

(19)
(12)

(KR)
(B1)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
H05B 33/00

(45)
(11)
(24)

2002 09 30
10 - 0354639
2002 09 16

(21)
(22)

10 - 2000 - 0057801
2000 10 02

(65)
(43)

2001 - 0050803
2001 06 25

(30)

1999 - 281790

1999 10 01

(JP)

(73)

가 가

2 5 5

(72)

8 - 41 - 7

(74)

:

(54) E L

EL , TFT , EL
가 .

EL (20) (4) F1 . EL (20)
F1 BM2 .

1

EL , , , , TFT

1 EL .

2 1 2 TFT .

3 1 2 TFT .

4 1 A - A .

5 1 A - A , TFT EL .

6 1 B - B , TFT EL .

7 EL .

8 EL 가 .

9 7 A - A .

10 7 B - B .

 $\wedge$

1 : 1 TFT

2 :

3 :

4 : 2 TFT

6 :

7 :

8 :

14 :

20 : EL

GL :

DL :

CL :

VL : VL

BM :

, (Electro Luminescence : , 「EL」) EL 가 C
 RT LCD EL
 (Thin Film Transistor : , 「TFT」) EL .
 7 EL , 8 EL 가 , 9
 7 A - A , 10 7 B - B .
 , GL DL (20)가 .
 1 TFT(1)가 , TFT(1) (21)
 (3) , EL 2 TFT(4) (15) .
 2 TFT(4) EL (6) , EL V
 L .
 , (2) , (7) 1 TFT(1)
 (8) 2 TFT(4) (3) (15) 가 (7) .
 , 1 TFT(1) 7 9 .
 , (10) (Cr), (Mo)
 1 (11) 1 (11) 7
 GL 9 1 (11)
 1 (11) (2) .
 (8) , 7 1 TFT(1) 2 TFT(4)
 CL .
 , (7) (p - Si) 1 (12)
 . (12) LDD(Lightly Doped Drain) 가 . ,
 , (12)
 (13) . (13) (12) , Si

, (7), (12) (13) SiO₂, SiN SiO₂
 (14) C1
 DL
 PLN . EL , EL 가
 가
 PLN
 , EL 2 TFT(4) 7 10
 (10) , 1 (11) 2 (15) ,
 (7) 2 (16) 가 (17)
 (16) (15) p
 p TFT
 (14) C2 VL
 PLN , C3 가
 C3 ITO(Indium Thin Oxide) (EL ; 6)
 EL (20) (6), MTDATA[4, 4 - bis(3 - methylphenylphenylamino)biphenyl]
 1 (21) TPD[4, 4, 4 - tris(3 - methylphenylphenylamino)triphenylamine] 2
 (22), (Quinacridone) Bebq2(10 - [h] -)
 (23) Bebq2 (24) EM,
 (25) , EL
 EL (6) (25) 가 EM
 , EM 가
 EM
 , 1 TFT(1) S 가 (8) , 2 TFT(4) (15) 가
 , EL
 EL , 가 ,
 , 7 (6) 2 (15) , (6) GL
 , (6) 가
 , EL TFT , EL
 가
 ,
 ,

, 1 ,

2 , 2

가

EL

(6)

EL

EL

EL

3 , EL

EL

4 , EL

2

EL

가 2 TFT

5 , 1

/

2

EL

6 ,

7 ,

EL

8 ,

EL

9 ,

가

10 ,

11 ,

EL

12 , 1

/

2

EL

13 ,

2

2

가

14 ,

EL . 1 EL

Si (P - Si),

Al

2, 3 1 B - B 4

1 A - A 가 8 , 8

1, 2 TFT(1, 4) TFT , Si

(11, 15)

1 4 EL

(10) EL

() EL

(10) , (10) 가 , (10)

(10) 1 GL

(8) CL (2) GL, CL (2)

P - Si Cr Ta 가 1000 2000A

Cr

6) , (7) (8) (3) a - Si가 CVD (12, 1

500 Si , 1300 Si 500 a - Si가 CVD

a - Si 400 P - Si

13 Si , (12, 16) 가

3 TFT , 2

1 TFT(1) P() , N , 2 TFT(4) B P

P - Si 1 DL 1 TFT(1) P - Si

GL DL (11)

(2) (3) (3) 2 TFT(4)
 (15) (30) 2 TFT(4)
 P - Si VL 2 (15)
 (6)

3000 Si , 1000 (14) Si 3 가 CVD (14) 1000 Si ,
 (4) (14) 1 DL, VL (30) 2 TFT
 가 , C2, (30) 1 TFT(1) C1, VL 2 TFT
 (30) 2 (15) C5 C4 ,
 , Mo Cr 1000 Mo, 7000 Al

1 3 μ m PLN EL 1 (21), 2 PLN (22), (23)
 (24) EL 가 가
 가 가 (6) 가 PLN
 가 가

(6) 2 TFT(4) 가 PLN (14) , 2
 (16) C3
 (6) EL (6)

MTDATA[4, 4 - bis(3 - methylphenylphenylamino)biphenyl] 1 (21),
 TPD[4, 4, 4 - tris(3 - methylphenylphenylamino)triphenylamine] 2 (22),
 (Quinacridone) Bebq2(10 - [h] -) (2
 3) Bebq2 (24) EM,
 (25) (Ag) , Al Li Al/LiF (25)
 Al LiF (LiF)
 (6) 가 (6)
 : (6) (25) 1
 : (25) 2

: (6) 1 3 .

, (6) (25) , EL (6) (6) PLN

, EL , EL () . EL ,

가 EL ,

EL (6) (25) 가 EM

EM , EM 가

EL (20),

2 Si (; 16) I F2 F3

F1, F2, F3, F4 2

1 F1 EL () ,

F4 , 가

가

F1 EL (20) 1, 2 2 (15)

VL F1 가 EL F1

TFT 1 BM1, 3 BM2가 BM1 1

(12) 가 EL

, 3 BM2 EL (20) 2 (16) BM2가

VL(DE) SE가 F1

F4 가 EL DE SE

1 BM1 (12) , 3 DE

3 BM2 1

3 C3 SE , (6)

2

5 B - B 6 1 1 A - A

IL IL 500 Si 1000 Si

Si

1 TFT(101) (112), (112) (8) 2

TFT(104) 2 (116) (P - Si a - Si)

GL (107) (111), (111)

(108) (108) 1 (2) CL

Al Al

(114) CVD

N TFT가 (가 P

(102) 가)

1 (111) 가 가

(114) DL VL PLN

(106) (106) 2 TFT(104) C3 3 가

VL SE가 BM2 E가 BM2

6 2

5 BM1 DL() 6

EL (20) 가

[10(110)] 가 , EL [20 ; (6)]

1000 2000 Cr 50

0 Si , 1000 Si

BM [6 ; (106)]

가 가

. T , 가
 . T .
 8 가 VL ,
 BM , 가 BM
 , EL ,
 ,
 . , , 가 ,
 .
 p - Si ,
 .
 BM , OP BM
 , 가
 EL , EM
 EL 가 가
 2 TFT , 1 TFT EL 가 .
 ,
 EL ()
 EL ()
 EL EL
 , EL ()
 .
 가
 가
 , EL ,
 .
 ,
 2 TFT ,
 .
 ,
 가 EL () ,
 , .

(57)

1.

가 EL , 가 EL
 가 EL ,
 EL .

2.

가 EL ,
 , 가 1 1 , EL 2
 가 EL
 EL
 2 EL
 .

3.

가 EL , 가 EL
 가 EL ,
 EL EL
 EL .

4.

가 EL ,
 , 가 1 1 , EL 2
 가 EL
 EL
 EL 2 EL
 EL .

5.

가 EL ,
 , 가 1 1 , EL 2
 , 가 EL
 EL
 1 / 2 EL
 EL .

6.

3 , 4 5
 EL .

7.

가 EL , 가 EL
 가 EL ,
 , EL
 EL .

8.

7 , EL
 EL .

9.

7 8 ,
 가 EL .

10.

7 8 , EL .

11.

가 EL ,
 , 가 1 1 , EL 2
 , 가 1 EL ,
 가 EL
 , EL
 EL .

12.

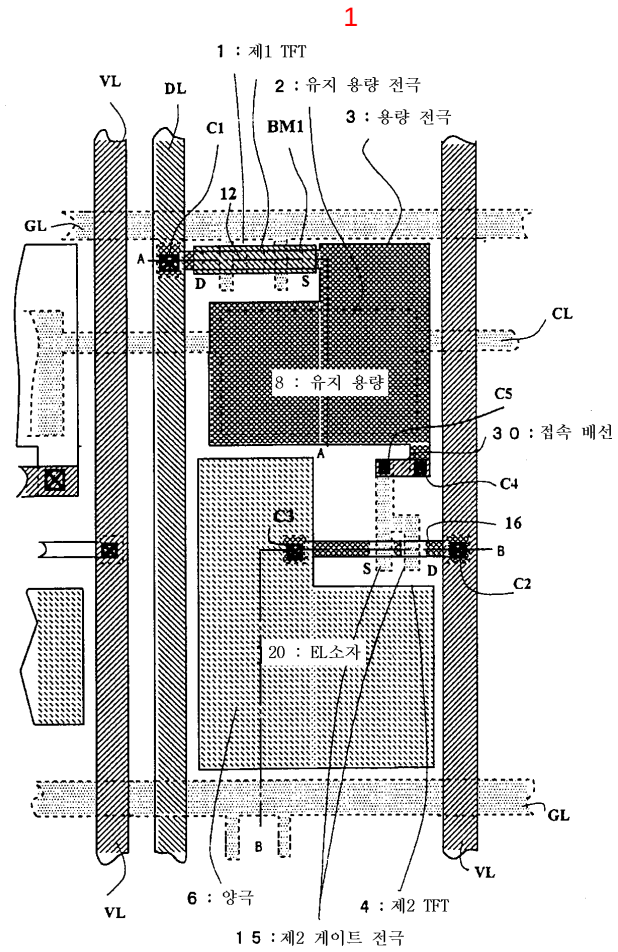
11 , 1 / 2 EL EL
 EL .

13.

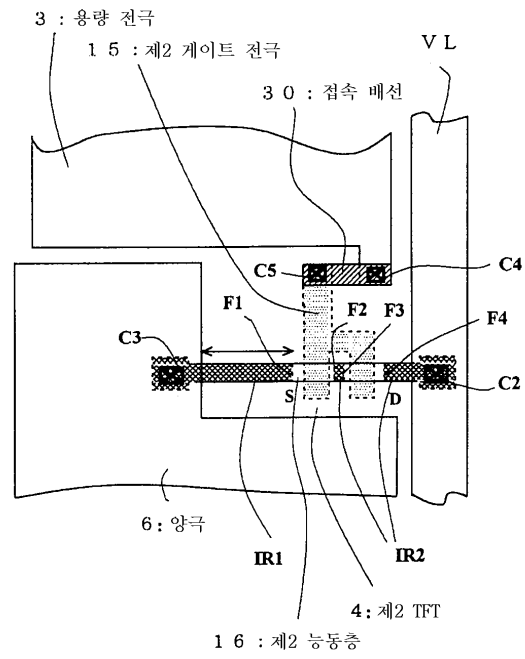
11 12 , 2
 2 가 EL .

14.

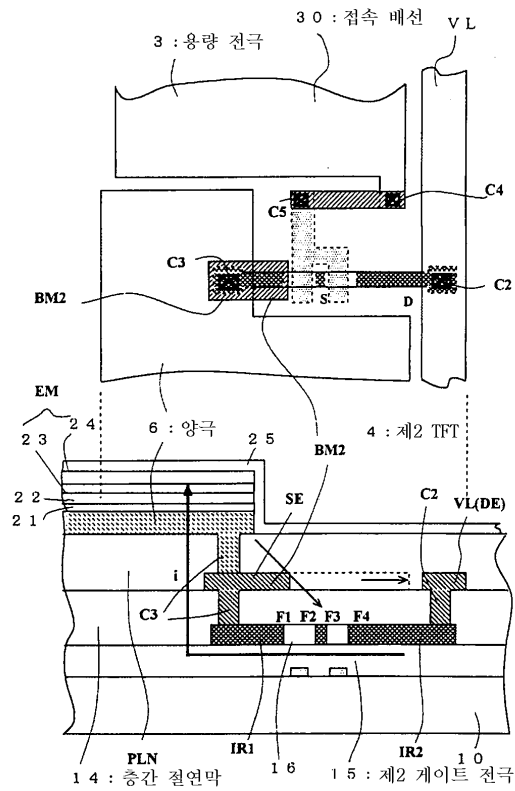
11 12 , EL
 .



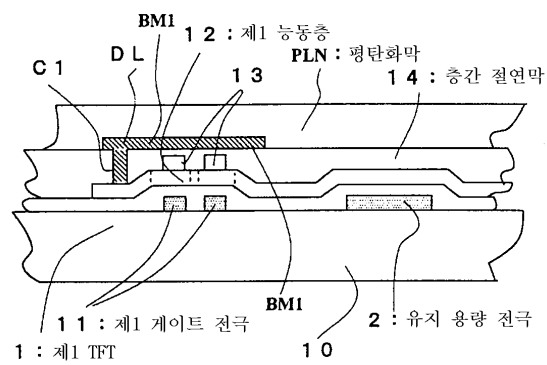
2



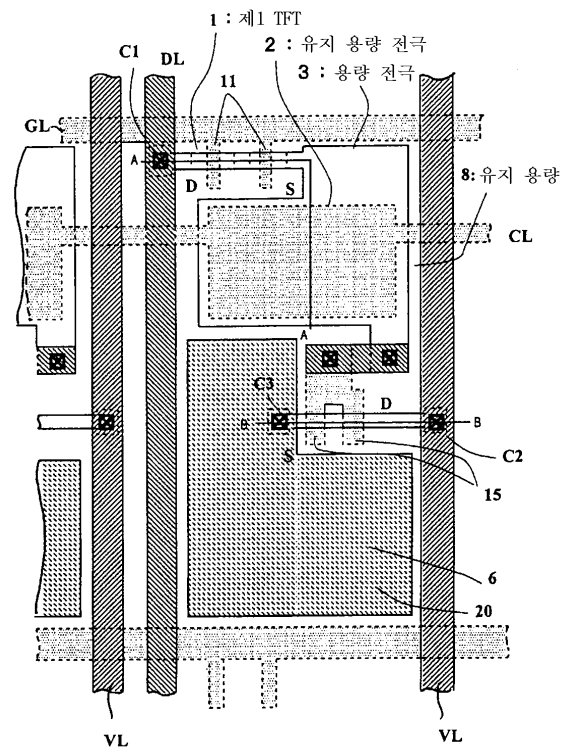
3



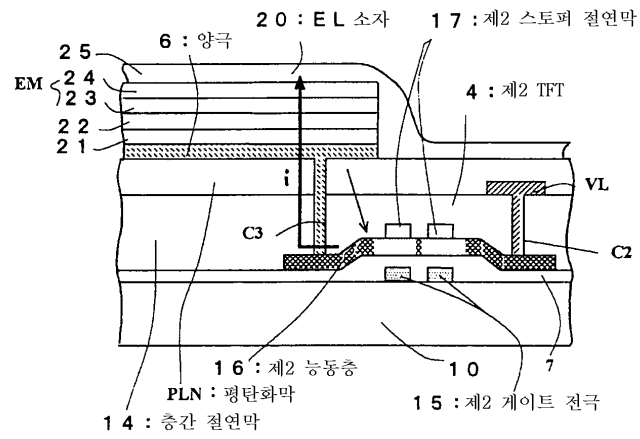
4



7



10



专利名称(译)	EL显示器件		
公开(公告)号	KR100354639B1	公开(公告)日	2002-09-30
申请号	KR1020000057801	申请日	2000-10-02
[标]申请(专利权)人(译)	三洋电机株式会社 山洋电气株式会社		
申请(专利权)人(译)	三洋电机有限公司是分租		
当前申请(专利权)人(译)	三洋电机有限公司是分租		
[标]发明人	NISHIKAWA RYUJI		
发明人	NISHIKAWA, RYUJI		
IPC分类号	H05B33/00		
代理人(译)	CHANG, SOO KIL CHU, 晟敏		
优先权	1999281790 1999-10-01 JP		
其他公开文献	KR1020010050803A		

摘要(译)

由于EL元件是自发光元件，因此存在发射的光进入TFT以产生暗电流并且变得比EL元件的原始亮度更亮的问题。EL元件20的界面F1和靠近EL元件20的薄膜晶体管4的扩散区域彼此分开。此外，在EL元件20和界面F1之间设置遮光膜BM2。1 指数方面 EL显示器件，薄膜晶体管，遮光膜，存储电容器，TFT

