

(19)
(12)

(KR)
(A)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
G02F 1/136

(11)
(43)

2002 - 0003246
2002 01 10

(21) 10 - 2001 - 7014288

(22) 2001 11 09

2001 11 09

(86) PCT/JP2001/01891

(87)

WO 2001/67169

(86) 2001 03 09

(87)

2001 09 13

(81) : , , , , ,

(30) JP - P - 2000 - 0006

7387

JP - P - 2000 - 0028 2000 03 10

(JP)

7545 2000 09 21

(JP)

(71) 가 가

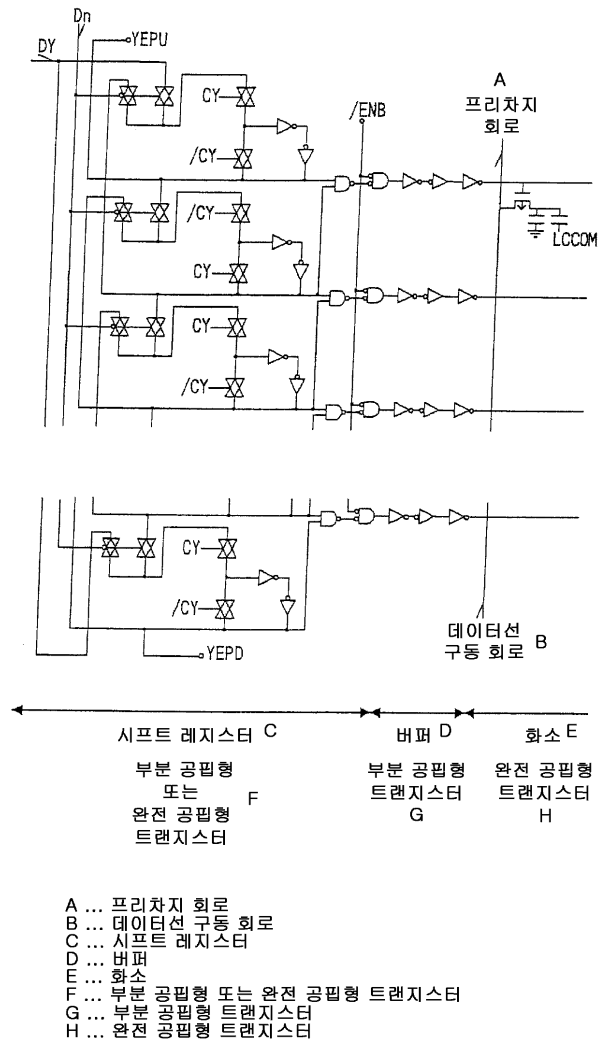
2 4 - 1

(72) 가 가 3 3 5 가 가

(74)
:

(54)

, 30nm 가 100nm , P ,



가 (fully - depleted) P

SOI(Silicon On Insulator)

TFT 가

가

TFT

TFT
TFT

SOI

TFT
가 (層間)

TFT 가 . TFT 가 (flicker) 가 ,
가 . ,

가 ,
TFT 가 N , 가 ,
가 (impact) 가 ,
, TFT NPN(N) , N TFT 가
, TFT NPN(N) , TFT 가
(substrate floating effect) .

가 ,
가 ,
가 ,
가 ,

1 ,
P ,
P , 가 , 1/3 ,
, 가 , (body contact) , 가 ,
가 .

2 ,
P ,

가
 , P , 가 , 가
 , 가 , 가
 , 3 ,
 , P
 , 가 , 가
 , 가 , 가
 , 가 , 가
 , 가
 , 가
 , TFT , TFT , 1150
 , TFT 가
 , 가 , 가
 , (裏面)
 , 가 , 가

30nm 100nm

가 100nm

가 30nm

가

가

가
가
가

1 가 ,

2 TFT ,

3 2 A - A' ,

4 ,

5 4 H - H' ,

6 ,

7 ,

8 TFT ,

9 8 X - X' .

()

1 가

2 , , 3 2 A - A' , TFT ,

2, 3 ,

가

2 ,

X , Y

가 S1, S2, ..., Sn (9a) TFT(30) (6a) TFT(30) (6a)

6a) TFT(30) G1, G2, ..., Gm (3a) 가 TFT(30) S1, S2, ..., Sn (9a) (9a) TFT(30) () ()

가 (normally white mode) 가 (normally black mode) 가 (9a) (70) 가 (70) (3b)

(8) 2 TFT TFT (9a) (6a), (3a) (3b) (9a) (5) (1a) (9a) (1a) (3a)

(3b), (3a) (main sections)(, (3a) 1) (6a) (6a) 2 (前段) (上向) (6a)

(6a) 2 (1a) (11a) TFT, TFT (3a) (6a) 1 (3) (1a) (3b) ()

(6a) (3b)

3 TFT (10) ,
 (20) . TFT (10) ,
 (20) , . TFT (10) (9a)
 (9a) , ITO (Indium · Tin · Oxide) ,
 (20) , () (21) , ITO
 가 () (21) , ITO
 , TFT (10) , 3 (9a) ()
 9a) TFT(30)가 .
 (20) , 3 , 2 (23)
 (20) TFT(30) (1a) (1a')
 LDD(Lightly Doped Drain) (1b, 1c) , 2 (23) ,
 (色材) .
 (9a) (21) TFT (10) (20)
 () (50) . (50) ,
 (9a) 가 가 (20)
 (50) , 1 .
 TFT (10) (20) , (glass fiber) ()
 glass bead) 가 .
 3 TFT(30) TFT(30) TFT (10)
 (11a) , TFT(30) 1 (11a) , 1
 Ti, Cr, W, Ta, Mo Pb ,
 , TFT (10) 1 (11a)
 TFT(30) , 1 (11a)
 , 1 (11a) , TFT (10)
 TFT(30) (1a') LDD (1b, 1c)
 TFT(30) .
 1 (11a) TFT(30) 1 (12) . 1
 (12) , TFT(30) (1a) 1 (11a)
 (12) TFT (10) (全面) ,

TFT(30) , TFT (10)
TFT(30)
(12) , NSG(non - doped silicate glass), PSG(phosphorus silicate glass), BS
G(boron silicate glass), BPSG(boron phosphorus silicate glass)
(12) , 1 (11a) , TFT(30)
가 .

(2) (3a)
(1a) 1 (1f) , (3b) 2 ,
(6a) (3a) (70) , (1a) (1e) ,
() (1f) (3b) (2) 1
TFT(30) (2) (70) (2) (70)

3 1 (11a) 2 (3b)
1 (1f) 1 (12) 3
(71) 1 (11a) (3b)
가 , 가 (1f) 가
(image sticking)

(6a) (3a) (disclination) ()
(3b)) (9a)

1 (11a)((3b)) ()
(11a) , 1 (11a) (3b) , 1
(3b) TFT(30) 1 (11a)
(70) 2 .

() (負) () (21) 가 ,
(11a) (3b)

3 , TFT(30) P (1a) 3
0nm 100nm , 40nm 60nm . (1a)
가 100nm , (1a)
(Lightly Doped Drain) , TFT(30) TFT(30) LDD
(1a) (1a'), (3a), (3a) (3a)
1a) (LDD)(1b) ((2), (6a), ()
(1d) (1e) (LDD)(1c), (1a)

(1c) (1e) (1a) (9a) 가 P (1b) (1d)
 가 TFT(30) 가 P
 (1a) 30nm, 40nm, (1a') 100nm, 60nm
 1 (11a) (1a) TFT(30)
 (6a) Al (3a), (2) 1 (12) (1d) (4)
 5) (1b) (1e) (8) 2 (1d) (4)
 (6a) 2 (4) (1e) (8) (9a) 3
 (7) (1e) (9a) (1e) (8) (9a) (7)
 (1e) (9a) (1e) (6a) Al (3b)

TFT(30) LDD (1b) (3a)
 (1c) 가 ()
 self - alignment manner) TFT

TFT(30) () (3a) (1b) (1e) 1
 가 가 2 TFT 1
 LDD

(1a) (1a'), (1b) (1c) TFT(30)
 (3a) (6a) Al
 (1a) (1a') LDD (1b, 1c) 1 (11a)
 (1a) (1a') (1b), (1c)
 TFT(30) (1a)
 (1a) 가 (1a)
 가

()

(10) , 4 H-H' , 4 TFT (20) , 5 (20)

4 , (20) , (52) , 2 (23)
3 (53)

, TFT (10) , (52) , (101)
(102)가 TFT (10) 1 , (104)가 1 2
(3a) , (6a) (104)

, TFT (10) 1 , (6a) (comb - tooth manner)
(105) (20) (104) 가
(10) (20) (106)가 1 , TFT
(10) (固着) (52) (20) (52) TFT 5

(104) 6 (104)
가 ,

가 , 가 , 가
가 , 가 , 가
가 , 가 , P , 가 ,

, 8, 9 , 8
, 9 8 X-X' , 8, 9 , (80) N , (81) P
, (82) , (83) , (84a) , (84b) , (84c) ,
(84d) N , 9 , (80a) N , (80b)
N , (80c) N , (80d) N
, (80e) N , (81a) P ,
(81b) P , (81c) P , (81d) P
, (81e) P , 8, 9 , N ,
P LDD , 가 , N , P
, (80d 81d)

P , 8, 9 , N (80e)
 (81e) , N (80) (80b 80c)
 (8 , 9) P (source tie structure)
 가 P (81) 8, 9
 , 3 (11a) 1 (80, 81)
 P (81) N 가 P (80) P 9
 , 가 P N 1 ,

CMOS P
 N 가 가 가 , P ,
 가 , 가 , 가 ,
 60nm , 30nm 100nm , 40nm
 TFT(30) 100nm , 150nm 가

, TFT (10) , (20)
 , TN(Twisted nematic) , STN(super - TN) TFT (10)
 / , , D - STN(dual - scan - STN)

B , (RGB) , 3 가 RG
 , (20)
 , 2 (23) (9a) RGB
 (20)
 , (20) 1 1
 , (20)
 RGB

(11a) , TFT (10) (20) , 1
 (1a'), (1b), (1c) (20) (1a)
 가 , TFT (10) , AR 가
 AR(Anti - reflection) , TFT (10) (1a) (1a'), (1b),
 (1c) 1 (11a) AR 가 AR
 , TFT (10) AR 가 (scratch)
 가 , , 가

()

7 , 3 RGB , 7
 (1100) (962R, 962G, 962B)
 (923)가 (1100) (920)
 (光束) W (R), (G), (B) (924) , (923)
 (925R, 925G, 925B) , (910) , R, G, B
 (100) (906)
 B (925B) (927)

(923) 2 (921, 922) (931) (931)
 2 (921, 922) (923) 2 (921, 922)
 (920)
 1 (921) 2 (92) (92)
 2) 3 (925R, 925G, 925B) (92) (92)
 3) (920)가 가 , 3
 (925R, 925G, 925B) 가

(924) , (941) , (942) , (943)
 가 (941) , W B G
 (941) (942) , R R , (944)
 (943) , R

(942) (941) B, G , G
 , G (945)

(942) B B (946) (927)
W , (924)
(944, 945, 946) 가 .

(924) R (944) G (945)
(951, 952)가 , R, G
(951, 952) .

R, G (925R, 925G) , (色光)
가 가 . ,
가

B (927) (925B) , 가
가 (925R, 925G, 925B) (960R, 960, 960B) ,
(961R, 961G, 961B) , (962R, 962G, 962B) .

(927) , B (946) (954) , (971)
(972) , (973) , (925B)
(953) . (946) B (927) (962B)
B가 가 , W (962R, 962G, 962B)
가 , (927)

(925R, 925G, 925B) R, G, B (910) ,
(100) , (910) (906)

(962R, 962G, 962B) TFT , (96
2R, 962G, 962B) TFT , 가
TFT , TFT TFT

(910) , (910) , (962R, 962G, 962B)
(910) , ,

TFT , ,
(961R, 961G, 961B) , 7 ,
(910) , (960R, 960G, 960B) (961R, 961G, 961B)
가 . (910) (951, 952, 953)
(910) (951, 952, 953) ,
(910) (951, 952, 953)

(冷風)

가

lectroluminescence)

가

가

(e

가

가

가

(57)

1.

P

2.

P

3.

P

4.

, , ,
, ,

N

P

5.

1 4 ,

P

6.

1 4 ,

7.

1 4 ,

8.

1 4 ,

9.

1 4 ,

10.

1 4 ,

11.

1 4 ,

30nm 100nm

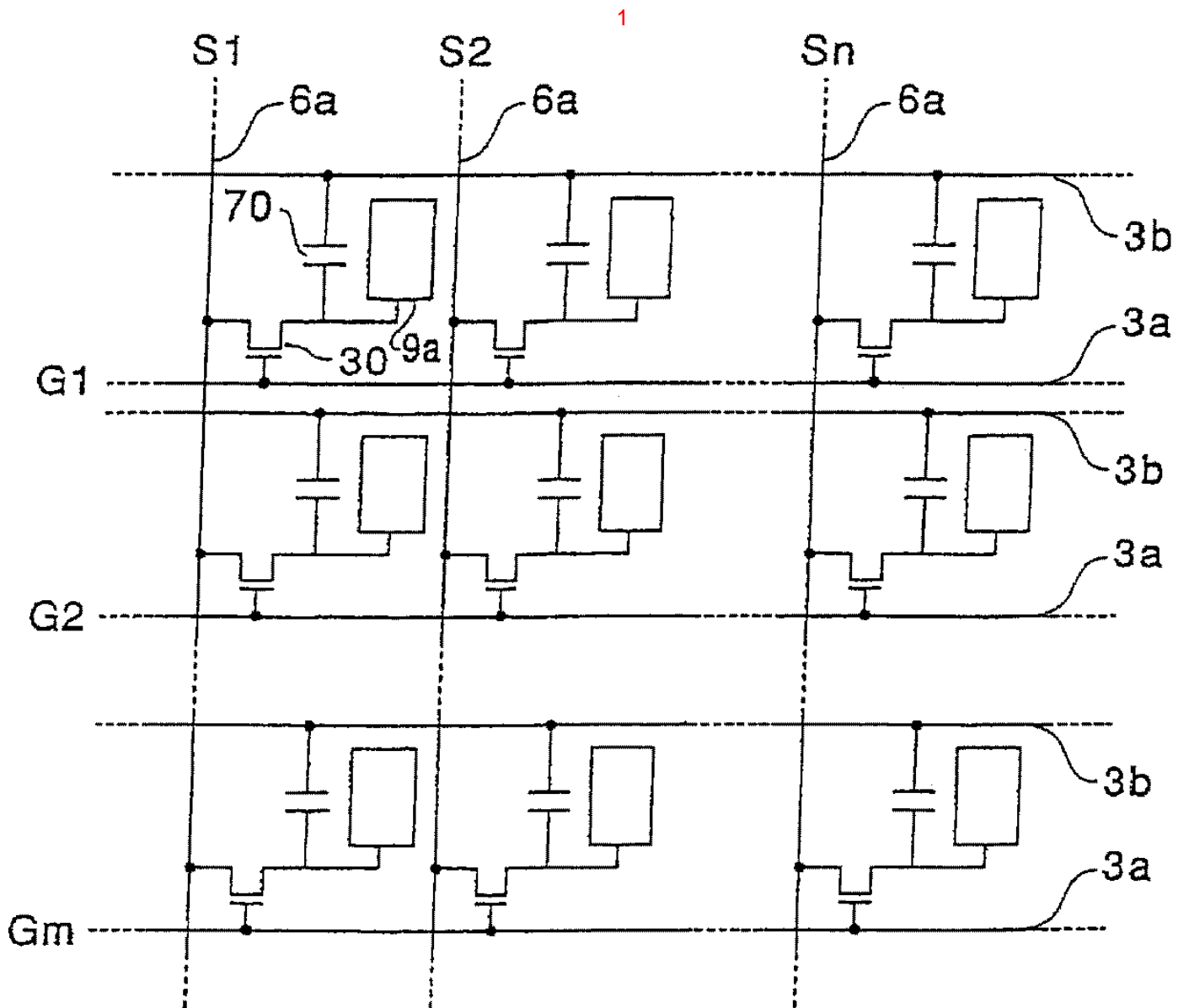
12.

1

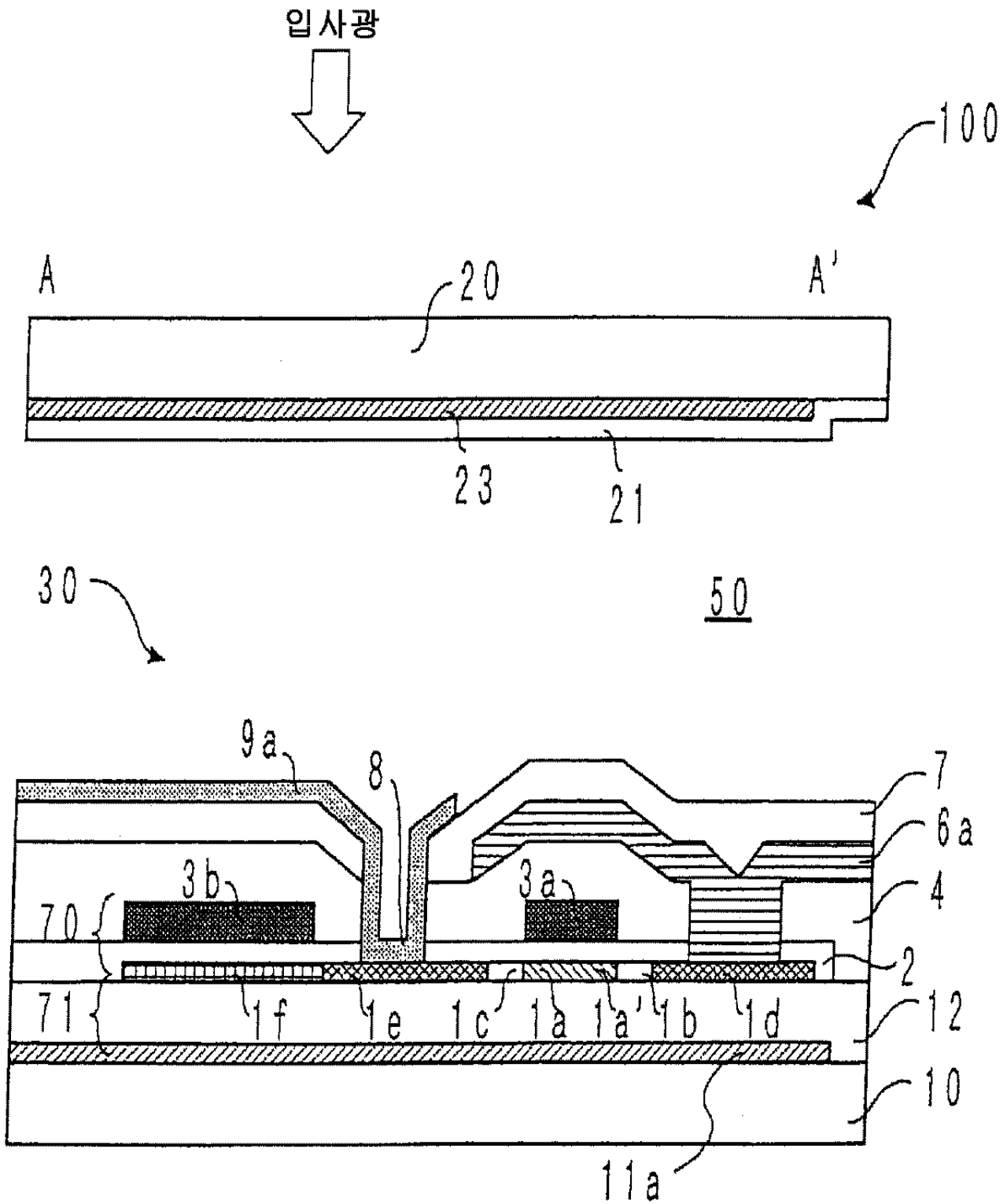
11

13.

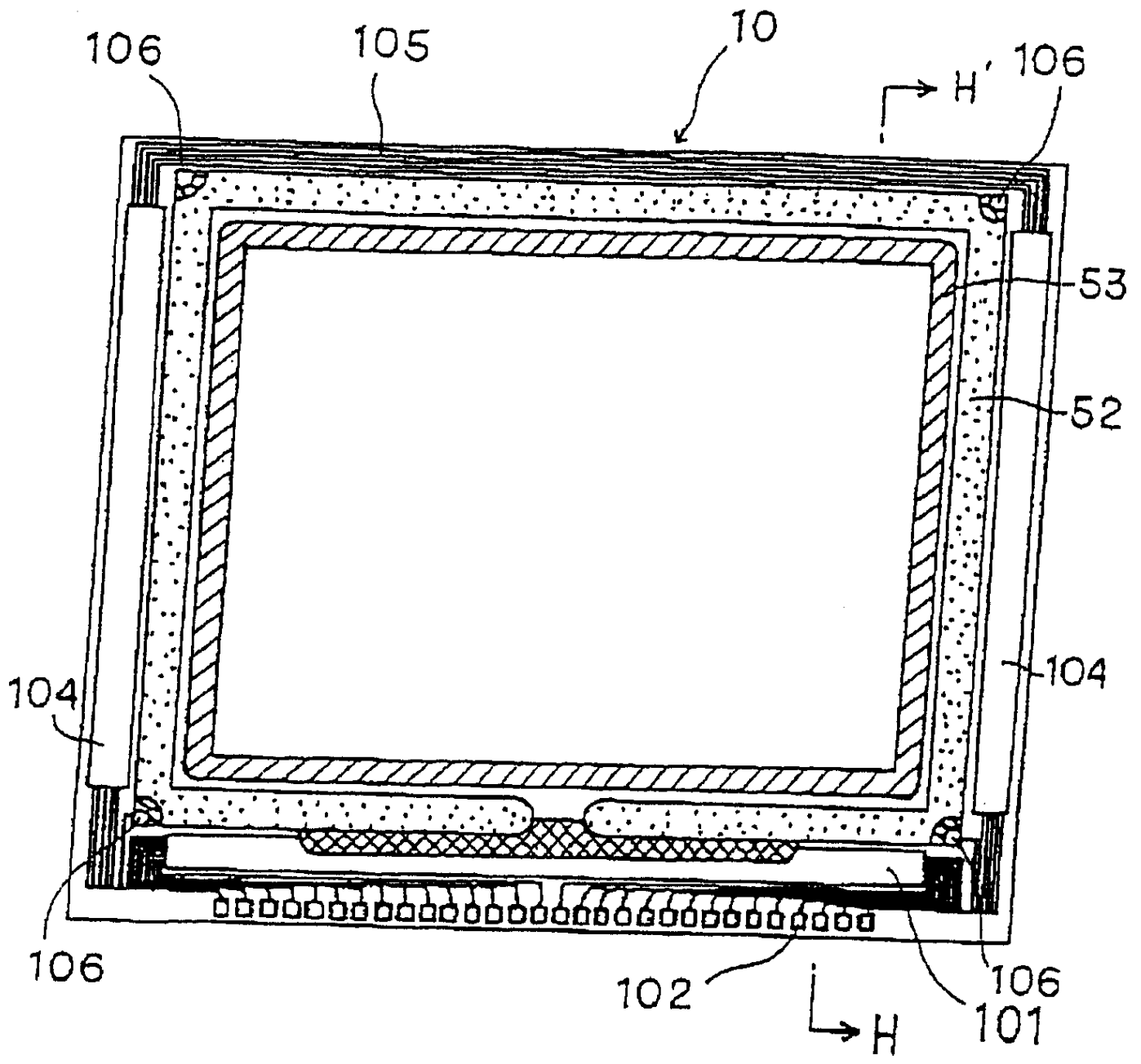
12



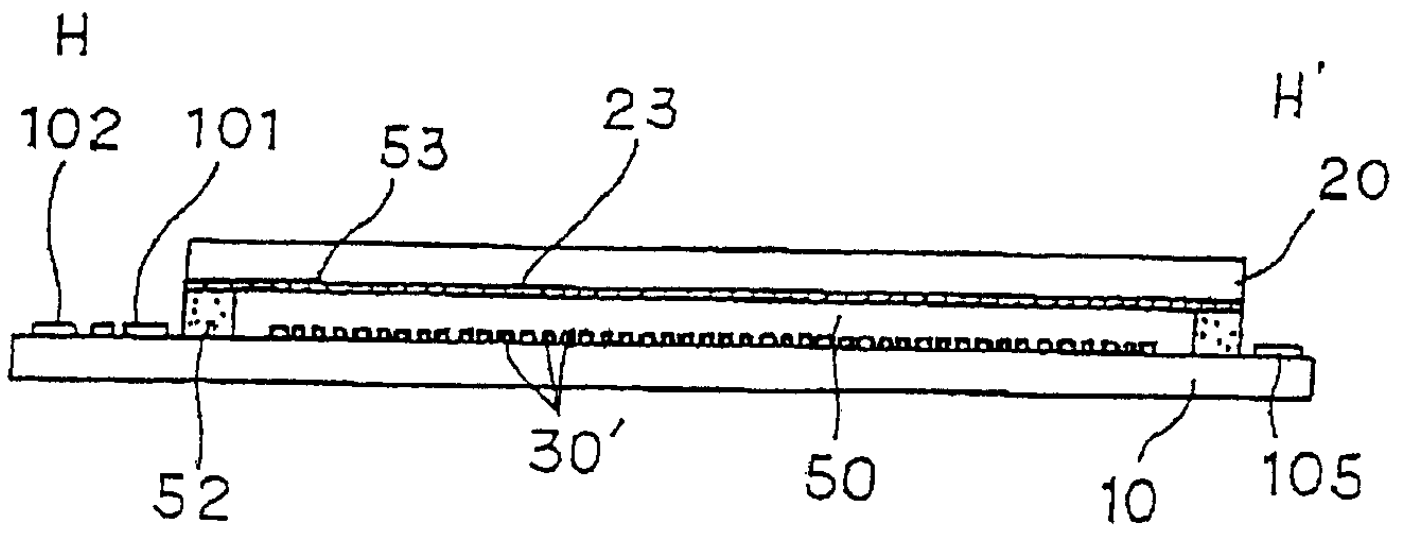
3



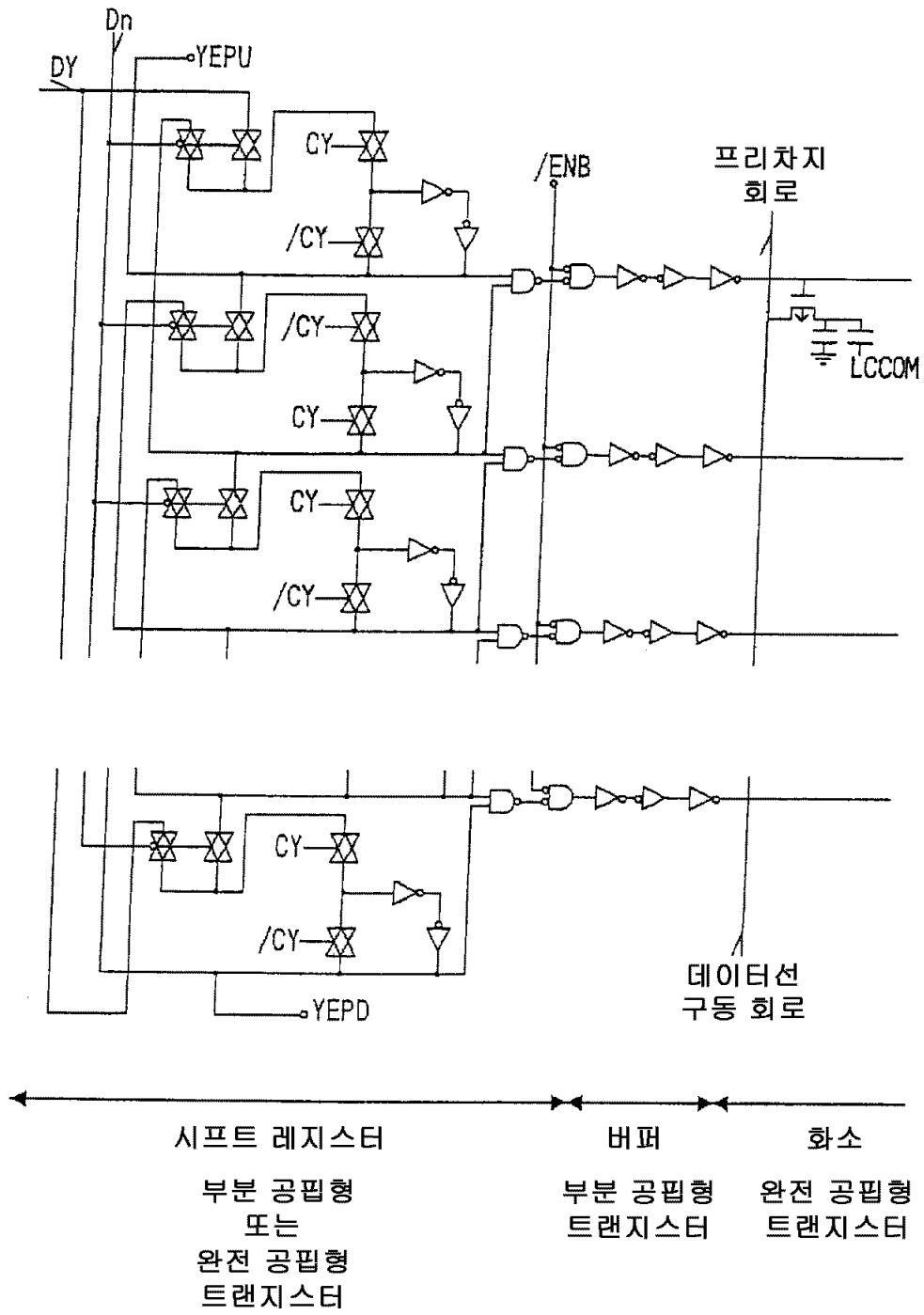
4



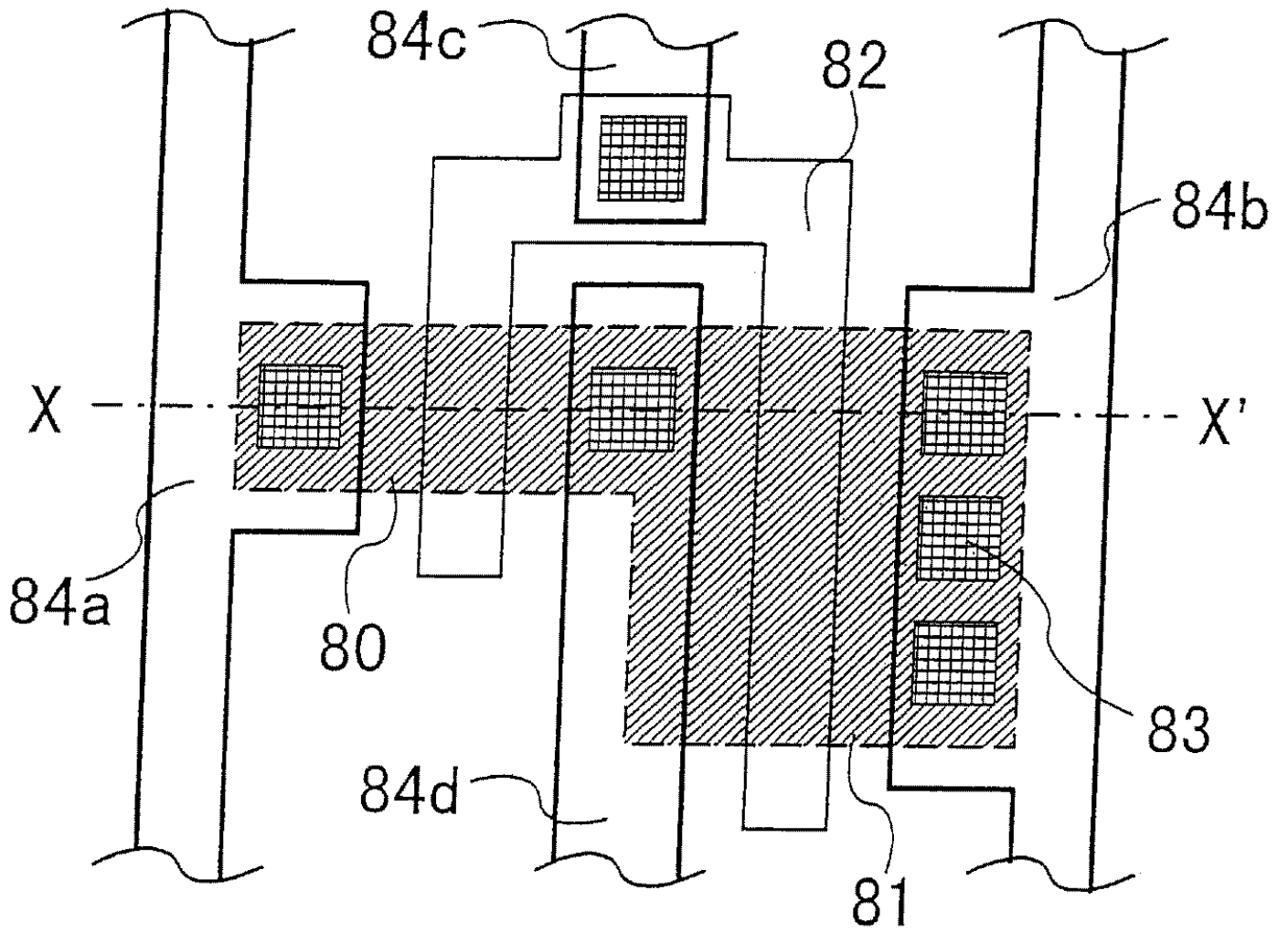
5



6



8



9

