

(19)
(12)(KR)
(A)(51) 。 Int. Cl. ⁷
H05B 33/22(11)
(43)2002 - 0092793
2002 12 12(21) 10 - 2002 - 0027840
(22) 2002 05 20

(30) JP - P - 2001 - 00169650 2001 06 05 (JP)

(71) 가 가
가 1105

(72) 가 4 3146 7 가 가

(74)

:

(54) E L

EL , 2
 1 (2) , 1 (2) (3) , (40)
 (41) (60a, 60b, 60c) , (42a, 42b, 42c),
 (43a, 43b, 43c), (44a, 44b, 44c) , , ,
 , (60a, 60b, 60c) , 가
 , 2 .

1

, EL , , , .

1, 1 EL .
 2, 2 EL .
 3, 3 EL .
 4, EL .
 5, 4 x - x .

, EL()
 EL .

EL, EL, EL, EL 가
 , 가 , 가, (正孔)
 EL, - ,

, 가 R, G, B EL 가 4 5 ,
 EL 가 EL
 4, 5 x - x .

(1), T TFT
 , ITO 1 (2)() 1 V
 . 1 (2) (1), L1 L2 ,
 L3 1 (2), (4)
 (3), 1 (2), (4)
 , Al 2 () (5) .

1 (2) (4) 5 (, L1, L2, L3
), (1) 1 (2) (3), (40) (41),
 (4I), 1 (2) , 1 (42a), (4
 3a), (44a) . , 2 1 (2) , 2 (42b),

(43b), (44b)가, 3 1 (2), 3
 (42c), (43c), (44c) . ,
 (4) , (4) 2 (5), 2 (5)
 1 (2), (45a, 45b, 45c) .

, (4), (45a, 45b, 45c), 1 (2)
 (3), , (4) 2
 (5), ,

EL, ()
 EL, (1), ITO
 1 (2)(), 1 (2)
 (3), 1 (2), (4)
 (4), Al 2 () (5)

EL, 가, (R), (G), (B)
 1 (42a), (43a), (44a), 2 (42b), (43b), (44b),
 3 (42c), (43c), (44c),
 , 가, 가 . 5
 , 1 t_a , 2 t_b , 3
 t_c , , $t_a > t_b > t_c$.

EL, 5 a_1 a_4 ,
 (4) 가, (4)
 2 (5), 가
 , 가
 , 2 (5) 가 가, 2 (5)
 , a_1 a_4 가, R= 40nm.
 G= 30nm, B= 25nm, R= 40nm, G= 25nm, B= 20nm
 2 60nm
 가 .

, EL, 2
 , 가, 가,
 , 가, 가,
 2 가, 가, 가,
 .

EL , , .

1 , 1 , 1 , RGB

EL , 2 , 2 ,

2 , 1 , 1 , RGB

EL , 1 2 ,

3 , 1 , 1 , RGB

EL , 2 , 2 ,

4 , 1 , 1 , RGB

EL 1 , 2 ,

5 , 1 , 1 , RGB

EL 1 , 2 , , 2 ,

6 , EL , 2 ,

가 ,

1 3 , 가 , 2

가

(段)

, RGB

EL

L1, L2, L3

EL

, ITO

3a, 43b, 43c), (60a, 60b, 60c) (44a, 44b, 44c)

(60a, 60b, 60c)

(42a, 42b, 42c),

, (40) (41) , 1 , ,
.

(42a) , 1 (60a) , (R)
(G) (43a) 40nm , 2 (60b) ,
(42b) (43b) 30nm, 25nm , 3
(60c) , (B) (42c) (43c) 25nm,
20nm , ,
(60a, 60b, 60
c) 가 .

, (44a, 44b, 44c) , Al 2
(50) , 1 (2) 2 (50) 가 ,
(60a, 60b, 60c) (45a, 45b, 45c) , (1) RGB
.

, , 2 (50) te
tm , 2 (50) te , 80nm ,
100nm , 가 , 2 (50)
 , 가 .

1 EL ()
(1)

(1) , , ITO
, 1 (2) , 1
(2) (1) ()
, 1 (2) (3) .
()

, 1 (2) (3) (40) ,
(40) (41) .
(,)

, 1 가 , 1 , R (42a)
(41) , 40nm , (44a)
, (43a) , 40nm , 2 (G)
, (42b) 30nm , (43b) 25nm
, (44b) ,
, 3 (B) , (42c) 25nm
, (43c) 20nm , (44c) .

(2)

Al, 2 (50) ., 2 (50) t_m, 가
 ., 2 (50) , 가 , ,
 가 2 . 가 , ,
 , ,
 , 2 2 ., 1 ,

,
 (42a) 1 (46a) 20nm ., 1 (60a) ,
 (42b) 1 (46a) 5nm , 2 (60b) ,
 1 ., 3 (60c) ,
 (47) 20nm
 , , (44) 2 (51) .

, 1 (46a, 46b) 2 (,
 47) , 1 (46a, 46b) 가,
 2 (47) . (44)
 2 (51) , ,

2 EL 1 가
 . 1 , 1 , 1
 가 , 1 (42a) (41)
 40nm ., 1 (46a) , 20n
 m ., 2
 , (42b) 30nm , 1 (46b) 5nm
 , 3 (42c)
 25nm .

,
 (47) 1 (46a, 46b) 20nm ,
 ., (44) 2 (51) .
 2 (51) , 1 가 가
 , 3 3 ., ,

, 가 , , ,
 가 , , ,

, 3 가 , 2 .

, 1 (60a) , 1 (41a) 40nm , (42a)
 40nm (60b) , 2 1 (41b) 25nm , 2
 (60c) , 3 (41c) 20nm 5nm , 3 (42b) 30nm
 1 (42c) 25nm (47) 20nm
 (44)

, (44) 2 (52) t_e
 t_m , 2 (52) t_m , 80nm
 100nm , 가 , 2
 (50) , 가 .

3 EL , 2 (52)
 가, $t_e > t_m$, 2 (52)
 가 .

, (60a, 60b, 60c) (60a, 60b, 60c)
 , 가
 , (,)
 , 가
 , 2 , 가
 가 EL , (,)
 1 , 2 () EL 가 ,
 , 1 , 2 , ,

, RGB , 1 , 1 2
 EL , 가 가 ,

(57)

1.

1 , 1 , RGB EL
 , 2
 , 2 , EL .

2.

1 , 1 , RGB EL ,
 , 2
 1 2 , EL .

3.

1 , 1 , RGB EL
 , 2
 , 2 ,
 ,
 EL .

4.

1 , 1 , RGB EL
 , 2
 ,
 1 , 2
 EL .

5.

1 , 1 , RGB EL
 , 2
 ,
 , 1
 , 2 ,

2 ,

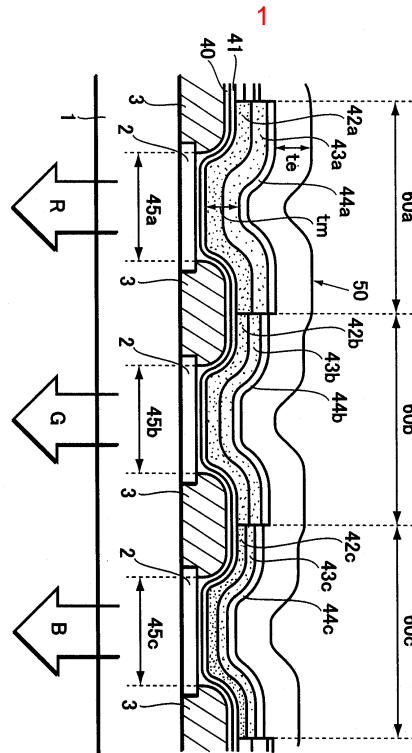
EL

6.

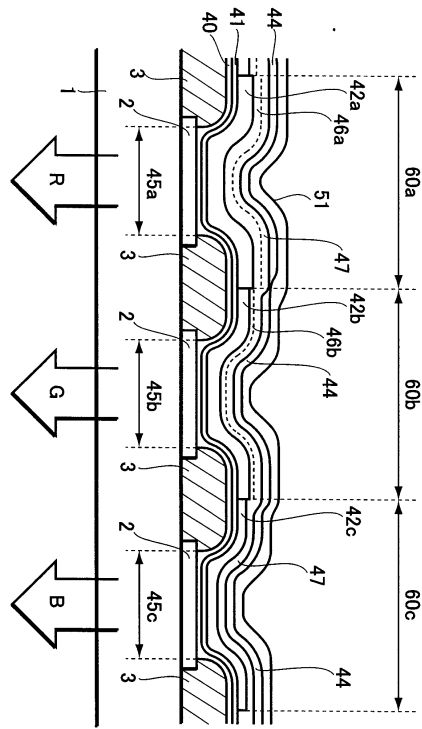
3 5 ,

2 ,

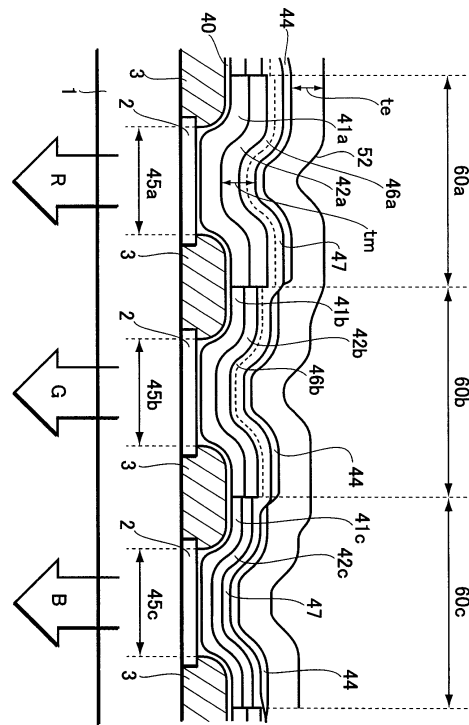
EL



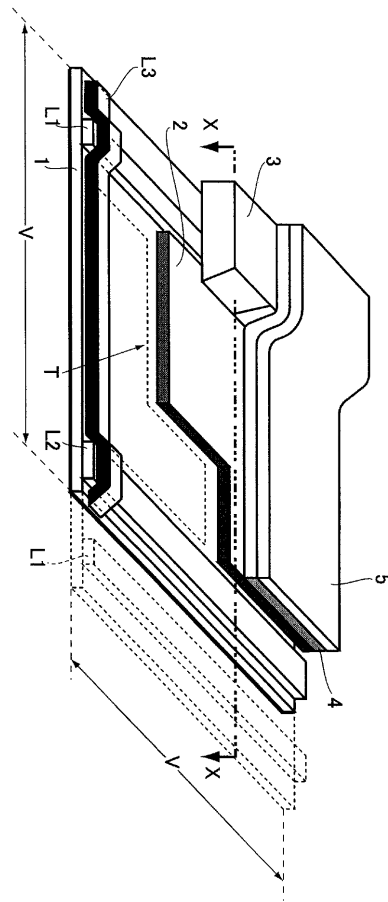
2



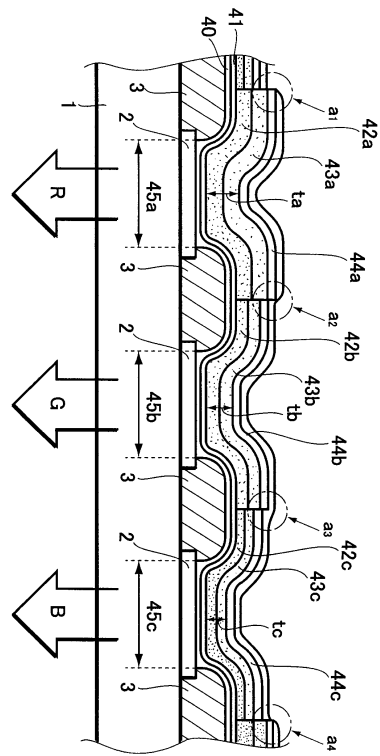
3



4



5



专利名称(译)	有机EL显示装置及其制造方法		
公开(公告)号	KR1020020092793A	公开(公告)日	2002-12-12
申请号	KR1020020027840	申请日	2002-05-20
[标]申请(专利权)人(译)	东北先锋股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	先锋sikki古兰经东宝		
当前申请(专利权)人(译)	先锋sikki古兰经东宝		
[标]发明人	KOZASA NAOTO		
发明人	KOZASA,NAOTO		
IPC分类号	H01L51/50 H05B33/26 H05B33/14 H05B33/12 H05B33/10 H05B33/22		
CPC分类号	H01L27/3218 H01L51/0001 H01L2251/558		
代理人(译)	KIM , SEONG KI SHIN JUNG KUN		
优先权	2001169650 2001-06-05 JP		
其他公开文献	KR100789199B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

关于用于执行全色显示的有机EL显示装置，通过去除局部故障电阻或在有机层上形成的第二电极的断开来完成。空穴注入层（HIL）（40）和空穴传输层（41）在多个第一电极（2）上形成在第一电极（2）和绝缘层（3）上。选择由每个区域中的发光层（42a，42b，42c），每种颜色的区域（60a，60b，60c）组成的有机层，电子传输层（43a，43b，43c）和这些空穴注入层（HIL），空穴传输层，发光层，电子传输层，电子注入层电子注入层（44a，44b，44c）连续形成连续层区域（60a，60b，60c）选择每种颜色。它使薄膜厚度不同，使每种颜色的有机层控制发光效率。阶梯式滑轮根据有机层表面中的形成。然而，第二电极的发光层和电子传输层的膜厚度设定为相加值的最大值。全色显示器，有机EL显示器件，空穴注入层（HIL），空穴传输层，电子传输层。

