

(19)
(12)

(KR)
(A)

(51) 。 Int. Cl. 7
H05B 33/14

(11)
(43)

2002 - 0005476
2002 01 17

(21) 10 - 2001 - 0040277
(22) 2001 07 06

(30) JP - P - 2000 - 0020
6652
JP - P - 2000 - 0030
3719 2000 07 07 (JP)
JP - P - 2001 - 0014 2000 10 03 (JP)
2024 2001 05 11 (JP)

(71) 가 가

1 13 1

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

(74)

1

(54)

EL RGB , EL , EL
EL , EL , EL , EL , EL , EL

EL

EL

7 - 122364 , 8 - 134440 , EID 98 - 113, pp
 19 - 24 Jpn.J.Appl.Phys. 38 , (1999) ppL1291 - 1292 , SrGa₂S₄:Ce, CaGa₂
 S₄:Ce, BaAl₂S₄:Eu 가 .
 가 ,
 ,
 가

EL
 가 ,
 EL
 가 ,
 EL , EL EL , EL RGB , EL
 EL , 가 , 가 ,
 EL 가 10 50% ,
 가 ,
 ,
 가

EL
 EL ,
 EL , EL ,
 ,

(1) (11)

(1) 가 , , ,

(2) (1) , , ,

A_xAl_yO_zS_w: Re

(, Re , A Mg, Ca, Sr Ba , x = 1 5, y = 1
 15, z = 3 30, w = 3 30 .)

(3) S/(S+O) 0.01 0.5 (1)

(4) 1.5 y/x 3.0 (2)

$$(5) \ S/(S+O) = 0.7 \quad 0.9 \quad (4)$$

(6)

$A_x Al_y O_z S_w : Re$

(, Re , A Mg, Ca, Sr Ba , x = 1 5, y = 1
 15, z = 3 30, w = 3 30, 5 y/x 7 .)

(7) Re Eu, Tb Sm (1)

(8) (1) EL

(9) (1)

EL
EL ,
Ba Al Eu 가 1100 PDP
PPD

, EL . 1100 . EL . 2cd/

가 가

가

Al_2O_5 , AAI_2O_4 , AAI_4O_7 , $\text{A}_4\text{Al}_{14}\text{O}_{25}$, $\text{AAI}_8\text{O}_{13}$, $\text{AAI}_{12}\text{O}_{19}$, A, $\text{A}_5\text{Al}_2\text{O}_6$, $\text{A}_4\text{Al}_2\text{O}_7$, A_2
가 2

$\text{A}_x\text{Al}_y\text{O}_z\text{S}_w$: Re

(, Re , A Mg, Ca, Sr Ba .)

, x, y, z, w A, Al, O, S . x, y, z x = 1 5, y = 1 15, z = 3
30, w = 3 30 .)

0.01 0.5 , , S/(S+O) , 0.01 0.95,
0.03 0.15 , , 0.01 0.5,
3, . 0.02 0.

A , Ba가 가 , A가 Ba Ba Al Al/Ba
5 7 .

AI/A 1 3, , w/(z+w) 0.7 0.9, 0.75 0.85 , A Al
1.5 3.0, 2.0 2.5 .

EL 가 . 가 , 가 .
가 , .

. .
가 .
가 .

Re Mn, Cu , , Pb Bi 1 2
Sc, Y, La, Ce, Pr, Nd, Gd, Tb, Ho, Er, Tm, Lu, Sm, Eu, Dy, Yb
Eu, Ce, Tb, Ho, Sm, Yb, Nd가 .
Eu, Tb, Sm가 , Eu가 가 . 가
0.5 10 % 가 .

:Eu

Eu 가 , H_2S 가 . , H_2S 가 EB
 H_2S 가 .

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

가 가 , 100 1400 , 1000
 , . 가 , 100 1400 , 1000
 ±1 , ±0.5 .

, S 가 :Eu 1
 (12) , EB (14, 15) 가 .

(15a) " 가 (40, 50)" , 가 (14, 15) 가 (14a)
 (41, 51) (41, 51a) (41, 51) (41, 51)

2) (43, 53) 가 (41, 51) (15a) .

가 (14a) .

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

(12) (12a) , (12a) (12b) .

(11) 가 (12a) .

, EB S 가 (14, 15) .

(12) EB 2 가 .

,

(1), (3) EL , , 2 (4)

(5, 6), (2: , ,), (4)

2 EL , 2 (1)

1 (5) , (3), 2 (5) 1 (: 2) , 2 (4)

(2) (6)

EL , EL
600 , 700 , 800 ,
EL 가 , (Al₂O₃) , (2MgO · SiO₂) , (MgO · SiO₂) , (3
Al₂O₃ · 2SiO₂) , (BeO) , (AlN) , (SiN) , (SiC+BeO)
가 ,

(1) 가

$$10^8 \text{ cm} , 10^{10} \text{ } 10^{18} \text{ cm} . = 100 \text{ } 10000 . 5 \text{ } 50\mu\text{m} \text{ 가} , 10 \text{ } 30\mu\text{m} \text{ 가}$$

, 10 50μm

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

() 1 . , 1 2

	In ₂ O ₃		SnO		ITO		In ₂ O ₃		SnO ₂		ITO		
	1	20	%	5	12	%가					12	32	%
,	.	.	ZnO, ITO	,	0	가	.	In ₂ O ₃	ZnO	.	ITO	,	

(p - Si) . (a - Si)

가

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

, CVD ,

, ;

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

, EL

()

< 1 >

1
2

Si Ba_x Al_y O_z S_w :Eu X , Ba:Al:O:S:Eu = 7.40 : 1
 9.18 : 70.15 : 2.90 : 0.36 .

2 EL . ,
 5000 , Pd , .
 , , , , , ,
 1
 가 () 300μm

2	2	ITO	2	Ta ₂ O ₅	200nm	Ta ₂ O ₅
,	200nm	ITO	,	EL	,	
EL	1kHz	50 μS	가	200cd/m ²	가	.
3	,	,	4	.	.	.

< 2>

1 , Eu Tb , 가

3>

1 Eu Sm 가

< 4 >

1 , Ba , Mg, Ca, Sr 1 2
, 가 .

< 5 >

Eu₂S 5 % 가 BaS EB (15), Al₂S₃ 400 nm/sec 가 , H₂S 가 10SCCM
 750 10 Ba_xAl_yO_zS_w:Eu
 가 Si Ba_xAl_yO_zS_w:Eu X Ba:Al:O:S
 ·Eu= 8.27 : 18.09 : 65.57 : 7.83 : 0.24

2 EL . ,
5000 Pd ,
, 30μm
1
가 () 300μm

2	. 2	ITO	. 2	Ta ₂ O ₅	200nm	Ta ₂ O ₅
,	200nm	ITO	, EL	RF	.	250
EL	1kHz	50 μS	가	250cd/m ²	가	.

< 6 >

5 , Al/Ba 가 , 5 가 . Al/Ba
, x, y 5 .

5 , Al/Ba 가 3 , 5 7 가 EL

< 7 >

5 , 5 가

S/(S+O) 가 0.779 , S/(S+O)=0.985
 . 가 6kHz 가 . S/(S+O)=0.985 40
 가 15% , S/(S+O)=0.779 66%
 가 . ,

가 , , .
EL EL EL
가 가 .

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

(57)

1.

가

2.

1

$A_x Al_y O_z S_w : Re$

(, Re , A Mg, Ca, Sr Ba , x = 1 5, y = 1
 15, z = 3 30, w = 3 30 .)

3.

$\frac{1}{1-0.5}$, , , $S/(S+O)$ 0.0

4.

2 , 1.5 y/x 3.0

5.

4 , S/(S+O) = 0.7 ~ 0.9

6.

 $A_x Al_y O_z S_w : Re$ (, Re , A Mg, Ca, Sr Ba , x = 1 ~ 5, y = 1
15, z = 3 ~ 30, w = 3 ~ 30, 5 y/x 7 .)

7.

1 , Re Eu, Tb Sm

8.

1 EL

9.

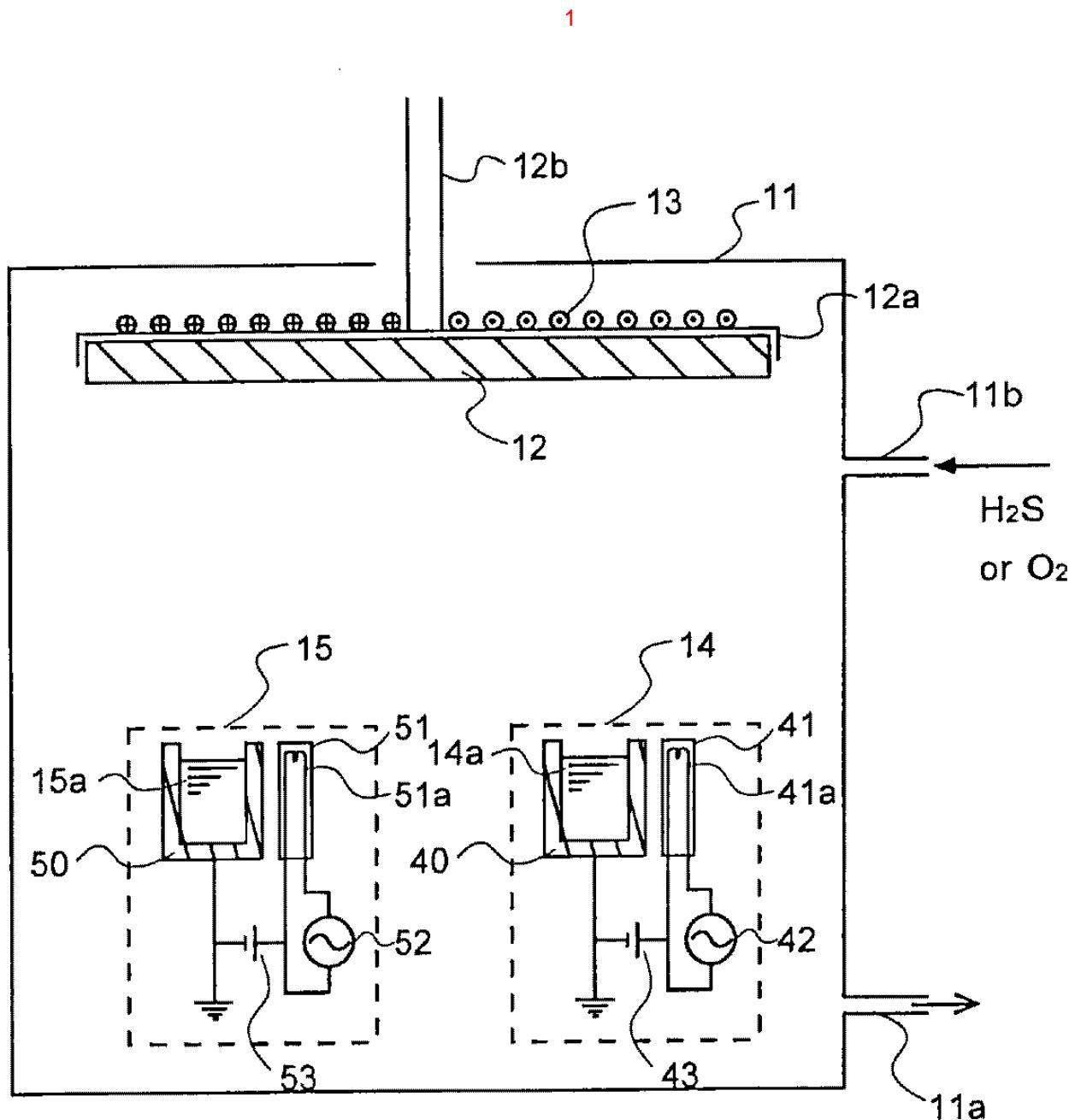
1

10.

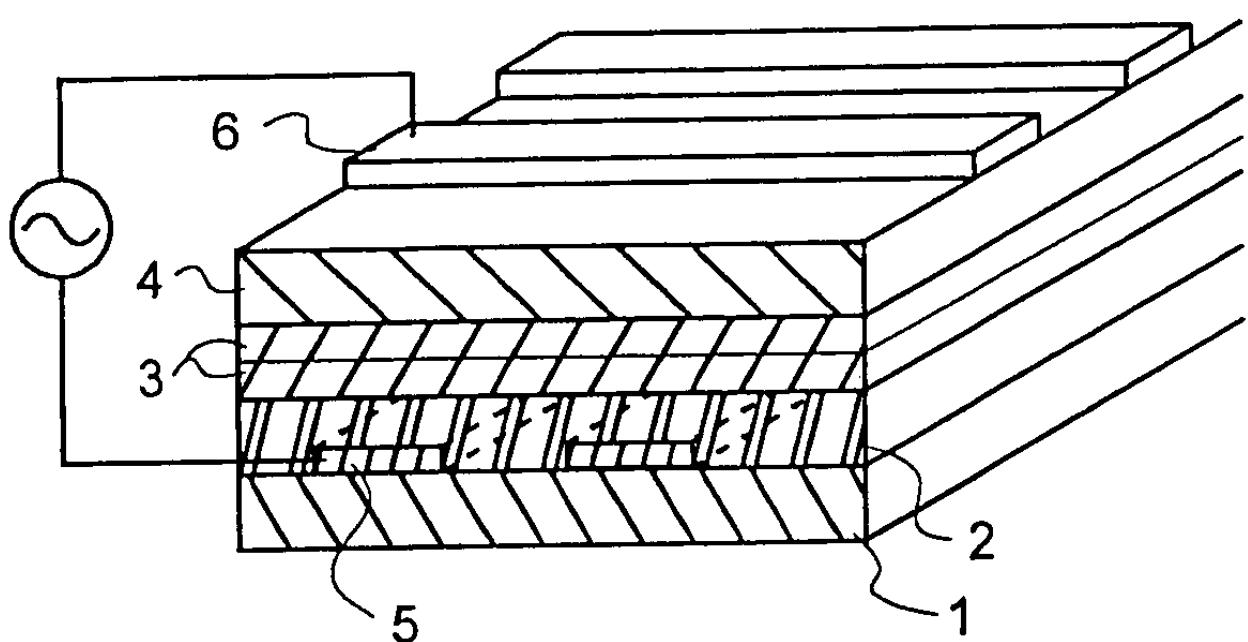
1 가 , 가 , ,
가

11.

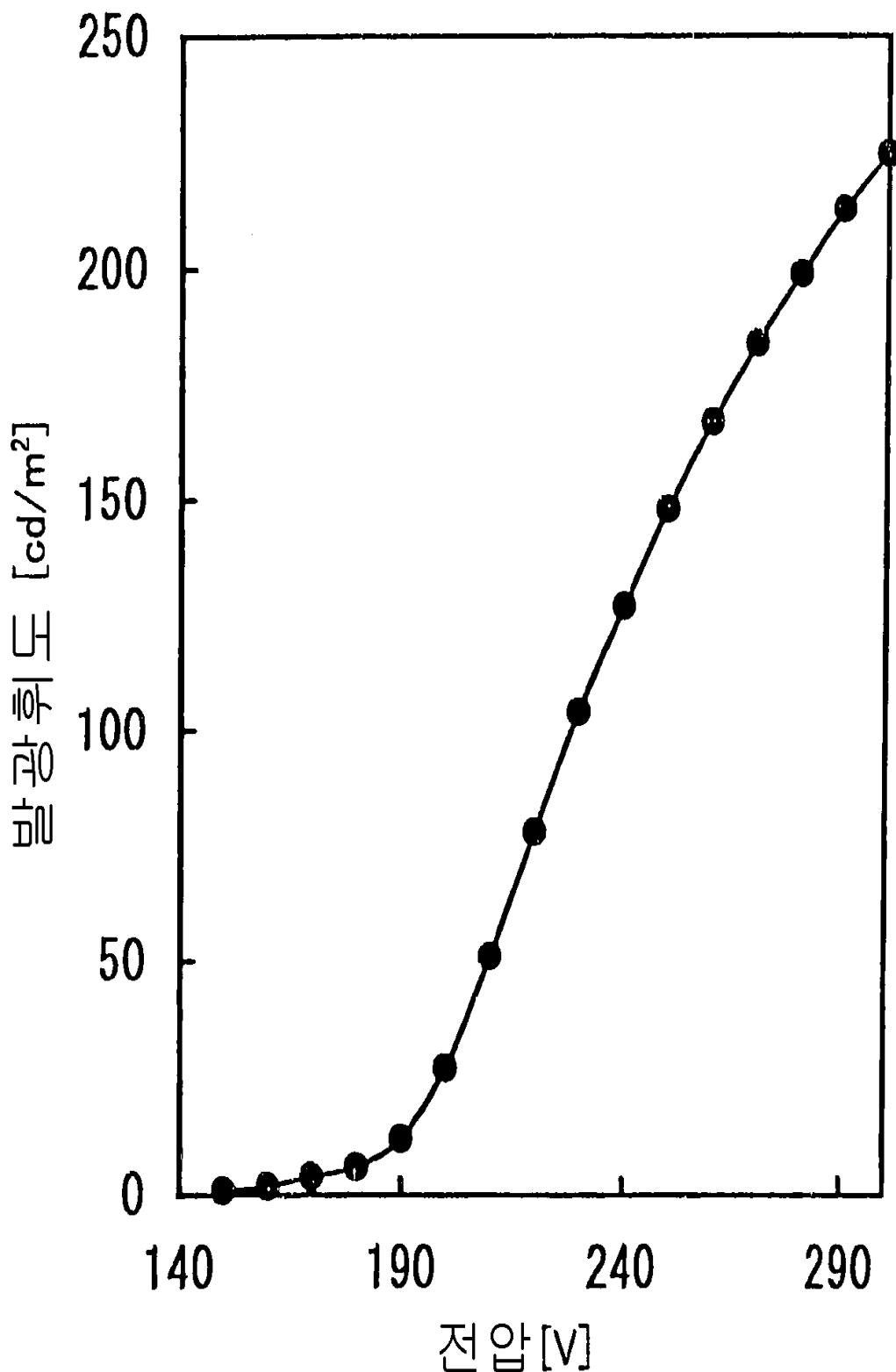
1 가 ,
가 ,
가 ,
가



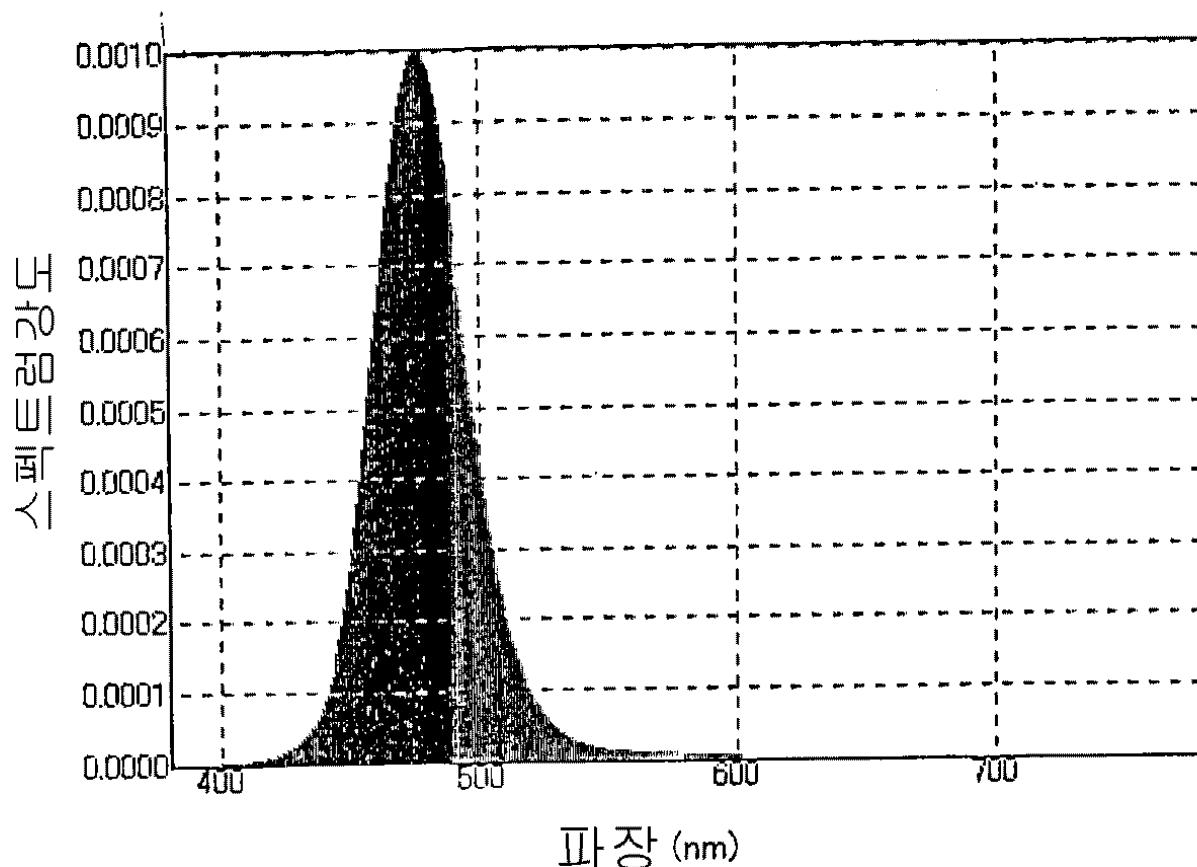
2



3

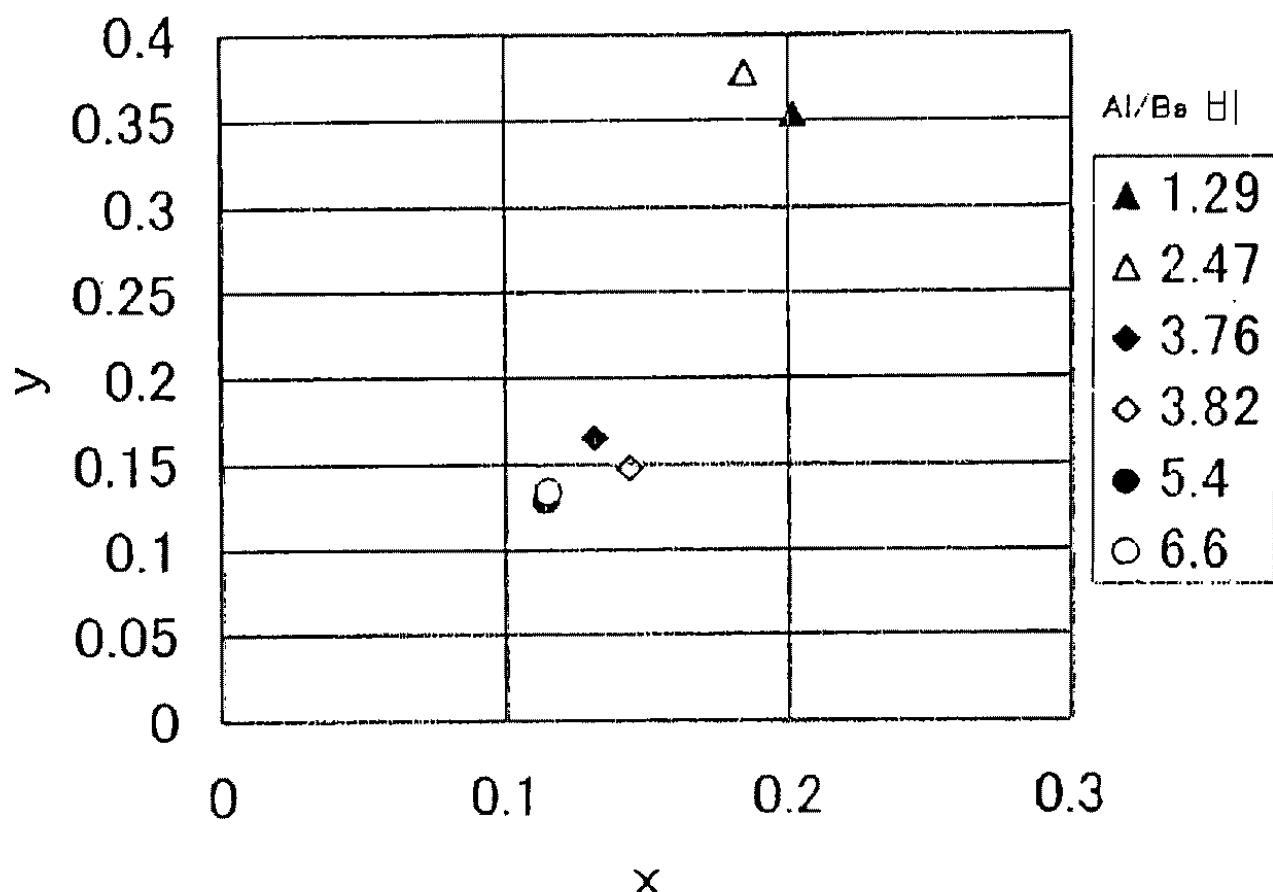


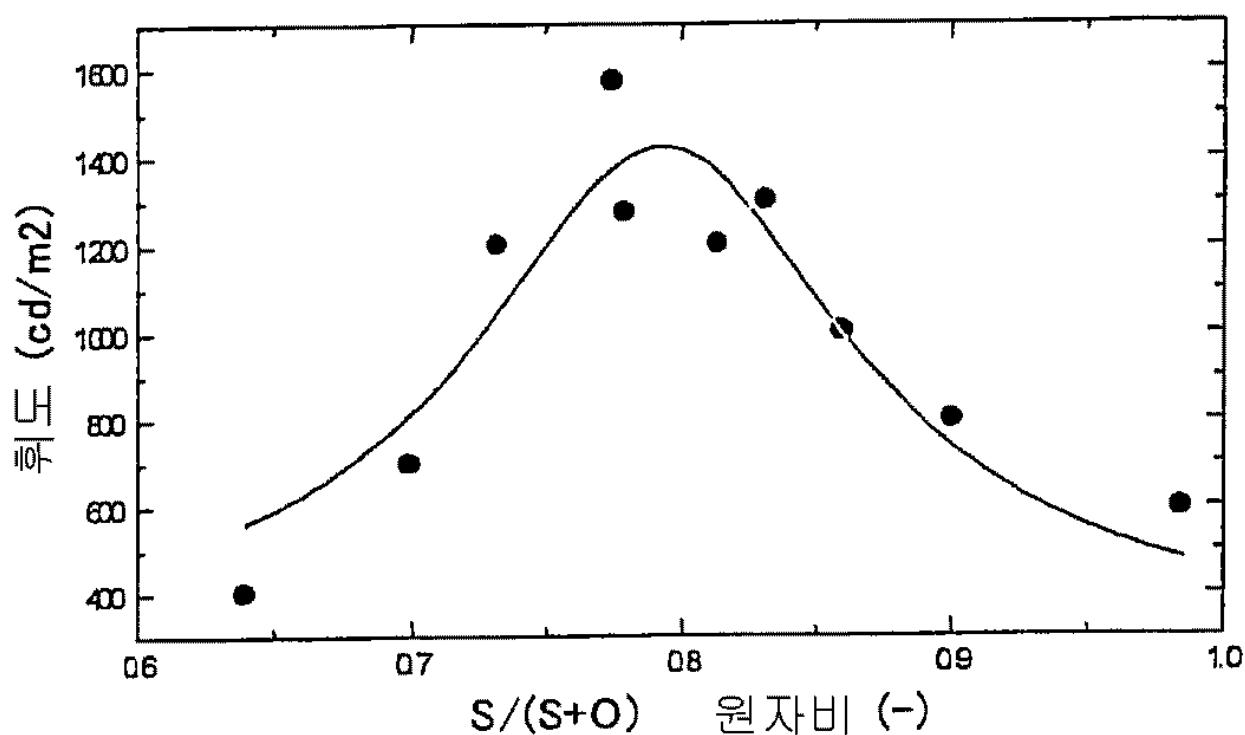
4



5

xy 색도도





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	KR1020020005476A	公开(公告)日	2002-01-17
申请号	KR1020010040277	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	C09K11/77 C09K11/84 H05B33/10 H05B33/18 H05B33/14 C09K11/80 C09K11/02 C09K11/00 C09K11/64		
CPC分类号	H05B33/14 C09K11/7734		
代理人(译)	HWANG , E NAM		
优先权	2000206652 2000-07-07 JP 2000303719 2000-10-03 JP 2001142024 2001-05-11 JP		
其他公开文献	KR100405182B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

适用于全彩色EL的RGB，简化了全彩EL面板的制造工艺，可以减少亮度偏差，提高成品率，降低制造成本一种制造它的方法和EL板。为了实现这一点，使用作为母材的碱土金属铝酸盐作为主要成分，在母材中加入硫，添加了添加有元素的荧光体薄膜，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 - 1 - 指数方面 荧光粉薄膜，EL面板，氧化物发光层

