

(19) (KR)
(12) (B1)

(51) 。 Int. Cl. ⁷ (45) 2002 04 26
G02F 1/133 (11) 10 - 0333986
(24) 2002 04 11

(21) 10 - 2000 - 0032503 (65) 2001 - 0111820
(22) 2000 06 13 (43) 2001 12 20

(73)

3 416

(72)

102 1207

(74)

:

(54)

TFT LCD , 1 2 , 2 / , 1 , 2 가 1 , 2 1 가 , 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) , (Cst) TFT - LCD가 nment) (Cgd) . (Ccl) (Cst)

TFT - LCD (Gn) 가 TFT(10) (s) 가 (d) 가 (P) 가 (Clc) (Cst) 가 (Cp) (Com) 가 . (Cst) 가 (Cgd) TFT가 (kick - back) Vk , 가 (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) 가 (R1, R2) 가

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

(C1) (R3), (R3) 가 (Vc), (Q2)

가 NPN (Q1), (R3) (Vc) 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)

, (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) .
 , (Vc) (Q2) , (Q1)가 (Q2)
 (C1) 가 ,
 Vn , (Q2) (Q1)가 (Q2)
 가 (R3) .
 , (Q2) (R1, R2) 가 (R1) (Vx)
 (Q2) Vbe , (Q2) (Vx)
 3 .

3

$$V_x = \frac{R1 \times V_n}{R1 + R2} \geq V_{be2}$$

, 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)
 Vlow)가 , (Vn - Vbe2) , (Vn - Vx) + (Vhigh - Vx)
 4 .

4

$$(V_n - V_x) + (V_{high} - V_{low}) > V_n - V_{be2}$$

3 4 (Vx) R1 R2 5
 .

5

$$\frac{V_{be2}}{V_n} \leq \frac{R1}{R1 + R2} < \frac{(V_{be2} + (V_{high} - V_{low}))}{V_n}$$

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
,

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

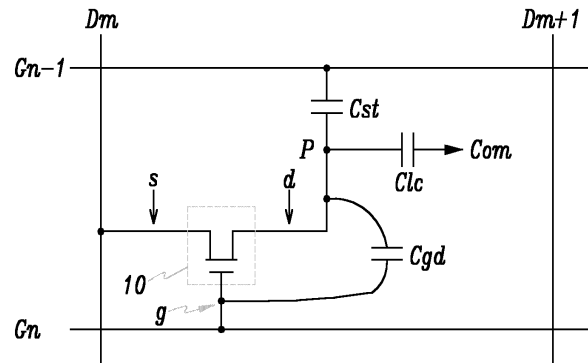
, V_{be2}: PNP ,

V_n : ,

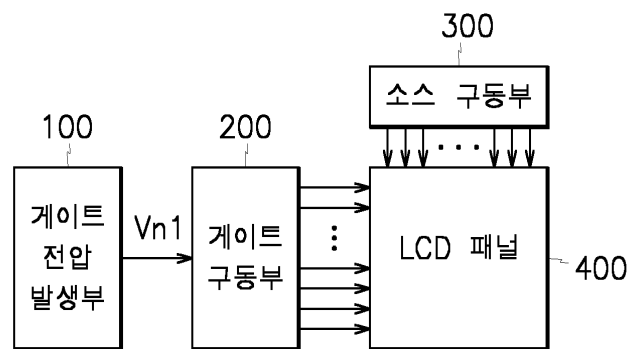
V_{high}: ,

V_{low}: .

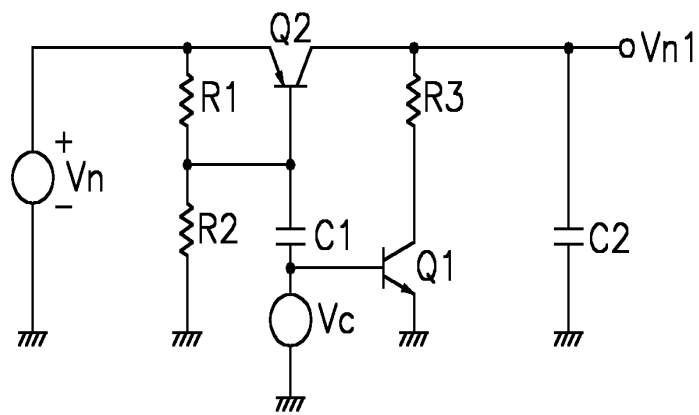
1



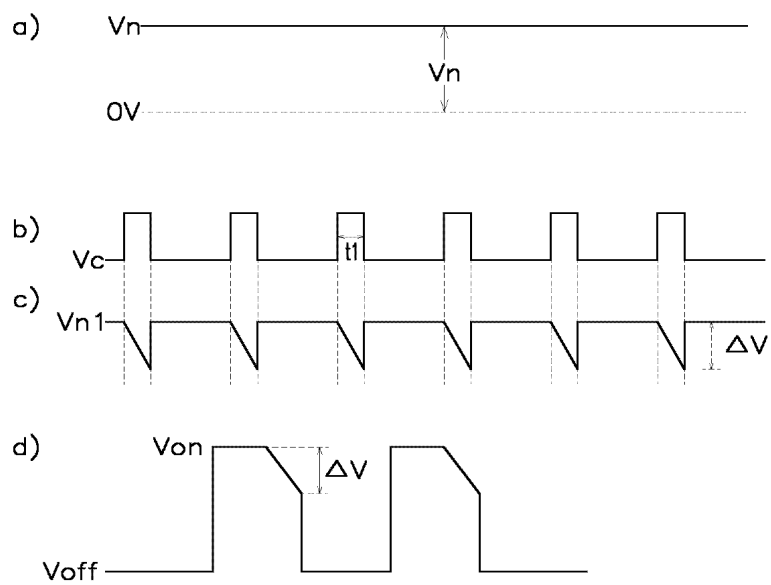
2



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	KR100333986B1	公开(公告)日	2002-04-26
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		
发明人	MOON,SEUNGHWAN		
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	KR1020010111820A		

摘要(译)

本发明涉及一种用于回扫电压补偿时，第一和第二开关，一个电压源，其产生预定的电平电压的TFT LCD驱动电路，并且所产生的电压通过第一开关输出时，在预定周期的信号电压源的关闭电压对通过分压器施加的电流充电以形成第一开关的导通电压，根据所述第二开关的开关控制器上的匝数的匝数输出电压进行充电通过第一电容器施加的电流和所述用于形成第二开关的关断电压的第一开关，所述第二开关被关并且时间常数确定器用于以设定的时间常数使通过第二开关的通态充电电流放电。根据本发明的实施例，具有提供能够通过降低栅极导通电压来降低反冲电压而不降低TFT LCD的驱动能力的驱动电路的效果。3 指数方面 反冲电压，LCD，时间常数，TFT - 1 -

