

(19)
(12)

(KR)
(A)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
G02F 1/133

(11)
(43)

2002 - 0062218
2002 07 25

(21) 10 - 2002 - 0003059
(22) 2002 01 18

(30) JP - P - 2001 - 00010866 2001 01 18 (JP)
JP - P - 2001 - 00145517 2001 05 15 (JP)
JP - P - 2001 - 00200074 2001 06 29 (JP)

(71) 가 가 가 22 22

(72) 630 - 8115 2 4 - 15 - 907

(74)

:

(54) ,

가 , 가 , (false contou
r) , 1 ,

1

1 , 1

2 , 2

3 , 3 가 .
4 , 3 .
5 , 3 가 .
6 , 4 가 .
7 , 5 .
8 , LED 가 LED .
9a 9b , LED , 9a , 9
b .
10 , 1 LED TFT LED .
11 , 5 .
12 , 5 , .
13 , 12 SRAM .
14 , 6 , .
15 , 6 가 .
16 , 6 가 .
17 , 6 .
18 , 6 .
19 , 7 .
20 , 7 .
21 , 7 가 .
22 , 8 .
23 , 8 .
24 , 8 .
25 , 8 .
26 , LED .

27 , 26
 28 ,
 29 , 28
 30 ,
 31 , 30
 32 , 30
 33 ,
 34 ,
 35 ,

LED() 가
 LED 2 L
 ED TFT가
 LED TFT 가
 LED
 TFT TFT LED
 4,996,523(1991 2 26)
 26 1 (1 = 1 , 1 = RGB 3 ,
 " 1 ")
 3); 4,996,523 , 26 : (221 C_n C<sub>n-
 (222 D_n D_{n-3}); (225) LED (226)
 (225) FET(223,224) , LED (226)
 , FET(D_n D_{n-3}) FET(D_n D_{n-3}) , (C
 n C_{n-3}) FET(D_n D_{n-3})</sub>

(221) 27 , CMOS (228) MOS
 (227,229)가 가 , MOS (227) ,
 MOS (229) , (Bn)가 MOS (227) CMOS
 (230) 가 , MOS (227)
 , MOS (229) , CMOS (231) MOS (229)
 CMOS (230) , CMOS (230) CMOS
 (231) MOS (229) CMOS (230) , CMOS 2

4,996,523 , LED TFT , TFT

4,996,523 (26) , (C_n)
 C_{n-3}) (225) , ()

FET , FET (223,224)
 FET FET

26 가 TFT

TFT 33 L
 ED (108) TFT(107), TFT(107)
 (119), (119) 가 TFT(106)
 , 34 (TF) (119) 가 ,
 TFT(107) TFT(107)

가 8 - 194205 (1996 7 30) , TFT

8 - 194205 , 28 , 1 (202)
 , (202) (203) , (204)
 , (203) (205) (203) (204)
 7)가 (206)()가 , (206) (202) (20)

1 2 2 1
 28 , 208 , 209 . 2 , 210 .

29 , 28 (203) (204)
2 (206)가 (206) ,
, 3 (207) , TFT(214)가 (207)
, (205) (202) , (215) 가

29 , (206) 가 . 2
(212) , (204) 가 가, TFT(211)가 ,
(212) (212) (213) (212)
, TFT(211)가 , (212)
(212) , TFT(211)가

TFT , 8 - 194205 , TFT ,
TFT , 29 , 29 TF
(206) , 2

2000 - 227608 (2000 8 15) , 가

30

2000 - 227608 , (310) (309)
(308) (308) ,
(310) (303) ,
(306) , (311) (307) (303)
() , (304)
(311) , 1
가 (309) (309) ()

(305) , (312) ,
() 가 .
(308) 가 (310)

(310) 31 (401) TFT(405)가 ,
(402) 가 (404) TFT(405) (406)
, (406) TFT(409) () , (408)
(403) 가
(409)가

32 (310) . TFT (504)
. pch TFT nch TFT , 2 가 ,
(501,505) (503,507) TFT(502,506) . 2
(401) , 2

가 TFT

2000 - 227608 TFT SRAM TFT (308)

(310) 30 TFT (310) SRAM (308)

(310) 31 32 가

2 가

TFT

PDP(plasma display panel) (35) (31)

(32) (a) (d) (a) 가 (d) 가

(1,2,4,8,32) (47) (16)

(16) (16)

PDP 가 (weight)가 가 가

PDP 가 , 1 가

4,996,523 26 가 . 64

, 3 (RGB) 가 $150[\mu\text{m}] \times 150[\mu\text{m}] - 300[\mu\text{m}] \times 300[\mu\text{m}]$ PDP 6

가 , 26 6

가 가 . 3

가 8

8 - 194205 가 , 1 . 1

, 2 (RGB) . 1

가 2000 - 227608 () 가 가

가 () TFT 가 가

가 가

가 가

가

가

가

가 ()

()

가

1

가

가

가

[1]

1

1
1
T(2

1
) (6)
) (21)

1
TFT(21)

Aij 가

Sj가

가 , TFT(
, TFT(6)
() (23)
(1) (9)가

TF

TFT(6)가
1 1

Sj가

1 1
TFT(6)

Sj가

(9) , CGS(Continuous Grain Silicon) TFT
8 - 250749

TFT(6) TFT(21) ON (23) (Vref) GND
23) TFT(6) ON (9) 가 가 (VDD GND
가 TFT(21) ON , TFT(6) ,
가 TFT(21) , TFT(21) Cibit2

, TFT 가 , TFT

, TFT(6) ON , TFT(21) OFF (23)
가

, TFT(6) OFF , TFT(21) ON (9)
(23) 가

(23) 가 (9)

TFT(6), TFT(21) VDD GND , Vref VDD 가 (23) 가
, ac 가 (23) 가

) 가 1 , 2
가

가 ()

1 , (23) 가 TFT(24)(6) TFT(24) ON/OFF
Cibit1 , (23) 가 0

1 , (9) , p TFT(11) n TFT(12) 1 가 p TFT(13)
n TFT(14) 2

가 (9) , VDD TFT(13) , GND TFT(14)

가 Ci p TFTx , 2 1
가 1 p TFTx가 (가 2)

3 , 1 2 Aij 가 , TFT(1)(
 63) Sj가 , TFT(63) ()
)(68) 가 , TFT(4)(64)
 Sj가 , TFT(64) () (69) 가
 . TFT(63) Cia가 , TFT(64) Cib가

(68) p TFT(5)(70) , TFT(70)
 LED (8) TFT(7)
 (69) n TFT(5)(71) . TFT(71)
 LED (8)() TFT(7)

TFT(70,71) n TFT , p TFT . Cibit1
 가 , Cibit1 , TFT(71)가 , Cibit1 , TFT(70)

, 3 TFT(70,71)가 n TFT , TFT(71) , TFT(70)
 Cibit1 .

, (3) 가 , TFT(70,71)
 , TFT 가

, , TFT(70,71)가 . TFT , TFT(70,71)
 , TFT가 가

, VDD , 가 p TFT(7) LED (8) , TFT(7)
 . TFT(7) LED (8) LED (8)()
 LED (8) GND .

, 4 Sj 가 , 4 , 3) 16) ,

, 1 Tf가 Ts , 가 (69) ,
 Cibit1 Tft(71)가 , (69) Tft(7)
 . , 가 LED (8) .

, 가 (68) , Cibit1 Tft(70)가
 , (68) Tft(7) , ,
 가 LED (8) .

, Ts
 , Cibit1 Tft(71)가 , (69) , Tft(7)

, 가 LED (8) .

, LED (8)가
 , 가 .

(69) 1 가 , 2 가 (68) 가 .
 가 가 가 가 .
 가 . 10V . Sj
 , 2 가 가 가 3V .
 10V 가 Sj 가 3V .
 0 × 10 × 1 = 100 , 3V 8 10V 1 3 × 3 × 8 = 76 1

5 , (97) , p TFT Q14 n TFT Q15
 1 , p TFT Q16 n TFT Q17 2 가 . 2
 Sj , p TFT Q18 n TFT Q19 3 n TFT Q19
 가 , p TFT Q20 n TFT Q21 4 n TFT Q21
 가 . P TFT(18,20) ,

, n TFT Q19 21 VCC ,
 GND 가 . , p TFT Q18 20 GND
 , n TFT p TFT . VDD
 , VCC VDD .

, Ci가 Cibit1 , (9)
 . (97) , (97)
 가 (9) , Ci , (97)
 (97) TFT(15) 가 Cibit1 ,
 (9) TFT(15) 가 Cibit1 ,

[4]

6 , 1 2 Aij 가 , 가 , TFT(1 () (63)
 Sj가 , TFT(63) () ()

74), TFT(72) 가 , TFT(4)(6
 4) Sj가 , TFT(64)
) (9) 가 . TFT(63) Cia가 , TFT(64)
 Cib가 .

(9) TFT(73)
 p TFT(72,73) LED (8) , TFT(72,73) VDD)
 , TFT(72,73) LED (8) LED (8) (LED)
 . LED (8) GND .
 , 6 Sj Aij 가 , Cib
 , 가 (9) . Aij 가 Sj
 , Cia 가 (74) .

TFT(72) , (74)가 , TFT(73) , (9)
 , TFT(72,73) ()
 , 가 2 .
 , Aij 가 (74) 가 ,
 가 , Sj가 (9)
 가 (65) 1 1 , TFT(63,64)
 가 () (74) 1
 , 2 가 .

[5]

7 , 1 1 Aij 가 . 12 , 2 ()
) 2 ()
 LED 가 TFT , TFT 가
 가 . TFT 1-4 CGS TFT

7 Aij 가 가 , TFT(1)(6) Sj가
 , TFT(6) TFT(2)(21) , TFT(3)(20)
 , TFT(7) 가 , TFT(21)
 () (9)가 , TFT(20) ()
 (22)가 .

7 , 3 TFT(20)가 TFT(20) , (9) T
 FT(7) 가 , (22) , TFT(20) ,
 (9) TFT(7) , (22) (9) 가

(22) 가 (22)
 , TFT(7)

TFT(20)가 (22) (1)

, TFT(7) 가
 () (22)가 , (22) 가
 (22) , 3 TFT(20)

, 3 7 TFT(7) (22)
 (22) GND , TFT(20)가 ,
 (22) 가 .

TFT(20) Cibit1 , TFT(21) Cibit2가

, TFT(7) , LED 가 8 가 V
 I LED 가 9a LED I - V (static) (linear) .

9a (32), (34)((35), (36), (37), (
 38)), (33) (31) (39)가 .

, 9b (37) (DPVBi) .

on) OFF (Voff) , 7 , (9) , ON (V
 LED VDD

SRAM(static random access memory)

2000 - 227608 , SRAM
 , SRAM 30 , (308)가 (310) TFT , (310)가 31 32
 가 , 2

TFT 가 , , LED

10 , 가 8 LED TFT loled
 , TFT Vgate LED

10 LED TFT -5V
 -2V LED 가 .
 , 가 (VDD,GND) LED
 TFT 가 .
 , 2000 - 227608 (31) (4
 06) TFT(407) , 가 .
 32 .
 , 8 - 194205 ,
 , TFT (29)
 (206) ,
 TFT(214) , VDD GND
 LED LED I , V - I 10 TFT V
 가 .
 , LED VDD GND가 TFT , 가 .
 , LED ,
 .
 10 , 7 LED p TFT(7) 8 V - I L
 ED (8) , VDD가 6V , p TFT(7) V LED
 (8) I , V - I .
 10 , 4V p TFT(7) OFF 0μA , 0V
 ON , -5V ON 0.8μA .
 , OFF Voff = 5V , ON Von (ON : Von - OFF
 : Voff) × (1 ± 0.1) , 0 - V ON ± 3% , -5V ON
 ± 1% .
 LED TFT
 LED TFT ON ,
 , (2) , TFT() 2 TFT(
) ON , ON OFF .
 , (1) ,
 .
 , LED +6V, ON Von -5V, OFF V
 off +5V .

7, OFF (Voff) 5V, ON (Von) -5V
 OFF (Voff) p TFT(13) TFT(7)
 ON (Von) n TFT(14) TFT(7)

7 p TFT(13) n TFT(14) LED TFT
 p TFT(11) n TFT(12)
 가 (9)

11 LED (8)

1 Cibit2 TF T0, VDD GND (GND, -6V),
 Cibit2, TFT(21)가, TFT(6)() 1
 가

16T1, VDD +6V, LED TFT(7)
 (9) Von Voff가 가

Cibit2, TFT(20), TFT(21), Cibit1

T0, TFT(6)(-) VDD가 GND
 가 (22) Von Voff, VDD가 +6
 (22) TFT(7) 가 LED

가 Cibit1 TFT(20)
 Cibit2 TFT(21) (9)
 Von Voff LED TFT(7)
 가

11 (a) (d), 11, 31, 32,
 가, 35

(a), 1, 2, 4, 32/2, 23 (= 1 + 2 + 4 +
 32/2) (d), 32/2, 8, 16, 40 (= 32/2
 + 8 + 16), 31, 32, 35

가, 가, 35,
 가, 11, 가

7 (9)

(1) (9) Ci TFT(6)가
 Cibit2 TFT(21)가, Sj
 Von Voff가, 1 (p TFT(11) n TFT(12)) (9)

(2) FT(21)가 (9) , 2 (p TFT(13) n TFT(14)) Cibit2 TFT(6) T

(3) (8)가 (9) , 2) LED p TFT(13)가 , (TFT(20)가 TFT(21)가 p TFT(7) Voff , LED

(4) (8)가 (9) , 2) LED n TFT(14)가 , (TFT(20)가 TFT(21)가 p TFT(7) Von , LED

2 Von , LED Voff가, (22) TFT(7) , LED (9) ,

가, / 2 가 가 . , 28 SRAM TFT , 12 ,

, 12 , CPU() (1)가 (3) 가 (,) , SRAM(4) , SR

AM(4)(2) CGS TFT , IC 3 IC 3 , TAB(Tape Automated Bonding) , TCP(Tape Carrier Package)가

, 2 . 5 SRAM(4) 10 /

. 10 7 TFT

T SRAM(4) , 13 , CPU(1) I/O (IN (55) OU (54)) , (3) , SEG() 1 (Ai1 Aim) SRAM(4) SRAM (OUT (53)) , SRAM(4) SRAM (50,58), (51), (57), (56), (52) .

59, 60 AND .

SRAM , 가 , SRAM SEG 가 가 , SRAM 가

2 () . 2 ()

, 7 TFT ON (Von) LED VDD
 , 10 V-I , 4V Von , 6V VDD가
 . ON (Von) LED VDD

[6]

14 18 (1) (2)

14 , 가 1
 , (75) / (76), (77), (79) (81),
 (78) (80)

15 가 , 16 가

, 15 1 1 (81) TFT(1) (6), LED
 () (8), LED (8) (TFT(7),) (92),
 () (83 85) . TFT(6) , Sj , Ci ,
 A (83 85) A , Cibit1 Cibit2
 TFT(2) (86 91)가

, TFT(6)가 (83)가 p TFT(86) n TFT(87)
 Cibit1 , Cibit2가 , (83) 가 A , 84가 n
 TFT(88) p TFT(89) Cibit1 Cibit2가 , 8
 4 가 A (85)가 n TFT(90) n TFT(91)
 Cibit1 Cibit2가 , (85) 가 A

TFT(6)가 Cibit1 Cibit2가 Sj 가 (84)
 83) , Cibit1 Cibit2가 , Sj 가 (85)
 . , Cibit1 Cibit2가 , Sj 가

TFT Q1 (92) A CiC가
 TFT Q1 , (92) A TFT Q1
 , (92) . LED (8) TFT(7) (92)

16 , 1 (80) (80) TFT(1) Q
 10 () (93 96)가 . TFT Q10 , Dj ,
 Gi , B (94 96) Gibit1, Gibit2
 TFT(2) Q4 - Q9가

, TFT Q1 / (76) (94) p TFT Q
 4 n TFT Q5 , Gibit1 Gibit2가 , (94)
 가 B , 95가 n TFT Q6 p TFT Q7 Gibit1
 , Gibit2가 , (95) 가 B , (96)가 n TFT Q8

n TFT Q9 , Gibit1 Gibit2가 , (96) 가 B

TFTQ1 , / (76) , Gibit1 , Gibit
 2가 , Dj 가 (94) , Gibit1 , Gibit2가
 , Dj 가 (95) , Gibit1 Gibit2가 , Dj
 가 (96)

(93) B p TFT Q2가 GiRW가
 (93) 2 () , 1 () n T
 FT Q3 GiRW가 , 2 B

P TFT Q26 Gi가 , GiRW가 , Dj 가 (93) ,
 Gi가 , GiRW가 , (93) , Gi가
 (93) 가 B (93) ,
 (94 - 96) B (94 - 96) , (93) Gi가 ,

14 , (82)가 / (76) ()
 , 1 가 () .

(1) , 1 가 , 6 , 17
 , 가 6 1 1 .

() (77) (79) (81)
 () (78) (80) .

, 17 (2) , (16 (94 96)) 3 1
 가 , 17 (3) - (5) , M3 - M1(15 (83 - 85))
 6 4 가 .

, 4 LED (8) TFT(7) (92)

17(14) - (22) ,

가 C1 , 가 , i = 1 , 17(19)
 가 C1bit1(20) C1bit2(21) . 가
 가 C1C(22) . 17 G1(14) 가
 가 가 G1bit1(15) G1bit2(16)

17 (23) , 4 (6) 3

(2 1) 가 84 . 7 ,
 (93) 4 (1 1) 가 95 . ,
 (94 - 96) (83 - 85)

, 37 , (83) 5 (1 2) 가
 (93) . 38 , (94) 2 (2 2) 가
 93) 5 (1 2) 가 (83) . 44 (94) . , (

, 59 , (85) 6 (1 3) 가
 (93) . 60 , (96) 3 (2 3) 가
 93) 6 (1 3) 가 (85) . 63 (96) . , (

, 3 가, 3

, I 2 , CPU 가 ,
 가 ,

[7]

19 20

(1) 1

19 Aij 가 가 TFT(1) (6)
 Sj가 , TFT(6) TFT(2) (21) , TFT(3)
 (20) , TFT(15) 가 , TFT(21)
 () (9)가, TFT(20) (22)가

, TFT(20)가 , (22) , TFT(20)가 ,
 (22) , TFT(15) TFT(6) (25)가 TFT(15)

, 7 LED (8) 9a , (31), (32),
 (35), (36), (37), (38), (33) , LED T
 FT(7) p , LED (8) TFT(7) GND

, 19 LED () (26) (31), (33),
 (38), (37), (36), (35), (32) , LED
 TFT(15) n , LED (8) TFT(15) VDD

19 , Voff가 0V, Von 10V . , 19 TFT ,
 ON (Voff) GND , Voff = 0V , OFF (Voff) GND

19 m 12 , 20 K 4 , 20 , C1 C12
 , 1 12 (20 A). , Y
 X-Y 4 (20 B). X Y
 , j K , N(j) p N(j) - p(j)
 , 1 TF 12 x 4 = 48 , 1 48/15 = 3.2
 , 1 3
 , 20 C1 , 1 1
 4-4 , 1 2 3
 5-3 , 1 3
 3x2 7-1 .
 , X-Y Y (Y), 1
 , Y
 , X-Y가, X Y , A+1
 , A 1 , 20 , 4가 Y=1 , C1 " 4" C7 " 3"
 , 1 , Y , Y가 , 1 , 가
 , 1 ((9)) , Y , 19
 4 1 , 4 , Y 2
 3(1) x 8(1 4 ,) ÷ 2(
) 2 , 1-2 , 4
 , 1 3 , 4
 , C1
 C2 C12 ,
 19 Cibit1 , 1 3 가
 TFT(20)가
 Cibit2 , 4 (MSB) 가 TFT(21)가

$(2^4 - 1) = (1 + 2 + 4 + 8)$ 45
 TFT(25) 12 x 4 48 TFT(25) x
 Cibit3 TFT(25)가 가 . m x K , 1 x
 (2 K - 1) TFT(25) LED (26) 가 0 TFT(15)
 GND , TFT(25) , 20 , TFT(20,21)가
 가
 20 C1 C12
 가 , 11
 (1) VDD 가 , (2)
 1 90%
 11 가 .
 19 (22) TFT(20) TFT(20)
 (9)가 , (22) 가 TFT(21)가 ON ,
 FT(21) (22) , (22) TFT(20)가 , T
 21 , (98) TFT Q23 (100) , (99) TFT Q24
 (101)
 , 21 19 .
 [8]
 22 22 25 , . ,
 22
 , 19 (9) 1 . 22
 (18) (22 , 2)
 TFT(15) , (18) TFT(61,62)가 (1) (17) LED ,
 , 19 TFT(25) . , X
 -Y Y가
 , 2 가 , 5 .

, 4 , 23 (2) (6) 1 , 1, 2, 3, 5, 6 . . . 4
 -4) , 23 (1) A, B X (1-21) Y (1
 , 1

23 (2) , 16 (16 - 1) × 1 = 15 ,
 4 가 19 TFT(25) , - 1
 4 가 13 가 , (13 - 1) × 1 = 12 ,
 12/4=3 , 5

23 (3) , 16 (16 - 1) × 2 = 30 ,
 4 가 , - 1 4 가 15 가 (,
 15 - 1) × 2 = 28 , 28/4=12 ,
 7

23 (4) , 16 (16 - 1) × 3 = 45 ,
 4 가 , - 1 4 가 13 가 ,
 (13 - 1) × 3 = 36 , 36/4 = 9 ,
 5

23 (5) , 16 (16 - 1) × 5 = 75 ,
 4 가 , - 1 4 가 13 가 ,
 (13 - 1) × 5 = 60 , 60/4 = 15 ,
 5

23 (6) , 16 (16 - 1) × 6 = 90 ,
 4 가 , - 1 4 가 15 가 ,
 (15 - 1) × 6 = 84 , 84/4 = 21 ,
 7

, 1 4 , +1 (1 = 1 , 1 = 5) , +2 (1 = 2
 , 1 = 6)가 OK , -1 (1 = 3) , -2 (1 = 2 , 1 = 6)

, +1, -1 12 , +2 15 .

1 2 가 X-Y Y , 가 , 3
 4 가 X-Y Y , (Y가)

, 4 (4)

, 23 (3) 3 , 3 ,
 , 4

, 23 , 24 .

, 20 C1 . C2 C12 ,

, 5 , 25 (2) (5) 1 1, 2, 3, 4 . . . 5 4
 , 1 , 가

25 (2) , 32 (32 - 1) × 1 = 31 , ,
 5 가 19 TFT(25) , 가 5
 가 31 가 , (31 - 1) × 1 = 30 , , 30/
 5 = 6 , , 15 , ,

25 (3) , 32 (32 - 1) × 2 = 62 , ,
 5 가 , , - 1 5 가 31 가 , ,
 (31 - 1) × 2 = 60 , , 60/5 = 12 , ,

25 (4) , 32 (32 - 1) × 3 = 96 , ,
 5 가 , , - 1 5 가 31 가 , ,
 (31 - 1) × 3 = 90 , , 90/5 = 18 , ,

25 (5) , 32 (32 - 1) × 4 = 124 , ,
 5 가 , , - 1 5 가 31 가 , ,
 (31 - 1) × 4 = 120 , , 120/5 = 24 , ,

5 , 4 , 1 3 가 X-Y Y
 , 가 , 4 5 가 X-Y Y ,
 (Y가)

, 5 (5)

1 ;

1 1 가 1 ;

1 2 1 ;

1 2

1 ;

1 1 가 1 ;

1 2 1 ;

1 2 ;

1 2 .
, , , 1 가 2 1

, (1) (2) .

(1) 1 1 , 1 ,
1 1 1 , 1 ,

, 1 , 4 ,

(2) 1 1 , 1 ,
1 1 1 , 1 ,

, 1 , 4 ,

5

, LED ,

, 3 ,

가 ,

가 .

(1),(2) ,

(1),(2) , 1 , 3 1

가 (1),(2) 1 ; 1

, 2 ; 1
가 3

, 3 , 1
 , PDP , 가 , 가
 , 1 , PDP , 가
 , , 2 , 가
 , 3 , 가 , 1 3 (3)
 (3) m , K ;
 1 m , K ;
 A p 1 ;
 B q (q p) 2 ;
 S K (m , K 2 , A, B, p, q, S 0 K)
 , 가 m , 가 K , 1 () m
 , K ;
 2 , B (B = A B A) , A p 1
 , C (C B, C A) q r (r q, r p)
 3 ;
 1 S (s < r, s < q, s < p) K
 K ()
 , 1 , 2 가 1 2
 , 2 가
 , 1 ,
 , 가
 , 1 ,
 , 가
 , 1 ,

(1),(2) , 7 OFF , 6 8 ,
 가가 . , 1 , ,
 1 , (4),(5) . ,
 (4) , 가 1 가
 ,
 1 가 ON / OFF TFT (ON) TFT () , OFF .
 ,
 ON 가 , OFF 가 가 ,
 가
 (5) LED (TFT()) (TFT()) ,
 1 가, TFT() ON TFT () OFF
 ON TFT () OFF TFT() LED
 ,
 ON 가 , OFF 가 가 ,
 가
 K (1),(2) , K , 1 ()
 K ,
 :
 CPU () SRAM;
 SRAM 1 ;
 ()
 , , () 1 (SRAM)

가 , 가

()

(1),(2) 1

(TFT,

) 가 4,5 가 1

SRAM 가 TFT 가

SRAM TFT Poly - Si TFT CGS TFT
가 TFT Poly - Si TFT CGS TFT
SRAM 가

CPU SRAM 가 가

TFT가 TFT 가

5 V) ON (8 , -5 V) OFF (8 ,

가 TFT OFF 가 ON 가 ON

TFT 가 가 ON ,OFF

ON/OFF 가

가 ,

2 , () () ()

2 , () ()

(1),(2) SRAM

32 , 31

(SRAM)

SRAM IC Poly - Si TFT SRAM

$m \times n$ (RGB 3) = 3 x () = 1

28 , SRAM 1

(1,2) , 가 . , SRAM () 1

가 , SEG ()

1 , 1 ,

1 , (1 ,)

가 ,

가 , TFT 가 .

CPU ,

2 가 1 ,

2 (가 1) ,

2 , 가 ,

가

가 .

가 ()

CPU

3

1 ()

가

가

3 ()

CPU

가

FRAM

ON
CMOS

) SRAM

(

1

가

가

가

가

가

가

TFT 가

, TFT

1

가

, 1

2

가

, 1 () , 1 , 2 ()
2 , 1 , 1 .

1 , TFT 3 가 , 1 ()가 1 ,
2 ()가 ,
3 ()가 2 .

, 1 2 ()가, ,

, 1 1 가 1 ()가 1 () , 1 1 가 2 ()가 1 가
, 1 1 2 ()가
, 1 2 ()

, 1 2 2 () , 1 2 () ,
) , 2 1 2 ()
, 1 2 가 .

, 1 3 2 () , () 3 ,
3 가 2가 .

, 3 가 , 가
, 가 ,
, 가 ,

, 2 가 , 3
가 , 가 ,

2 가 , 1 가 () 1
() 4 , 가 1 2 () 1 () 1

2 . 4 1 () 1 () , 4
()

가

5 '가

가

(TFT)가

LED

가

가

1, 2 3
가 , 1

가

3

1

가

가

가

,1

가

1

1

가

가

2

가

3

1

가

m

K

(1)

가 , 가 , 가 , 가

TFT () 가 (LED)

(LED) TFT 2 TFT () (LED)

LED 가 , 1 가 , 2

가 ON OFF 1 가 ON - OFF

1 가 ON - OFF 가

TFT 1 가 V

LED , V - I

2

1 , 2

(SEG) SRAM 2 가

SRAM 가

가 , CPU

RAM 가 , 1 가

(2) ()

CPU 1 2

가 1 1 1

3

1 () 2

1 () 2

(A + B) A 가 B 가

1) (A + B) (A + B - 1) 1 가 (A + B -

CPU () 가 (A + B - 1)

LED

가 () ()

가 가 1

가 가

가 () ()

1 , , LED .

15.

;

,

.

16.

15 , , 가 2

17.

16 , , 2

18.

16 , , 가 , , 2

19.

15 , , LED .

20.

;

,

21.

;

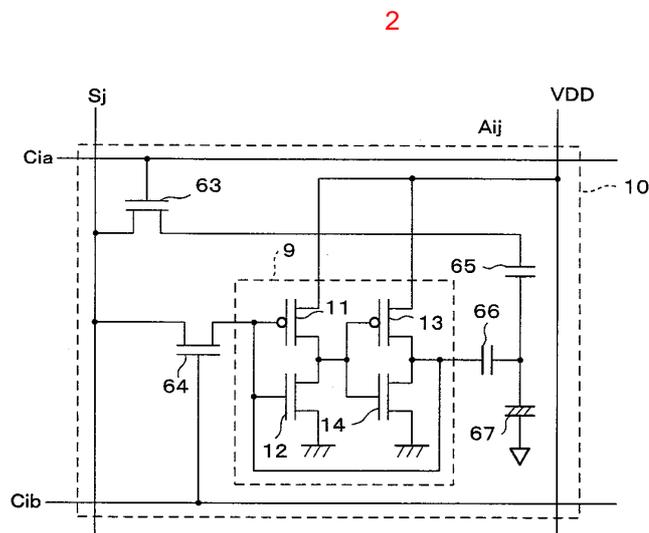
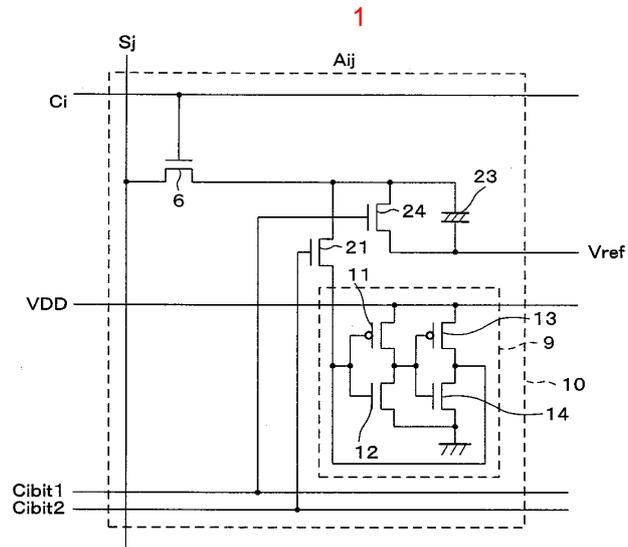
,

.

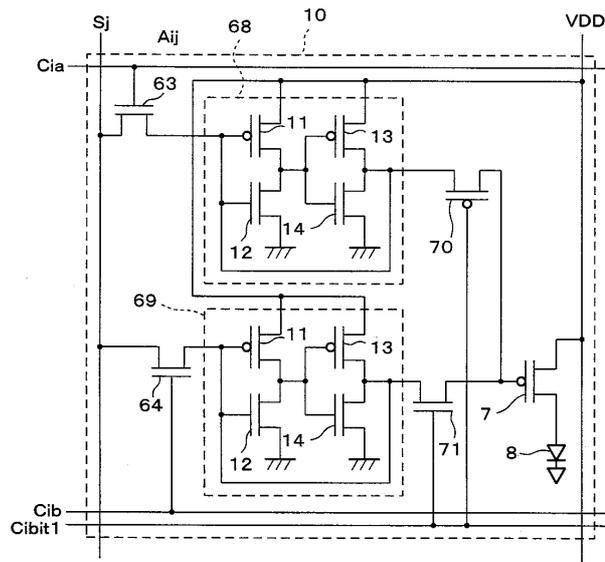
22.

;

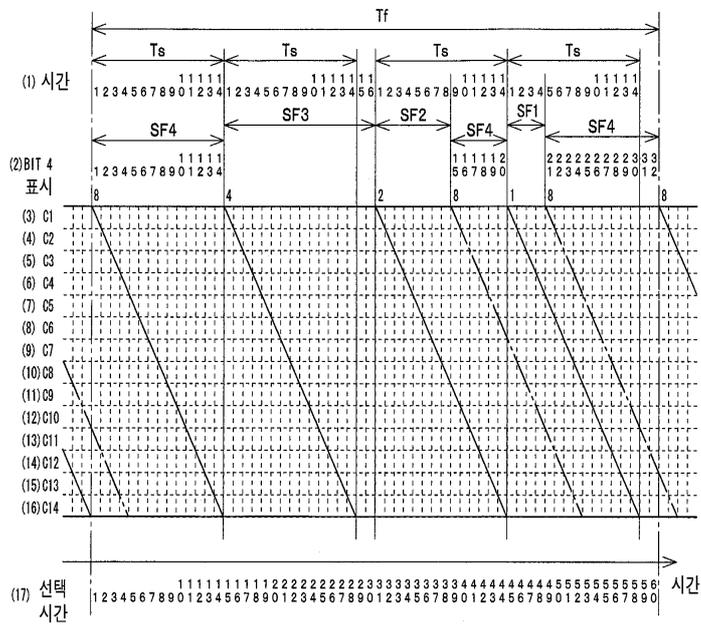
가



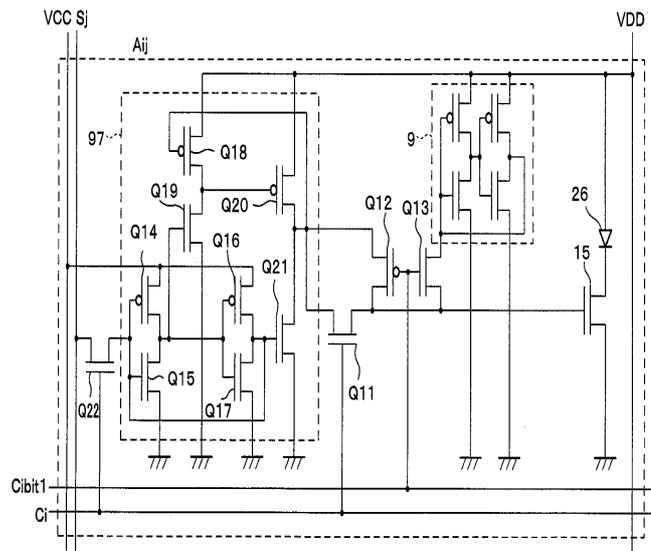
3



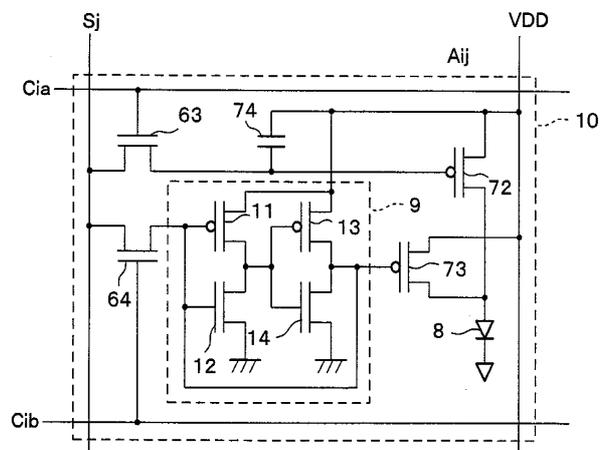
4



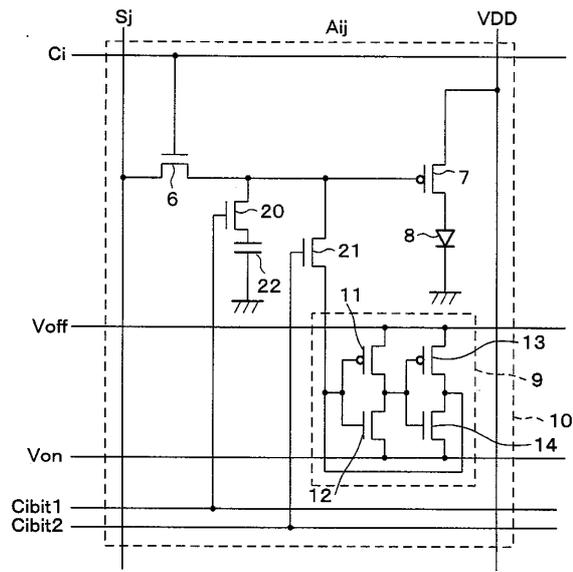
5



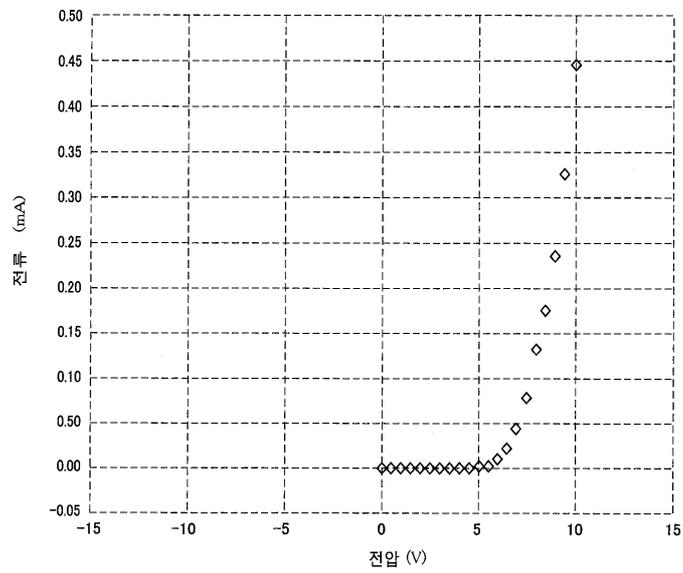
6



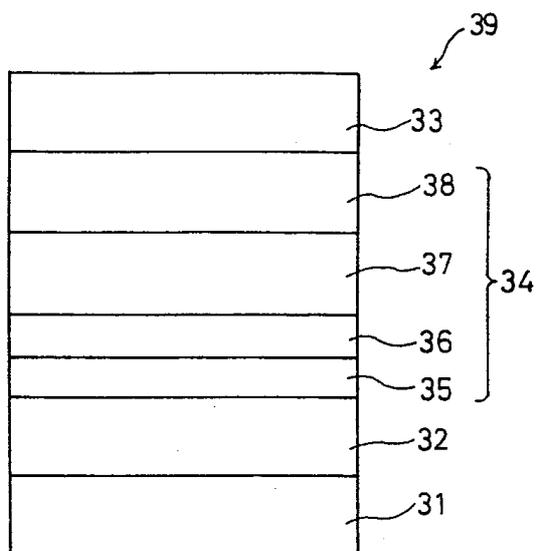
7



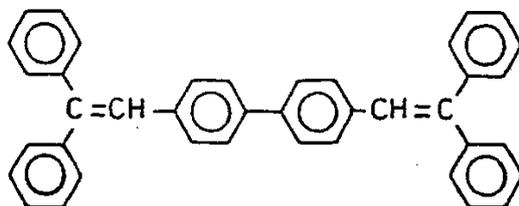
8



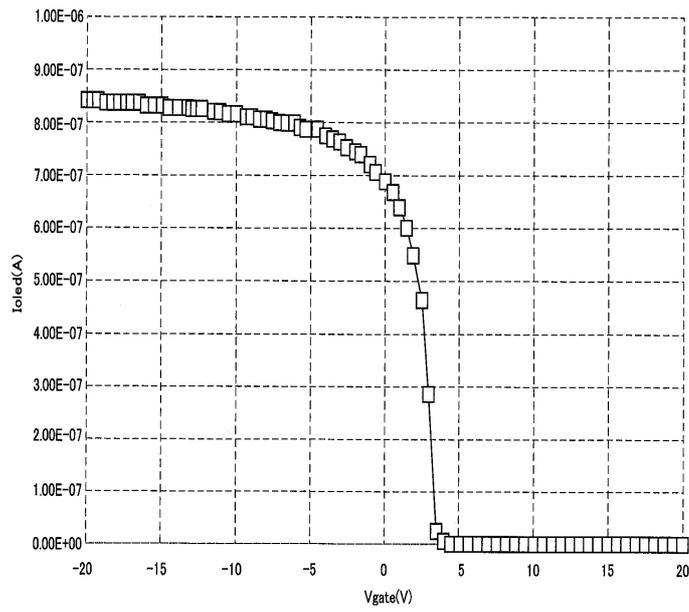
9a



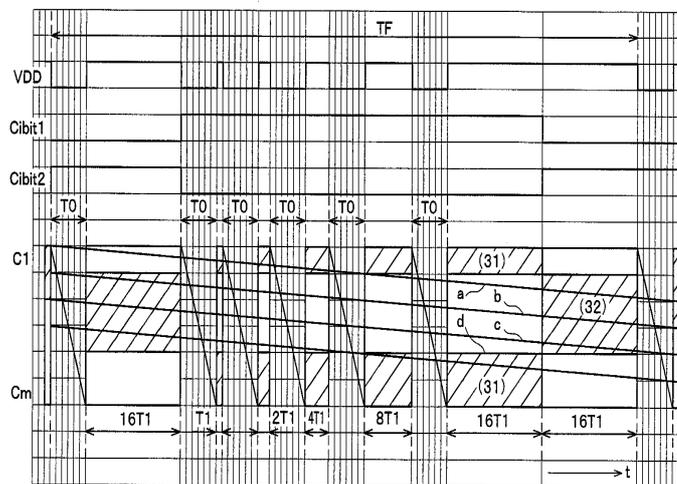
9b



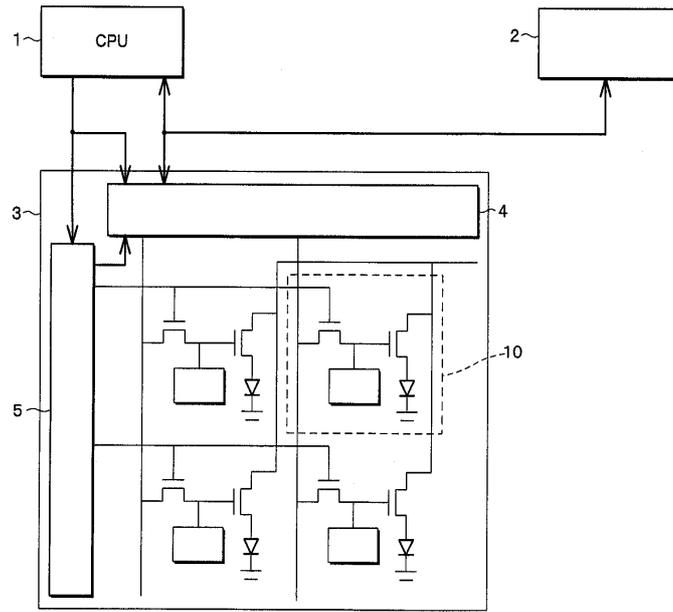
10



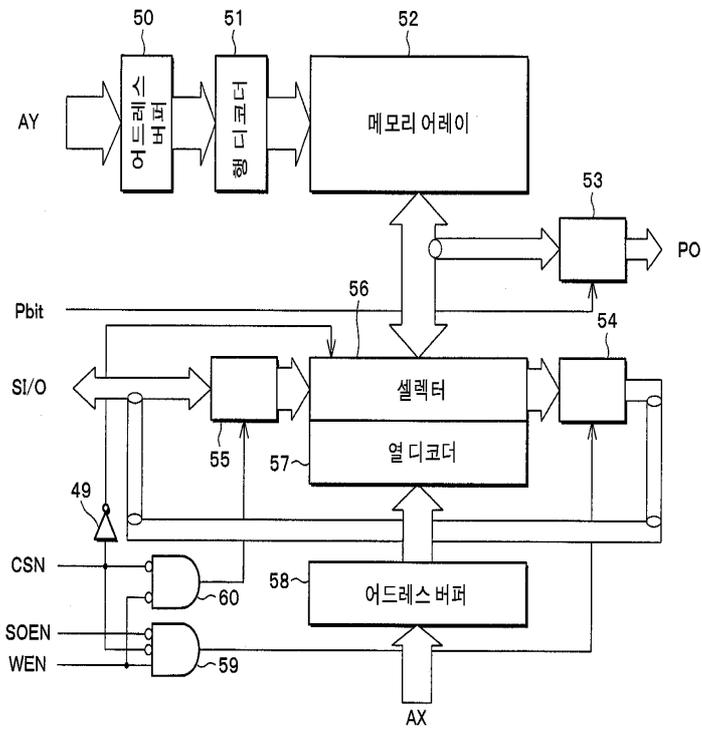
11

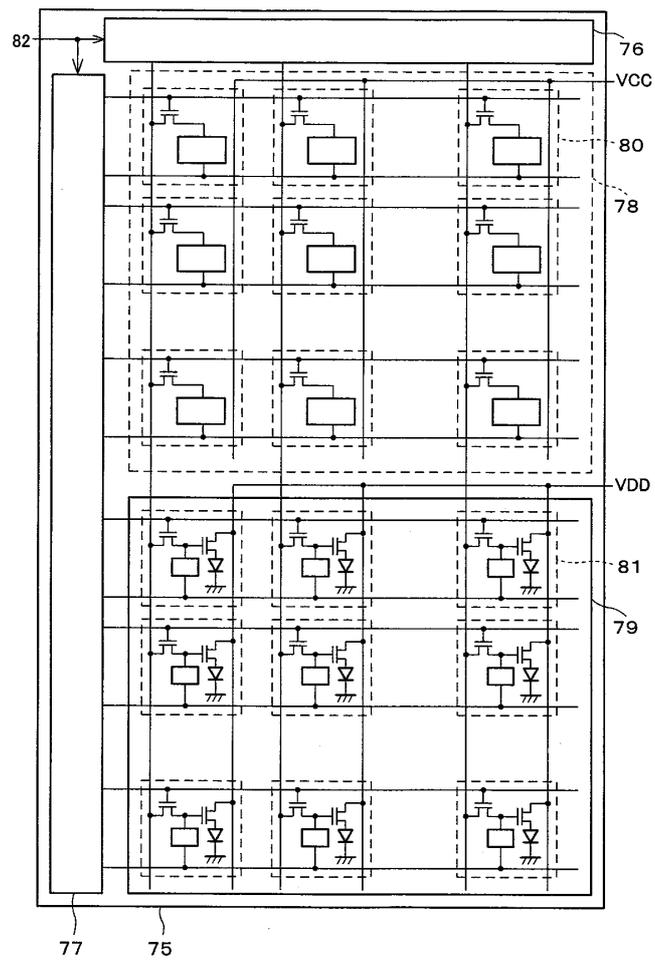


12

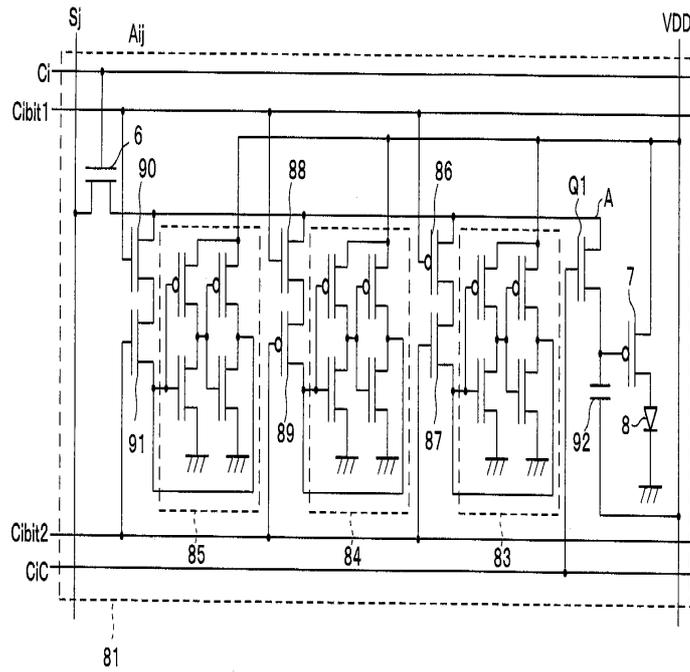


13

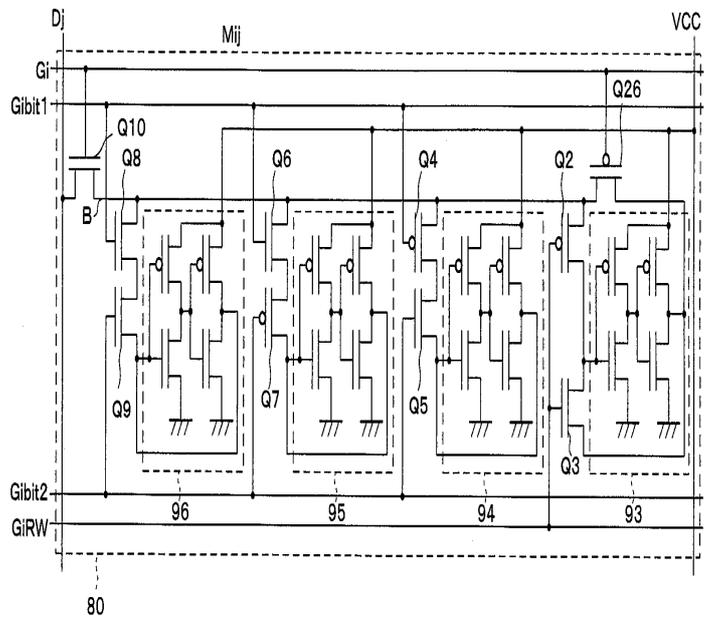




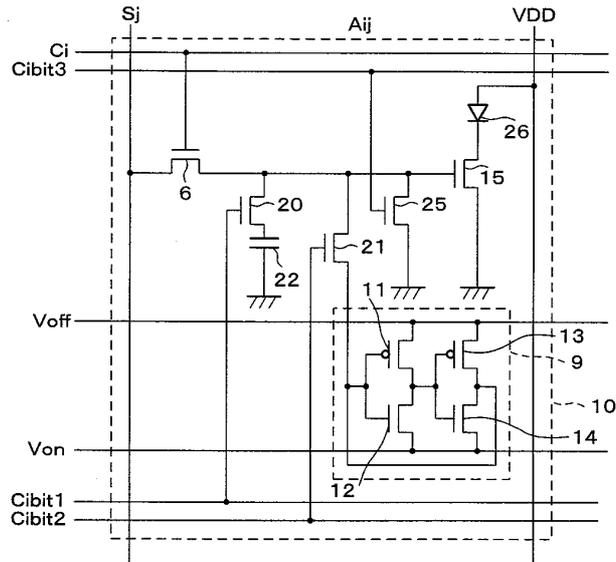
15



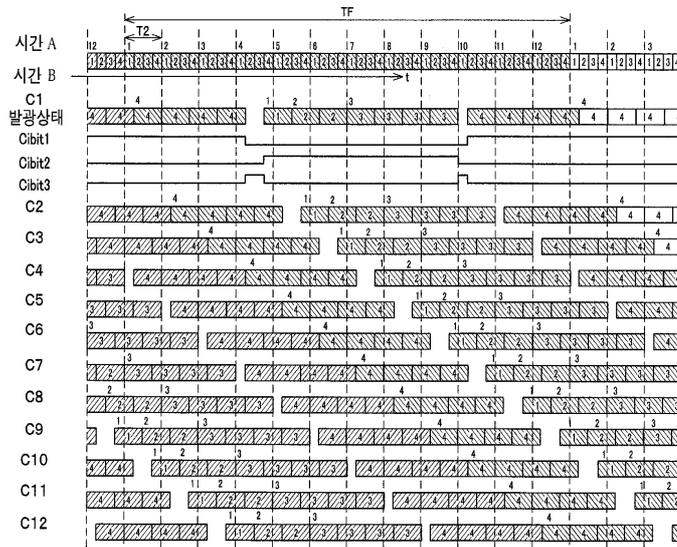
16



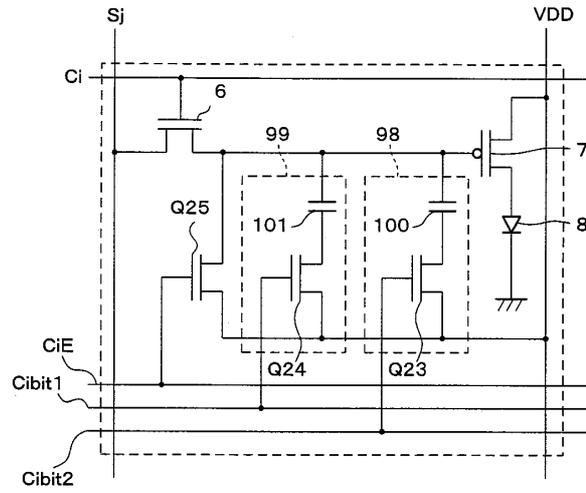
19



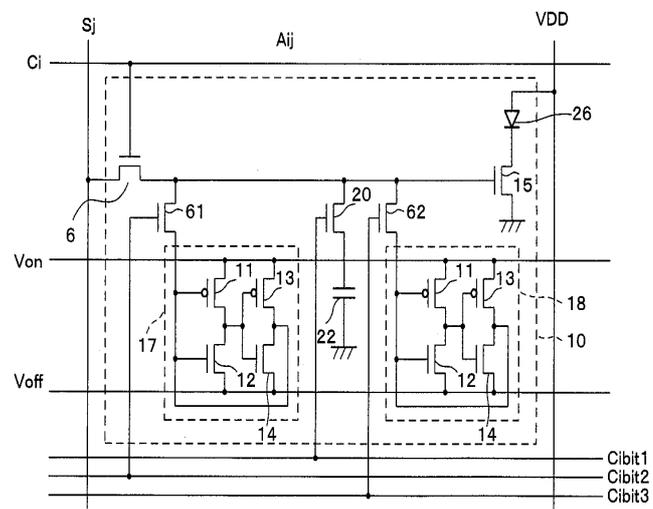
20



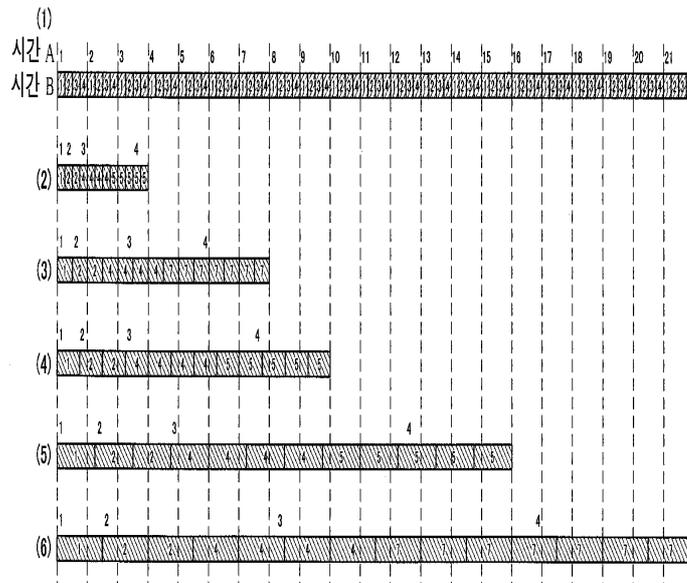
21



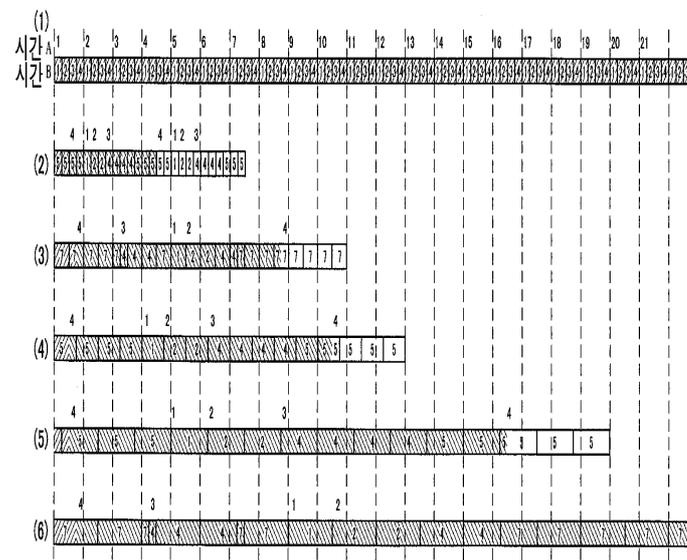
22



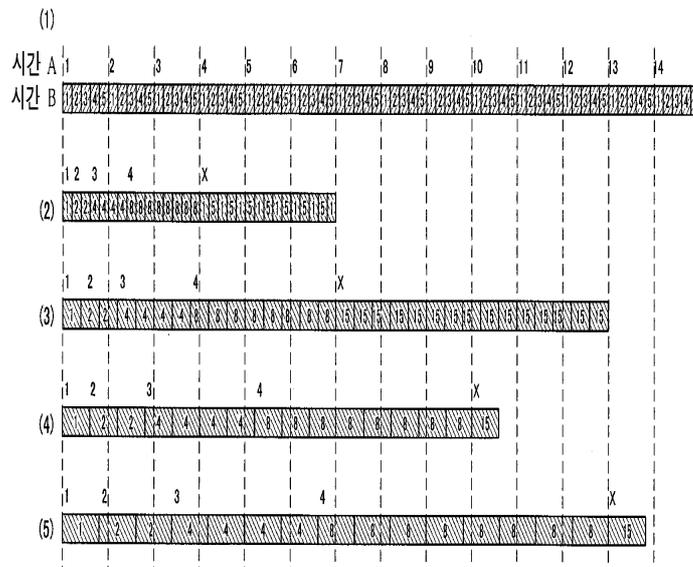
23



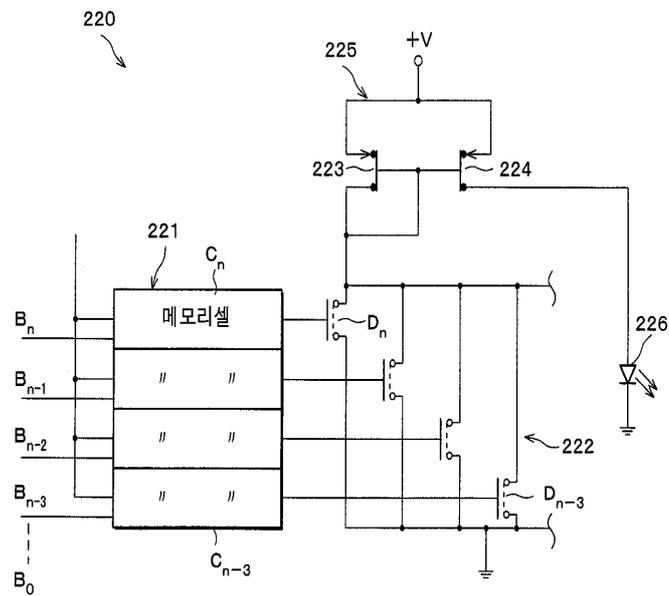
24



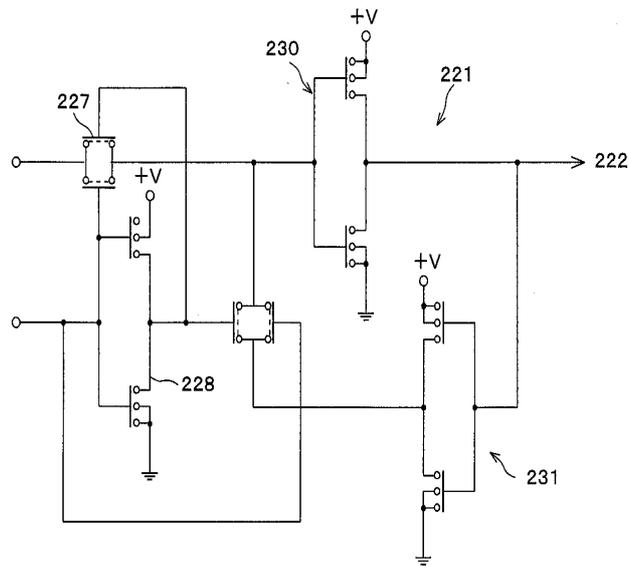
25



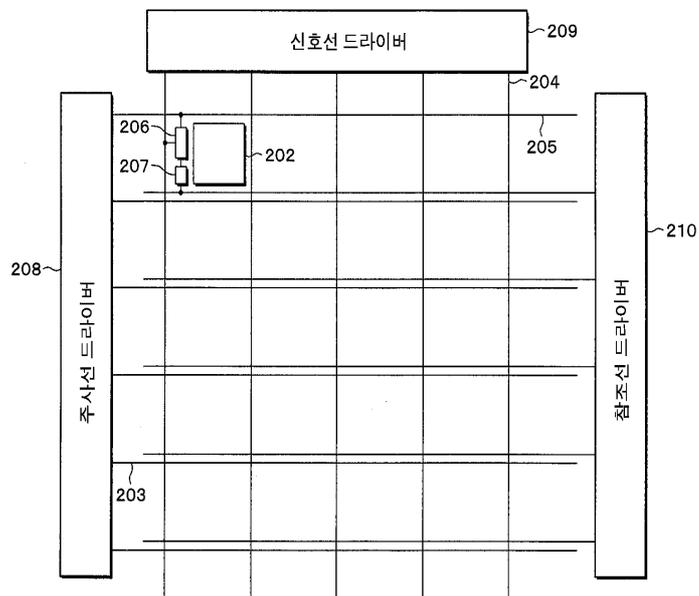
26



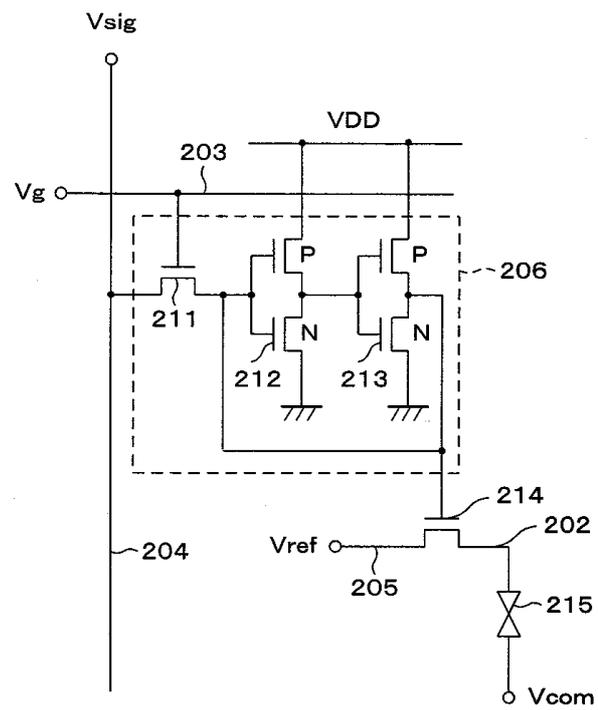
27



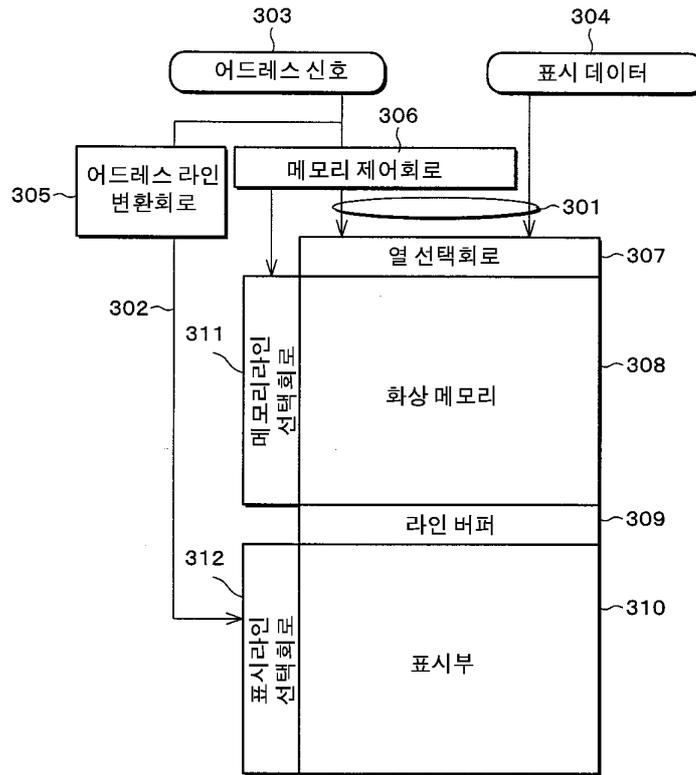
28



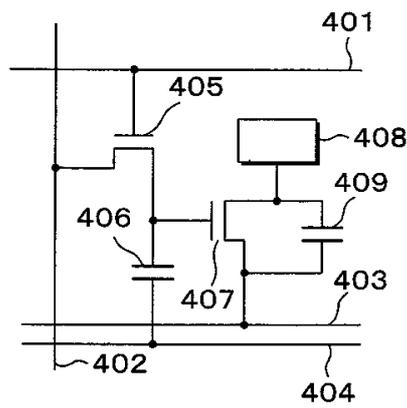
29



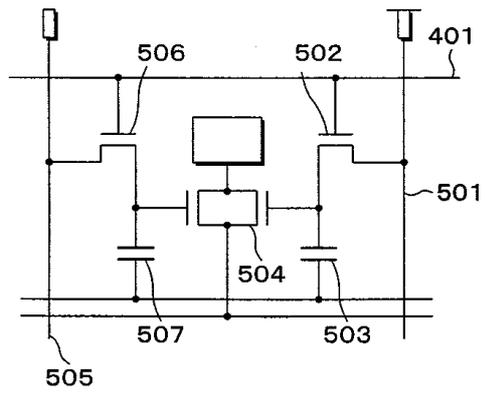
30



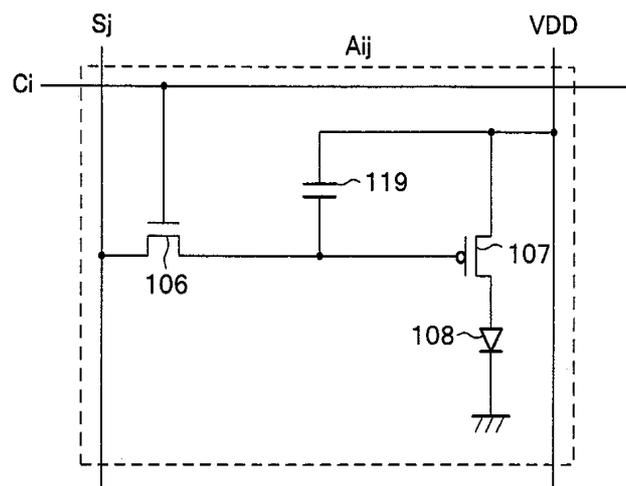
31



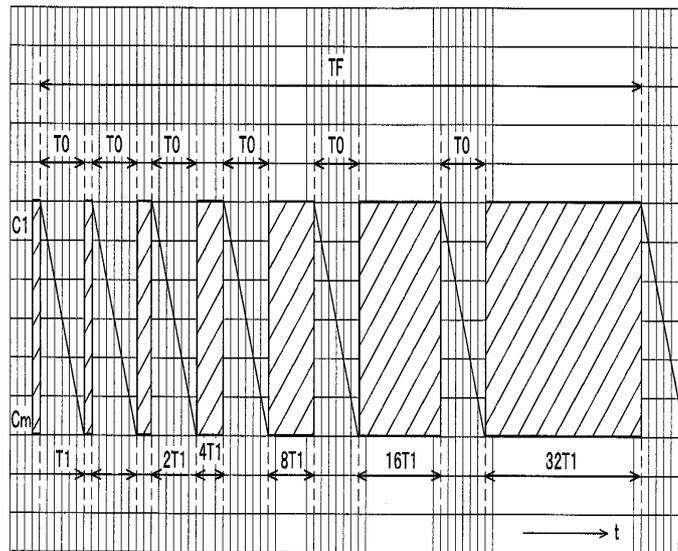
32



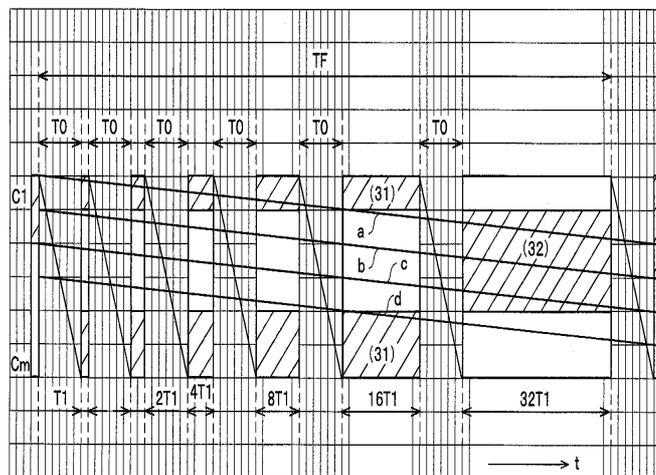
33



34



35



专利名称(译)	显示设备，便携式设备和基板		
公开(公告)号	KR1020020062218A	公开(公告)日	2002-07-25
申请号	KR1020020003059	申请日	2002-01-18
[标]申请(专利权)人(译)	夏普株式会社		
申请(专利权)人(译)	夏普株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	夏普株式会社		
[标]发明人	NUMAO TAKAJI		
发明人	NUMAO, TAKAJI		
IPC分类号	G09G3/36 H05B33/08 G09G3/20 G09G3/32 G09G3/00 G02F1/133		
CPC分类号	G09G2300/0828 G09G3/3258 G09G2310/061 G09G2300/0814 G09G2310/0262 G09G3/3659 G09G2300/0857 G09G3/2011 G09G2300/0838 G09G3/2022 G09G2320/0261 G09G3/3648		
代理人(译)	LEE, 金泰熙		
优先权	2001010866 2001-01-18 JP 2001145517 2001-05-15 JP 2001200074 2001-06-29 JP		
其他公开文献	KR100470893B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

对应于最大灰度数据的电压对应于分级数据的电压，除了最大灰度级，存储器电路保持与其在液晶器件中授权的最大灰度级数据相对应的电压，从存储器电路提供给液晶器件。使用显示设备创建时间共享灰度，显示扫描模式不执行1次显示。然而，可以抑制运动图像的伪轮廓的产生。

