



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205982945 U

(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201620998900.4

(22)申请日 2016.08.30

(73)专利权人 河源中光电通讯技术有限公司

地址 517000 广东省河源市高新区科六路  
南边兴业大道东边C栋第二层

(72)发明人 谢娇丽 刘长涛 戴春平 赖志华  
凌巍巍 骆传 潘海

(74)专利代理机构 广州凯东知识产权代理有限公司 44259

代理人 姚迎新

(51)Int.Cl.

G02F 1/1362(2006.01)

G09G 3/36(2006.01)

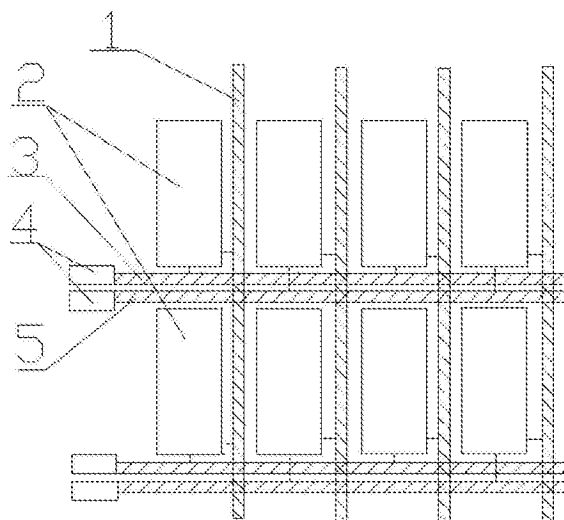
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种TFT-LCD显示面板

### (57)摘要

本实用新型公开了一种TFT-LCD显示面板,包括各列的数据线,所述每一列数据线都连接一列像素单元,每行所述的像素单元的两侧分别设置有为该行像素单元提供第一栅极驱动信号线和第二栅极驱动信号线,每行像素单元都分别与第一栅极驱动信号线和第二栅极驱动信号线连接,所述第一栅极驱动信号线和奇数列的像素单元相连,第二栅极驱动信号线和偶数列的像素单元相连,所述每一个第一栅极驱动信号线和第二栅极驱动信号线都与一个GOA单元相连接;区别于现有技术同时只能为一整行像素单元充电,本实用新型提供的TFT-LCD显示面板不仅能改善充电率,而且可以同时可以牺牲分辨率为代价从而有效降低功耗。



1. 一种TFT-LCD显示面板,包括各列的数据线(1),其特征在于:所述每一列数据线(1)都连接一列像素单元(2),每行所述的像素单元(2)的上下两侧分别设置有为该行像素单元提供第一栅极驱动信号线(3)和第二栅极驱动信号线(5),每行像素单元(2)都分别与第一栅极驱动信号线(3)和第二栅极驱动信号线(5)连接,所述第一栅极驱动信号线(3)和第二栅极驱动信号线(5)都和一个GOA单元(4)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种TFT-LCD显示面板,其特征在于:所述第一栅极驱动信号线(3)和奇数列的像素单元(2)相连,第二栅极驱动信号线(5)和偶数列的像素单元(2)相连。

3. 根据权利要求1所述的一种TFT-LCD显示面板,其特征在于:每一个像素单元(2)都会连接一个数据线(1)和一个第一栅极驱动信号线(3)或者第二栅极驱动信号线(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种TFT-LCD显示面板,其特征在于:第一栅极驱动信号线(3)和第二栅极驱动信号线(5)连接的两个GOA单元(4)分别位于显示面板的两侧。

## 一种TFT-LCD显示面板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉液晶显示器领域,具体是一种薄膜晶体管液晶显示器(ThinFilm Transistor Liquid Crystal Display,简称TFT-LCD)面板。

### 背景技术

[0002] 薄膜晶体管液晶显示装置(TFT-LCD)是目前显示领域的主流产品,随着TFT-LCD产业的发展,TFT-LCD产品的竞争日趋激烈,各厂家都在通过采用新技术以降低产品的成本,从而提高其产品在市场上的竞争力;阵列基板行驱动(Gate Driver on Array,简称GOA)技术就是这些新技术的典型代表,利用GOA技术将栅极驱动电路集成在显示面板的阵列基板上,从而可以省掉栅极驱动集成电路部分,以从材料成本和制作工艺两方面降低产品成本,这种利用GOA技术集成在阵列基板上的栅极开关电路也称为GOA电路或移位寄存器电路,其中该栅极开关电路中的每个移位寄存器也称GOA单元;在专利号是CN 105244000A的中国专利中,提到了一种GOA单元、GOA电路及显示装置,该装置同时只能为一整行像素单元充电,不能改善充电率,而且功耗相对比较高,这也是GOA技术进一步发展的障碍。

### 实用新型内容

[0003] 针对以上问题,本实用新型提供了一种TFT-LCD显示面板,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种TFT-LCD显示面板,包括各列的数据线,所述每一列数据线都连接一列像素单元,每行所述的像素单元的两侧分别设置有为该行像素单元提供第一栅极驱动信号线和第二栅极驱动信号线,每行像素单元都分别与第一栅极驱动信号线和第二栅极驱动信号线连接,所述第一栅极驱动信号线和第二栅极驱动信号线都与一个GOA单元相连接。

[0005] 作为本实用新型一种优选的技术方案,第一栅极驱动信号线和奇数列的像素单元相连,第二栅极驱动信号线和偶数列的像素单元相连。

[0006] 作为本实用新型一种优选的技术方案,每一个像素单元都会连接一个数据线和一一个第一栅极驱动信号线或者第二栅极驱动信号线。

[0007] 作为本实用新型一种优选的技术方案,第一栅极驱动信号线和第二栅极驱动信号线连接的两个GOA单元分别位于显示面板的两侧。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:面板正常工作时,每行像素单元的两侧分别设有为该行像素单元提供栅极驱动信号的第一栅极驱动信号线和第二栅极驱动信号线,当数据信号到来时,上述两行栅线轮流打开第一栅极驱动信号线和第二栅极驱动信号线分别为与之相连接的像素单元充电,区别于现有技术同时只能为一整行像素单元充电,本实用新型提供的TFT-LCD显示面板不仅能改善充电率,而且可以同时可以牺牲分辨率为代价从而有效降低功耗。

## 附图说明

[0009] 图1为本实用新型实施例中所描述的TFT-LCD显示面板的示意图。

[0010] 图中:1-数据线;2-像素单元;3-第一栅极驱动信号线;4-GOA单元;5-第二栅极驱动信号线。

## 具体实施方式

[0011] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0012] 实施例:

[0013] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种TFT-LCD显示面板,包括各列的数据线1,所述每一列数据线1都连接一列像素单元2,每行所述的像素单元2的两侧分别设置有为该行像素单元提供第一栅极驱动信号线3和第二栅极驱动信号线5,每行像素单元2都分别与第一栅极驱动信号线3和第二栅极驱动信号线5连接,所述第一栅极驱动信号线3和奇数列的像素单元2相连,第二栅极驱动信号线5和偶数列的像素单元2相连,所述每一个第一栅极驱动信号线3和第二栅极驱动信号线5都与一个GOA单元4相连接,第一栅极驱动信号线3和第二栅极驱动信号线5连接的两个GOA单元4分别位于显示面板的两侧。

[0014] 本实用新型的工作原理:使用时,每行像素单元2的两边分别设有为该行像素单元2提供栅极驱动信号的第一栅极驱动信号线3和第二栅极驱动信号线5,当数据信号到来时,上述两行栅线轮流打开第一栅极驱动信号线3和第二栅极驱动信号线5分别为与之相连接的像素单元充电,区别于现有技术同时只能为一整行像素单元2充电,本实用新型提供的TFT-LCD显示面板通过两行栅线轮流打开第一栅极驱动信号线3和第二栅极驱动信号线5分别为与之相连接的像素单元2充电很好的改善了充电率,同时可以控制第一栅极驱动信号线3和第二栅极驱动信号线5的开启,使相邻两列的像素单元2只开启一半,从而达到了以牺牲分辨率为代价而降低功耗。

[0015] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

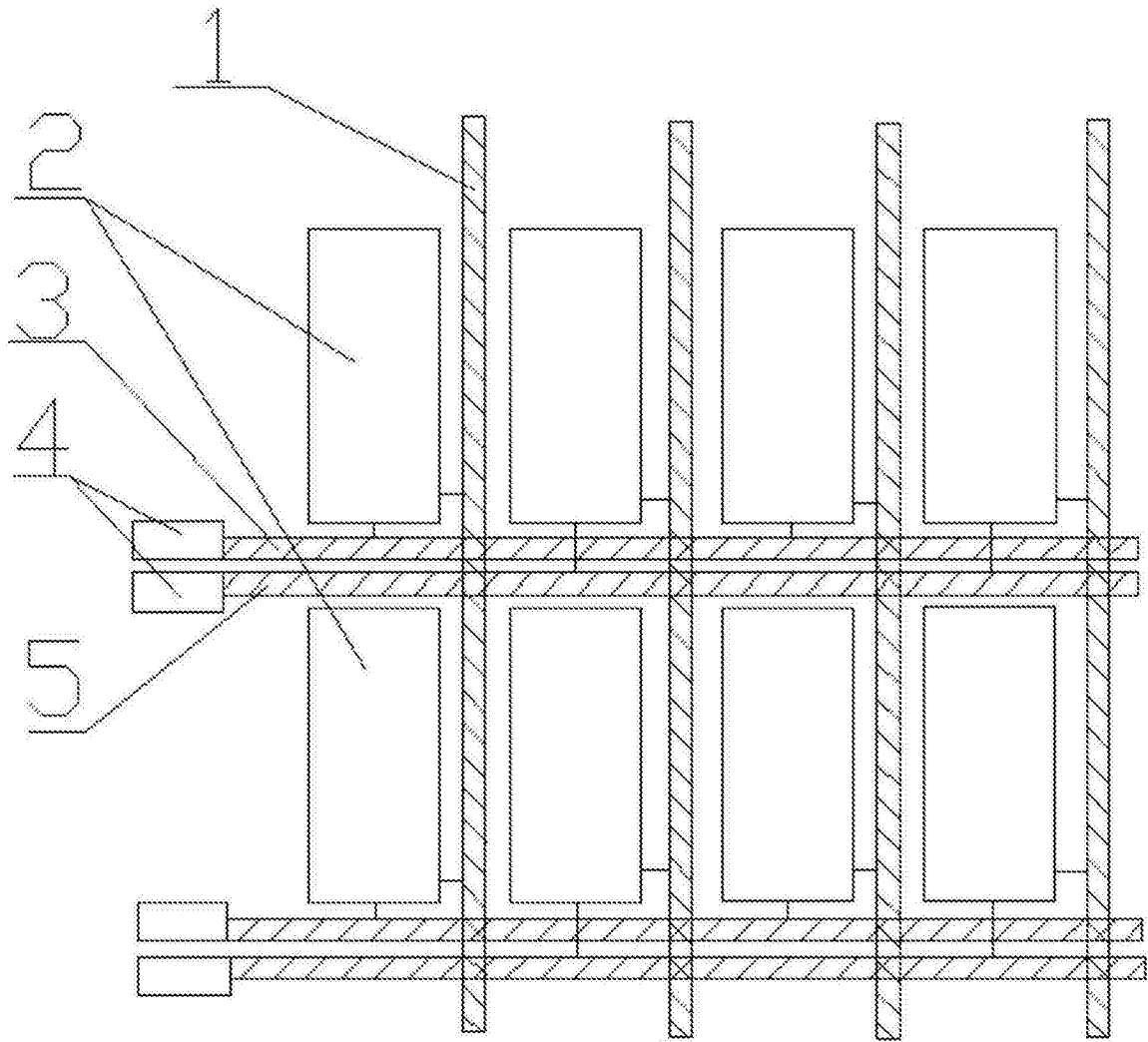


图1

专利名称(译)	一种TFT-LCD显示面板		
公开(公告)号	<a href="#">CN205982945U</a>	公开(公告)日	2017-02-22
申请号	CN201620998900.4	申请日	2016-08-30
[标]申请(专利权)人(译)	河源中光电通讯技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	河源中光电通讯技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	河源中光电通讯技术有限公司		
[标]发明人	谢娇丽 刘长涛 戴春平 赖志华 凌巍巍 骆传 潘海		
发明人	谢娇丽 刘长涛 戴春平 赖志华 凌巍巍 骆传 潘海		
IPC分类号	G02F1/1362 G09G3/36		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型公开了一种TFT-LCD显示面板，包括各列的数据线，所述每一列数据线都连接一列像素单元，每行所述的像素单元的两侧分别设置有为该行像素单元提供第一栅极驱动信号线和第二栅极驱动信号线，每行像素单元都分别与第一栅极驱动信号线和第二栅极驱动信号线连接，所述第一栅极驱动信号线和奇数列的像素单元相连，第二栅极驱动信号线和偶数列的像素单元相连，所述每一个第一栅极驱动信号线和第二栅极驱动信号线都与一个GOA单元相连接；区别于现有技术同时只能为一整行像素单元充电，本实用新型提供的TFT-LCD显示面板不仅能改善充电率，而且可以同时可以牺牲分辨率为代价从而有效降低功耗。

