



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102436083 A

(43) 申请公布日 2012. 05. 02

(21) 申请号 201110347001. X

(22) 申请日 2011. 11. 07

(71) 申请人 南京中电熊猫液晶显示科技有限公司

地址 210033 江苏省南京市仙林大道科技南路南京液晶谷

(72) 发明人 王志军

(74) 专利代理机构 南京苏高专利商标事务所
(普通合伙) 32204

代理人 柏尚春

(51) Int. Cl.

G02F 1/13 (2006. 01)

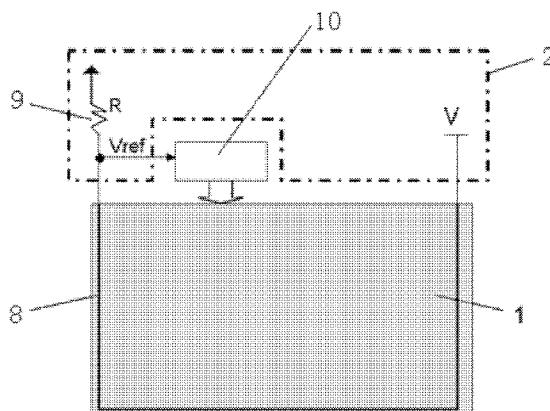
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

液晶显示装置

(57) 摘要

本发明公开了一种液晶显示装置,包括:液晶显示面板,包括相对设置的阵列基板和彩膜基板;在所述阵列基板上横向设置的栅极线和纵向设置的源极线;驱动芯片,所述驱动芯片包括驱动栅极线的栅极驱动器和驱动源极线的源极驱动器;其特征在于:从所述阵列基板上引出一条测试线,该测试线的一端接电压 V,另一端接一反馈电阻,该反馈电阻的另一端接地,从所述测试线和反馈电阻相连的节点引出反馈电压 Vref,该反馈电压 Vref 接到所述驱动芯片。本发明能改善液晶显示面板面板间的显示均一性。



1. 一种液晶显示装置,包括:
液晶显示面板,包括相对设置的阵列基板和彩膜基板;
在所述阵列基板上横向设置的栅极线和纵向设置的源极线;
驱动芯片,所述驱动芯片包括驱动栅极线的栅极驱动器和驱动源极线的源极驱动器;
其特征在于:从所述阵列基板上引出一条测试线,该测试线的一端接电压 V ,另一端接一反馈电阻,该反馈电阻的另一端接地,从所述测试线和反馈电阻相连的节点引出反馈电压 V_{ref} ,该反馈电压 V_{ref} 接到所述驱动芯片。
2. 根据权利要求 1 所述液晶显示装置,其特征在于:所述测试线的图案反映液晶面板的阻抗。
3. 根据权利要求 1 所述液晶显示装置,其特征在于:所述反馈电阻的大小可调。
4. 根据权利要求 1 所述液晶显示装置,其特征在于:所述反馈电压 V_{ref} 接到所述源极驱动器。
5. 根据权利要求 1 所述液晶显示装置,其特征在于:所述测试线的图案为折线。

液晶显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种显示装置,特别涉及一种液晶显示装置。

背景技术

[0002] 目前液晶显示装置的构造如图 1 所示:

[0003] 液晶显示面板(以下简称“面板”)由相对设置的阵列基板 1 和彩膜基板 7 对位贴合而成,印刷电路板 2 提供信号给栅极驱动器 3 和源极驱动器 4,栅极驱动器和源极驱动器分别驱动栅极线 6 和源极线 5,把图像信号传输到面板上,达到显示的目的。在液晶显示装置的制造过程中,由于生产工艺的限制,每片面板的参数不能做到 100%一致,例如,阵列基板栅极层和源极层的金属在成膜时,会出现厚度不均匀的情况,反映在面板上就是阻抗不同。驱动芯片(栅极驱动器和源极驱动器)在驱动面板的时候,由于不能够确定面板的阻抗,驱动芯片的输出都必须保证能够驱动阻抗最大情况下的传输线(包括源极线和栅极线);因此,不同面板之间的显示存在差异。

发明内容

[0004] 发明目的:针对上述现有存在的问题和不足,本发明的目的是提供一种改善面板间的显示均一性的液晶显示装置。

[0005] 技术方案:为实现上述发明目的,本发明采用的技术方案为一种液晶显示装置,包括:

[0006] 液晶显示面板,包括相对设置的阵列基板和彩膜基板;

[0007] 在所述阵列基板上横向设置的栅极线和纵向设置的源极线;

[0008] 驱动芯片,所述驱动芯片包括驱动栅极线的栅极驱动器和驱动源极线的源极驱动器;

[0009] 从所述阵列基板上引出一条测试线,该测试线的一端接电压 V ,另一端接一反馈电阻,该反馈电阻的另一端接地,从所述测试线和反馈电阻相连的节点引出反馈电压 V_{ref} ,该反馈电压 V_{ref} 接到所述驱动芯片,驱动芯片可以调节输出能力,输出能力可以是多个级别,分别对应不同的 V_{ref} 值。

[0010] 所述测试线的图案可反映液晶面板的阻抗。

[0011] 所述反馈电阻的大小可调,从而控制 V_{ref} 的值。

[0012] 所述反馈电压 V_{ref} 可接到所述源极驱动器。

[0013] 所述测试线的图案可为折线。

[0014] 有益效果:本发明可以改善不同面板间的显示均一性;可以调整驱动芯片的输出,达到省电的目的。

附图说明

[0015] 图 1 为现有技术液晶显示装置的结构示意图;

[0016] 图 2 为本发明液晶显示装置的结构示意图；

[0017] 图 3 为实施例液晶显示装置的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施例，进一步阐明本发明，应理解这些实施例仅用于说明本发明而并不用于限制本发明的范围，在阅读了本发明之后，本领域技术人员对本发明的各种等价形式的修改均落于本申请所附权利要求所限定的范围。

[0019] 如图 2 所示，本发明通过一个反馈电路，从阵列基板 1 上生成一条反馈的测试线 8，测试线反映面板的阻抗情况，在测试线的一端接电压 V ，在测试线的另一端接一个反馈电阻 9，反馈电阻的另一端接地。在测试线和反馈电阻的节点处会得到一个反馈电压 V_{ref} ，反馈电压连接到驱动芯片 10。驱动芯片通过反馈电压 V_{ref} 的大小，调整驱动芯片中的运算放大器 (OP) 的输出能力，从而改善面板间的显示的均一性。其中反馈电阻、电压 V 都在印刷电路板 2 上。

[0020] 实施例：

[0021] 如图 3 所示，测试线 8 为以源极层的金属制作，为了客观反映面板的特性，因此通过走折线的方式来增加测试线的阻抗值；测试线 8 一端和反馈电阻 9 一端相连接，测试线另一端接电压 V ，反馈电阻另一端接地，测试线和反馈电阻相连的节点得到反馈电压 V_{ref} ，引入源极驱动器；源极驱动器根据 V_{ref} 的大小，来调节源极放大器中的运算放大器的输出能力的大小。例如：面板 A 的 $V_{ref} < 1.25V$ ，则输出能力为标准值的 80%；面板 B 的 $V_{ref} \geq 1.25V$ ，则输出能力为标准值的 100%，则通过调节输出能力的大小，可以使面板 A 和面板 B 的显示趋于相等，改善面板间的均一性。

[0022] 另外，因为可以调节输出的能力，因此在负载较小的情况下，可以不用输出 100% 的标准值，因而达到节省功耗的目的。

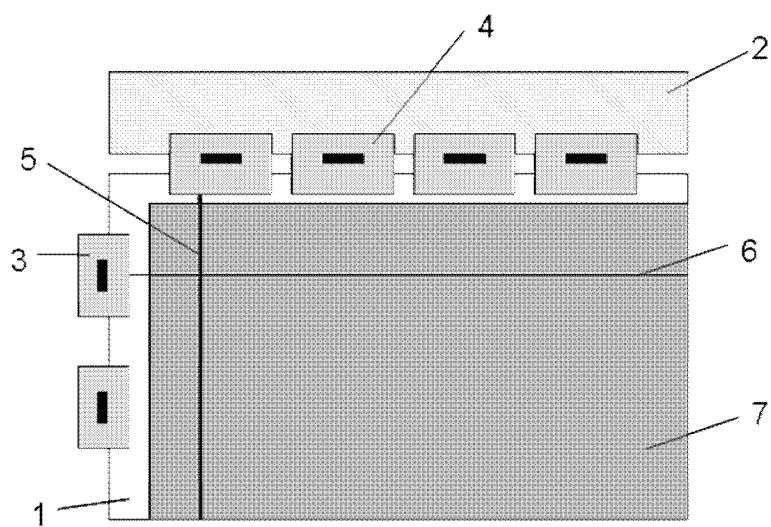


图 1

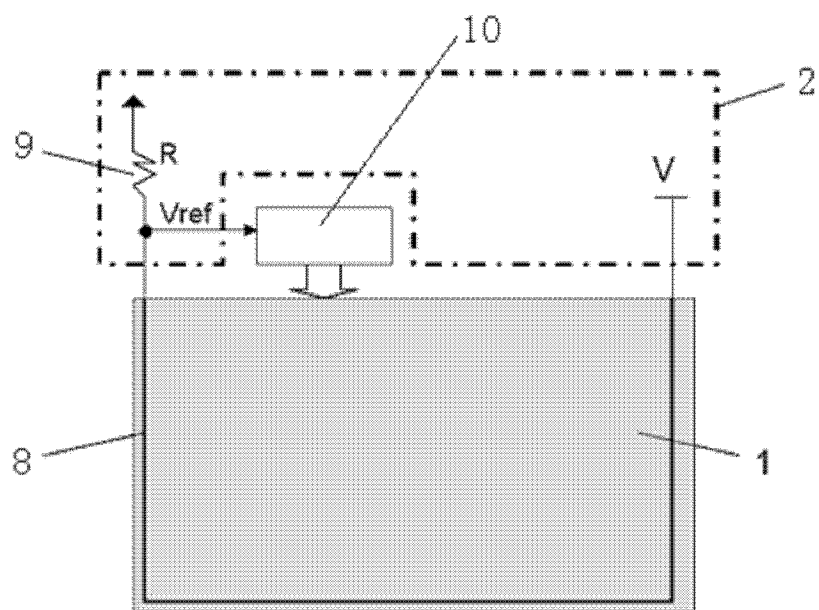


图 2

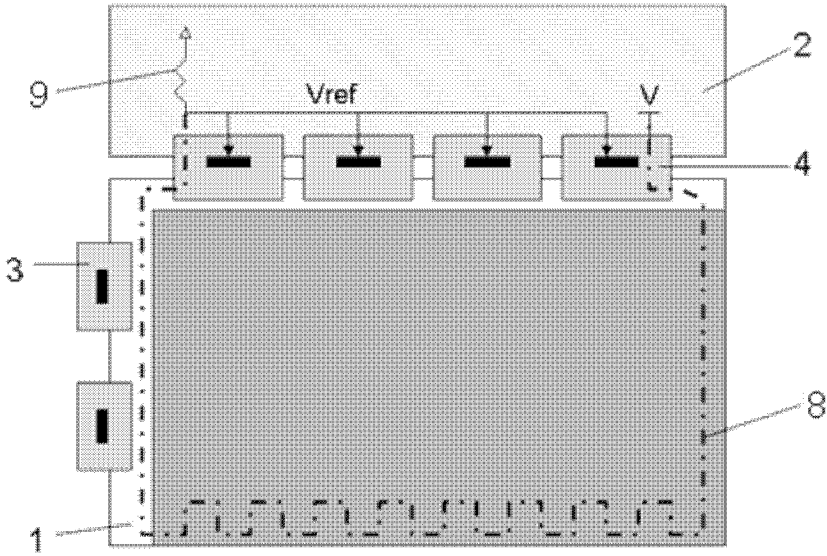


图 3

| | | | |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 液晶显示装置 | | |
| 公开(公告)号 | CN102436083A | 公开(公告)日 | 2012-05-02 |
| 申请号 | CN201110347001.X | 申请日 | 2011-11-07 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 南京中电熊猫液晶显示科技有限公司 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 南京中电熊猫液晶显示科技有限公司 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 南京中电熊猫液晶显示科技有限公司 | | |
| [标]发明人 | 王志军 | | |
| 发明人 | 王志军 | | |
| IPC分类号 | G02F1/13 | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本发明公开了一种液晶显示装置，包括：液晶显示面板，包括相对设置的阵列基板和彩膜基板；在所述阵列基板上横向设置的栅极线和纵向设置的源极线；驱动芯片，所述驱动芯片包括驱动栅极线的栅极驱动器和驱动源极线的源极驱动器；其特征在于：从所述阵列基板上引出一条测试线，该测试线的一端接电压V，另一端接一反馈电阻，该反馈电阻的另一端接地，从所述测试线和反馈电阻相连的节点引出反馈电压Vref，该反馈电压Vref接到所述驱动芯片。本发明能改善液晶显示面板面板间的显示均一性。

