

(19)
(12)

(KR)
(B1)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
G09G 3/36
G02F 1/133

(45)
(11)
(24)

2002 04 09
10 - 0331730
2002 03 26

(21)
(22)

10 - 2000 - 0011782
2000 03 09

(65)
(43)

2000 - 0062798
2000 10 25

(30)

99 - 074612

1999 03 18

(JP)

(73)

가 가
가

가 1 7

(72)

4 - 20 - 1

(74)

:

(54)

TL - AFLC 가 .

,
, 1
, 1

(19),
가
(12) 가 .

(20)
1 H
(21),
(22)

, 1
1 H
가

1		.
2		.
3	1	.
4	1	.
5	2	.
6	2	.
7	TL - AFLC	-

*

*

1	
2	
3	
12	
19	()
20	()
21	(가)
22, 30	(가)

, , ,

(Liquid Crystal Display, , LCD .) 가
 , (Anti - Ferroelectric Liquid Crystal) . LCD
 , 가 가
 . , (Threshold - Less Anti - Ferroelectric Liquid Crystal, ,

TL - AFLC () , 7 , 가 . TL - AFLC V - T .
 (Twisted Nematic, TN .)
 msec, TL - AFLC μs , TL - AFLC 가 3 가 .

, LCD , 1 , 가 () 16 msec
 , , 16 μs 가 , XGA , 16 μs 가 .

, TL - AFLC LCD , 가 , 16 μs
 , μs 16 μs , 16 μs , TL - AFLC , 1
 TL - AFLC , .

, 1 , , LC
 D 16 msec $\times 5 = 80$ msec , TL - AFLC , 5 TN - LCD ,
 , 1 , 가 , TL - AFLC , LCD ,
 가 , , TL - AFLC LCD , TL - AFLC .

, , TL - AFLC 가 .

가 , 1 , ,
 , , ,
 가 , 가 , 가 .

2 , 가

가

가

1/2 가

가

가

(階調) 1.5

가

가

가

τ 1/(Ps · E)(1)

Ps , E 가

V - T (-)

V - T

r

(1)

τ d/(Ps · V)(2)

d (), V 가 (2)

[1]

1 1 4

1 , 1 TFT

(1) (2) (1,2)

(3, TL - AFLC) (1) (4) (5),

(6) 가 (2) (7) (8), (9)

(1,2) (10,11)

(4,7) 6 (5,8) ITO (6,9) RN1286 (

가), (10,11) AGK20 (, (3) MX - X532 (

가 가) 가

2 ,
 (12) , (13), (14, LPF), (15, AMP), A/D
 (16, A/D), (17, PLL), (18, P
 LD), (19,), (20,) ,
 , (21, 가),
 (22, 가) .

, (12) , 1 ()
 , 1 4 1
 4 , 4 가 .

(1) (R, G, B) , (13)(G), LPF (14), AMP (15) , A/D (16)
 A/D , PLD (18) , (19) .

(2) (13) (VD), (HD) PLL (17)
 (CLK) , PLD (18) , PLD (18)
 가 , PLD (18) 가, (OE) 'ON'
 (21) . OE (21) (SD - R)
 (ST - R) 가 , 1 (1 H)
 OE .

(3) SD - R (21) 「0」 가 ,
 (22) 1 (G1 - R) 가 1 .

(4) (22) G1 - R, G2 - R (2) 가
 , G1 - R, G2 - R, G3 - R (3) 가 ,
 , G1 - R, G2 - R, G3 - R, G4 - R (4) 가 .
 , 1 4 4 (2) 가 ,
 (21) 「0」 가 .

3 , (22) .
 (22) .

(24) () n , D4
 (n=4) .

(25, F/F) S (ST - R) 'ON' , R
 (24) (C.O) Q , (26) .

(26) 가, n=4 가 1 S1, S2, S3, ..., Sn ,
 (27) .

(27) 가, S1, S2, S3, ..., Sn ' ' , OE ' ' ,
G1 - R, G2 - R, G3 - R, ..., Gn - R ,
TFT 가 'ON' , 「0」 가 .

(5) 1 , (4) ,
n=4 , PLD 가 ST - D 가 ' ' 가 , 가
(19) (20) .

(6) (19) , ST - D , OE , OE
(SD - D) , .

(7) (20) , ST - D , OE , OE
(G1 - D) , 1 .

(8) (21) 'ON' , (22) G1 - R Gn - R
1 (22)
 , G2 - R, G3 - R, G4 - R, G5 - R 2 5

(9) (19) 가 ST - D SD - D ,
(20) 가 1 , G2 - D 2

(10) , (8), (9) , (20) 가 Gn - D n ,
1 , n
 , 1 4 가 .

, TL - AFLC (3) 가 , 1.5
0 6 V , 1 가 () 16 μ s , (1,2) (6,9)
2 μ m 1.5 μ m .

, 1 ,
4 1 , 「0」 ,
 , 1 ,
 , 10 20 μ s ,
 , TL - AFLC 가 1.5 ,
 , TL - AFLC ,

[2]

, 2 2, 5, 6 .

1 1 1
 , 1 (2)

, 1

5 (30) , 6
 1 ()
 1 6 1 , 2 1 가 , 1
 2 1 가 , 1
 .

(1) (R, G, B) , (13)(G), LPF (14), AMP (15) , A/D (16)
 A/D , PLD (18) , (19) .

(2) (13) (VD), (HD) PLL (17)
 (CLK) , PLD (18) , PLD (18) 가
 . , PLD (18) 가, (OE) 'ON' ,
 (21) (SD - R) (21) .

(3) SD - R (21) 가 「0」 ,
 , (30) 가 1 (G1 - R) .

(4) (30) 가 G1 - R, G2 - R , , G1 - R, G2 - R, G3 - R
 , G1 - R, G2 - R, G3 - R, G4 - R , , G1 - R, G2 - R, G3 - R, G4
 - R, G5 - R , 1, 2, 4, 5 4
 , (2) 가 , (21) 「0」 .

5 , (30) .

ST - R F/F (31) , Q (32) ROM (33) (
 ROM) , (30) .

(, 2 1 , 1 2 1
) ROM (33) . 「1」,
 「0」 , 「1」, 「1」, 「0」, 「1」, 「1」 .

(32) Qn ROM (33) D1 「11011」 ,
 (34) D2 .

(32) n , n=5 ((4) +
 (1)) , C.O F/F (31) .

(34) 가, n=5 가 1 S1, S2, S3, ..., Sn ,
 (35) (6).

(35) 가, S1, S2, S3, ..., Sn ' ' , OE ' '
 G1 - R, G2 - R, G3 - R, ..., Gn - R ,
 TFT 가 'ON' , 「0」 가 .

(5) 1, (4) , PLD (18) 가 1
ST-D 가 ' ' 가 , (19) (20) .

(6) (19) , ST-D , OE , OE
(SD-D) , .

(7) (20) , ST-D , OE , OE
(G1-D) , 1 , . ,
1 , G3-R, G4-R, G6-R, G7-R 가 , 3, 4, 6, 7
가 , 1 ,
3, 4, 6, 7 .

(8) (21) 'ON' , (30) G1-R Gn-R
1 , (30)

(9) (19) 가 ST-D SD-D ,
(20) 가 1 , G2-D 2 .

(10) , (8), (9) , (20) 가 Gn-D n ,
1 .

4 1 , 1 , ,
1 , 4 1 , 1 ,
2 1 , 1 , 1 ,
가 1 , 가 ,
가 .

가 , 가 ,
가 , 가 ,
1 ,
1 , TL-AFLC 가 ,

(57)

1.

가

,

,

,

,

,

가

가

가

가

.

2.

가

,

,

,

,

,

가

가

가

가

.

3.

2

,

가

,

가

,

가가

, 1

1/2

.

4.

가

,

,

가

,

가

가

,

,

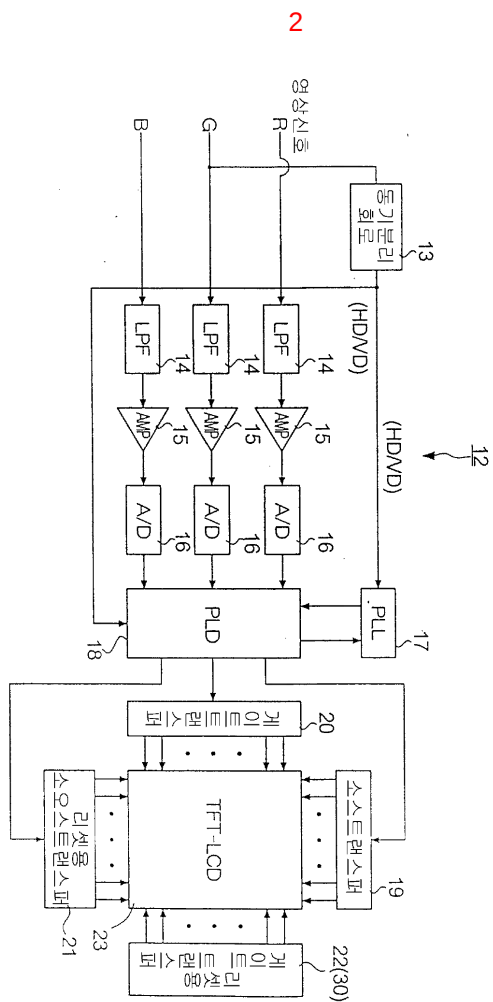
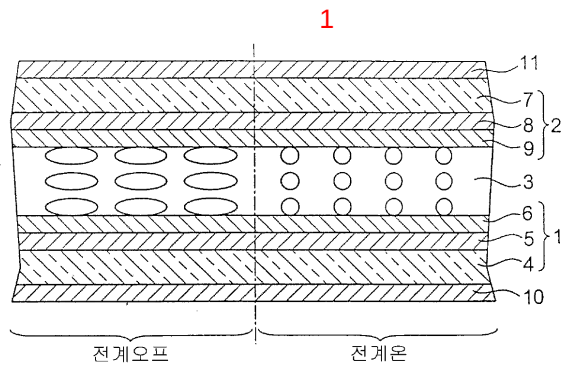
가

,

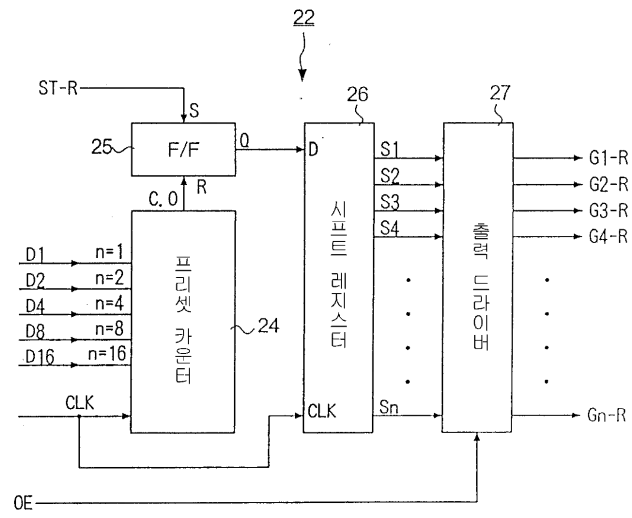
1.5

가

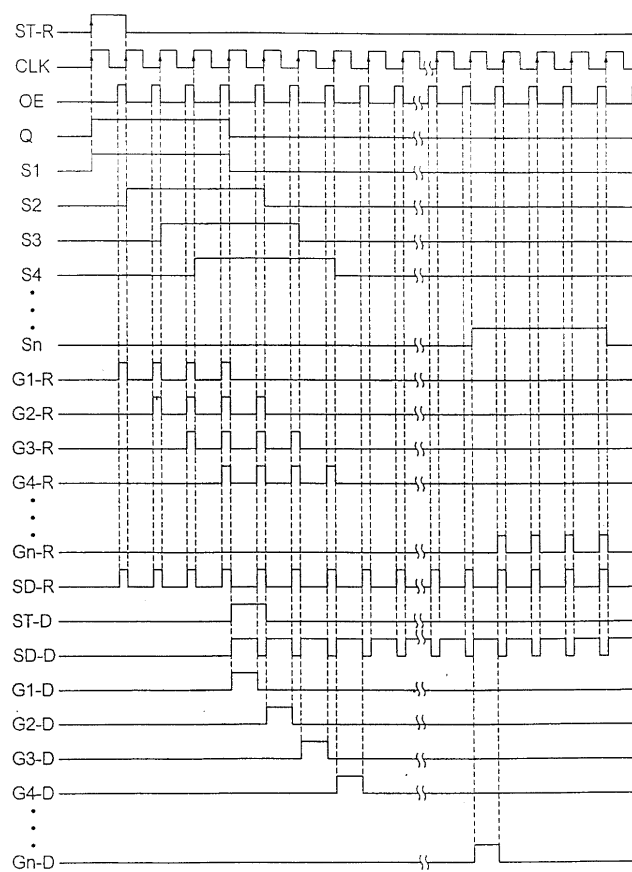
.



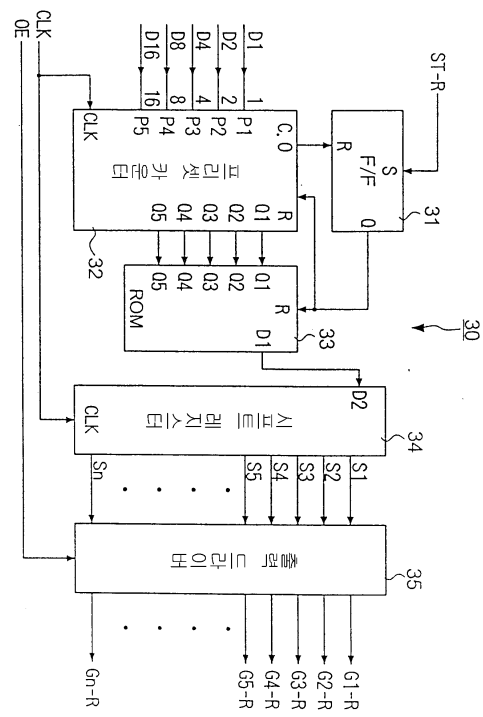
3



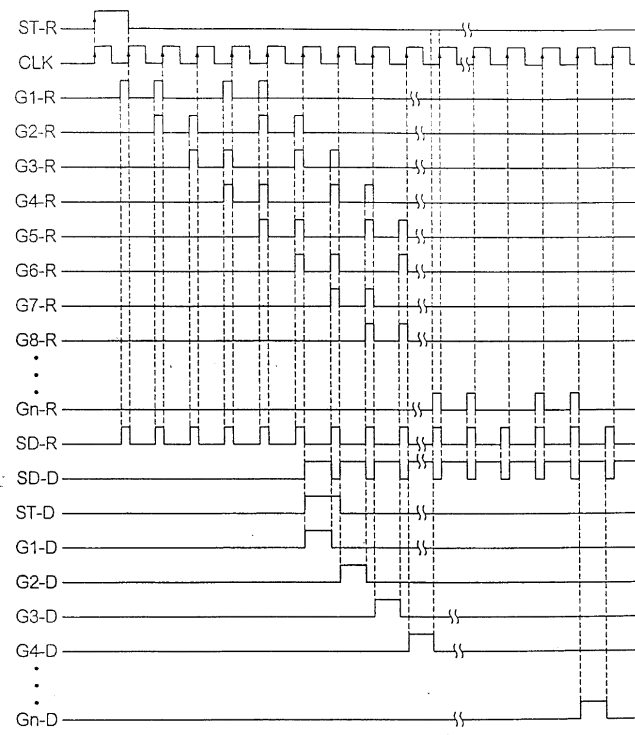
4



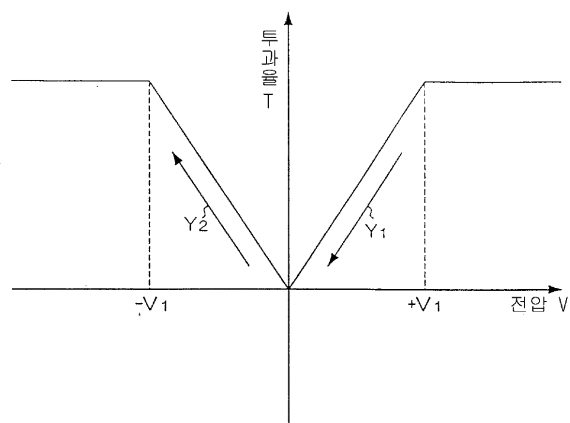
5



6



7



专利名称(译)	液晶显示器及其驱动方法		
公开(公告)号	KR100331730B1	公开(公告)日	2002-04-09
申请号	KR1020000011782	申请日	2000-03-09
[标]申请(专利权)人(译)	阿尔卑斯电气株式会社		
申请(专利权)人(译)	阿尔卑斯电气有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	阿尔卑斯电气有限公司		
[标]发明人	CHEN HUO PING		
发明人	CHEN,HUO PING		
IPC分类号	G09G3/36 G02F1/133		
代理人(译)	韩国专利公司 CHO , YOUNG WON		
优先权	1999074612 1999-03-18 JP		
其他公开文献	KR1020000062798A		

摘要(译)

提供了配备有驱动电路的液晶显示器，其保存了TL-AFLC本身具有的响应速度的速度。本发明的液晶显示器具有配备有传统源极驱动器（19）的驱动电路（12），用于复位的源极驱动器（21）和用于复位的栅极驱动器（22）。除了栅极驱动器（20）之外，当在1条栅极线上的所有像素中记录图像信号时用于复位的源极驱动器（21）在记录围绕多个栅极上的所有像素施加的电压之前授权复位电压用于预先复位。这些所有像素中的1条栅极线的后端的线在1 H时段的多个1 H周期之前，在1条栅极线上的所有像素中记录图像信号。液晶显示器。

