陈政鸿 (CHEN, Chenghung); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号施北娜, Guangdong 518132 (CN)。

- (74) 代理人: 深圳翼盛智成知识产权事务所(普通合伙) (ESSEN PATENT&TRADEMARK AGENCY); 中国广东省深圳市福田区天安数码城数码时代大厦 A 座 1409, Guangdong 518040 (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, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, 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, 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: FLAT-PANEL DISPLAY

(54) 发明名称: 平板显示器

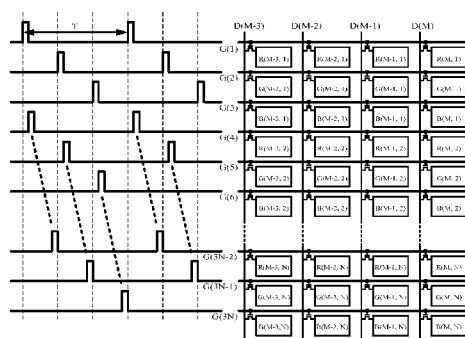


图 5/ Fig. 5

(57) Abstract: A flat-panel display comprises a plurality of scanning lines, a plurality of data lines and a plurality of pixels. Each pixel comprises at least one first sub-pixel and a second sub-pixel, the first sub-pixel and the second sub-pixel are coupled to different scanning lines, and the first sub-pixel and the second sub-pixel are coupled to the same data line. The flat-panel display scans all the first sub-pixels of the plurality of pixels in a first display timing sequence at first, and then, after all the first sub-pixels are scanned, the flat-panel display scans all the second sub-pixels of the plurality of pixels in a second display timing sequence. Typically in such a scanning mode, image data does not change intensely, therefore, the data change of single-color sub-pixels is comparatively gentle, and also, the condition that the data lines are heavily loaded is avoided, so as to solve the problem of hue error in the prior art.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2014/153882 A1

**本国际公布:**

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种平板显示器，包含有多条扫描线、多条数据线以及多个像素。每一像素包含有至少一第一子像素以及一第二子像素，所述第一子像素与所述第二子像素耦接至不同的扫描线，所述第一子像素与所述第二子像素耦接至相同的数据线。所述平板显示器先在第一显示时序，扫描所述多个像素的所有所述第一子像素，在扫描完所有所述第一子像素后，所述平板显示器再于第二显示时序，扫描所述多个像素的所有所述第二子像素。在这种扫描的方式下，由于影像数据通常变化并不激烈，因此，对于单一种颜色的子像素而言，其数据变化亦较平缓，也因此较不会使数据线发生重载的情况，进而解决了现有技术的色偏问题。

说明书

发明名称: 平板显示器

技术领域

- [1] 本发明涉及一种平板显示器，尤指一种具有特别扫描方式的平板显示器。

背景技术

- [2] 平板显示器，如液晶显示器(Liquid Crystal Display, LCD)或有机发光二极管(Organic light emitting diode, OLED)显示器，由于其轻薄、易于携带的特性，已经成为现今各种电子设备主流的标准配备。各项电子设备，如移动电话、个人数字助理(PDA)、数字相机、计算机屏幕或笔记本电脑屏幕等等，几乎均采用平板显示器做为其画面输出装置。
- [3] 请参阅图1，图1绘示了现有液晶显示器100的示意图。液晶显示器100包含液晶显示面板110、栅极驱动器120以及源极驱动器130。液晶显示面板110包含有多个像素140、多条扫描线GL以及多条数据线DL。每个像素均包含红、绿、蓝三个子像素141。
- [4] 如图1所示，红、绿、蓝三个子像素141有两种不同的排列方式，一种是垂直排列，一种是水平排列。在此请参阅图2，图2绘示了子像素不同的排列方式。如图2所示，所谓水平排列，是指不同的子像素以水平的方式进行排列，因此，不同的子像素会对应不同的数据线DL，但却对应相同的扫描线GL，因此，根据其对应的数据线DL与扫描线GL数量，这样的排列方式称之为3D1G排列方式；另一方面，所谓垂直排列，是指不同的子像素以垂直的方式进行排列，因此，不同的子像素会对应不同的扫描线GL，但却对应相同的资料线DL，因此，根据其对应的数据线与扫描线数量，这样的排列方式称之为3G1D排列方式
- [5] 请参阅图3，图3绘示了现有3G1D面板的驱动方式。在现有的3G1D面板上，其驱动方式为“逐行扫描”。亦即，在显示一个完整图框(frame)的时间周期T内，首先，第一条扫描线G(1)被导通，以进行扫描，此时数据线的电压都写到第一行子像素（红色的子像素R）中，即D(x)的电压写到R(x,1)中；接着，第二条扫描线G(2)被导通，此时数据线的电压都写到第二行子像素（绿色的子像素G）中

，即 $D(x)$ 的电压写到 $G(x,1)$ 中，.....以此类推，反复进行前述的扫描，直到最后第 $3N$ 条扫描线 $G(3N)$ 被导通，此时数据线的电压都写到第 $3N$ 行子像素（蓝色的子像素 B ）中，即 $D(x)$ 的电压写到 $B(x,N)$ 中。

- [6] 然而，这种逐行扫描的方式非常容易发生数据线”重载”的情况，造成子像素充电异常，进而产生色偏现象。请参阅图4A和图4B，图4A和图4B绘示源极驱动器输出的数据电压以及各子像素实际充电所得到的电压值的差异。给定面板110的数据线相对于公共电极（Common）每个图框反转一次偏压极性，且显示颜色为黄色（其灰阶值为255,255,0）。那么，由源极驱动器130输出的数据电压如图4A所示，其中RGB线段分别代表应写入红、绿、蓝子像素的数据电压。但是，由于传输延迟（RC Delay），以及相邻两扫描线的数据电压变动量大(由0至255或由255至0)，实际写入红、绿、蓝子像素的数据电压波形如图4B所示。如图4B所示，红色子像素充电不足，绿色子像素充电正常，蓝色子像素有稍许误充电的情况，整个画面发生色偏（蓝移）的现象。此外，这种色偏现象，由于前述的传输延迟，越远离源极驱动器的区域，其色偏现象越严重。

- [7] 因此，业界须发展出一个新的作法，以解决前述的色偏问题。

对发明的公开

技术问题

- [8] 本发明的目的是提供一种跳行扫描的平板显示器，进而解决现有技术的色偏问题。

问题的解决方案

技术解决方案

- [9] 根据本发明的实施例，本发明揭示一种平板显示器，所述平板显示器包含有多条扫描线、多条数据线和多个像素，所述多个像素的每一像素皆包含有至少一第一子像素以及一第二子像素，所述每一像素中的所述第一子像素与所述第二子像素耦接至不同的扫描线，所述每一像素中的所述第一子像素与所述第二子像素耦接至相同的数据线；其中，所述平板显示器先在一第一显示时序，扫描所述多个像素的所有所述第一子像素，在扫描完所有所述第一子像素后，所述

平板显示器再在第二显示时序，扫描所述多个像素的所有所述第二子像素。

[10] 根据本发明的实施例，所述多个像素的所述每一像素另包含有一第三子像素，所述第三子像素与所述第一子像素以及所述第二子像素耦接于不同的扫描线，所述每一像素中的所述第三子像素与所述第一子像素以及所述第二子像素耦接于相同的数据线，其中，所述平板显示器在扫描完所有所述第二子像素后，所述平板显示器再于第三显示时序，扫描所述多个像素的所有所述第三子像素。

[11] 根据本发明的实施例，所述第一子像素、所述第二子像素以及所述第三子像素分别对应不同的颜色。

[12] 根据本发明的实施例，所述第一子像素为红色子像素，所述第二子像素为绿色子像素以及所述第三子像素为蓝色子像素。

[13] 根据本发明的实施例，所述第一显示时序、所述第二显示时序以及所述第三显示时序的时长相等。

[14] 根据本发明的实施例，所述第一显示时序以及所述第二显示时序的时长相等。

[15] 根据本发明的实施例，所述平板显示器为液晶显示器或有机发光二极管显示器。

[16] 根据本发明的另一实施例，一种平板显示器，其具有 $M \times N$ 的分辨率，所述平板显示器包含有： $M \times kN$ 个子像素，其中 M 、 N 、 k 均为正整数； kN 条扫描线，其中每一条扫描线控制一列子像素；以及 M 条数据线，其中每一条数据线控制一行子像素；其中，所述平板显示器藉由 kN 条扫描线中的 N 条扫描线，先循序扫描对应一第一颜色的 $M \times N$ 个子像素，接着在藉由 kN 条扫描线中的另外 N 条扫描线，循序扫描对应一第二颜色的另 $M \times N$ 个子像素，并重复上述操作来扫描其他 $M \times (k-2)N$ 个子像素，直至扫描完所有 $M \times kN$ 个子像素。

[17] 根据本发明的实施例，所述平板显示器使用 $1/k$ 个显示周期来扫描 $M \times N$ 个子像素。

[18] 根据本发明的实施例，所述平板显示器为液晶显示器或有机发光二极管显示器。

发明的有益效果

有益效果

- [19] 相较于现有技术，本发明的平板显示器采用跳行扫描的方式，一次对一种子像素进行扫描，由于影像数据通常变化并不激烈，因此，对于单一种颜色的子像素而言，其数据变化亦较平缓，也因此较不会使数据线发生重载的情况，进而解决了现有技术的色偏问题。

对附图的简要说明

附图说明

- [20] 图1绘示了现有液晶显示器的示意图。
- [21] 图2绘示了子像素不同的排列方式。
- [22] 图3绘示了现有3G1D面板的驱动方式。
- [23] 图4A和图4B绘示了源极驱动器输出的数据电压以及各子像素实际充电所得到的电压值的差异。
- [24] 图5绘示了本发明一实施例的3G1D面板的驱动方式。
- [25] 图6A和图6B绘示了本发明源极驱动器的输出电压以及各子像素实际充电所得到的电压值的差异。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

- [26] 以下各实施例的说明是参考附加的图式，用以例示本发明可用以实施之特定实施例。本发明所提到的方向用语，例如“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“水平”、“垂直”等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本发明，而非用以限制本发明。
- [27] 请参阅图5，图5绘示了本发明一实施例的3G1D面板的驱动方式。在此请注意，本发明不采用现有技术的循序扫描方式。取而代之的，是本发明跳行扫描的驱动方式。
- [28] 首先，在显示一个图框的时间周期T的第一个 $1/3 \times T$ 时间周期内，本发明的液晶显示器“跳行扫描”全部红色的子像素：首先第一条扫描线G(1)被导通，此时数据线的数据（电压）都写到第一行红色子像素R中，即D(x)的电压写到R(x,1)中；接着第四条扫描线G(4)被导通，此时数据线的的数据都写到第四行红色子像素R中，即D(x)的电压写到R(x,2)中；以此类推.....；最后第3N-2（N为垂直方向总

像素数) 条扫描线 $G(3N-2)$ 被导通, 此时数据线的的数据都写到第 $3N-2$ 行红色子像素 R 中, 即 $D(x)$ 的电压写到 $R(x,N)$ 中。如此便进行完了所有红色子像素 R 的扫描。

[29] 进行完所有红色子像素 R 的扫描之后, 接着, 液晶显示器会对所有的绿色子像素 G 进行跳行扫描。亦即, 在第二个 $1/3 \times T$ 时间周期内, 首先第二条扫描线 $G(2)$ 被导通, 此时数据线的的数据(电压)都写到第二行绿色子像素 G 中, 即 $D(x)$ 的电压写到 $G(x,1)$; 接着第五条扫描线 $G(5)$ 被导通, 此时数据线的的数据都写到第五行绿色子像素 G 中, 即 $D(x)$ 的电压写到 $G(x,2)$ 中; 以此类推.....; 最后第 $3N-1$ (N 为垂直方向总像素数) 条扫描线 $G(3N-1)$ 被导通, 此时数据线的的数据都写到第 $3N-1$ 行绿色子像素 G 中, 即 $D(x)$ 的电压写到 $G(x,N)$ 中。如此便进行完了所有绿色子像素 G 的扫描。

[30] 进行完所有红色子像素 R 以及绿色子像素 G 的扫描之后, 最后, 液晶显示器会对所有的蓝色子像素 B 进行跳行扫描。亦即, 在最后的 $1/3 \times T$ 时间周期中, 首先第三条扫描线 $G(3)$ 被导通, 此时数据线的的数据(电压)都写到第三行蓝色子像素 B 中, 即 $D(x)$ 的电压写到 $B(x,1)$ 中; 接着第六条扫描线 $G(6)$ 被导通, 此时数据线的的数据都写到第六行蓝色子像素 B 中, 即 $D(x)$ 的电压写到 $B(x,2)$ 中; 以此类推...; 最后第 $3N$ (N 为垂直方向总像素数) 条扫描线 $G(3N)$ 被导通, 此时数据线的的数据都写到第 $3N$ 行蓝色子像素 B 中, 即 $D(x)$ 的电压写到 $B(x,N)$ 中。如此便完成了一个完整画面的扫描。

[31] 这种“跳行扫描”的方式数据线重载, 并保证子像素充电正常, 从而消除色偏。在此请参阅图6A和图6B, 图6A是当液晶显示面板的输出图像任意混色时, 由源极驱动器输出的数据电压波形, 其中RGB段分别代表应写入红、绿、蓝子像素的数据电压; 而图6B则为实际上红、绿、蓝子像素充电后的电压波形。从图6B可知, 即使由于传输延迟的存在, 使得第一行和最后一行像素有稍许充电异常的情形, 但其间所有像素均能正常充电, 对于整个画面而言, 便不会观察到色偏现象。

[32] 揭露至此, 本发明跳行扫描的实现方式可以在时序控制器(timing controller)中完成, 时序控制器可以输出控制信号至栅极驱动器, 以使栅极驱动器以前述的

跳行扫描方式开启扫描线；而这些扫描线的相对应数据亦可由时序控制器输出，譬如，时序控制器亦可以将原本循序扫描的数据先暂存至缓存器(buffer)中，并加以重新排序，以产生跳行扫描所需的数据，并将其输出至源极驱动器。

[33] 在此请注意，本发明并不以液晶显示器为限，前述的液晶显示器仅为实施例；在实际应用中，本发明的精神可以应用在有机发光二极管(AMOLED)的显示器中，如此的相对应变化，亦属本发明的范畴。

[34] 此外，在此请注意，虽然在前述的实施例中，以3G1D的显示器做为例子，然而，本发明亦未限制在3G1D的显示器中，在实际应用中，本发明可以应用于nG1D的显示面板（例如含红、绿、蓝、白RGBW四种子像素的4G1D面板），如此的相对应变化，亦属本发明的范畴。

[35] 在此请注意，虽然在前述的实施例中，同色子像素更新次序以红绿蓝的顺序进行更新，然而，此亦非本发明的限制，在实际应用中，本发明可改采其他的顺序，这样的相对应变化，亦不违背本发明的精神。

[36] 相较于现有技术，本发明改采跳行扫描的方式，一次对一种子像素进行扫描，之后再进行另一种子像素的扫描。由于影像数据通常变化并不激烈，因此，对于单一种颜色的子像素而言，其数据变化亦较平缓，也因此较不会使数据线发生“重载”的情况，进而解决了现有技术的色偏问题。

[37] 综上所述，虽然本发明已以较佳实施例揭露如上，但该较佳实施例并非用以限制本发明，该领域的普通技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本发明的保护范围以权利要求界定的范围为准。

发明实施例

本发明的实施方式

[38]

工业实用性

[39]

序列表自由内容

[40]

权利要求书

- [权利要求 1] 一种平板显示器，包含：
多条扫描线以及多条数据线；
多个像素，所述多个像素的每一像素皆包含有至少一第一子像素以及一第二子像素，所述每一像素中的所述第一子像素与所述第二子像素耦接至不同的扫描线，所述每一像素中的所述第一子像素与所述第二子像素耦接至相同的数据线；
其中，所述平板显示器先在第一显示时序，扫描所述多个像素的所有所述第一子像素，在扫描完所有所述第一子像素后，所述平板显示器再在一第二显示时序，扫描所述多个像素的所有所述第二子像素。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的平板显示器，其中所述多个像素的所述每一像素另包含有一第三子像素，所述第三子像素与所述第一子像素以及所述第二子像素耦接于不同的扫描线，所述每一像素中的所述第三子像素与所述第一子像素以及所述第二子像素耦接于相同的数据线，其中，所述平板显示器在扫描完所有所述第二子像素后，所述平板显示器再于第三显示时序，扫描所述多个像素的所有所述第三子像素。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的平板显示器，其中所述第一子像素、所述第二子像素以及所述第三子像素分别对应不同的颜色。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的平板显示器，其中所述第一子像素为红色子像素，所述第二子像素为绿色子像素以及所述第三子像素为蓝色子像素。
- [权利要求 5] 根据权利要求2所述的平板显示器，其中所述第一显示时序、所述第二显示时序以及所述第三显示时序的时长相等。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的平板显示器，其中所述第一显示时序以及所述第二显示时序的时长相等。
- [权利要求 7] 根据权利要求1所述的平板显示器，其中所述平板显示器为液晶显

示器或有机发光二极管显示器。

[权利要求 8]

一种平板显示器，具有 $M \times N$ 的分辨率，其包含：

$M \times kN$ 个子像素，其中 M 、 N 、 k 均为正整数；

kN 条扫描线，其中每一条扫描线控制一列子像素；以及

M 条数据线，其中每一条数据线控制一行子像素；

其中，所述平板显示器藉由 kN 条扫描线中的 N 条扫描线，先循序扫描对应一第一颜色的 $M \times N$ 个子像素，接着在藉由 kN 条扫描线中的另外 N 条扫描线，循序扫描对应一第二颜色的另 $M \times N$ 个子像素，并重复上述操作来扫描其他 $M \times (k-2)N$ 个子像素，直至扫描完所有 $M \times kN$ 个子像素。

[权利要求 9]

根据权利要求8所述的平板显示器，其中所述平板显示器使用 $1/k$ 个显示周期来扫描 $M \times N$ 个子像素。

[权利要求 10]

根据权利要求8所述的平板显示器，其中所述平板显示器为液晶显示器或有机发光二极管显示器。

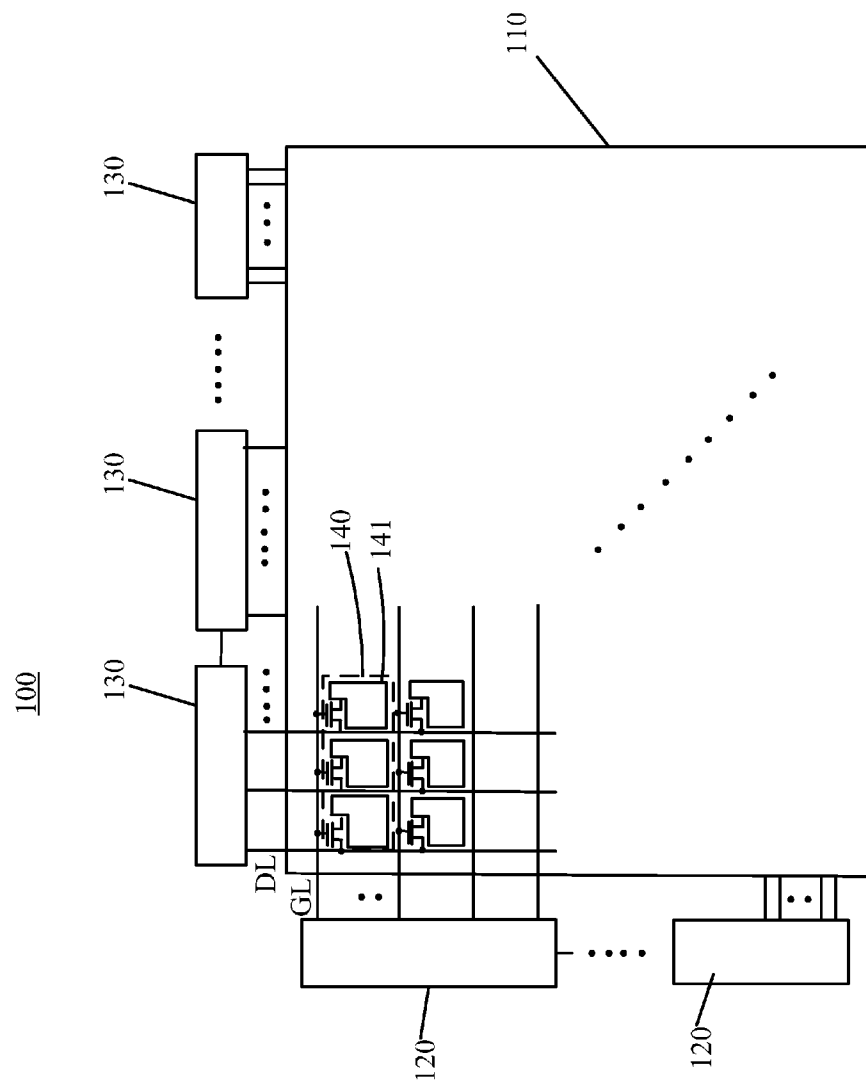


图 1

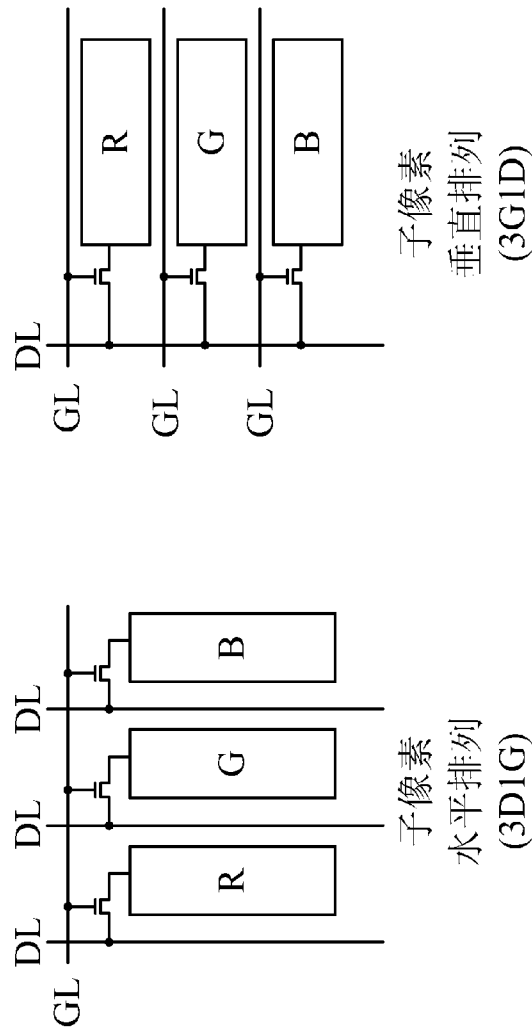
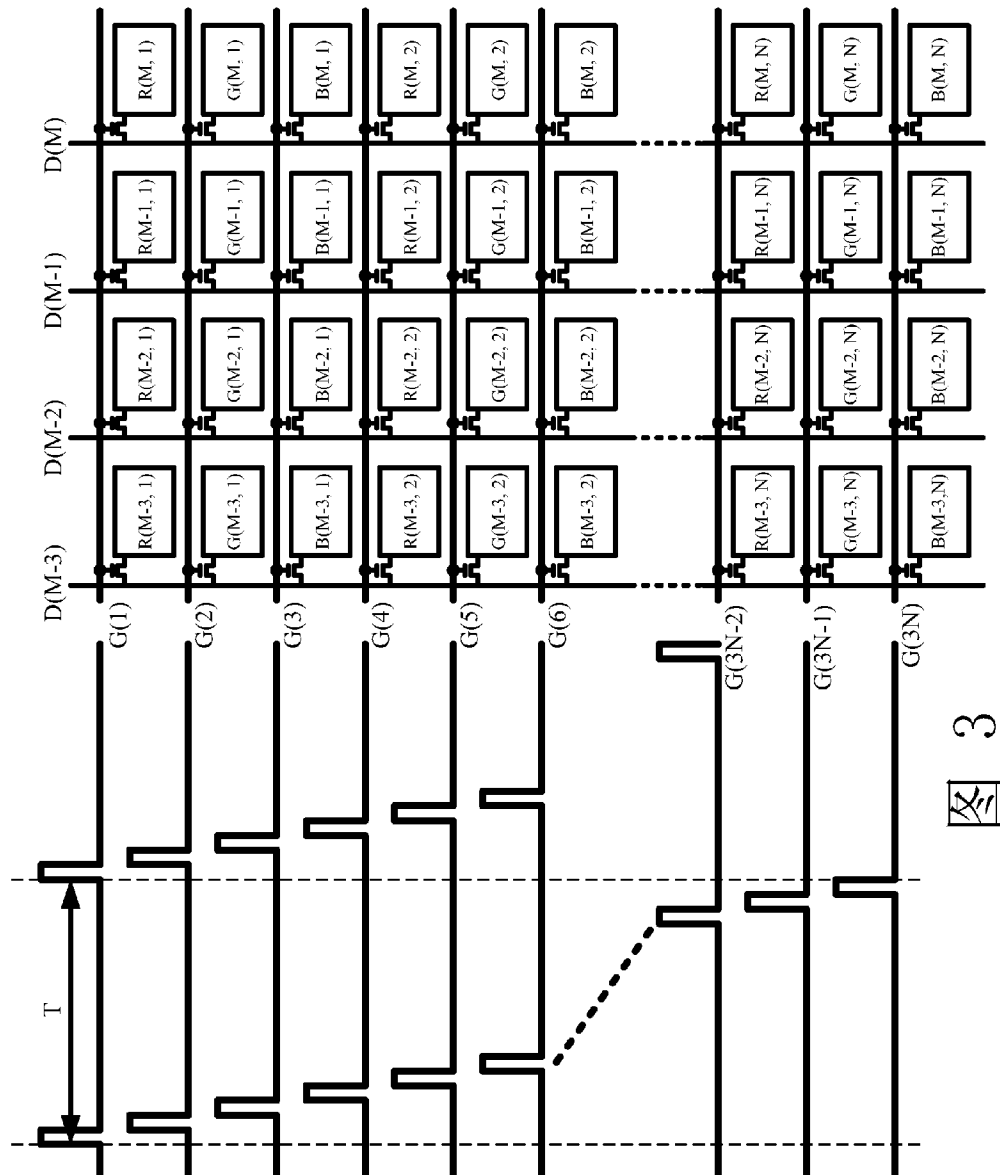


图 2



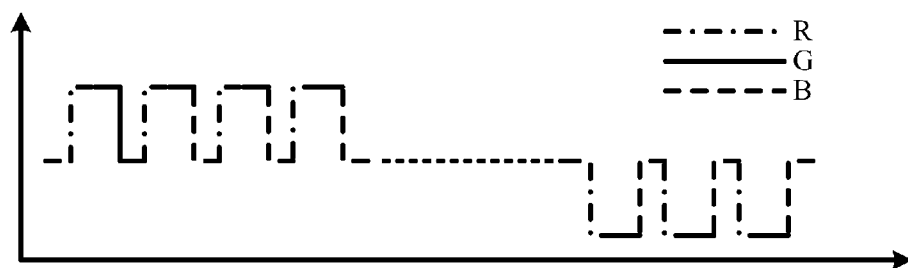


图 4A

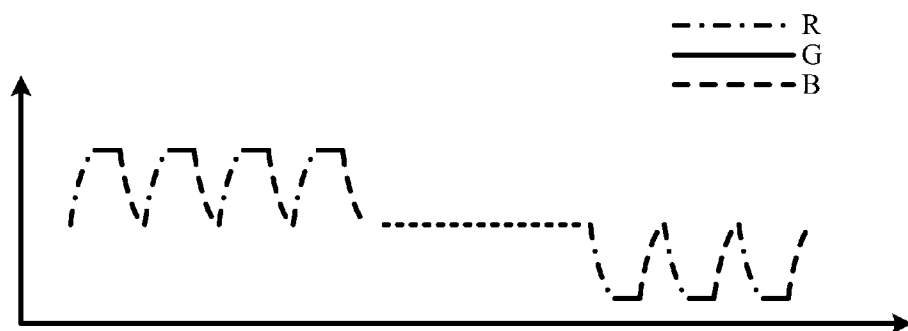
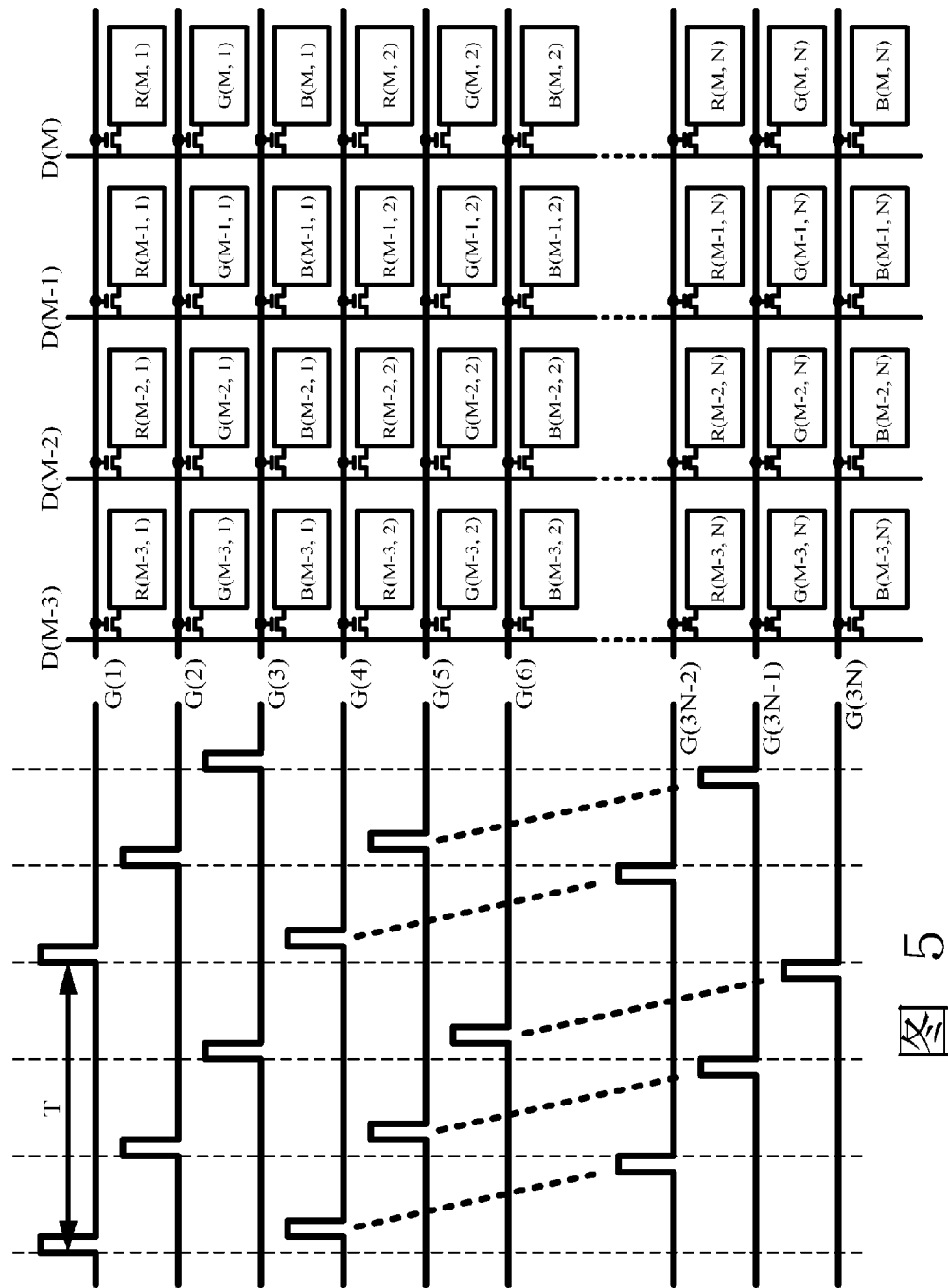


图 4B



5

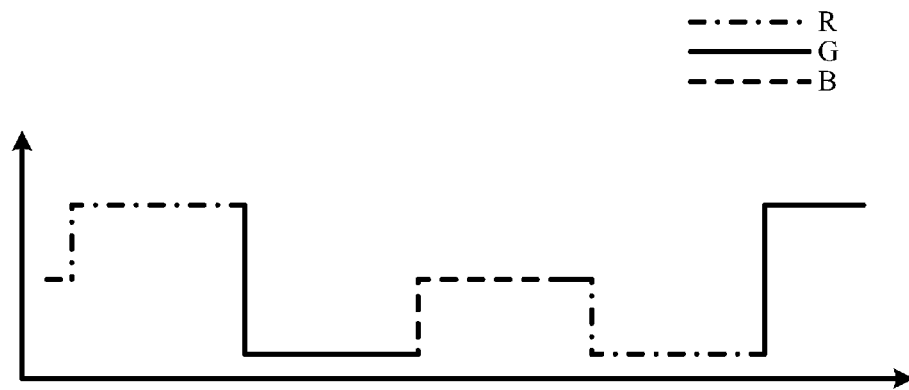


图 6A

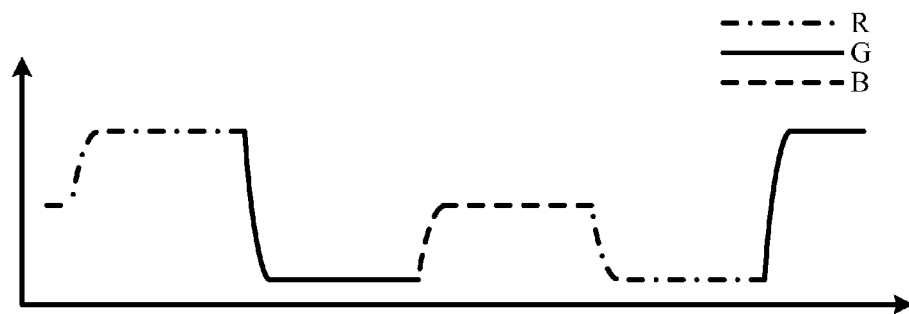


图 6B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/078119

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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)

IPC: G09G 3/-

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: display+, pixel?, scan+, select+, colo#r, same, skip

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 2320790 A (HUUNDAI ELECTRONICS INDUSTRIES CO., LTD.) 01 July 1998 (01.07.1998) description, page1, line 8 to page 2, line 2, page5, lines 18 to 25, page 7, lines 1 to 7, page 8, line 17 to page 12, line 13 and figures 2, 3 and 4A to 4G	1-10
X	CN 101025893 A (BEIJING JUSHU DIGITAL TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO.,LTD) 29 August 2007 (29.08.2007) description, page 3, the last paragraph but three to the last paragraph but one, page 5, the last paragraph but one to page 6, paragraph [0003] and figures 3 to 5	1-10
X	CN 201007900 Y (BEIJING JUSHU DIGITAL TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO.,LTD) 16 January 2008 (16.01.2008) description, page 3, the last paragraph but three to the last paragraph but one, page 5, the last paragraph but one to page 6, paragraph [0003] and figures 3 to 5	1-10

☒ 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
12 November 2013 (12.11.2013)

Date of mailing of the international search report
19 December 2013 (19.12.2013)

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

WANG, Shaowei

Telephone No. (86-10) 62412832

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/078119

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 103177691 A (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD) 26 June 2013 (26.06.2013) claims 1 to 10	1-10
A	CN 1617206 A (SAMSUNG SDI CO., LTD) 18 May 2005 (18.05.2005) the whole document	1-10
A	WO 2011/114583 A1 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) 22 September 2011 (22.09.2011) the whole document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/078119

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
GB 2320790 A	01.07.1998	DE 19758242 A1	02.07.1998
		JPH 10293285 A	04.11.1998
		KR 19980058371 A	25.09.1998
		GB 2320790 B	04.04.2001
		KR 100247633 B1	15.03.2000
		JP 3191093 B2	23.07.2001
		TW 464781 A	21.11.2001
		DE 19758242 B4	20.04.2006
CN 101025893 A	29.08.2007	None	
CN 201007900 Y	16.01.2008	None	
CN 103177691 A	26.06.2013	None	
CN 1617206 A	18.05.2005	EP 1531452 A1	18.05.2005
		JP 2005148749 A	09.06.2005
		US 2005104875 A1	19.05.2005
		AT 368274 T	15.08.2007
		KR 20050046467 A	18.05.2005
		EP 1531452 B1	25.07.2007
		DE 602004007739 E	06.09.2007
		DE 602004007739 T2	05.06.2008
		KR 100686334 B1	22.02.2007
		JP 4209831 B2	14.01.2009
		US 7561124 B2	14.07.2009
		EP 1821282 A2	22.08.2007
WO 2011/114583 A1	22.09.2011	US 2012327137 A1	27.12.2012
		EP 2549466 A1	23.01.2013
		CN 102782744 A	14.11.2012

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/078119

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09G 3/32 (2006.01) i

G09G 3/36 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2013/078119

A. 主题的分类

参见附加页

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)

IPC: G09G 3/-

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,EPODOC:显示,像素,像素,画素,扫描,扫描,隔行,跳行,同色,相同颜色, display+, pixel?, scan+, select+, colo#r, same

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	GB 2320790 A (HYUNDAI ELECTRONICS INDUSTRIES CO., LTD.)01.7 月 1998(01.07.1998) 说明书第 1 页第 8 行-第 2 页第 2 行, 第 5 页第 18-25 行, 第 7 页第 1-7 行, 第 8 页第 17 行-第 12 页第 13 行、附图 2, 3, 4A-4G	1-10
X	CN 101025893 A (北京巨数数字技术开发有限公司) 29.8 月 2007 (29.08.2007) 说明书第 3 页倒数第 4 段-倒数第 2 段, 第 5 页倒数第 2 段-第 6 页第 3 段、附图 3-5	1-10
X	CN 201007900 Y (北京巨数数字技术开发有限公司) 16.1 月 2008 (16.01.2008) 说明书第 3 页倒数第 4 段-倒数第 2 段, 第 5 页倒数第 2 段-第 6 页第 3 段、附图 3-5	1-10
PX	CN 103177691 A (深圳市华星光电技术有限公司) 26.6 月 2013 (26.06.2013) 权利要求 1-10	1-10
A	CN 1617206 A (三星 SDI 株式会社) 18.5 月 2005 (18.05.2005) 全文	1-10
A	WO 2011/114583 A1 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) 22.9 月 2011 (22.09.2011) 全文	1-10

☐ 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
12.11 月 2013 (12.11.2013)

国际检索报告邮寄日期
19.12 月 2013 (19.12.2013)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:
中华人民共和国国家知识产权局
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

王少伟
电话号码: (86-10) **010-62412832**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/078119

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
GB 2320790 A	01.07.1998	DE 19758242 A1	02.07.1998
		JP H10293285 A	04.11.1998
		KR 19980058371 A	25.09.1998
		GB 2320790 B	04.04.2001
		KR 100247633 B1	15.03.2000
		JP 3191093 B2	23.07.2001
		TW 464781 A	21.11.2001
		DE 19758242 B4	20.04.2006
CN 101025893 A	29.08.2007	无	
CN 201007900 Y	16.01.2008	无	
CN 103177691 A	26.06.2013	无	
CN 1617206 A	18.05.2005	EP 1531452 A1	18.05.2005
		JP 2005148749 A	09.06.2005
		US 2005104875 A1	19.05.2005
		AT 368274 T	15.08.2007
		KR 20050046467 A	18.05.2005
		EP 1531452 B1	25.07.2007
		DE 602004007739 E	06.09.2007
		DE 602004007739 T2	05.06.2008
		KR 100686334 B1	22.02.2007
		JP 4209831 B2	14.01.2009
		US 7561124 B2	14.07.2009
		EP 1821282 A2	22.08.2007
WO 2011/114583 A1	22.09.2011	US 2012327137 A1	27.12.2012
		EP 2549466 A1	23.01.2013
		CN 102782744 A	14.11.2012

A. 主题的分类

G09G 3/32 (2006.01) i

G09G 3/36 (2006.01) i