

(19)
(12)

(KR)
(A)

(51) 。 Int. Cl.⁷
H05B 33/10

(11)
(43)

2003-0092873
2003 12 06

(21) 10-2002-0030711
(22) 2002 05 31

(71) 575

(72) 6 543-11 A 302

(74) :

(54)

·
· 1
· 2
·
/
·
가
3
·
· 4
/
· 5
·
· 가 ·

2d

1 ·

2a 2j

3

< >

40 : 42 :

44 : 46 :

48 : 50 :

52 : 54 :

55 : 56 :

58 : / 60 :

62 : 64 :

66 :

splay) (Flat Panel Display) 가 (OELED : Organic Electro Luminescence Di
(Contrast)

(Carrier)

PM(Passive Matrix) AM(Active Matrix)

1 AM

AM (Buffer layer : 12) 1 (10) (14)

(14) (12) (16) (16)
(18) n p (14) (16)
(14) / (15a, 15b) (18)

/ (15a, 15b) (10) (20)
(21a, 21b) 3

Figure 1 is a schematic diagram of the device structure and the half-tone mask. The top part shows a cross-sectional view of the device with layers labeled (1) through (10). The bottom part shows a top-down view of the half-tone mask with a grid of squares labeled 1 through 5.

가 (Cr) 가

5

2a 2i AM

AM 2a (40) (40)

1,000 3,000 (42)

(42) (44) 1

(42) SiO_2 $\text{SiN}_x/\text{SiO}_2$ SPC(Solid Phase Crystallization) ELA(Eximer Laser Annealing)

2b (44) SiO_2 (46) (44)

(46) (48) n p (44)

(48) (44) / (49a, 49b)

2c / (49a, 49b) (40) SiO_2 (50)

$\text{SiN}_x/\text{SiO}_2$ (Sputtering) (52)

(52) IZO($\text{In}_2\text{O}_3\text{Zn}_5$) 가 (52) ITO(I

ndium Tin Oxide) (Work function)가

2d (52) (Half-tone

mask) 3 (54)

3 (54) / (58a, 58b)

) (55a, 55b) (55a, 55b)

(54) (48) $0.3\mu\text{m}$ $1\mu\text{m}$ (48) (52)

(56) $1.0\mu\text{m}$ $2.0\mu\text{m}$ 가

가 MoSiO 가 (Cr)

2e (54) 1 (50)

) (52)

1 가 1 (48) (54)

(54)

2f (54) 2

(55a, 55b)

(55a, 55b) / (49a, 49b) (50) (4

6) 2 2

(54) 가 .

(48) (54) (48) (54)

(Ashing)

3 , 2g 2 (52) (56) (54)

4 , 2h (55a, 55b) (50)

(55a, 55b) / (49a, 49b)

/ (58a, 58b)

, 2i / (51a, 51b) (40) (60)

, 5 (56) (62)

(60) (60) SiO₂, SiN_x

(Acryl), PI(Polyimides), BCB(Benzocyclobutene)

2j (62) (56) Alq₃, Anthracene, PPV(Poly(p-phenylenevinylene)), PT(polythiophene) (64) (64)

(66)

(64) HTL(Hole Transporting Layer) ETL(Electron Transporting Layer)

r)

3

/ (58a, 58b) (40) (60) (60) (70) 5 3

(56) (62)

(60) (70)

(70) (58a) (58b) (66) 가

(60)

5

가

(57)

1.

1

;

2

;

/ ;

/ ;

(Halftone mask) 3

;

;

4 /

;

/ 5

;

2.

1.0 μ m , 1.0 μ m 1.0 μ m 2.0 μ m , 0.3 μ m

3.

1 (Cr)

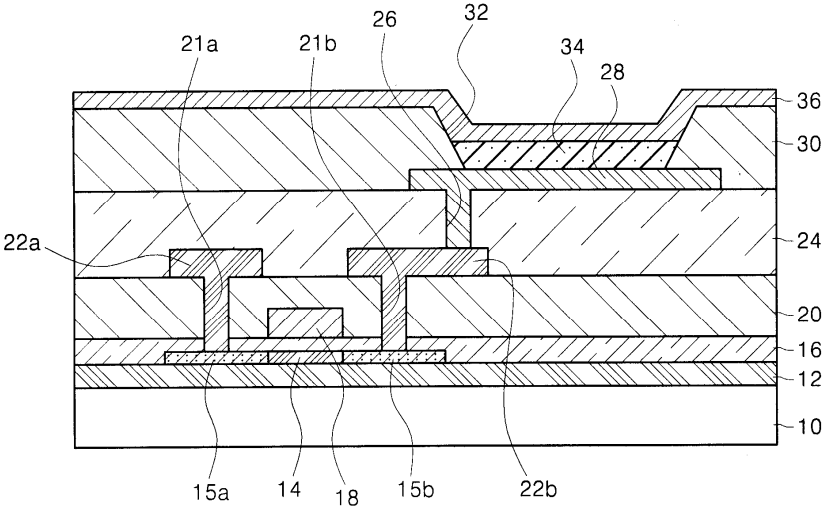
4.

1 가 가

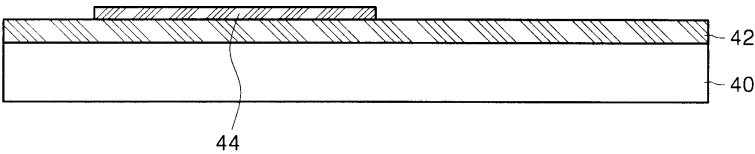
5.

1 / 5

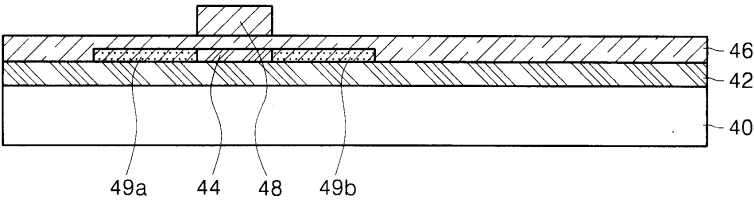
1



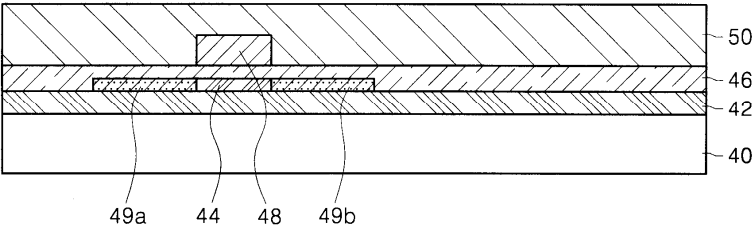
2a



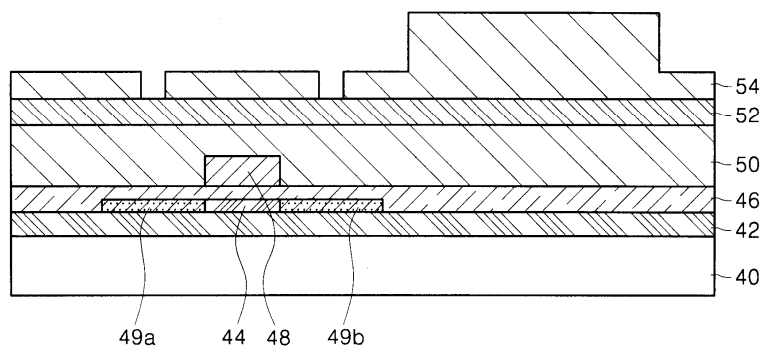
2b



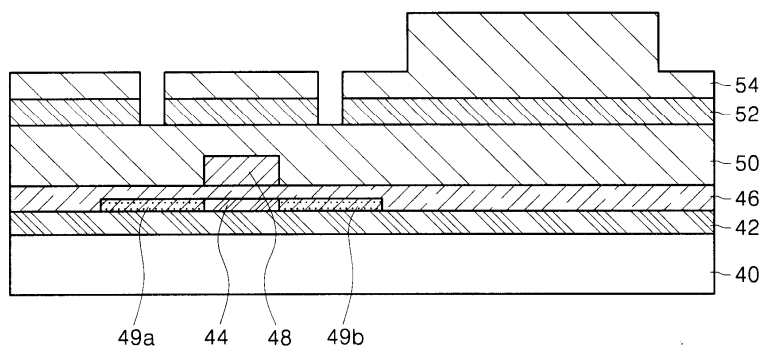
2c



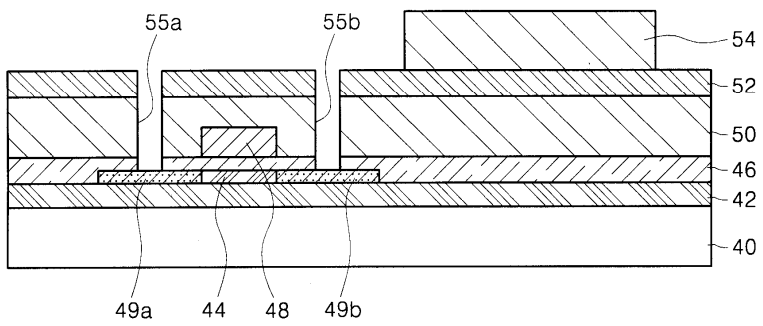
2d



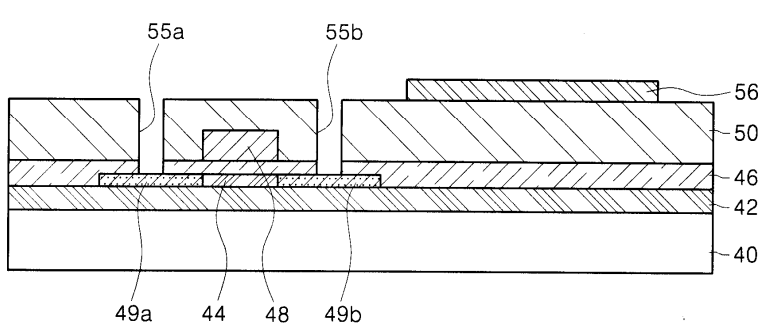
2e



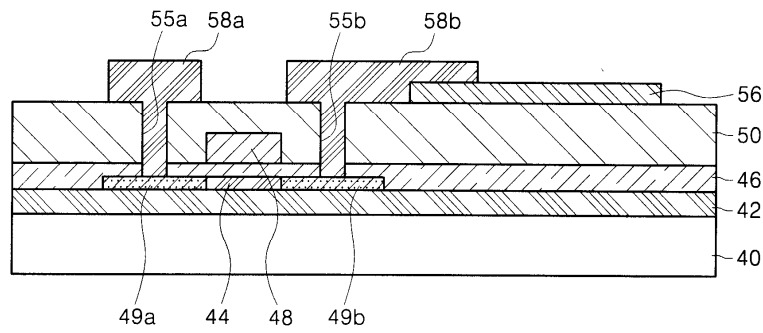
2f



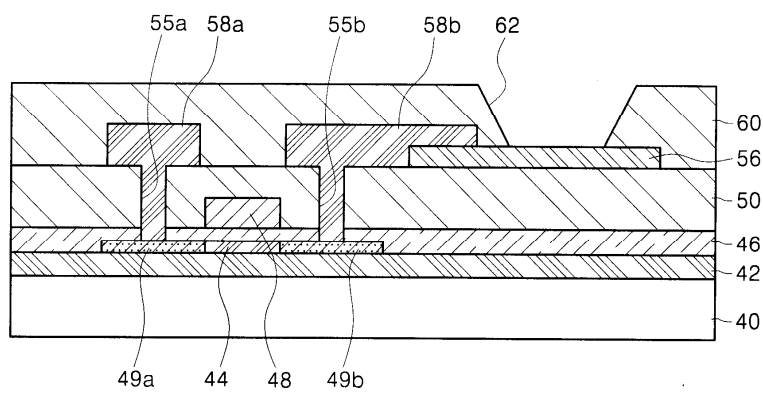
2g



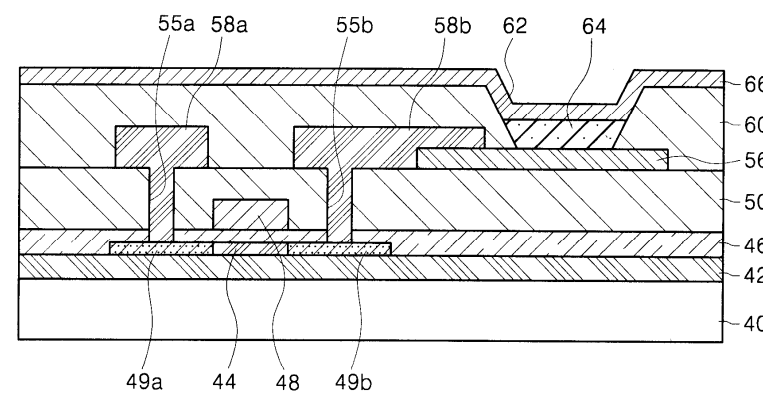
2h



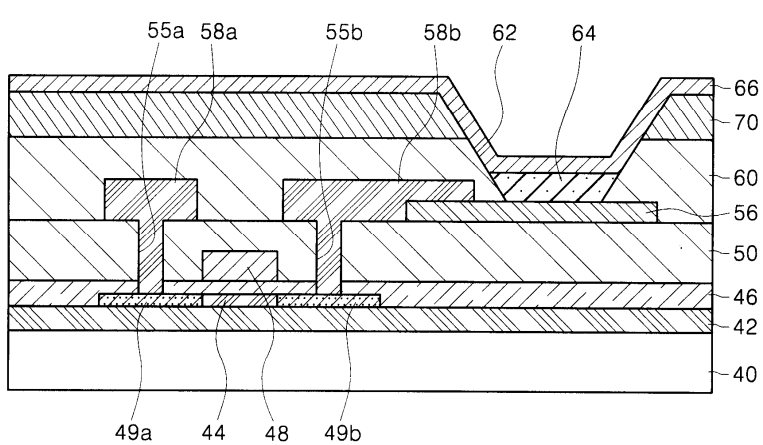
2i



2j



3



专利名称(译)	制造有源矩阵型有机发光显示装置的方法		
公开(公告)号	KR1020030092873A	公开(公告)日	2003-12-06
申请号	KR1020020030711	申请日	2002-05-31
申请(专利权)人(译)	三星SD眼有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三星SD眼有限公司		
[标]发明人	SEO CHANGSU		
发明人	SEO,CHANGSU		
IPC分类号	H05B33/10		
CPC分类号	A47C7/5062 A61H39/04 A61N2005/066		
代理人(译)	PARK, 常树		
其他公开文献	KR100441435B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

目的：提供一种用于制造有源矩阵型有机电致发光显示器的方法，以通过使用五个掩模来制造有机电致发光显示器来减少制造时间和成本。构成：使用第一掩模在衬底（40）上形成半导体层（44）。使用第二掩模在半导体层（44）上形成栅极绝缘层（46），并且在栅极绝缘层（46）上形成栅极（48）。通过使用栅极（48）作为掩模执行离子实施，在半导体层（44）的两侧上形成源/漏区（49a，49b）。在源/漏区（49a，49b）上依次形成绝缘层（50）和下部金属层。通过使用光致抗蚀剂图案作为掩模进行蚀刻，同时形成接触孔（55a，55b）和下部电极（56）。在去除光致抗蚀剂图案并沉积导电材料之后，使用第四掩模形成源/漏电极（58a，58b）。在源/漏电极（58a，58b）上形成保护层（60），然后使用第五掩模暴露下电极（56）以形成开口（62）。

