

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G02F 1/133 (2006.01)
G09G 3/36 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200610162773.5

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 100565287C

[22] 申请日 2006.11.28

[21] 申请号 200610162773.5

[30] 优先权

[32] 2005.11.28 [33] KR [31] 10-2005-0114262

[73] 专利权人 乐金显示有限公司

地址 韩国首尔

[72] 发明人 蒋贞玉 金硕洙 梁光元

[56] 参考文献

US2003/0098838 A1 2003.5.29

US2004/0100435 A1 2004.5.27

JP8-160922 A 1996.6.21

US 6418002 B1 2002.7.9

审查员 刘呈权

[74] 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

代理人 孙海龙

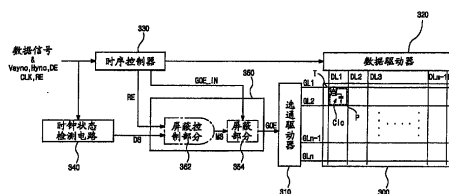
权利要求书 4 页 说明书 7 页 附图 3 页

[54] 发明名称

液晶显示装置及其驱动方法

[57] 摘要

本发明提供了液晶显示装置及其驱动方法。该显示装置包括：显示面板，包括选通线和数据线；选通驱动器，基于选通输出使能信号向选通线输出选通电压；数据驱动器，向数据线输出数据电压；检测电路，检测时钟信号的状态。所述时钟信号的状态包括正常状态或异常状态。屏蔽电路基于所述时钟信号的状态和重置信号的电平对选通输出使能信号执行屏蔽操作，所述重置信号的电平包括分别与所述显示装置的电源接通或断开对应的第一电平或第二电平。



- 1、一种显示装置，所述装置包括：
显示面板，包括选通线和数据线；
选通驱动器，被构造成基于选通输出使能信号向所述选通线输出选通电压；
数据驱动器，被构造成向所述数据线输出数据电压；
检测电路，被构造成检测时钟信号的状态，其中，所述时钟信号的状态包括正常状态或异常状态；和
屏蔽电路，被构造成基于所述时钟信号的状态和重置信号的电平对所述选通输出使能信号执行屏蔽操作，其中，所述重置信号的电平包括分别与所述显示装置的电源接通状态和电源断开状态对应的第一电平和第二电平，
其中，在所述电源接通的情况下，在所述时钟信号的所述异常状态期间以及在所述时钟信号的所述异常状态变成所述时钟信号的所述正常状态之后的预定时间段内，所述屏蔽电路执行所述屏蔽操作。
- 2、根据权利要求1所述的装置，其中，所述检测电路输出检测信号，所述检测信号具有分别与所述时钟信号的所述正常状态和所述异常状态对应的第三电平和第四电平。
- 3、根据权利要求2所述的装置，其中，所述屏蔽电路包括屏蔽控制部分和屏蔽部分，所述屏蔽控制部分被构造成利用所述重置信号和所述检测信号输出屏蔽控制信号，所述屏蔽部分被构造成基于所述屏蔽控制信号执行所述屏蔽操作。
- 4、根据权利要求3所述的装置，其中，当所述重置信号具有所述第一电平并且所述检测信号具有所述第三电平时，所述屏蔽控制信号具有第五电平，在其它情况下，所述屏蔽控制信号具有第六电平，以及在所述屏蔽控制信号的所述第六电平变成所述屏蔽控制信号的所述第五电平之后的预定时间段内，所述屏蔽电路执行所述屏蔽操作。
- 5、根据权利要求1所述的装置，所述装置还包括被构造成产生控制

信号的时序控制器，所述时序控制器控制所述选通驱动器和所述数据驱动器并将所述重置信号传输到所述屏蔽电路。

6、根据权利要求1所述的装置，其中，所述显示面板包括液晶面板。

7、一种驱动显示装置的方法，所述方法包括：

基于选通输出使能信号从选通驱动器向显示面板的选通线输出选通电压；

从数据驱动器向所述显示面板的数据线输出数据电压；

检测时钟信号的状态，所述时钟信号的状态包括正常状态或异常状态；以及

基于所述时钟信号的状态和重置信号的电平对所述选通输出使能信号执行屏蔽操作，所述重置信号的电平包括与所述显示装置的电源接通状态对应的第一电平和与所述显示装置的电源断开状态对应的第二电平，

其中，执行所述屏蔽操作的步骤包括，在所述电源接通情况下，在所述时钟信号的所述异常状态期间以及在所述时钟信号的所述异常状态变成所述时钟信号的所述正常状态之后的预定时间段内，执行所述屏蔽操作。

8、根据权利要求7所述的方法，所述方法还包括产生检测信号，所述检测信号具有分别与所述时钟信号的所述正常状态和所述异常状态对应的第三电平和第四电平。

9、根据权利要求8所述的方法，所述方法还包括利用所述重置信号和所述检测信号产生屏蔽控制信号，其中，基于所述屏蔽控制信号执行所述屏蔽操作。

10、根据权利要求9所述的方法，其中，当所述重置信号具有所述第一电平并且所述检测信号具有所述第三电平时，所述屏蔽控制信号具有第五电平，在其它情况下，所述屏蔽控制信号具有第六电平，以及其中执行所述屏蔽操作的步骤包括，在所述屏蔽控制信号的所述第六电平变成所述屏蔽控制信号的所述第五电平之后的预定时间段内，执行所述屏蔽操作。

11、根据权利要求 7 所述的方法，其中，所述显示面板包括液晶面板。

12、一种显示装置，所述装置包括：

显示面板，包括选通线和数据线；

选通驱动器，被构造成基于选通输出使能信号向所述选通线输出选通电压；

数据驱动器，被构造成向所述数据线输出数据电压；

检测电路，被构造成检测时钟信号的状态，所述时钟信号的状态包括正常状态或异常状态；以及

屏蔽电路，被构造成基于所述时钟信号的状态及所述显示装置的电源接通状态或断开状态修改选通输出使能信号或将所述选通输出使能信号传送到所述选通驱动器，

其中，在所述电源接通情况下，在所述时钟信号的所述异常状态期间和在所述时钟信号的所述异常状态变成所述时钟信号的所述正常状态之后的预定时间段内，修改所述选通输出使能信号以禁用所述选通驱动器。

13、根据权利要求 12 所述的装置，其中，在所述预定时间段之后，传送所述选通输出使能信号以使能所述选通驱动器。

14、一种驱动显示装置的设备，该设备包括：

基于选通输出使能信号向显示面板的选通线输出选通电压的装置；

向所述显示面板的数据线输出数据电压的装置；

检测时钟信号的状态的装置，所述时钟信号的状态包括正常状态或异常状态；以及

基于所述时钟信号的状态和重置信号的电平对所述选通输出使能信号执行屏蔽操作的装置，所述重置信号的电平包括与所述显示装置的电源接通状态对应的第一电平和与所述显示装置的电源断开状态对应的第二电平，

其中，执行所述屏蔽操作的装置被构造成在所述电源接通的情况下，在所述时钟信号的所述异常状态期间和在所述时钟信号的所述异常状态变成所述时钟信号的所述正常状态之后的预定时间段内，执行所述屏蔽

操作。

15、根据权利要求14所述的设备，所述设备还包括产生检测信号的装置，所述检测信号具有分别与所述时钟信号的所述正常状态和所述异常状态对应的第三电平和第四电平。

16、根据权利要求15所述的设备，所述设备还包括利用所述重置信号和所述检测信号产生屏蔽控制信号的装置，其中，执行所述屏蔽操作的所述装置被构造成基于所述屏蔽控制信号执行所述屏蔽操作。

17、根据权利要求16所述的设备，其中，当所述重置信号具有所述第一电平并且所述检测信号具有所述第三电平时，所述屏蔽控制信号具有第五电平，在其它情况下，所述屏蔽控制信号具有第六电平，以及其中执行所述屏蔽操作的所述装置被构造成，在所述屏蔽控制信号的所述第六电平变成所述屏蔽控制信号的所述第五电平之后的预定时间段内，执行所述屏蔽操作。

18、根据权利要求14所述的设备，其中，所述显示面板包括液晶面板。

19、一种显示设备，该设备包括：

显示面板，包括选通线和数据线；

基于选通输出使能信号向所述选通线输出选通电压的装置；

向所述数据线输出数据电压的装置；

检测时钟信号的状态的装置，所述时钟信号的状态包括正常状态或异常状态；以及

基于所述时钟信号的状态和所述显示装置的电源接通状态或电源断开状态修改选通输出使能信号或向输出选通电压的所述装置传送所述选通输出使能信号的装置，

其中，在所述电源接通的情况下，在所述时钟信号的所述异常状态期间和在所述时钟信号的所述异常状态变成所述时钟信号的所述正常状态之后的预定时间段内，修改所述选通输出使能信号以禁用输出选通电压的所述装置。

20、根据权利要求19所述的设备，其中，在所述预定时间段之后，传送所述选通输出使能信号以启动输出选通电压的所述装置。

液晶显示装置及其驱动方法

技术领域

本发明涉及液晶显示装置，更具体地讲，涉及液晶显示装置及其驱动方法。

背景技术

传统上，阴极射线管(CRT)可用作显示装置。目前，已付出巨大努力来研发各种平板显示器(例如液晶显示(LCD)装置、等离子体显示面板(PDP)、场发射显示器(FED)和电致发光显示器(ELD))作为对 CRT 的替代。可通过有源矩阵驱动方法驱动这些平板显示器，在该有源矩阵驱动方法中，利用以矩阵构造排列的多个像素内的多个薄膜晶体管驱动这些像素。在这些有源矩阵型平板显示器中，液晶显示(LCD)装置和电致发光显示(ELD)装置因为高分辨率、显示颜色的能力以及在显示动态图像方面的优越性而广泛用于笔记本电脑和台式计算机。

一般来说，LCD 装置包括彼此隔开并面对的两个基板，并具有置于这两个基板之间的液晶分子层。这两个基板包括彼此面对的电极，使得施加在电极之间的电压在液晶分子层上感生电场。液晶分子的取向基于感生的电场的强度而改变，从而改变 LCD 装置的透光性。因此，LCD 装置通过改变液晶分子层上的电场强度来显示图像。

图 1 是示出了根据现有技术的 LCD 装置的示意图。参照图 1，LCD 装置包括液晶面板 10 和驱动电路。驱动电路包括选通驱动器 110、数据驱动器 120、时序(timing)控制器 130 和屏蔽电路 140。液晶面板 100 包括相互交叉以限定多个像素 P 的多条选通线 GL1 至 GLn 和多条数据线 DL1 至 DLm。各像素 P 包括薄膜晶体管 T 和液晶电容器 Clc。液晶电容器 Clc 包括像素电极、公共电极以及像素电极与公共电极之间的液晶层。

向时序控制器 130 提供同步信号以产生控制信号，用来控制选通驱

动器 110 和数据驱动器 120。时序控制器 130 处理数据信号并将处理后的数据信号提供给数据驱动器 120。向选通驱动器 110 提供控制信号(如选通移位时钟(GSC)、选通输出使能(GOE)信号和选通起始脉冲(GSC))。选通驱动器 110 向选通线 GL1 至 GLn 顺序输出选通电压。选通线 GL1 至 GLn 一个水平行一个水平行地顺序使能, 并导通连接到已使能的选通线 GL1 至 GLn 的薄膜晶体管 T。

向数据驱动器 120 提供数据信号和控制信号(如源极采样时钟(SSC)、源极输出使能(SOE)信号、源极起始脉冲(SSP)和极性反转(POL)信号)。当使能了选通线 GL1 至 GLn 时, 数据驱动器 120 通过逐水平行地向数据线 DL1 至 DLm 输出数据电压。

屏蔽电路 140 根据由时序控制器 130 提供的重置信号 RE 执行屏蔽操作。屏蔽操作使 GOE 信号具有阻碍选通驱动器 110 的输出的高电平。

图 2 是示出了根据现有技术的屏蔽操作的波形图。参照图 2, 当重置信号 RE 具有高电平时, 对 GOE 信号执行屏蔽操作。当重置信号 RE 具有低电平时, 不对 GOE 信号执行屏蔽操作。当 LCD 装置的电源关闭时, 重置信号 RE 具有低电平。因为电源接通, 重置信号 RE 具有高电平。然而, 对于用于电路的控制信号, 需要预定时间段以具有正常状态。换言之, 在预定的时间段之前, 即使重置信号 RE 具有高电平, 控制信号也不可能具有正常状态。因此, 出现异常的图像显示。例如, LCD 装置的屏幕会以白或黑显示。

为了解决这个问题, 在从电源接通点起的三或四帧时间段内, 屏蔽电路(图 1 的 140)额外地屏蔽 GOE 信号, 然后, 当控制信号具有正常状态时, 使选通驱动器(图 1 的 110)正常输出选通电压。换言之, 在重置信号 RE 的低电平时间段和预定时间段内, 屏蔽输入到屏蔽电路的 GOE 信号(GOE_IN), 并阻碍选通驱动器的输出。然后, 随着 GOE 信号输入到屏蔽电路, 屏蔽电路输出 GOE 信号(GOE_OUT)。

现在技术 LCD 装置的各种事件可具有提供给选通驱动器 and 数据驱动器的控制信号, 所述控制信号在从事件(如通道改变、输入信号改变、声音清除等)的起始点的预定时间段内不会具有正常状态。因而, 当各种

事件发生时，在现有技术 LCD 装置中仍造成异常的图像显示。

发明内容

一种显示装置包括：显示面板，其包括选通线和数据线；选通驱动器，其基于选通输出使能信号向选通线输出选通电压；数据驱动器，向数据线输出数据电压；检测电路，检测时钟信号的状态，所述时钟信号的状态包括正常或异常；和屏蔽电路，基于所述时钟信号的状态和重置信号的电平对选通输出使能信号执行屏蔽操作，所述重置信号的电平包括分别与显示装置的电源接通或断开相对应的第一电平或第二电平。

一种驱动显示装置的方法包括：基于选通输出使能信号从选通驱动器向显示面板的选通线输出选通电压；从数据驱动器向显示面板的数据线输出数据电压；检测时钟信号的状态，所述时钟信号的状态包括正常或异常；以及基于所述时钟信号的状态和重置信号的电平对选通输出使能信号执行屏蔽操作，所述重置信号的电平包括分别与 LCD 装置的电源接通或断开相对应的第一电平和第二电平。

还公开了一种显示装置，该显示装置包括：显示面板，包括选通线和数据线；选通驱动器，基于选通输出使能信号向选通线输出选通电压；数据驱动器，向数据线输出数据电压；检测电路，检测时钟信号的状态，所述时钟信号的状态包括正常或异常；以及屏蔽电路，基于所述时钟信号的状态及显示装置的电源接通或断开分别修改选通输出使能信号或将选通输出使能信号传送到选通驱动器，其中，在电源接通的情况下，在所述时钟信号的异常状态和从所述时钟信号的异常状态变成所述时钟信号的正常状态之后的预定时间段内，修改所述选通输出使能信号以使选通驱动器断开。

要明白，前面的总体描述和下面的详细描述都是示例性的和解释性的，并且意在对所要求的本发明提供进一步的解释。

附图说明

所包括的附图用于提供对本发明的进一步理解，附图包含在该说明

书中并构成该说明书的一部分，示出了本发明的实施例，并与描述部分一起用来解释本发明的原理。在附图中：

图 1 是示出了根据现有技术的 LCD 装置的示意图。

图 2 是示出了根据现有技术的屏蔽操作的波形图。

图 3 是示出了 LCD 装置的示例方框图。

图 4 是示出了图 3 的时钟状态检测电路的检测操作的示例流程图。

图 5 是示出了输入到图 3 的时钟状态检测电路的时钟信号和从图 3 的时钟状态检测电路输出的检测信号的示例波形图。

图 6 是示出了 LCD 装置中的屏蔽操作的示例波形图。

具体实施方式

现在将详细说明本发明的实施例，附图示出了其示例。

图 3 示出了示例 LCD 装置。该 LCD 装置包括液晶面板 300 和驱动电路。该驱动电路包括选通驱动器 310、数据驱动器 320、时序控制器 330、时钟状态检测电路 340 和屏蔽电路 350。时钟状态检测电路 340 和屏蔽电路 350 可包括在时序控制器 330 中。

液晶面板 300 包括彼此交叉以限定多个像素 P 的多条选通线 GL1 至 GLn 和多条数据线 DL1 至 DLm。各像素 P 包括薄膜晶体管 T 和液晶电容器 Clc。液晶电容器 Clc 包括像素电极、公共电极以及像素电极和公共电极之间的液晶层。

从外部系统向时序控制器 330 提供同步信号(如垂直同步信号 Vsync 和水平同步信号 Hsync)、时钟信号 CLK、数据使能信号 DE 和重置信号 RE，以产生用于控制选通驱动器 310 和数据驱动器 320 的控制信号。时序控制器 330 处理数据信号并将处理后的数据信号提供给数据驱动器 320。

向选通驱动器 310 提供控制信号(如选通移位时钟(GSC)、选通输出使能(GOE)信号和选通起始脉冲(GSC))，并且选通驱动器 310 向选通线 GL1 至 GLn 顺序输出选通电压。逐水平线地顺序地使能选通线 GL1 至 GLn，并且导通连接到已使能的选通线 GL1 至 GLn 的薄膜晶体管 T。

向数据驱动器 320 提供数据信号和控制信号(如源极采样时钟(SSC)、源极输出使能(SOE)信号、源极起始脉冲(SSP)和极性反转(POL)信号)。当使能了各条选通线 GL1 至 GLn 时,数据驱动器 320 逐水平线地向数据线 DL1 至 DLm 输出数据电压。

向时钟状态检测电路 340 提供来自时序控制器 330 的时钟信号 CLK。时钟状态检测电路 340 检测时钟信号 CLK 的状态,以输出检测信号 DS。

参照图 4 和图 5,当时钟信号 CLK 具有正常状态时,时钟状态检测电路 340 输出具有第一电平(例如,高电平)的检测信号 DS。当时钟信号 CLK 具有异常状态时,时钟状态检测电路 340 输出具有第二电平(例如,低电平)的检测信号 DS。例如,时钟信号 CLK 的异常状态为时钟信号 CLK 没有输入到时序控制器 130 的无时钟信号输入状态。

时钟信号 CLK 是控制驱动电路的时序的基准信号,并且是具有规则振幅和波长的矩形信号。当导致控制信号具有异常状态的各种事件(如通道改变、输入信号改变、声音清除等)发生时,不提供时钟信号 CLK。因此,当各种事件发生时,不输入时钟信号 CLK,并且时钟状态检测电路 340 可检测时钟信号 CLK 的异常状态。

屏蔽电路 350 包括屏蔽控制部分 352 和屏蔽部分 354。向屏蔽控制部分 352 提供检测信号 DS 和重置信号 RE,以输出屏蔽控制信号 MS。屏蔽控制部分 352 可具有逻辑单元(例如,与(AND)门单元)。当检测信号 DS 和重置信号 RE 均具有高电平时,与门单元输出具有高电平(例如,逻辑值“1”)的屏蔽控制信号 MS。当检测信号 DS 和重置信号 RE 不都具有高电平时,即,检测信号 DS 和重置信号 RE 中的至少一个具有低电平时,与门单元输出具有低电平(例如,逻辑值“0”)的屏蔽控制信号 MS。屏蔽部分 354 根据屏蔽控制信号 MS 对来自时序控制器 330 的输入 GOE 信号(GOE_IN)执行屏蔽操作。

当屏蔽控制信号 MS 具有低电平时,对输入 GOE 信号(GOE_IN)执行屏蔽操作。当屏蔽控制信号 MS 具有高电平时,对输入 GOE 信号(GOE_IN)不执行屏蔽操作。更详细地讲,参照图 6,在屏蔽控制信号 MS 的低电平期间,另外在从屏蔽控制信号 MS 的低电平变为高电平时起的

预定时间段内，屏蔽部分 354 屏蔽输入 GOE 信号(GOE_IN)。该预定时间段可以是三或四帧的时间段。当高电平的屏蔽控制信号 MS 变为低电平的屏蔽控制信号 MS 时，对各种事件的屏蔽操作开始。换言之，在时钟信号的异常状态期间和电源接通情况下的预定时间段内，执行屏蔽操作。

如上所述，当检测信号 DS 和/或重置信号 RE 具有低电平时，屏蔽控制信号 MS 具有低电平，当检测信号 DS 和重置信号 RE 均具有高电平时，屏蔽控制信号 MS 具有高电平。当时钟信号 CLK 具有异常状态时，检测信号 DS 具有低电平，当 LCD 装置的电源关闭时，重置信号 RE 具有低电平。当时钟信号 CLK 具有正常状态时，检测信号 DS 具有高电平，当电源接通时，重置信号 RE 具有高电平。因此，在从电源接通并且时钟信号 CLK 具有正常状态起的预定时间段期间中，额外执行屏蔽操作。在屏蔽操作期间，屏蔽部分 354 修改输入 GOE 信号(GOE_IN)并输出具有阻碍选通驱动器 310 输出的电平(例如，高电平)的输出 GOE 信号(GOE_OUT)。因此，在屏蔽操作过程中，向选通驱动器 310 提供具有高电平的输出 GOE 信号(GOE_OUT)，选通驱动器 310 不向选通线 GL1 至 GLn 输出选通电压。结果，不仅当电源接通时而且当控制信号不会具有正常状态的各种事件发生时，都可防止图像被异常显示。

当屏蔽部分 354 不执行屏蔽操作时，屏蔽部分 354 传送输入 GOE 信号(GOE_IN)，并且从屏蔽部分 354 输出该输入 GOE 信号(GOE_IN)作为输出 GOE 信号(GOE_OUT)。

参照图 3 至图 6 来解释驱动 LCD 装置的示例方法。时钟状态检测电路 340 检测来自时序控制器 330 的时钟信号 CLK 的状态，以输出检测信号 DS。当时钟信号 CLK 具有正常状态时，时钟状态检测电路 340 输出具有高电平的检测信号 DS。当时钟信号 CLK 具有异常状态时，时钟状态检测电路 340 输出具有低电平的检测信号 DS。因为当各种事件(如通道改变、输入信号改变、声音清除等)发生时，不提供时钟信号 CLK，所以时钟状态检测电路 340 可检测到时钟信号 CLK 的正常状态或异常状态。

屏蔽电路 350 利用检测信号 DS 和重置信号 RE 执行屏蔽操作。屏蔽控制部分 352 针对检测信号 DS 和重置信号 RE 执行逻辑操作，以输出屏

蔽控制信号 MS。例如，当检测信号 DS 和重置信号 RE 均具有高电平时，屏蔽控制部分 352 输出具有高电平的屏蔽控制信号 MS，当检测信号 DS 和重置信号 RE 中的至少一个具有低电平时，屏蔽控制部分 352 输出具有低电平的屏蔽控制信号 MS。

屏蔽部分 354 根据屏蔽控制信号 MS 对来自时序控制器 330 的输入 GOE 信号(GOE_IN)执行屏蔽操作。在屏蔽信号 MS 的低电平期间和从屏蔽信号 MS 的低电平变为高电平时起的预定时间段内，屏蔽部分 354 屏蔽输入 GOE 信号(GOE_IN)。因此，在屏蔽操作过程中，屏蔽部分 354 修改输入 GOE 信号(GOE_IN)并输出具有高电平的输出 GOE 信号(GOE_OUT)，以禁用选通驱动器 310。在非屏蔽操作过程中，屏蔽部分 354 将输入 GOE 信号传输到选通驱动器 310，以使能选通驱动器 310。

在屏蔽操作过程中，选通驱动器 310 断开并且不向选通线 GL1 至 GLn 输出选通电压，从而防止由于控制信号的异常状态而显示异常图像。在屏蔽操作之后，选通驱动器 310 正常操作并向选通线 GL1 至 GLn 输出选通电压。数据驱动器 320 向数据线 DL1 至 DLn 输出数据电压。在屏蔽操作过程中，数据驱动器 320 不输出数据电压。

如上所述，LCD 装置不仅检测电源接通或断开而且检测时钟信号的正常状态或异常状态。因此，不仅当电源接通时，而且当控制信号不具有正常状态的各种事件发生时，都可正常显示图像。

本发明的实施例可应用于其它类型的显示装置(例如，OELD 装置和 PDP)。

本领域的技术人员应该清楚，在不脱离本发明的精神或范围的情况下，可进行各种修改和变化。因此，本发明旨在覆盖本发明的修改和变化，只要它们落入了权利要求及其等同物的范围内。

本申请要求 2005 年 11 月 28 日提交的第 2005-0114262 号韩国专利申请的优先权的权益，通过引用将其内容并入，用于所有目的，如同在本文中完全阐明了一样。

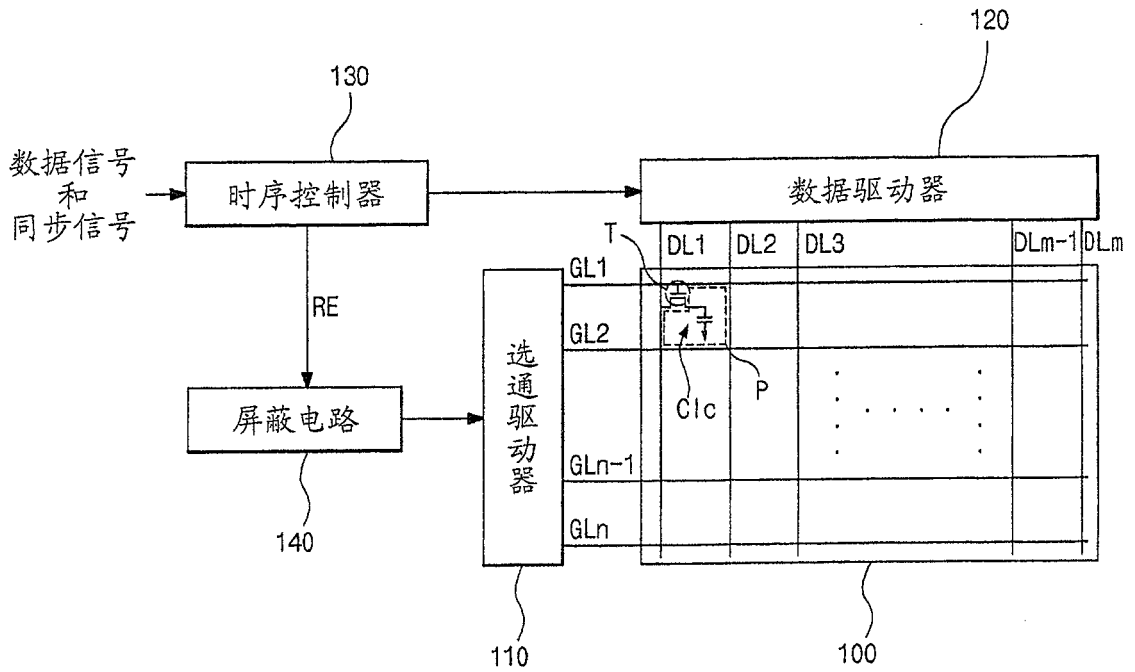


图 1
现有技术

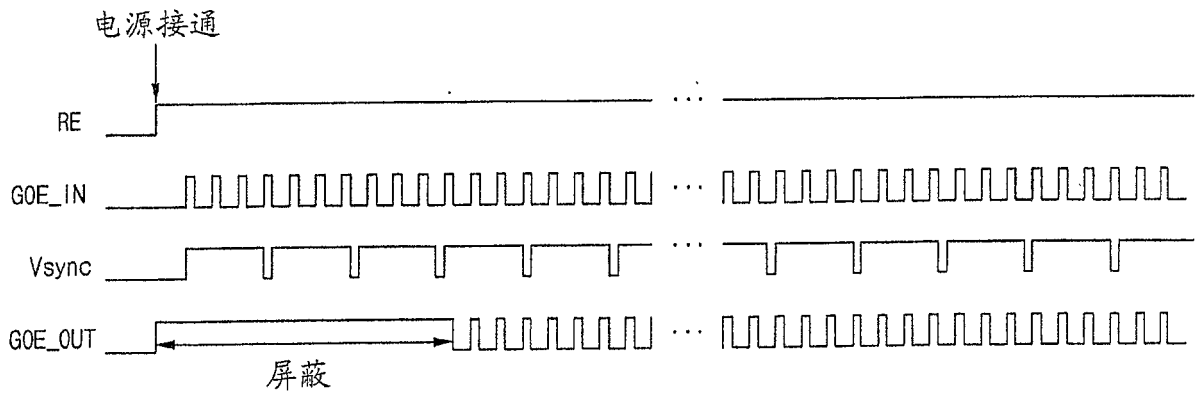


图 2
现有技术

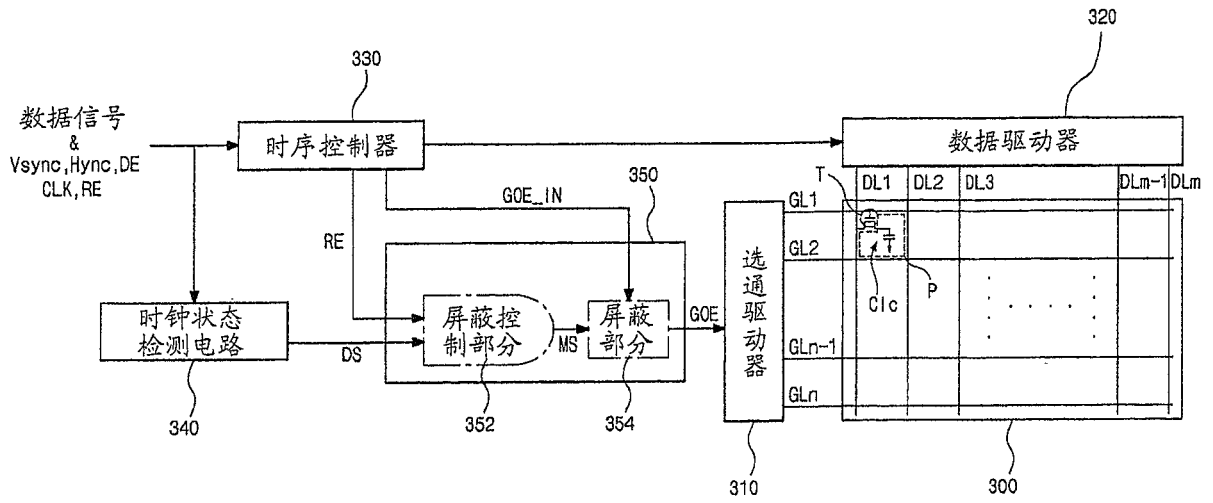


图 3

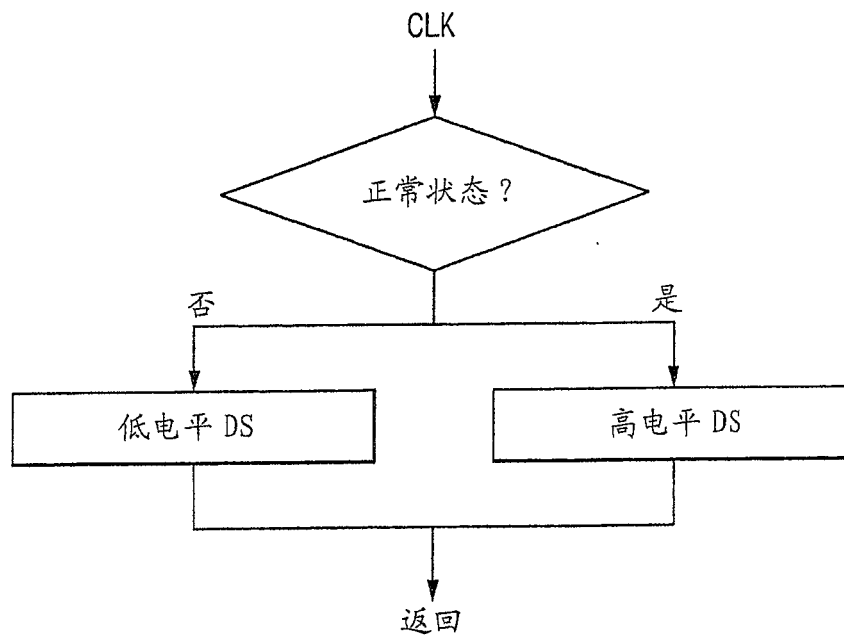


图 4

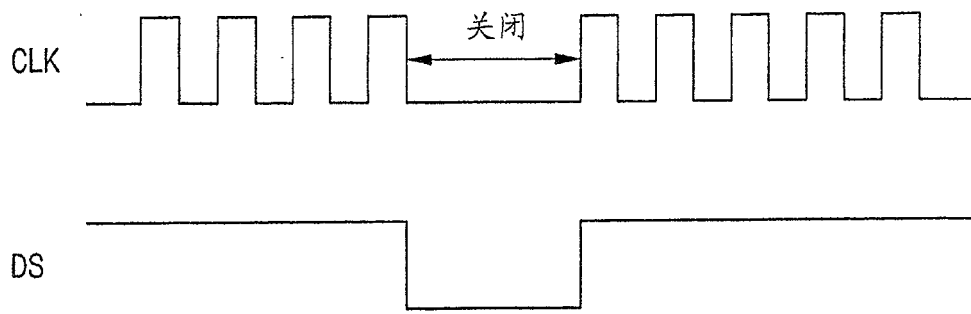


图 5

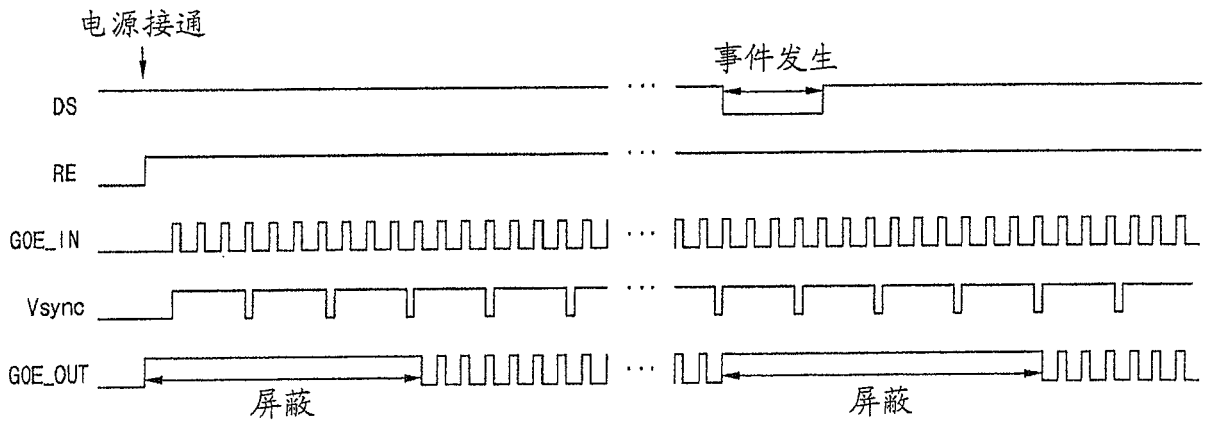


图 6

专利名称(译)	液晶显示装置及其驱动方法		
公开(公告)号	CN100565287C	公开(公告)日	2009-12-02
申请号	CN200610162773.5	申请日	2006-11-28
[标]申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	LG.飞利浦LCD株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
[标]发明人	蒋贞玉 金硕洙 梁光元		
发明人	蒋贞玉 金硕洙 梁光元		
IPC分类号	G02F1/133 G09G3/36		
CPC分类号	G09G2330/02 G09G2330/027 G09G3/3648 G09G2310/0245 G09G2330/12		
代理人(译)	孙海龙		
优先权	1020050114262 2005-11-28 KR		
其他公开文献	CN1975523A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供了液晶显示装置及其驱动方法。该显示装置包括：显示面板，包括选通线和数据线；选通驱动器，基于选通输出使能信号向选通线输出选通电压；数据驱动器，向数据线输出数据电压；检测电路，检测时钟信号的状态。所述时钟信号的状态包括正常状态或异常状态。屏蔽电路基于所述时钟信号的状态和重置信号的电平对选通输出使能信号执行屏蔽操作，所述重置信号的电平包括分别与所述显示装置的电源接通或断开对应的第一电平或第二电平。

