

(19)
(12)(KR)
(A)(51) 。 Int. Cl. ⁷
H05B 33/14(11)
(43)2002 - 0082383
2002 10 31(21) 10 - 2001 - 0040284
(22) 2001 07 06

(30) JP - P - 2001 - 00121591 2001 04 19 (JP)

(71) 가 가
1 13 1(72) , 103 - 8272, , 1 - ,13 - 1, 가 가
, 103 - 8272, , 1 - ,13 - 1, 가 가

(74)

:

(54) ,

가 , EL RGB , EL
 , 가 가 , 가 , EL
 , 가 ,
 , EL .

1

, EL ,

1 가 ,

2 , 가 EL ,

3 1 EL ,

4 5 EL .

EL , EL

EL 가 . 가
(2, 4)
EL 2 , (1) (5)
(1) 1 (2) 1 (2)
(3), 2 (4) , 2 (4) (5)
(6)

, TV , 가 가 ,
EL , , 3
EL Ce SrS:Ce ZnS:Tm, ZnS:Sm, CaS:Eu, SrS,
Tb, CaS:Ce ZnS: . ZnS:

, , 3 , 가 , EL
가 , SrS:Ce ,

7 - 122364 , 8 - 134440 , EID 98 - 113,
pp19 - 24 Jpn.J.Appl.Phys. Vol.38, (1999) ppL1291 - 1292 , SrGa₂S₄:Ce, CaG
a₂S₄:Ce, BaAl₂S₄:Eu 가 .

가 가 , .
 , 가 , .

EL , , , ,

(7) (1) (4)

가 , 가
가 , 가
가 .

(8) (1) (4)

가 , 가
가 , 가
가 .

EL EL EL 2cd
/m² EL 가

가 가
가 가
가 .

가 가 .

Ga In B A₅B₂S₈, A₄B₂S₇, A₂B₂S₅, AB₂S₄, AB₄B₇, A₄B₁₄S₂₅, AB₈S₁₃, AB₁₂S₁₉, A,
2 ,

Ba Sr Be, Mg, Ca, Sr, Ba Ra Mg, Ca, Sr Ba ,

Ga In , .

A_xB_yO_zS_w: Re

[, Re , A Mg, Ca, Sr, Ba , B Ga In .]

, x, y, z, w A, B, O, S .

x, y, z x=1 5, y=1 15, z=3 30, w=3 30 .

5, 0.05 0.5 가 , O/(S+O) , 0.01 0.8
0.01 0.5, 0.05 0.5, 0.1 0.4 w/(z+w) 0.01 0.85,

X (XRF), X (XPS) .

EL 가 . 가 가
가 , 가 가
가 , 가 가

2 Re Mn, Cu , Pb Bi 1
y Yb , Eu Ce, Sc, Y, La, Ce, Pr, Nd, Gd, Tb, Ho, Er, Tm, Lu, Sm, Eu, D
m, Yb Nd 가 Eu Ce, Eu, Ce, Tb Ho, Pr, Eu, S
, Eu, Sm 가 가 0.1 10 % 가 가

u . BaGa₂O_zS_w:E

Eu 가 , H₂S가 .
H₂S가 .

가 .
, Eu 가 , H₂S가 2 Eu 가
, 2 , Eu 가 2 , 가
2 . Eu 가 , O₂가 2
가 (O₂)

Eu 가 , H₂S가 2
, Eu 가 , 가 2
가 , (H₂S)가 2 , Eu
00 1000 , 600 800 가 5

가

가

가 Eu 가

가

600 , 100 300 가
EL 가

X
, N₂ , Ar , S
, H₂S ,

100 200nm, 150 700nm

1.33 x 10⁻⁴ 1.33 x 10⁻¹ Pa(1 x 10⁻⁶ 1 x 10⁻³ Torr)
H₂S가 6.65 x 10⁻³ 6.65 x 10⁻² Pa(5 x
10⁻⁵ 5 x 10⁻⁴ Torr)
. H₂S가 , 5 200SCCM, 10 30SCCM

가

가

10 /min , 10 50 /min, 10
30 /min 가
가 ,

가 가 ,
. 가 가 100 1400 , 1
000 ± 1 , ± 0.5 .

가 1
:Eu (11)

(12) EB (14, 15)

EB() (14, 15) 가 (14a)
(15a) " 가 " (40, 50) , (41a, 51a) (41, 51)
(41, 51) 가 (41, 51) (42, 52)
(43, 53)

가 (41, 51) (14a) (15a) , 가 (40, 50) .

(11) (11a) 가 , (11) 가 (11b) 가 .

(12) (12a) , (12a) (12b) (11) 가 (12a) 가 (13) , 가 , .

, EB (14, 15) (12) EB 가 2 .

가 (H₂S) 10% 가 , 가 , 가 . % 가 , () 가 1 % 가 . 가 , 가 , 가 .

가 , BaGa₂S₄ Ba, Ga S가 1:2:1 가 , S, Ga, Ba, Ga₂S₃, BaS EL 가 , S 가 .

가 , X , N₂ , Ar , S , H₂S .

가 ,

(3) EL , 2

2 EL 2 (1)

(5) (5) 1 (; 2)

1 (2) (3), 2 (; 4) , 2 (4)

(5) (6)

(1), (5, 6), (2), (4)

600 EL , EL

700 , 800

EL

(Al₂O₃), (2MgO · SiO₂), (MgO · SiO₂), (3Al₂O₃

2SiO₂), (BeO), (AlN), (SiN), (SiC+BeO)

가 ,

가

(1) , 가

10⁸ Ωcm , 10¹⁰ 10¹⁸ Ωcm

ε ε =100 10000 5 50μm가 , 10 30μm가

, 10 50μm

(2) (SiO₂), (SiN), (Ta₂O₅),

(SrTiO₃), (Y₂O₃), (BaTiO₃), (PbTiO₃), PZT, (ZrO₂),

(SiON), (Al₂O₃), , PMN - PT

, CVD ,

50 1000nm, 100 500nm 가

() 1 ,

1 2

가 ZnO, ITO , O 가 In₂O₃ SnO₂ 1 20 %, 5 12 %가 IZO In₂O₃ ZnO 12 32 % .

(p - Si) , (a - Si)

P, As, Sb, Al , B, P, As, Sb, Al . 0.001 5at% B, 가

, CVD ,

1Ωcm , 0.003 0.1Ωcm가 50 2000nm, 100 1000nm 가

EL ,

()

(1)

5000 EL BaTiO₃ Pd , , 30μm 1 , BaTiO₃ 400nm , 70

EL Al₂O₃ , 50nm/ZnS , 200nm/ (), 3 00nm/Zns , 200nm/Al₂O₃ , 50nm

2 1 가 () 1

Eu 5 % 가 SrS EB (15), Ga₂S₃ EB (14) H₂S가 (11) 400 가 , H₂S가 20SCCM 1nm/sec가 750 10

Si, $\text{Sr}_x\text{Ga}_y\text{O}_z\text{S}_w:\text{Eu}$
 X, $\text{Sr}:\text{Ga}:\text{O}:\text{S}:\text{Eu}=5.91:18.93:11.52:48.81:0.33$.

00nm ITO, EL, RF, 250, 2

EL, 2, 1kHz, $50\mu\text{s}$, 가, $2300\text{cd}/\text{m}^2$, 가

(2)

1, Eu, Tb, , $53\text{cd}/\text{m}^2$.

(3)

1, Ga, In, Eu, Pr, , 가.

(4)

1, 가, Sr, , Mg, Ca, Ba 1 2,

(5)

1, Ga, In, , 1

1, 가, 1.

Eu 5 % 가 SrS, EB (15), In_2S_3 , EB (14), (11),

400 가, , O_2 가, 10SCCM, , 750 N_2

10 $\text{Sr}_x\text{In}_y\text{O}_z\text{S}_w:\text{Eu}$.

1 Si $\text{Sr}_x\text{In}_y\text{O}_z\text{S}_w:\text{Eu}$ X,

$\text{Sr}:\text{In}:\text{O}:\text{S}:\text{Eu}=5.48:16.81:6.65:52.84:0.28$.

1 EL, 1kHz, $50\mu\text{s}$, 가, $30\text{cd}/\text{m}^2$

가, 4.

가, , ,

EL

, 가, ,

EL, EL, EL,

가 가.

가 , EL RGB

EL

EL

EL

가

(57)

1.

가

가

2.

1

$O/(S+O)$

$O/(S+O)=0.01 \quad 0.85$

3.

1

$A_x B_y O_z S_w : M$

[, M , A Mg, Ca, Sr, Ba , B Ga In , $x=1 \quad 5, y=1 \quad 15, z=3 \quad 30, w=3 \quad 30$.]

4.

1

5.

1

EL

6.

1

7.

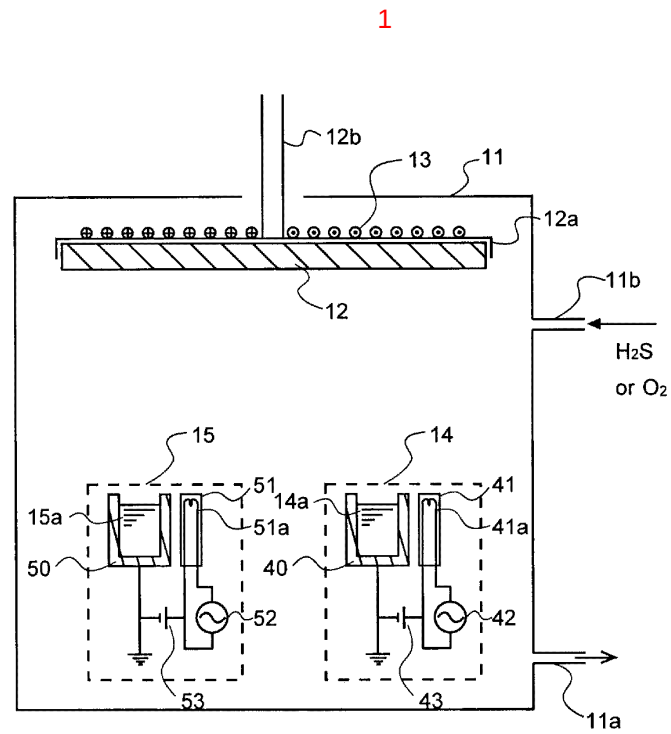
1

가 , , 가
가

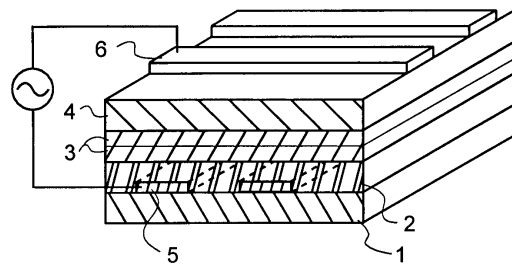
8.

1

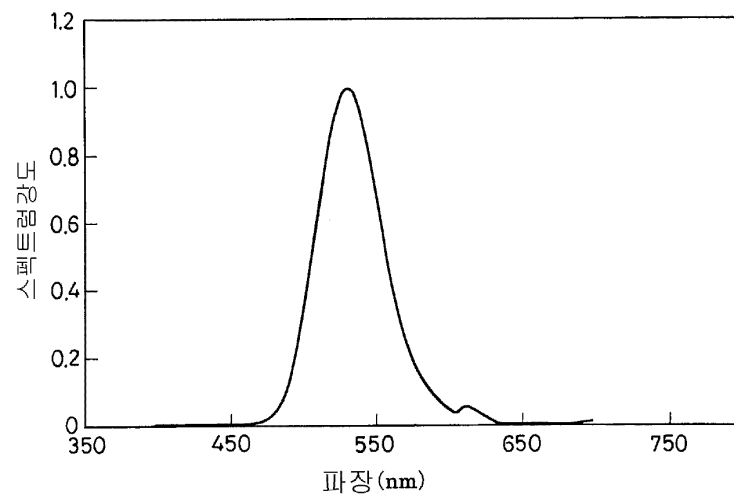
가 , , 가
가 , , 가



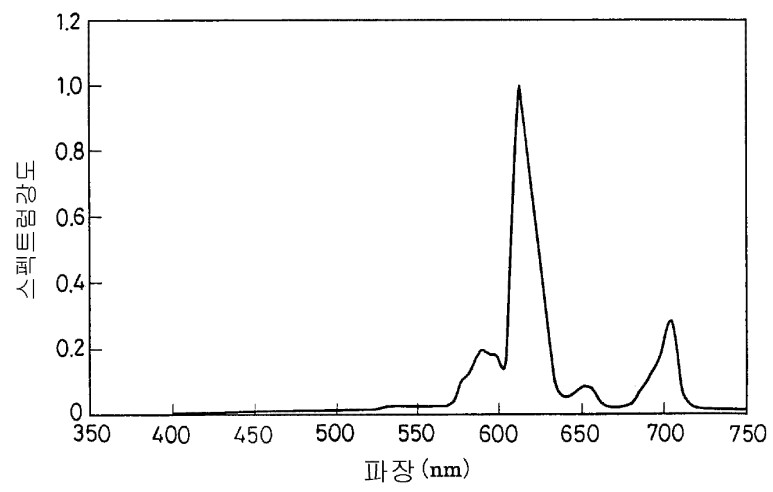
2



3



4



专利名称(译)	磷光体薄膜，其制造方法以及电致发光面板		
公开(公告)号	KR1020020082383A	公开(公告)日	2002-10-31
申请号	KR1020010040284	申请日	2001-07-06
申请(专利权)人(译)	茶时间衰减为负值，公司		
当前申请(专利权)人(译)	茶时间衰减为负值，公司		
[标]发明人	YANO YOSHIHIKO 야노요시히코 OIKE TOMOYUKI 오이케도모유키		
发明人	야노요시히코 오이케도모유키		
IPC分类号	C09K11/84 C09K11/77 H05B33/14		
CPC分类号	C09K11/7771 C09K11/7706 H05B33/14 C09K11/7703 C09K11/7731 C09K11/7734		
代理人(译)	HWANG, E NAM		
优先权	2001121591 2001-04-19 JP		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

一种荧光体，其色纯度优异，不需要滤光片，特别适用于全彩色EL的RGB，可以简化全色EL面板的制造工艺，并且可以降低亮度偏差和产量，本发明提供一种薄膜，其制造方法以及EL面板，为了实现这一点，该基质材料是选自碱土金属硫代硫酸盐和碱土金属硫代酸盐中的至少一种化合物中的含氧硫化物，一种含有作为发光中心的元素的荧光体薄膜，该荧光体薄膜的制造方法以及使用该荧光体薄膜的EL面板。 1 指数方面 磷光薄膜，EL面板，氧硫化物薄膜

