

(19)
(12)(KR)
(A)(51) 。 Int. Cl. ⁷
G02F 1/133(11)
(43)2002 - 0013749
2002 02 21(21) 10 - 2001 - 0048065
(22) 2001 08 09

(30) JP - P - 2000 - 00244963 2000 08 11 (JP)

(71) 가 가
가
5 7 1

(72) 5 7 1 가 가

(74)

:

(54)

가 , 가 , 가
LCD , LCD ,
가 .

1 LCD ,

2 LCD ,

3 LCD ,

4 LCD ,

5 ,

6a 6b LCD 3 R, G B ,

7 ,

8a 8b ,

9 ,

10 ,

11a 11b LCD ,

12 1 LCD ,

13 1 LCD 3 R, G B ,

14a 14b 2 LCD 4 G, G, R B ,

15a 15b 1 LCD ,

16 2 LCD .

('LCD') ,

LCD , LCD .

2000 8 11 2000 - 244963

12 3 - 83014 LCD(41)

' 1 ' .

1 LCD(41) , (TFT) LC
D . LCD(41) , , (42;
) (43;) ,
, 가 (44), (44) TFT(45),
(44) (46) 가 ,
(V_{COM})가 (44) (46) 가 ,
(S_R), (S_G) (S_B) (S_D)가 (43)
가 (S_H) (S_V) 가 (42) 가
, , LCD(41) , , 13a 13b ,
(44) (R), (G) (B) .
13a 13b , R, G B ,
R, G B 3 (d
ot) , LCD(41) ,
(44) R , G B 3
. ,
, 1 LCD(41) , 12 , (51),
(52) (53) (51) 가 ,
(S_R), (S_G) (S_B) (52) , 가
(S_H) (S_V) LCD(41)
가 (P_H) (POL) , (52)
(S_H) (S_V) (P_V)
(53) (52) (P_V)가 (51)
(S_R), (S_G) (S_B) (S_D)
(POL) (53) (P_V)가
LCD(41) (43) LCD(41)
(51) ,
(42) .
R, G B 13a 13b LCD(41) ,
(43) (S_D) LCD(41) (42) , ,
가 , 13a 13b ,
(44) TFT(45)가 (43) (異色)
TFT(45) LCD , (44)
(44) TFT(45) 가 ,
13a 13b .
, LCD(41)가 ,
NTSC(National Television System Committee)
. ,
LCD(41) , LCD(41) 가
(flicker)가 .

, LCD 3 - 78390 ,
 , G, G, R B 4
 LCD LCD ,
 (S_D) (S_D) ,
 , R G B G 가
 G G R B 가
 . 2 . 14a 14b ,
 TFT 가 가 TFT
 가 가 , 14a 14b
 .
 2 LCD , (hues) 가 ,
 (face) 가 .
 , 1 가 . 1 LCD , 15a
 15b LCD
 , TFT
 가 가 (on - current)가 가 가 , TF
 T 가 가 가 가
 , 15a " a" 15a " b"
 , 가 , " a" " b"
 , " a" " b" TFT 가 (,
 15a 15b) , " a" " b"
 가 가
 가 .
 , 1 LCD 가 . , 가
 가 (V_{COM}) ,
 가 (V_{COM}) , LCD
 (V_{COM})
 . ,
 (image persistence) .
 , 2 LCD 가 . , 가 4
 , TFT ,
 , 16 가 3
 1.3 LCD , 가
 , LCD가 가 , 16 LCD
 LCD , 14a 14b LCD
 , 1.3 , LCD
 가 (high - definition) .

가

(image persistence) 가 LCD 가 .

1 , ,

2n(n)

2 , ,

가 4 1 2 2 2 1

1 1 2 2 1 2 2 2 1

3 , ,

2n (n)

4 , ,

가 4 ,

1

1
2

2

3

가 1/2

3

3

가 가 4

가

5

2n(n)

가

6

가

1 1 1 1 4 1 2 2 2 1

1 2 2 2 2 2 2

가

7

$2n$ (n)

가 .

8 ,

,

가

4

1

$\frac{1}{2}$

2

가 .

가 ,

$\frac{1}{2}$

3

3

3

가 , 가 ,

4

가

가 ,

9 ,

가 .

가

가

LCD

가

가,

가

50%

가

1 LCD(1) LCD(1) 2 LCD(1) LCD(1) ,
 TFT LCD (; 2_1 2_m)
 " m" (m) (; 3_1 3_n)
 " n" (n) 가 (4), (4) (6)가
 TFT(5), (4) (V_{COM})가 (4) (6)가 (3₁
 (S_R), (S_G) (S_B) (S_D)가
 (3_n) 가 (S_H) (S_V) 가
 (2₁ 2_m) 가 , R, G B 3 LCD(1) ,
 (4) LCD(1) , (4)
 TFT(5)가 (3₁ 3₂) 4 , TFT(5) " O"
 , LCD(1) 2 (11), (12)
 (13) (11) (S_R),
 (S_G) (S_B) (12)
 (S_H) (S_V) LCD(1)
 (P_H) (POL) (12)
 (S_H) (S_V) (P_V) ,
 (13) (12) , (P_H)가 (11)
 (S_R), (S_G) (S_B) (S_D) LCD
 (S_D) (POL) (12)
 (1) (3₁ 3_n) 5 (S_D)
 (/S_D) , 5 (21) , (POL)
 (22) LCD(1) (3₁ 3_n)
 (13) , (P_V)가 (51) , LCD(1)
 (2₁ 2_m)

, LCD(1) LCD(1) LCD(1) (3₁ 3_n) 가 (S_D)
 LCD(1) (2₁ 2_m) , 2 (3₁ 3_n)
 . 1 (1) (2) LCD(1) (2₁ 2₂) 가 (S_{S1} S_S
 2) . 1 (3) (4) LCD(1) (3₁ 3₂) 가 (S_{D1} S_{D2})
 S_{D1} S_{D2}) . 1 , " 1H" " 2H" . 1
 (3) (4) , " V_G " , " V_{COM} " , " V_{PH} " (4)
 (4) , " V_{PL} " (4)
 , " V_{MH} " (4)
 , " V_{ML} " (4)
 (4) 가 가 (4)
 (normally) LCD). , 1 (S_{D1}) , 4
 (V_{COM}) , (V_{PL}), (V_{PH}), (V_{ML})
 (V_{MH}) . (S_{D2}) , 4
 (V_{COM}) , (V_{MH}), (V_{ML}), (V_{PH})
 (V_{PL}) . 1 (S_{S1} S_{S2}), 1
 (S_{D1} S_{D2}), (S_{S1} S_{S2}) 가
 (S_{D1} S_{D2}) 가 , (2₁
 2_m) (3₁ 3_n) 가 , LCD(1) 6a 6b TFT(5)
 (4) 가 , TFT(5) 가 ,
 6a 6b .
 , LCD(1) , (3₁ 3_n) 가 (S_D) 6a
 6b LCD(1)가 , 12 (2₁ 2_m) (3₁ 3_n)
 , TFT(5) LCD(1) 가 ,
 , 가 , (V_{COM})
 (V_{COM})가 , (V_{COM})
 , LCD(1) , 1
 , (12)
 (12) (13) 50% .
 (12) (P_S) 1 .
 1

$$P_S = P_{LCD} + P_{SA} + P_{SD}$$

 " P_S " (12) , " P_{LCD} " LCD(1)
 , " P_{SA} " (12) " P_{SD} " (12)
 12)
 , (P_{LCD}) 2 .
 2

$$P_{LCD} = 0.5 \times C_P \times V_{DP}^2 \times f \times N_{LC}$$

"C_P" (12) (4) , "V_{DP}"
LCD(1) , "f" (12)
, "N_{LC}" LCD(1) (4) .
2
f" , (P_{LCD}) 50% 1 (1) (3) (4)).
50% (P_S)
, R, G B 가 3
가 4 2
TFT (5) ,
LCD pixel splitting)가 LCD가 , 가, (가
2 LCD , 가
(4) TFT(5) 가
(S₁ S₂), (S_{D1} S_{D2})
LCD(1) 가 R, G
(S_{D1})
(V_{PL})
(V_{ML})
(S_{D2}) (4) (V_M)
(V_{PL}) (4)
8a 8b ,
8a 8b ,

(V_{COM}) , (4), 9, 4, (V_P)
 (V_{PH}) (4)
 (V_{MM})
 (V_{MH}) (4)
 (V_{COM}) , (4)
 (V_{MH}) (4)
 (V_{MM}) (4)
 (V_{PH}) (4)
 (V_{PM}) (4)
 (S_{D1}) (9 (3)) , 4
 (V_{MH}) (4)
 (V_{MM}) (4)
 (S_{D2}) (9 (4)) ,
 $(3_1 \quad 3_n)$
 (V_{CO})
 (V_{PM}) (4)
 (V_{COM}) (4)
 (V_{MM})
 (S_{D1}) (10 (3)) , (V_{COM})
 (V_{MM}) (4)
 (V_{CO})
 (V_{PM}) (4)
 (S_{D2}) (10 (4)) ,
 $(3_1 \quad 3_n)$.
 $(S_{D1} \quad S_{D2})$ (1 (3) (4))
 $(S_{D1} \quad S_{D2})$ (9 (3) (4)) , 1 9
 (V_{PL})
 (V_{PH}) (1 (3)) .

, R, G B LCD(1)
 , R, G B 3
 LCD , R, G B 4
 LCD 가 11a 11b LCD 11a 11b ,
 LCD ,
 , 2 LCD(1) (6)가 (; 2₁ 2_m),
 (V_{COM}) 가 가 TFT(5)
 , LCD(1)가 가 (4) , 가 (3₁ 3_n) 가 (4)
 LCD
 , (11), (12) (13)
 가 ,

4 , 6 , 8 , 가 2n(" n")

가, LCD(1) LCD

, 가 , 가 LCD

(57)

1.

, 2n(n) ,

2.

1 , 1/2 , 3

3.

1 , 3 3

4.

1 가 , 가 4

5.

1 가

6.

1 , .

7.

,

,

가

4

1

1

1

1

2

2

2

1

1

2

2

2

,

.

8.

7 ,

1/2

,

,

,

,

3

.

9.

7 ,

,

,

3

3

.

10.

7 ,

,

,

,

가

가

4

.

11.

7 ,

,

가

.

12.

7 ,

.

13.

,

,

$2n$ (n)

,

.

14.

13 ,

$1/2$

,

,

,

3

15.

13 ,

,

,

3

3

.

16.

13 ,

,

,

4

,

가

가

.

17.

13 ,

,

가

.

18.

13 ,

.

19.

,

,

가

4

,

,

1

$\frac{1}{2}$

2

2

,

.

20.

25 가 , 가 4 .

29.

25 가 .

30.

25 .

31.

,

1 1 2 1 가 1 4 2 2 2 1 , 1 2 2 2 1 .

32.

31 , 1/2 , , 3 .

33.

31 , 3 3 .

34.

31 가 , 가 4 .

35.

31 가 .

36.

31 .

37.

$2n$ (n)

38.

37

$1/2$

3

39.

37

3

3

40.

37

가

가

4

41.

37

가

42.

37

43.

가

4

1

1

2

2

,
.

44.

43 ,
1/2 , ,
3 .

45.

43 , 3
3
.

46.

43 , ,
가 가 4 .

47.

43 , ,
가 .

48.

43 ,
.

49.

가 , ,
2n(n) ,
.

50.

가 , ,

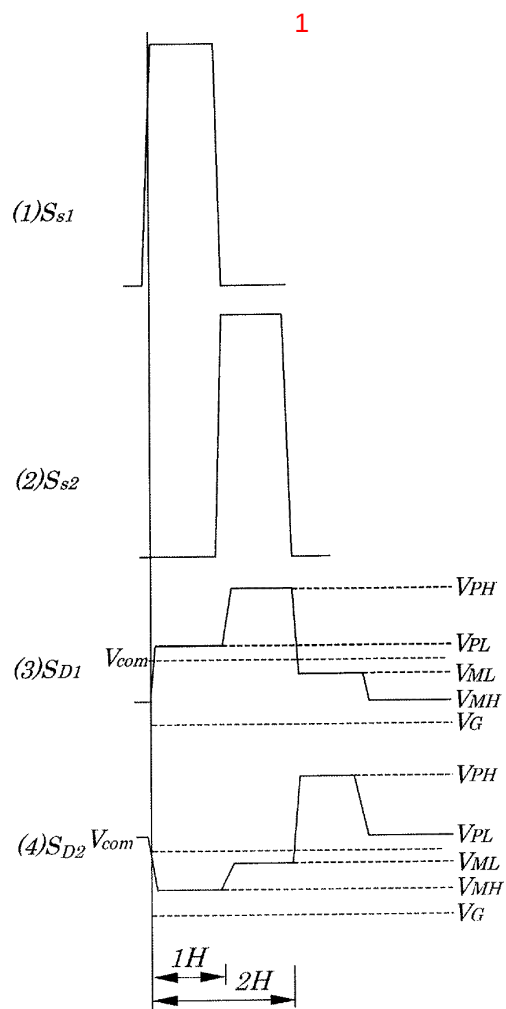
가 4 2 2 2 1 ,
 1 1 2 1 2 1 2 2 ,
 1 2 2 2 2 2 2 .

51.

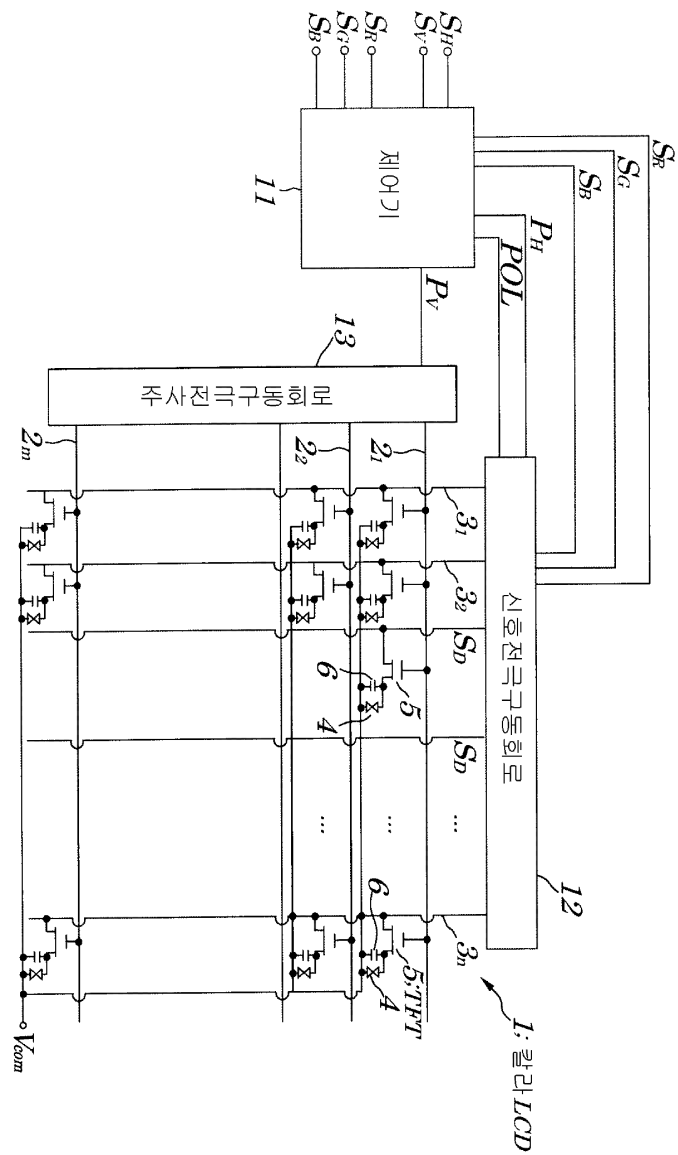
가 , ,
 2n (n)
 , .

52.

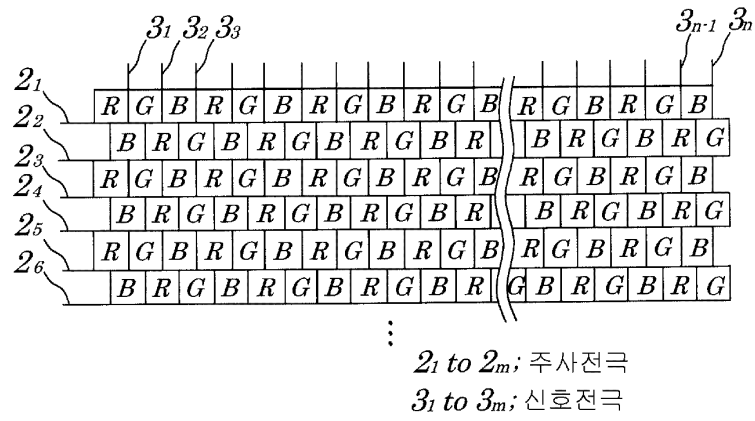
가 , ,
 가 4 1 , ,
 1 1
 2 2 2
 , .



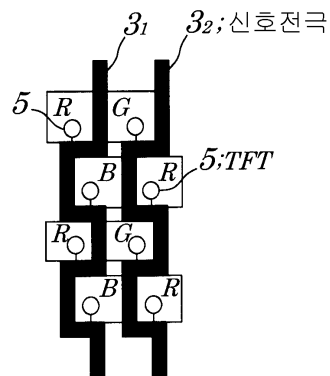
2



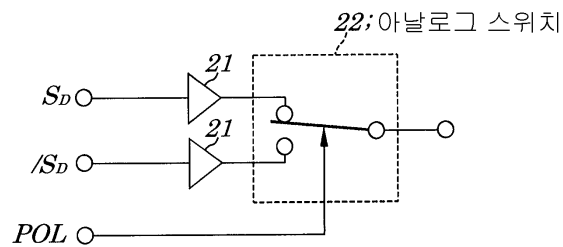
3



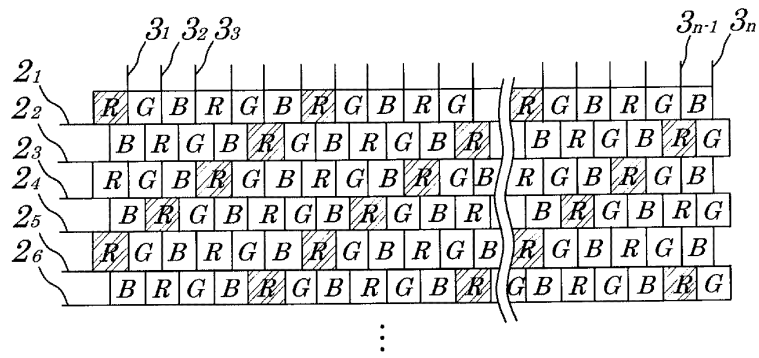
4



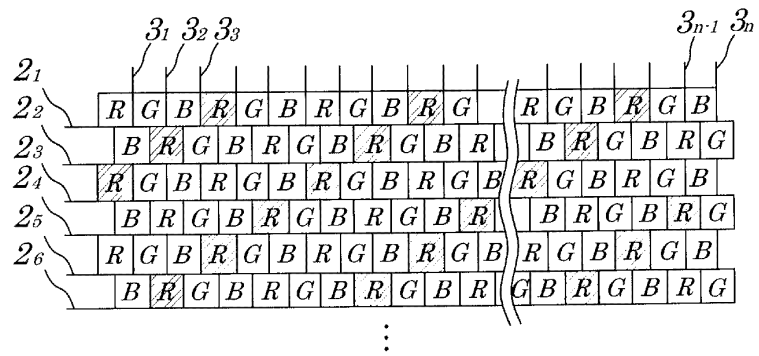
5



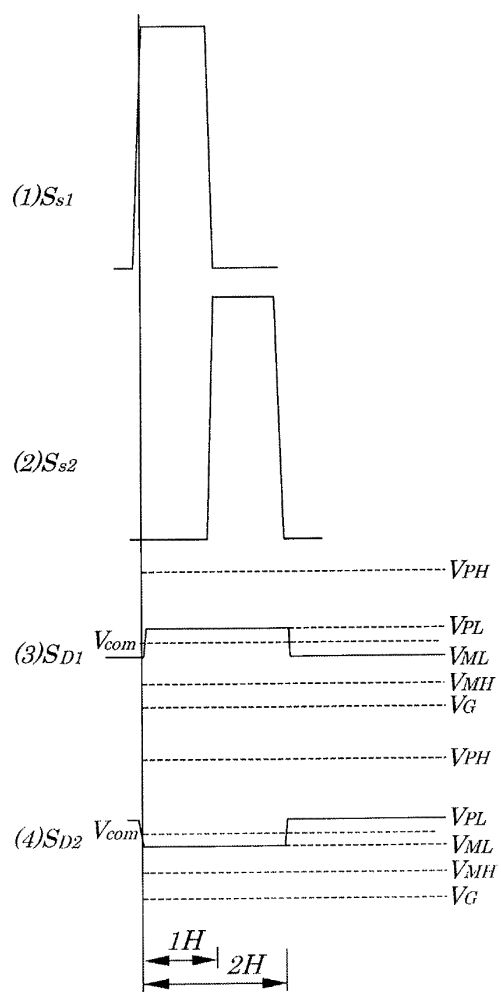
6a



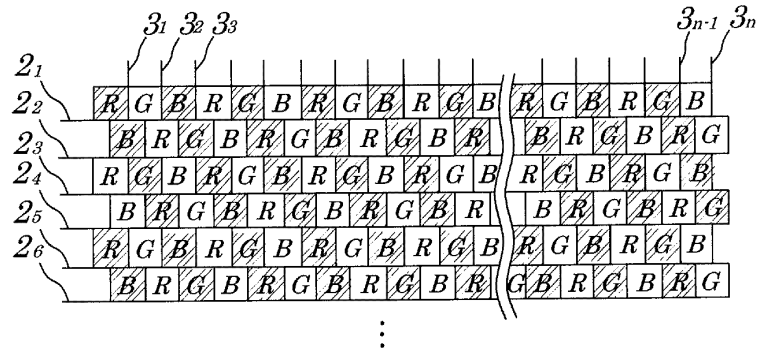
6b



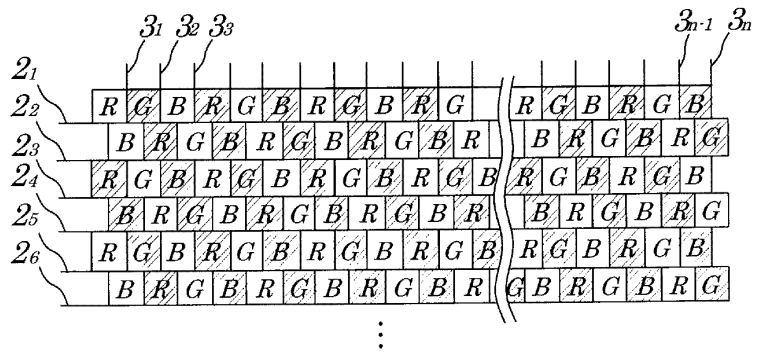
7

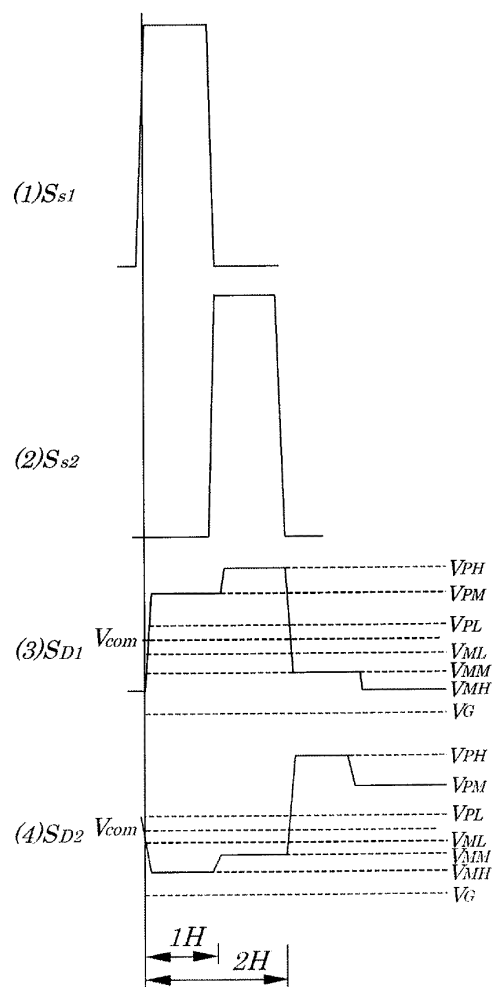


8a

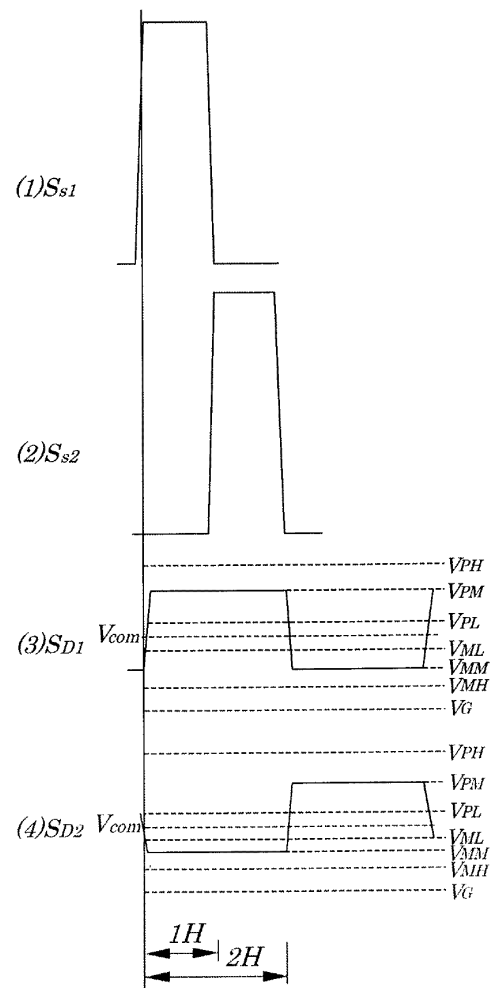
 2_1 to 2_m ; 주사전극 3_1 to 3_m ; 신호전극

8b





10



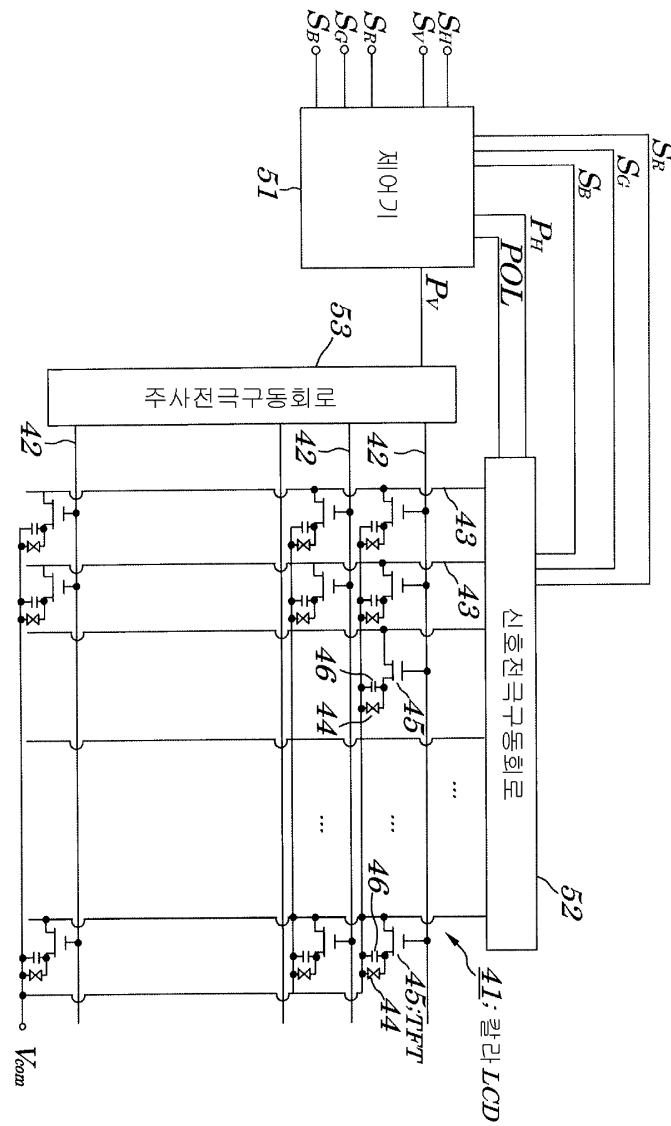
11a

<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>
<i>G</i>	<i>B</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>R</i>
<i>B</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>R</i>	<i>G</i>
<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>
<i>G</i>	<i>B</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>R</i>
<i>B</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>R</i>	<i>G</i>

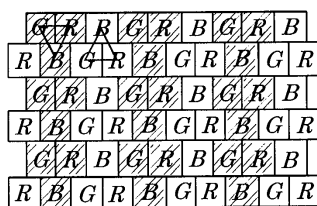
11b

<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>
<i>G</i>	<i>B</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>R</i>
<i>B</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>R</i>	<i>G</i>
<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>
<i>G</i>	<i>B</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>R</i>
<i>B</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>R</i>	<i>G</i>

12



13a



13b

<i>G</i>	<i>R</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>B</i>
<i>R</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>B</i>	<i>G</i>
<i>G</i>	<i>R</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>B</i>
<i>R</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>B</i>	<i>G</i>
<i>G</i>	<i>R</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>B</i>
<i>R</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>B</i>	<i>G</i>

14a

<i>G</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>
<i>G</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>
<i>G</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>
<i>G</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>
<i>G</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>
<i>G</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>
<i>G</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>
<i>G</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>

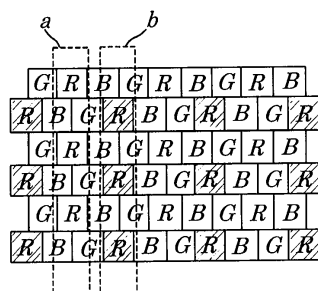
14b

<i>G</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>
<i>G</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>
<i>G</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>
<i>G</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>
<i>G</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>
<i>G</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>
<i>G</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>
<i>G</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>

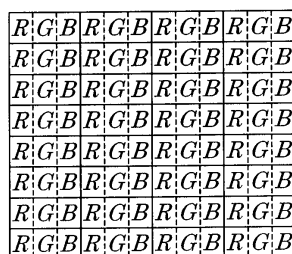
15a

<i>a</i>	<i>b</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>B</i>
		<i>R</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>B</i>	<i>G</i>
		<i>G</i>	<i>R</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>B</i>
		<i>R</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>B</i>	<i>G</i>
		<i>G</i>	<i>R</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>B</i>
		<i>R</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>B</i>	<i>G</i>	<i>R</i>	<i>B</i>	<i>G</i>

15b



16



专利名称(译)	液晶显示器的驱动方法和电路以及视频显示装置		
公开(公告)号	KR1020020013749A	公开(公告)日	2002-02-21
申请号	KR1020010048065	申请日	2001-08-09
[标]申请(专利权)人(译)	NEC液晶技术株式会社		
申请(专利权)人(译)	日元号技术可否让这个夏		
当前申请(专利权)人(译)	日元号技术可否让这个夏		
[标]发明人	HOSOYAMADA SHUNICHI		
发明人	HOSOYAMADA,SHUNICHI		
IPC分类号	G09G3/36 G09G3/20 G02F1/133		
CPC分类号	G09G3/3614 G09G2320/0247 G09G3/3648 G09G3/3607		
代理人(译)	JO , EUI JE		
优先权	2000244963 2000-08-11 JP		
其他公开文献	KR100451891B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明提供了可以以低成本制造的方法和驱动电路，并且可以使划线最小化闪烁，从而减少在显示单色时产生的闪烁或者显示任意图像并在***上产生的闪烁。泄漏和全屏以及用于驱动LCD，可应用于高清晰度的应用领域，其中显示器更多地被创建到大屏幕中。具有与LCD相关的数据信号的极性反转的极性的数据信号在两个扫描电极处进行反向转动被操作为分别连续地提供信号电极的模式。数据符号极性反转周期，扫描电极，信号电极和倾斜方向的闪烁。

