



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104008721 A

(43) 申请公布日 2014. 08. 27

(21) 申请号 201310341586. 3

(22) 申请日 2013. 08. 07

(30) 优先权数据

10-2013-0021529 2013. 02. 27 KR

(71) 申请人 三星显示有限公司

地址 韩国京畿道

(72) 发明人 郑先伊 严基明

(74) 专利代理机构 北京德琦知识产权代理有限公司 11018

代理人 宋颖娉 康泉

(51) Int. Cl.

G09G 3/32(2006. 01)

H01L 27/32(2006. 01)

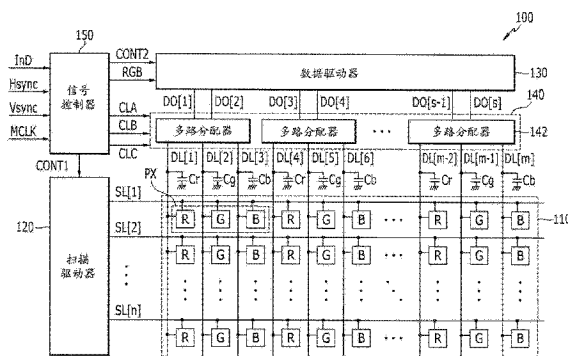
权利要求书3页 说明书11页 附图15页

(54) 发明名称

有机发光二极管显示器及其驱动方法

(57) 摘要

本发明提供一种有机发光二极管显示器及其驱动方法。该显示器包括：包括多条数据线、多条扫描线以及联接至相应数据线和相应扫描线的多个像素的显示单元；配置为向扫描线供应多个扫描信号的扫描驱动器；数据驱动器，配置为通过多条第一输出线输出多个第一数据信号，通过第一输出线输出多个第二数据信号，并且通过多条第二输出线输出多个第三数据信号，其中第一数据信号表示第一颜色，第二数据信号表示第二颜色，并且第三数据信号表示第三颜色；以及数据分配单元，被配置为根据第一时钟信号将第一数据信号传输至多条相应的第一数据线，根据第二时钟信号将第二数据信号传输至多条相应的第二数据线，并且将第三数据信号传输至多条相应的第三数据线。



1. 一种有机发光二极管显示器包括：

显示单元,包括多条数据线、多条扫描线和多个像素,所述多个像素联接至所述数据线中的相应数据线和所述扫描线中的相应扫描线；

扫描驱动器,被配置为向所述扫描线供应多个扫描信号；

数据驱动器,被配置为：

通过多条输出线中的多条第一输出线,输出多个数据信号中的多个第一数据信号,

通过所述第一输出线输出所述数据信号中的多个第二数据信号,并且

通过所述输出线中的多条第二输出线,输出所述数据信号中的多个第三数据信号,

其中所述第一数据信号表示第一颜色,所述第二数据信号表示第二颜色,并且所述第三数据信号表示第三颜色；以及

数据分配单元,被配置为：

根据第一时钟信号,将所述第一数据信号传输至所述数据线中的多条相应的第一数据线,

根据第二时钟信号,将所述第二数据信号传输至所述数据线中的多条相应的第二数据线,并且

将所述第三数据信号传输至所述数据线中的多条相应的第三数据线。

2. 根据权利要求1所述的有机发光二极管显示器,其中：

水平时段,包括：

写入时段,在所述写入时段中,所述第一数据信号、所述第二数据信号和所述第三数据信号的对应电压分别被存储在所述第一电容性元件、第二电容性元件和第三电容性元件中,以及

扫描时段,在所述扫描时段中,存储在所述第一电容性元件、所述第二电容性元件和所述第三电容性元件中的所述第一数据信号、所述第二数据信号和所述第三数据信号的对应电压被传输至相应的数据线,并且

其中,所述数据驱动器进一步被配置为：

在所述写入时段期间,顺序输出所述第一数据信号和所述第二数据信号,并且

输出所述第三数据信号,以与所述第一数据信号和所述第二数据信号中的至少之一重叠。

3. 根据权利要求2所述的有机发光二极管显示器,进一步包括:信号控制器,被配置为在所述写入时段期间,输出分别具有顺序的有效时段的所述第一时钟信号和所述第二时钟信号。

4. 根据权利要求3所述的有机发光二极管显示器,其中：

所述信号控制器被配置为输出所述第一时钟信号和所述第二时钟信号,使得所述第一时钟信号的有效时段与所述第二时钟信号的有效时段不重叠。

5. 根据权利要求3所述的有机发光二极管显示器,其中：

每个帧包括偶数号帧和奇数号帧,并且

所述信号控制器被配置为输出偶数号帧的有效时段不同于奇数号帧的有效时段的第一时钟信号。

6. 根据权利要求5所述的有机发光二极管显示器,其中：

所述信号控制器被配置为输出偶数号帧的有效时段不同于奇数号帧的有效时段的第二时钟信号。

7. 根据权利要求 3 所述的有机发光二极管显示器, 其中:

所述信号控制器被配置为在所述写入时段期间输出第三时钟信号, 所述第三时钟信号具有与所述第一时钟信号和所述第二时钟信号中至少之一的有效时段重叠的有效时段。

8. 根据权利要求 7 所述的有机发光二极管显示器, 其中:

所述数据分配单元被配置为根据所述第三时钟信号将所述第三数据信号传输至所述第三数据线。

9. 根据权利要求 8 所述的有机发光二极管显示器, 其中:

所述数据分配单元包括被配置为分别根据所述第一时钟信号和所述第二时钟信号接通的第一开关和第二开关, 以选择性地将所述第一输出线联接至相应的第一数据线和第二数据线中之一。

10. 根据权利要求 9 所述的有机发光二极管显示器, 其中:

所述数据分配单元包括被配置为根据所述第三时钟信号接通的第三开关, 以选择性地将所述第二输出线联接至相应的第三数据线。

11. 根据权利要求 7 所述的有机发光二极管显示器, 其中:

所述像素中的每个像素包括:

被配置为根据所述第一数据信号发光的第一子像素, 被配置为根据所述第二数据信号发光的第二子像素, 以及被配置为根据所述第三数据信号发光的第三子像素; 并且

其中, 所述多条扫描线包括:

联接至所述第一子像素和所述第二子像素的多条第一扫描线, 以及

联接至所述第三子像素的多条第二扫描线。

12. 根据权利要求 11 所述的有机发光二极管显示器, 其中:

所述第三子像素被配置为发出绿光, 并且

所述扫描驱动器被配置为输出向所述第二扫描线供应的第二扫描信号, 其中所述第二扫描信号的扫描开启时段长于向所述第一扫描线供应的第一扫描信号的扫描开启时段。

13. 根据权利要求 12 所述的有机发光二极管显示器, 其中:

所述信号控制器被配置为使所述第三时钟信号的有效时段相对于所述第一时钟信号的有效时段延迟所述第一扫描信号的扫描开启时段的持续时间与所述第二扫描信号的扫描开启时段的持续时间之间的差。

14. 一种驱动有机发光二极管显示器的方法, 所述有机发光二极管显示器包括:

显示单元, 包括多条数据线、多条扫描线以及多个像素, 所述多个像素联接至所述数据线中的相应数据线和所述扫描线中的相应扫描线,

扫描驱动器, 被配置为向所述扫描线供应多个扫描信号, 以及

数据驱动器, 被配置为将分别对应于所述像素的多个数据信号输出至多条输出线,

所述方法包括:

顺序将表示第一颜色的第一数据信号和表示第二颜色的第二数据信号输出至所述多条输出线中的第一输出线;

将表示第三颜色的第三数据信号输出至所述多条输出线中的第二输出线;

根据第一时钟信号将所述第一数据信号传输至所述多条数据线中的第一数据线；
根据第二时钟信号将所述第二数据信号传输至所述多条数据线中的第二数据线；以及
将所述第三数据信号传输至所述多条数据线中的第三数据线。

15. 根据权利要求 14 所述的方法，其中，

所述第三数据信号与所述第一数据信号和所述第二数据信号中的至少之一重叠。

16. 根据权利要求 14 所述的方法，其中，

水平时段，包括：

写入时段，在所述写入时段中所述第一数据信号、所述第二数据信号和所述第三数据信号中每个数据信号的电压分别被存储在所述第一电容性元件、第二电容性元件和第三电容性元件中，以及

扫描时段，在所述扫描时段中存储在所述第一电容性元件、所述第二电容性元件和所述第三电容性元件中的电压被传输至相应的数据线；并且

所述方法进一步包括在所述写入时段期间输出所述第一时钟信号和所述第二时钟信号，使得所述第一时钟信号和所述第二时钟信号分别具有顺序的有效时段。

17. 根据权利要求 16 所述的方法，其中，

在输出所述第一时钟信号和所述第二时钟信号时，所述第一时钟信号和所述第二时钟信号的有效时段彼此不重叠。

18. 根据权利要求 16 所述的方法，进一步包括：

在所述写入时段期间输出第三时钟信号，所述第三时钟信号包括与所述第一时钟信号和所述第二时钟信号中至少之一的有效时段重叠的有效时段。

有机发光二极管显示器及其驱动方法

技术领域

[0001] 本发明的实施例涉及有机发光二极管(OLED)显示器及其驱动方法。

背景技术

[0002] 通常,关于平板显示器,存在液晶面板显示器、场致发射面板显示器、等离子体显示面板(PDP)和有机发光二极管(OLED)显示器。

[0003] 在平面有机发光二极管(OLED)显示器中,使用有机发光二极管(OLED)的有机发光二极管(OLED)显示器是指使用有机材料的电致发光现象的平面显示器。有机发光二极管使用下面的机制发光,即从电极注入电子和空穴并且所注入的电子和空穴结合以具有激发态。

[0004] 因为有机发光二极管显示器不需要附加光源,所以其能够具有缩小的体积和减轻的重量,并且由于诸如相对低功耗、高发光效率、高亮度和广视角以及快响应速度之类的特性,而可以用于诸如便携式终端或大尺寸电视之类的电子产品。

[0005] 有机发光二极管(OLED)显示器包括数据驱动器、扫描驱动器和多个像素,数据驱动器向多条数据线传输数据信号,扫描驱动器顺序向多条扫描线传输扫描信号,多个像素联接至多条扫描线和多条数据线。每个像素向有机发光二极管(OLED)供应与相应的数据信号相对应的电流,并且有机发光二极管(OLED)根据所供应的电流量发光。

[0006] 当增加像素的数量以提高有机发光二极管(OLED)显示器的分辨率时,与一条扫描线联接的多个像素被连接至不同的数据线,使得数据线的数量成比例地增加。相应地,数据驱动器的电路会相对复杂,并且数据驱动器的制造成本会相对高。

[0007] 为了降低数据驱动器的复杂度和制造成本,可以利用多路分配器,多路分配器选择性地将一个输入信号输出至多条输出线之一。也就是说,通过将从数据驱动器输出的数据信号通过1:n方法的多路分配器顺序施加至多条数据线,可以简化数据驱动器的电路。

[0008] 如上文所述,对于使用多路分配器的有机发光二极管(OLED)显示器来说,为了防止在当前水平时段期间向每个像素输入的数据信号受在前一水平时段期间施加的数据信号的影响,将每个水平时段划分成写入时段和扫描时段,在写入时段内写入数据信号,在扫描时段内根据扫描信号将数据信号传输至每个像素。

[0009] 然而,随着开发具有更高分辨率的有机发光二极管(OLED)显示器,水平时段减少,使得通过1:n多路分配器向所有像素写入数据被限制。为此,当增加数据写入时段时,扫描时段相对被缩短。相应地,数据补偿时间缩短,使得在显示器中可能产生斑点。

[0010] 在该背景部分中公开的上述信息仅仅是为了加深对本发明背景的理解,因此其可包含不形成该国家中对于本领域普通技术人员已知的现有技术的信息。

发明内容

[0011] 相应地,本发明的实施例提供一种有机发光二极管(OLED)显示器及其驱动方法,该有机发光二极管(OLED)显示器被配置为获得充分的数据补偿时间并且还实现高的分辨

率。

[0012] 根据本发明示例性实施例的有机发光二极管(OLED)显示器包括:显示单元,所述显示单元包括多条数据线、多条扫描线和多个像素,所述多个像素联接至所述数据线中的相应数据线和所述扫描线中的相应扫描线;扫描驱动器,被配置为向所述扫描线供应多个扫描信号;数据驱动器,被配置为通过多条输出线中的多条第一输出线输出多个数据信号中的多个第一数据信号,通过所述第一输出线输出所述数据信号中的多个第二数据信号,并且通过所述输出线中的多条第二输出线输出所述数据信号中的多个第三数据信号,其中所述第一数据信号表示第一颜色,所述第二数据信号表示第二颜色,并且所述第三数据信号表示第三颜色;以及数据分配单元,被配置为根据第一时钟信号将所述第一数据信号传输至所述数据线中的多条相应第一数据线,根据第二时钟信号将所述第二数据信号传输至所述数据线中的多条相应的第二数据线,并且将所述第三数据信号传输至所述数据线中的多条相应的第三数据线。

[0013] 水平时段可以包括写入时段和扫描时段,在所述写入时段中所述第一数据信号、所述第二数据信号和所述第三数据信号的对应电压被分别存储在所述第一电容性元件、第二电容性元件和第三电容性元件中,在所述扫描时段中存储在所述第一电容性元件、所述第二电容性元件和所述第三电容性元件中的所述第一数据信号、所述第二数据信号和所述第三数据信号的对应电压被传输至相应的数据线,并且所述数据驱动器可以进一步被配置为:在所述写入时段期间顺序输出所述第一数据信号和所述第二数据信号,并且输出所述第三数据信号以与所述第一数据信号或所述第二数据信号中至少之一重叠。

[0014] 所述 OLED 显示器可以进一步包括信号控制器,所述信号控制器被配置为在所述写入时段期间输出分别具有顺序的有效时段的所述第一时钟信号和所述第二时钟信号。

[0015] 所述信号控制器可以被配置为输出所述第一时钟信号和所述第二时钟信号,使得所述第一时钟信号的有效时段与所述第二时钟信号的有效时段不重叠。

[0016] 每个帧可以包括偶数号帧和奇数号帧,并且所述信号控制器被配置为输出偶数号帧的有效时段不同于奇数号帧的有效时段的第一时钟信号。

[0017] 所述信号控制器可以被配置为输出偶数号帧的有效时段不同于奇数号帧的有效时段的第二时钟信号。

[0018] 所述信号控制器可以被配置为在所述写入时段期间输出第三时钟信号,所述第三时钟信号具有与所述第一时钟信号和所述第二时钟信号中至少之一的有效时段重叠的有效时段。

[0019] 所述数据分配单元可以被配置为根据所述第三时钟信号将所述第三数据信号传输至所述第三数据线。

[0020] 所述数据分配单元可以包括被配置为分别根据所述第一时钟信号和所述第二时钟信号接通的第一开关和第二开关,以选择性地将所述第一输出线联接至相应第一数据线和第二数据线中之一。

[0021] 所述数据分配单元可以包括被配置为根据所述第三时钟信号接通的第三开关,以选择性地将所述第二输出线联接至相应的第三数据线。

[0022] 所述像素中的每个像素可以包括:被配置为根据所述第一数据信号发光的第一子像素,被配置为根据所述第二数据信号发光的第二子像素,以及被配置为根据所述第三数

据信号发光的第三子像素；以及多条扫描线，所述多条扫描线包括联接至所述第一子像素和所述第二子像素的多条第一扫描线以及联接至所述第三子像素的多条第二扫描线。

[0023] 所述第三子像素可以被配置为发出绿光，并且所述扫描驱动器可以被配置为输出向所述第二扫描线供应的所述第二扫描信号的扫描开启时段，其中所述第二扫描信号的所述扫描开启时段长于向所述第一扫描线供应的所述第一扫描信号的扫描开启时段。

[0024] 所述信号控制器可以被配置为使所述第三时钟信号的输出相对于所述第一时钟信号延迟所述第一扫描信号的扫描开启时段的持续时间与所述第二扫描信号的扫描开启时段的持续时间之间的差。

[0025] 根据本发明另一示例性实施例的驱动有机发光二极管(OLED)显示器的方法，所述OLED显示器包括：包括多条数据线、多条扫描线以及联接至所述数据线中的相应数据线以及所述扫描线中的相应扫描线的多个像素的显示单元，被配置为向所述扫描线供应多个扫描信号的扫描驱动器，以及被配置为向多条输出线输出分别与所述像素对应的多个数据信号的数据驱动器，所述方法包括：向所述多条输出线中的第一输出线顺序输出表示第一颜色的第一数据信号和表示第二颜色的第二数据信号，向所述多条输出线中的第二输出线输出表示第三颜色的第三数据信号，根据第一时钟信号向所述多条数据线中的第一数据线传输所述第一数据信号，根据第二时钟信号向所述多条数据线中的第二数据线传输所述第二数据信号，并且向所述多条数据线中的第三数据线传输所述第三数据信号。

[0026] 所述第三数据信号可以与所述第一数据信号和所述第二数据信号之一重叠。

[0027] 水平时段可以包括写入时段和扫描时段，在所述写入时段中所述第一数据信号、所述第二数据信号和所述第三数据信号中每个数据信号的电压分别被存储在所述第一电容性元件、第二电容性元件和第三电容性元件中，在所述扫描时段中存储在所述第一电容性元件、所述第二电容性元件和所述第三电容性元件中的电压被传输至相应的数据线，并且所述方法可以进一步包括在所述写入时段期间顺序输出所述第一时钟信号和所述第二时钟信号。

[0028] 在输出所述第一时钟信号和所述第二时钟信号时，所述第一时钟信号和所述第二时钟信号的有效时段可以彼此不重叠。

[0029] 所述方法可以进一步包括在所述写入时段期间输出第三时钟信号，所述第三时钟信号包括与所述第一时钟信号和所述第二时钟信号之一重叠的有效时段。

[0030] 根据本发明示例性实施例的有机发光二极管(OLED)显示器和驱动方法通过使用2:n多路分配器将数据信号写至每个像素，使得可以实现相对高的分辨率，并且可以获得充分的数据补偿时间。

[0031] 此外，本发明的示例性实施例提供降低驱动每个像素的IC尺寸和面板下方的死区的效果。

[0032] 本发明的示例性实施例还为绿色子像素获得斑点补偿时间。

附图说明

[0033] 图1是根据本发明第一示例性实施例的有机发光二极管(OLED)显示器的视图。

[0034] 图2是根据图1中示出的多路分配器的示例性实施例的示意图。

[0035] 图3是根据本发明第一示例性实施例的有机发光二极管(OLED)显示器的驱动方

法的时序图。

[0036] 图 4 是根据本发明第二示例性实施例的有机发光二极管(OLED)显示器的驱动方法的时序图。

[0037] 图 5A 和图 5B 是根据本发明第三示例性实施例的有机发光二极管(OLED)显示器的驱动方法的时序图。

[0038] 图 6 是根据本发明第二示例性实施例的有机发光二极管(OLED)显示器的视图。

[0039] 图 7 是根据本发明第四示例性实施例的有机发光二极管(OLED)显示器的驱动方法的时序图。

[0040] 图 8 是根据另一示例性实施例的图 1 中示出的多路分配器的示意图。

[0041] 图 9 是根据本发明第五示例性实施例的有机发光二极管(OLED)显示器的驱动方法的时序图。

[0042] 图 10 是根据本发明第三示例性实施例的有机发光二极管(OLED)显示器的视图。

[0043] 图 11 是图 10 中示出的多路分配器的示意图。

[0044] 图 12 是根据本发明第六示例性实施例的有机发光二极管(OLED)显示器的驱动方法的时序图。

[0045] 图 13 是根据另一示例性实施例的图 10 中示出的多路分配器的示意图。

[0046] 图 14 是根据本发明第七示例性实施例的有机发光二极管(OLED)显示器的驱动方法的时序图。

具体实施方式

[0047] 在下面的详细描述中,仅简单地通过图示示出和描述本发明的特定示例性实施例。如本领域技术人员将认识到的,在所有不背离本发明的精神或范围的情况下,可以以各种不同的方式修改所描述的实施例。因此,附图和描述在本质上应被认为是说明性的而非限制性的。在整个说明书中,相同的附图标记指代相同的元件。

[0048] 在整个本说明书和随后的权利要求中,当描述一元件“联接”至另一元件时,这包括该元件“直接联接”至另一元件的情况以及该元件“电连接”至另一元件并且又一元件插在该元件和另一元件之间的情况。另外,除非明确相反地描述,否则像“包括”或“包含”这样的词语及变体将被理解为暗含包括所论述的元件,但不排除任意任何其它元件。

[0049] 接下来将对附图描述本发明的示例性实施例。

[0050] 图 1 是根据本发明第一示例性实施例的有机发光二极管(OLED)显示器的视图。

[0051] 参考图 1,根据本发明第一示例性实施例的有机发光二极管(OLED)显示器 100 包括显示单元 110、扫描驱动器 120、数据驱动器 130、数据分配单元 140 和信号控制器 150。显示单元 110 具有显示区,该显示区包括多个像素 PX、多条扫描线 SL[1]-SL[n] 和多条数据线 DL[1]-DL[m]。此外,在显示单元 110 中形成第一驱动电压(VDD)施加线(未示出)和第二驱动电压(VSS)施加线(未示出)。

[0052] 多个像素 PX 分别包括发出红光的红色子像素 R、发出绿光的绿色子像素 G 和发出蓝光的蓝色子像素 B。红色子像素 R、绿色子像素 G 和蓝色子像素 B 顺序联接至多条数据线 DL[1]-DL[m],并且通过根据从这些数据线传输的数据信号向有机发光二极管(OLED)供应的电流而发光。本发明的示例性实施例不局限于此,并且形成像素 PX 的子像素的种类或类

型、数量和布置顺序可以被改变。

[0053] 扫描驱动器 120 联接至多条扫描线 SL[1]-SL[n], 并且根据第一驱动控制信号 CONT1 产生多个扫描信号 S[1] 至 S[n]。扫描驱动器 120 将扫描信号 S[1]-S[n] 传输至相应的扫描线 SL[1]-SL[n]。

[0054] 数据驱动器 130 根据第二驱动控制信号 CONT2 将图像数据 RGB 处理为适合于显示单元 110 的特性, 以产生多个数据信号 D[1]-D[m]。这里, 多个数据信号 D[1]-D[m] 包括与红色子像素 R 对应的多个红色数据信号、与蓝色子像素 B 对应的多个蓝色数据信号以及与绿色子像素 G 对应的多个绿色数据信号。

[0055] 数据驱动器 130 通过多条输出线 DO[1]-DO[s] 输出与多个像素 PX 对应的多个红色数据信号、多个绿色数据信号和多个蓝色数据信号。这里, 数据驱动器 130 通过多条输出线 DO[1]-DO[s] 中的多条第一输出线输出多个红色数据信号、多个绿色数据信号和多个蓝色数据信号中的至少两个数据信号, 并且通过多条第二输出线输出余下的数据信号。

[0056] 根据本发明第一示例性实施例的数据驱动器 130 通过第一输出线输出红色数据信号和蓝色数据信号, 并且通过第二输出线输出绿色数据信号。

[0057] 数据驱动器 130 可以顺序输出红色数据信号和蓝色数据信号。此外, 数据驱动器 130 可以将绿色数据信号输出为具有与红色数据信号或蓝色数据信号重叠预定时间的时段。例如, 绿色数据信号可以在与相应红色数据信号相同的时间期间被输出, 或者可以在输出相应的红色数据信号和相应的蓝色数据信号的时间期间被输出。

[0058] 也就是说, 数据驱动器 130 可以将红色数据信号和蓝色数据信号输出至第一输出线, 且将绿色数据信号输出至第二输出线, 使得顺序输出相应的红色数据信号和蓝色数据信号, 并且将绿色数据信号输出为与相应的红色数据信号或蓝色数据信号重叠。本发明的示例性实施例不局限于此, 并且将通过下面的示例性实施例来描述。

[0059] 数据分配单元 140 联接在多条输出线 DO[1]-DO[s] 和多条数据线 DL[1]-DL[m] 之间, 并且根据第一时钟信号 CLA、第二时钟信号 CLB 和第三时钟信号 CLC 将多个数据信号 D[1]-D[m] 分配至多条数据线 DL[1]-DL[m]。这里, 多条数据线 DL[1]-DL[m] 包括电容性元件, 例如电容器 Cr、Cg 和 Cb, 以存储与红色数据信号、绿色数据信号和蓝色数据信号对应的电压。

[0060] 根据本发明示例性实施例的数据分配单元 140 根据第一时钟信号 CLA 和第二时钟信号 CLB, 将通过多条第一输出线传输的多个红色数据信号和多个蓝色数据信号顺序传输至多条数据线 DL[1]-DL[m] 中联接至红色子像素 R 和蓝色子像素 B 的多条数据线。此外, 数据分配单元 140 根据第三时钟信号 CLC, 将通过多条第二输出线传输的绿色数据信号传输至多条数据线 DL[1]-DL[m] 中联接至绿色子像素 G 的多条数据线。

[0061] 为此, 数据分配单元 140 包括分别对应于多个像素 PX 的多个多路分配器 142。多个多路分配器 142 根据第一时钟信号 CLA、第二时钟信号 CLB 和第三时钟信号 CLC, 分别将两条输出线联接至与相应像素 PX 的红色子像素 R、绿色子像素 G 和蓝色子像素 B 联接的三条数据线。

[0062] 信号控制器 150 接收外部输入数据 InD 和同步信号, 并且生成第一驱动控制信号 CONT1、第二驱动控制信号 CONT2、第一时钟信号 CLA、第二时钟信号 CLB、第三时钟信号 CLC 和图像数据 RGB。这里, 同步信号包括水平同步信号 H_{sync}、竖直同步信号 V_{sync} 以及主时钟信

号 MCLK。

[0063] 信号控制器 150 根据垂直同步信号 V_{sync} 按帧单元划分外部输入数据 InD。此外，信号控制器 150 根据水平同步信号 H_{sync} 按扫描线单元划分外部输入数据 InD，以生成图像数据 RGB。

[0064] 根据本发明示例性实施例的水平时段包括写入时段和扫描时段，在写入时段内将红色数据信号、绿色数据信号和蓝色数据信号分别存储在电容器 Cr、Cg 和 Cb 内，在扫描时段内将分别存储在电容器 Cr、Cg 和 Cb 中的红色数据信号、绿色数据信号和蓝色数据信号传输至相应的数据线。信号控制器 150 将在写入时段期间有效的第一时钟信号 CLA、第二时钟信号 CLB 和第三时钟信号 CLC 传输至数据分配单元 140。

[0065] 信号控制器 150 可以在写入时段期间交替地输出第一时钟信号 CLA 和第二时钟信号 CLB，以使有效时段彼此不重叠。此外，信号控制器 150 可以使第一时钟信号 CLA 或第二时钟信号 CLB 与第三时钟信号 CLC 的有效时段重叠（例如重叠预定的时间量）。

[0066] 图 2 是根据示例性实施例的图 1 中示出的多路分配器 142 的示意图。

[0067] 参考图 2，根据本发明示例性实施例的多路分配器 142 包括第一缓冲器 A1、第二缓冲器 A2 以及第一开关 M1、第二开关 M2 和第三开关 M3。这里，第一开关 M1、第二开关 M2 和第三开关 M3 包括作为 p 沟道型晶体管的 PMOSFET，并且本发明的示例性实施例不局限于此。

[0068] 第一缓冲器 A1 联接至输出线 $DO[s-1]$ ，以缓冲并输出通过输出线 $DO[s-1]$ 输入的数据信号。第二缓冲器 A2 联接至输出线 $DO[s]$ ，以缓冲并输出通过输出线 $DO[s]$ 输入的数据信号。

[0069] 第一开关 M1 联接在第一缓冲器 A1 的输出端和数据线 $DL[m-2]$ 之间，以由第一时钟信号 CLA 接通。第二开关 M2 联接在第一缓冲器 A1 的输出端和数据线 $DL[m]$ 之间，以由第二时钟信号 CLB 接通。

[0070] 第三开关 M3 联接在第二缓冲器 A2 的输出端和数据线 $DL[m-1]$ 之间，以由第三时钟信号 CLC 接通。也就是说，红色数据信号和蓝色数据信号通过输出线 $DO[s-1]$ 被顺序传输至数据线 $DL[m-2]$ 和 $DL[m]$ ，并且绿色数据信号通过输出线 $DO[s]$ 被传输至数据线 $DL[m-1]$ 。

[0071] 图 3 是根据本发明第一示例性实施例的有机发光二极管 (OLED) 显示器的驱动方法的时序图。

[0072] 参考图 3，首先在写入时段 T_w 期间，信号控制器 150 在 P1 使第一时钟信号 CLA 有效，并输出第一时钟信号 CLA。因此，开关 M1 被第一时钟信号 CLA 接通，并且输出线 $DO[s-1]$ 和数据线 $DL[m-2]$ 联接。

[0073] 此时，数据驱动器 130 通过输出线 $DO[s-1]$ 输出红色数据信号。所输出的红色数据信号被传输至数据线 $DL[m-2]$ ，并且以与红色数据信号对应的电压对电容器 Cr 充电。

[0074] 与红色数据信号同时（例如同步），信号控制器 150 使第三时钟信号 CLC 有效，并输出第三时钟信号 CLC。因此，开关 M3 被第三时钟信号 CLC 接通，并且输出线 $DO[s]$ 和数据线 $DL[m-1]$ 联接。此时，数据驱动器 130 通过输出线 $DO[s]$ 输出绿色数据信号。所输出的绿色数据信号被传输至数据线 $DL[m-1]$ ，并且以与绿色数据信号对应的电压对电容器 Cg 充电。

[0075] 在此状态中，信号控制器 150 使第一时钟信号 CLA 和第三时钟信号 CLC 无效，并且

在 P2 使第二时钟信号 CLB 有效。相应地,开关 M1 和开关 M3 被关断,并且开关 M2 被接通。

[0076] 因此,输出线 D0[s-1] 联接至数据线 DL[m]。此时,数据驱动器 130 输出蓝色数据信号。所输出的蓝色数据信号被传输至数据线 DL[m],并且以与蓝色数据信号对应的电压对电容器 Cb 充电。

[0077] 接下来,信号控制器 150 使第二时钟信号 CLB 无效,并且开关 M2 被关断。也就是说,在写入时段 Tw 期间,红色数据信号和蓝色数据信号被顺序写入电容器 Cr 和电容器 Cb,并且绿色数据信号被同时(例如同步)写入电容器 Cg。相应地,通过在写入时段 Tw 的 1/2 时段期间同时(例如同步)写入两个数据信号,可以获得充足的数据写入时间。

[0078] 接下来,在扫描时段 Ts 期间,将扫描信号 S[1] 提供至扫描线 SL[1]。因此,充入电容器 Cr、Cg 和 Cb 的电压被传输至分别与红色子像素 R、绿色子像素 G 和蓝色子像素 B 联接的数据线。相应地,红色子像素 R、绿色子像素 G 和蓝色子像素 B 发光。

[0079] 类似地,在下一水平时段 2H 的写入时段 Tw 期间,红色数据信号和绿色数据信号被同时(例如同步)写入电容器 Cr 和 Cg,并且在完成红色数据信号的写入以后蓝色数据信号被写入电容器 Cb。此外,在扫描时段 Ts 期间将扫描信号 S[2] 提供至扫描线 SL[2],并且充入电容器 Cr、Cg 和 Cb 的电压被传输至分别与红色子像素 R、绿色子像素 G 和蓝色子像素 B 联接的数据线,使得红色子像素 R、绿色子像素 G 和蓝色子像素 B 发光。

[0080] 图 4 是根据本发明第二示例性实施例的有机发光二极管(OLED)显示器的驱动方法的时序图。

[0081] 参考图 4,根据本发明第二示例性实施例的驱动方法与图 3 中示出的第一示例性实施例的不同之处在于,第三时钟信号 CLC 的有效时段与第一时钟信号 CLA 和第二时钟信号 CLB 的有效时段都重叠。

[0082] 也就是说,第三时钟信号 CLC 的有效时段是第一时钟信号 CLA 或第二时钟信号 CLB 的两倍以上。相应地,可以获得红色数据信号和蓝色数据信号的写入时间两倍以上绿色数据信号的写入时间。例如,当以 R/G/B/G 像素排列(pentile)结构布置像素 PX 使得绿色子像素 G 的数据加载时间相对长时,绿色数据信号的写入时间可以通过控制第三时钟信号 CLC 的有效时段来获得。

[0083] 图 5A 和图 5B 是根据本发明第三示例性实施例的有机发光二极管(OLED)显示器的驱动方法的时序图。图 5A 和图 5B 是说明将一个帧划分成一奇数号帧和一偶数号帧并且顺序驱动奇数号帧和偶数号帧的方法的图,其中图 5A 示出奇数号帧,并且图 5B 示出偶数号帧。

[0084] 参考图 5A 和图 5B,根据本发明第三示例性实施例的扫描驱动器 120 在一个帧期间作为两个时间操作顺序供应与多条扫描线 SL[1]-SL[n] 中偶数号扫描线对应的扫描信号并且顺序供应与奇数号扫描线对应的扫描信号。这里,信号控制器 150 可以与奇数号帧的有效时段 Po 不同地输出偶数号帧的第一时钟信号 CLA (或第二时钟信号 CLB) 的有效时段 Pe。

[0085] 例如,奇数号帧的第一时钟信号 CLA 的有效时段 Po 可以被确定为大于偶数号帧的第一时钟信号 CLA 的有效时段 Pe。此外,在奇数号帧中,第二时钟信号 CLB 可以被确定为与偶数号帧的第一时钟信号 CLA 的有效时段 Pe 相同或大致相同,并且偶数号帧的第二时钟信号 CLB 可以被确定为与奇数号帧的第一时钟信号 CLA 的有效时段 Po 相同或大致相同。也

就是说,在偶数号帧和奇数号帧中,第一时钟信号 CLA 的有效时段之和与第二时钟信号 CLB 的有效时段之和可以被确定为相同或大致相同。

[0086] 如上文描述的,通过在写入时段期间顺序写入红色数据信号和蓝色数据信号,红色数据信号(或蓝色数据信号)的写入时间相对减少,使得在偶数号帧或在奇数号帧中数据写入时间增加(例如增加预定的时间量),从而与图 3 相比完全增加一个帧期间写入红色数据信号(或蓝色数据信号)的时间。

[0087] 图 6 是根据本发明第二示例性实施例的有机发光二极管(OLED)显示器的视图。

[0088] 参考图 6,根据本发明第二示例性实施例的有机发光二极管(OLED)显示器 200 包括显示单元 110、扫描驱动器 220、数据驱动器 130、数据分配单元 140 和信号控制器 250。这里,显示单元 110、数据驱动器 130 和数据分配单元 140 与图 1 中的那些相同,因而为了描述方便使用相同的附图标记,并且省略详细描述。

[0089] 扫描驱动器 200 根据第一驱动控制信号 CONT1 产生多个第一扫描信号 Sr[1]-Sr[n] 和多个第二扫描信号 Sg[1]-Sg[n]。扫描驱动器 220 顺序将多个第一扫描信号 Sr[1]-Sr[n] 和多个第二扫描信号 Sg[1]-Sg[n] 传输至对应的第一扫描线 SLr[1]-SLr[n] 和对应的第二扫描线 SLg[1]-SLg[n]。

[0090] 这里,第一扫描线 SLr[1]-SLr[n] 连接至每个像素 PX 的红色子像素 R 和蓝色子像素 B,并且第二扫描线 SLg[1]-SLg[n] 连接至绿色子像素 G。根据本发明第二示例性实施例的扫描驱动器 220 可以确定比多个第一扫描信号 Sr[1]-Sr[n] 的扫描开启时间更长的多个第二扫描信号 Sg[1]-Sg[n] 的扫描开启时间。

[0091] 信号控制器 250 向数据分配单元 140 传输在写入时段期间有效的第一时钟信号 CLA、第二时钟信号 CLB 和第三时钟信号 CLC。信号控制器 250 可以在写入时段期间交替地输出第一时钟信号 CLA 和第二时钟信号 CLB,使得第一时钟信号 CLA 和第二时钟信号 CLB 的有效时段不重叠。此外,信号控制器 250 使第三时钟信号 CLC 比第一时钟信号 CLA 延迟(例如延迟预定的时间),并输出第三时钟信号 CLC。

[0092] 信号控制器 250 使第三时钟信号 CLC 延迟多个第二扫描信号 Sg[1]-Sg[n] 与多个第一扫描信号 Sr[1]-Sr[n] 之间的扫描开启时间差并且输出第三时钟信号 CLC。本发明的示例性实施例不局限于此,并且当多个第二扫描信号 Sg[1]-Sg[n] 的传输时序快于多个第一扫描信号 Sr[1]-Sr[n] 的传输时序时,信号控制器 250 可以使第三时钟信号 CLC 比第一时钟信号 CLA 更早有效并且输出第三时钟信号 CLC。第三时钟信号 CLC 的有效时段可以被输出为与第一时钟信号 CLA 或第二时钟信号 CLB 重叠(例如重叠预定的时间量)。

[0093] 图 7 是根据本发明第四示例性实施例的有机发光二极管(OLED)显示器的驱动方法的时序图。

[0094] 参考图 7,首先在写入时段 Tw 期间,信号控制器 150 在 P11 使第一时钟信号 CLA 有效,并输出第一时钟信号 CLA。因此,开关 M1 被第一时钟信号 CLA 接通,并且输出线 DO[s-1] 和数据线 DL[m-2] 联接。

[0095] 此时,数据驱动器 130 通过输出线 DO[s-1] 输出红色数据信号。所输出的红色数据信号被传输至数据线 DL[m-2],并且以与红色数据信号对应的电压对电容器 Cr 充电。

[0096] 接下来,信号控制器 150 在 P12 使第三时钟信号 CLC 有效,并输出第三时钟信号 CLC。因此,开关 M3 被第三时钟信号 CLC 接通,并且输出线 DO[s] 联接至数据线 DL[m-1]。

此时,数据驱动器 130 通过输出线 D0[s] 输出绿色数据信号。所输出的绿色数据信号被传输至数据线 DL[m-1],并且以与绿色数据信号对应的电压对电容器 Cg 充电。

[0097] 在此状态下,信号控制器 150 使第一时钟信号 CLA 和第三时钟信号 CLC 无效,并且在 P13 使第二时钟信号 CLB 有效。相应地,开关 M1 和开关 M3 被关断,开关 M2 被接通。因此,输出线 D0[s-1] 联接至数据线 DL[m]。

[0098] 此时,数据驱动器 130 输出蓝色数据信号。所输出的蓝色数据信号被传输至数据线 DL[m],并且以与蓝色数据信号对应的电压对电容器 Cb 充电。接下来,信号控制器 150 使第二时钟信号 CLB 无效,并且开关 M2 被关断。

[0099] 接下来,在扫描时段 Ts 期间,将扫描信号 Sr[1] 供应至扫描线 SLr[1]。因此,充入电容器 Cr 和 Cb 的电压被传输至与红色子像素 R 和蓝色子像素 B 联接的数据线。扫描信号 Sg[1] 与扫描信号 Sr[1] 同时(例如同步)被供应至扫描线 SLg[1]。因此,充入电容器 Cg 的电压被传输至与绿色子像素 G 联接的数据线。此时,扫描信号 Sg[1] 的扫描开启时间的持续时间长于扫描信号 Sr[1] 的扫描开启时间的持续时间。也就是说,针对绿色子像素 G 的扫描开启时间的持续时间长于红色子像素 R 和蓝色子像素 B 的扫描开启时间的持续时间,使得可以充分地获得其中斑点可见度相对高的绿色子像素 G 的数据补偿时间。

[0100] 此外,在完成扫描线 SLg[1] 的扫描以后,在下一水平时段 2H 的写入时段 Tw 期间,使第三时钟信号 CLC 与第一时钟信号 CLA 相比延迟时间量 Td,并且输出第三时钟信号 CLC,使得可以获得扫描时段和写入时段之间的裕度。时间 Td 可以等于或大致等于扫描信号 Sr[1] 的扫描开启时间的持续时间与扫描信号 Sg[1] 的扫描开启时间的持续时间之间的差。

[0101] 图 8 是根据另一示例性实施例的图 1 中示出的多路分配器 142 的示意图。

[0102] 参考图 8,根据本发明当前示例性实施例的多路分配器 142 包括第一缓冲器 A11、第二缓冲器 A12 以及第一开关 M11、第二开关 M12 和第三开关 M13。这里,第一开关 M11、第二开关 M12 和第三开关 M13 包括作为 p 沟道型晶体管的 PMOSFET,并且本发明的示例性实施例不局限于此。

[0103] 第一缓冲器 A11 联接至输出线 D0[s-1],以缓冲并输出通过输出线 D0[s-1] 输入的数据信号。第二缓冲器 A12 联接至输出线 D0[s],以缓冲并输出通过输出线 D0[s] 输入的数据信号。

[0104] 第一开关 M11 联接在第一缓冲器 A11 的输出端和数据线 DL[m-2] 之间,以由第一时钟信号 CLA 接通。第二开关 M2 联接在第一缓冲器 A11 的输出端和数据线 DL[m] 之间,以由第三时钟信号 CLC 接通。

[0105] 第三开关 M13 联接在第二缓冲器 A12 的输出端和数据线 DL[m-1] 之间,以由第二时钟信号 CLB 接通。也就是说,红色数据信号和绿色数据信号通过输出线 D0[s-1] 被顺序传输至数据线 DL[m-2] 和 DL[m],并且蓝色数据信号通过输出线 D0[s] 被传输至数据线 DL[m-1]。

[0106] 图 9 是根据本发明第五示例性实施例的有机发光二极管(OLED)显示器的驱动方法的时序图,并且是应用图 8 中示出的多路分配器 142 的情况。

[0107] 参考图 9,在根据本发明第五示例性实施例的驱动方法中,顺序输出红色数据信号和绿色数据信号。也就是说,与图 3 中描述的驱动方法不同,同时(例如同步)输出红色数据

信号和蓝色数据信号,并且在输出红色数据信号以后输出绿色数据信号。

[0108] 图 10 是根据本发明第三示例性实施例的有机发光二极管(OLED)显示器的视图。

[0109] 参考图 10,根据本发明第三示例性实施例的有机发光二极管(OLED)显示器 300 包括显示单元 110、扫描驱动器 120、数据驱动器 130、数据分配单元 340 和信号控制器 350。这里,显示单元 110、扫描驱动器 120 和数据驱动器 130 与图 1 中的那些相同,因而为了描述方便使用相同的附图标记并且省略详细描述。

[0110] 数据分配单元 340 从信号控制器 350 接收第一时钟信号 CLA 和第二时钟信号 CLB,并且分别将通过数据驱动器 130 的输出线 D0[1]-D0[s] 传输的多个数据信号 D[1]-D[m] 传输至多条数据线 DL[1]-DL[m]。这里,多条数据线 DL[1]-DL[m] 包括电容器 Cr、Cg 和 Cb,以存储与红色数据信号、绿色数据信号和蓝色数据信号对应的电压。

[0111] 数据分配单元 340 包括多个多路分配器 342,多个多路分配器 342 分别将从数据驱动器 130 的两条输出线传输的三个数据信号传输至红色子像素 R、绿色子像素 G 和蓝色子像素 B。这里,多路分配器 342 分别联接在两条输出线 D0[s-1] 和 D0[s] 与三条数据线 DL[m-2]、DL[m-1] 和 DL[m] 之间,并且根据第一时钟信号 CLA 和第二时钟信号 CLB 顺序将输出线 D0[s-1] 联接至数据线 DL[m-2] 和 DL[m]。

[0112] 在写入时段期间,信号控制器 350 将第一时钟信号 CLA 和第二时钟信号 CLB 传输至数据分配单元 340。这里,信号控制器 350 在写入时段期间交替地输出第一时钟信号 CLA 和第二时钟信号 CLB,并且第一时钟信号 CLA 和第二时钟信号 CLB 的有效时段可以被输出为彼此不重叠。

[0113] 图 11 是根据示例性实施例的图 10 的多路分配器 342 的示意图。

[0114] 参考图 11,根据本发明示例性实施例的多路分配器 342 包括第一缓冲器 A21、第二缓冲器 A22 以及第一开关 M21 和第二开关 M22。这里,第一开关 M21 和第二开关 M22 包括作为 p 沟道型晶体管的 PMOSFET,并且本发明的示例性实施例不局限于此。第一缓冲器 A21 联接至输出线 D0[s-1],以缓冲并输出通过输出线 D0[s-1] 输入的数据信号。第二缓冲器 A22 联接至输出线 D0[s],以缓冲并输出通过输出线 D0[s] 输入的数据信号。

[0115] 第一开关 M21 联接在第一缓冲器 A21 的输出端和数据线 DL[m-2] 之间,以由第一时钟信号 CLA 接通。第二开关 M22 联接在第一缓冲器 A21 的输出端和数据线 DL[m] 之间,以由第二时钟信号 CLB 接通。

[0116] 相应地,红色数据信号和蓝色数据信号通过输出线 D0[s-1] 被顺序传输至数据线 DL[m-2] 和 DL[m],并且绿色数据信号通过输出线 D0[s] 被传输至数据线 DL[m-1]。也就是说,根据本发明当前示例性实施例的多路分配器 342 在不改变数据信号的情况下不接收针对输出线 D0[s] 的单独的时钟信号,而是将数据驱动器 130 的输出照其原样传输至数据线 DL[m-1]。

[0117] 图 12 是根据本发明第六示例性实施例的有机发光二极管(OLED)显示器的驱动方法的时序图,该第六示例性实施例作为应用图 11 中示出的多路分配器 342 的情况。

[0118] 参考图 12,首先,开关 M21 被第一时钟信号 CLA 接通,并且输出线 D0[s-1] 和数据线 DL[m-2] 联接。此时,数据驱动器 130 通过输出线 D0[s-1] 输出红色数据信号。因此,红色数据信号被传输至数据线 DL[m-2]。

[0119] 同时,绿色数据信号通过输出线 D0[s] 从数据驱动器 130 输出,绿色数据信号被第

二缓冲器 A22 缓冲并且被传输至数据线 DL[m-1]。

[0120] 接下来,使第一时钟信号 CLA 无效,使得开关 M21 被关断,并且开关 M22 被第二时钟信号 CLB 接通,使得输出线 D0[s-1] 联接至数据线 DL[m]。此时,数据驱动器 130 通过输出线 D0[s-1] 输出蓝色数据信号。因此,蓝色数据信号被传输至数据线 DL[m]。

[0121] 接下来,向数据线 DL[m-2]、DL[m-1] 和 DL[m] 输出的数据信号被充入电容器 Cr、Cg 和 Cb。在扫描时段 Ts 期间,扫描信号 S[1]-S[n] 被顺序供应至多条扫描线 SL[1]-SL[n]。因此,充入电容器 Cr、Cg 和 Cb 的数据信号被传输至与扫描线 SL[1]-SL[n] 中的每条扫描线联接的像素 PX 的红色子像素 R、绿色子像素 G 和蓝色子像素 B。相应地,红色子像素 R、绿色子像素 G 和蓝色子像素 B 发光。

[0122] 类似地,在下一水平时段 2H 期间也用相同的时序写入红色数据信号和绿色数据信号,并且在写入红色数据信号以后顺序写入蓝色数据信号。

[0123] 图 13 是根据另一示例性实施例的图 10 的多路分配器 342 的示意图。

[0124] 参考图 13,根据本发明另一示例性实施例的多路分配器 342 包括第一缓冲器 A31、第二缓冲器 A32 以及第一开关 M31 和第二开关 M32。这里,第一开关 M31 和第二开关 M32 包括作为 p 沟道型晶体管的 PMOSFET,并且本发明的示例性实施例不局限于此。第一缓冲器 A31 联接至输出线 D0[s-1],从而缓冲并输出通过输出线 D0[s-1] 输入的数据信号。第二缓冲器 A32 联接至输出线 D0[s],从而缓冲并输出通过输出线 D0[s] 输入的数据信号。

[0125] 第一开关 M31 联接在第一缓冲器 A31 的输出端和数据线 DL[m-2] 之间,并且由第一时钟信号 CLA 接通。第二开关 M32 联接在第一缓冲器 A31 的输出端和数据线 DL[m-1] 之间,并且由第二时钟信号 CLB 接通。相应地,红色数据信号和绿色数据信号通过输出线 D0[s-1] 被顺序传输至数据线 DL[m-2] 和 DL[m-1],并且蓝色数据信号通过输出线 D0[s] 被传输至数据线 DL[m]。

[0126] 图 14 是根据本发明第七示例性实施例的有机发光二极管(OLED)显示器的驱动方法的时序图,该第七示例性实施例作为应用图 13 中示出的多路分配器 342 的情况。

[0127] 参考图 14,根据本发明第七示例性实施例的驱动方法顺序输出红色数据信号和绿色数据信号。也就是说,与图 12 中示出的驱动方法不同,同时(例如同步)输出红色数据信号和蓝色数据信号,并且在输出红色数据信号以后输出绿色数据信号。

[0128] 虽然已关于目前被视为可实施的示例性实施例描述了本发明,但应当理解,本发明不限于所公开的实施例,而是相反,旨在覆盖包含在所附权利要求的精神和范围内的各种修改和等同布置及其等同物。

[0129] 一些附图标记的描述:

[0130] 110:显示单元

[0131] 120、220:扫描驱动器

[0132] 130:数据驱动器

[0133] 140、240、340:数据分配单元

[0134] 150、250、350:信号控制器

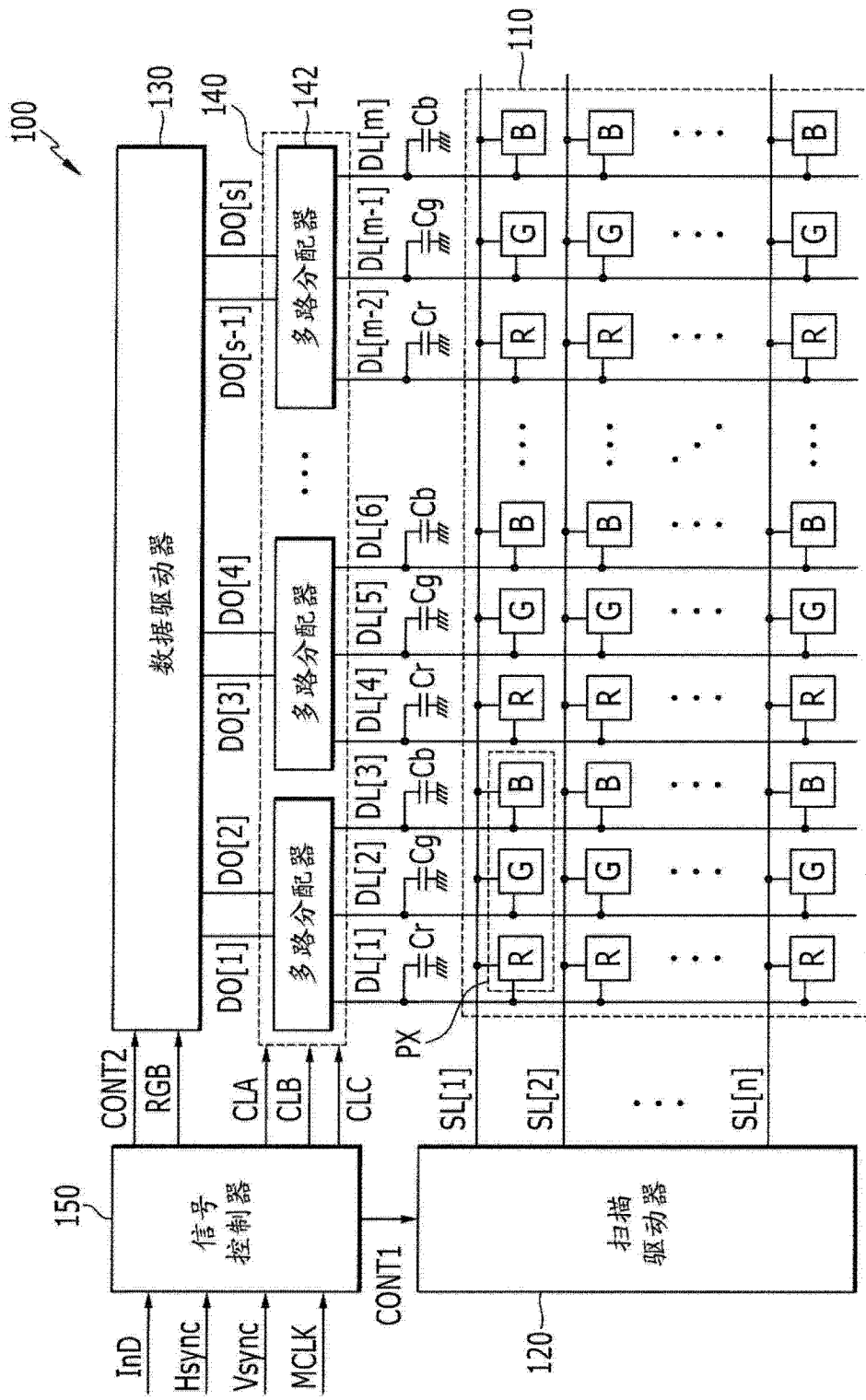


图 1

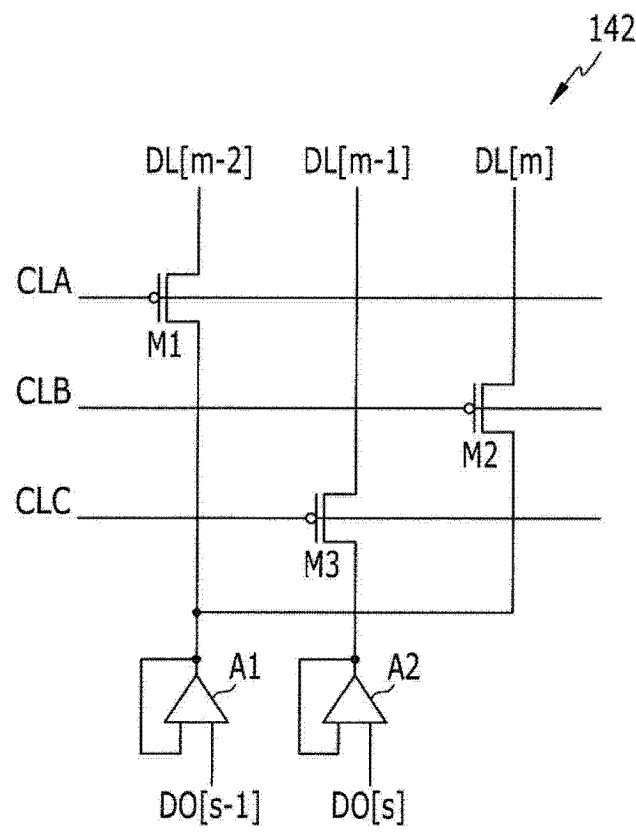


图 2

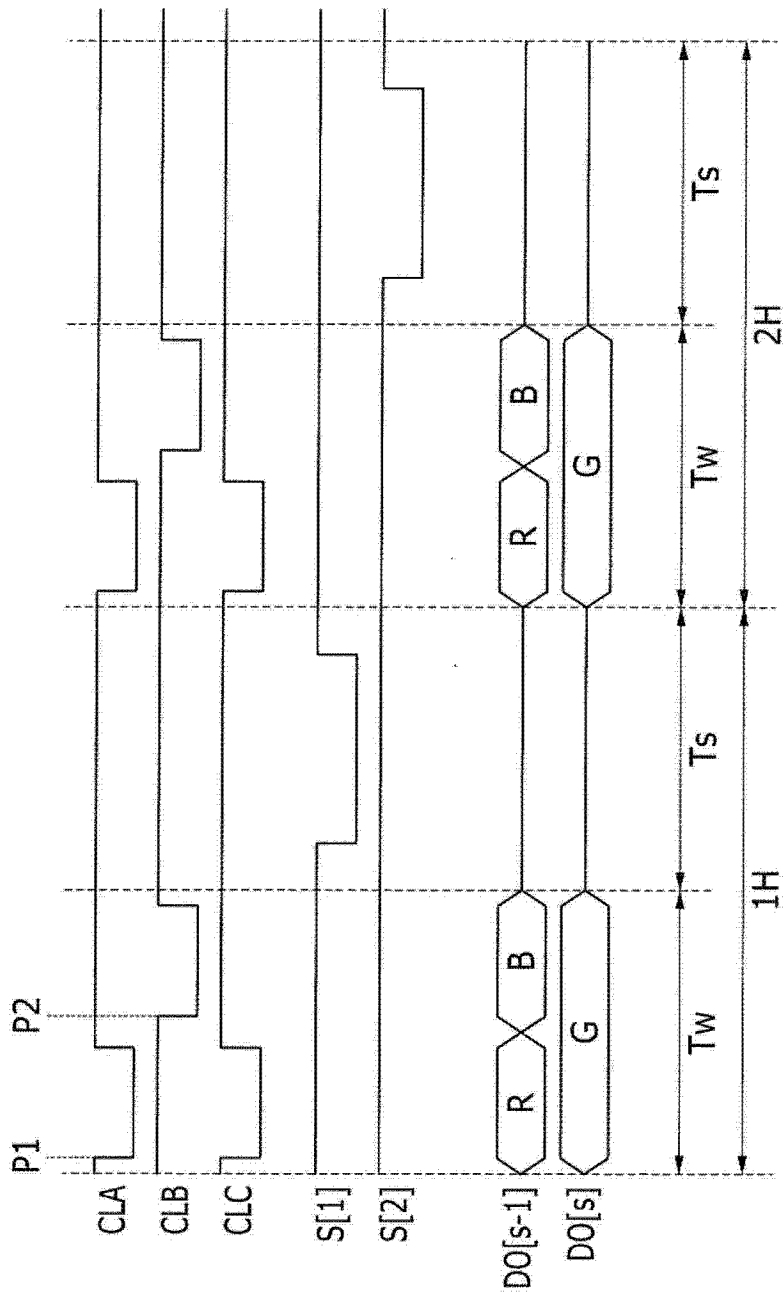


图 3

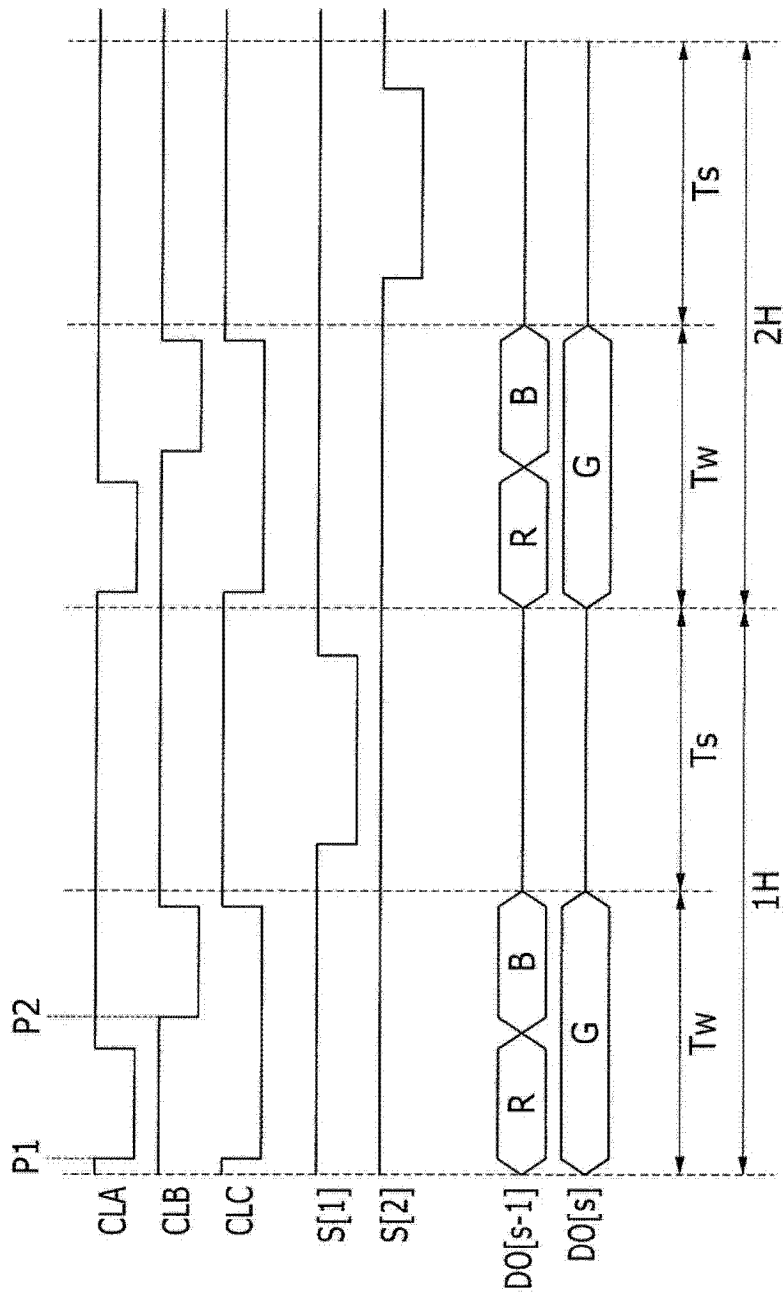


图 4

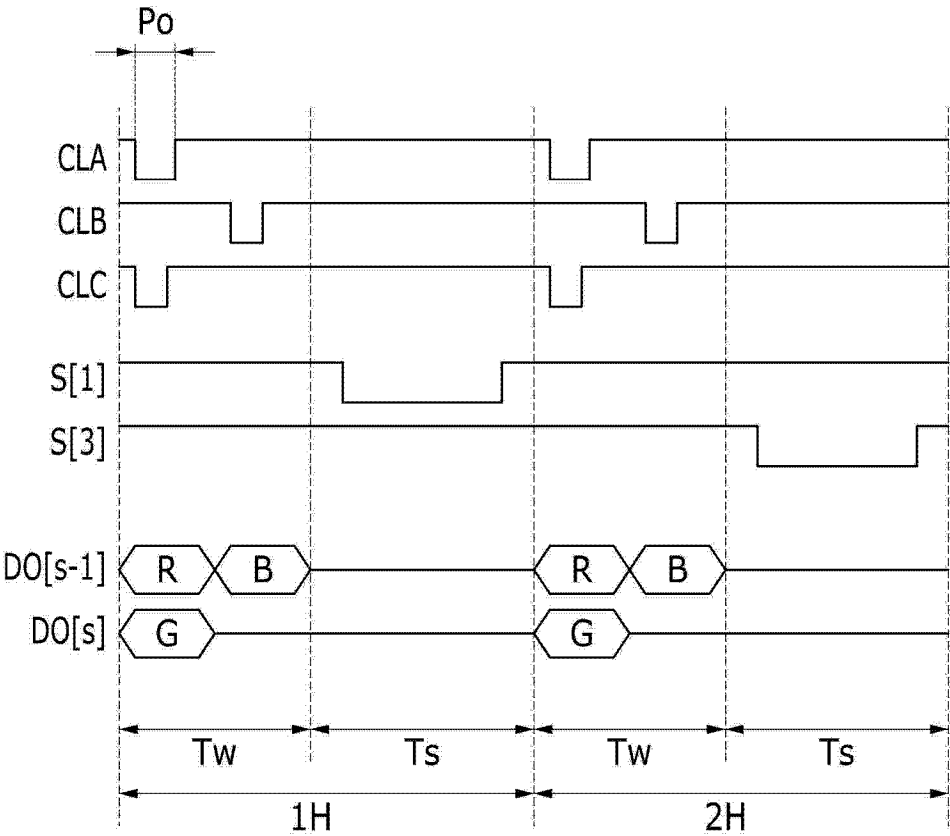


图 5A

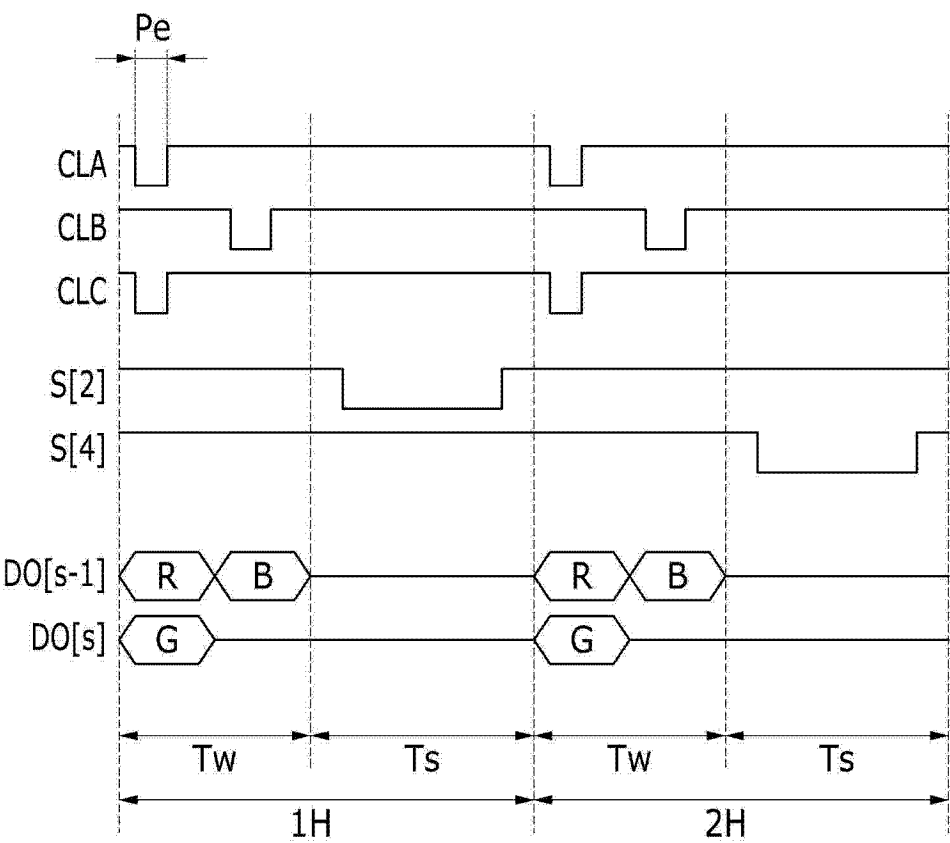


图 5B

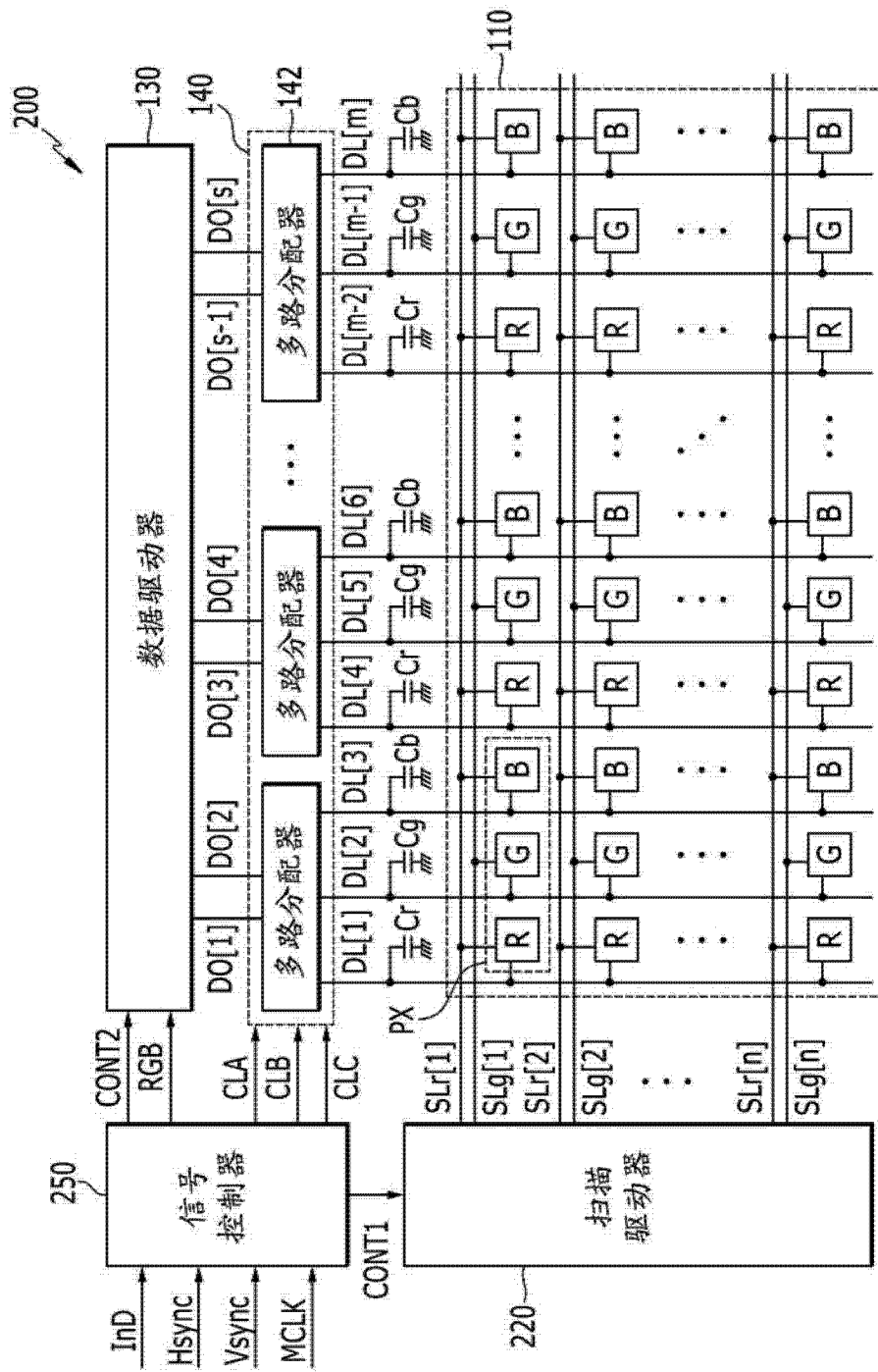


图 6

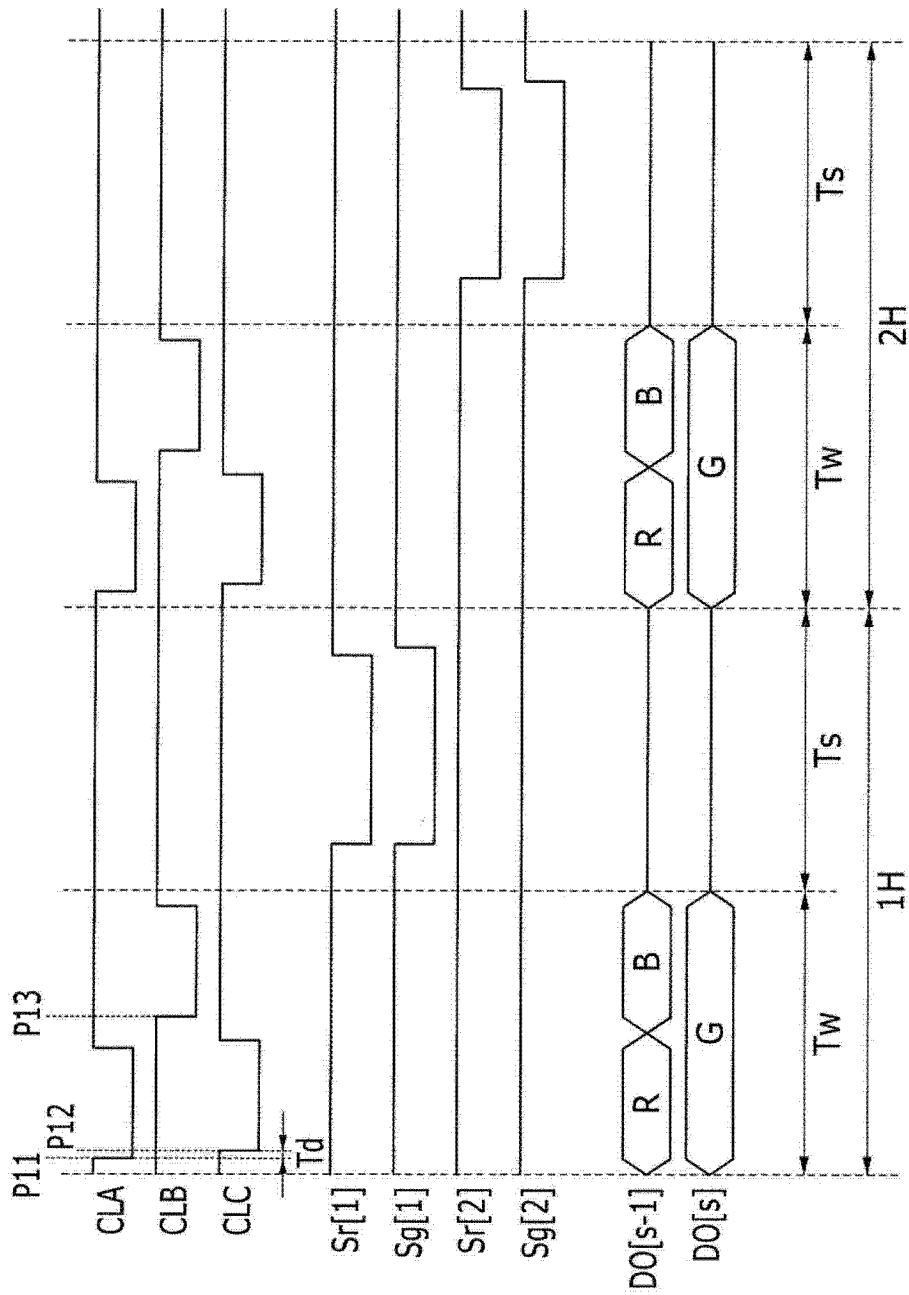


图 7

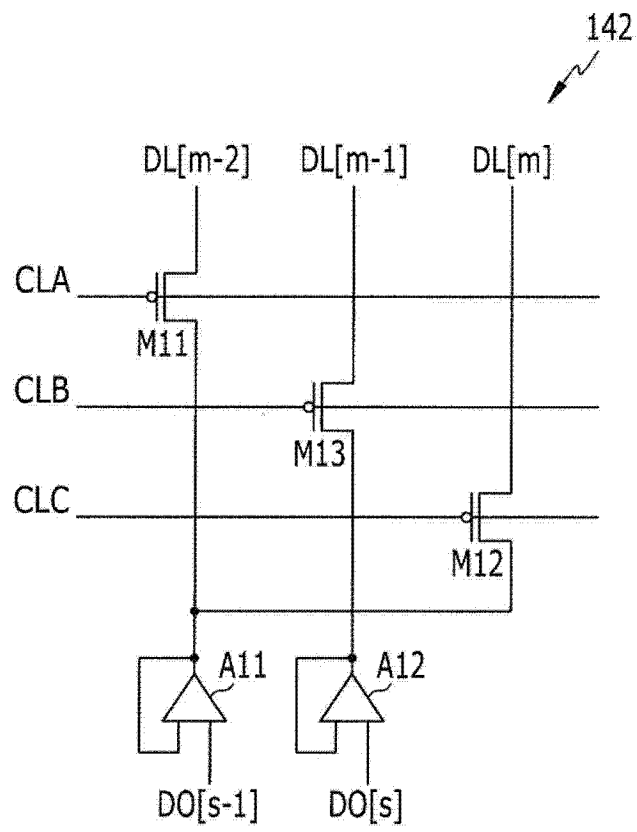


图 8

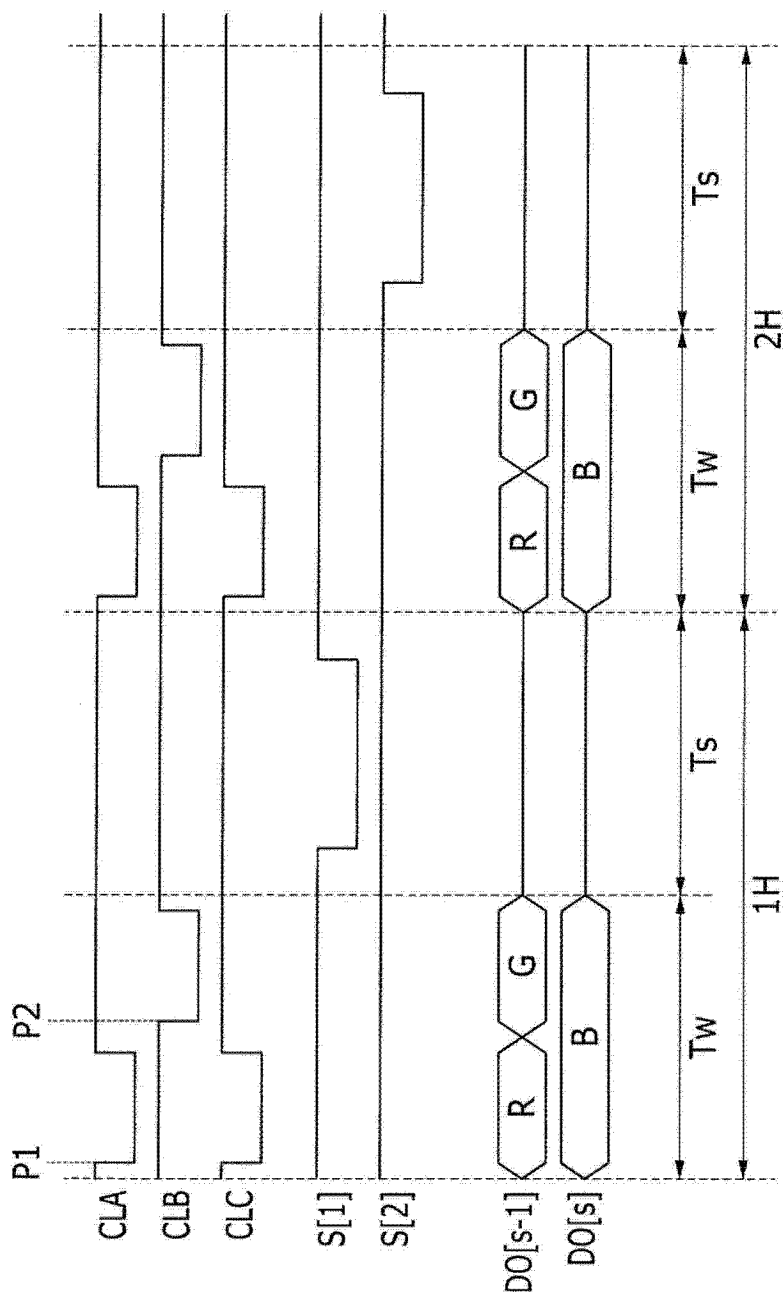


图 9

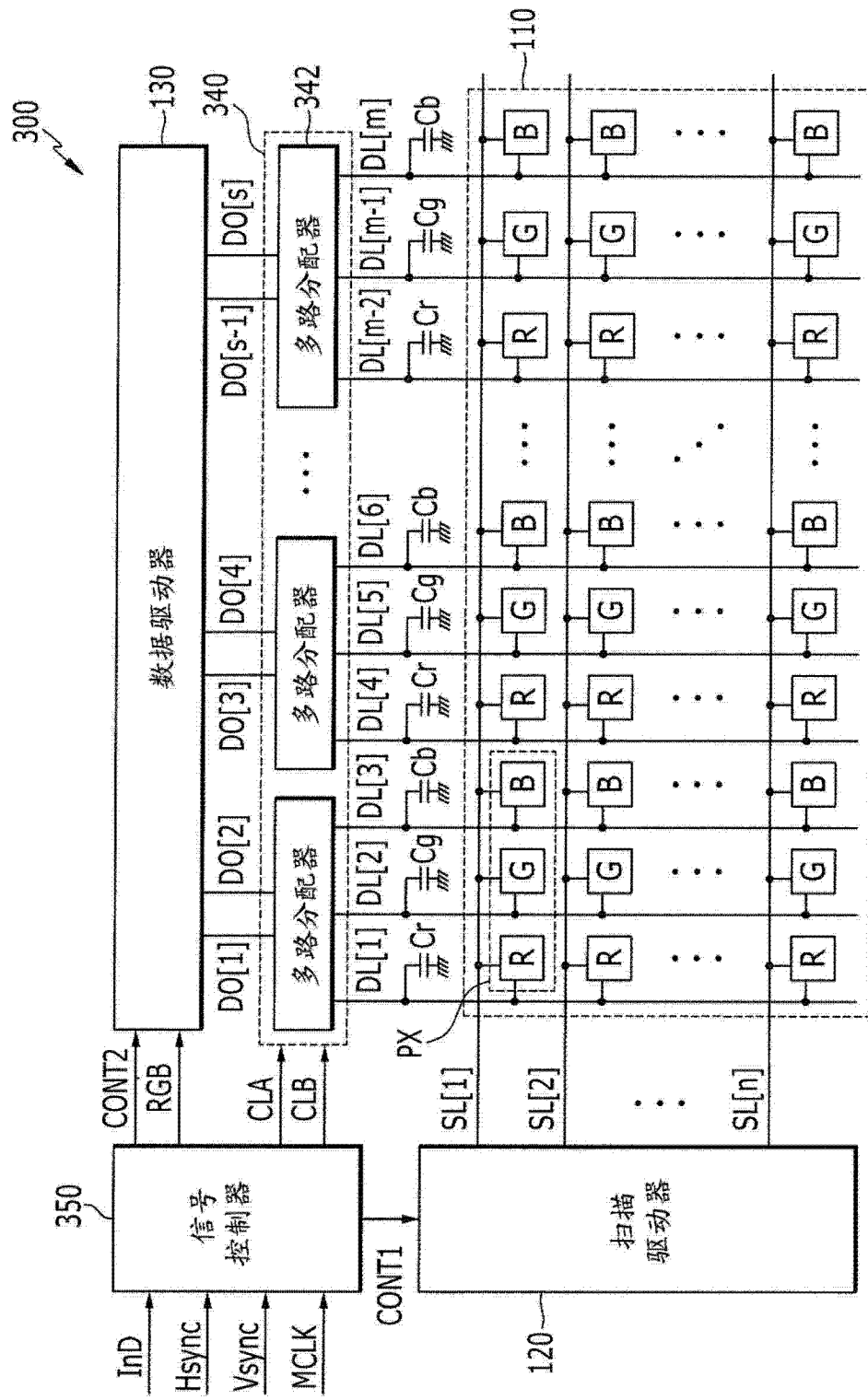


图 10

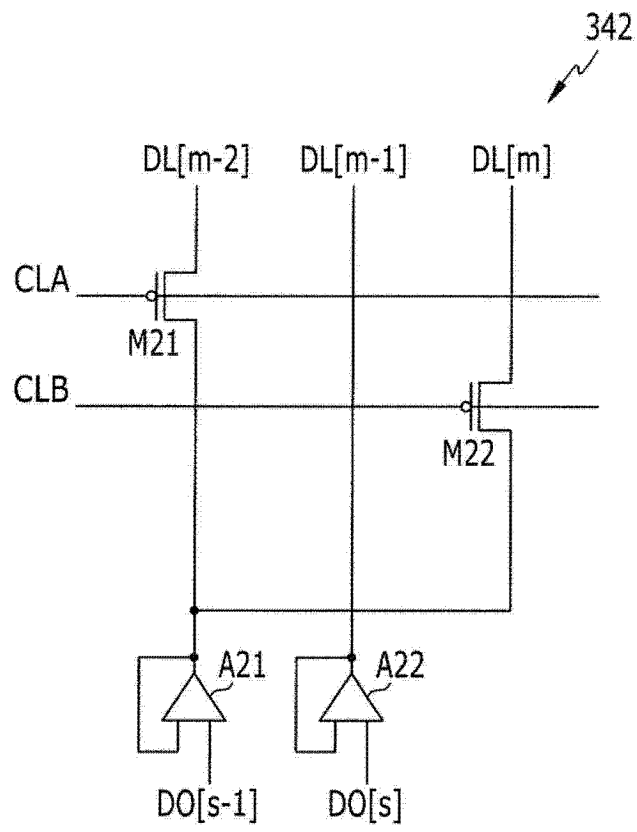


图 11

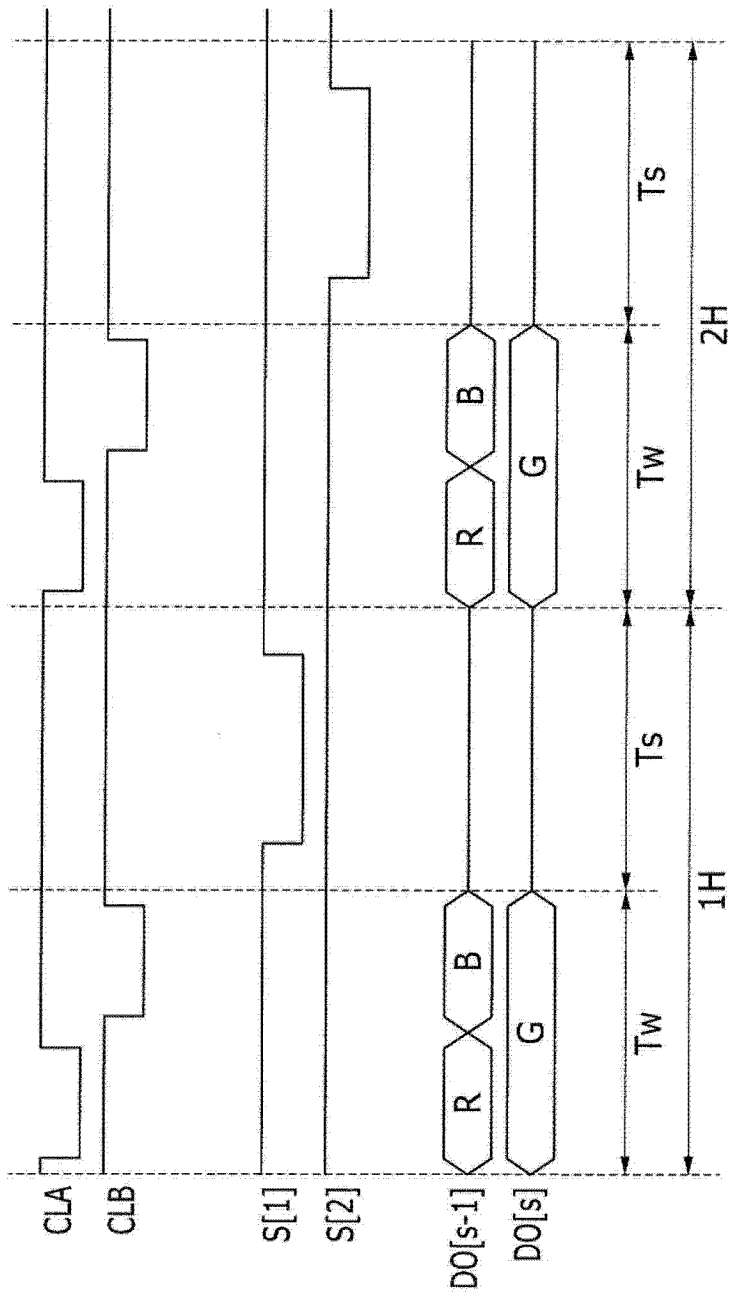


图 12

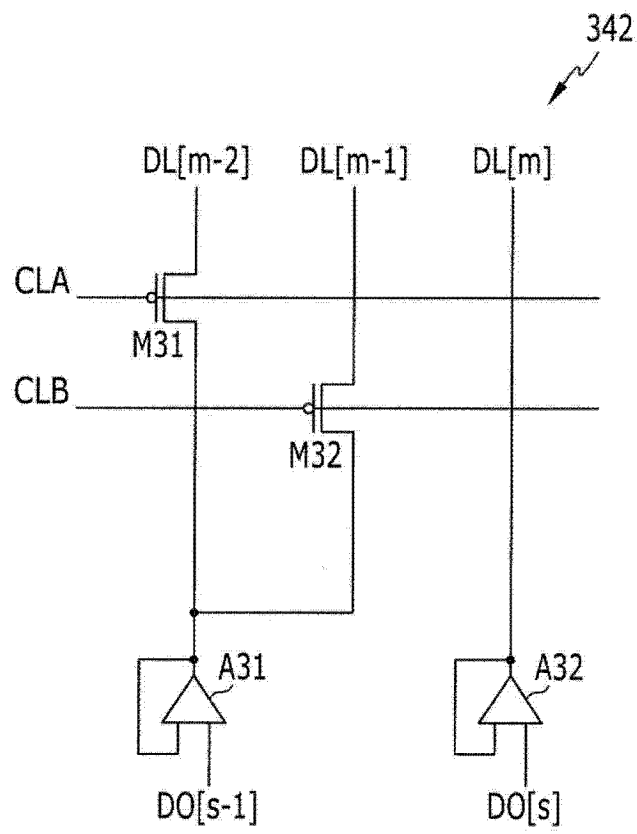


图 13

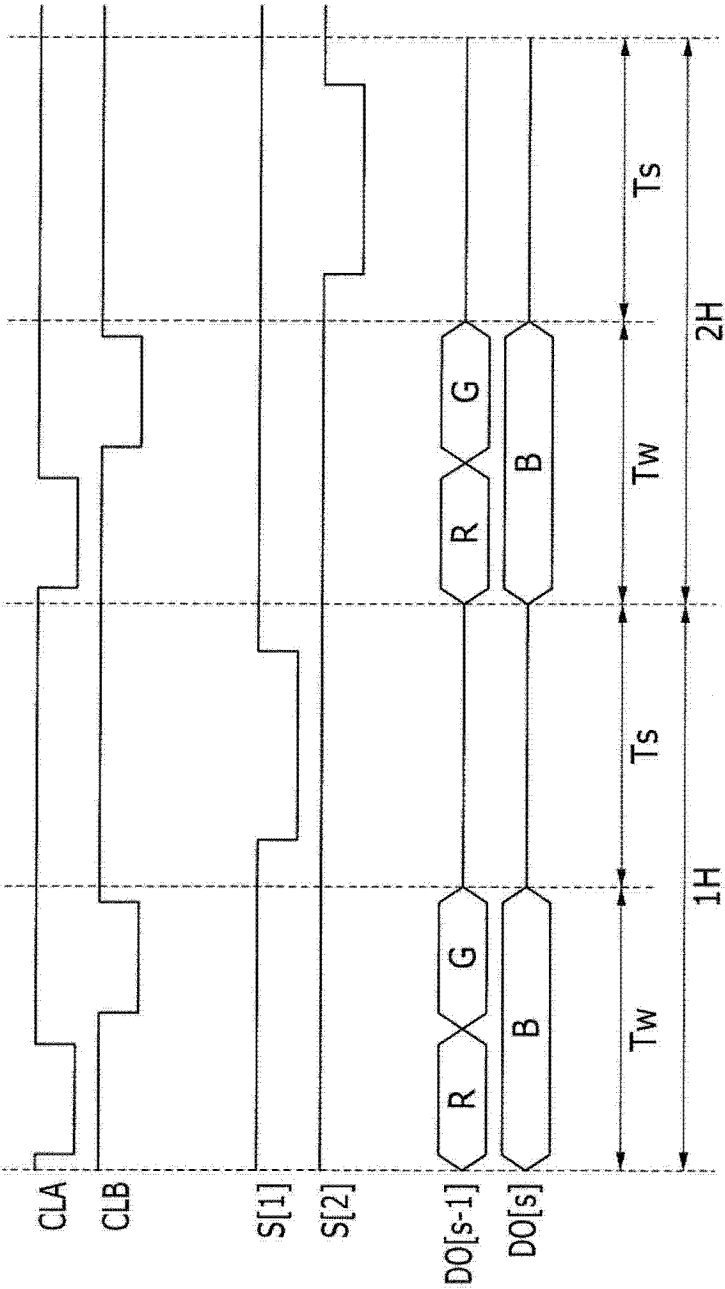


图 14

专利名称(译)	有机发光二极管显示器及其驱动方法		
公开(公告)号	CN104008721A	公开(公告)日	2014-08-27
申请号	CN201310341586.3	申请日	2013-08-07
[标]申请(专利权)人(译)	三星显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	三星显示有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三星显示有限公司		
[标]发明人	郑先伊 严基明		
发明人	郑先伊 严基明		
IPC分类号	G09G3/32 H01L27/32		
CPC分类号	G09G2310/0262 G09G3/2003 G09G3/3275 G09G3/3266 G09G2310/0297 G09G3/3291		
优先权	1020130021529 2013-02-27 KR		
其他公开文献	CN104008721B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种有机发光二极管显示器及其驱动方法。该显示器包括：包括多条数据线、多条扫描线以及联接至相应数据线和相应扫描线的多个像素的显示单元；配置为向扫描线供应多个扫描信号的扫描驱动器；数据驱动器，配置为通过多条第一输出线输出多个第一数据信号，通过第一输出线输出多个第二数据信号，并且通过多条第二输出线输出多个第三数据信号，其中第一数据信号表示第一颜色，第二数据信号表示第二颜色，并且第三数据信号表示第三颜色；以及数据分配单元，被配置为根据第一时钟信号将第一数据信号传输至多条相应的第一数据线，根据第二时钟信号将第二数据信号传输至多条相应的第二数据线，并且将第三数据信号传输至多条相应的第三数据线。

