

(19)
(12)(KR)
(A)(51) 。 Int. Cl. ⁷
G02F 1/133(11)
(43)2001 - 0111820
2001 12 20(21) 10 - 2000 - 0032503
(22) 2000 06 13

(71)

3 416

(72)

102 1207

(74)

:

(54)

, TFT LCD , 1 2 , 2 /
 , 1 , , 가
 1 , 2 ,
 2 2 1 , 1 가 ,
 2 2 .

, TFT LCD ,
 가 .

3

, LCD, , TFT

1	가	.
2	TFT LCD	.
3	TFT LCD	.
4	TFT LCD	.

TFT LCD(Thin Film Transistor Liquid Crystal Display; 'TFT LCD')
TFT LCD

TFT - LCD 가 ,

1 TFT - LCD 가 1 , TFT(10) (g), (s), (d) (Gn), (Dm), (P), (P) (Com) 가 (Clc) , (misalig (Gn - 1) (Cst) , (Ccl) (Cst) TFT - LCD가 nment) (Cgd) .

TFT - LCD (Gn) 가 TFT(10) 가 , (s) 가 (d) 가 (P) 가 (Clc) (Cst) 가 (Cp) (Com) 가 . (Clc) (Cst) 가 TFT가 (Cgd) , 가 (kick - back) Vk , (Vk) 1 .

1

$$V_k = \frac{C_{gd}}{C_{lc} + C_{st} + C_{gd}} \times (V_{on} - V_{off})$$

(Vk) 가 1 Cst (flickering) TFT
 , Cst .

Cgd TFT (Vk) 1 Cgd
 , Von → Voff (Von) Von , Von TFT
 .

TFT LCD

TFT LCD

1 2 ;

1 ;
 2 / ;
 ;

가 1 , 2
 2 1 ;

1 가 , 2 2
 .

1 PNP , 2 NPN

1 1 2 1 , 1
 1 2 .

TFT LCD .

2 TFT LCD (100), 2 (200), (300), LCD (400) .

(100) (200) , ,
 (200) (timing controller) 가 .

(300) (200)

가 .

, LCD (400) (200) (300)

가 (display) .

, (100) (200) (Vn1)

ΔV .

, 3 4 (Vn1) (100)

.

3 TFT LCD . 3 , TFT LC

D (R1, R2), DC (Vn) (R1) (Vn) , (R1, R2) 가 , (R1, R2) 가

PNP (Q2), (Q2) (R1, R2) (C1), (Q2)

(C1) (R3), (R3) 가 (Vc), (Vc) 가

가 NPN (Q1), (R3) (Q2) 가

(C2) .

, Vn , Vn

Vn1 , Vc , Vn1 Vn ,

(C2) , (Vn1)

.

, (Vn) 4 a) DC (Vn) , (Vc) 4 b)

t1 (Vn) 가 , (R1) (R2) DC

, (Q2) , (R1, R2) (Q2)

.

, (Vn) DC , (Vc)

(R1) (R2) DC , (C1) (Q2)

가 (Q2) .

, (C2) , (Vn1) (Vc)

4 c DC .

, (Vc) t1 , (Q1) (C2)

.

, (C2) (R3) (Q1) , (Vn1)

(C2) 가 .

, 4 c , t1 R3 × C2

() .

, (ΔV) 2 .

2

$$\Delta V = V_n \times (1 - \exp(\frac{-t1}{(R3 \times C2)}))$$

2, ΔV t1 C2가 (R3) .

(C1), (Vc) (Q2), (Q1)가 (Q2)가 , (Q2)

Vn , (Q2) (Q1)가 (Q2)

가 (R3) .

, (Q2) (R1, R2) 가 (R1) (Vx)

(Q2) Vbe . , (Q2) (Vx)

3 .

3

$$Vx = \frac{R1 \times Vn}{R1 + R2} \geq Vbe2$$

, Vbe2 (Q2) .

, (Vn) 가 (Vlow) (R1, R2) Vn - Vx C1

가 (Vn) 가 (Vhigh) (Q1) (Vn -

Vx) (Vc) (Vhigh - Vlow) (Q2)가 (Vn -

, (Vx) (Q2) (Vn - Vx) + (Vhigh -

Vlow)가 , (Vn - Vx) + (Vhigh - Vlow) Vn - Vbe2 . , (Vx)

4 .

4

$$(Vn - Vx) + (Vhigh - Vlow) > Vn - Vbe2$$

3 4 (Vx) R1 R2 5

.

5

$$\frac{Vbe2}{Vn} \leq \frac{R1}{R1 + R2} < \frac{(Vbe2 + (Vhigh - Vlow))}{Vn}$$

1), (C1) , Vn - Vx) + (Vhigh - Vlow) t1 (Q

), Vx = Vbe , Qd (R1, R2)

, Qd = Ib(Q1)) × t1 C1 × (Vhigh - Vlow)가 ,

6 (C1) .

6

$$C1 \gg Ib \times t1 \ll C1 \times (V_{high} - V_{low})$$

, Ib (Q2) .

, (R1) 7 (R1) .

7

$$R1 \times C1 \gg t1, \quad R1 \gg \frac{t1}{C1}$$

, (100) (Vn1) 4 c

4 c (200) , (200) LCD (400)
4 d ΔV 가 가 .

, 1 , Von

가 , ,

TFT LCD ,
가 .

(57)

1.

1 2 ;

, 1 ;

;

가 1 , 2
2 1 ;

1 2 , 2 /
, 1 ;

1 가 , 2 2
,

1 가 2 가 , 2 가 1 가
TFT LCD .

2.

1 ,

1 PNP , 2 NPN
TFT LCD .

3.

2 ,

,

1 2 1 , 1
1 2 TFT
LCD .

4.

2 ,

,

1 2 2 , 2
3 , 2 3 1 TFT LCD 1
,

$$\frac{V_{be2}}{V_n} \leq \frac{R_1}{R_1 + R_2} < \frac{(V_{be2} + (V_{high} - V_{low}))}{V_n}$$

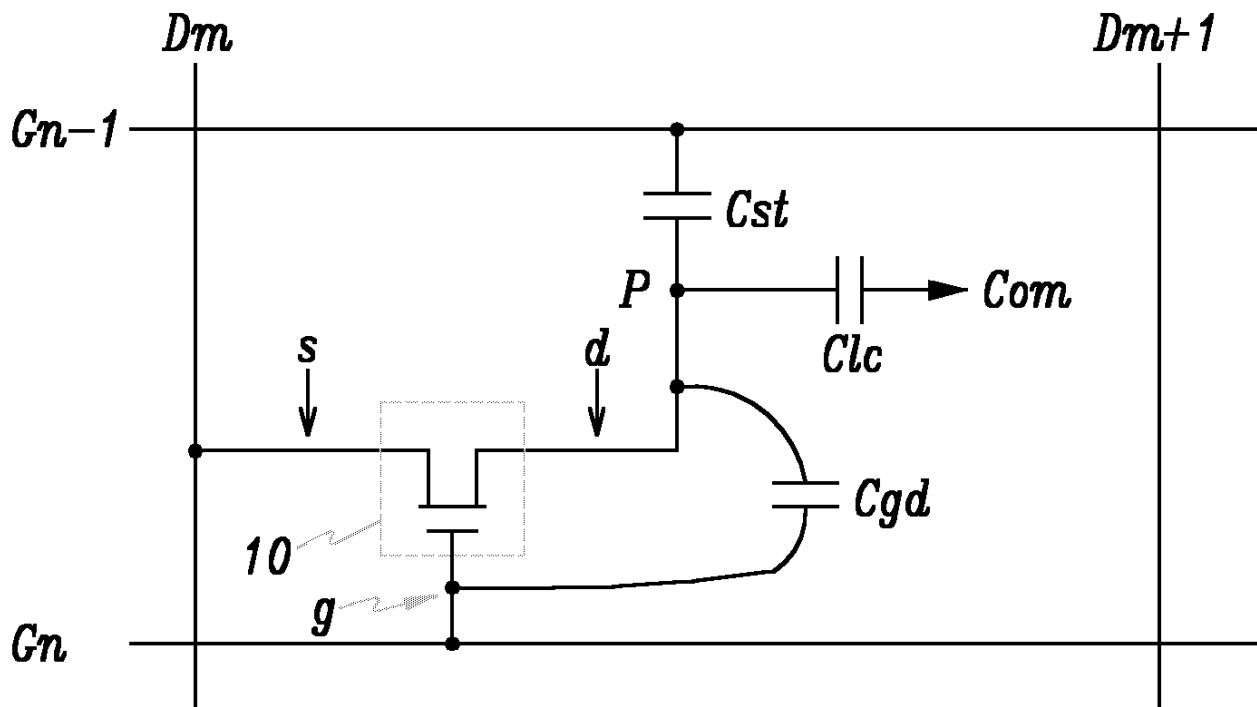
, Vbe2: PNP ,

Vn : ,

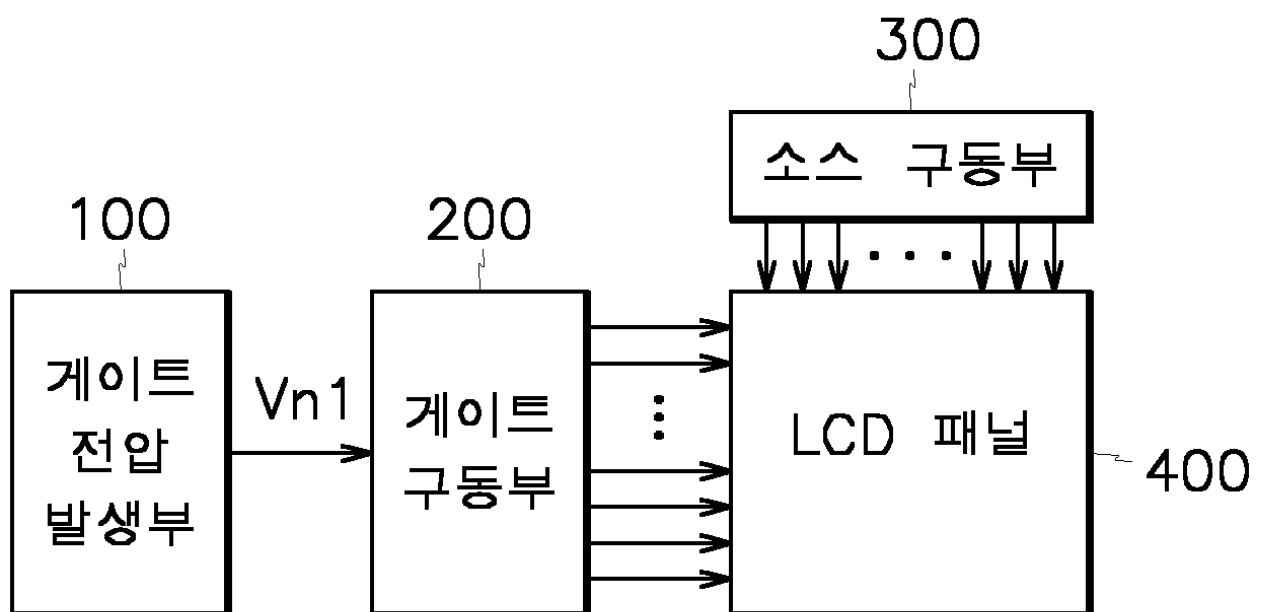
Vhigh: ,

Vlow: .

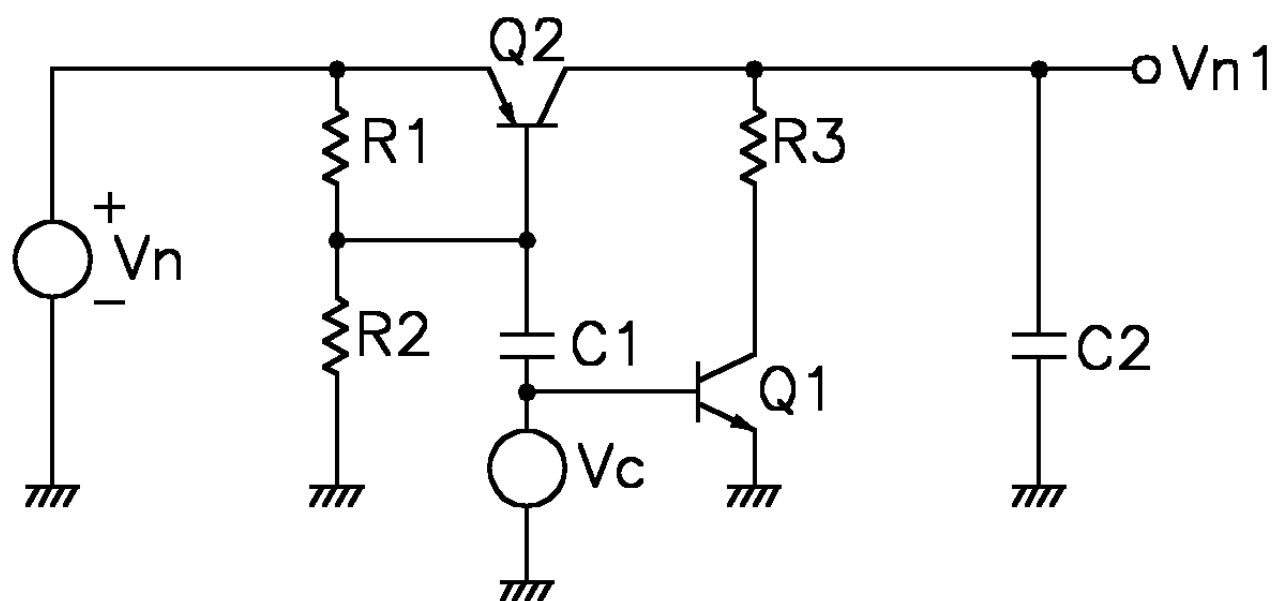
1



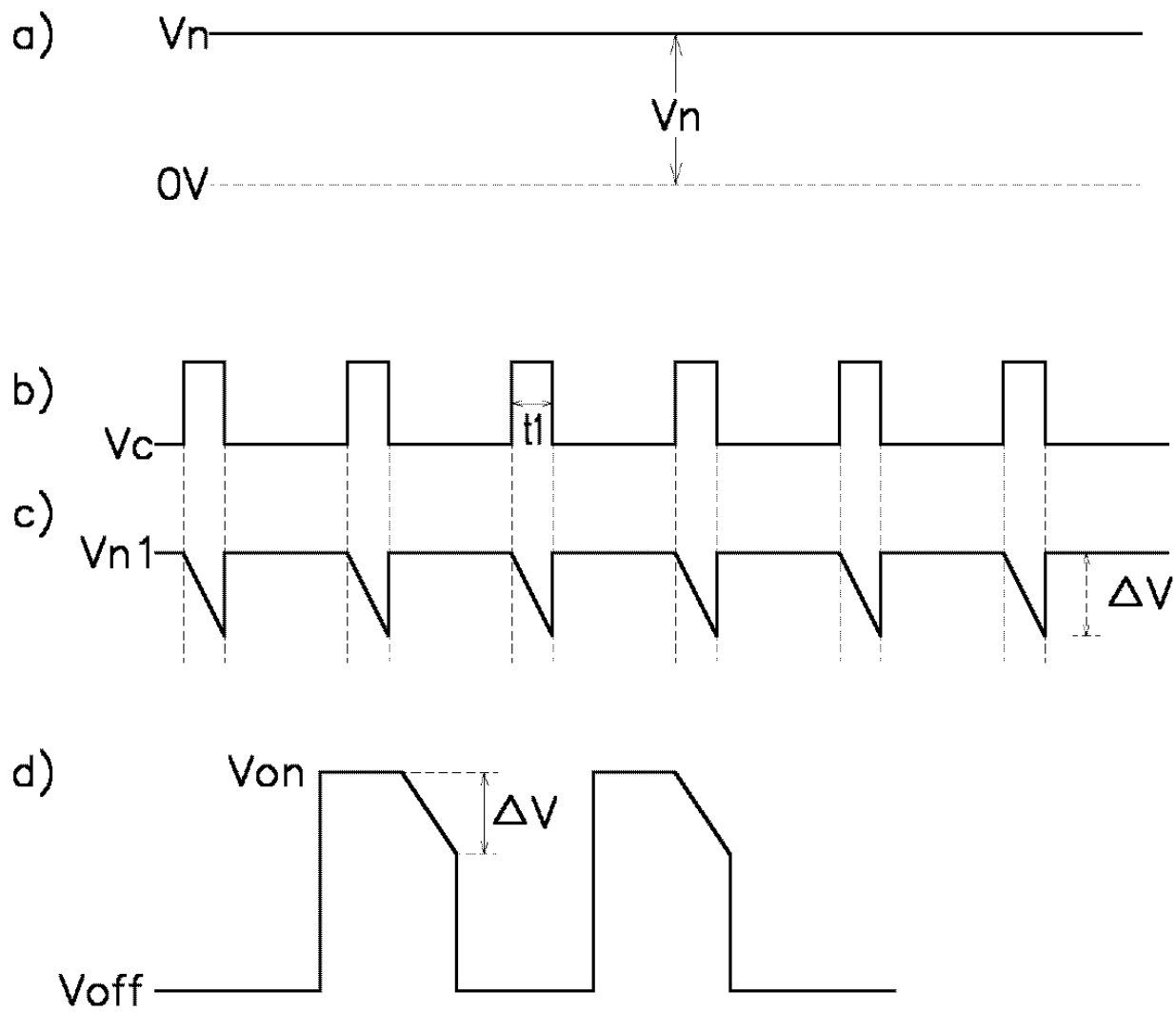
2



3



4



专利名称(译)	用于反冲电压补偿的薄膜晶体管液晶显示装置驱动电路		
公开(公告)号	KR1020010111820A	公开(公告)日	2001-12-20
申请号	KR1020000032503	申请日	2000-06-13
[标]申请(专利权)人(译)	三星电子株式会社		
申请(专利权)人(译)	三星电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三星电子有限公司		
[标]发明人	MOON SEUNGHWAN 문승환		
发明人	문승환		
IPC分类号	G02F1/133		
代理人(译)	您是我的专利和法律公司 KIM , WON GUN		
其他公开文献	KR100333986B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种用于补偿反冲电压的TFT LCD驱动电路，包括第一电容，根据第二开关导通时开关控制部分的输出电压形成第二开关的关断电压。第一和第二开关，并产生指定电平的电压，时间常数确定单元通过第一开关对施加的电流充电，并通过第二开关将第二开关中的充电电流开启至固定的时间常数。根据本发明的优选实施例，本发明具有以下效果：TFT LCD的驱动强度不降低并且栅极导通电压降低。以这种方式，提供了减小反冲电压的驱动电路。反冲电压，LCD，时间常数，TFT。

