

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102136257 A

(43) 申请公布日 2011. 07. 27

(21) 申请号 201010610087. 6

(22) 申请日 2010. 12. 28

(30) 优先权数据

12/691, 789 2010. 01. 22 US

(71) 申请人 原景科技股份有限公司

地址 中国台湾台南县

(72) 发明人 李秋平

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 史新宏

(51) Int. Cl.

G09G 3/36 (2006. 01)

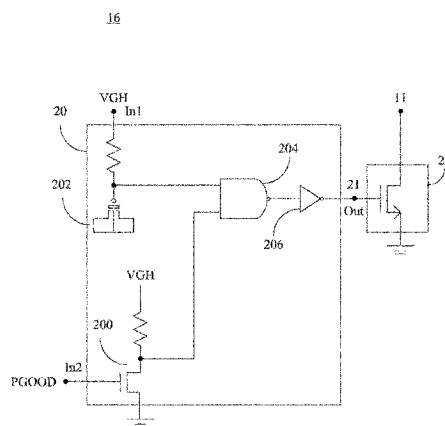
权利要求书 3 页 说明书 5 页 附图 3 页

(54) 发明名称

液晶显示面板及其电源关闭控制电路

(57) 摘要

一种液晶显示面板及其电源关闭控制电路。该电源关闭控制电路,应用于包含栅极脉冲调制器以及电压电平移位器的液晶显示面板中。电源关闭控制电路包含:逻辑门电路以及控制开关。逻辑门电路包含接收内部电源的第一输入端、接收电源状态讯号的第二输入端以及产生控制讯号的逻辑输出端。当供应电源为供电状态,内部电源开启,电源状态讯号位于第一状态,使控制讯号关闭控制开关。当供应电源被关闭,内部电源于时间间隔内维持开启,电源状态讯号位于第二状态,使控制讯号打开控制开关,俾使电压电平移位输出端电压维持特定电位,使栅极脉冲调制器打开液晶显示面板的像素的栅极执行放电动作。



1. 一种电源关闭控制电路,应用于一液晶显示面板中,该液晶显示面板还包含一栅极脉冲调制器以及一电压电平移位器,其中该电压电平移位器具有与该栅极脉冲调制器相电性连接的一电压电平移位输出端,该电源关闭控制电路包含:

一逻辑门电路,包含:

一第一输入端,用以接收一内部电源;

一第二输入端,用以接收一电源状态讯号;以及

一逻辑输出端,用以根据该第一输入端以及该第二输入端产生一控制讯号;以及

一控制开关,用以接收该控制讯号,并与该电压电平移位输出端相电性连接;

其中当一供应电源为供电状态,该内部电源亦为开启,且该电源状态讯号位于一第一状态,以使该控制讯号关闭该控制开关;

当该供应电源被关闭,该内部电源于一时间间隔内维持开启,且该电源状态讯号位于与该第一状态相反的一第二状态,以使该控制讯号于该时间间隔内打开该控制开关,使该电压电平移位输出端的电压维持于一特定电位,进一步使该栅极脉冲调制器打开该液晶显示面板的一像素阵列的多个像素的栅极,以执行一放电动作。

2. 如权利要求1所述的电源关闭控制电路,其中当该供应电源为供电状态,该电压电平移位输出端接收来自该电压电平移位器的电压,以控制该栅极脉冲调制器进一步控制所述这些像素的栅极。

3. 如权利要求1所述的电源关闭控制电路,其中该内部电源是由一充电泵电路根据该供应电源产生。

4. 如权利要求1所述的电源关闭控制电路,其中该控制开关为一N型金属氧化物半导体晶体管,包含一栅极以及一漏极,该栅极与该逻辑输出端相电性连接,以接收该控制讯号,该漏极与该电压电平移位输出端相电性连接。

5. 如权利要求1所述的电源关闭控制电路,其中该逻辑门电路还包含一电源状态N型金属氧化物半导体晶体管,该电源状态N型金属氧化物半导体晶体管包含:

一漏极,用以电性连接该第二输入端以及该内部电源;

一栅极,用以接收该电源状态讯号;以及

一源极,用以电性连接一接地电位;

其中当该供应电源为供电状态,该电源状态讯号位于该第一状态以打开该电源状态N型金属氧化物半导体晶体管,以使该第二输入端维持于低电压电位;

当该供应电源被关闭,该电源状态讯号位于该第二状态以关闭该电源状态N型金属氧化物半导体晶体管,以使该第二输入端接收该内部电源并维持于高电压电位。

6. 如权利要求5所述的电源关闭控制电路,其中该逻辑门电路包含一与非门。

7. 如权利要求6所述的电源关闭控制电路,其中该逻辑门电路还包含一反相器,该反相器电性连接于该逻辑输出端以及该控制开关间,其中当该供应电源为供电状态,该控制讯号位于低电压电位,以关闭该控制开关,当该供应电源被关闭,该控制讯号位于高电压电位,以打开该控制开关。

8. 如权利要求1所述的电源关闭控制电路,其中该逻辑门电路还包含一金属氧化物半导体晶体管电容,该金属氧化物半导体晶体管电容电性连接于该第一输入端以接收该内部电源。

9. 一种液晶显示面板,包含:

- 一电压电平移位器,包含一电压电平移位输出端;
- 一像素阵列;
- 一栅极脉冲调制器,电性连接于该电压电平移位输出端以及该像素阵列;以及
- 一电源关闭控制电路,包含:
 - 一逻辑门电路,包含:
 - 一第一输入端,用以接收一内部电源;
 - 一第二输入端,用以接收一电源状态讯号;以及
 - 一逻辑输出端,用以根据该第一输入端以及该第二输入端产生一控制讯号;以及
 - 一控制开关,用以接收该控制讯号,并与该电压电平移位输出端相电性连接;

其中当一供应电源为供电状态,该内部电源亦为开启,且该电源状态讯号位于一第一状态,以使该控制讯号关闭该控制开关,进一步使该电压电平移位输出端接收来自该电压电平移位器的电压,以控制该栅极脉冲调制器进一步控制所述这些像素的栅极;

当该供应电源被关闭,该内部电源于一时间间隔内维持开启,且该电源状态讯号位于与该第一状态相反的一第二状态,以使该控制讯号于该时间间隔内打开该控制开关,使该电压电平移位输出端的电压维持于一特定电位,进一步使该栅极脉冲调制器打开该液晶显示面板的一像素阵列的多个像素的栅极,以执行一放电动作。

10. 如权利要求9所述的液晶显示面板,其中该电压电平移位器还包含一电压电平移位级、一输出级以及一上拉电阻,该上拉电阻具有连接于该电压电平移位级以及该输出级间的一第一端,以及用以接收该内部电源的一第二端,该电压电平移位输出端实质上为该输出级的输出,其中当该供应电源被关闭,该上拉电阻拉高该电压电平移位级以及该输出级间的电压至高电压电位,以抑能该输出级。

11. 如权利要求9所述的液晶显示面板,其中该内部电源由一充电泵电路根据该供应电源产生。

12. 如权利要求9所述的液晶显示面板,其中该控制开关为一N型金属氧化物半导体晶体管,包含一栅极以及一漏极,该栅极与该逻辑输出端相电性连接,以接收该控制讯号,该漏极与该电压电平移位输出端相电性连接。

13. 如权利要求9所述的液晶显示面板,其中该逻辑门电路还包含一电源状态N型金属氧化物半导体晶体管,该电源状态N型金属氧化物半导体晶体管包含:

- 一漏极,用以电性连接该第二输入端以及该内部电源;
- 一栅极,用以接收该电源状态讯号;以及
- 一源极,用以电性连接一接地电位;

其中当该供应电源为供电状态,该电源状态讯号位于该第一状态以打开该电源状态N型金属氧化物半导体晶体管,以使该第二输入端维持于低电压电位;

当该供应电源被关闭,该电源状态讯号位于该第二状态以关闭该电源状态N型金属氧化物半导体晶体管,以使该第二输入端接收该内部电源并维持于高电压电位。

14. 如权利要求13所述的液晶显示面板,其中该逻辑门电路包含一与非门。

15. 如权利要求14所述的液晶显示面板,其中该逻辑门电路还包含一反相器,该反相器电性连接于该逻辑输出端以及该控制开关间,其中当该供应电源为供电状态,该控制讯

号位于低电压电位,以关闭该控制开关,当该供应电源被关闭,该控制讯号位于高电压电位,以打开该控制开关。

16. 如权利要求 9 所述的液晶显示面板,其中该逻辑门电路还包含一金属氧化物半导体晶体管电容,该金属氧化物半导体晶体管电容电性连接于该第一输入端以接收该内部电源。

液晶显示面板及其电源关闭控制电路

技术领域

[0001] 本揭示内容涉及一种显示装置,特别是涉及一种液晶显示面板以及应用于其中的电源关闭控制电路。

背景技术

[0002] 液晶显示器具有薄、平的面板,以显示如文字、影像或是动画的信息,并可做为计算机、电视或是其他显示装置的屏幕。液晶显示器具有轻薄、可携性佳、低耗电的特性,并适合制造成为大尺寸,也因此而成为现代显示技术的主流。

[0003] 当面板在运作时,送至数据驱动器的显示数据将使像素阵列的像素中的电荷改变,以呈现使用者所观看到的影像。然而,当液晶显示器的电源关闭时,如果像素没有放电的机制来使电荷释出,则残留在像素中的电荷将使得即使面板在电源停止供应后,仍然会显示残影。这样的情况,并非使用者所乐见。

[0004] 因此,如何设计一个新的液晶显示面板以及应用于其中的电源关闭控制电路,使面板在电源停止供应后,不会因为像素中残存的电荷显示残影,乃为此一业界亟待解决的问题。

发明内容

[0005] 因此,本揭示内容的一态样是在提供一种电源关闭控制电路,应用于液晶显示面板中,液晶显示面板还包含栅极脉冲调制器以及电压电平移位器,其中电压电平移位器具有与栅极脉冲调制器相电性连接的电压电平移位输出端,电源关闭控制电路包含:逻辑门电路以及控制开关。逻辑门电路包含第一输入端、第二输入端以及逻辑输出端。第一输入端用以接收内部电源。第二输入端用以接收电源状态讯号。逻辑输出端用以根据第一输入端以及第二输入端产生控制讯号。控制开关用以接收控制讯号,并与电压电平移位输出端相电性连接。其中当供应电源为供电状态,内部电源亦为开启,且电源状态讯号位于第一状态,以使控制讯号关闭控制开关。当供应电源被关闭,内部电源于一时间间隔内维持开启,且电源状态讯号位于与第一状态相反的第二状态,以使控制讯号于此时间间隔内打开控制开关,使电压电平移位输出端的电压维持于特定电位,进一步使栅极脉冲调制器打开液晶显示面板的像素阵列的多个像素的栅极,以执行放电动作。

[0006] 依据本揭示内容一实施例,其中当供应电源为供电状态,电压电平移位输出端接收来自电压电平移位器的电压,以控制栅极脉冲调制器进一步控制像素的栅极。

[0007] 依据本揭示内容另一实施例,其中内部电源是由充电泵电路根据供应电源产生。

[0008] 依据本揭示内容又一实施例,其中控制开关为 N 型金属氧化物半导体晶体管,包含栅极以及漏极,栅极与逻辑输出端相电性连接,以接收控制讯号,漏极与电压电平移位输出端相电性连接。

[0009] 依据本揭示内容再一实施例,其中逻辑门电路还包含电源状态 N 型金属氧化物半导体晶体管,电源状态 N 型金属氧化物半导体晶体管包含:漏极、栅极以及源极。漏极用以

电性连接第二输入端以及内部电源,栅极用以接收电源状态讯号,源极用以电性连接接地电位。其中当供应电源为供电状态,电源状态讯号位于第一状态以打开电源状态 N 型金属氧化物半导体晶体管,以使第二输入端维持于低电压电位;当供应电源被关闭,电源状态讯号位于第二状态以关闭电源状态 N 型金属氧化物半导体晶体管,以使第二输入端接收内部电源并维持于高电压电位。逻辑门电路还包含与非门及反相器,反相器电性连接于逻辑输出端以及控制开关间,其中当供应电源为供电状态,控制讯号位于低电压电位,以关闭控制开关,当供应电源被关闭,控制讯号位于高电压电位,以打开控制开关。

[0010] 依据本揭示内容还具有的一实施例,其中逻辑门电路还包含金属氧化物半导体晶体管电容,金属氧化物半导体晶体管电容电性连接于第一输入端以接收内部电源。

[0011] 本揭示内容的另一态样是在提供一种液晶显示面板,包含:电压电平移位器、像素阵列、栅极脉冲调制器以及电源关闭控制电路。电压电平移位器包含电压电平移位输出端。栅极脉冲调制器电性连接于电压电平移位输出端以及像素阵列。电源关闭控制电路包含:逻辑门电路以及控制开关。逻辑门电路包含第一输入端、第二输入端以及逻辑输出端。第一输入端用以接收内部电源。第二输入端用以接收电源状态讯号。逻辑输出端用以根据第一输入端以及第二输入端产生控制讯号。控制开关用以接收控制讯号,并与电压电平移位输出端相电性连接。其中当供应电源为供电状态,内部电源亦为开启,且电源状态讯号位于第一状态,以使控制讯号关闭控制开关,进一步使电压电平移位输出端接收来自电压电平移位器的电压,以控制栅极脉冲调制器进一步控制像素的栅极。当供应电源被关闭,内部电源于一时间间隔内维持开启,且电源状态讯号位于与第一状态相反的第二状态,以使控制讯号于此时间间隔内打开控制开关,使电压电平移位输出端的电压维持于特定电位,进一步使栅极脉冲调制器打开液晶显示面板的像素阵列的多个像素的栅极,以执行放电动作。

[0012] 依据本揭示内容一实施例,其中电压电平移位器还包含电压电平移位级、输出级以及上拉电阻,上拉电阻具有连接于电压电平移位级以及输出级间的第一端,以及用以接收内部电源的第二端,电压电平移位输出端实质上为输出级的输出,其中当供应电源被关闭,上拉电阻拉高电压电平移位级以及输出级间的电压至高电压电位,以抑能输出级。

[0013] 依据本揭示内容另一实施例,其中内部电源是由充电泵电路根据供应电源产生。

[0014] 依据本揭示内容又一实施例,其中控制开关为 N 型金属氧化物半导体晶体管,包含栅极以及漏极,栅极与逻辑输出端相电性连接,以接收控制讯号,漏极与电压电平移位输出端相电性连接。

[0015] 依据本揭示内容再一实施例,其中逻辑门电路还包含电源状态 N 型金属氧化物半导体晶体管,电源状态 N 型金属氧化物半导体晶体管包含:漏极、栅极以及源极。漏极用以电性连接第二输入端以及内部电源,栅极用以接收电源状态讯号,源极用以电性连接接地电位。其中当供应电源为供电状态,电源状态讯号位于第一状态以打开电源状态 N 型金属氧化物半导体晶体管,以使第二输入端维持于低电压电位;当供应电源被关闭,电源状态讯号位于第二状态以关闭电源状态 N 型金属氧化物半导体晶体管,以使第二输入端接收内部电源并维持于高电压电位。逻辑门电路还包含与非门及反相器,反相器电性连接于逻辑输出端以及控制开关间,其中当供应电源为供电状态,控制讯号位于低电压电位,以关闭控制开关,当供应电源被关闭,控制讯号位于高电压电位,以打开控制开关。

[0016] 依据本揭示内容还具有的一实施例,其中逻辑门电路还包含金属氧化物半导体晶

体管电容,金属氧化物半导体晶体管电容电性连接于第一输入端以接收内部电源。

[0017] 应用本揭示内容的优点在于藉由在液晶显示面板的供应电源被关闭时,可由电源关闭控制电路控制像素的栅级的开启,以执行放电动作,避免残留的电荷造成液晶显示面板上的残影,而轻易地达到上述的目的。

附图说明

[0018] 为使本揭示内容的上述和其他目的、特征、优点与实施例能更明显易懂,附图的说明如下:

[0019] 图 1 为本揭示内容的一实施例的液晶显示面板的方块图;

[0020] 图 2 为本揭示内容的一实施例的电源关闭控制电路的示意图;以及

[0021] 图 3 为本揭示内容一实施例中电压电平移位器的示意图。

[0022] 附图符号说明

[0023]	1 :液晶显示面板	10 :电压电平移位器
[0024]	11 :电压电平移位输出端	12 :像素阵列
[0025]	14 :栅极脉冲调制器	16 :电源关闭控制电路
[0026]	20 :逻辑门电路	200 :电源状态 N 型金属氧化物半导体晶体管
[0027]	202 :金属氧化物半导体晶体管电容	206 :反相器
[0028]	204 :与非门	22 :控制开关
[0029]	21 :控制讯号	31 :第一端
[0030]	30 :电压电平移位级	34 :上拉电阻
[0031]	32 :输出级	In2 :第二输入端
[0032]	In1 :第一输入端	PGOOD :电源状态讯号
[0033]	Out :逻辑输出端	
[0034]	VGH :内部电源	
[0035]		

具体实施方式

[0036] 请参照图 1,图 1 为本揭示内容的一实施例的液晶显示面板 1 的方块图。液晶显示面板 1 包含:电压电平移位器 10、像素阵列 12、栅极脉冲调制器 14 以及电源关闭控制电路 16。

[0037] 电压电平移位器 10 具有电压电平移位输出端 11。电压电平移位输出端 11 电性连接于栅极脉冲调制器 14。栅极脉冲调制器 14 电性连接于电压电平移位输出端 11 及像素阵列 12 间。当液晶显示面板 1 在运作时,亦即,液晶显示面板 1 的供应电源(未绘示)位于供电状态时,电压电平移位输出端 11 接收来自电压电平移位器 14 的电压,以控制栅极脉冲调制器 14 进一步控制像素阵列 12 上的像素的栅极的开关。

[0038] 然而,当液晶显示面板 1 的供应电源关闭时,如果像素没有放电的机制来使电荷释出,则残留在像素中的电荷将使得即使液晶显示面板 1 在电源停止供应后,仍然会显示残影。这样的情况,并非使用者所乐见。

[0039] 请参照图 2,图 2 为本揭示内容的一实施例的电源关闭控制电路 16 的示意图。电

源关闭控制电路 16 包含：逻辑门电路 20 以及控制开关 22。逻辑门电路 20 包含第一输入端 In1、第二输入端 In2 以及逻辑输出端 Out。第一输入端 In1 用以接收内部电源 VGH。第二输入端 In2 用以接收电源状态讯号 PG00D。

[0040] 于一实施例中，内部电源 VGH 是由液晶显示面板 1 的一充电泵电路（未绘示）根据液晶显示面板 1 的供应电源产生。当供应电源为供电状态，内部电源 VGH 亦为开启。而另一方面，当供应电源被关闭，内部电源 VGH 不会立刻随之关闭。由于充电泵电路的特性，内部电源 VGH 将于一时间间隔内维持开启，才逐渐降低，直到完全关闭。

[0041] 电源状态讯号 PG00D 是根据液晶显示面板 1 的供应电源产生。然而，当液晶显示面板 1 的供应电源为供电状态时，电源状态讯号 PG00D 位于第一状态。当供应电源被关闭时，电源状态讯号 PG00D 位于与第一状态相反的第二状态。于一实施例中，当液晶显示面板 1 的供应电源为供电状态时，电源状态讯号 PG00D 为高电压电位，而当供应电源被关闭时，电源状态讯号 PG00D 为低电压电位。

[0042] 逻辑输出端 Out 用以根据第一输入端 In1 以及第二输入端 In2 产生控制讯号 21。

[0043] 于本实施例中，逻辑门电路 20 包含电源状态 N 型金属氧化物半导体晶体管 200、金属氧化物半导体晶体管电容 202、与非门 204 及反相器 206。金属氧化物半导体晶体管电容 202 电性连接于第一输入端 In1，以经由一个负载接收内部电源 VGH 后，储存电荷，使得当液晶显示面板 1 的供应电源被关闭时，内部电源 VGH 以及金属氧化物半导体晶体管电容 202 中所储存的电荷可以使第一输入端 In1 的电压能够在更长的时间间隔中维持在高电压电位。

[0044] 电源状态 N 型金属氧化物半导体晶体管 200 包含：漏极、栅极以及源极。漏极用以电性连接第二输入端 In2 以及内部电源 VGH，栅极用以接收电源状态讯号 PG00D，源极用以电性连接接地电位。因此，当液晶显示面板 1 的供应电源为供电状态，电源状态讯号 PG00D 位于高电位以打开电源状态 N 型金属氧化物半导体晶体管 200，以使第二输入端 In2 由维持于低电压电位。当液晶显示面板 1 的供应电源被关闭，电源状态讯号 PG00D 位于低电位，以关闭电源状态 N 型金属氧化物半导体晶体管 200，使第二输入端 In2 接收内部电源 VGH 并维持于高电压电位。

[0045] 结合上述第一输入端 In1 及第二输入端 In2 的电位，并经由与非门 204 及反相器 206 的处理后，当液晶显示面板 1 的供应电源为供电状态，第一输入端 In1 及第二输入端 In2 可表示为 (1,0)，使逻辑输出端 Out 产生的控制讯号 21 能够维持于低电位。而当液晶显示面板 1 的供应电源被关闭，第一输入端 In1 及第二输入端 In2 可表示为 (1,1)，以使控制讯号 21 变为高电位。

[0046] 因此，当液晶显示面板 1 的供应电源为供电状态，低电位的控制讯号 21 将关闭控制开关 22。因此，电源关闭控制电路 16 将被隔离于电压电平移位器 10 及栅极脉冲调制器 14 外，而不会对电压电平移位器 10 及栅极脉冲调制器 14 造成影响。此时，电压电平移位输出端 11 将接收来自电压电平移位器 10 的电压，以控制栅极脉冲调制器 14 进一步控制像素阵列 12 上的像素的栅极。

[0047] 另一方面，当液晶显示面板 1 的供应电源被关闭，则控制讯号 21 将在其位于高电位的时间间隔内打开控制开关 22。被打开的控制开关 22 将使电压电平移位输出端 11 的电压维持于特定电位，于本实施例中使电压电平移位输出端 11 由控制开关 22 放电而维持低

电压电位,进一步使栅极脉冲调制器 14 打开像素阵列 12 的像素的栅极,以执行放电动作。

[0048] 由于此放电动作,在液晶显示面板 1 的供应电源关闭后,像素阵列 12 的像素可以在上述时间间隔中进行放电,以将残余的电荷排出,而不会使液晶显示面板 1 在供应电源关闭后,由于残余电荷而出现残影。

[0049] 须注意的是,于其他实施例中,逻辑门电路的形式及各讯号的高低电位均可调整为不同于上述实施例的方式而仍可达到上述的功效,本领域的技术人员在不脱离本揭示内容的精神和范围内,可作各种的更动与润饰。

[0050] 请参照图 3。图 3 为本揭示内容一实施例中,电压电平移位器 10 的示意图。于本实施例中,电压电平移位器 10 还包含电压电平移位级 30、输出级 32 以及上拉电阻 34。上拉电阻 34 具有连接于电压电平移位级 30 以及输出级 32 间的第一端 31,以及用以接收内部电源 VGH 的第二端(未标示)。

[0051] 电压电平移位输出端 11 实质上为输出级 32 的输出。当液晶显示面板 1 的供应电源为供电状态时,即使有上拉电阻 34 的存在,电压电平移位级 30 的放电能力仍足以拉低第一端 31 的电压,也可以在适当的时候使第一端 31 的电压升高,使输出级 32 运作。然而,当液晶显示面板 1 的供应电源被关闭时,电压电平移位级 30 不再运作,而将不再具有拉高第一端 31 的电压的能力。如果第一端 31 的电压维持在低电压电位,将会打开输出级 32,使来自内部电源 VGH 的电流仍会持续对电压电平移位输出端 11 充电。如果电源关闭控制电路 16 拉低电压电平移位输出端 11 的电压的能力不够强,则电压电平移位输出端 11 将因为上述的输出级 32 的充电电流而无法下降,进而无法控制栅极脉冲调制器 14 打开像素阵列 12 的像素的栅极执行放电动作。因此,上拉电阻 34 的存在将可以由内部电源 VGH 提供高电压电位至第一端 31,而抑能输出级 32。因此,电源关闭控制电路 16 将可以拉低电压电平移位输出端 11 的电压,而不会受到输出级 32 的影响。

[0052] 由上述本揭示内容实施方式可知,应用本揭示内容的优点在于提供电源关闭控制电路,可以使液晶显示面板中的像素阵列的像素,在液晶显示面板的供应电源关闭后,可以进行放电的动作,以避免残影的产生。

[0053] 虽然本揭示内容已以实施方式揭示如上,然其并非用以限定本揭示内容,本领域的技术人员在不脱离本揭示内容的精神和范围的前提下,可作各种的更动与润饰,因此本揭示内容的保护范围是以本发明的权利要求为准。

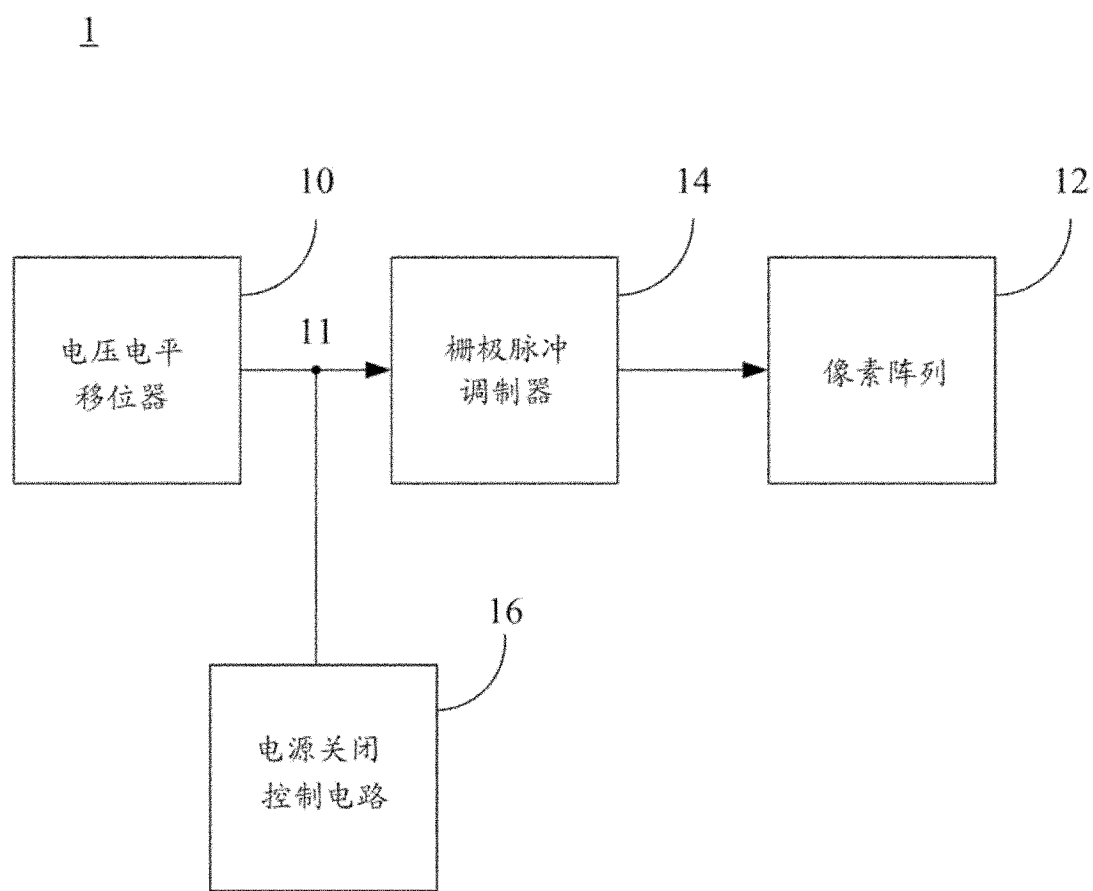


图 1

16

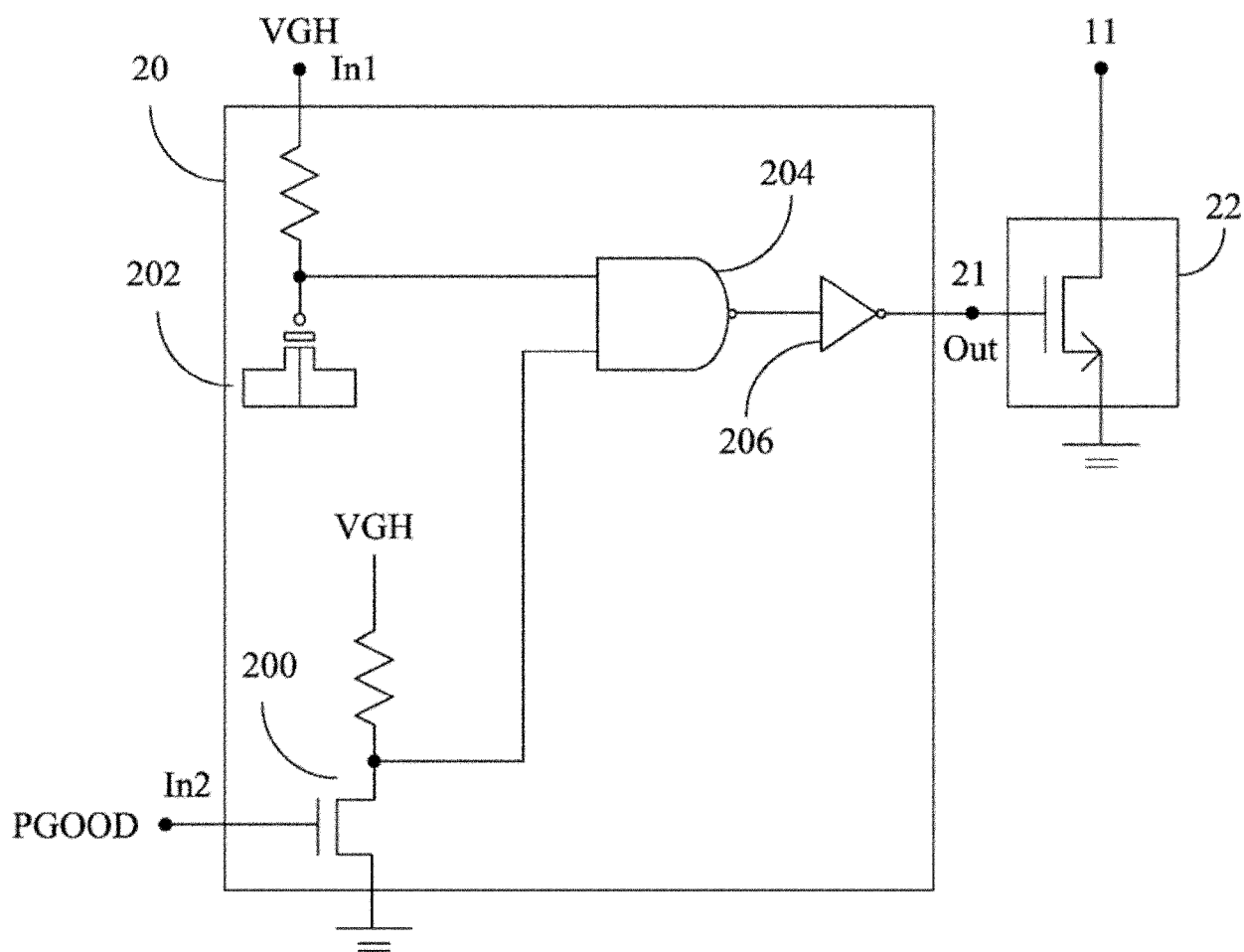


图 2

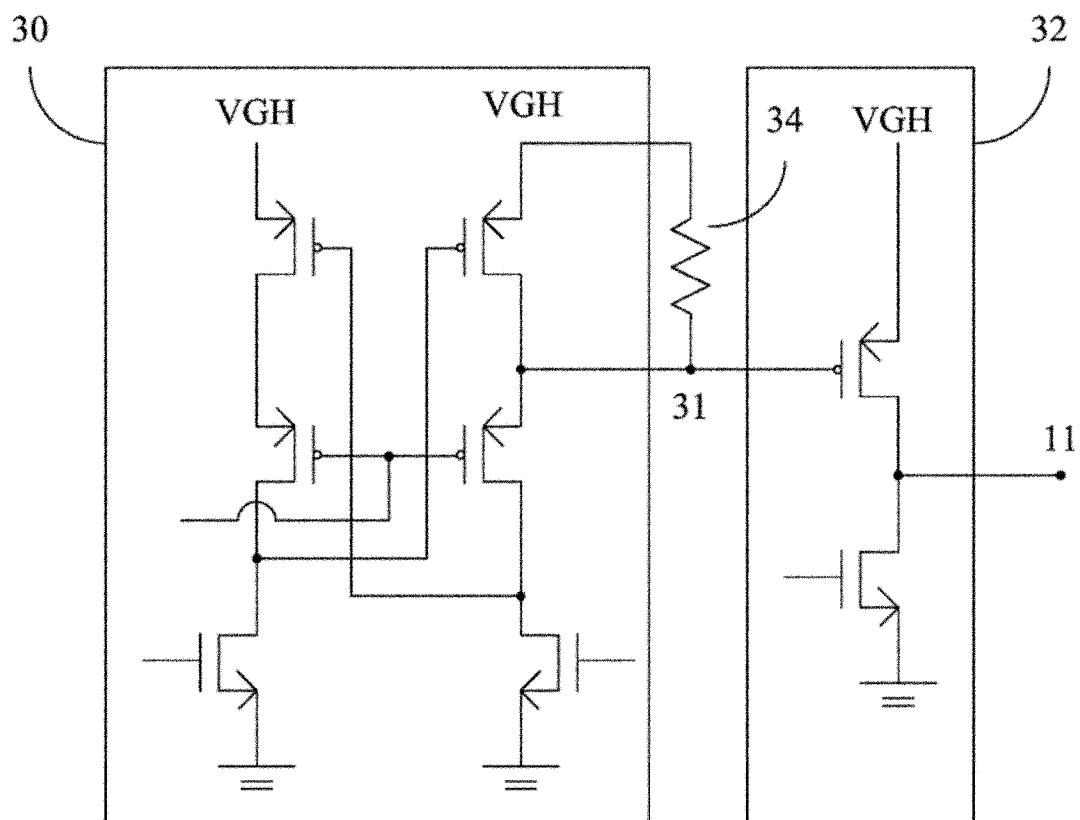
10

图 3

专利名称(译)	液晶显示面板及其电源关闭控制电路		
公开(公告)号	CN102136257A	公开(公告)日	2011-07-27
申请号	CN201010610087.6	申请日	2010-12-28
[标]申请(专利权)人(译)	原景科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	原景科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	原景科技股份有限公司		
[标]发明人	李秋平		
发明人	李秋平		
IPC分类号	G09G3/36		
CPC分类号	G09G3/36 G09G2330/027 G09G3/3611 G09G2310/0289		
优先权	12/691789 2010-01-22 US		
其他公开文献	CN102136257B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种液晶显示面板及其电源关闭控制电路。该电源关闭控制电路，应用于包含栅极脉冲调制器以及电压电平移位器的液晶显示面板中。电源关闭控制电路包含：逻辑门电路以及控制开关。逻辑门电路包含接收内部电源的第一输入端、接收电源状态讯号的第二输入端以及产生控制讯号的逻辑输出端。当供应电源为供电状态，内部电源开启，电源状态讯号位于第一状态，使控制讯号关闭控制开关。当供应电源被关闭，内部电源于时间间隔内维持开启，电源状态讯号位于第二状态，使控制讯号打开控制开关，俾使电压电平移位输出端电压维持特定电位，使栅极脉冲调制器打开液晶显示面板的像素的栅极执行放电动作。

