

(19)  
(12)(KR)  
(A)(51) 。 Int. Cl. <sup>7</sup>  
G09G 3/36(11)  
(43)2001 - 0062180  
2001 07 07(21) 10 - 2000 - 0074047  
(22) 2000 12 07

(30) 99 - 352355 1999 12 10 (JP)

(71) 가 가  
가  
5 7 1(72) 5 7 1 가 가  
5 7 1 가 가

(74)

:

(54)

(2) (3) , (2) ,  
 (3) (2) (t1) (3) (t1) 「 」  
 (2) (t2) , (t2) (3) , 「 」

|    |                                |     |
|----|--------------------------------|-----|
| 1  | 1                              | 1   |
| 2  | 1                              | (1) |
| 3  |                                |     |
| 4  |                                |     |
| 5  | 4 (VD) (3) 가 ,                 |     |
| 6  | (6) 가 (Vcom)                   |     |
| 7  | 2                              |     |
| 8  | 2 가 -                          |     |
| 9  | (6) 가 (Vcom) (t1) (3) (t2) (3) |     |
| 10 | 3                              |     |
| 11 | 4                              |     |
| 12 | 4                              |     |
| 13 |                                |     |
| 14 |                                |     |
| 15 | 5                              |     |
| 16 | 1/4                            |     |
| 17 | 3/4                            |     |
| 18 |                                |     |

19

20

LCD

21

가

(106)

(107)

(101)

(102)

22

CRT LCD  
, (b) LCD

, (a) CRT

23

CRT LCD  
, (b) LCD

, (a) CRT

24

CRT LCD  
, (a) CRT , (b) LCD

25

26

25(a)

1 : 2 :

3 : 6 :

5 : 4 : TFT

7 : 11 14 :

20 :

t1 : ( 1 )

t2 : 「 」 ( 2 )

, (Liquid Crystal Display : , LCD ) , (高精細化)가 , T  
V . LCD CRT (Cathod Ray Tu

be) TV , , 가

20 LCD LCD 1 2  
(101) m (m) (102) (100) 1 n (n)  
( ) TFT (Thin Film Transistor) (103) 가  
( )  
TFT (103) (101) (102)  
(104) 2 1 , ITO  
(105) (105) 1  
(104)

(101) (102) (106) (107)  
(106) n (101) (101) TFT  
(106) 가 (107) 가  
m 가 TFT (103)  
(104) (105) (104)  
가 (100) 가

21 가 (106) (107) (101)  
(102) 21 , VG1 VGn (101)  
가 (VG1 VGn) 1  
(101) 가 , n (101) , VD 1  
(102) , Vcom (105) 가 (Vcom)  
(VD)  
) 가 ,

, 가 (105) 가  
, (104) 가  
LCD 가 1  
가 ,  
가

, LCD  
가 NHK ( , 1999 , SC - 8 - 1, pp. 207  
- 208 ). , LCD CRT LCD

22 CRT LCD , (a) CRT  
, (b) LCD 22(a) , CRT

, 22(b) LCD 1

CRT LCD , 23 가 . 23 CRT

LCD , (b) LCD , 23(a), 23(b) , (a) CRT

x , 23(a) , CRT

1 , LCD

23 , 24

24 CRT LCD , (a) CRT , (b) LCD , 24(a) , CRT

LCD , 가

가

( ) 가 가 가

LCD , 1 ( ) ,

10 - 83169 ).

25

25(a) , 가 가

1 , (100) ,

25(c) , (100) 가 가

9 - 127917 , 10 - 62811 ,

11 - 30789 26 25(a)

9 - 127917

20

26 20 (120), (121), (1  
22), TFT (123), (122) (124) 가 「  
」 TFT (123)  
(122) , TFT (123) (121) , T  
FT (103) (104)

1 (104) 가 「 」 가 , ,  
(104) 가 . 25(b)  
1 , 「 」  
25(d) ,

26 , ,  
(121), 20 (122), TFT (123), (120),  
(124)  
가 .  
 ,  
 .

2 , 1  
2 , 1  
 .

1 2 ,  
1 2 ,  
 .  
 , ,  
 , , 가 ,  
1 ,  
2  
 ,  
「 」

, , 가 「 」 , 가 「 」  
가 , 2  
가 , 1 「 」 ,  
가 .

가 가,  
가 가

가 가,  
가 가

가 , 가  
가 ,

2  
1 , 2  
2  
2  
.

[ 1 ]

1 1 1

(1)

가 .

20 가 , 1 2  
(1) . 1 n (n ) (2) m (m  
) (3) , (2) (3)  
( TFT (Thin Film Transistor) (4) 가 .

TFT (4) (2) , (3) , ITO (5)  
2 1  
(6) (6) 1  
(5) .

(2) 1 VG1 VGN 가 가 , (3) 1  
VD 가 가 가 . , 1 , (2)  
(5) 「 」 (t2) 2 , 「  
(3) 「 」 「 」 1  
. , (t3)

「 」 (t2) 1 , (t3)  
1/2 (2) 「 」 (t1) (2) (3) 「 」  
가 , (7) , 「 」 .

1 (2)  $G_1 \quad G_n$  (3) D  
 $1 \quad D_m$  (G1, G2, ...) , j (j :  
 $1 < j \leq n$ ) (Gj) 「 」

(t1) (G1) (D1)  
 가 (G1) TFT (4) 가 (7)  
 가 「 」 (t2) (Gj) (3)  
 「 」 가 가 (Gj) TFT (4) 가  
 (7) 「 」 가

(Gj) 「 」 (t2) (G2) (G1)  
 (G2) (Gj + 1) (Gj)  
 가 (G3, Gj + 2, ...) (2)  
 (1) 2

2 1 (1)  
 (1) 2 「 」 (t2)  
 (A1) 「 」 (A2)  
 (A3) 3 「 」 (A2)  
 2 D1 「 」 (A2) (1) 「 」 (A2)  
 「 」 (A2) 「 」 (A2)  
 D1

「 」 (t2) 「 」  
 (A2) 1 「 」 (A2)  
 (A1, A3) 가 (2) 1 가 「 」 (A2)

1 (t1) 「 」  
 (t2) 가 「 」 (t2), (t1)  
 가

(3) (7)  
 가 가  
 「 」 (3) (VD)  
 (1) 3

3. 가 0[V] , 100 % , 가

$$\begin{aligned} & \text{(3)} \quad \left( \frac{\partial}{\partial t} + \nabla \cdot (\mathbf{v} \nabla) \right) \rho = -\nabla \cdot (\rho \mathbf{v}) \\ & \text{(7)} \quad \left( \frac{\partial}{\partial t} + \nabla \cdot (\mathbf{v} \nabla) \right) \theta = -\nabla \cdot (\theta \mathbf{v}) \end{aligned}$$

$$(3) \quad \begin{matrix} & & , \\ & & \text{' } \end{matrix}$$
  

|     |     |   |   |   |       |       |   |
|-----|-----|---|---|---|-------|-------|---|
|     | (3) | . | 4 | 1 | (VG1) | (VGj) | , |
| (3) | .   | 4 |   |   | .     |       |   |

$$\begin{array}{c}
 \text{4} \\
 \text{VD} \\
 \text{V2), } \text{r} \\
 \text{V4), ...} \\
 \text{(3)} \\
 \text{가} \\
 \text{2} \\
 \text{가}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \text{r} \\
 \text{V3), } \text{r} \\
 \text{(7)} \\
 \text{5} \\
 \text{4} \\
 \text{5}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \text{r} \\
 \text{V1), } \text{r} \\
 \text{r} \\
 \text{가} \\
 \text{(VD)}
 \end{array}$$

[illegible]

(1) 가 「 」 가 , 가 「 」 가 ,

가 .

, 1 (1)

가 . ,

[ 2 ]

2, 2, 7, 7, 2, 4, 가, (t1) (3) (t2) (3) (3) 1

(A2) (A2) (t2) (t1) TN (T<sub>on</sub>) (T<sub>off</sub>) (T<sub>on</sub> T<sub>off</sub>) (1) (2)

1

$$T_{on} = \eta d^2 / (\Delta \varepsilon V - K \pi^2)$$

2

$$T_{off} = \eta d^2 / (K \pi^2)$$

, K, K<sub>1</sub>, K<sub>2</sub>, K<sub>3</sub>, K = "K<sub>1</sub> + (K<sub>3</sub> - 2K<sub>2</sub>)", η, d, ε, V, 가, (1) (1) 가, 8, 8, 2, (VB<sub>1</sub>) (t1) (3) (t2) (3) (VB<sub>2</sub>) (t1) (3) (VB<sub>1</sub>) (t1) (3) (A2) (t2) (3) (6)

(3) (6) 가 (Vcom) (t1) (3) (t2) (

9 6 , (6) 가 (Vcom) 가 , .  
(3) (VD) 6 (VD) (VD) 9  
(VD) 7 (VD) , 9 (VD)

$$[ \quad 3 \quad ]$$
[illegible]

10 , 9 가 , (Vcom)

(6) (Vcom) (t2) (6) (t1) (Vcom)

10 (t1) (6)

(Vcom) (t2) (6)

10 (t2) (3)

(t1) (3)

가

$\begin{matrix} & & 10 & & 9 & & & & 9 & & (3) \\ & & & & 10 & & (6) & & & & \\ & & 7 & & 9 & & & & & & \\ 0 & & (VG1, VGj) & & & & & & & & \end{matrix}$

[ 4 ]

$$4 \quad , \quad 4 \quad , \quad 11$$

$$4 \quad , \quad 1 \quad , \quad 1$$

$$4 \quad , \quad 1 \quad , \quad 1$$

$$(1) \quad , \quad 1 \quad , \quad 1$$

$$(2) \quad , \quad 1 \quad , \quad 1$$

$$(3) \quad , \quad 1 \quad , \quad 1$$

$$(4) \quad , \quad 1 \quad , \quad 1$$

TFT (4) (2) , (3) , (5)  
 2 1 , ITO  
 (6) (6) 1  
 (5)

(2) (1) (11 14)  
 , (1) n/4 (2) (11) , n/4  
 (2) (12) , n/4 (2) (13)  
 n/4 (2) (14) (11 14)  
 (STV1 STV4) 가 (VCLK) (11, 1  
 2) (OE) 가 (13, 14) (OE) (15, 1  
 6) 가 , (OE)  
 (OE - )

(STV1 STV4) 1 2 (STV1  
 STV4) 가 , (11 14) (VCLK) (OE  
 (2) , (1) 가 (2) (OE  
 ) (11 14) 가 (2) (3)  
 (20) , (20) (STH), (HCLK),  
 (STB), (data), (V0 V9) (POL) 가  
 (20) (VD) (3) (P  
 OL) (3) 2  
 가

12 4  
 12 , (11, 13) (STV1, STV3)  
 (同相) , (12, 14) (STV2, STV4) 가  
 (STV1, STV3) , (STV1, STV3)

, (11 14) (VCLK)  
 (t1) , 「 」 (5) 「 」 (t2) 2  
 1

12 (VG1 VGn) 11 G1 Gn  
 11 (2)  
 , 「 」 (1) , 11 Gn/2+1  
 (2) 「 」 (t2) (3) 「 」  
 가 , (7) , 「 」  
 , 「 」  
 (3) 「 」

, 11 (11)  
 (13) (STV1, STV3) 가 , (11) 11 G1  
 (2) (13) 11 Gn/2+1 (2)  
 , (11) (OE) ,  
 (13) (OE - ) G1 ( (2)  
 2) (20) G1 (2) TFT (4) (5) (t1) ,

(t1) , 「 」 (t2) (11)  
 (OE) , (13) (OE - )  
 , 「 」 (t2) Gn/2+1 (2) 가  
 Gn/2+1 (2) 「 」 (t2) (20)  
 ) Gn/2+1 (2) TFT (4) (5) 「 」 (2)  
 13) 11 Gn/2+2 가 (11) 11 G2 가 (2) , (

(11) (13) 가 (2) , (12) 1  
 1 (12) Gn/4+1 (14) (2) (STV2, STV4) 가 (14) 11 G3n/4+1  
 (2) (12) (OE) ,  
 (14) (OE - ) Gn/4+1 (t1)  
 (2) Gn/4+1 (2) TFT (4) (5)  
 , (20) Gn/4+1 (2)

(t1) , 「 」 (t2) (11)  
 (OE) , (13) (OE - )  
 , 「 」 (t2) G3n/4+1 (2)  
 가 G3n/4+1 (2) 「 」 (t2)  
 (20) G3n/4+1 (2) TFT (4) (5) 「 」 (2)  
 (14) 11 Gn/4+2 가 (2) ,

(12) (14) 가 (2) , (11) 1  
 1 (11) G1 (13) (STV1, STV3) 가 (13) 11 Gn/2+1  
 (2) (2) , 12 (OE) (OE - )  
 , (t1) (11) (OE)  
 (13) (OE - ) Gn  
 /2+1 (2) Gn/2+1 (2)

(t1) , (20) Gn/2+1 (2) TFT (4)  
(5) .

(t1) , 「 」 (t2) , (11)  
(OE) , (13) (OE - )  
 , 「 」 (t2) G1 (2) 가  
 . G1 (2) 「 」 (t2) (20)  
 G1 (2) TFT (4) (5) 「 」  
 , (11) 11 G2 가 (2) (13) 11  
 Gn/2+2 가 (2) , .

(11) (13) 가 (2) , (12) 1  
(12) Gn/4+1 (14) (STV2, STV4) 가 , (12) 1  
(2) , (2) (14) 11 G3n/4+1  
(14) (OE - ) . (OE)  
(2) G3n/4+1 (2) , G3n/4+1  
(20) Gn/4+1 (2) TFT (4) (t1)  
 . (5)

(t1) , 「 」 (t2) , (11)  
(OE) , (13) (OE - )  
 . , 「 」 (t2) Gn/4+1 (2) 가  
 . Gn/4+1 (2) 「 」 (t2) (20)  
) Gn/4+1 (2) TFT (4) (5) 「 」  
 . , (12) 11 Gn/4+2 가 (2) ,  
(14) 11 G3n/4+2 가 (2) , 1  
(2) , .

, 11 4 (11 14) ,

, 4

13 , 14

. 13  
 11 4  
(OE) 가 , (STV1) 가 (12)  
 , (12) (STVL) (11)  
(STVR) 가 , (13) (STVL)  
(12) (STVR) 가 , (14)

(STVL)

(13)

(STVR) 가

, 13 (11) 가 , G1 ( (2) (2) (11 14) (11 14) (2) (3) (POL) 가 (POL) (3)

, 13 4 (t1) 「 」 (t2) (OE) (OE - ) (2) 1 (1), (20) (11 14)

[ 5 ]

, 5 11 12 4 1/4 3/4

15 5 가, 11 15 5 , 11 (4 (15, 16) (OE - ) (13) (14) ) (OE) , (17) (15) (13) (13) (OE - ) (12)

15 1/4 3/4 16 1/4 16 17 3/4 (11 14) (OE) (OE - ) 16 17 (t10, t11, t12) 1/4 3/4 (OE) (OE - )

[ ]

, 1 5 , 18, 19 ,  
 (11), (12), (13) (14)  
 가 . 18 19 .  
 , (STVL) 12, 16, 17 ( STVR) 가 (  
 STV1) 가 , STVL 12, 16, 17 (STV2, STV3,  
 STV4) 가 .  
 , , (11 14)  
 , (11 14) (20)  
 (1), (20), (11 14)  
 , .

, , ,  
 , 1  
 2 , 1 ,  
 2 가 .

(57)  
 1.  
 , ,  
 ,  
 1 2  
 ,  
 1 ,  
 2 .  
 2.  
 1 , 1 2  
 ,  
 1 ,  
 2

3.

2 ,  
.

4.

1 , 가 ,  
1 ,

2

5.

1 , 「 」 .

6.

5 , , 가 「 」 , 가 「 」  
가 , ,  
2 「 」 , 가  
1 「 」 , 가  
.

7.

6 , 가 , 가  
가 , 가  
.

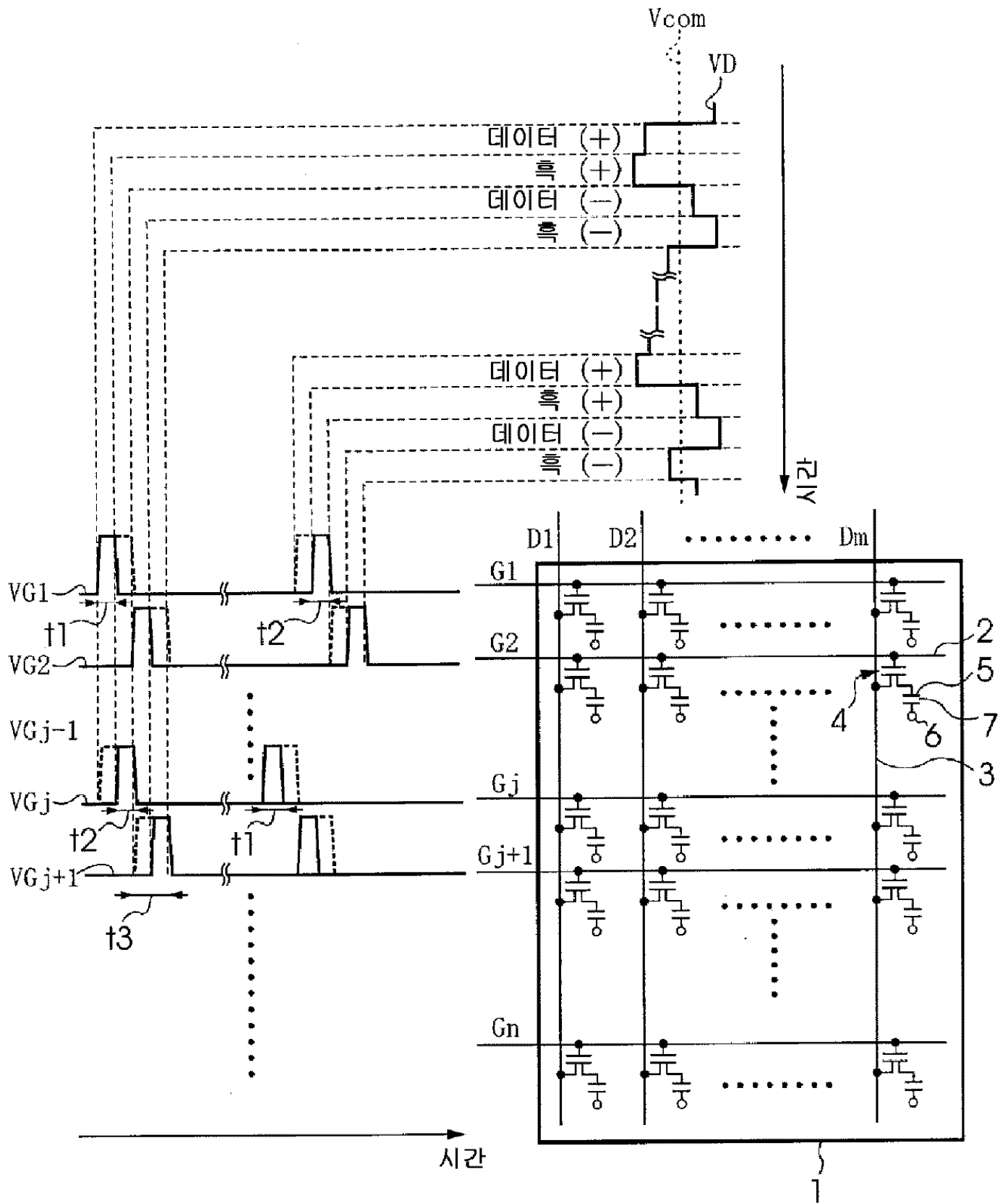
8.

6 가 , 가 ,  
가 , 가  
.

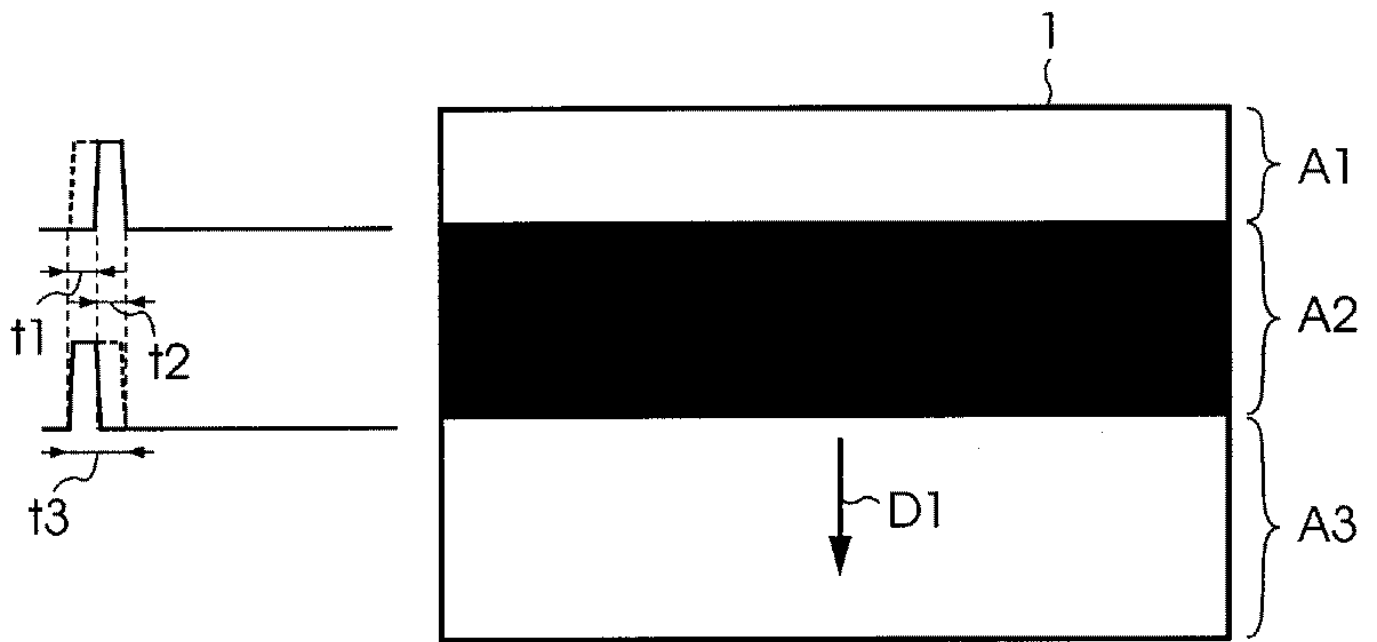
9.

2 , ,  
2 ,  
1 2 ,  
2 2 .

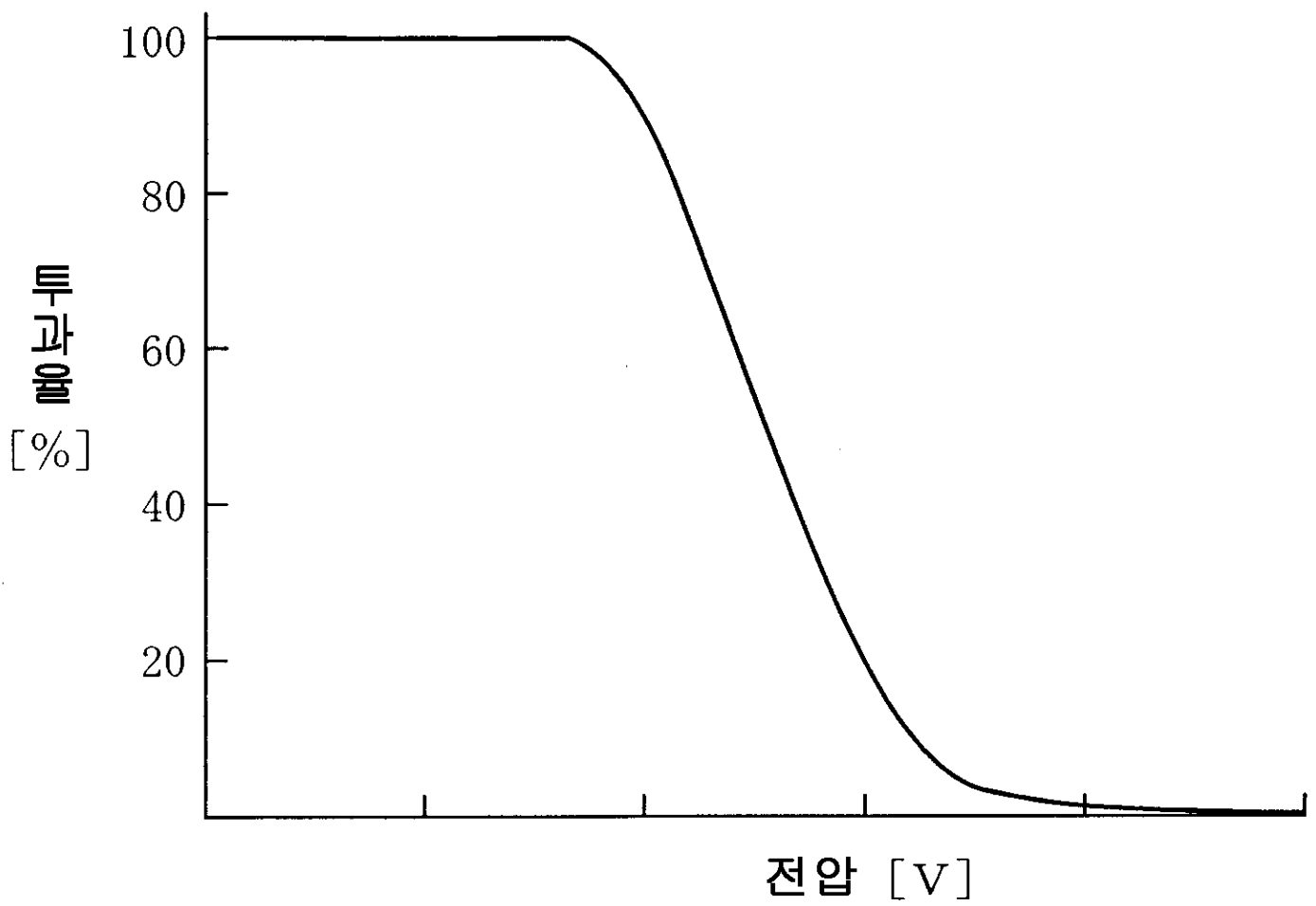
1



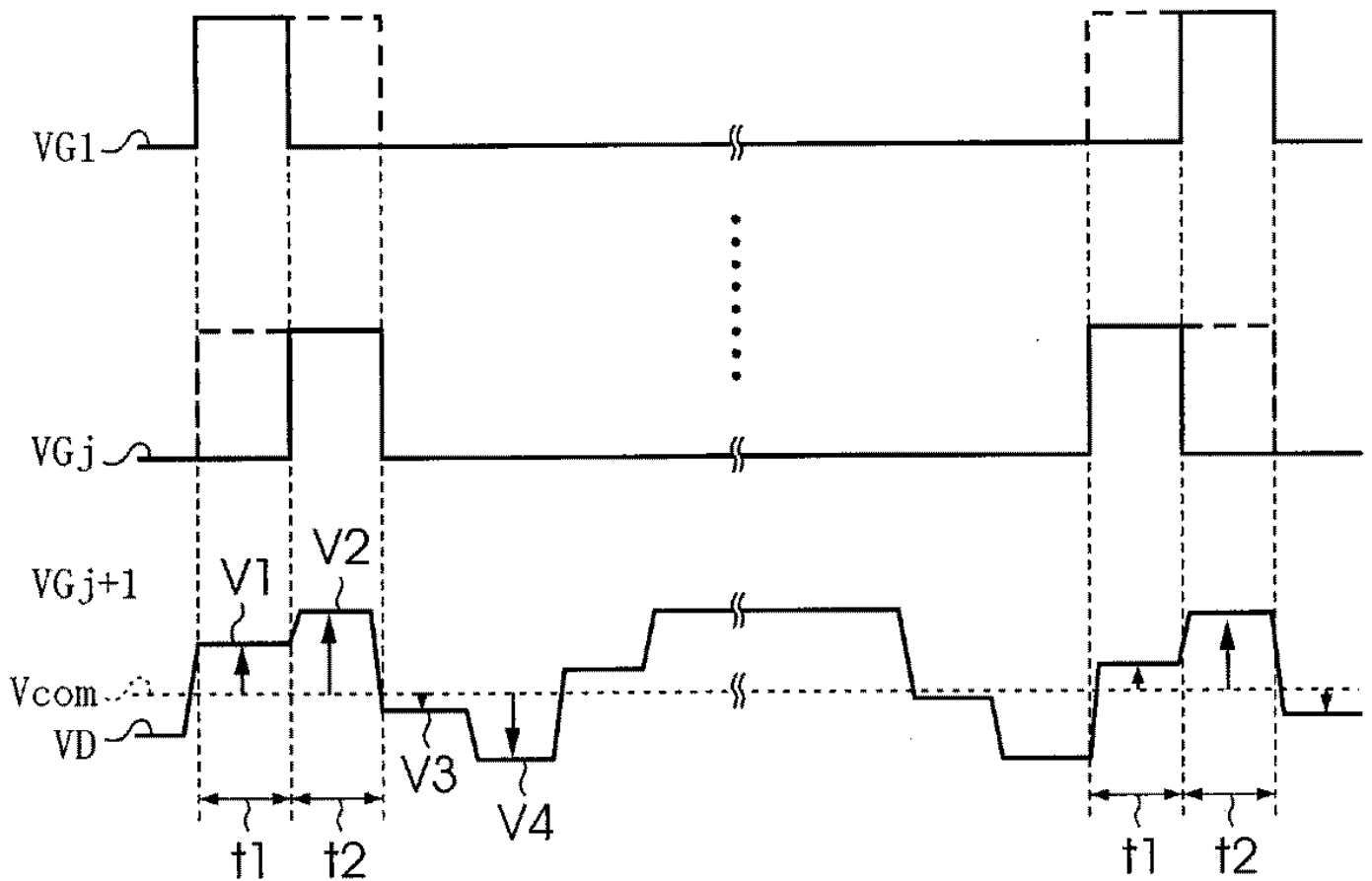
2



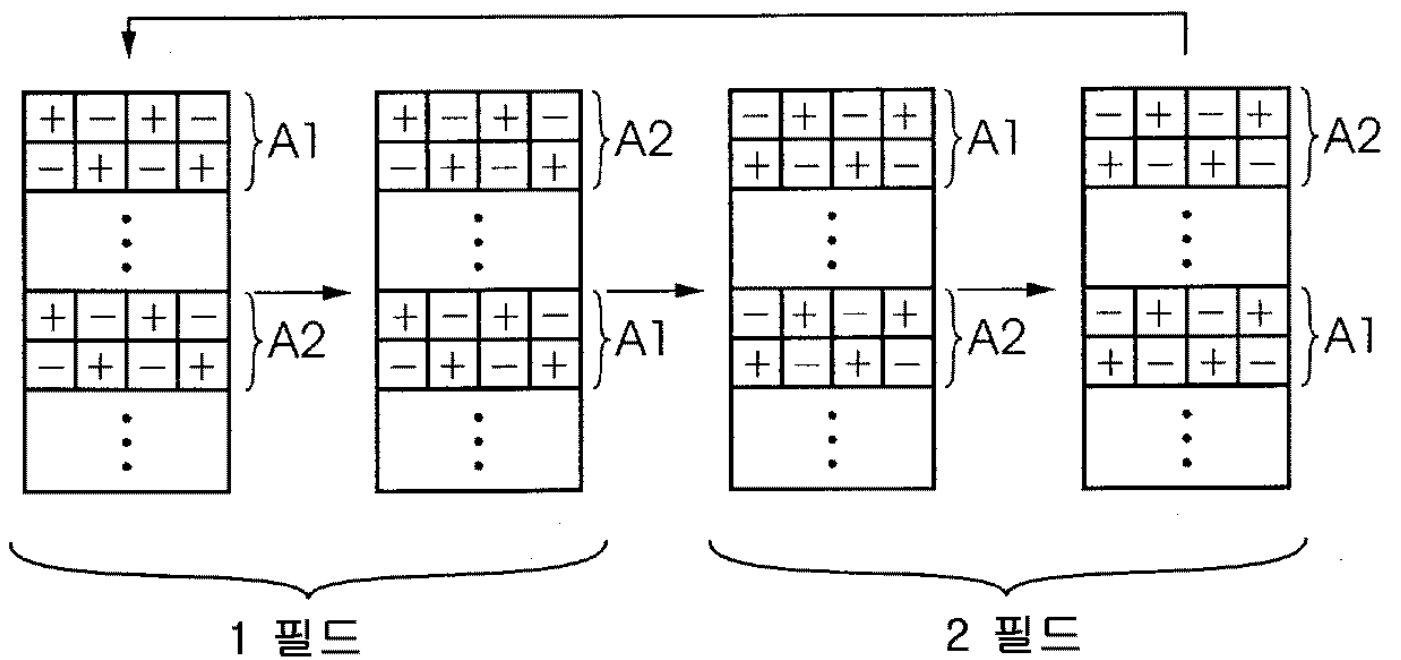
3



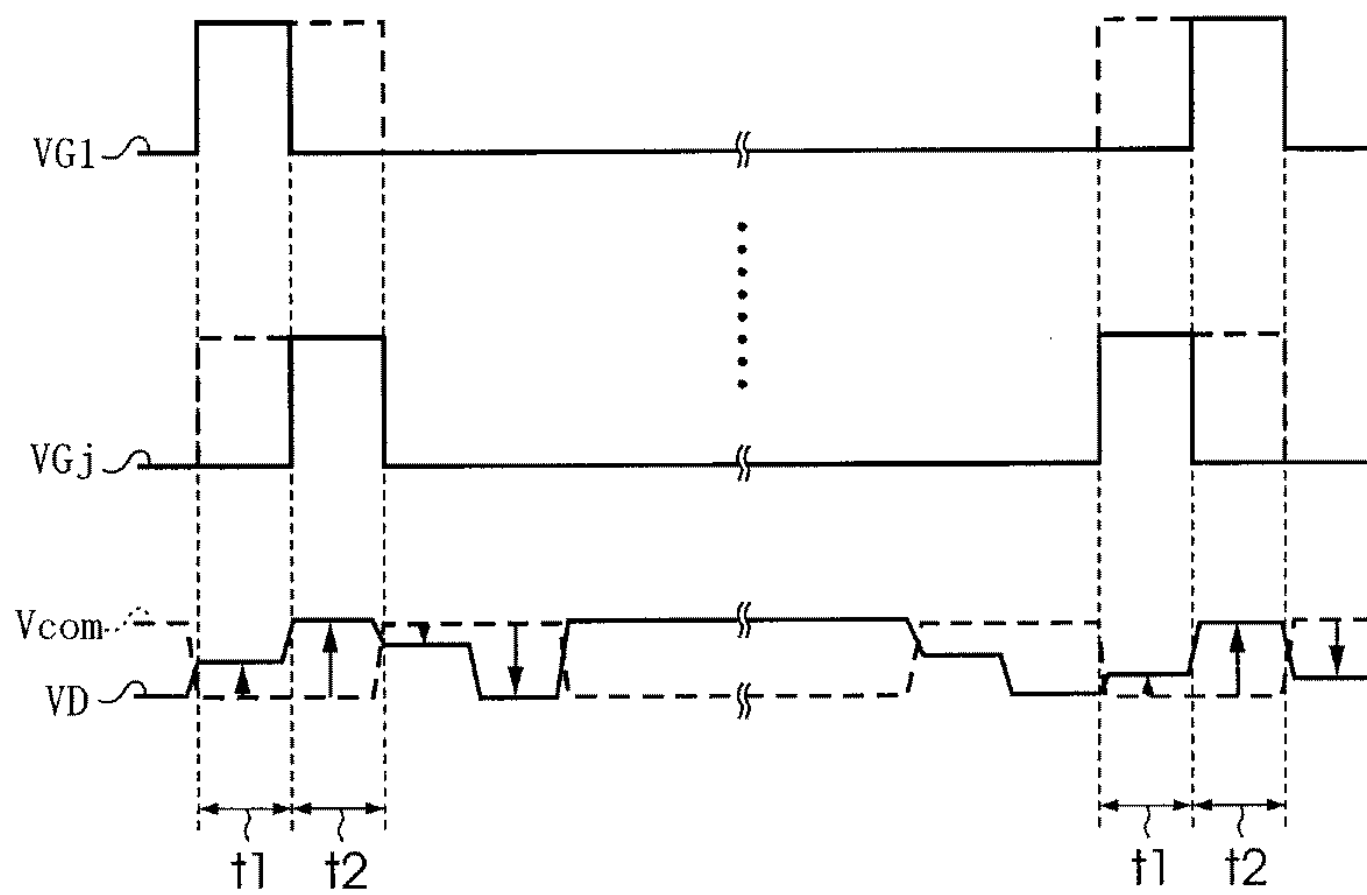
4



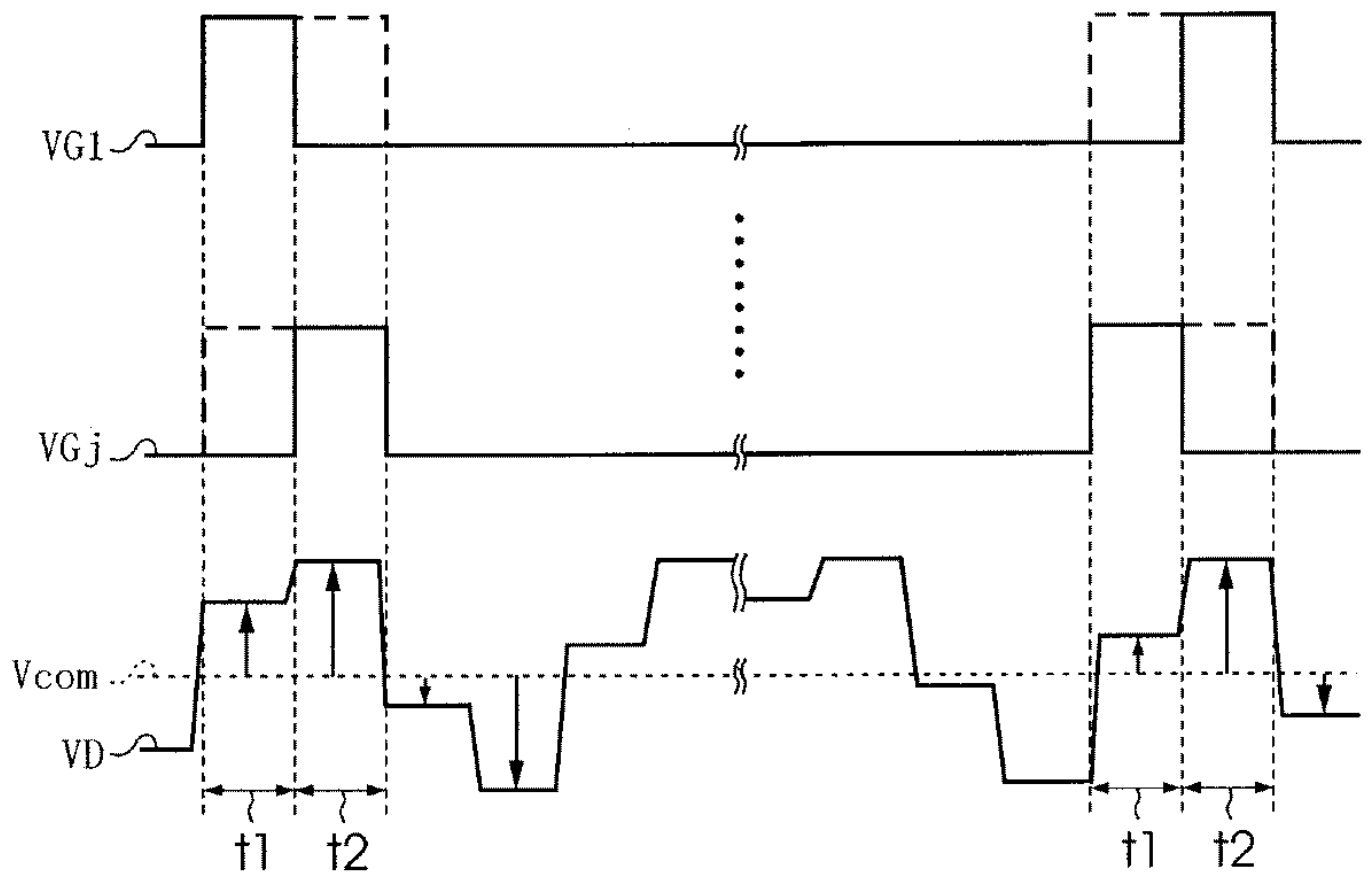
5



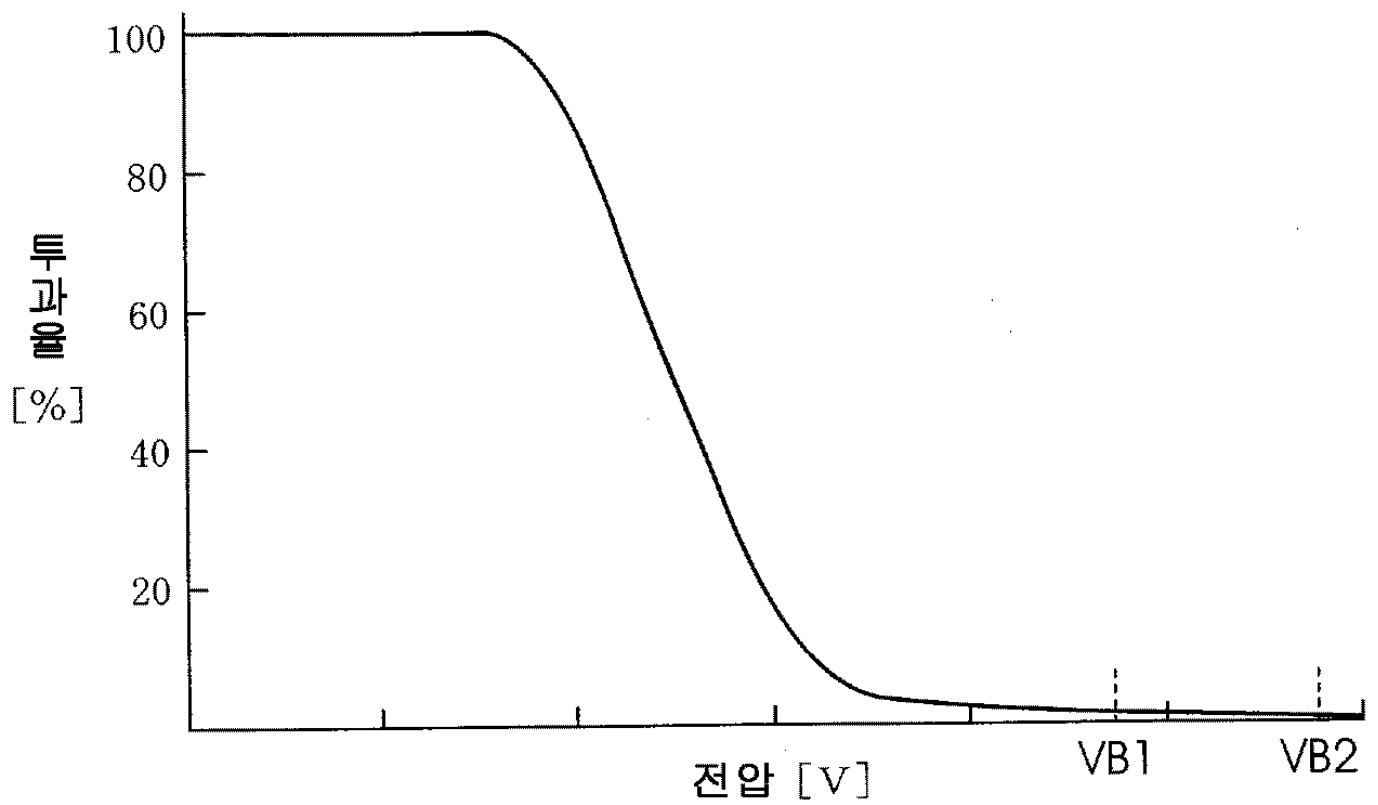
6

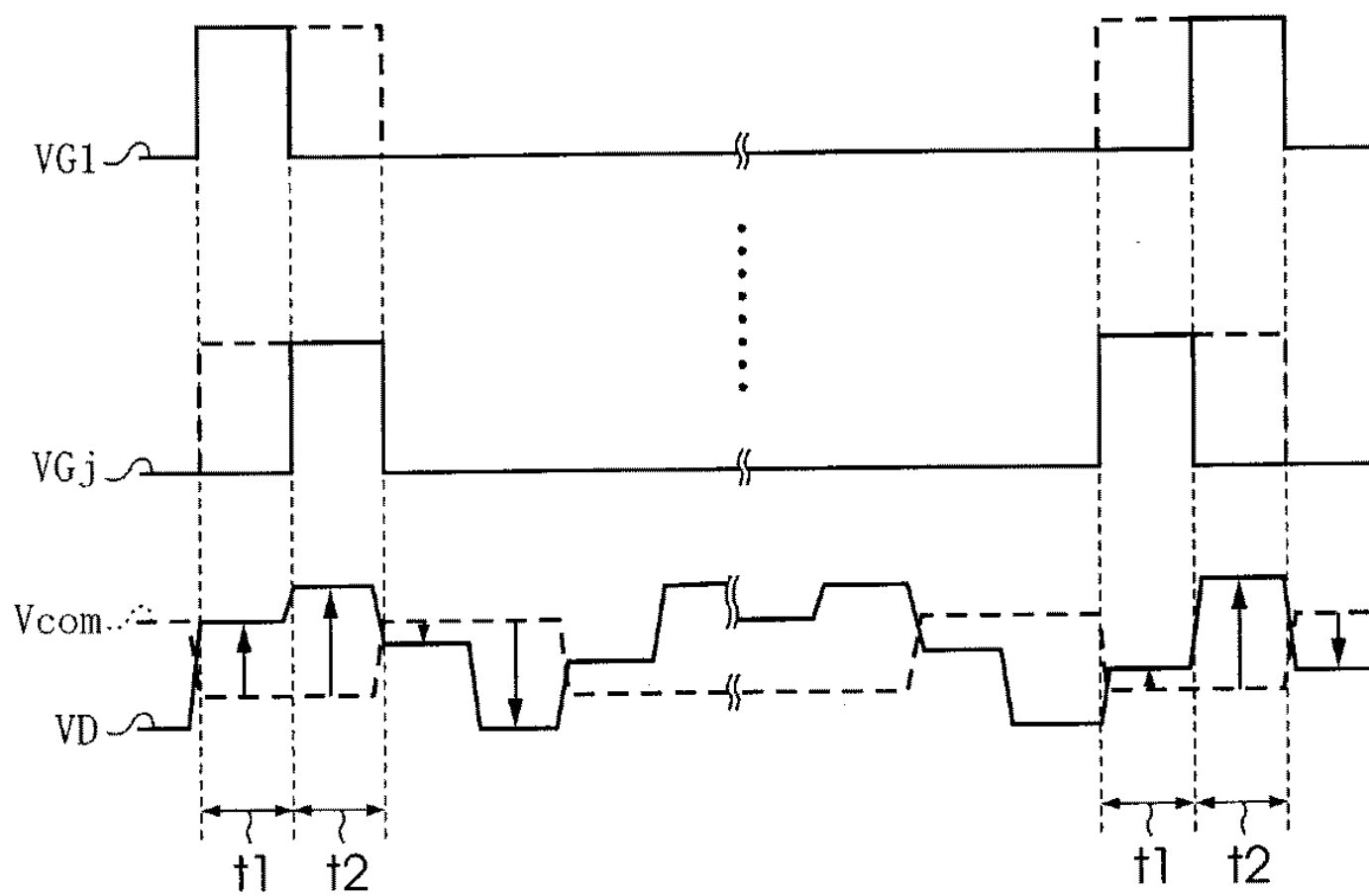


7

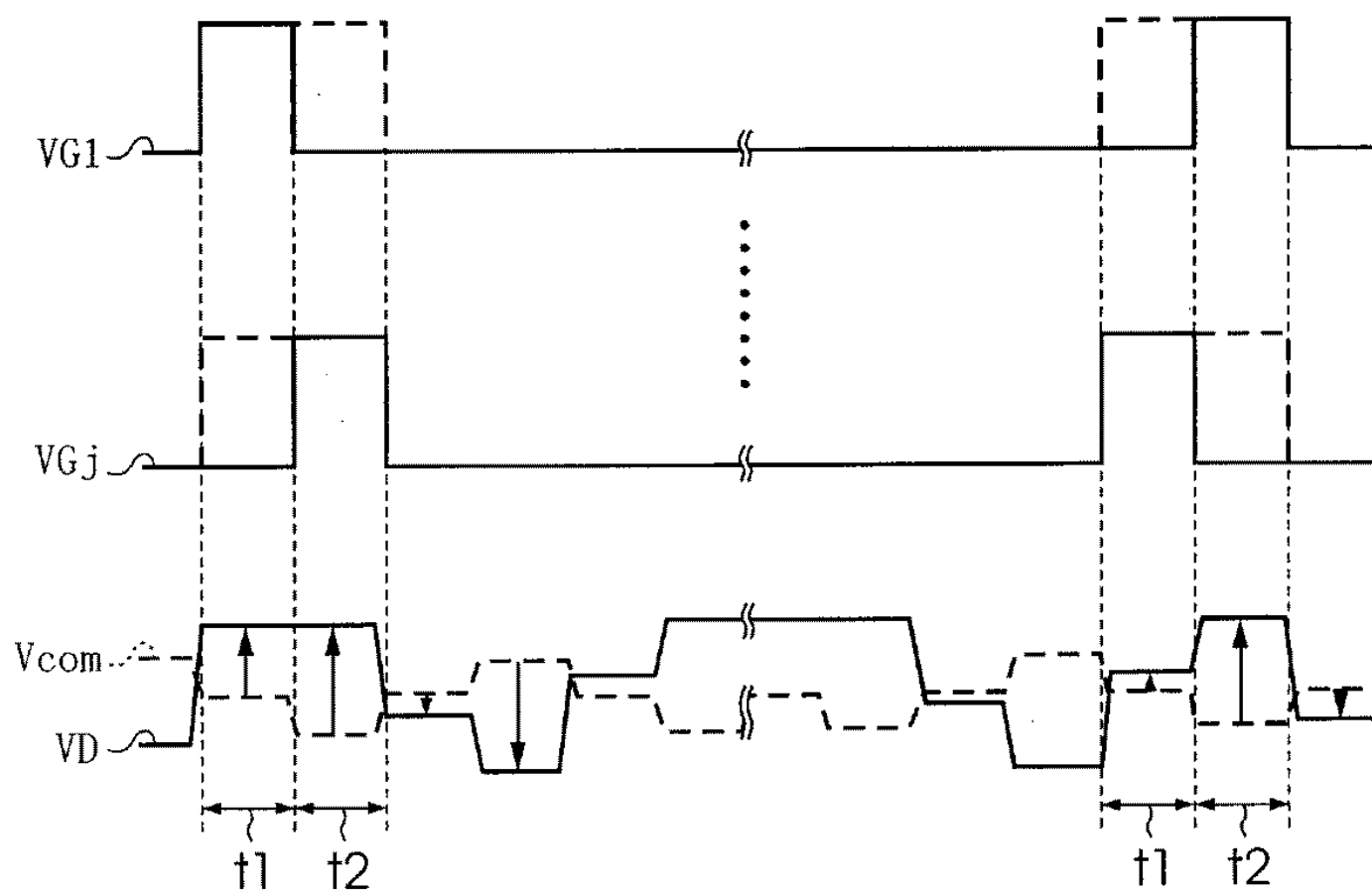


8

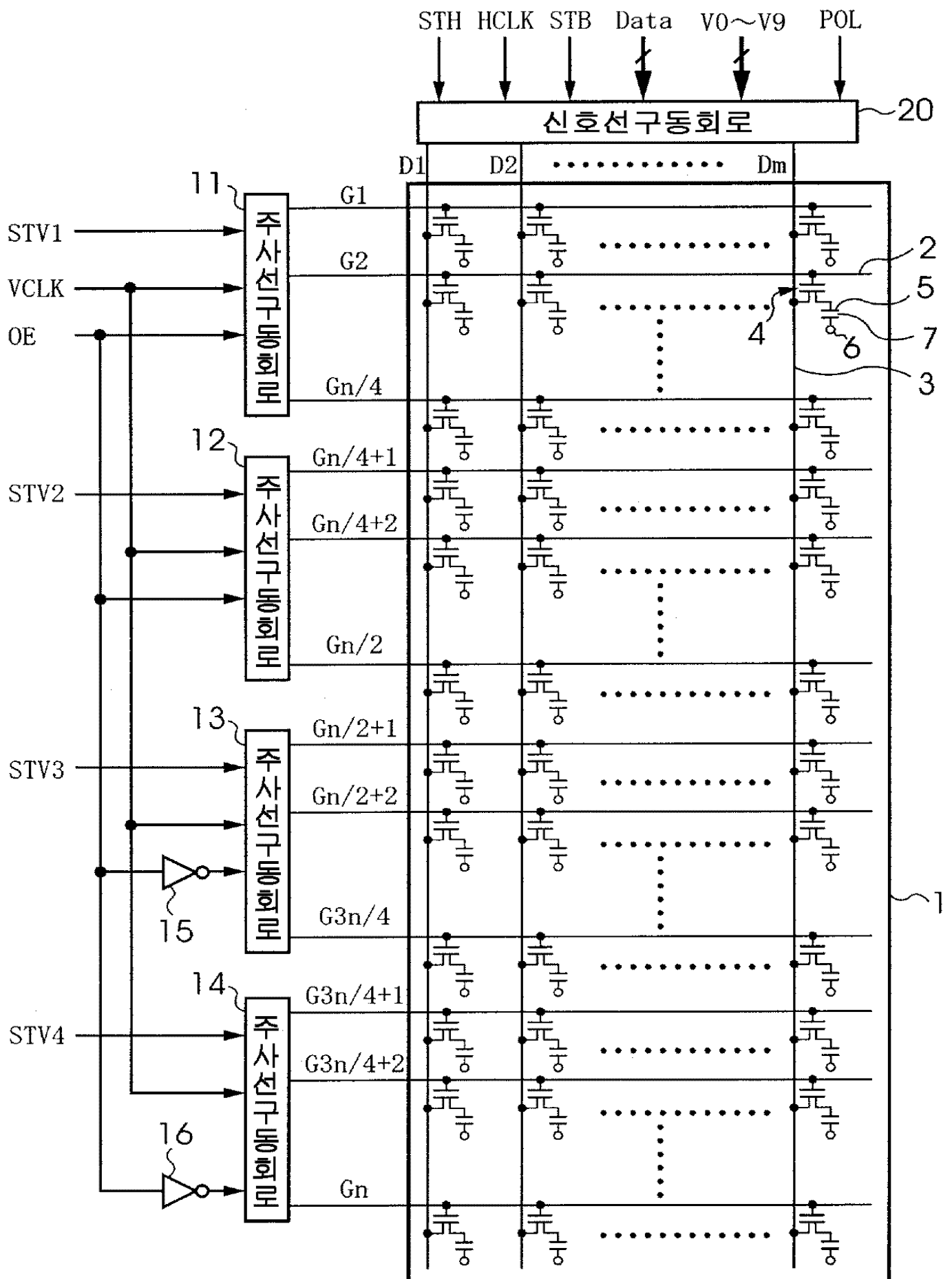


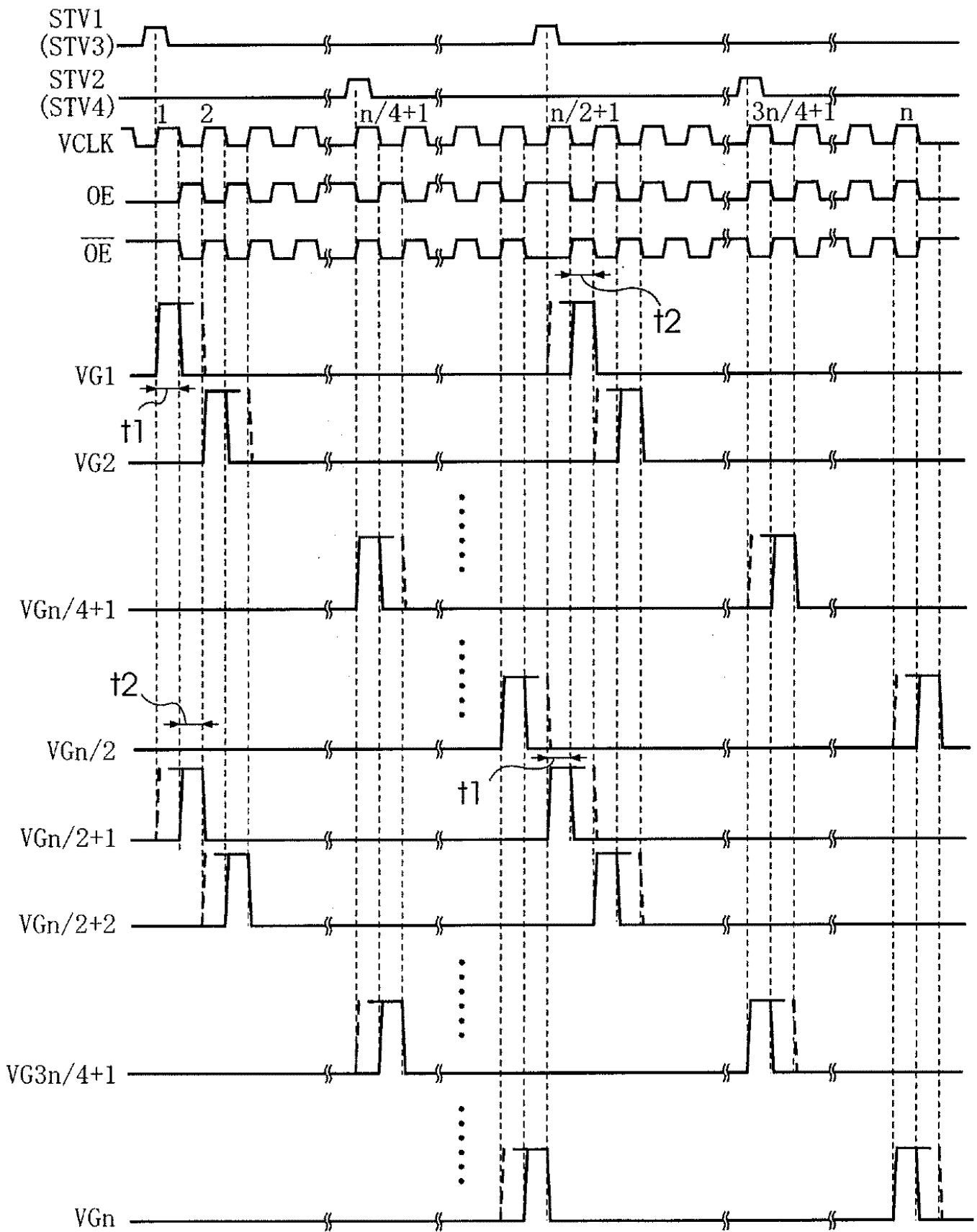


10

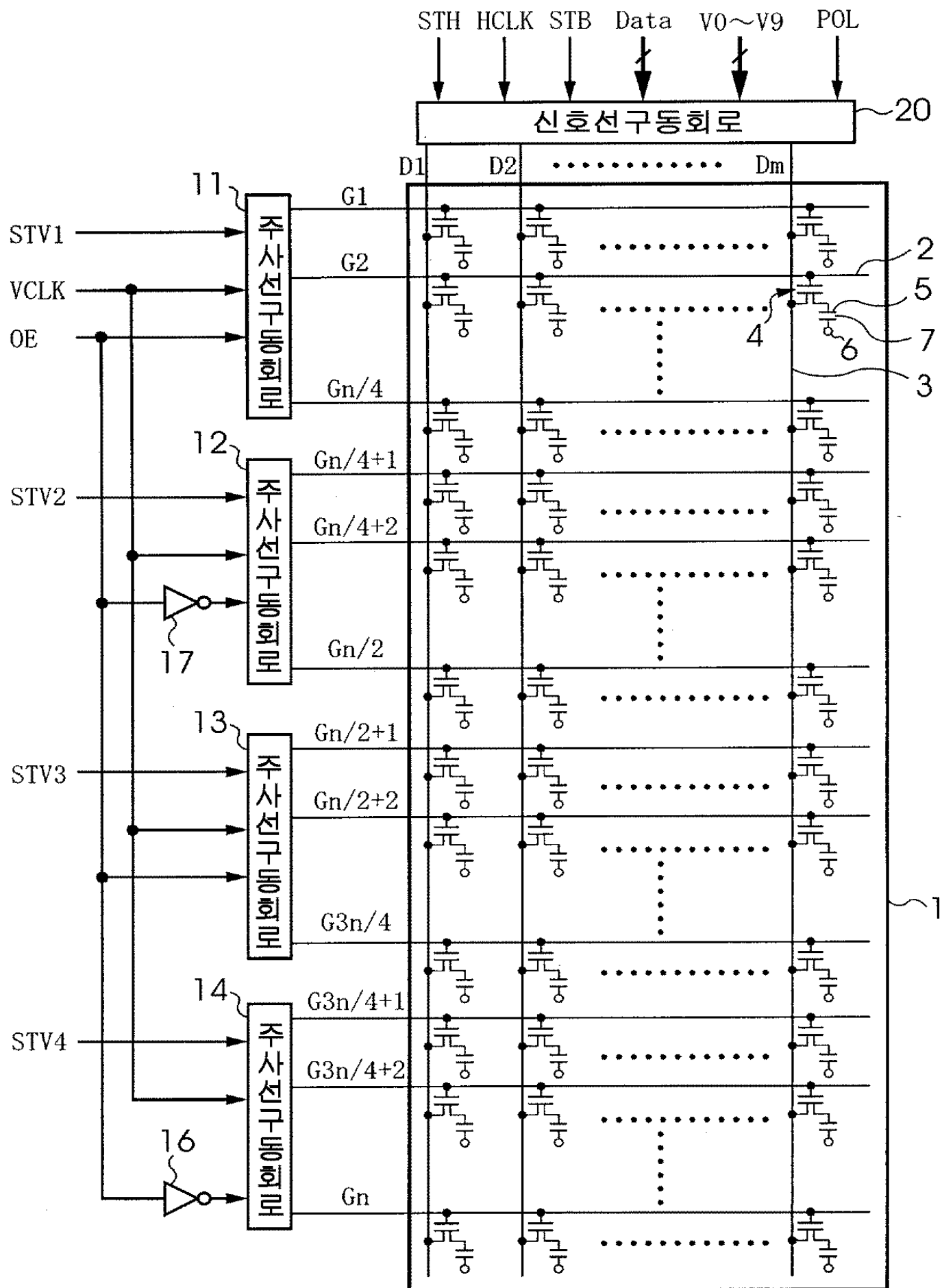


11

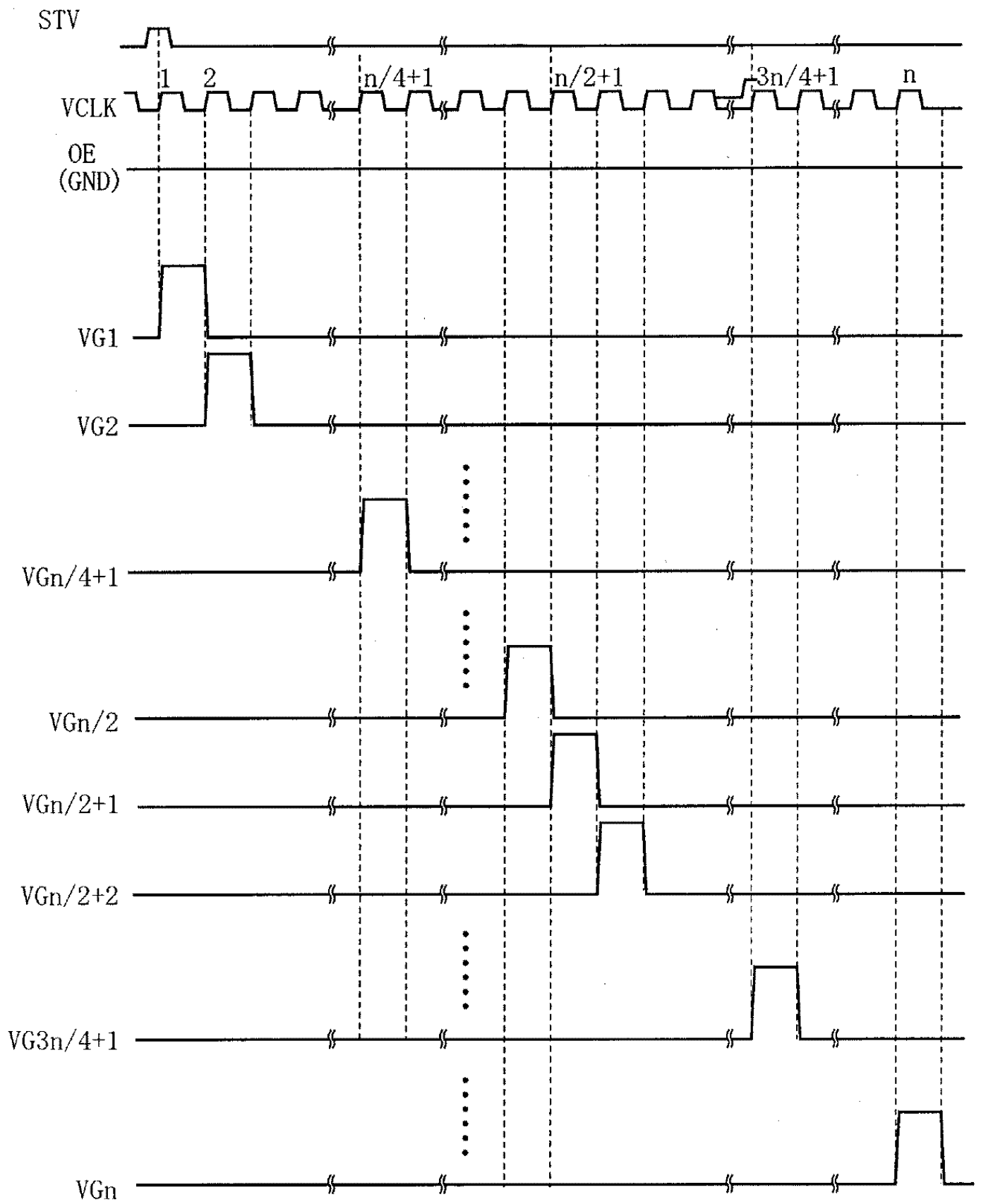




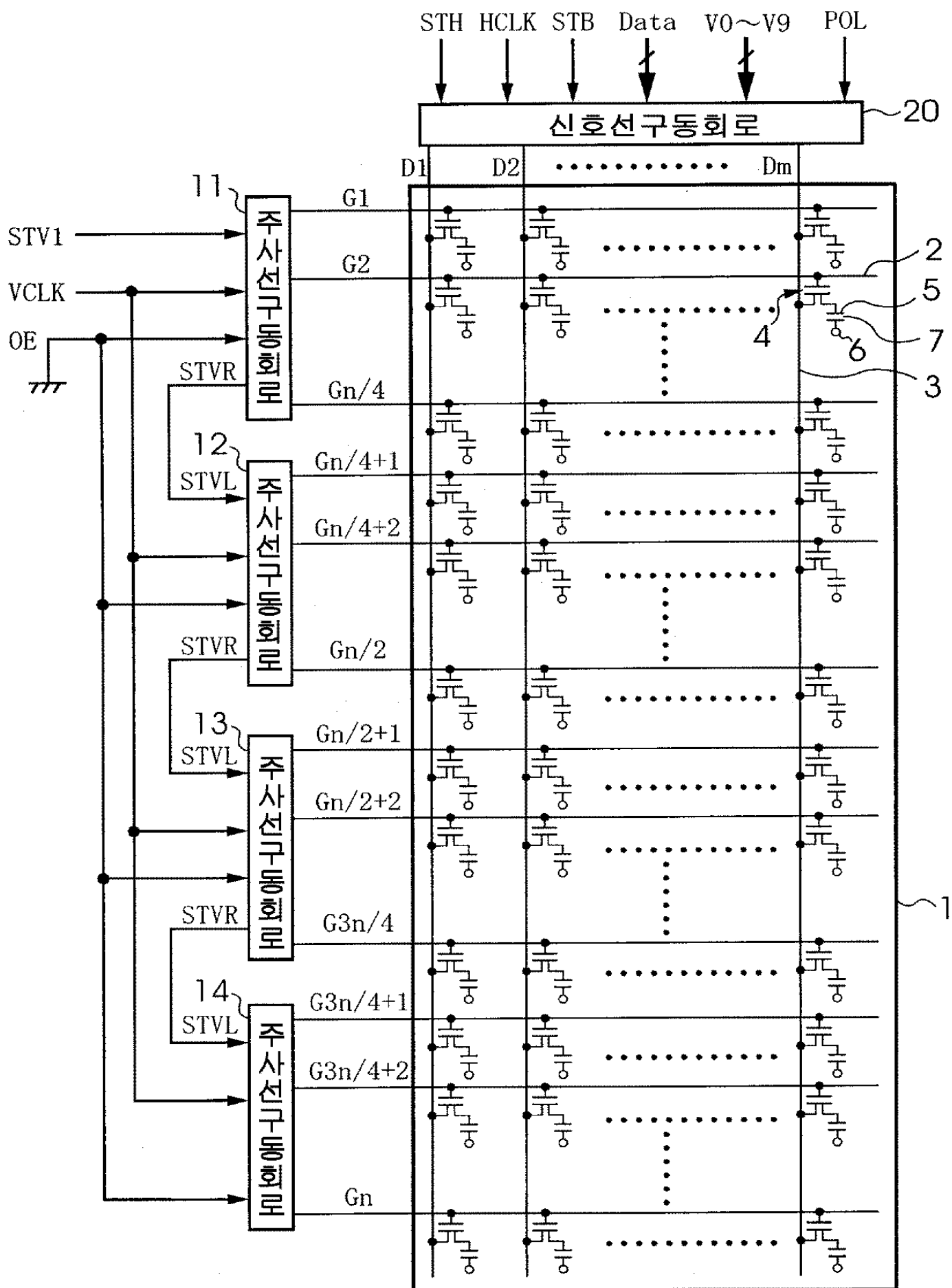
13



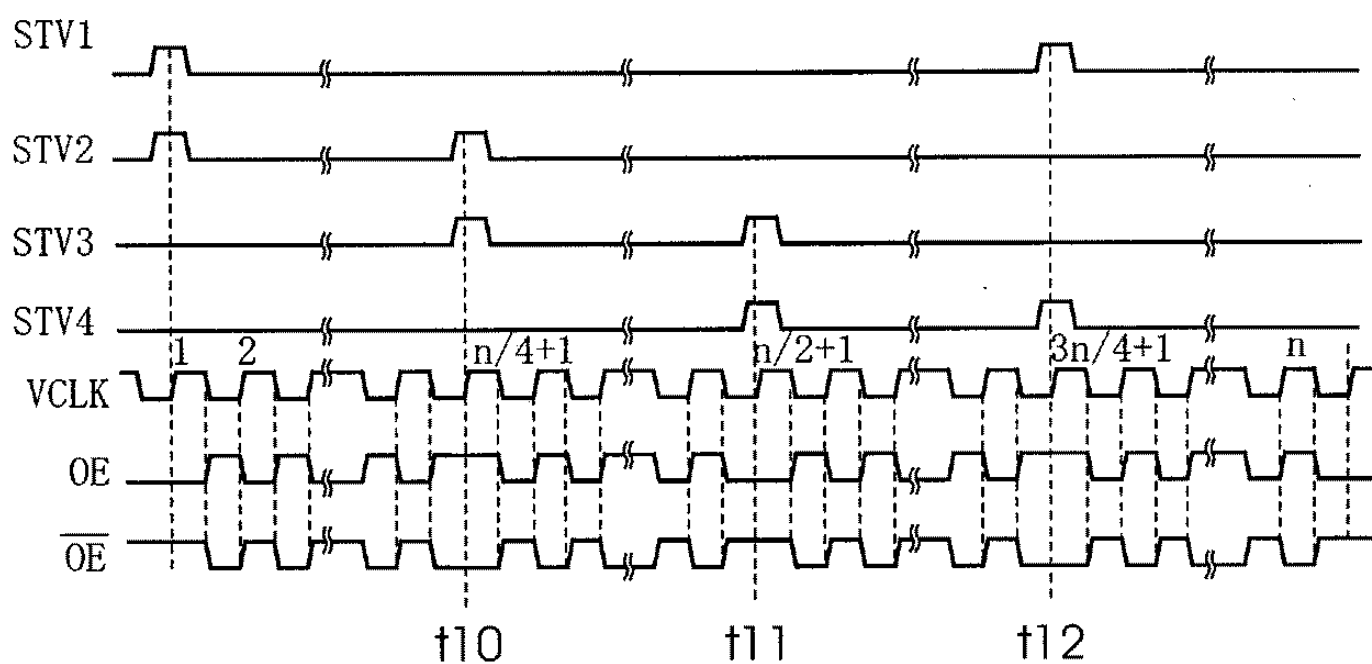
14



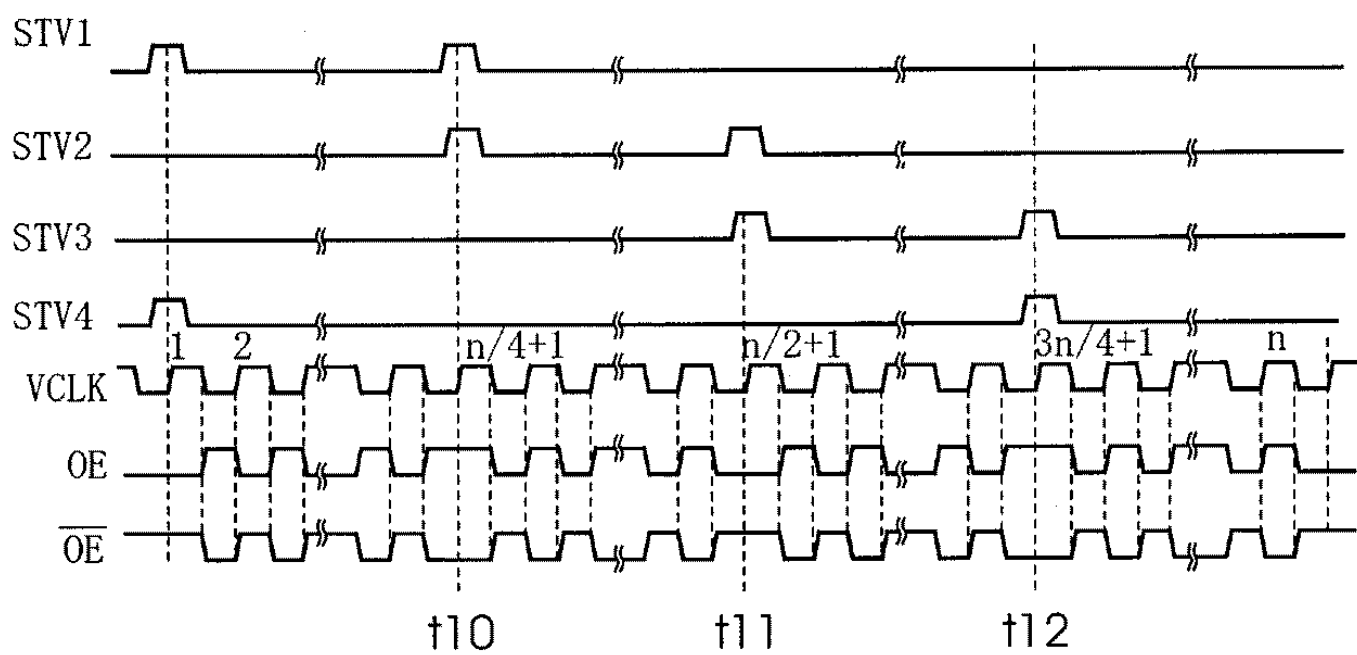
15



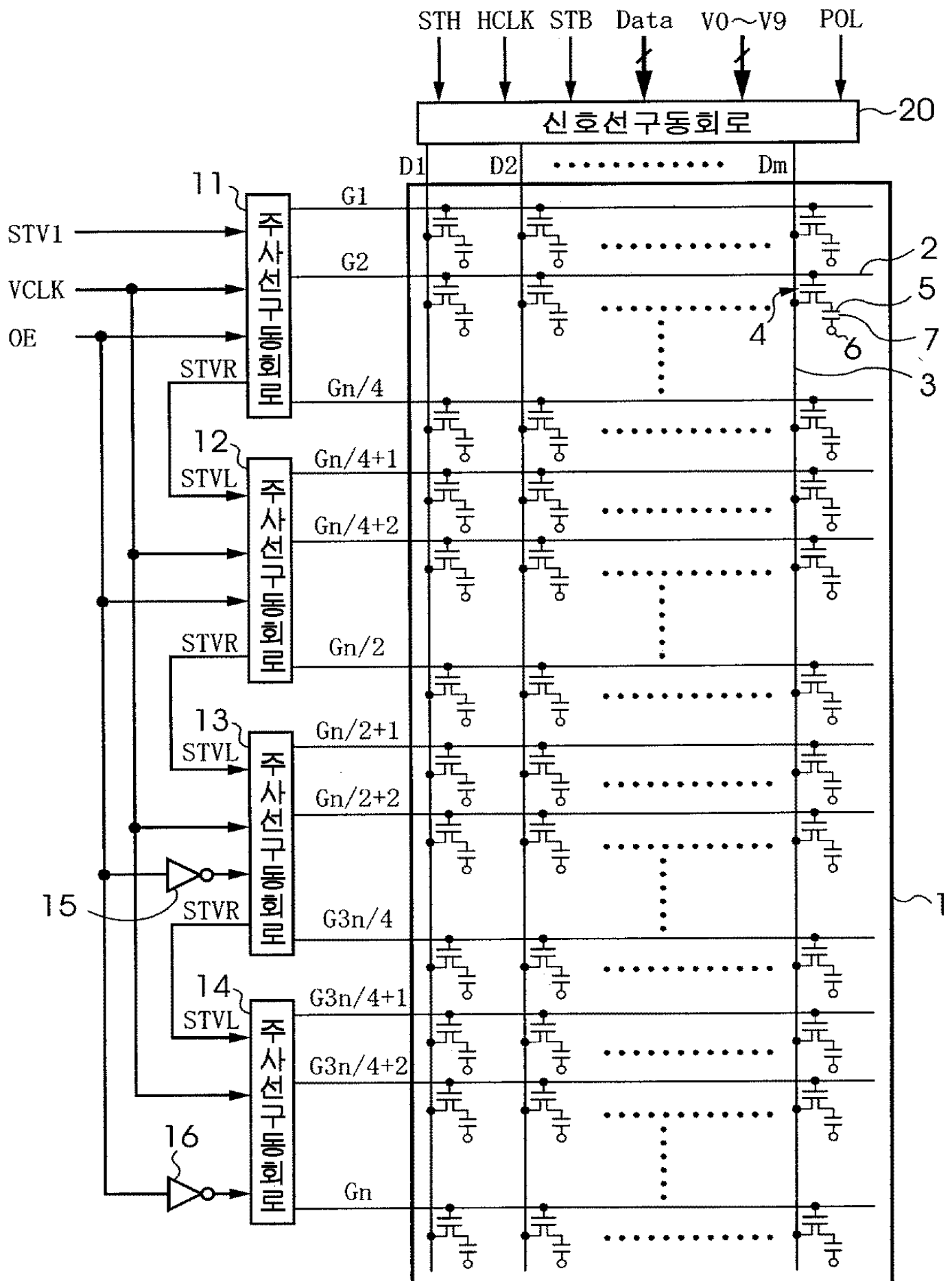
16



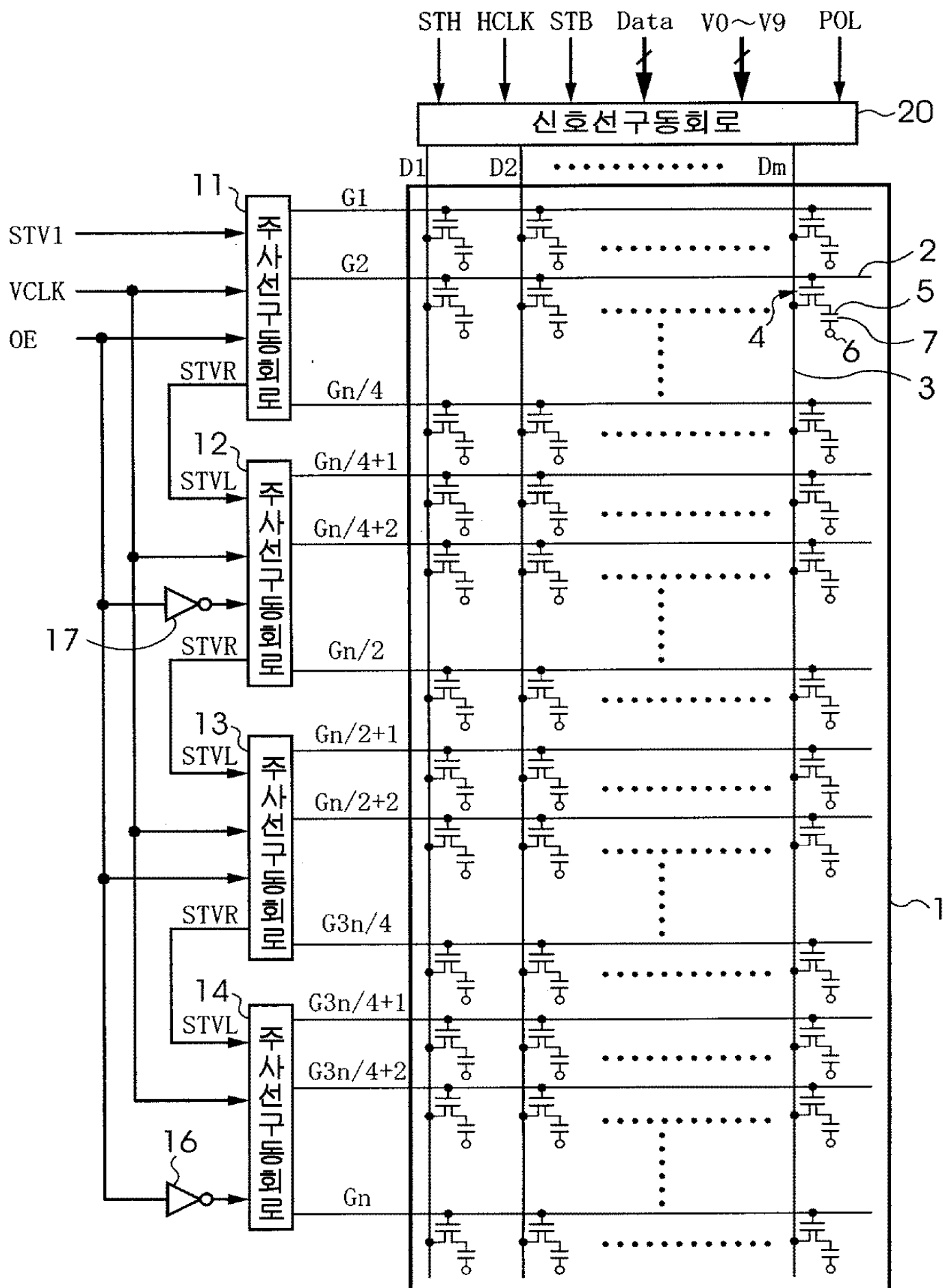
17



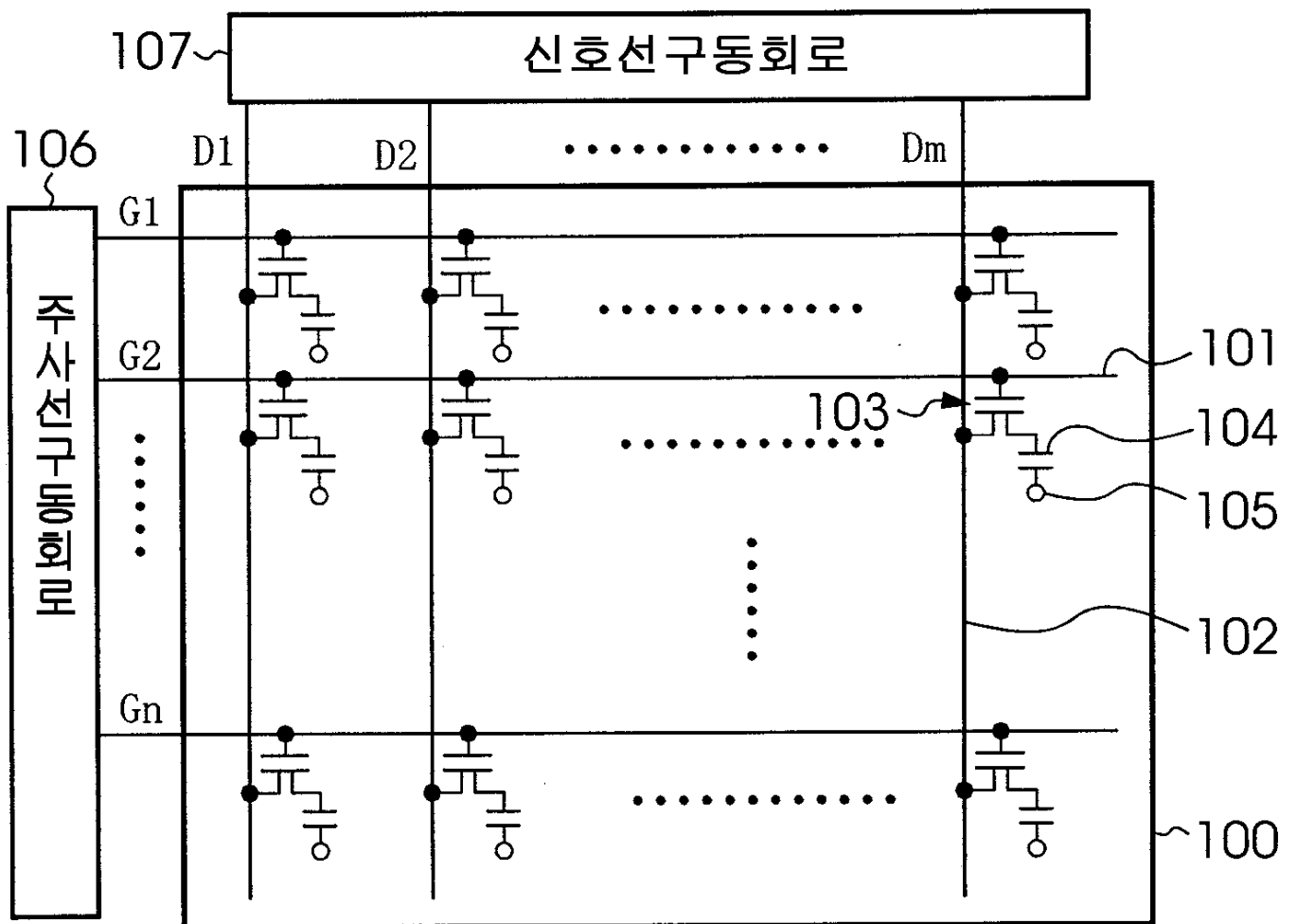
18

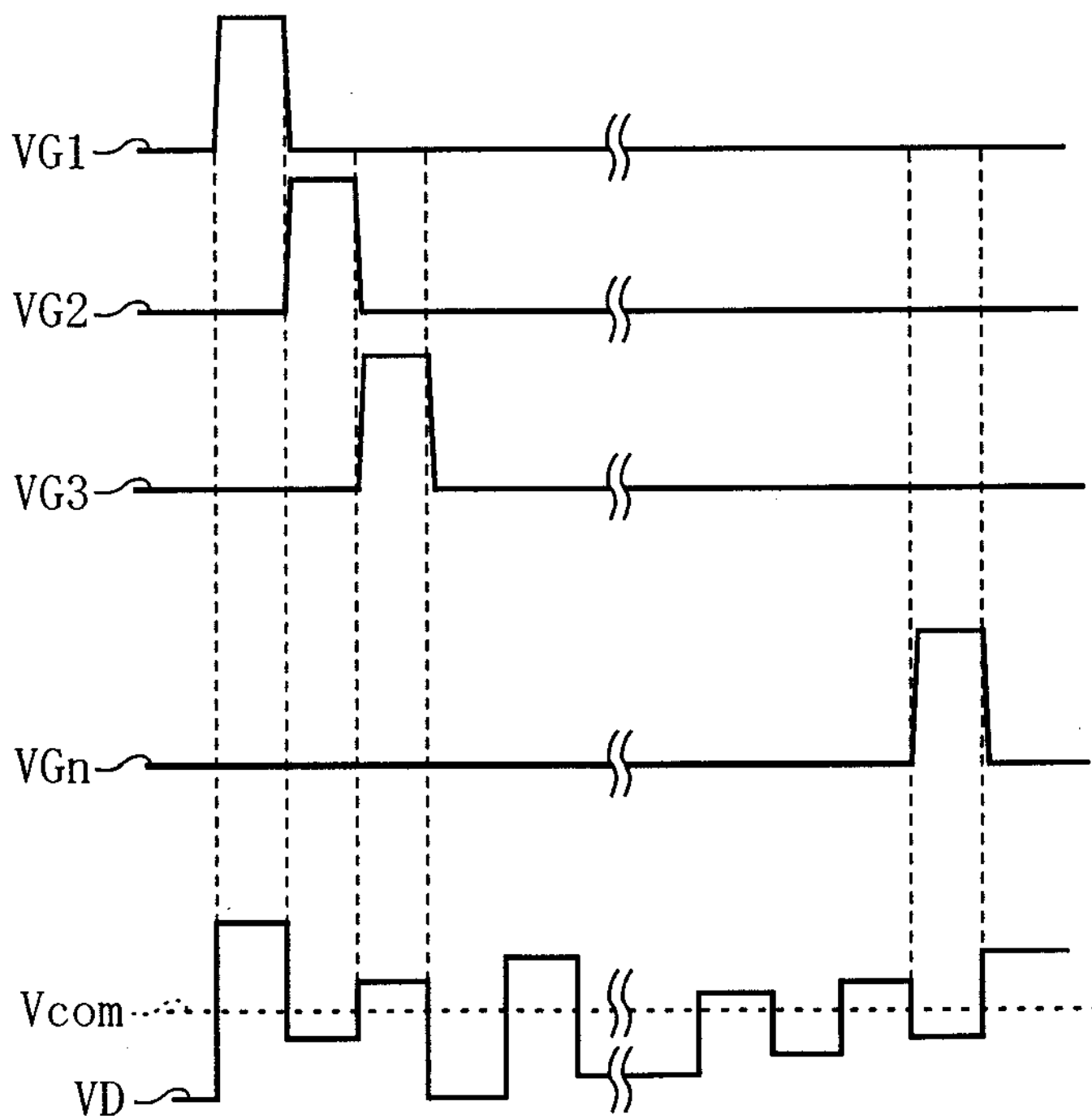


19

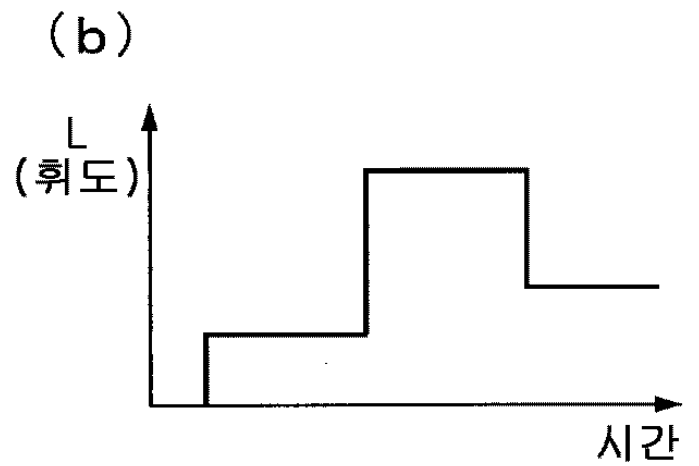
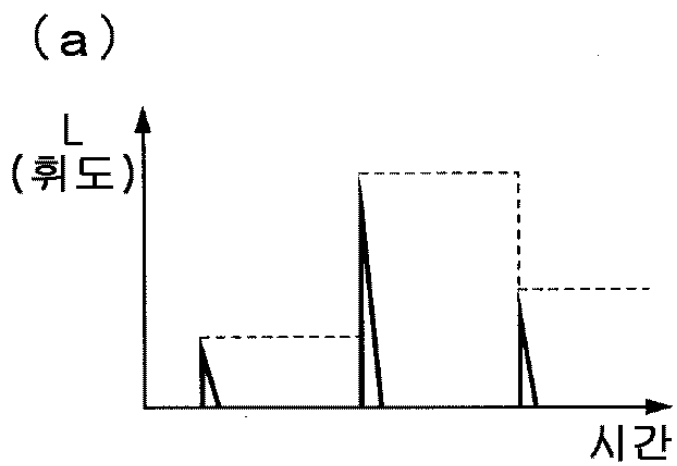


20

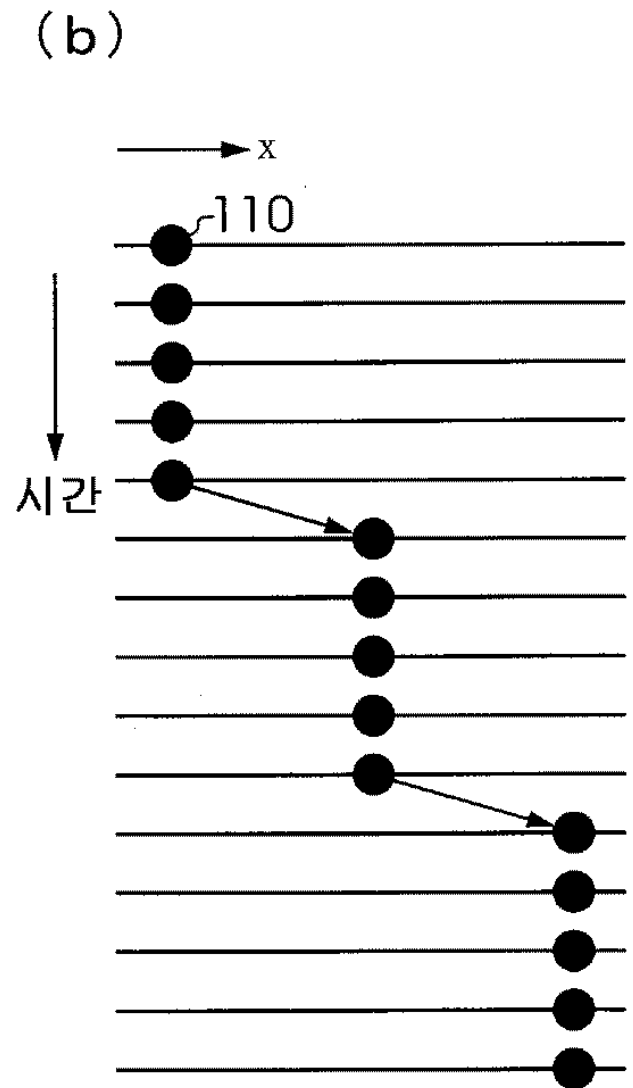
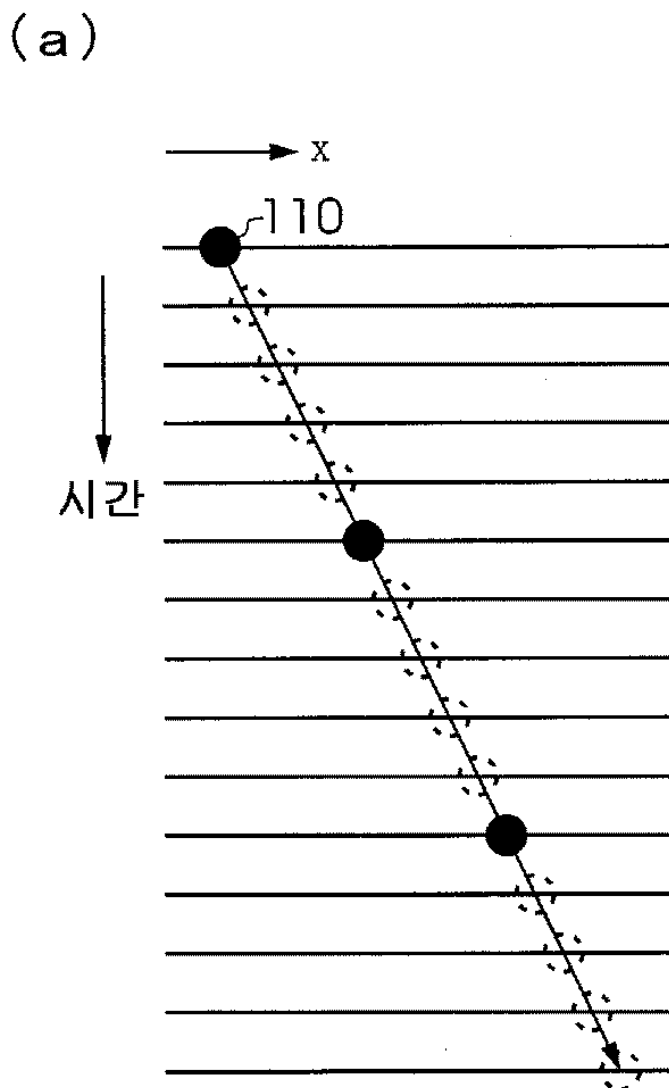




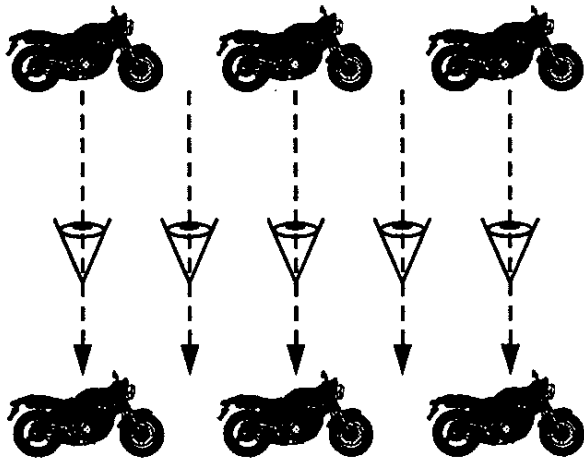
22



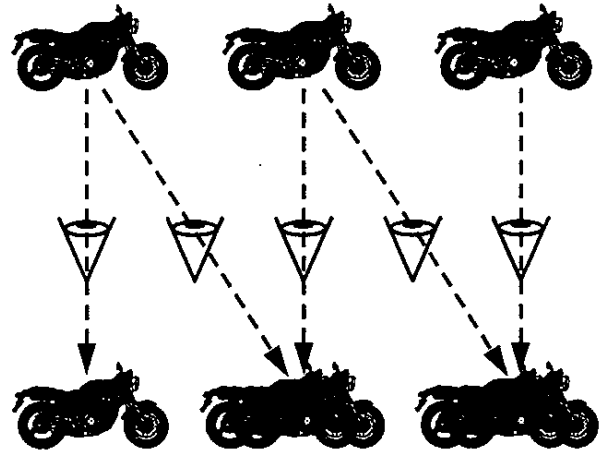
23



(a)

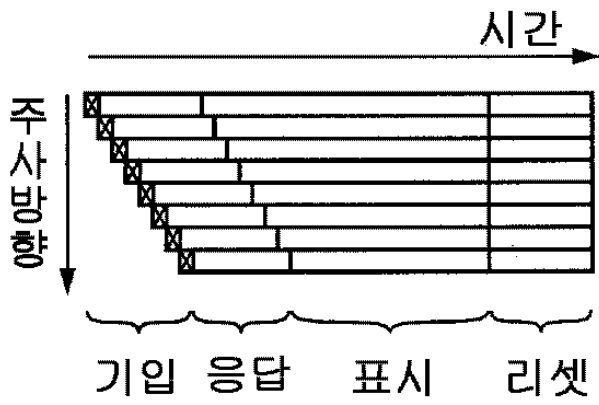


(b)

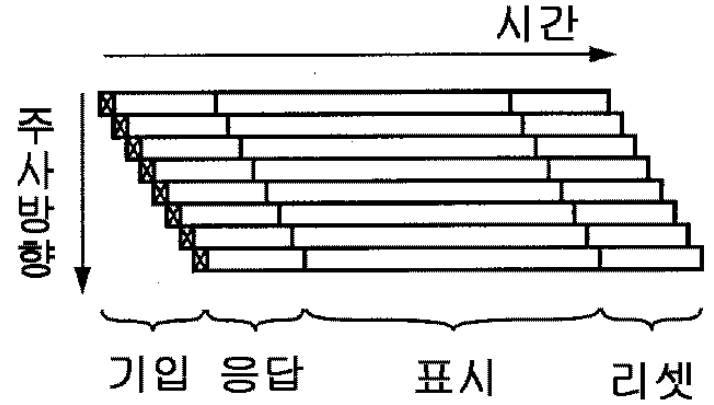


25

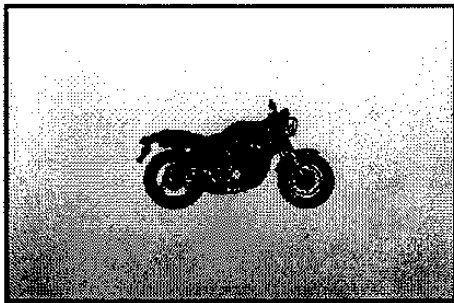
(a)



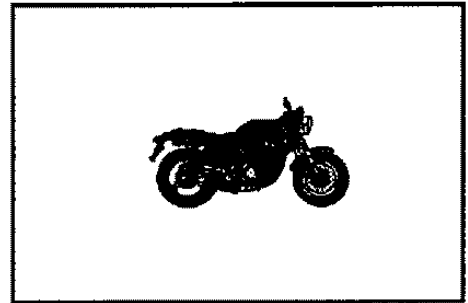
(b)



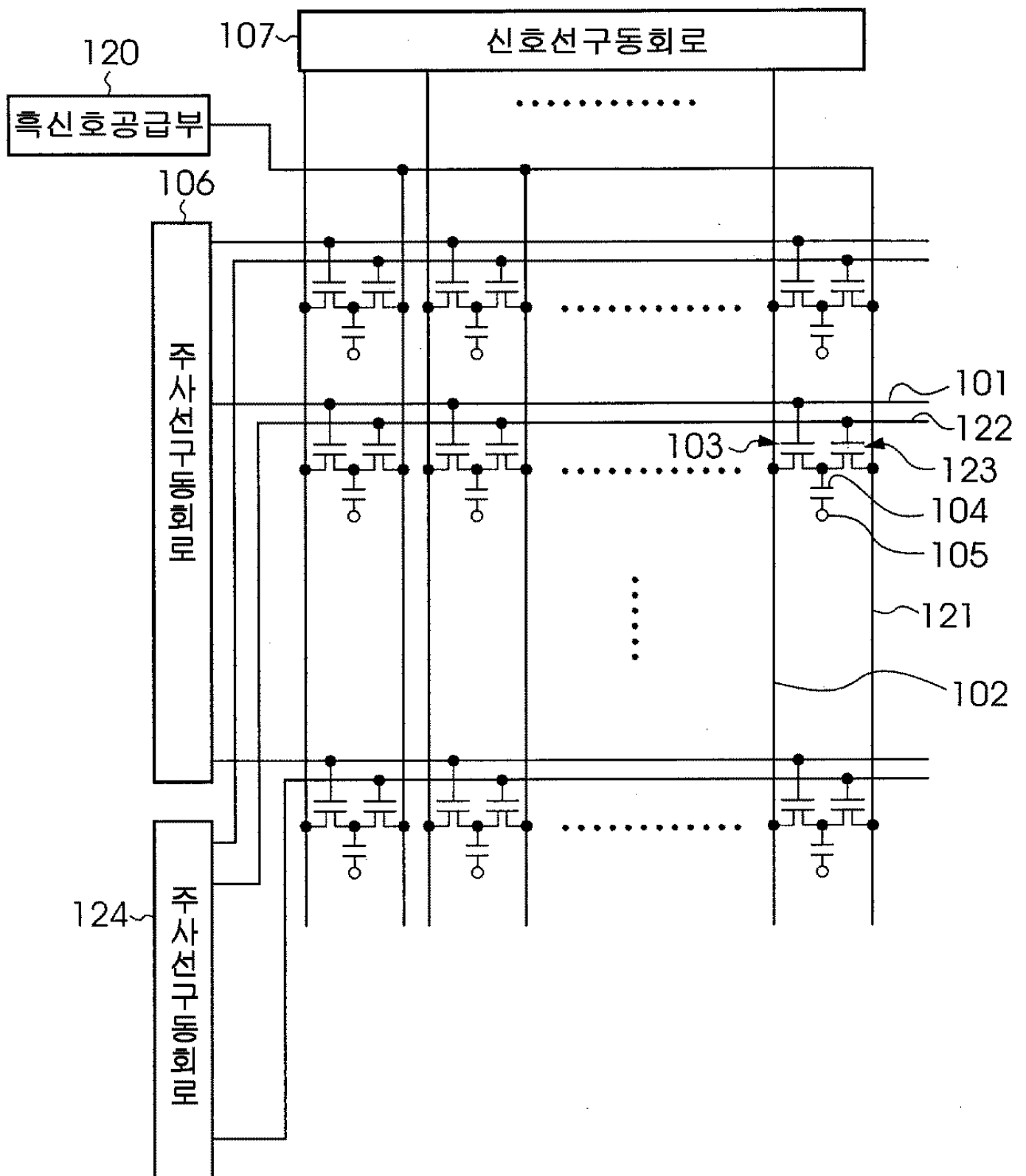
(c)



(d)



26



|               |                                                                          |         |            |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)       | 驱动液晶显示装置的方法                                                              |         |            |
| 公开(公告)号       | <a href="#">KR1020010062180A</a>                                         | 公开(公告)日 | 2001-07-07 |
| 申请号           | KR1020000074047                                                          | 申请日     | 2000-12-07 |
| 申请(专利权)人(译)   | 日本电气有限公司sikki                                                            |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译) | 日本电气有限公司sikki                                                            |         |            |
| [标]发明人        | NOSE TAKASHI<br>노세다까시<br>HAYAMA HIROSHI<br>하야마히로시                        |         |            |
| 发明人           | 노세다까시<br>하야마히로시                                                          |         |            |
| IPC分类号        | G09G3/36 G02F1/133 G09G G09G3/20 G02F                                    |         |            |
| CPC分类号        | G09G3/3648 G09G2310/0251 G09G3/3677 G09G3/3614 G09G2310/02 G09G2320/0261 |         |            |
| 代理人(译)        | CHO , YOUNG WON<br>韩国专利公司                                                |         |            |
| 优先权           | 1999352355 1999-12-10 JP                                                 |         |            |
| 其他公开文献        | KR100377600B1                                                            |         |            |
| 外部链接          | <a href="#">Espacenet</a>                                                |         |            |

#### 摘要(译)

不会引起面板开口率的降低和电路尺寸的增加，并且提供了不会产生看起来与运动图像重叠的LCD驱动方法。它被布置为多个扫描线（2）和多个信号线（3），该格子形成。选择扫描线（2）中的任何一个。液晶驱动方法是通过信号线（3）改变液晶的状态，并根据图像数据进行图像显示。扫描线扫描线（2）中的任何一个，但固定图像数据的选择时间（ $t_1$ ），并且在比所需时间短的时间内设置“黑色”显示选择时间（ $t_2$ ）。在通过信号线（3）的图像数据的选择时间（ $t_1$ ）中指示根据图像数据的图像。通过信号线（3）在“黑色”显示选择时间（ $t_2$ ）中指示单色图像。液晶显示器。

