

(19)  
(12)

(KR)  
(A)

(51) 。 Int. Cl. 7  
G02F 1/133

(11)  
(43)

2001 - 0087186  
2001 09 15

(21) 10 - 2001 - 0007459  
(22) 2001 02 15

(30) 2000 - 56933 2000 03 02 (JP)

(71) 가 가  
가

가 4 6

(72) 1 5 1 가 가

1 5 1 가 가

1 5 1 가 가

1 5 1 가 가

(74)

:

(54)

가 , 1 2  
1 2 . 2 , 1 2 가 , 1 .

1

, , , , , ,

1

가 ,

2

가 ,

3

,

4

3

-

,

5

,

6

,

7

,

6

,

8

,

,

9

,

10

,

11

,

12

.

,

.

(in - plane switching type) ( )

,

,

,

.

,

가 가

,

가

.

(Cstg)

가

(延在) y

$x^2 + y^2$

2

(Cgs)

(

(disturbance voltage)

( )

(Cgc)

가

가

(Cstg)

( )

가 (半) ON

(disturbance voltage)

가

가 (

가

2

가

2

1

2

2

1

(disturbance)가

1

가





가 ;  
 ;  
 2 ; , 2 가 , ,

가 , 가 ,  
 ,  
 가 가 .

가 ;  
 ;  
 2 ; , 2 가 , ,

가 , 가 , 가 ,

가 .

가 , 2  
 ; 2 가 , 2

, A , (1/2) A < C < 2 A  
 B , C , B

C , A, B C , 가 .

가 ,

[ 1 ]

《 가 》

2 , , (100) . (100) 가  
(300) , (100) (背部)

(in - plane switching type)( )

5,737,051 1997 1 28 5,598,285 , 1998 4 7  
2

(100) , (垂線)

(100) , (1A, 1B) (1A)  
x ( ) y ( ) (2)  
(4)

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

(2) (4) y x  
(3)

2 (2) 2 (3)  
가 , 가

(100) (5) (6)가 ,  
(5) (2) ( )가  
(6) (3) ( )

(8) (5) 가 (9) (6) (7) , CPU

(7) (100) ( )가

《 》

3 ( 2 ) . , 3 -  
4

3 (1A) , 3 x  
(2)

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

(18) , (2) (2) (TFT)  
 , (3) 가 .

4) (2) (2) x (

(4) (14) , (14) , (3)  
 3 y .

(14) 1 , (4)  
 .

(14) 2 , 3 , 4 , .

(2), (4) (14) (1A) (15)  
 (2), (4) (14) , (15) (3)  
 ( 4 . 3 ) . (TFT)  
 (2) (4) , (Cstg) .

FFS

FFS (Lee) " A novel wide - viewing - angle technology : ultra - trans view <sup>T</sup>  
<sup>M</sup> " , SID 99 DIGEST, 202 - 205 .

(16) (TFT) Si , (15) , (16) (3) .  
 (16) , (2) 가 (TFT)

(15) , y x (3) .

(3A) (3) (TFT) (16)

(15) (18) (18) (18) (14)  
 , (+) x , (-) y , (TFT) (18A)  
 , (2) . (4)

, 1 (14) 3 (18)  
 , 2 .

(18) x (14) (1A) 가 (

, (18)  
 (14) (18)

, (18) (14) 2 ,  
 가 ,

1998 4 28 5,745,207 .

, (14)( (4) ) (18) 가  
 , (14) (2) , (14) (2)  
 (2) , (18) (2) , (18)

, (4) 3 x , (14)  
 (4)

, (18) , (TFT) (18A) , (18)  
 (18) (2) 가 (18) (2)

(18) (4) (4)  
 (15) (Cstg) (Cstg) (TFT)  
 가 (18)

, (TFT) (3A) (18A) (16)  
 (兩) (P) , (16)

5) , (TFT), (3), (18), (Cstg) (1  
 (19)( 4 )

《 가 》

1 3 가 .

x (Cn) (Gn) (Gn+1) , x  
 (Cn)

, y (Dn, Dn+1) .

(Gn) (Gn+1) (Dn, Dn+1)  
 (S) .

(Gn) (TFT) (S) (TFT)가 (Dn)  
 (S) (Cn) (Cstg) (Clc)  
 (Cgd, Cdc, Cgd) .

(S) (Gn) (Cgs - s), (S)  
 (Gn+1) 가 (Cgs - n) , Cgs - s Cgs - n

(Cn)( ) (Gn) (Cgs - s),  
 (Cn) Cgc - s Cgc - n 가 (Cgc - n) ,

《 》

5 , 1( 3) .

(Dn) 가 (TFT) 가 (S) .

(TFT) (TFT) (3A) (Gn) 가 (18A)( (18))  
 가 .

(Gn) ( ) , (TFT)  
 (Cgs) , .

(Gn+1) (S)( (18A)) ( (18A))  
 (Gn) 가 (S)( (18A)) (Cgs - s) (Gn+1) 가  
 (Gn) 가 (Gn, Gn+1) 가 2

(Gn) ( ) , (Gn)  
 (Cgc - s) 가 (Gn)  
 (Cst) (S) .

(Gn) , (Gn+1) (Cgc - s) (Gn+1) (Cgc - n) , (Gn)  
 가 가 가 가 가 . ,  
 (Gn, Gn+1) 가 2 가 가 .  
 , (Gn+1) (Gn) , (S) ( )  
 , (TFT)  
 6 (Gn) ( (自段) )  
 , 7  
 7 ( V) ,  
 , (Gn+1) (S) (Cgs - s) (Gn)  
 (Gn+1) (S) (Cgs - n) (Gn+1) , , (Cgc - n) (Gn)  
 (Cgc - s)  
 .  
 , 가 ,  
 , 5 ,  
 ( 5 ) .  
 , 8 , 가 가 가  
 (Vh1) Vw , |Vhb| , 가가  
 (Vh2) Vw |Vha| , (1)  
 |Vhb| |Vha| (1)  
 가 .  
 , Cgs - s, Cgc - s,  
 Cgs - n, Cgc - n , (2) (3)  
 (1/2)Cgs - s Cgs - n 2Cgs - s(2)  
 (1/2)Cgc - s Cgc - n 2Cgc - s(3)  
 가 .  
 [ 2 ]  
 9 , ( )

9 , , x  
y (2) .

9 (2) , (2)

(2) ( ) .

(2) (16) .

(16) MIS (TFT)가 (2) ,

(3) .

(2) y x (3) ,

(3A) (3) 가 (16) (3A) , ,

(18A) .

(3) (TFT) ( )

(18A)

( ) , ITO(Indium - Tin - Oxide) (2) ( ) (3) (18)

(18) (TFT)

(18A) , 가 .

(18) , (Ca

dd) .

가 (Cadd) (TFT)가 , (TFT) ( )

(18) .

( ) , (18)

(Cgs) ,

(Cadd) .

가 , 가 , 가 , 가 2

(Cgs) ,

(Cadd) , (4)

(1/2)Cgs Cadd 2Cgs(4)

[ 3]

10 , 2

9 ) , x (20) (18) (20)( (Cst) (2)

(Cgs) ,

2

[ 4]

1 ( )

3 (4) , 3 (14) 가 11

(400) , 11 (14) 가

11 가

( )

( )

( ) 가

11

12

12 (18) ( (TFT) (18A) (14)

(18) (400) (400) (14) (18)

(2)

2) , 1 (14)( (400) ) (14) (2) (2) (18) (2) (18)

, 1 . , 1 (1) - (4)

12 , (18) (bend) 1 , , 가 (18)  
 가 , 가 (TFT) 가 ,  
 (TFT) 가 (yield rate) ,  
 (Cds) 가 , .

12 , (18) (3) , (3)  
 (18) (Cds) , (18) (2) (Cgs - s)  
 (18) (2) (Cgs - n) 가 , 가,  
 (3) (18) (Cds) .

[ 5]

12 , , (graded brightness d  
 istribution)

$(1/2)Cgs - s \quad Cgs - n \quad 2Cgs - s$

$Cadd < Cstg1,$

$Cadd < Cstg2,$

$Cgs - s \quad (18) \quad (2) ,$

$Cgs - n \quad (18) \quad (2) ,$

$Cstg1 \quad (18) \quad (400) ,$

$Cstg2 \quad (18) \quad (400) ,$

$Cadd \quad (18) \quad (2) .$

[ 6]

5 , (Cstg2) (2) (TFT) .  
 (18) (TFT) 가 가  
 , (3) (18) (Cds) 가 가  
 ,  $Cstg1 > Cstg2$  , .

[ 7]

3, 9, 10, 11 12 , ,

(1/2) A < C < 2 A,

,

A (18A) (2) A ,

B (3A) (2) B ,

C (2), A, B (2) C

..

(TFT) 가 , A, B C A, B C

.

가 , . ,

(57)

1.

;

;

;

;

가 , 2 2

, 1 가 ,

2

1 (disturbance)가 1 2 .

2.

;

;

;

;

2 가 , 2

가 ,

3.

1 2 ;

1 2 ;

1 ;

1 ;

2 가 , 2

가 ,

(1/2)Cgs - s Cgs - n 2Cgs - s

, Cgs - s

Cgs - n

4.

;

;

;

;

,

2

가 ,

2

,

가 ,

,

5.

1 2 ;

1 2 ;

1 ;

;

, 가 , 2 ,

2

가 ,

1

,  
,  
(1/2)Cgs - s Cgs - n 2Cgs - s  
(1/2)Cgc - s Cgc - n 2Cgc - s  
, Cgs - s ,

Cgs - n

Cgc - s ,

Cgc - n

6.

2 5 ,

7.

;

;

;

;

2 가 , 2

| Vhb | | Vha |

, Vw 가 가

Vh1 2 가  
가

Vh2 2

| Vhb | Vw Vh1 ,

| Vha | Vw Vh2 .

8.

;

;

;

;

2 가 , 2  
2 (Vs) , (Vd)

Vso Vd ± Vds

, Vso

2

Vds (Vd) 2

(Vs1)

9.

;

;

;

;

가 ,

2

2

,

ON

가 ,

,

1 < 2

, 1

가 ON

2 가

,

2

가 ON

2

10.

;

;

;

;

,

가 ,

2

2

,

,

가 ,

가 1 2 ,

가 ,

1 2

11.

;

;

;

;

,

2

가 ,

2

,

,

가 ,

가 ,

가

12.

;

;

;

;

,

2

가 ,

2

,

,

가 ,

가 ,

가 ,

가 ,

13.

10 ,

1 (Cstg1) , 2  
 2 (Cstg2) ,  
 (Cadd)

14.

13 ,

$(1/2)Cgs - s$   $Cgs - n$   $2Cgs - s$ ,

$Cadd < Cstg1$

$Cadd < Cstg2 - s$ ,

,  $Cgs - s$  ,

$Cgs - n$  2

15.

14 ,

1 , 2 , 2

$Cstg1 > Cstg2$

16.

;

;

;

;

2 가 , 2

(1/2) A < C < 2 A

, A

A ,

B

B ,

C

C ,

A, B C

17.

16 ,

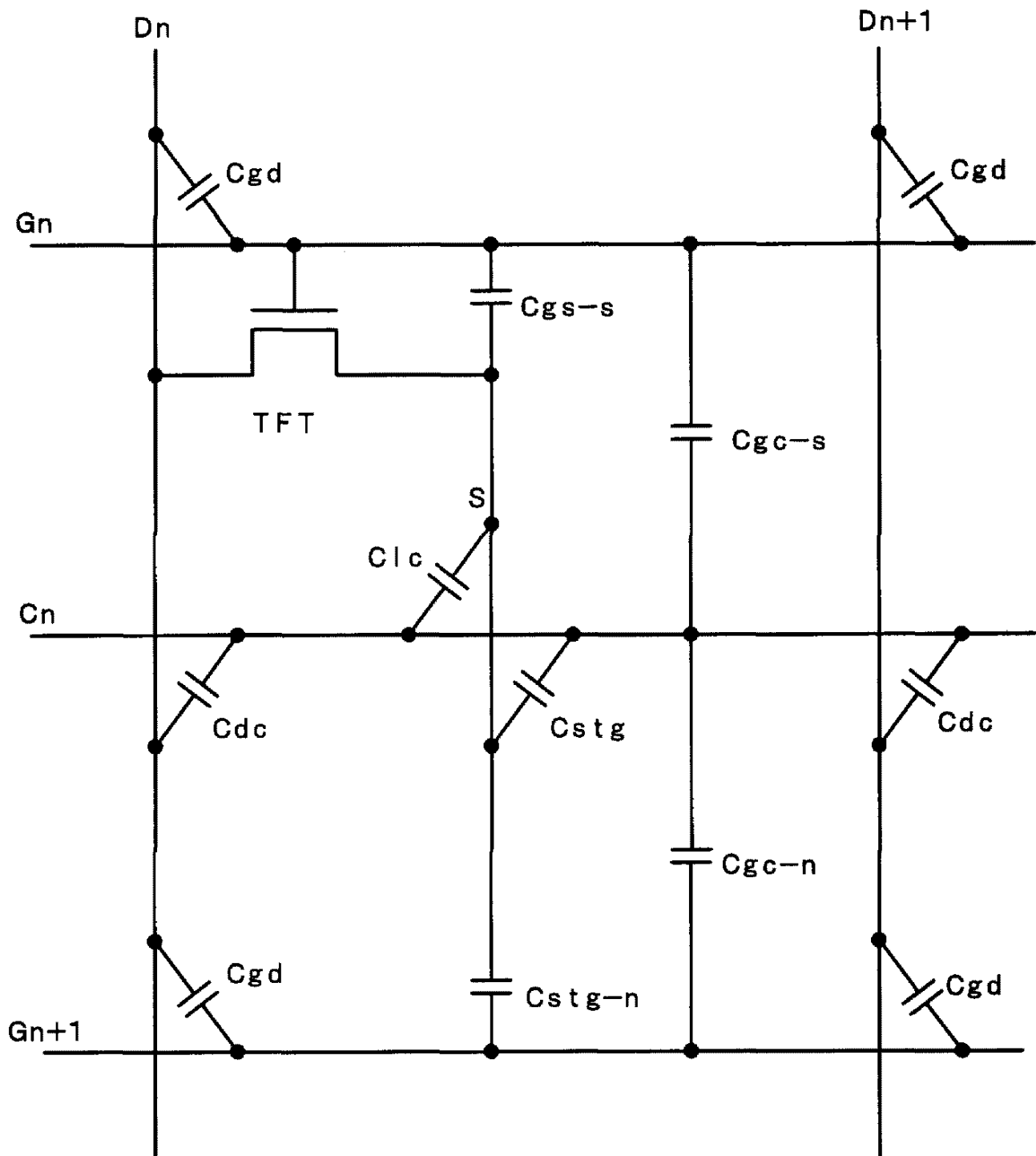
18.

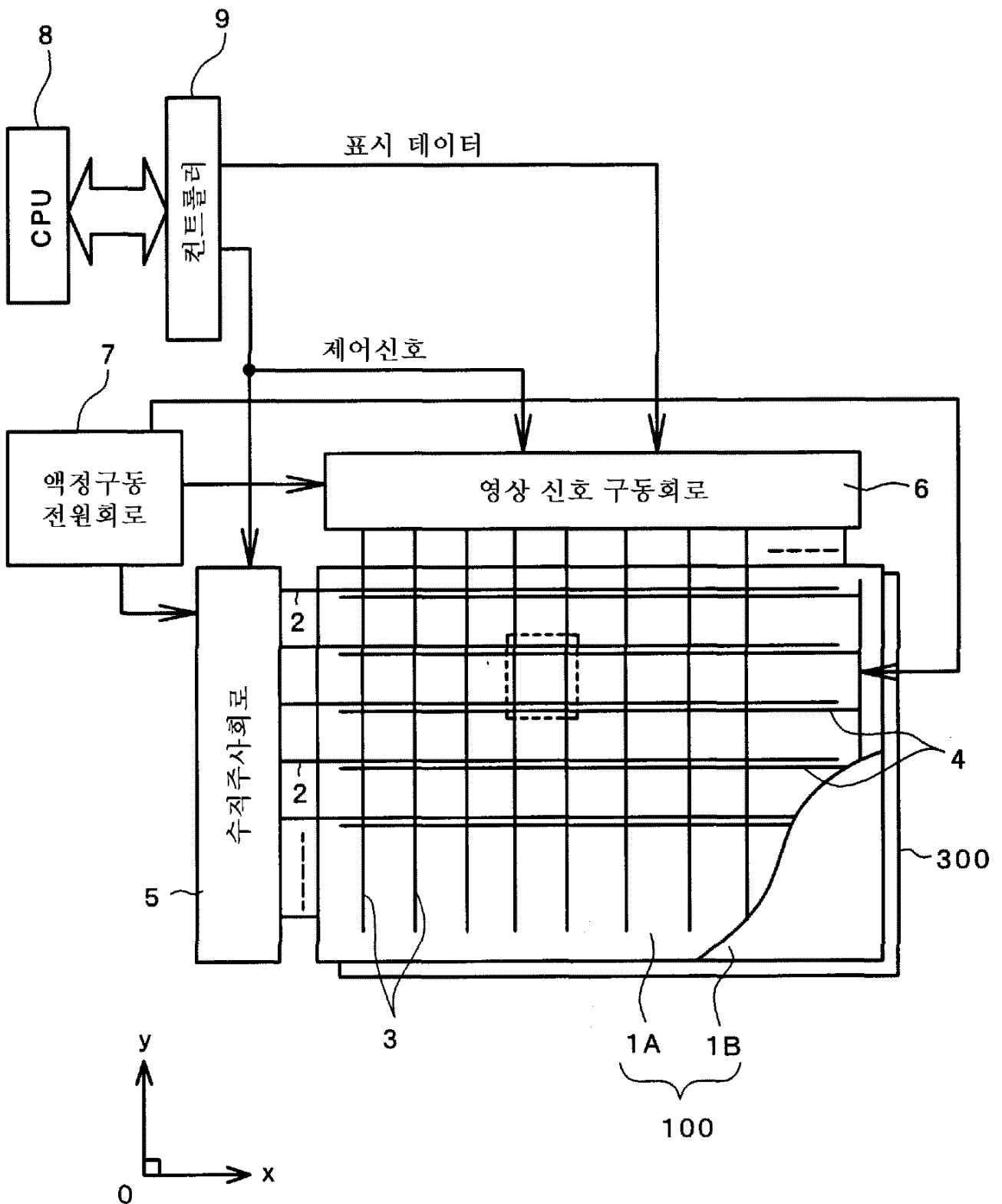
17 ,

2 ,

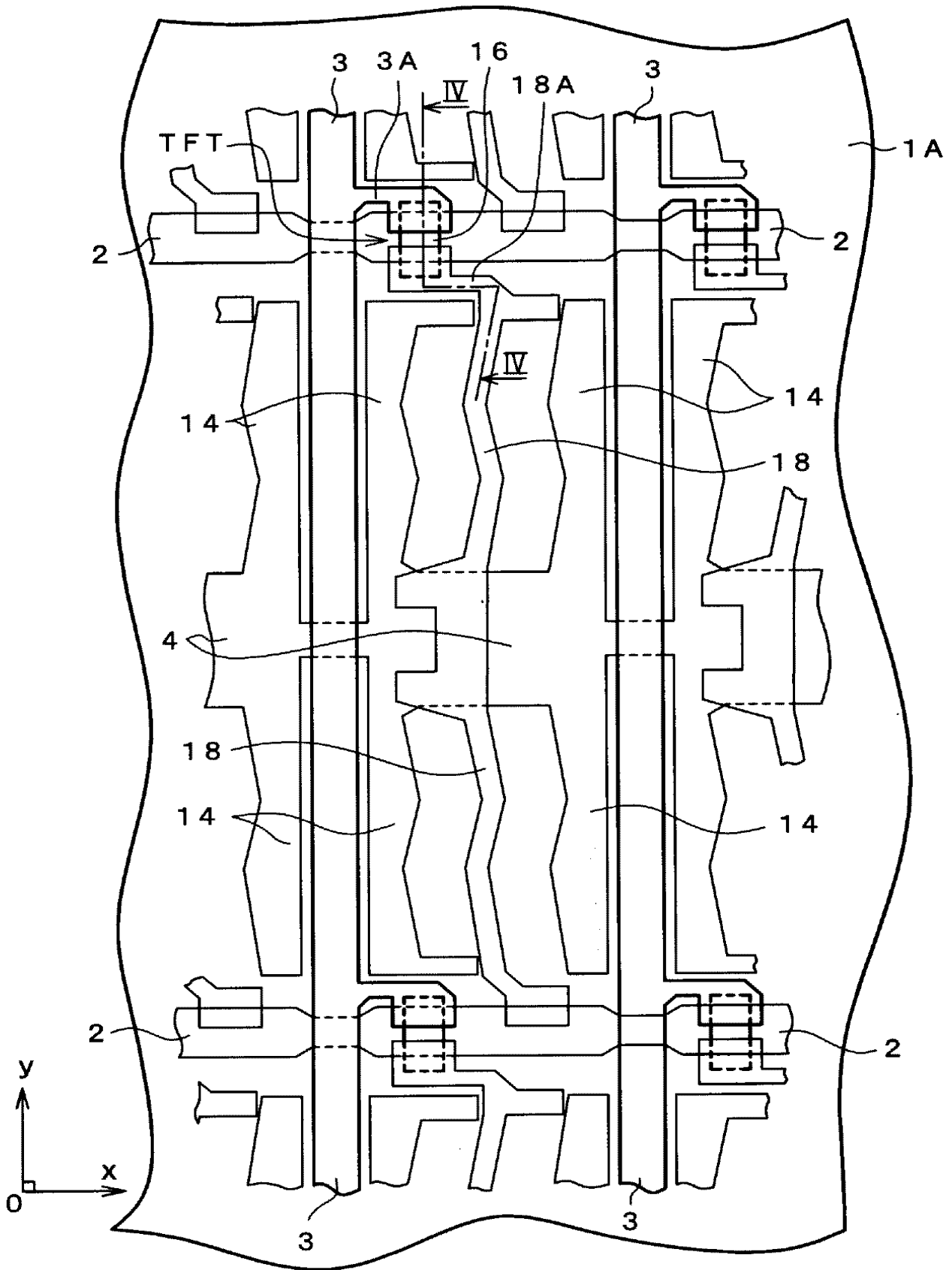
1

1

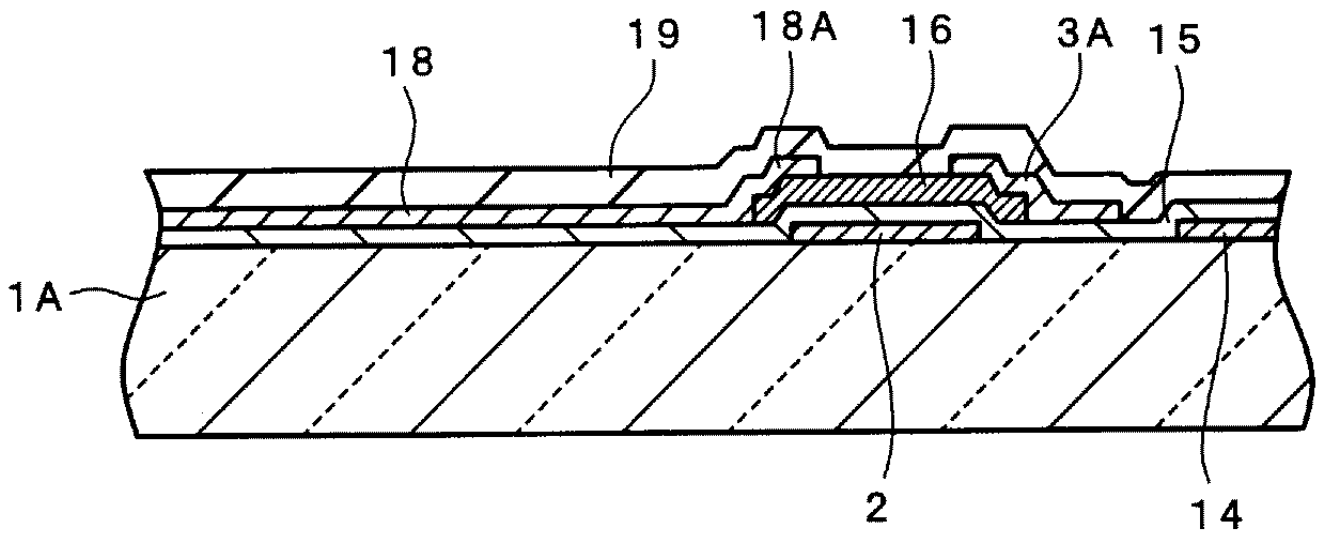


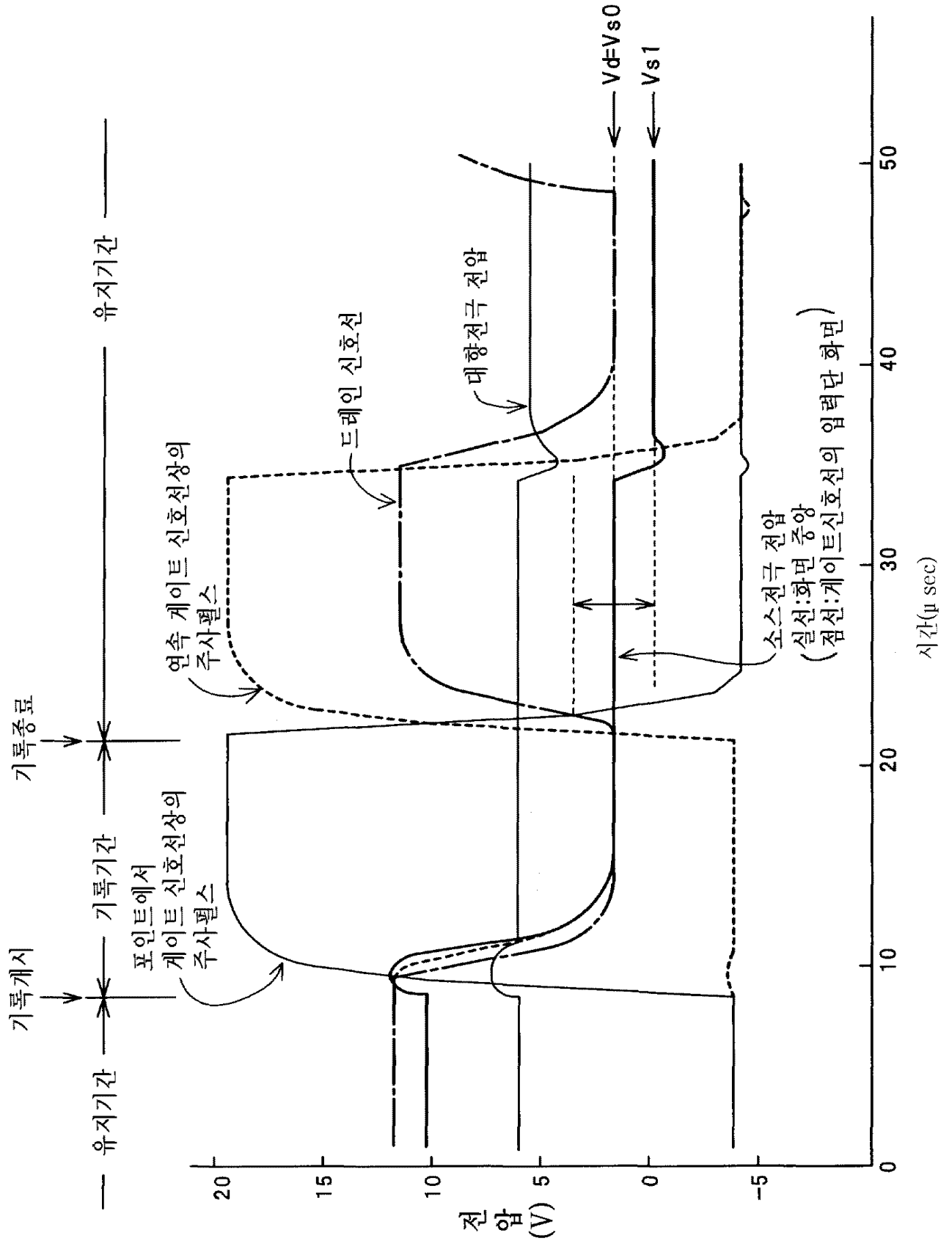


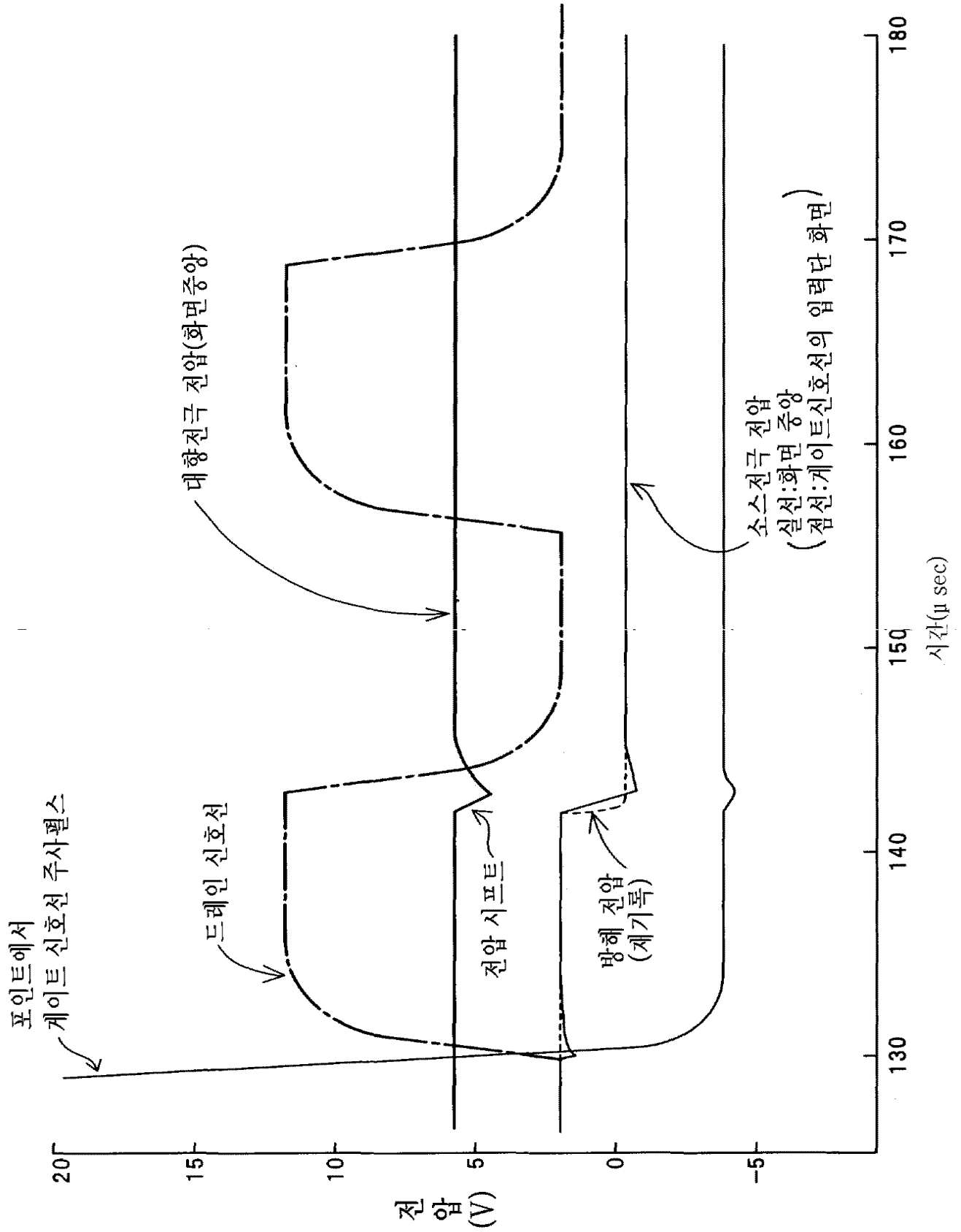
3

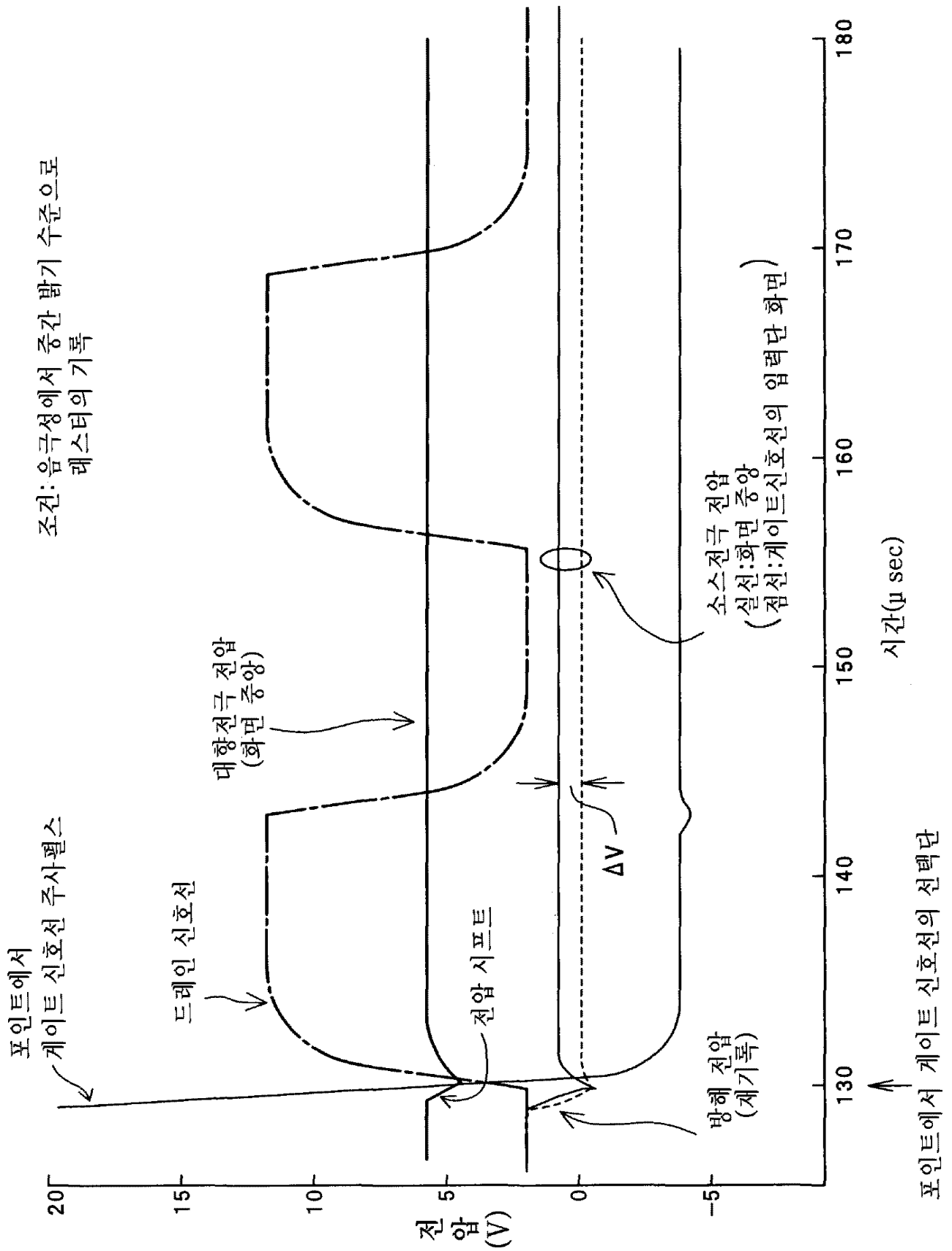


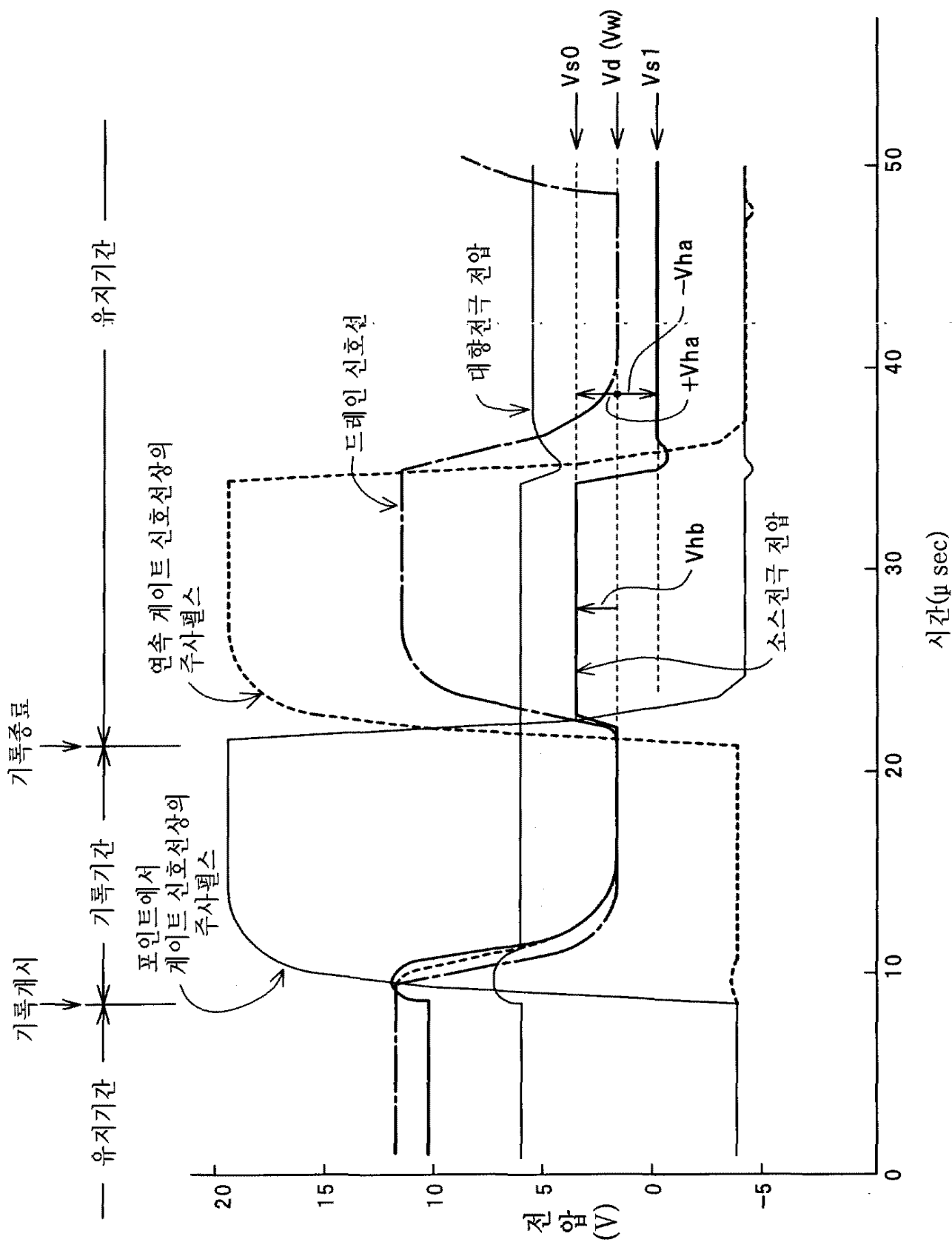
4

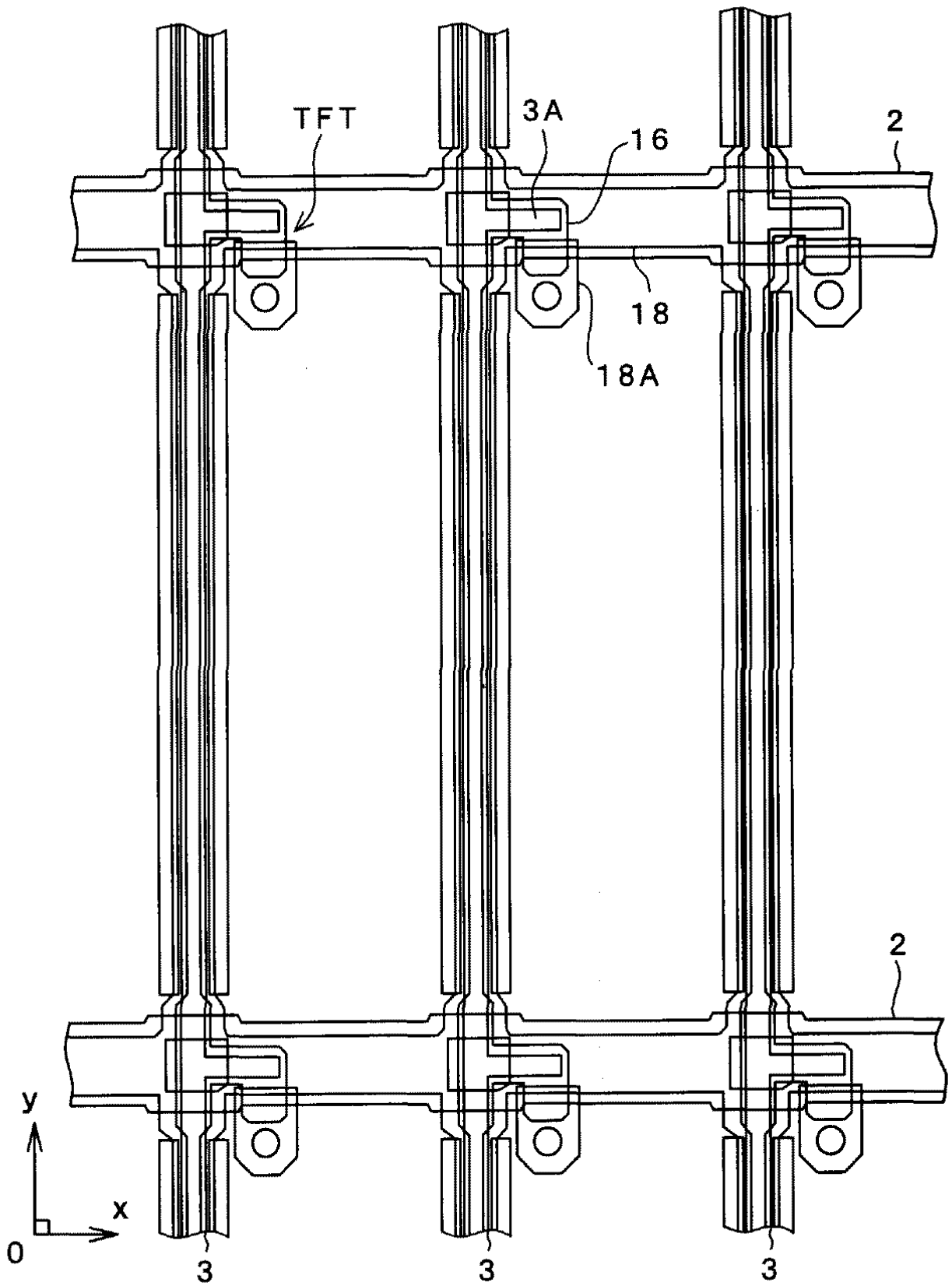




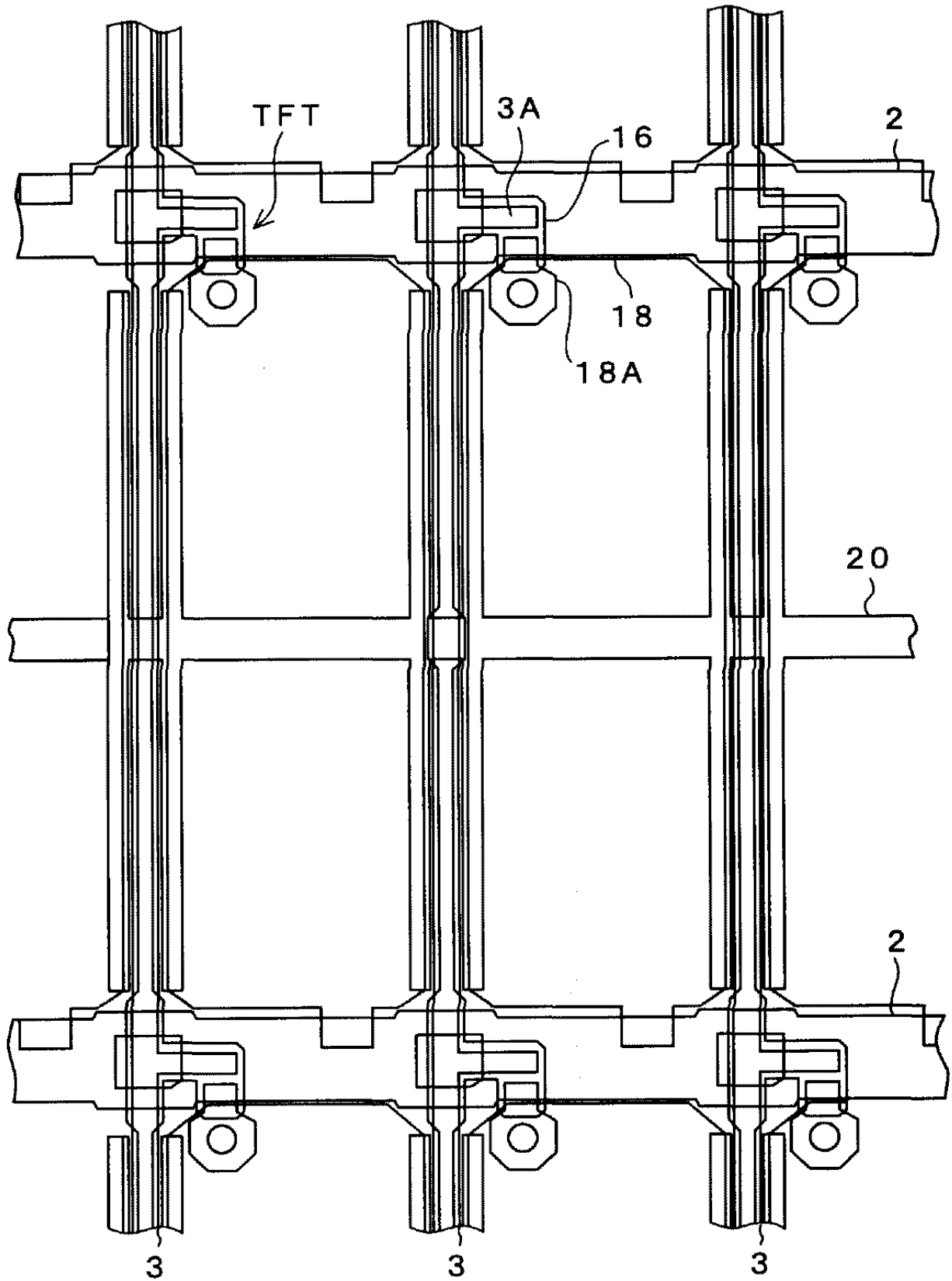


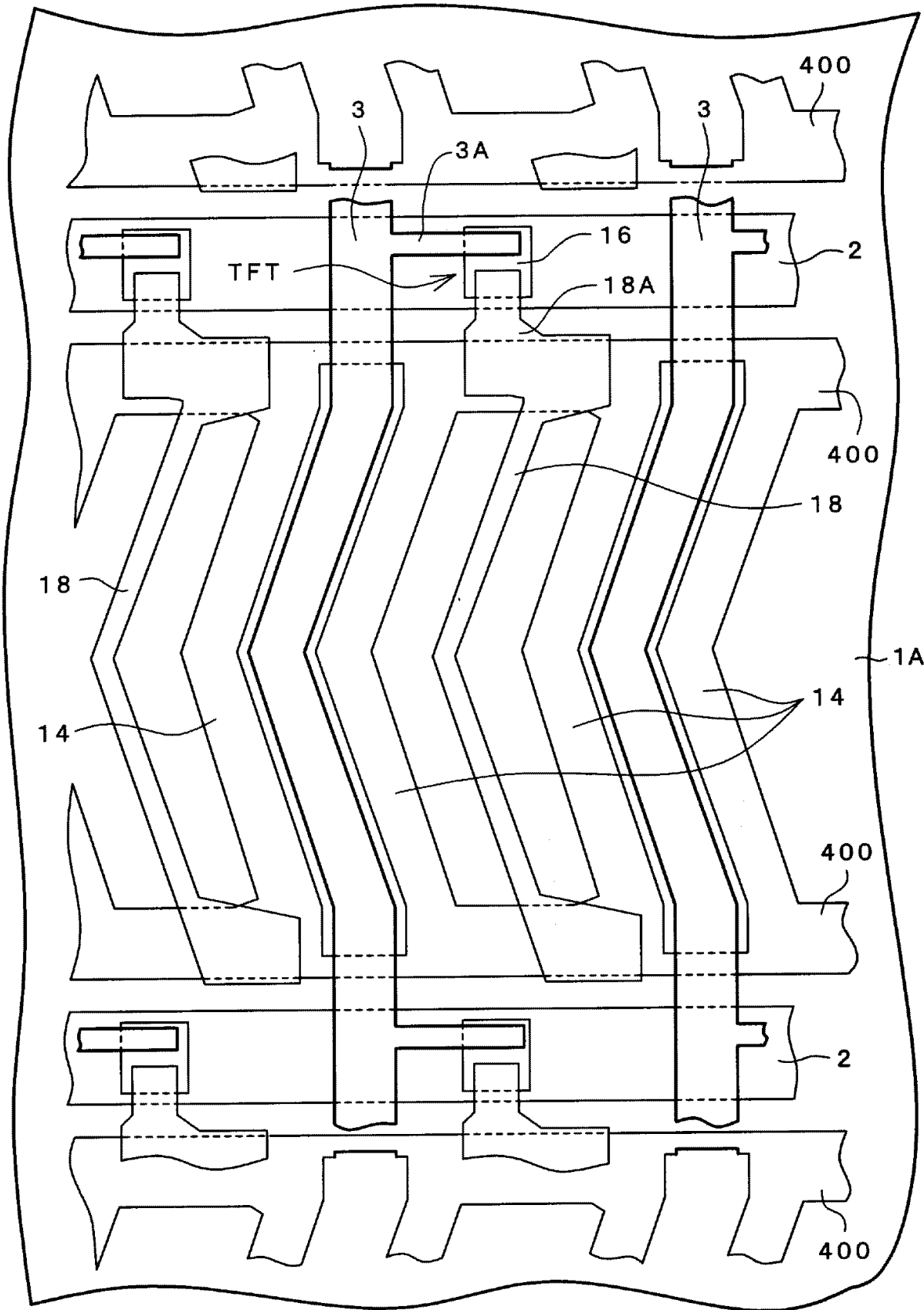




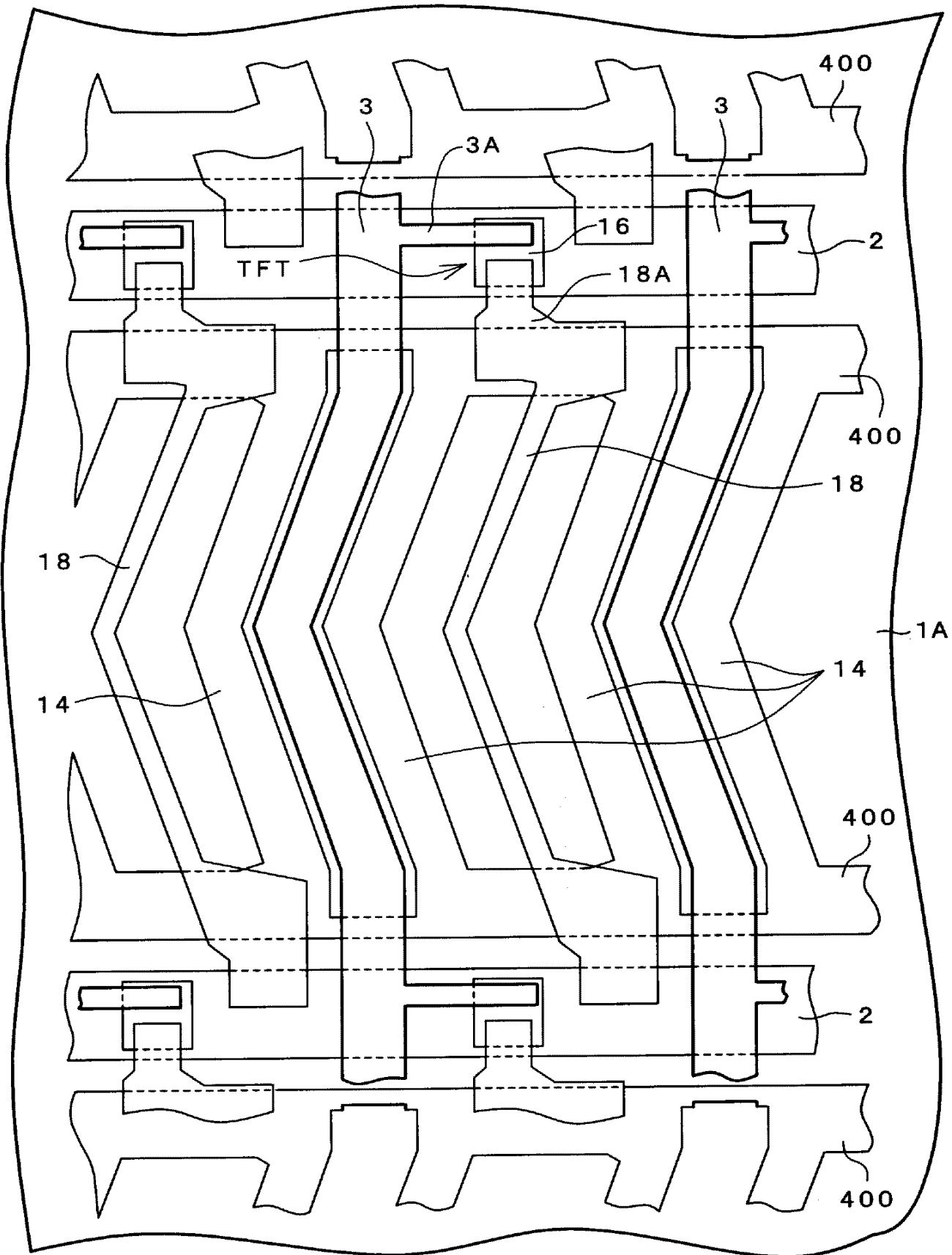


10





12



|                |  |         |            |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 液晶显示器  |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">KR1020010087186A</a>   | 公开(公告)日 | 2001-09-15 |
| 申请号            | KR1020010007459  | 申请日     | 2001-02-15 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 日立HITACHI SEISAKUSHODBA  |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 株式会社日立制作所  |         |            |
| [标]发明人         | NAKAYAMA TAKANORI<br>나카야마다카노리<br>OOTA MASUYUKI<br>오오타마스유키<br>ASHIZAWA KEIICHIROU<br>아시자와케이이치로<br>ISHII MASAHIRO<br>이시이마사히로                   |         |            |
| 发明人            | 나카야마다카노리<br>오오타마스유키<br>아시자와케이이치로<br>이시이마사히로  |         |            |
| IPC分类号         | G02F1/1343 G02F1/133 G02F1/136 G02F1/1368 G09G3/20 G09G3/36  |         |            |
| CPC分类号         | G02F1/134363 G09G3/3648 G09G3/3655 G09G3/3659 G09G2300/0434 G09G2300/0876 G09G2320/0219 G09G2320/0223 G09G2320/0247 G09G2320/028 G09G2330/08 |         |            |
| 优先权            | 2000056933 2000-03-02 JP   |         |            |
| 其他公开文献         | KR100394402B1  |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>  |         |            |

摘要(译)

用途：稳定像素电极的电位，无论栅极信号线中的信号延迟量如何等。  
组成：像素形成在自身级栅极信号线和液晶表面衬里的后级栅极信号之间各个基板的一个基板的一侧，布置成通过液晶彼此面对。来自漏极信号线的视频信息通过由来自自身级栅极信号线的扫描信号的提供驱动的开关元件写入像素。后级栅极信号线的扫描信号的上升与写入结束时自身级栅极信号线的扫描信号的下降同时进行，并且到像素的跳跃电压被相应的偏移。信号。©KIPO & JPO 2002

