



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104730786 A

(43) 申请公布日 2015. 06. 24

(21) 申请号 201410763762. 7

(22) 申请日 2014. 12. 11

(30) 优先权数据

10-2013-0158707 2013. 12. 18 KR

(71) 申请人 三星显示有限公司

地址 韩国京畿道

(72) 发明人 朴幸源

(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 宋志强

(51) Int. Cl.

G02F 1/1362(2006. 01)

G09G 3/36(2006. 01)

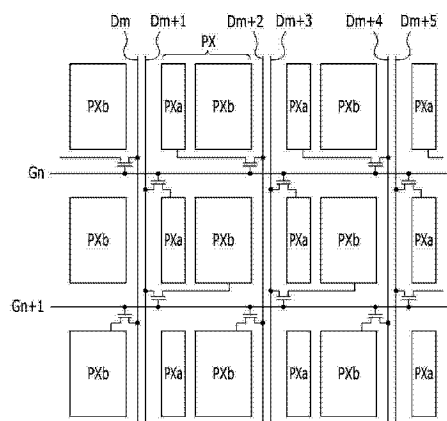
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

液晶显示器

(57) 摘要

一种液晶显示器包括以矩阵形状设置的多个像素。每个像素包括第一子像素电极和第二子像素电极。两条数据线被放置在所述多个像素的两个毗邻像素列之间。第一像素行和第二像素行中的第一子像素电极连接至第一栅极线。第二像素行和第三像素行中的第二子像素电极连接至第二栅极线。施加至第一子像素电极的第一数据电压高于施加至第二子像素电极的第二数据电压。施加至所述第一栅极线的第一栅极信号的第一持续时间比施加至所述第二栅极线的第二栅极信号的第二持续时间短。



1. 一种液晶显示器,包括:

以矩阵形状设置的多个像素,所述多个像素中的每一个包括第一子像素电极和第二子像素电极;

多条栅极线,包括第一栅极线 and 第二栅极线;以及

放置在所述多个像素的两个毗邻像素列之间的至少两条数据线,

其中所述多个像素包括相互毗邻的第一像素行、第二像素行和第三像素行,其中

所述第一像素行和所述第二像素行中的第一子像素电极连接至所述第一栅极线,其中

所述第二像素行和所述第三像素行中的第二子像素电极连接至所述第二栅极线,其中

施加至所述第一子像素电极的第一数据电压高于施加至所述第二子像素电极的第二数据电压,并且其中

施加至所述第一栅极线的第一栅极信号的第一持续时间比施加至所述第二栅极线的第二栅极信号的第二持续时间短。

2. 根据权利要求1所述的液晶显示器,其中所述第一持续时间比一个水平周期短,并且所述第二持续时间比所述一个水平周期长。

3. 根据权利要求2所述的液晶显示器,其中所述第一持续时间和所述第二持续时间之和是2个水平周期。

4. 根据权利要求3所述的液晶显示器,其中在所述第一栅极线被施加所述第一栅极信号之后,所述第二栅极线被施加所述第二栅极信号。

5. 根据权利要求4所述的液晶显示器,其中所述第一子像素电极和所述第二子像素电极连接至相同的数据线。

6. 根据权利要求5所述的液晶显示器,其中所述多个像素的像素列中的多个像素被交替连接至两条数据线。

7. 根据权利要求3所述的液晶显示器,其中在所述第二栅极线被施加所述第二栅极信号之后,所述第一栅极线被施加所述第一栅极信号。

8. 根据权利要求7所述的液晶显示器,其中所述第一子像素电极和所述第二子像素电极连接至相同的数据线。

9. 根据权利要求8所述的液晶显示器,其中所述多个像素的像素列中的多个像素被交替连接至两条数据线。

10. 根据权利要求1所述的液晶显示器,其中在所述第一栅极线被施加所述第一栅极信号之后,所述第二栅极线被施加所述第二栅极信号。

11. 根据权利要求10所述的液晶显示器,其中所述第一子像素电极和所述第二子像素电极连接至相同的数据线。

12. 根据权利要求11所述的液晶显示器,其中所述多个像素的像素列中的多个像素被交替连接至两条数据线。

13. 根据权利要求1所述的液晶显示器,其中在所述第二栅极线被施加所述第二栅极信号之后,所述第一栅极线被施加所述第一栅极信号。

14. 根据权利要求13所述的液晶显示器,其中所述第一子像素电极和所述第二子像素电极连接至相同的数据线。

15. 根据权利要求14所述的液晶显示器,其中所述多个像素的像素列中的多个像素被

交替连接至两条数据线。

16. 一种液晶显示器,包括:

包括第一子像素电极和第二子像素电极的像素;

第一栅极线和与所述第一栅极线毗邻的第二栅极线;

第一数据线和与所述第一数据线毗邻的第二数据线,所述第一数据线和所述第二数据线与所述像素毗邻放置,

其中所述第一子像素电极与所述第一栅极线连接,并且所述第二子像素电极与所述第二栅极线连接,其中施加至所述第一子像素电极的第一数据电压高于施加至所述第二子像素电极的第二数据电压,并且其中第一栅极信号被施加至所述第一栅极线的时间比第二栅极信号被施加至所述第二栅极线的时间短。

液晶显示器

技术领域

[0001] 本发明涉及液晶显示器。

[0002] 相关技术的讨论

[0003] 为了增加液晶显示器 (LCD) 的侧向可视性, 每个像素可以被分为同时被充有不同电压的两个子像素。在这种结构中, 一个子像素与另一子像素相比可能未被充分充电, 因此导致质量劣化。

发明内容

[0004] 根据本发明示例性实施例的液晶显示器包括以矩阵形状设置的多个像素。所述多个像素中的每一个包括第一子像素电极和第二子像素电极。多条栅极线包括第一栅极线和第二栅极线。至少两条数据线被放置在所述多个像素的两个毗邻像素列之间。所述多个像素包括相互毗邻的第一像素行、第二像素行、以及第三像素行。所述第一像素行和所述第二像素行中的第一子像素电极连接至所述第一栅极线。所述第二像素行和所述第三像素行中的第二子像素电极连接至所述第二栅极线。施加至所述第一子像素电极的第一数据电压高于施加至所述第二子像素电极的第二数据电压。施加至所述第一栅极线的第一栅极信号的第一持续时间比施加至所述第二栅极线的第二栅极信号的第二持续时间短。

[0005] 所述第一持续时间可以比 1 个水平周期 1H 短, 并且所述第二持续时间可以比 1 个水平周期 1H 长。

[0006] 所述第一持续时间和所述第二持续时间之和可以是大约 2 个水平周期 2H。

[0007] 在所述第一栅极线被施加所述第一栅极信号之后, 所述第二栅极线可以被施加所述第二栅极信号。

[0008] 在所述第二栅极线被施加所述第二栅极信号之后, 所述第一栅极线可以被施加所述第一栅极信号。

[0009] 所述第一子像素电极和所述第二子像素电极可以连接至相同的数据线。

[0010] 所述多个像素的像素列中的多个像素可以被交替连接至两条数据线。

[0011] 根据本发明的示例性实施例, 液晶显示器包括: 包括第一子像素电极和第二子像素电极的像素。第一栅极线和第二栅极线相互毗邻。第一数据线和第二数据线相互毗邻。所述第一数据线和所述第二数据线与所述像素毗邻放置。所述第一子像素电极与所述第一栅极线连接, 并且所述第二子像素电极与所述第二栅极线连接。施加至所述第一子像素电极的第一数据电压高于施加至所述第二子像素电极的第二数据电压。第一栅极信号被施加至所述第一栅极线的时间比第二栅极信号被施加至所述第二栅极线的时间短。

附图说明

[0012] 在结合附图考虑时, 本发明的更完整理解及其伴随方面中的许多方面将通过参考如下详细描述而变得更好理解, 因此将更容易获得, 附图中:

[0013] 图 1 是根据本发明示例性实施例的液晶显示器的电路图;

- [0014] 图 2 是施加至根据本发明示例性实施例的液晶显示器的信号的波形图；
[0015] 图 3 是根据本发明示例性实施例的液晶显示器的一部分的布局图；
[0016] 图 4 是根据本发明示例性实施例的液晶显示器的一部分的布局图；
[0017] 图 5 是根据本发明示例性实施例的液晶显示器的电路图；以及
[0018] 图 6 是施加至根据本发明示例性实施例的液晶显示器的信号的波形图。

具体实施方式

[0019] 下文中将参照附图详细描述本发明的示例性实施例。在整个说明书和附图中，相同的附图标记可以指代相同或类似的元件。可以理解，当提及一元件或层位于另一元件或层“上”，“连接至”、“联接至”另一元件或层或者与另一元件或层“毗邻”时，该元件或层可以直接位于其它元件或层上，或者直接连接至、联接至其它元件或层或者与其它元件或层直接毗邻，或者可以存在中间元件或层。这里所使用的单数形式“一”和“该”意在包括复数形式，除非上下文另作明确标注。

[0020] 图 1 是根据本发明示例性实施例的液晶显示器的电路图。

[0021] 参见图 1，根据本发明示例性实施例的液晶显示器包括信号线和多个像素 PX，信号线包括多条栅极线 G_n 和 G_{n+1} 以及多条数据线 D_m 、 D_{m+1} 、 D_{m+2} 、 D_{m+3} 、 D_{m+4} 和 D_{m+5} ，每个像素包括第一子像素电极 PXa 和第二子像素电极 PXb。多个像素 PX 连接至信号线，并以近似矩阵的形式布置。

[0022] 多条栅极线 G_n 和 G_{n+1} 包括第一栅极线 G_n 和第二栅极线 G_{n+1} ，其中的一个放置在另一个之上。

[0023] 多条数据线 D_m 、 D_{m+1} 、 D_{m+2} 、 D_{m+3} 、 D_{m+4} 和 D_{m+5} 包括相互毗邻的第一数据线 D_m 和第二数据线 D_{m+1} 、相互毗邻的第三数据线 D_{m+2} 和第四数据线 D_{m+3} 、以及相互毗邻的第五数据线 D_{m+4} 和第六数据线 D_{m+5} 。

[0024] 数据线对 D_m 和 D_{m+1} 、数据线对 D_{m+2} 和 D_{m+3} 以及数据线对 D_{m+4} 和 D_{m+5} 各自被设置在两个毗邻的像素列之间。

[0025] 放置在第一像素行中的第一子像素电极 PXa 和放置在第二像素行中的第一子像素电极 PXa 连接至第一栅极线 G_n 。第二像素行中的第二子像素电极 PXb 和第三像素行中的第二子像素电极 PXb 连接至第二栅极线 G_{n+1} 。

[0026] 每个像素 PX 的第一子像素电极 PXa 和第二子像素电极 PXb 连接至相同的数据线，并且相同像素列中相互毗邻的像素 PX 交替地连接至放置在其两侧的两条数据线，例如 D_{m+1} 和 D_{m+2} 或者 D_{m+3} 和 D_{m+4} 。

[0027] 施加至第一子像素电极 PXa 的数据电压高于施加至第二子像素电极 PXb 的数据电压。

[0028] 图 2 是施加至根据本发明示例性实施例的液晶显示器的信号的波形图。

[0029] 参见图 2，在第一栅极信号被施加至第一栅极线 G_n 时，连接至第一栅极线 G_n 的第一子像素电极 PXa 被施加有幅度相对高的第一数据电压。

[0030] 在施加至第一栅极线 G_n 的第一栅极信号从栅极导通信号改变至栅极断开信号时，第二栅极信号被施加至第二栅极线 G_{n+1} 。在第二栅极信号被施加至第二栅极线 G_{n+1} 时，连接至第二栅极线 G_{n+1} 的第二子像素电极 PXb 被施加有幅度相对低的第一数据电压。

[0031] 第一栅极信号的持续时间 T_n 比第二栅极信号的持续时间 T_{n+1} 短。

[0032] 第一栅极信号的持续时间 T_n 比水平周期 $1H$ 短, 第二栅极信号的持续时间 T_{n+1} 比水平周期 $1H$ 长, 并且持续时间 T_n 和持续时间 T_{n+1} 之和与 2 个水平周期 $2H$ 基本相同。

[0033] 施加幅度相对高的第一数据电压期间的第一栅极信号的持续时间相对短, 并且施加幅度相对低的第二数据电压期间的第二栅极信号的持续时间相对长。

[0034] 在相对短的持续时间 T_n 期间, 幅度相对较大的第一数据电压被充到第一子像素电极 PX_a , 并且在相对长的持续时间 T_{n+1} 期间, 幅度相对较小的第二数据电压被充到第二子像素电极 PX_b 。因此, 第一子像素电极 PX_a 和第二子像素电极 PX_b 都可以被充电有充足的数据电压。

[0035] 因此, 尽管第一栅极信号和第二栅极信号互相不重叠, 但是被施加幅度相对较大的第一数据电压的第一子像素电极 PX_a 和被施加幅度相对较低的第二数据电压的第二子像素电极 PX_b 都可以被充有充足的电压。

[0036] 因为放置在两个毗邻像素行中的第一子像素电极 PX_a 可以连接至相同的栅极线, 并且放置在两个毗邻像素行中的第二子像素电极 PX_b 可以连接至相同的栅极线, 所以第一数据电压和第二数据电压可以被同时施加至第一子像素电极 PX_a 或第二子像素电极 PX_b 。因此, 即使在液晶显示器的分辨率增加因此需要高速驱动时, 多个像素 PX 也可以没有信号延迟地被驱动。

[0037] 像素 PX 中的第一子像素电极 PX_a 和第二子像素电极 PX_b 被施加有第一数据电压和幅度与第一数据电压不同的第二数据电压。例如, 第一数据电压和第二数据电压可以被确定为使得在从前面观看显示器时, 第一数据电压和第二数据电压的结合伽马曲线接近于参考伽马曲线。

[0038] 图 3 是根据本发明示例性实施例的液晶显示器的一部分的布局图。

[0039] 根据本发明示例性实施例的液晶显示器的像素电极 191 包括通过间隙 91 相互间隔开的第一子像素电极 191a 和第二子像素电极 191b。第一子像素电极 191a 被放置在第二子像素电极 191b 的中间部分中。例如, 第二子像素电极 191b 包围第一子像素电极 191a, 并且通过间隙 91 与第一子像素电极 191a 隔开, 其中第二子像素电极 191b 不与第一子像素电极 191a 重叠。

[0040] 第二子像素电极 191b 具有上断流器 92a 和 93a 以及下断流器 92b 和 93b。第二子像素电极 191b 被断流器 92a、92b、93a 和 93b 分为多个区域。上断流器 92a 和 93a 与下断流器 92b 和 93b 关于假想水平线 (未示出) 对称。

[0041] 上断流器和下断流器 92a、92b、93a 和 93b 从像素电极 191 的右边缘向像素电极 191 的左边缘、上边缘或下边缘倾斜延伸。上断流器 92a 和 93a 被设置在像素相对于假想水平线的上半部, 并且下断流器 92b 和 93b 被设置在像素相对于假想水平线的下半部。上断流器 92a 和 93a 以及下断流器 92b 和 93b 相对于栅极线 (未示出) 倾斜约 45° 。上断流器 92a 和 93a 可以基本垂直于下断流器 92b 和 93b。

[0042] 因此, 像素电极 191 的下半部被间隙 91 以及下断流器 92b 和 93b 分为四个区域, 并且像素电极 191 的上半部被间隙 91 和上断流器 92a 和 93a 分为四个区域。区域或断流器的数目可以依赖于例如像素电极 191 的尺寸、像素电极 191 水平边和竖直边的长度比、液晶层的类型或其他特征而改变。

[0043] 断流器 92a、92b、93a 和 93b 包括三角形切口。切口可以是四边形、梯形或半圆形形状,并且可以具有凸或凹的形状。断流器 92a、92b、93a 和 93b 可以确定液晶显示面板中其对应区域中的液晶分子的布置方向。

[0044] 公共电极面对像素电极 191。公共电极包括多个断流器 71、72、73a、73b、74a 和 74b。

[0045] 断流器 71、72、73a、73b、74a 和 74b 面对像素电极 191。断流器 71、72、73a、73b、74a 和 74b 包括第一中心断流器 71 和第二中心断流器 72、上断流器 73a 和 74a、以及下断流器 73b 和 74b。断流器 71、72、73a、73b、74a 和 74b 中的每一个被设置在像素电极 191 的断流器 92a、93a、92b 和 93b 中与该断流器毗邻的断流器之间。断流器 71、72、73a、73b、74a 和 74b 中的每一个包括平行于像素电极 191 的上断流器 92a 和 93a 或者下断流器 92b 和 93b 的至少一个倾斜分支。

[0046] 上断流器 74a 和下断流器 74b 各自包括倾斜分支、水平分支和竖直分支。上断流器 73a 和下断流器 73b 各自包括倾斜分支和两个竖直分支。倾斜分支大体从像素电极 191 的右边缘向像素电极 191 的左边缘、上边缘或下边缘倾斜延伸,并且被设置为平行于像素电极 191 的上断流器 92a 和 93a 或下断流器 92b 和 93b。水平分支和竖直分支从倾斜分支的端部延伸,与像素电极 191 的边缘重叠,并与倾斜分支形成钝角。

[0047] 第一中心断流器 71 和第二中心断流器 72 包括中心水平分支、一对倾斜分支、以及一对端部竖直分支。中心水平分支大体与像素电极 191 的水平中心线平行地从像素电极 191 的右边缘向左侧延伸。这对倾斜分支从中心水平分支向像素电极 191 的左边缘延伸。倾斜分支基本上平行于上断流器和下断流器 73a、73b、74a 和 74b。端部竖直分支从倾斜分支的端部延伸,与像素电极 191 的左边缘重叠,并与倾斜分支形成钝角。

[0048] 断流器 71、72、73a、73b、74a 和 74b 的倾斜部分包括三角形切口。切口可以是四边形、梯形或半圆形形状。

[0049] 断流器 71、72、73a、73b、74a 和 74b 的数目和方向可以根据设计要素而改变。

[0050] 考虑到液晶显示器的宽视角,一个像素区域可以被分为多个子区域。

[0051] 第二子像素电极 191b 的面积可以大于第一子像素电极 191a 的面积。

[0052] 图 4 是根据本发明示例性实施例的液晶显示器的一部分的布局图。

[0053] 参见图 4,根据本发明示例性实施例的液晶显示器的每个像素电极包括通过间隙 91 彼此隔开的第一子像素电极 191a 和第二子像素电极 191b。

[0054] 第一子像素电极 191a 和第二子像素电极 191b 的整体形状是四边形。第一子像素电极 191a 和第二子像素电极 191b 包括水平巷道和与水平巷道交叉的竖直巷道。第一子像素电极 191a 和第二子像素电极 191b 中的每一个被水平巷道和竖直巷道分为四个子区域,并且每个子区域包括多个窄分支。

[0055] 第二子像素电极 191b 包围第一子像素电极 191a。第二子像素电极 191b 包括连接部 193。连接部 193 与窄分支连接并围绕第一子像素电极 191a 的三个边。连接部 193 的形状像字母“U”。连接部 193 包括与栅极线(未示出)平行的第一部 193a 和与数据线(未示出)平行的两个第二部 193b。第一部 193a 和两个第二部 193b 互相连接,并围绕第一子像素电极 191a 的三个边。

[0056] 第一子像素电极 191a 和第二子像素电极 191b 的窄分支中的一些从水平巷道或竖

直巷道在上方向和左方向上倾斜延伸,并且窄分支中的一些从水平巷道或竖直巷道在上方向和右方向上倾斜延伸。窄分支中的一些从水平巷道或竖直巷道在下方向和左方向上延伸,并且其他窄分支从水平巷道或竖直巷道在下方向和右方向上倾斜延伸。

[0057] 第二子像素电极 191b 的面积可以大于第一子像素电极 191a 的面积。

[0058] 图 5 是根据本发明示例性实施例的液晶显示器的电路图。

[0059] 参见图 5,根据本发明示例性实施例的液晶显示器包括信号线以及多个像素 PX,信号线包括多条栅极线 G_n 和 G_{n+1} 以及多条数据线 D_m 、 D_{m+1} 、 D_{m+2} 、 D_{m+3} 、 D_{m+4} 和 D_{m+5} ,每个像素包括第一子像素电极 PXa 和第二子像素电极 PXb。多个像素 PX 连接至信号线,并以近似矩阵的形式布置。

[0060] 多条栅极线 G_n 和 G_{n+1} 包括第一栅极线 G_n 和第二栅极线 G_{n+1} ,其中的一个放置在另一个之上。

[0061] 多条数据线 D_m 、 D_{m+1} 、 D_{m+2} 、 D_{m+3} 、 D_{m+4} 和 D_{m+5} 包括相互毗邻的第一数据线 D_m 和第二数据线 D_{m+1} 、相互毗邻的第三数据线 D_{m+2} 和第四数据线 D_{m+3} 、以及相互毗邻的第五数据线 D_{m+4} 和第六数据线 D_{m+5} 。

[0062] 数据线对 D_m 和 D_{m+1} 、数据线对 D_{m+2} 和 D_{m+3} 、以及数据线对 D_{m+4} 和 D_{m+5} 各自被设置在两个毗邻的像素列之间。

[0063] 放置在第一像素行中的第二子像素电极 PXb 和放置在第二像素行中的第二子像素电极 PXb 连接至第一栅极线 G_n 。放置在第二像素行中的第一子像素电极 PXa 和放置在第三像素行中的第一子像素电极 PXa 连接至第二栅极线 G_{n+1} 。

[0064] 每个像素 PX 的第一子像素电极 PXa 和第二子像素电极 PXb 连接至相同的数据线,并且相同像素列中相互毗邻的像素 PX 被交替地连接至放置在其两侧的两条数据线,例如 D_{m+1} 和 D_{m+2} ,或者 D_{m+3} 和 D_{m+4} 。

[0065] 施加至第一子像素电极 PXa 的数据电压高于施加至第二子像素电极 PXb 的数据电压。

[0066] 图 6 是施加至根据本发明示例性实施例的液晶显示器的信号的波形图。

[0067] 在第一栅极信号被施加到第一栅极线 G_n 时,与第一栅极线 G_n 连接的第二子像素电极 PXb 被施加有幅度相对较小的第二数据电压。

[0068] 在施加至第一栅极线 G_n 的第一栅极信号从栅极导通信号改变至栅极断开信号时,第二栅极信号被施加至第二栅极线 G_{n+1} 。在第二栅极信号被施加至第二栅极线 G_{n+1} 时,连接至第二栅极线 G_{n+1} 的第一子像素电极 PXa 被施加有幅度相对较大的第一数据电压。

[0069] 第一栅极信号的持续时间 T_n 比第二栅极信号的持续时间 T_{n+1} 长。

[0070] 第一栅极信号的持续时间 T_n 比水平周期 $1H$ 长,第二栅极信号的持续时间 T_{n+1} 比水平周期 $1H$ 短,并且第一持续时间 T_n 和第二持续时间 T_{n+1} 之和基本上与两个水平周期 $2H$ 相同。

[0071] 施加幅度相对较小的第二数据电压期间的第一栅极信号的持续时间相对长,并且施加幅度相对较大的第一数据电压期间的第二栅极信号的持续时间相对短。

[0072] 在相对较长的持续时间 T_n 期间,幅度相对较小的第二数据电压被充到第二子像素电极 PXb,并且在相对较短的持续时间 T_{n+1} 期间,幅度相对较大的第一数据电压被充到

第一子像素电极 PXa。因此,第一子像素电极 PXa 和第二子像素电极 PXb 都可以被充电有充足的电压。

[0073] 因此,尽管第一栅极信号和第二栅极信号不相互重叠,但是被施加幅度相对较大的第一数据电压的第一子像素电极 PXa 和被施加幅度相对较小的第二数据电压的第二子像素电极 PXb 都可以被充电有充足的电压。

[0074] 因为放置在两个毗邻像素行中的第一子像素电极 PXa 可以连接至相同的栅极线,并且放置在两个毗邻像素行中的第二子像素电极 PXb 可以连接至相同的栅极线,所以第一数据电压和第二数据电压被同时施加至第一子像素电极 PXa 或第二子像素电极 PXb。因此,即使在液晶显示器的分辨率增加因此需要更高速的驱动时,多个像素 PX 也可以没有信号延迟地被驱动。

[0075] 像素 PX 中的第一子像素电极 PXa 和第二子像素电极 PXb 可以被施加有第一数据电压和幅度不同于第一数据电压的第二数据电压。例如,第一数据电压和第二数据电压可以被确定为使得在从前面观看显示器时,第一数据电压和第二数据电压的结合伽马曲线接近于参考伽马曲线。

[0076] 尽管参考本发明的示例性实施例示出并描述了发明构思,但是对本领域普通技术人员显而易见的是,可以在不超出所附权利要求所限定的本发明构思的精神和范围的情况下,进行形式上和细节上的各种改变。

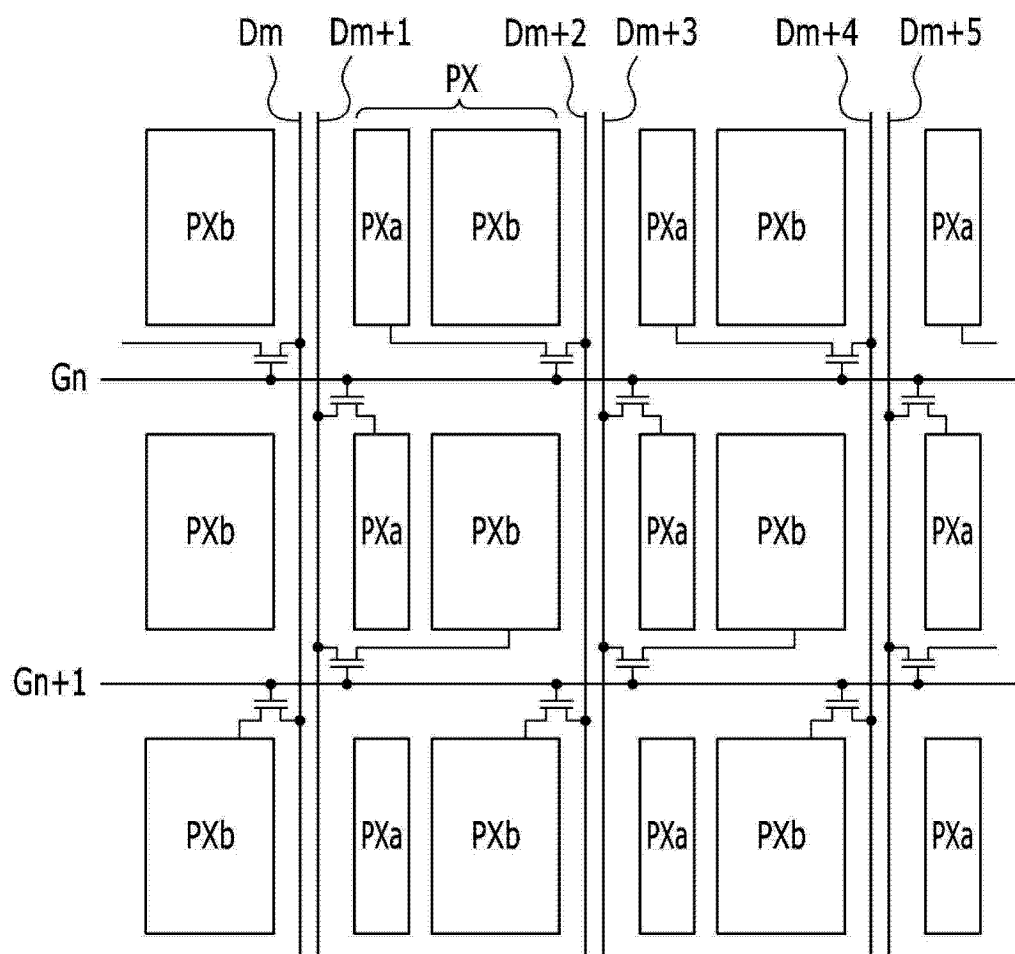


图 1

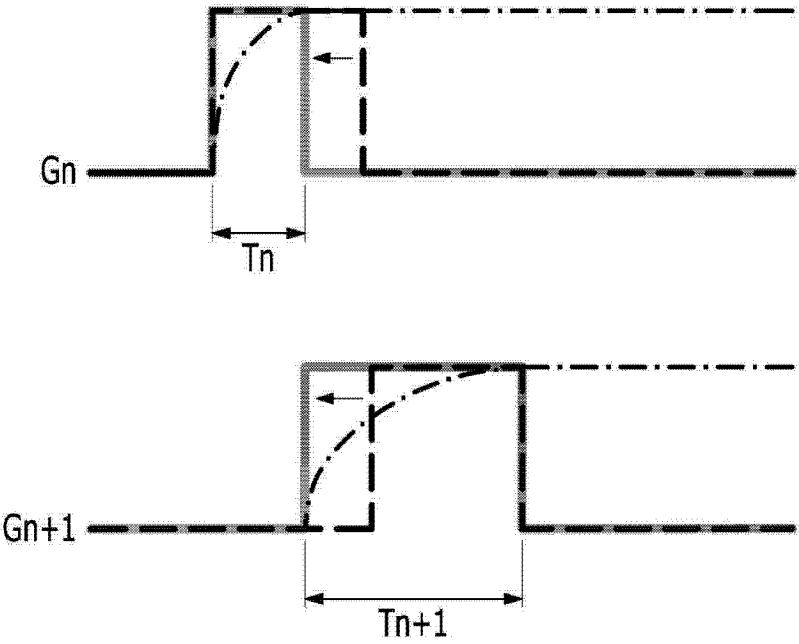


图 2

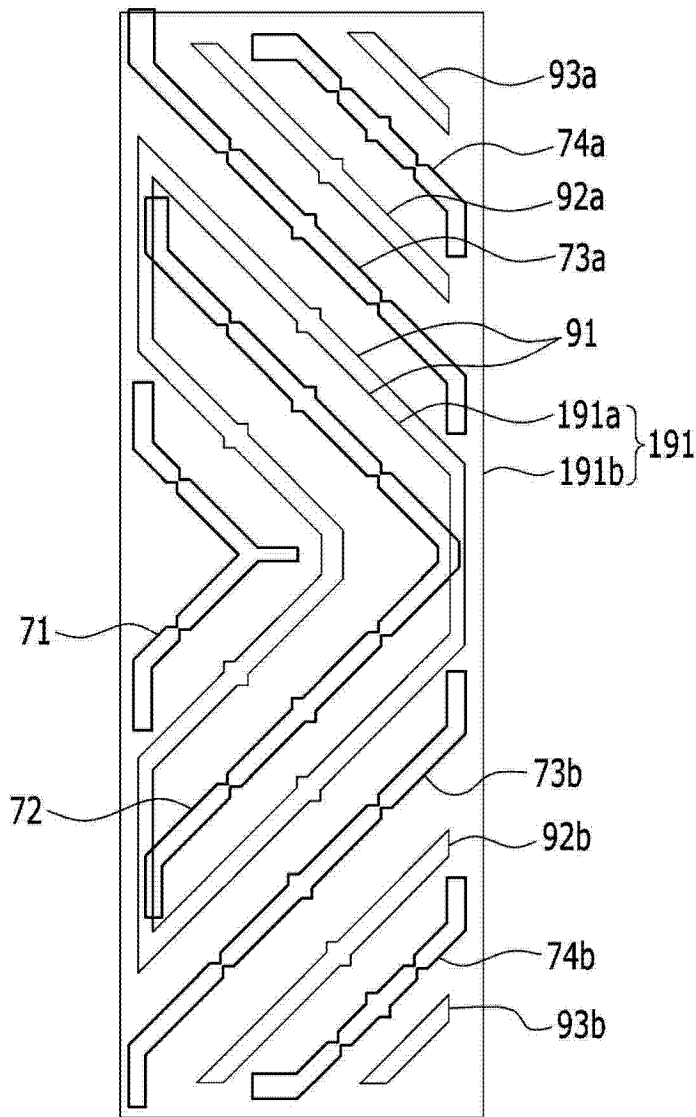


图 3

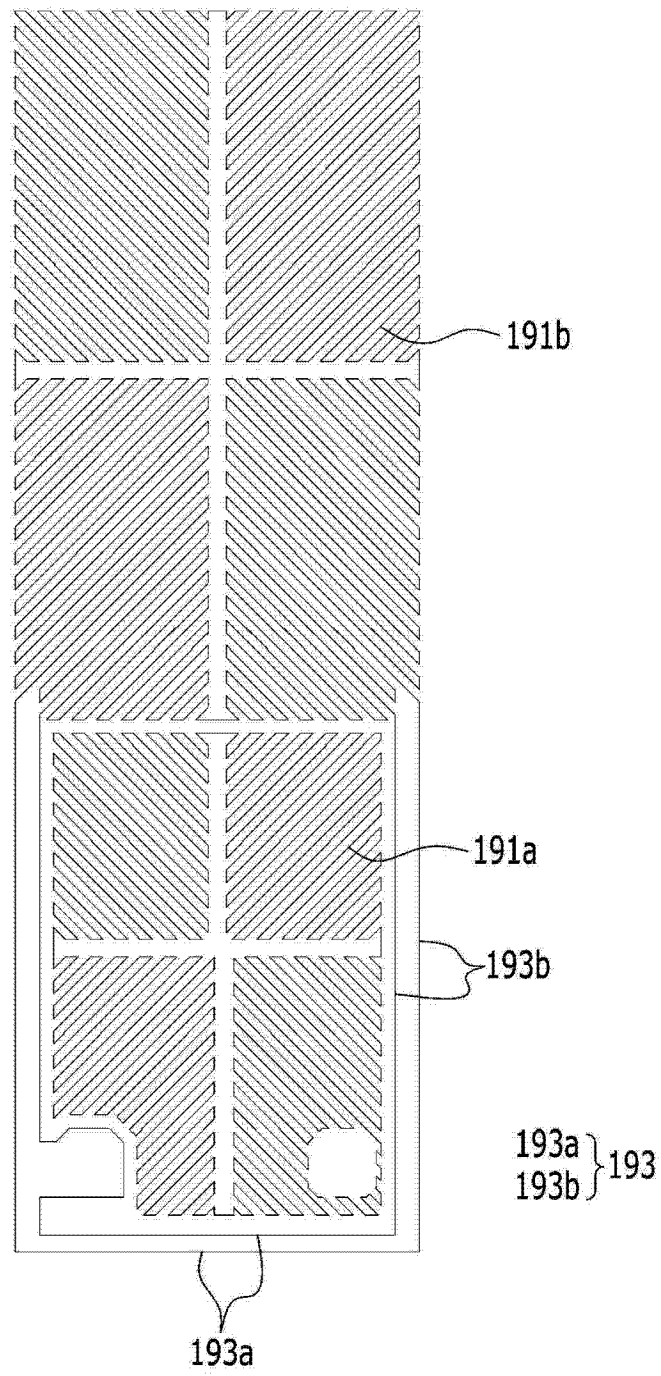


图 4

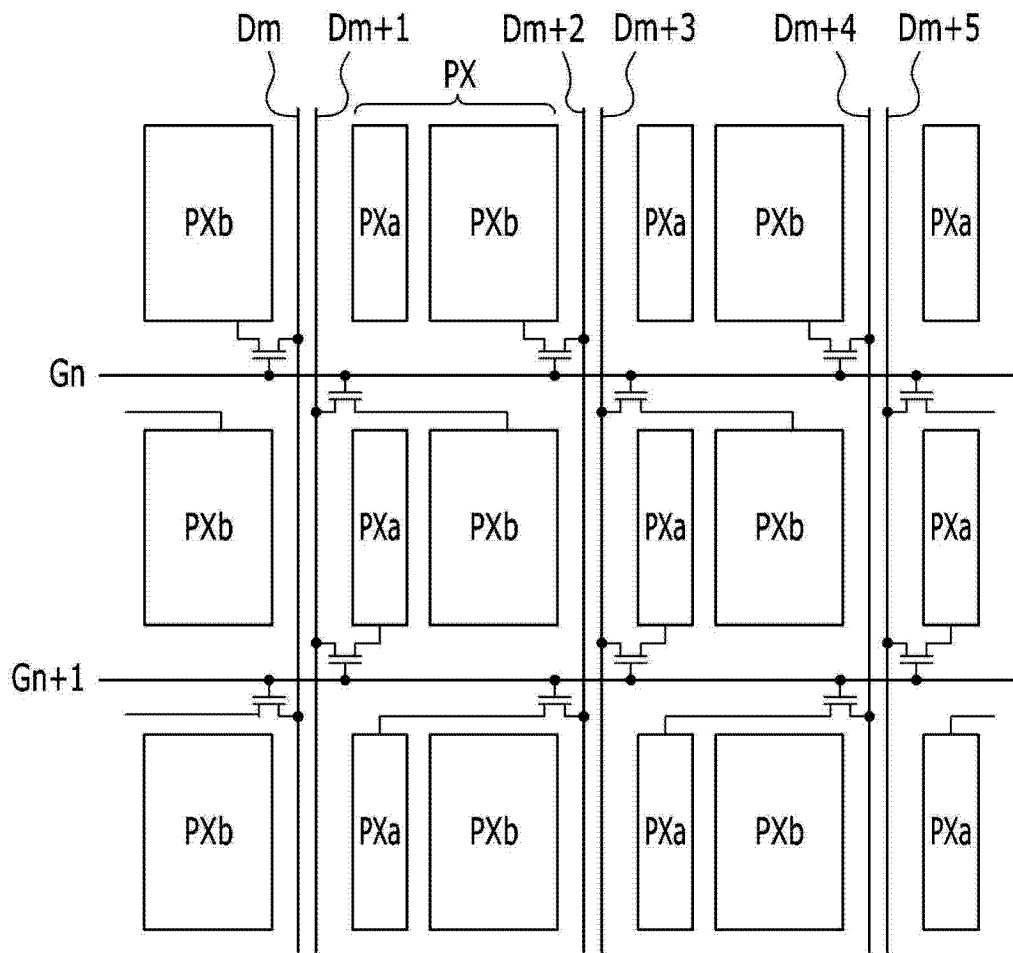


图 5

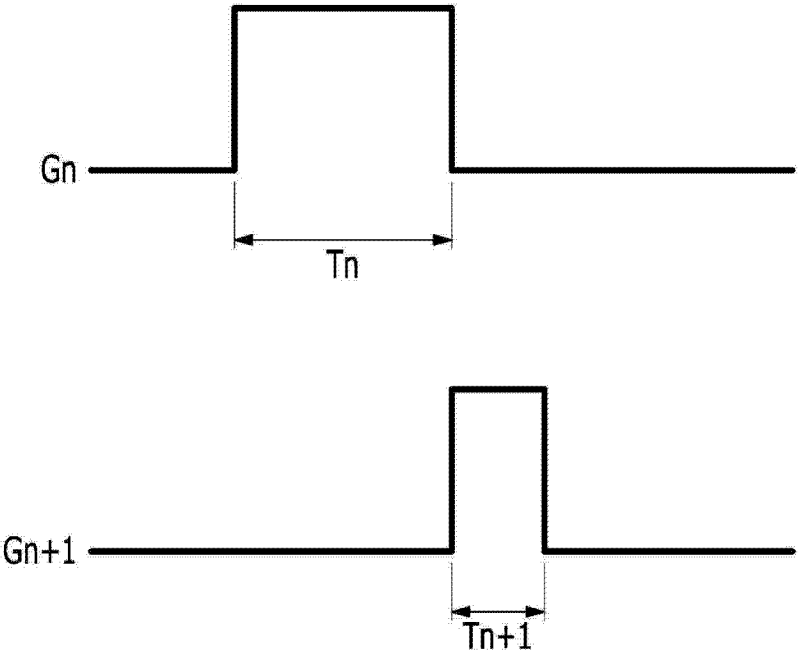


图 6

专利名称(译)	液晶显示器		
公开(公告)号	CN104730786A	公开(公告)日	2015-06-24
申请号	CN201410763762.7	申请日	2014-12-11
[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	朴幸源		
发明人	朴幸源		
IPC分类号	G02F1/1362 G09G3/36		
CPC分类号	G02F1/136286 G09G3/3611 G02F1/133707 G02F2001/134345 G09G3/3659 G09G2300/0443 G09G2320/0276		
代理人(译)	宋志强		
优先权	1020130158707 2013-12-18 KR		
其他公开文献	CN104730786B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种液晶显示器包括以矩阵形状设置的多个像素。每个像素包括第一子像素电极和第二子像素电极。两条数据线被放置在所述多个像素的两个毗邻像素列之间。第一像素行和第二像素行中的第一子像素电极连接至第一栅极线。第二像素行和第三像素行中的第二子像素电极连接至第二栅极线。施加至第一子像素电极的第一数据电压高于施加至第二子像素电极的第二数据电压。施加至所述第一栅极线的第一栅极信号的第一持续时间比施加至所述第二栅极线的第二栅极信号的第二持续时间短。

