

(19) (KR)
(12) (A)

(51) 。 Int. Cl.⁷ (11) 10-2004-0036664
H05B 33/22 (43) 2004 04 30

(21) 10-2003-0074612
(22) 2003 10 24

(30) JP-P-2002-00309931 2002 10 24 (JP)

(71) 가 가 가 가 6 7 35

(72) 가 가 6 7-35 가 가

가 가 6 7-35 가 가

가 가 6 7-35 가 가

(74)

:

(54)

(20R, 20G, 20B) , 가 EL
(31) V (40) EL (31) ,
() L (31) EL (20G)
L1 , (40) (31) (40)
L2, L3 L2, L3 L 가

1		EL	.
2	1	EL	()
3	1	EL	.
4	EL		.
5	EL		.
6		EL	EL
7		1	.
8		2	.
9		3	.
10		4	.
11	EL		.
12			.
13		EL	.
14	13		.
15	EL		.
16	15		.
17	EL		.

< >

10 :

20(20R, 20G, 20B) : EL

21R, 21G, 21B :

22R, 22G, 22B :

23R, 23G, 23B :

24R, 24B :

25R, 25G, 25B :

30 :

30Z, 70 :

31 :

40 :

50(50R, 50G, 50B) :

60 :

E1 :

E2, E3 :

E4 : 가

L(L1 L3) :

H :

M :

P :

S :

T1 T3 :

W1, W2 :

:

가 EL
)) , EL 가 (EL(ElectroLuminescence
 , PDA(Personal Digital Assistant)
 EL 가

EL , EL
) , EL (, 「 」)
 , , (EL)

EL

(9-171892) (3-5 , 3). EL 가 (,)

가 , 가 , 가 .

가 ,

EL

EL

()

EL (,) EL 가 14 5 21

(, S. R. Forrest 7 , 'Electrophosphorescent Organic Light Emitting Devices', Society for Information Display 2002 International Symposium(Massachusetts)).

EL EL EL

EL (, 9-73983 (1 , 1)).

EL

가 .

1 ,

가

2 , 가

1 , 1 , 1

2

1 , 2

2 , 1

2 , 1

2 , 2

1 , 2

2 , 2

1 , 2

2 , 2

가

1

1

2
 , 2
 , 1
 < >
 ,
 , 1 2 EL
 . 1 EL
 ()
 EL EL
 (30) (10)(EL) (50)(EL) (20)() , 1
 (40)(2) , (60)()가
 (10) , EL (20) EL (20) 가
 EL (20) , EL EL EL
 (20) , 3 (Red)
 (20R), (Green) 3 EL 3 (Blue)
 (20B) EL EL (20G) , (20R, 20G, 20B) , (10
) EL (20R, 20G, 20B)
 (4).
 (30) , (40) n
 1(, n1=1.59) , (30) 50g/m²
) · 24 (=40 , =95%) EL (20)
 (31)(1) EL (20R, 20G, 20B)
 , (31) , X
 가 (31) , 2 AR(Anti Reflection)
 V , XZ
 Y V , 1 ,
 EL (20R, 20G, 20B) S , (31)
 (31) X V
)가 V , 가 ,
 ,
 , (30) , (10) (60) EL ,
 (20) (3). (30) (60)
 (40) , (30) (31) M , V
 (40) , (31) (40) , (30)
 n2(, n2=1.40) , (30) 가 , 50g/m² · 24 (40)
 95%) (=40 , =
 (50) , EL (20) , 3 ,
 EL (20R, 20G, 20B)
 (50R) , (50G) , (50B)

(60) , EL (20) (30)

(60) , (60) , (50)

3 EL (20G) (30) (31)

(20G) (30) (31) , M EL

2 E2, E3 E1 , E2, E3 가 E4 EL (20

G) W2= 26 μ m , E1 W1(=W2)= 26 μ m, M E2, E3 EL (20

= 65 , (30) H= 105 μ m, (31) P= 56 μ m

W1, H EL

4 EL (20) 4 EL (20

R, 20G, 20B) (10) EL (20R,

20G, 20B)

EL (20R, 20G, 20B) , 2

EL (20R) , (21R) , (22R) , (23R) ,

(24R) , (25R) (21R) ,

(23R) (Pt),

(Au), (Cr) (W) (22R) ,

(23R) [(N-)-

N-] (-NPD) (23R) ,

, 2, 5- [4-[N-(4-)-N-]]

(24R) , (23R) -1, 4- (dica-bonitrile)(BSB)

(Alq₃) (25R) , (Al), (Mg),

(Ca) (Na)

EL (20G) , (21G) , (22G) , (23G) , (2

5G) (20R) (21R) (25R) 가 (22G) , EL (2

3G) (23G) , (22G) , -NPD

Alq₃ 6(C6; Coumarin6) 1 %

EL (20B) , (21B) , (22B) , (23B) , (2

4B) , (25B) (21B) (25B) ,

(21R) (25R) 가 (22B) , (23B)

(23B) , -NPD

-1- (il)) (DPVBi) (24B) , (23B) , 4, 4- (2, 2- -

Alq₃

EL

EL (31) EL

(, ' ') (, ' ') L

3 EL (20G) T1 L1 , ,

(31) E1, EL (20G) (,
) T2 L2, (31) (40) E2, ,
 (31) (40) L1 가 L3, T2 L2
 EL (20G) () T3 (40) L1, L2 가 L
 가 , E3, EL (20G) T1 T3 가 ,
 L , L 가 .
 , EL (31) L , .
 , EL (20G)가 , L1
 L3 가 , 1, (50G) ,
 가 , EL (20R) EL (20B)
 (50G) ,
 (50G) ,
 .
 , 3, 5 6 , EL 5 EL
 (; (deg), ;) , 6
 EL , , (5 , 「5A」 , 「5B」
 , , () X .
 EL , 6 (30) (40)
 (130) , (130) , L (170)
 가 , EL 가 .
 EL , 가 .
 , (=0deg) , (5A) 0.3, (5B) 0.65 .
 , , 2 .
 , (5A) , (0deg 90deg) 가 , (5B) ,
 (0deg 45deg) 가 , 가 .
 .
 EL , EL (20R, 20G, 20B) , L
 (40) (31) , (31) V
 , 「 EL 」
 , L1 , EL (20G) ,
 (31) (40) , 5
 L2, L3 (31) L2, L3 (40) () ,
 L 가 , L ,
 .
 , (31) L ,
 L (, L) , EL
 , , EL
 .
 , EL (20)(20R, 20G, 20B) (50)(50R, 50G, 5
 0B) (50) ,
 , X ,
 가 . ,

가

3

5

X

3

EL (20G) T1 T3 (30) H L1 L3 1 3

L2, L3 H가 L 가

3

(31) 가 L2, L3

가 L2, L3 가

EL (20)가 E

(20) L1 L3

EL (20) EL (31)

(31)가 EL

EL (20) L EL

(31)가

3

E1 W1 EL (20G) W2

(W1=W2) 7 10 (31) (31) 가

L(L1 L3) 가

7

(W1<W2) E1 W1 EL (20G) W2

L1 가 (31) T1

8

(31) E2, E3 가 E4 가

9

3 V (31) (40) E

가 E4 가 (31)

10

(31) 9 10 (4) 가 (31)

1

(30) (50) (30)(

(31)) (50)(50R, 50G, 50B) 11 (71) 3 3

(72)(72R, 72G, 72B) (70) (31)

72R, 72G, 72B) EL (20R, 20G, 20B) (31) 3

(50R, 50G, 50B) 가 EL 가 (31) (50) (50)

(72) 가 EL 11

EL 가

, 2 , V (31)
 Y , , 12 U , U (31)
 , (31) , , X (30) , (31) YZ , XZ (31) 가
 1) (30) , (31) YZ , XZ (31) 가
 , E5, E6 E5, E6 , E3, E4 L2, L3 (3) EL 가
 , X , Y ,
 , (50) , (50)
 (50) , EL (50) EL
 , 1 4 13 14 , EL
 . 13 14 EL (30)
 EL 13 (60) (50)(
 50R, 50G, 50B) , (50) , (40) n2=1.40 (40)
 , XZ (40)
 , (40)
 , 13 (10) EL (20)(20R, 20G, 20B) (40)
 4), EL (20) , (30Z)() (30Z) ,
 (30) (10) (60) EL (20) (60)
 , (10) (60)
 , 13 (30Z) (40) (10)
 (60) (10) (60)
 , 14 (40) (30Z) (40)
 (30Z) (40) (30Z)
 (50) (30Z) (30Z) (30Z)
 , 1 (30Z) (40) V가
 , V (40) V (31)
 (30)가 (2). (31) XZ
 (3). EL 가
 EL (40) (30Z)
 , (40) (30Z) (30Z) (30Z)
 1) (30) (30) (31) (40) 가 (30)
 (30) (40) (40) 가 (30)
 (40) EL (40) (30Z)
 , 가
 , (30Z) (40)
 가 H가 (30) H(3)
 H가
 , (30Z) (10) , (40)

(60) , EL ,
 , EL
 , , 15 , (10) , EL (20)(20R, 20G, 20B)
 , , (60) (40) , 가 (40) (31)
 (30Z) (30) , (30) (50)(50R, 50G, 50B)
 가 (50) , 16
 (10) (60) (70) EL
 (20) 가 , (70) ,
 (30Z) 가 (n3=n1=1.59) (30Z) EL (20)
 , 가 , (50) 가 EL (20)
 20) , , 3
 .
 , (30Z) (40) ,
 (30) (30) H , 17
 (80) (80) H
 (80) , (30)
 (30) (80) , (60) (4
 0) , (40) (80) , (30Z)
 (30Z) (80) , (80)
 EL (20) , (10)
 (60) 가 (80) (10)
 (50) (80) (80)
 (30) H
 , (50) EL (40)
 (60)
 가 , EL , EL
 , EL

2 1 , 1 , EL (1)
 , , 1 2 , 1
 2 , 가 1
 , , 2
 , 1 2 , 2
 , 1 2 가 , 1
 2 , 1 2 가 ,
 2 , 가 ,

가 3
가
가

(57)

1.

1 1 2

2.

1 가 1 2 2 2

3.

1

4.

1 1

5.

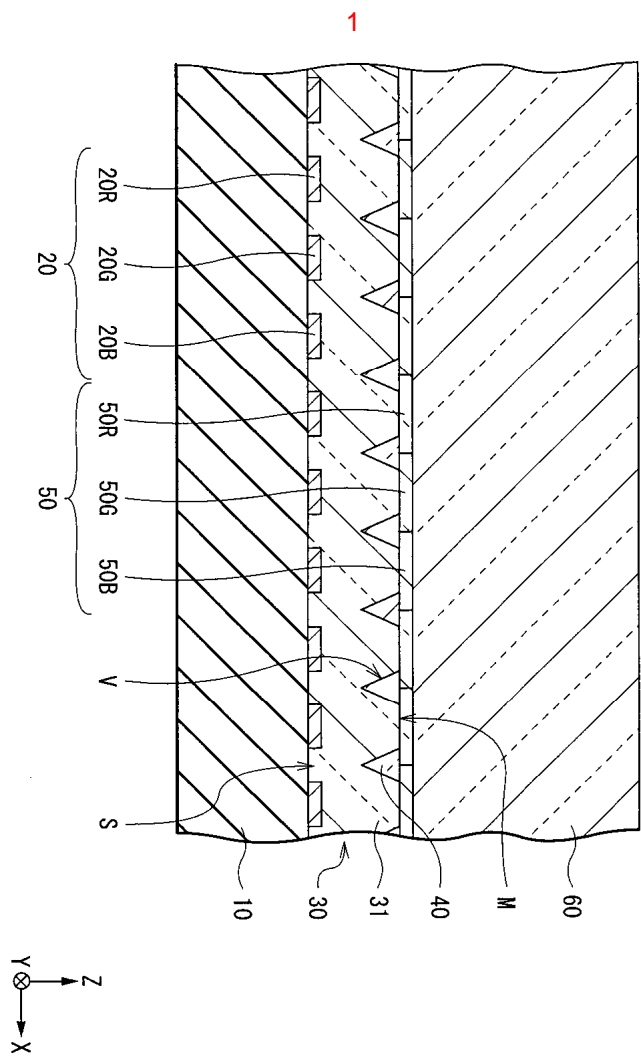
1 1 2 1

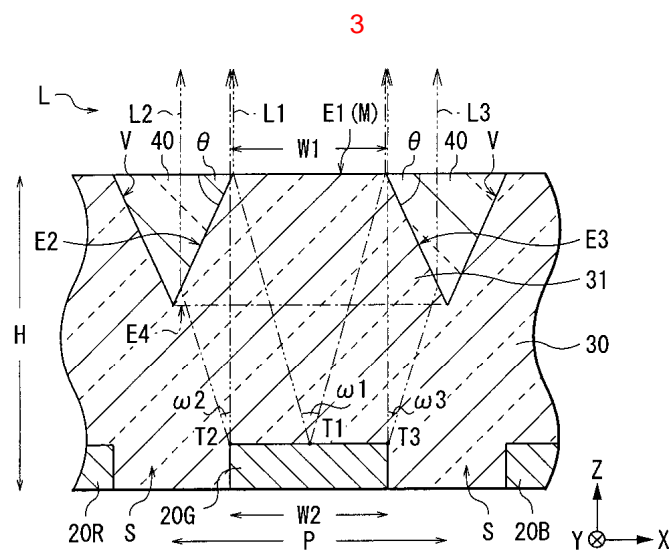
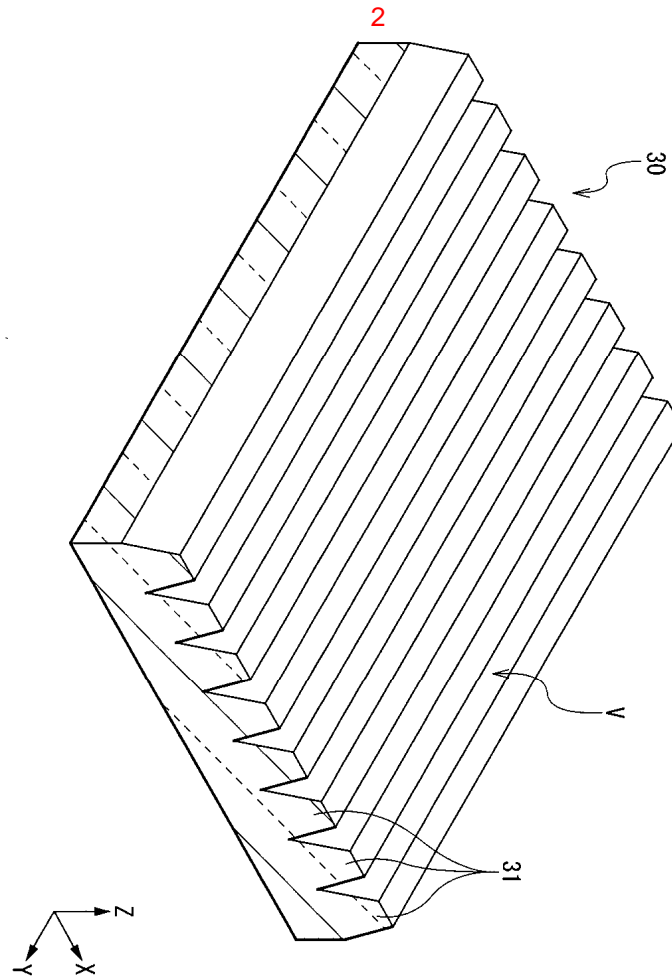
6.
1 ,
1 50g/m² · 24
.

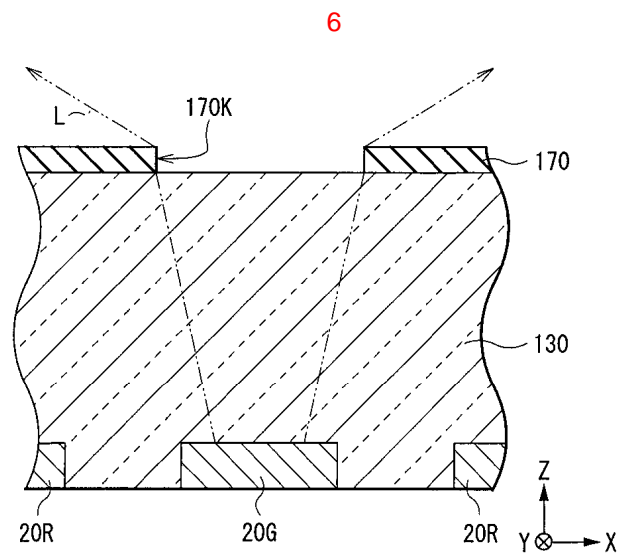
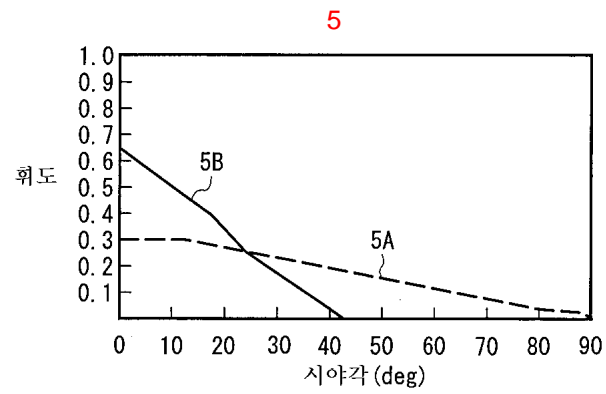
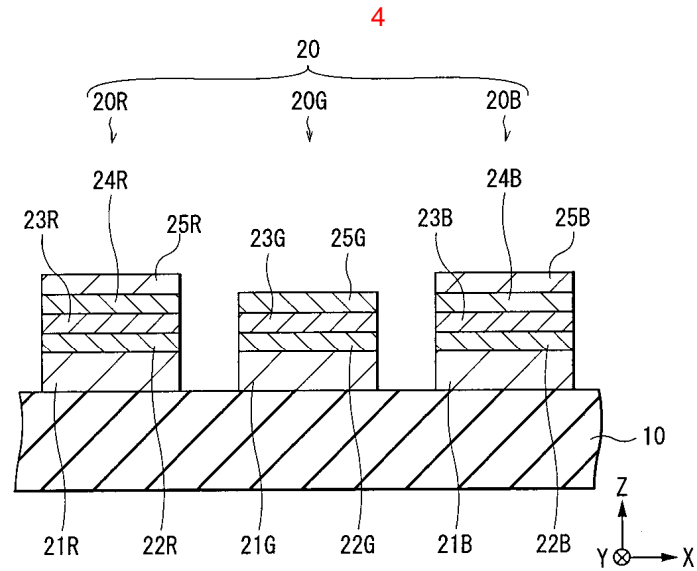
7.
1 ,
.

8.
7 ,
 ,
 , 2 ,
2
.

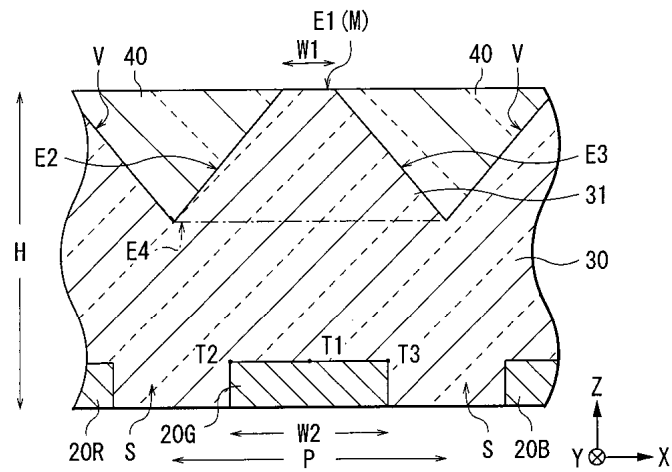
9.
 , 1
 ,
 , 2 ,
2
 , 2 ,
1 , .



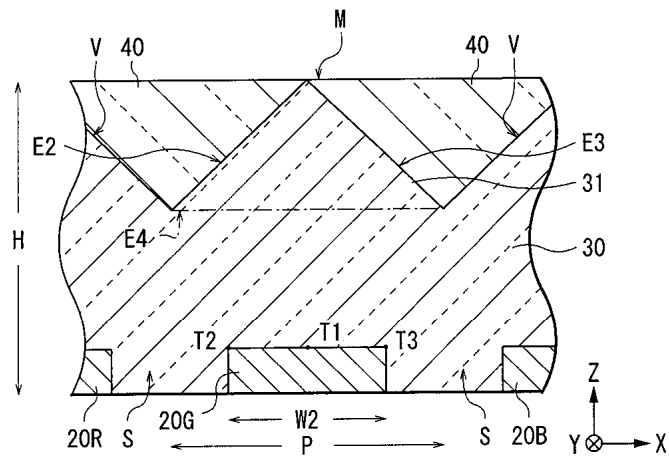




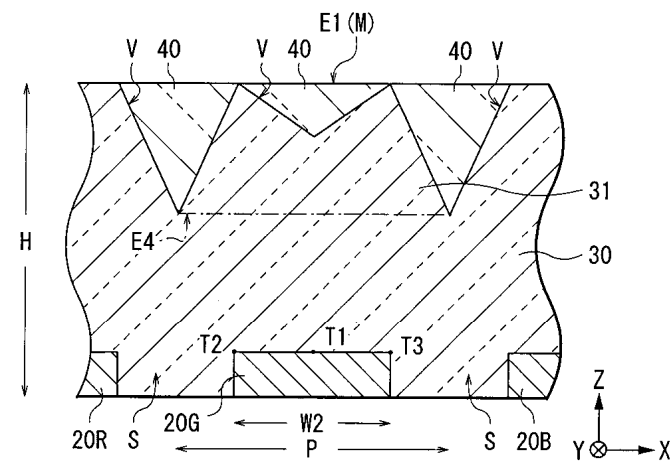
7

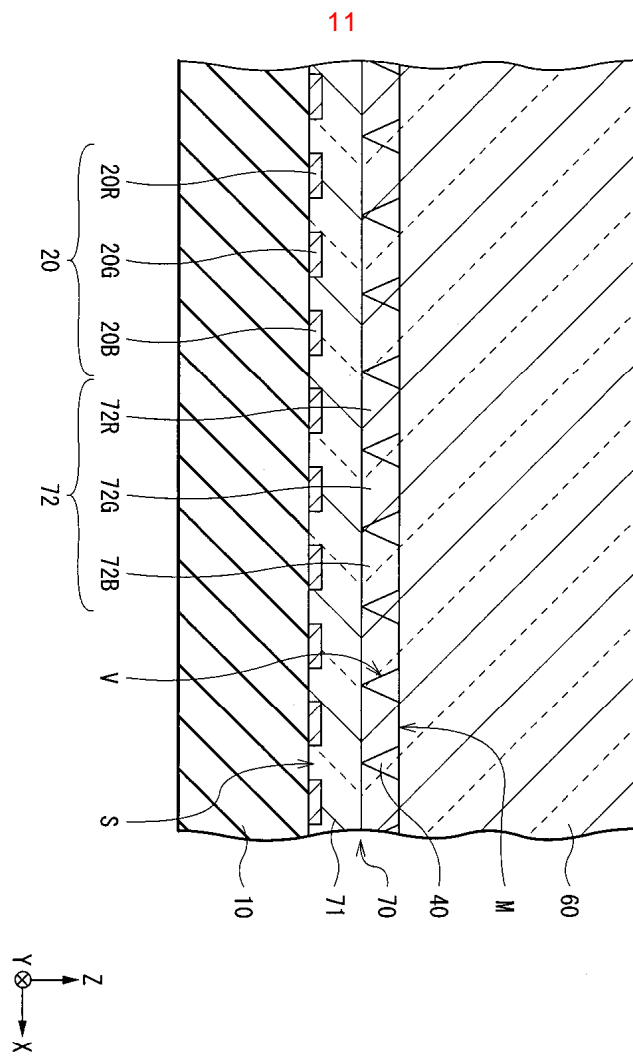
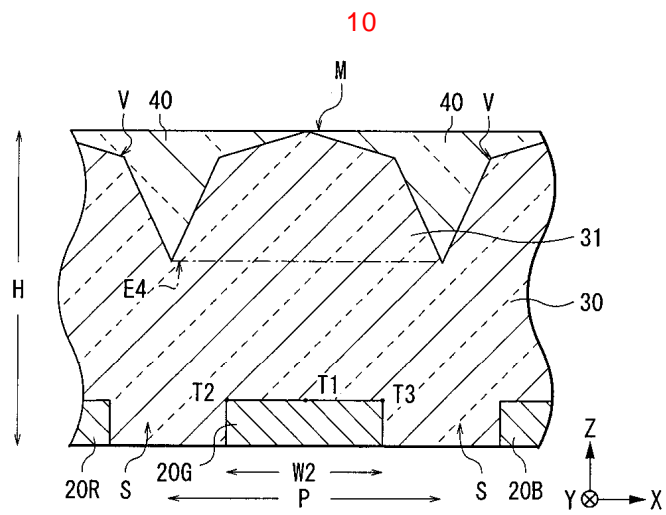


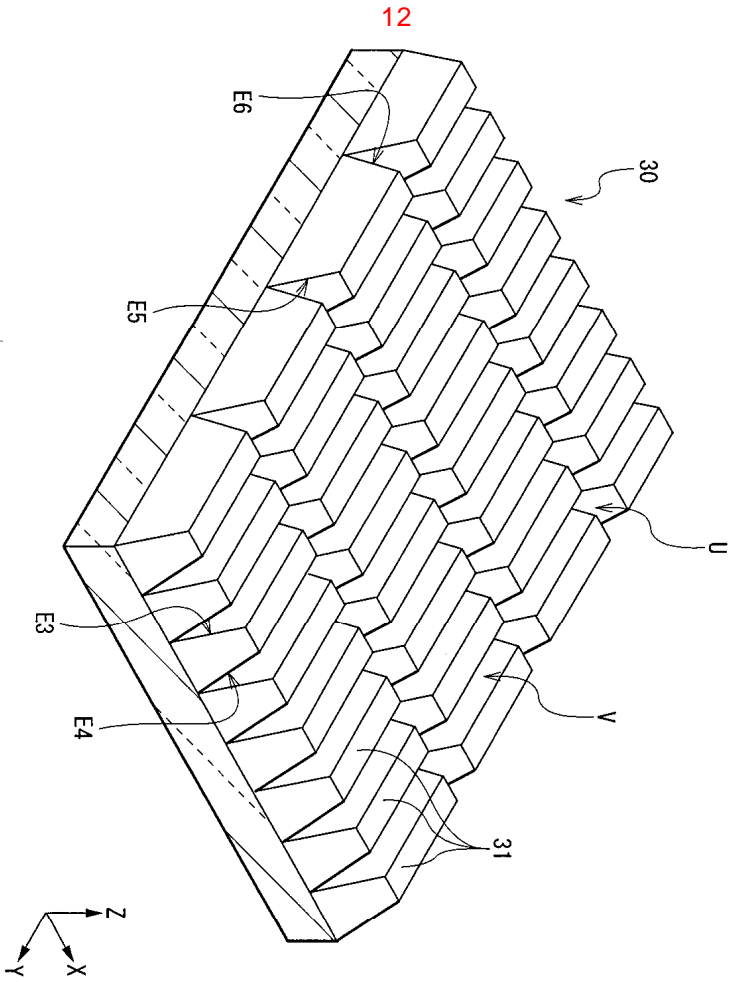
8

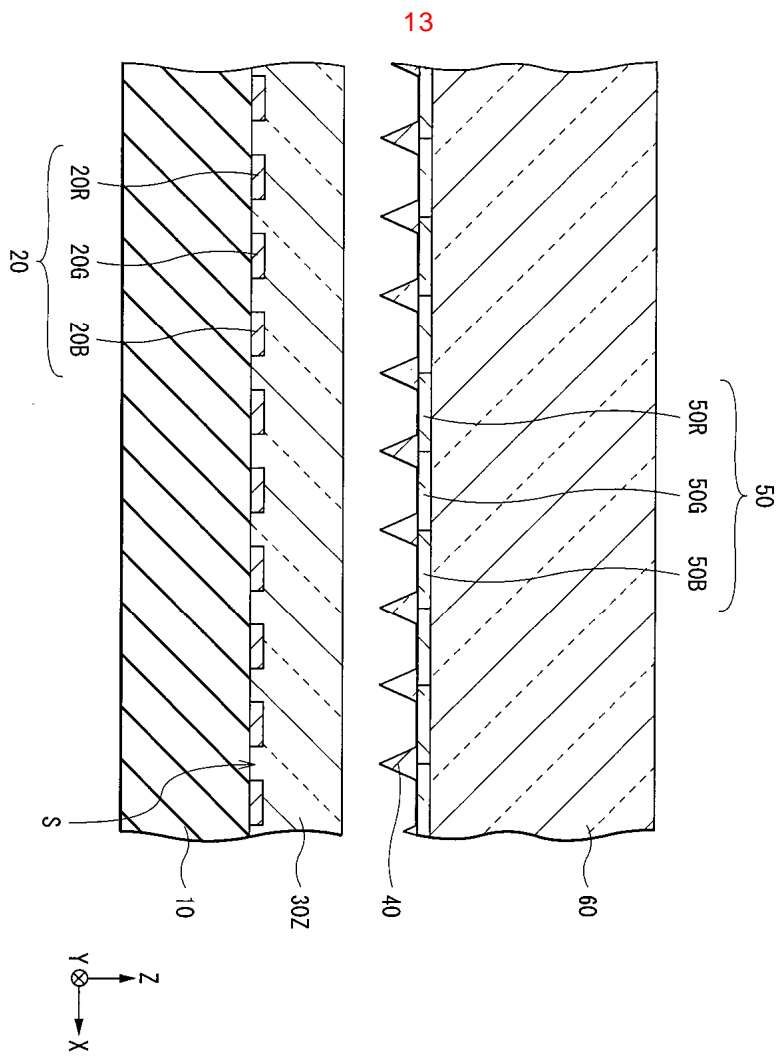


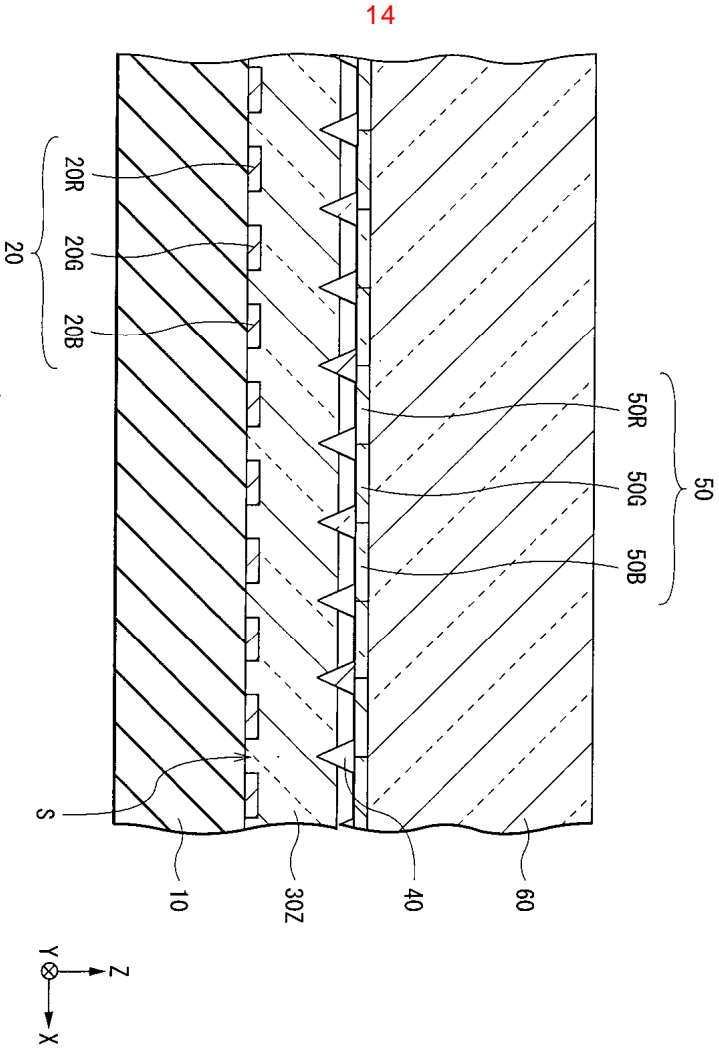
9

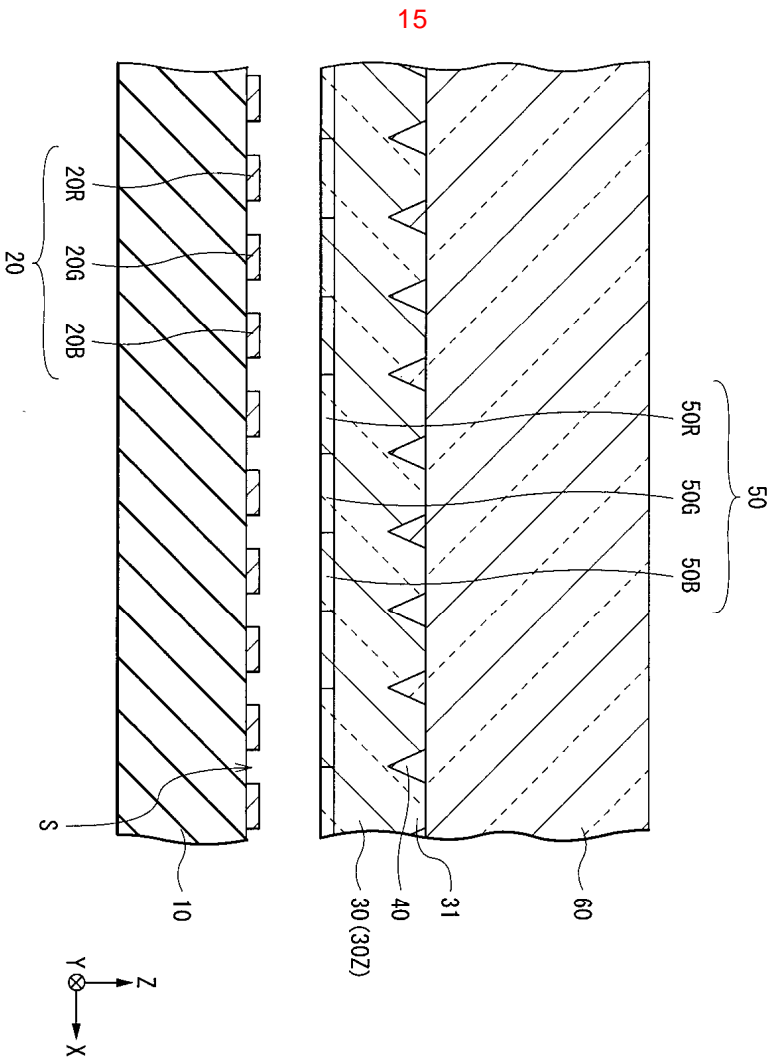




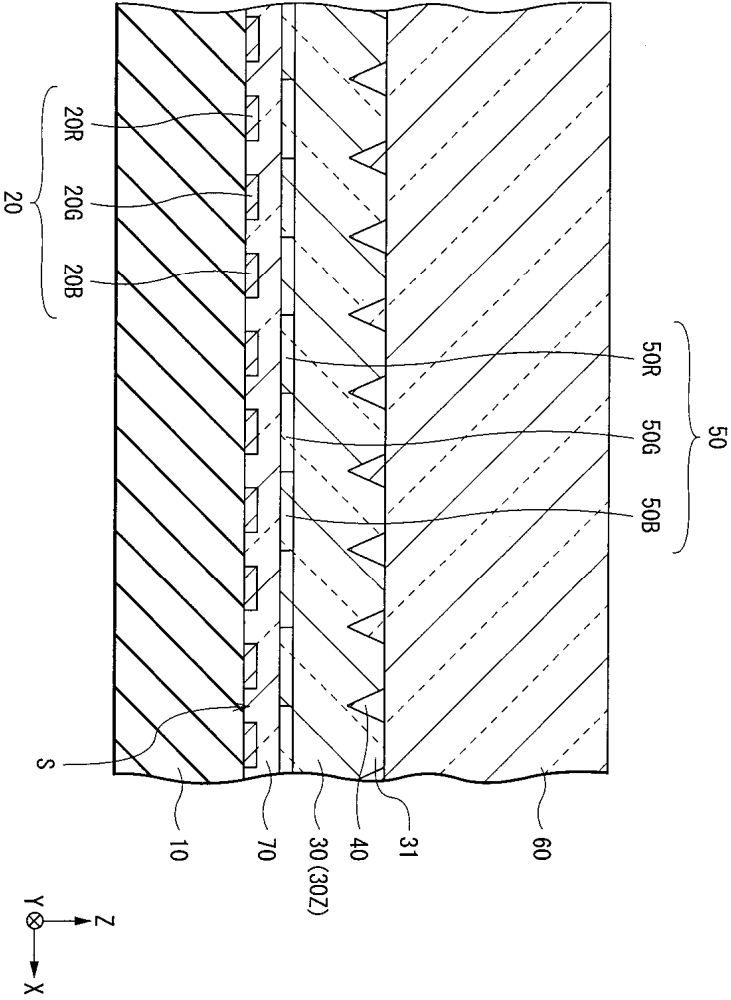


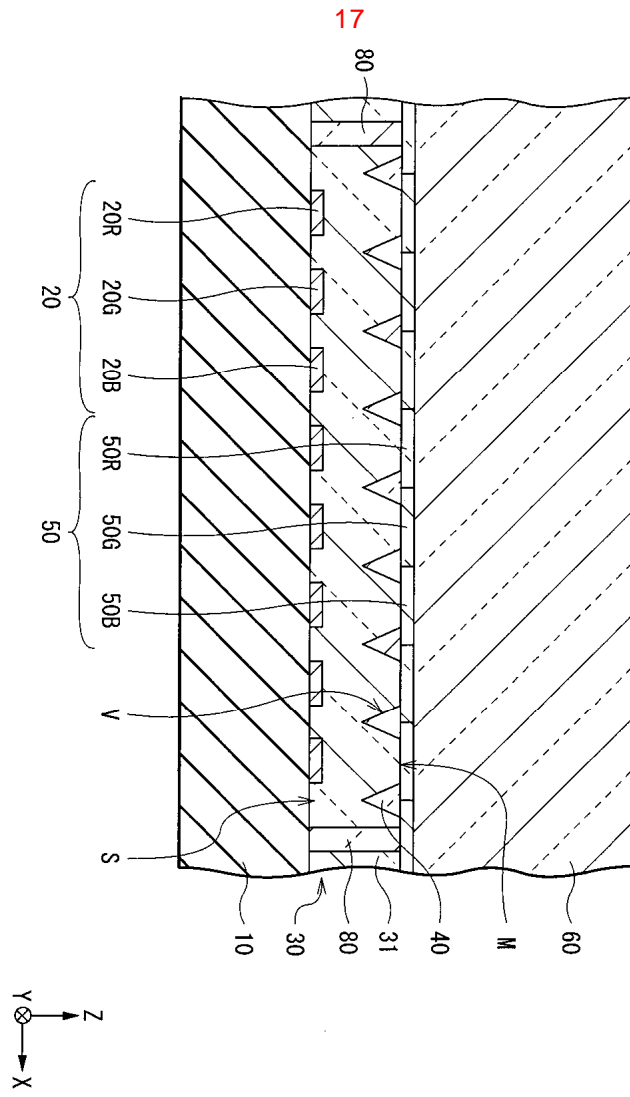






16





专利名称(译)	显示装置及其制造方法		
公开(公告)号	KR1020040036664A	公开(公告)日	2004-04-30
申请号	KR1020030074612	申请日	2003-10-24
[标]申请(专利权)人(译)	索尼公司		
申请(专利权)人(译)	索尼公司		
当前申请(专利权)人(译)	索尼公司		
[标]发明人	ASAI NOBUTOSHI 아사이노부토시 URABE TETSUO 우라베데쯔오 IWASE YUICHI 이와세유이찌		
发明人	아사이노부토시 우라베데쯔오 이와세유이찌		
IPC分类号	H01L51/50 H05B33/22 H05B33/04 H05B33/00 G02B5/04 G02B5/02 H05B33/24 H05B33/14 H01L51/52 H05B33/12 H01L27/32 H05B33/10 H05B33/02		
CPC分类号	H01L27/322 H01L51/5275 H01L51/5265		
代理人(译)	LEE , JUNG HEE CHANG, SOO KIL		
优先权	2002309931 2002-10-24 JP		
其他公开文献	KR100975462B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供一种显示装置，其能够提高用于图像显示的光的发光效率并确保显示图像的亮度。设置在对应于有机EL发光装置 (20R, 20G, 20B) 的位置，并且所述微棱镜的折射率的31用于折射光L，嵌在每个微棱镜31之间的间隙V中的低折射率的和辅助棱镜40。在与有机EL显示器相反的方向 (相反方向) 上看作图像的光量L由在与有机EL发光元件20G基本相反的方向上辐射的光量L1确定，并且光L2和L3通过使用基于棱镜40之间的折射率差异的折射现象在相反方向上引导。与没有设置微棱镜31或辅助棱镜40的情况相比，光L在相反方向上的辐射量增加了光L2和L3的光量。

3 指数方面 微棱镜，微棱镜片，发光元件，辅助棱镜

