

(19)
(12)

(KR)
(A)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
H01J 17/49

(11)
(43)

2002 - 0080500
2002 10 23

(21) 10 - 2002 - 7012571

(22) 2002 09 24

2002 09 24

(86) PCT/JP2001/02289

(87)

WO 2001/71761

(86) 2001 03 22

(87)

2001 09 27

(81) : , , , ,

(30) JP - P - 2000 - 00084284 2000 03 24 (JP)

(71) 가 가
가 가 1006

(72) 5 - 12 - 1

가 가 가 4 - 28 - 303

가 가 가 3 - 14

(74)

:

(54)

PDP

, PDP

가

LCD), (Plasma Display Panel, PDP) CRT, (,

CRT . LCD ,

40 ,

PDP 가 , 50 .

PDP (DC) (AC) , AC

PDP (MgO) .

가 (, Ne - Xe 가)가 .

(PbO) (Bi₂O₃) PDP 가 ,

TiO₂ Al₂O₃ .

10 13 , 1 , PDP

(200kHz) ,

PbO Bi₂O₃ 가 ,

Na₂O - B₂O₃ - SiO₂ , Na₂O - B₂O₃ - ZnO

6 7 ,

Na₂O - B₂O₃ - SiO₂ 가 , PDP .

Na₂O(), K₂O(), Li₂O()
(ITO)
Cu Ag가

Na₂O가

가

9 - 199037

PbO

Na₂O - B₂O₃ - SiO₂

, Ag Cu

가

Ag Cu

, 500 600

가

SiO₂

, SiO₂

20 30μm

(crack)

, SiO₂

10μm

PDP

, PDP

Si

가

3

4.0

PDP

PDP

, 300

가

, Ag Cu

, PDP

20μm

SiO₂

1 PDP .

2 PDP .

3 .

4 .

5 가 .

6 .

7 PDP PDP

8 PDP .

(PDP)

1 PDP(1) , PDP(1)

PDP(1) (11) ((12), (13)), 1 (14), (15)
 (10) , (21) (22), 2 (23)
 (20) (12, 13) (22)
 (10) (20) (24) , (3
 0) , (30) 가 가 . , (24) (24) (20)
 (22) (10) (20) (20) . , . ,
 (10) (20)

(20) (24) (30) (25) . (25)

(12, 13) (22) , (12, 13) (22)
 . , (30) (12) (22) () ,
 . , PDP(1)

(22) (, Cr - Cu - Cr) .

2 1 PDP .

(12, 13) 2 (a) , ITO, SnO₂, ZnO
 (, 150μm) (12a, 13a) 가 (, 30μm) (12b, 13b)(, Cr - Cu -
 Cr) , 2 (b) , (22) 가

(12, 13)

가 (12, 13)

1 (14) (11) (12) 1 (14)

15 μ m 40 μ m 4

(15) MgO 1 (14)

2 (23) 1 (14) (SiO₂)

(TiO₂) 가 15 μ m 가

(10) 가

10 30 %

(24) 2 (23) 가 , 100 μ m (

24) 2 (23) 가 가

(25) 가 (24)

5

: Y₂O₃: Eu³⁺

: Zn₂SiO₄: Mn

: BaMgAl₁₀O₁₇: Eu³⁺

(PDP(1))

PDP(1)

(10) :

(11) (12, 13)

(12, 13) 가 , 가 0.12 μ m ITO (12a,

13a)

(11)

550 가 (12a, 23a) (

12b, 13b)

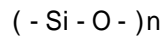
(12, 13) , Ag

Cu , Cr , Cr

Cu - Cr - Cr

(12, 13) (11) 가 1 (14)

(silicone)



(grease)
(油)

「 」 (() 1992 3 1 , PP 281 298)

(- C₆H₅), (- CH₃), (- C₂H₅),

(varnish) , 가 가

(1) (2)

(1) (T), (D), (T), (D), (D), (「D 」 2
「T 」 3) 가 , D
, D

(2) D T (Si - OH, Si - OMe)
(cooking)

(12, 13) (11)

()

PET
(12, 13) (11)

(12, 13) (11) 가 , 3 (a)
1 (201, 202)

(14a)

3 (b) , 가 (14a) 200 300 가
 , (14a) 3 , 3 (c)
 , 1 (14) .
 , (500 600) .
 , (14) MgO (15) (15)
 CVD (CVD CVD) .
 (20) :
 (21) (22) (22) Ag
 , (21) (22) 2 (23) .
 2 (23) 1 (14) , 1 (14)
 0.1 μ m 0.5 μ m (SiO₂) 10 % 가 ,
 , 200 300 가
 2 (23) .
 , 2 (23) , (22) (24) (24)
 2 (23) (가) ,
 (24) , 200 300 가 .
 , , 가
 .
 4
 4 (a) , (22) (21)
 (210) , (220) , (210)
 , (210) .
 4 (b) (210) , (2) (2)
 1) 가 (210) , 4 (c) , (24) .
 , 4 (220) , (22)
 (21) , 4 (b) ,
 .
 , 5 가 .
 5 (a) , (22) (21) , (210)
 , 5 (b) , (210) (, DFR
) (230) , (230)

(240) , (UV) , DFR .
5 (c) , (230) UV ,

(230) , 5 (d) , (250) (beads) (251) , (250) ,
(230) . , (210)

f) , 가 (21) , (230) 5 (e)
(210) , (210) 가 , 5 ((24)
(24) (25) .
(25) (R) , (G) , (B) ,

(line jet method) ,

2.0 μ m 50 % , () 1.0 % , (-
) 49 % (sand mill)

6 500 (CP) , 6
(71) , (72) (73)(60 μ m)

가 , (25) , (burn out)

, 500 가 , 2 (23)
(24) , (, 300 350)

250 ,

:

(10) (20)
가

14) , , 가 200 300 , (

, (1.1 × 10⁻³ Pa) , 가 .

PDP(1)가 , (24) 가
, (10) (20) PDP(1) 가 .

(PDP)

7 PDP(1) (100) PDP .

7 , (12) (102) , (13) (103)
, (22) (104) , (102 104)

(101) , (101) (102 10)
4) (12, 13, 22) 가 .

(100) PDP(1) .

(12) 가 .

가 , (12) 가 (22 . . .)
MgO .

, MgO , 가

, 가 (電離)
MgO , MgO ,
가 .

(14) 1 ,
(12, 13) 가 .

가 가 , 가 가 가
가 , 가 가 가
가 가 가

, 가 .

(12) 가

(PDP)

PDP ,

, 가 가 . , 2.5 4.0 , 2.6 3.2
(10 13)

1996 12 , PP 146

150

W

(12, 13) S, m(2 (b))
() C 1

1

$$C = \epsilon S / m$$

가 V, f, W 2

2

$$W = f C V^2$$

V가 1 , C , 2 , f 가
C가 W가
(A, 118 15 1998 pp 537 542).

, PDP

가 , PDP

가

, PDP

PDP

2 (23) (24) 1 (14)
1 (14)
(14) 2 (23)

()

1 (14)

8 (12, 13) (12a, 13a) (12b, 13b) , 1
(14) (12b, 13b) (14b)가 (12b, 13b)
m2가 (12b, 13b) (12a, 13a)
m1

1 (14)

(12a, 13a) (12b, 13b) (12, 13) PDP(1) ,
 (12) (22) (12b) (12a) (12b)
 (22) , 가 (12a) , (12b)
 12b) , 8 1 (14) 가 (m2)
 , (12) (13) (14) 가 (12a) (13a)
 , (14b) 1 (14) 4 (14b)
 , (12, 13) (11) , 200 300 가
 ()

시료 번호	제1유전체층의 재료	제1유전체층의 막 두께(μm)	제1유전체층의 유전율	제2유전체층과 격벽의 재료	제2유전체층의 유전율	유전체, 격벽의 형성 온도($^{\circ}\text{C}$)	패널의 휘도(cd/m^2)	패널의 소비전력(W)
1	아크릴변성 실리콘수지 (듀라크론 SE5650)	20	3.0	폴리디메틸 실록산과 SiO_2 의 혼합물	2.9	200	540	350
2	폴리디메틸 실록산	15	2.8	폴리디메틸 실록산과 SiO_2 의 혼합물	2.9	250	550	380
3	메틸페닌 폴리실록산	15	2.9	폴리디메틸 실록산과 SiO_2 의 혼합물	2.9	300	550	385
4	에폭시변성 실리 콘수지 에피코트 828(셀화학사제)	20	2.9	폴리디메틸 실록산과 SiO_2 의 혼합물	2.9	200	545	354
5	유기실록산 HSG-R7 [히다치화학공업(주)제]	15	2.8	폴리디메틸 실록산과 SiO_2 의 혼합물	2.9	250	550	382
6	PbO계 유리	25	11	PbO계 유리 와 TiO_2	15	590	535	830

*시료번호 6은 비교예

2 1 1 SiO₂ 가 1 .
 , 6 PDP PbO (11) .
 , 2mm . PDP 42 VGA
 , (24) 0.15mm, (24) () 0.36mm , (12)
 d 0.08mm (480 , 2556). 2 15μm
 , 가 Xe 5 % Ne - Xe 가 , 600Torr(7.8 × 10⁴ Pa)
 . (15) MgO 1.0μm .

()

PDP

:

PDP(1) (14) LCR (, 4284A) .
 , (10) (12, 13) . ,
 10kHz) 가 (14) Ag (, Ag () .
 , C , 1 (14) () .
 1 S) .

:

PDP , 180V , 50kHz ,

:

1

:

1 , 1 5 6

, 1 5 가 6 가 ,

PDP 1 2.8 3.0
가

PDP 가 3

()

* 2 , 1 , 2 , 1

, 1 2 , 1

* , 1 PDP , 2 PDP 1

* , 2 가

* , (24) , 가 가
가 , 井 , 4

* , 가

* , 가

* , 가 PDP

* , PDP , PDP

가

PDP(1)

(57)

1.

1
2 , 2 가 1 2 1 ,

1 2 가 가 , 1
2 ,

1 1

2.

1 ,

1 ,

Si , 가

3.

1 ,

2 2 ,

2 2

4.

3 ,

2 ,

가 .

5.

3 ,

2 ,

Si , 가

6.

1 ,

,

7.

6 ,
,

2 , ,

가

8.

1 ,

1 ,

MgO

9.

1 ,

1 4.0

10.

1 ,

1 2 ,

가 4

11.

2 1 2 가 1 2 1 ,

2 1 2 가 가 , 1 ,

1 4.0

12.

,

13.

12

14.

12

15.

12

16.

12

가 200 300 가 가

17.

12

18.

19.

18

1

1

2

20.

18

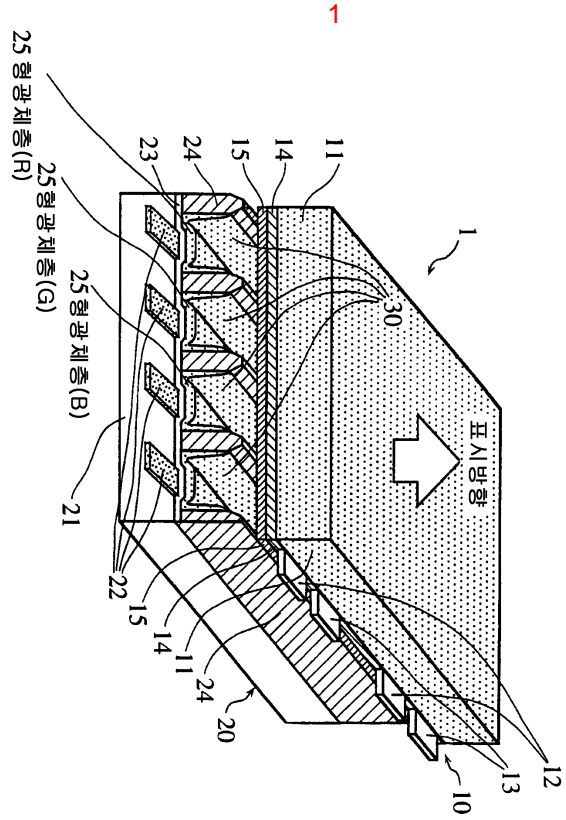
21.

18

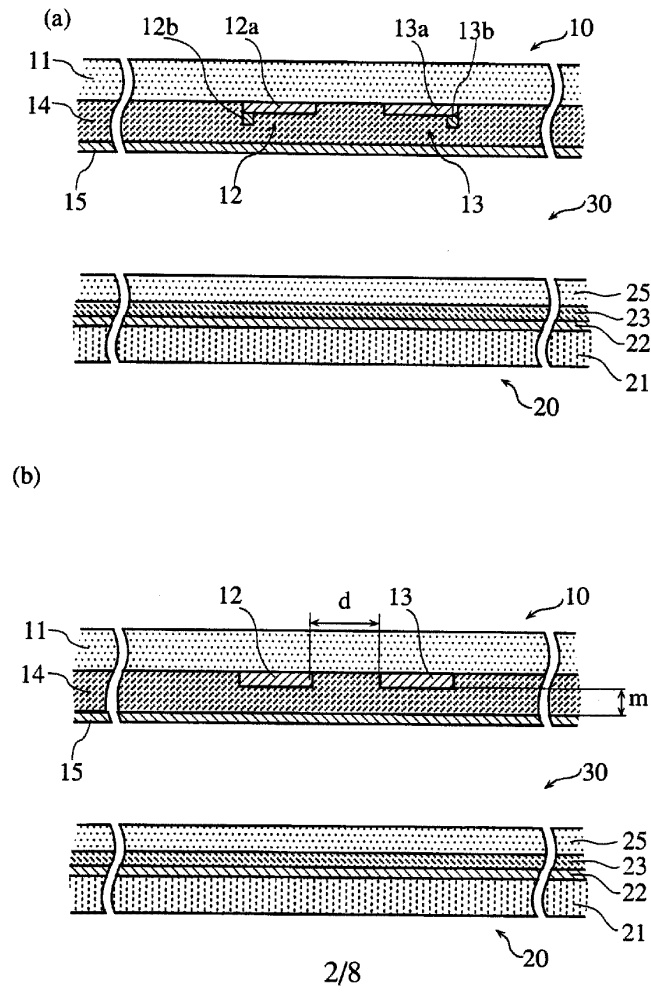
가 200 300 가 가

22.

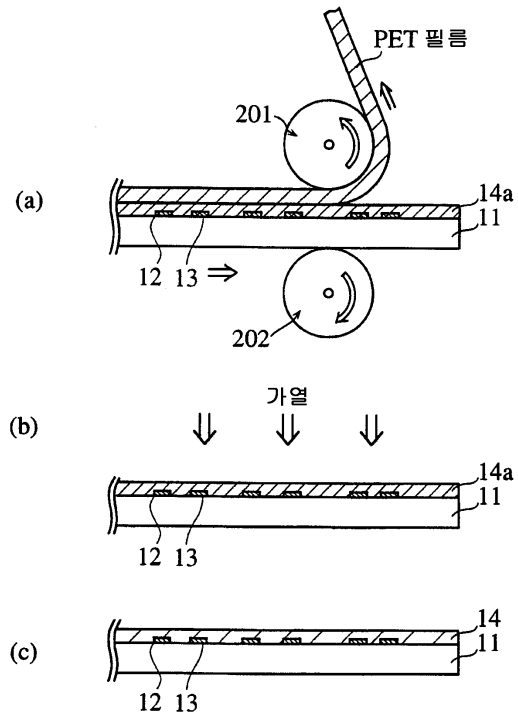
18



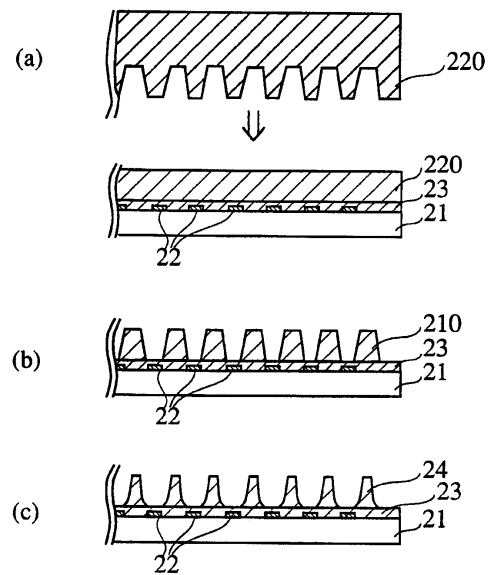
2



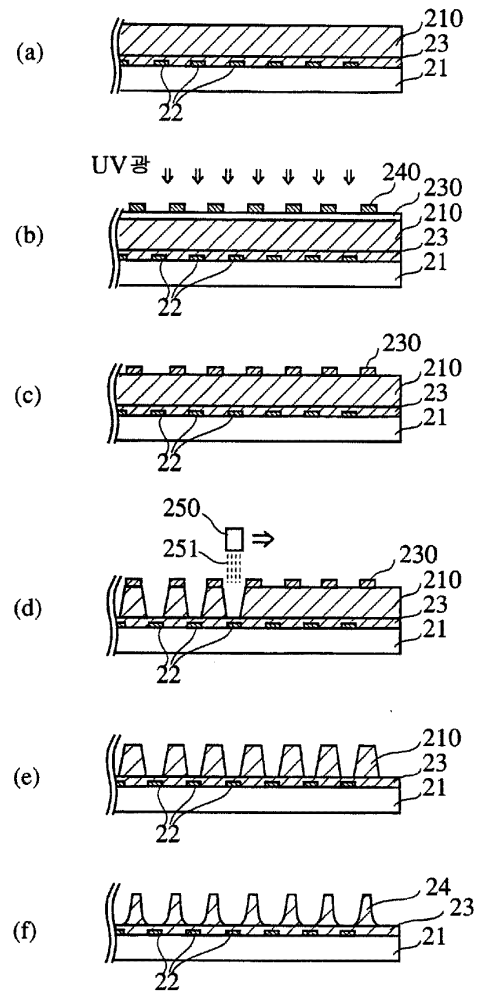
3



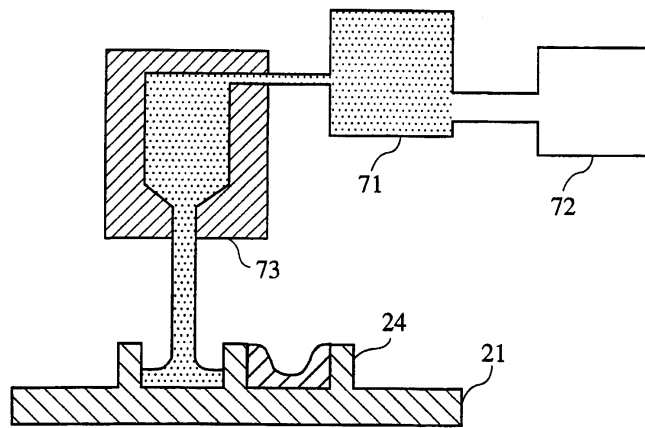
4



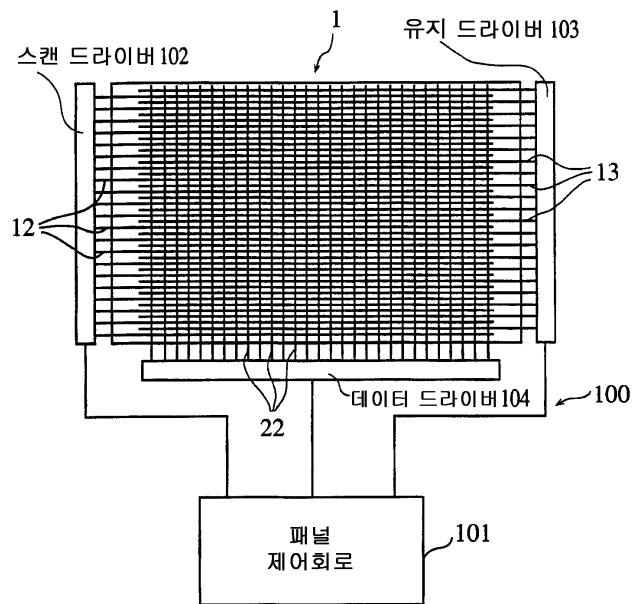
5



6



7



8

