

(19)
(12)(KR)
(A)(51) 。 Int. Cl. ⁷
H05B 33/14(11)
(43)2003 - 0011201
2003 02 07(21) 10 - 2001 - 0059029
(22) 2001 09 24

(30) JP - P - 2001 - 00228272 2001 07 27 (JP)

(71) 가 가
1 13 1(72) 가 , , , 1 , 13 - 1 가
가 , , , 1 , 13 - 1 가
:

(54) E L

RGB
EL
., , 3 EL 가 , 3 EL ,
Eu .

1

EL , EL

EEL .

EL , RGB 3 EL

EL 가 . 가

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

, TV , 가 가 . ,
EL , , , , , 3

EL SrS,
Ce SrS:Ce ZnS:Tm, ZnS:Sm, CaS:Eu, ZnS:T
b, CaS:Ce

3 가 EL

SrS:Ce

가

19 - 24 Jpn.J.Appl.Phys. vol38, (1999) pp.L1291 - 1292 , SrGa₂S₄:Ce, CaGa₂S₄:Ce BaAl₂S₄:Eu 가 .

가 가

가

티 가 가

EL

EL EL RGB .

EL 가 10 50% 가 .

RGB 가 , EL RGB
EL .

(1) (8)

(1) , , 3 EL 가 , 3 EL
Eu EL .

(2) 3 EL (1) EL

$A_x B_y O_z S_w : R$

[, A Mg, Ca, Sr, Ba , B Al, Ga In , x=0 5, y=0 15, z=0 30, w=0 30 . R , Eu .]

(4) (1) (3) EL .

(5) (1) (4) EL .

(6) (1) (5) E.L.

(7) , EŁ , 가
 , O/(S+O)

$$O/(S+O) = 0.01 \quad 0.85 \quad (1) \quad (6) \quad EL \quad .$$

(8) , EL (1) (2) EL

EL , , 3 EL , 3 EL
가 , 3 Eu .

3 , , EL , ,
, , , ,
, , , , Eu 가 ,

Eu

가 , , , ,

EL

600 700nm

, 500 600nm

, 400 500nm

EL

A, Al, Ga In

B , C A₅B₂C₈, A₄B₂C₇, A₂B₂C₅, AB₂C₄, AB₄C₇, A₄B₁₄C₂₅, AB₈C₁₃, AB₁₂C₁₉

2

가

Be, Mg, Ca, Sr, Ba Ra

Ba Sr

Mg, Ca, Sr Ba가

Al, Ga In

EL

A_xB_yO_zS_w: R

[, A Mg, Ca, Sr, Ba R , B Al, Ga In , Eu .]

x, y, z, w

A, B, O, S

x, y, z x=0 5, y=0 15, z=0 30, w=0 30, x= 1 5, y= 1 15, z= 3 3
0, w= 3 305, 0.05 0.5 가 O/(S+O) , 0.01 0.8
0.05 0.5 0.1 0.4, 0.2 0.3 z/(z+w) 0.01 0.85,

X (XRF), X (XPS)

EL

$A_x B_y O_z : R$

x, y, z A, B, O

$$x = 0 \quad 5, y = 0 \quad 15, z = 0 \quad 30, \quad x = 1 \quad 5, y = 1 \quad 15, z = 3 \quad 30$$

Ba_xAl_yO_zS_w:Eu

w=0 . $\text{Ca}_x \text{Al}_y \text{O}_z$: Eu가

$\text{Sr}_x \text{Ga}_y \text{O}_z \text{S}_w : \text{Eu}$

w=0 . Sr_xAl_yO_z: Eu가

Eu 가 ,
Ga₂O₃ w=0

Be, Mg, Ca, Sr, Ba Ra , Mg, Ca, Sr Ba가
 , z=0 Ca가 . Ca Sr, Ca Mg 2
 , w=0 Mg가 .

100 2000nm, 150 700nm

CaS 가 Eu 가 . 0.1 10 % 가
가 Eu , Eu 2 가 .
u , Cu Ce 가 .

ZnS / /ZnS
 ZnS CaS:Eu 가 가
 L 가 . . ZnS 30nm 400nm, 100nm 300nm E EL

, , , (15a) 가 " 가 " (50) EB() (15)
 (51a) (51) . (51) . (51) . (51) . (51)
 (52) (53) . (51) . (15a)

(14, 15) 가

$$(1), \quad (5, 6), \quad (2), \quad (4)$$

BaTiO₃

(1) , 가

$$10^8 \text{ cm} , 10^{10} \text{ cm} = 100 \text{ } 10000 \text{ } . 5 \text{ } 50\mu\text{m} \text{가} , 10 \text{ } 30\mu\text{m} \text{가}$$

, 10 50 μ m

(SrTiO_3), (Y_2O_3), (BaTiO_3), (PbTiO_3), PZT, (SiON), (Al_2O_3), PMN - PT, (SiO_2), (SiN), (Ta_2O_5), (ZrO_2), CVD, 50~1000nm, 100~500nm 가.

() 1 . , 1 2

가 . ITO . In_2O_3 SnO ZnO, ITO
 SnO_2 1 20 %, 5 12 % 가 . IZO In_2O_3 ZnO
12 32 % . .

(p - Si) , (a - Si)

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

, CVD ,

1 cm, 0.003 0.1 cm가
50 2000nm, 100 1000nm 가

, EL , EL ,
 , , , 3 ,
 ()
 ,
 (1)
 EL BaTiO₃ 5000
 , Pd , ,
 , BaTiO₃ 30μm 1
 , 400nm , 700
 nm/ZnS , 200nm/ (), 300nm/ZnS , 200nm/Al₂O₃ , 50nm Al₂O₃ , 50
 , , , 3 ,
 Eu CaS , SrGs₂S₄ , BaAl₂S₄
 , , , 1
 1
 Eu 0.5mol% 가 CaS EB (15) H₂S 가 (11) , (源)
 400 가 ,
 1nm/sec 가 . H₂S 가 20 SCCM
 Al₂O₃ , 50nm/ZnS , 200nm/ , 300nm/ZnS , 200nm/Al₂O₃ , 50nm , 750
 10
 Si CaS:Eu X
 , Ca:S:Eu= 24.07:25.00:0.15
 , 1 가 () 1
 1
 Eu 0.5mol% 가 SrS EB (15) , Ca₂S₃ 400 가 (14) H₂S 가
 (11) , , ,
 1nm/sec 가 . H₂S 가 20S
 CCM Al₂O₃ , 50nm/ZnS , 200nm/ , 300nm/ZnS , 200nm/A
 I₂O₃ , 50nm , 750 10
 Si Sr_xGa_yO_zS_w:Eu X
 , Sr:Ga:O:S:Eu= 6.02:19.00:11.63:48.99:0.34
 , 1 가 () 1
 1

Eu 0.5mol% 가 BaS EB (15), Al₂S₃ 가 (14) , H₂S가 .
 (11) , 400 가 , 1nm/sec가 . H₂S가 20S
 CCM . Al₂O₃ , 50nm/ZnS , 200nm/ , 300nm/ZnS , 200nm/A
 I₂O₃ , 50nm , 750 10 .

Si . Ba_xAl_yO_zS_w:Eu X
Ba:Al:O:S:Eu = 8.91:18.93:9.33:28.05:0.35 .

ITO RF 250 200nm

EL 2 240Hz, 50μs 7 가
8 EL 100cd/m² 512 .

(2)

1 Sr_xGa_yO_zS_w:Eu SrAl₂O₄:Eu , 가

, RGB , 가 EL RGB
EL .

(57)

1.

, , 3 EL 가 , 3 EL

2.

1 3 EL EL . . .

$A_x B_y O_z S_w : R$

[, A Mg, Ca, Sr, Ba , B Al, Ga In
 , x=0 5, y=0 15, z=0 30, w=0 30 . R
 , Eu .]

3.

1 2 , EL
EL , EL
 EL .

4.

3 ,

EL .

5.

3 ,

EL .

6.

3 ,

EL .

7.

1 , , ,

EL

,

가

O/(S+O)

O/(S+O)=0.01 0.85

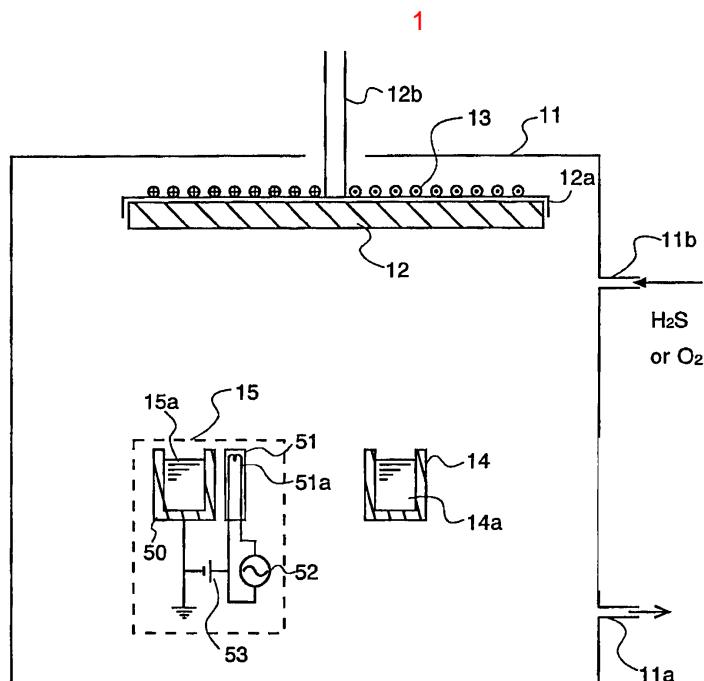
EL .

8.

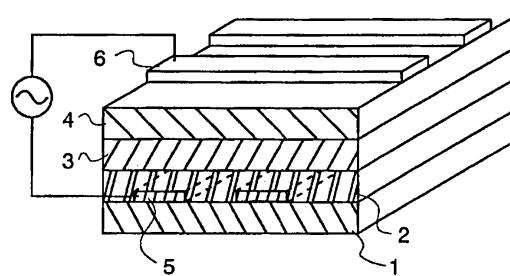
1 2 , , ,

EL

EL .



2



专利名称(译)	EL面板		
公开(公告)号	KR1020030011201A	公开(公告)日	2003-02-07
申请号	KR1020010059029	申请日	2001-09-24
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 NAGANO KATSUTO 나가노가츠토		
发明人	야노요시히코 나가노가츠토		
IPC分类号	C09K11/84 C09K11/77 H05B33/14 C09K11/00 H05B33/18 H05B33/12		
CPC分类号	H05B33/18 H05B33/14 C09K11/7734 C09K11/7731		
代理人(译)	HWANG , E NAM		
优先权	2001228272 2001-07-27 JP		
其他公开文献	KR100445328B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

具有不需要RGB的荧光物质滤光器和色纯度的荧光体薄膜的EL面板是优异的并且特别适合于提供用于全色EL的RGB驱动。它具有辐射红，绿和蓝3种的EL荧光粉薄膜。并且，EL荧光体薄膜用3种荧光体薄膜做成的EL面板的结构肯定含有至少eu元素作为发光中心。 EL荧光体薄膜和无机EL面板。

