

(19)  
(12)

(KR)  
(A)

(51) 。 Int. Cl. <sup>7</sup>  
G02F 1/136

(11)  
(43)

2002 - 0077245  
2002 10 11

(21) 10 - 2002 - 0017335  
(22) 2002 03 29

(30) JP - P - 2001 - 00098269 2001 03 30 (JP)  
JP - P - 2001 - 00098281 2001 03 30 (JP)  
JP - P - 2001 - 00098323 2001 03 30 (JP)  
JP - P - 2001 - 00098334 2001 03 30 (JP)

(71) 가 가 2 5 5

(72) 1 - 34 - 1  
가 5 - 125 - 176  
3 112 - 3  
1495 - 6

(74)

:

(54)

, 가 TFT, Csc, Clc , ,  
Csc 1 (30) TFT p - Si (14) , 2 (32) (14)  
(12) TFT (14) 가 , 가  
140) TFT (12) 2 (32) (140) (14) , ( (32D) .  
TFT TFT

TFT

4				
1		1	가	
2				
3	2	X-X		
4		1		
5	4	A-A		
6	4	B-B	1	
7			LCD	
8		1		1
9	8	C-C		
10		1		2
11	10	D-D		
12		2	LCD	
13	12	B-B	LCD	1
14		3	LCD	
15	4	C-C	2	LCD
16		4	LCD	

17 16 A - A 4 LCD .

14 :

20 :

22 :

30 : 1

32 : 2

( , LCD) , , 가가 , LCD , LCD , 가 , 가 .

1 LCD 가 (1: TFT) , TFT가 가 , TFT가 가 (2: Clc) , TFT가 가 (3: Csc) .

2 LCD TFT ( 1 (100)) , 3 X-X LCD LCD 1 (100) . LCD 1 2 TFT(1), (74) , 1 2 Vcom 가 (56) , (54) , (74) , (200) (56) 가 Clc .

1 (100) , TFT TFT 3 (60) (64) , TFT . TFT (64) (100) 2 (66) , (66) (60) , (64c) , (64) (64) (60) 가 (64c) , (64c) (64d) (64s) .

(64) (64d) (60) (68) ,  
 (70) .  
 , (70) (72) , (64)  
 (64s) (72) ITO(Indium Tin Oxide) (74) ,  
 .  
 (64) (64s) , Csc 1 (80) , 2  
 , (74) . Csc 2 (84) 3  
 (60) , (60)  
 , (66) 1 (80) 2 (84)  
 , Csc 2 (84) 2 , (60)  
 , 가 Vsc가 가 .  
 , Csc , TFT , Clc 가  
 Csc , (74) ,  
 .  
 Clc , 가 1 , 1  
 Csc 가 ,  
 , Csc LCD , C  
 sc 1 가 , 2  
 3 Csc 2 (84) (60) ,  
 (60) 2 (84) 가 ,  
 2 , 가 ,  
 , LCD Csc TFT가 1 2  
 1 2 , 가 . LCD  
 , ) , (

TFT , TFT가 2 TFT 1 가

TFT , TFT , 1 2

TFT TFT가 1 TFT 2 1 ,

1 TFT ( ), 2 Csc

2

2

2

TFT 가 2 , 가 , TFT

2

TFT

2 , TFT

가 , 1 1

2 , TFT 1

1 , 2

1 , 2 1

1

1

가

1

2

1

1

1

1

1

2

1

1

1

가

가

가

1

1

2

2

1

2

, TFT

1

( )

2

, 2

가 ,

2

2

가 ,

가

2

2

가

가

TFT

2

TFT

가

1

가

2

2

1 2

가

1

1

2

2

1

( )

TFT

( )

Csc

2

( ) 2

( ) 가

n p n , p

가

( ) p n p n

(LCD) LCD 가 1 2

1

1

LCD 1 TFT 가

A - A LCD 4 1 LCD 6 4 B - B 5 4 1

가 (24) 1 가 (24) (100) 4 TFT(1) (3: Csc) (20) (14) TFT(1) (14c) (20) 가 가 ( ) (14d) Csc가 (22) 가 1 (14s) (2: Clc)

TFT TFT 가 1 TFT

TFT(1) ( ) Clc (200)  
 가 (24) , Vcom가 가 ( : 56)

(30) Csc 1 (30) 2 (32) (12) 1  
 TFT(1) (14) , 2 (32) 1 (100) (14)  
 ( ) (12) (14) , 2 (14)  
 , TFT 1 (30) Csc  
 가 , 2 (32) T(1) (22) Vsc가 가

Csc 2 (32) 2 가  
 , ITO , 2  
 (32) T(1) (14) , TFT T(1) TF

0) , Csc (14) , Csc 가 T(1) (3)  
 (14s) (24)

2 (32) T(1) (14) ( 1 (30))  
 (14) , 2 (32)  
 22) 4 (20) 가 ( 4 2 ) , T(1) (14) (14c)  
 (20) T(1) (14) Csc 2  
 (32) ( )  
 , ( +2μm)  
 (1) (14) , 2 (32) , 1 (30) T(1) T(1)  
 Csc , 1 (30) T(1) Csc

, T(1) (14) (p - Si)  
 가 , Csc 2 (32) , p - Si  
 , T(1)

가 (14)  
 T(1) (14) Csc 2 (32)  
 Cr , Cr 1

p - Si (14) , (14) , 2 (32) ,  
 , 2 (32) (14) , 4 5 ,  
 , TFT .

4 , 2 (32) , 2 (32) .  
 2 (32) , 1 (14) , (14) .  
 2 (32) , 1 ( 5 ) , (14)

, Csc TFT  
 Csc 가 TFT 1 (30) , (14) (14s)  
 (24) .

, 7 , 9 8 C - C LCD , 8 1  
 , 9 8 n - ch TFT p - ch TFT 4 TFT가  
 TFT , 9 TFT 가 (140n, 140p) TFT  
 TFT(11(11n, 11p)) (140(140n, 140p)) .

, TFT (140) (140c(140nc,  
 140pc)) (12) (32D) (32D) TFT  
 (14) Csc 2 (32) , (32D)  
 . TFT ) . T  
 FT TFT (32D) ( , ) . TFT  
 , (32D) TFT ( , ) . TFT  
 (14) TFT (140) TFT(11) (140)  
 (32D) , TFT (140) , TFT  
 TFT TFT TFT

, 1 (32D) (32D) (140) TFT  
 가 . 8 , (122) n - ch p - ch TFT (121, 123)  
 , TFT (32D) (122) (33)

40) , n - ch , p - ch TFT가 가 (32D) , TFT (1  
 TFT가 , n - ch TFT p - ch  
 가 , n p TFT 가 (32D)  
 (32D) TFT (32D) T  
 FT TFT가 ,

2 , TFT (32D) 2 10 11 . 10  
 , 12 10 D - D  
 2 1 가 , n - ch TFT p - ch TFT가 ,  
 (140(140n, 140p)) , 1 가 , TFT (14) ( )  
 , (140) (12) (140nc, 140pc)  
 2 (32) (32D)

1 n - ch TFT p - ch TFT (140) (32D) 가  
 , 10 n - ch TFT (140n) (32  
 D)(32vss) (33vss) (150) , Vss가 가 , p -  
 ch TFT (140p) (32D) (33hvdd) (160)  
 , HVdd가 가 , n - ch TFT (32vss) n  
 - ch TFT가 가 , p - ch TFT (32hvdd) p  
 - ch TFT가 가 .

10 11 , (126 128) TFT , (152) CMOS  
 n - ch TFT p - ch TFT .

10 11 2 , TFT Csc 2 (32D)  
 TFT (140) (140)  
 , TFT (14) , TFT (140)  
 , n - ch TFT (32D) Vss, p - ch TFT (32D)  
 HVdd 가 , n - ch , p - ch TFT (122 124) 가  
 가 .

LCD 1 .  
 1 (100) , , 1  
 (100) Cr , 4  
 2 (32) , 7 10  
 TFT (32D)  
 Csc 2 (32) (32D) , 2 (32) (32D)  
 SiO<sub>2</sub> , SiNx (12) .

(12) , 5 1 (100)  
 , 2 (32), (32D)  
 TFT TFT  
 SiO<sub>2</sub> (16)  
 1  
 (16) Cr TFT (1  
 21, 123)( 126, 128) Al (20)  
 TFT  
 (14, 140) TFT  
 (14) ( ) (20)  
 (14) ( )  
 (14) (14c)  
 LD (14ld) LD  
 (14d) (14s)  
 TFT TFT n - ch TFT TFT  
 n - ch TFT , p - ch TFT  
 n - ch TFT TFT , p - ch TFT  
 (140p)  
 TFT(1) (14d)( (14s)) ( ) ,  
 TFT (17) (16)  
 , Al (22) (14) (14d) (22)  
 Al , TFT  
 (14s) (18), (17) (18) , TFT(1)  
 (16)  
 , ITO  
 (14s) (24)  
 (24) (26) , 1  
 가  
 LCD 2 (500) 2 (500) ,  
 R, G, B (54)가 (54) 1 (100) (24)  
 (200) 가 ITO ( : 56) (56)  
 , 1 (100) 가 (58) , 1 (100)  
 가 Csc 2 (32) , 2

1 (100) 2 (500) , 가  
 (200) LCD가 , 2 (500) ( 5 )

LCD  
 가 , 가 , EL

Csc 1 (30) 2 (32) 2 (14)  
 , 4 5 .

TFT , 2 TFT 1  
 . 2 TFT ,

2 , TFT 1

TFT , TFT 가 TFT ( )  
 2 , TFT TFT TFT

2

12 2 LCD LCD , 12  
 A - A 1 LCD 5 , 13 12 B - B

Csc 1 (30) 2 (32) (12)  
 1 1 (30) , 2 (14) , 1 (30) TFT(1) (14)

2 (32) 1 (100) ( : 12)  
 (12) 1 (30) (12)

1 2 (30, 32) Csc가 , 1 (30) TFT(1)  
 (22) 가 , 2 (32)

Vsc가 가 .

2 , Csc 1 (30) (22) (14)

12 13 , (22) (16) (17)  
 (22) 1 (30)

가 가 Csc 가 (22)

, 2 (32) (22) Csc . , ,

Csc 2 (32) 2 가 , ,

ITO . , ,

, 2 가 , 가 ,  
 2 (32) , 2 (32) 1 (30) , ,  
 TFT(1) (14) (14c) (14c) (14c) .  
 12 가 ( 12 2 ), (14c) (22) (20)  
 , 1 Csc 2 (32) (14) (20)  
 , 2 (32) ( ) 가 , 2 (32)  
 , (20) , ( ,

2μm) 2 (32) , 1 TFT(1) (14c)  
 , 1 , ,

, 2 (32) 1 (30)  
 , 2 (32) , 가 ,  
 1 ( 12 ), 2 (32) , (14) 2 (32) , 가  
 , (14) , 1 (30) , 2 (32)  
 , 2 , 1 ( 5 )  
 , 1 , ,

(14) , .

, TFT(1) (14) 1 가 p-Si 가 . 1  
 Csc 2 (32) p-Si , ,  
 TFT .

2 LCD 1 1 (30), (22)  
 12 1 , 가

, (14d, 14s) (14s) (22)  
 1 (30) .

, 1 (100) ( ) TFT(1) , )가  
 TFT , ( , )

14 3  
 C (24) 1 1, 2 15 14 C-

2 , TFT 1 (30) (22)  
 , 3 1 (30)  
 , 1 (30)  
 가 2 14  
 , TFT (20) (20e) (22)  
 (20) , 가 (20e)

3 TFT 1 가 , Csc 1 (30) p-Si  
 (14) , 가 Csc 2 (32) , 15 (12) , 1 (1  
 100) 1 가 2 (32) , 1 (30) . 1 (30)  
 2) (14) (16) (20) (20e)  
 (16) , (16) (20) (20e)  
 , (20e) (17) , (22)

3 (22) Csc 1 (30) (20e)  
 , 1 (30) , Csc 1 2 (30, 32)  
 , Csc 1 (30) (20e)

2 Csc 2 (32) 1, 2 가 Cr  
 , (32) , TFT (14) , TFT 1  
 , 1 (30) , 2 (32)  
 , Csc가 , TFT

1 , 2, 3 , TFT  
 , 2 TFT

1 2  
 , 1 1 2  
 , 1 1

2 , TFT 1 , 1 TFT

4

16 4

LCD ( LCD  
 ). , 17 16 A - A

TFT(1) , 4 1 (30) Csc 2 (32)  
 , (14) (14c) , 2  
 , (22) (20)  
 Csc 1 (30) Csc , 2 (32)  
 (32) 2 가 , 2 (32)  
 , Cr, Mo , Csc  
 2 (32) , .

(14) Csc 2 (32) ,  
 (14c) , TFT(1) , TFT(1)  
 (14) (p - Si)  
 가  
 (14) , , TFT  
 p - Si 2 (32) 1 ,  
 (14) , (14) 2 (32) ,  
 , 4 TFT (14) ,  
 2 (32) , 2 (32)  
 가 .

TFT LCD 7 ,  
 가 TFT TFT  
 TFT Csc , 2 (32) ,  
 TFT Csc TFT Csc  
 TFT , 4 2 (32) TFT  
 , TFT TFT ,  
 TFT TFT

4 , Csc 2 (32) 가  
 , 2 (32) 1 (30) Csc 가  
 , 1 (30) TFT (14) ,  
 Csc , 2 (32) (14c) ,

TFT , TFT  
·

4 (22) 2 (32) TFT ( (1  
) (22a) , TFT (14) 17 , (1  
4c) (20) , TFT (22) (22a) , TFT (14c)  
(22) (22a) , 16 , TFT  
, 2 (32) (22) , 2  
, 2 (32) (200)  
TFT (22)  
가 (22)

LCD 1 가  
, LCD EL ,  
가 , 가

4 TFT , TFT,  
, 2 , 2 TFT  
TFT , 2 TFT  
TFT TFT

TFT , TFT , TFT

(57)

1.

, , 가 ,  
1 ,  
2 가 ,

2.

1 ,

2 .

3.

1 ,

2 ,

4.

1 ,

5.

, , , , 1 2

1

가 ,

2

1 ,

1

6.

5 ,

2 .

7.

5 ,

2 ,

8.

5 ,







n , p p , n .

25.

1 2 ,

, ,

가 , , ,

1 , 가 ,

1 , 1 2

, , ,

, , 2 .

26.

25 ,

,

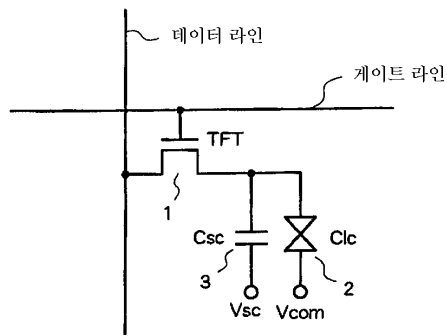
27.

25 ,

n , p p , n .

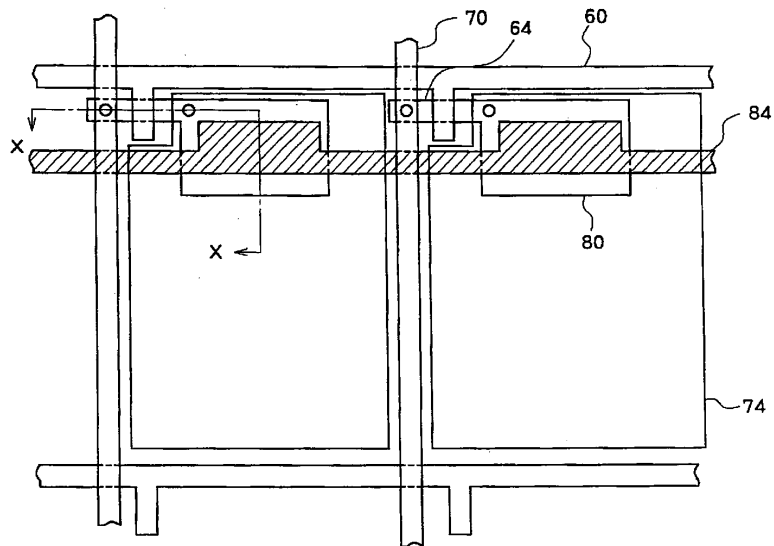
1

(종래 기술)



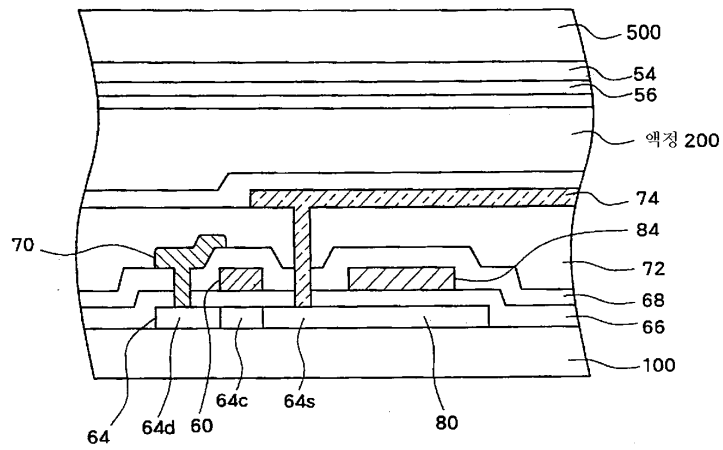
2

(종래 기술)

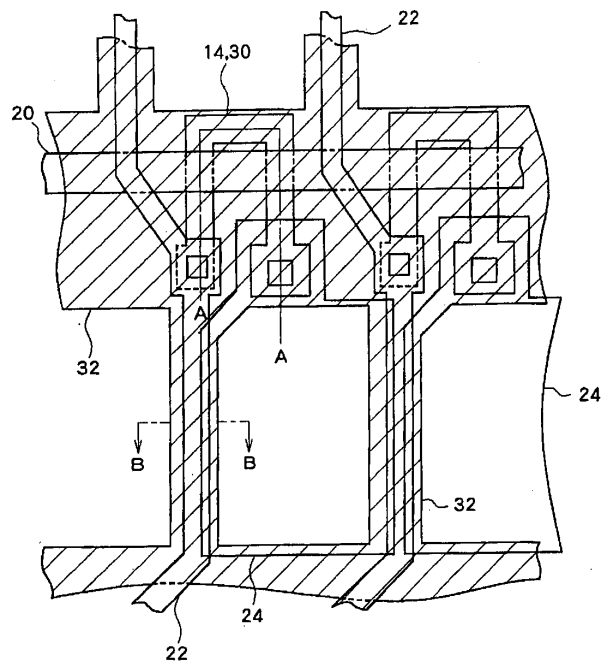


3

(종래 기술)

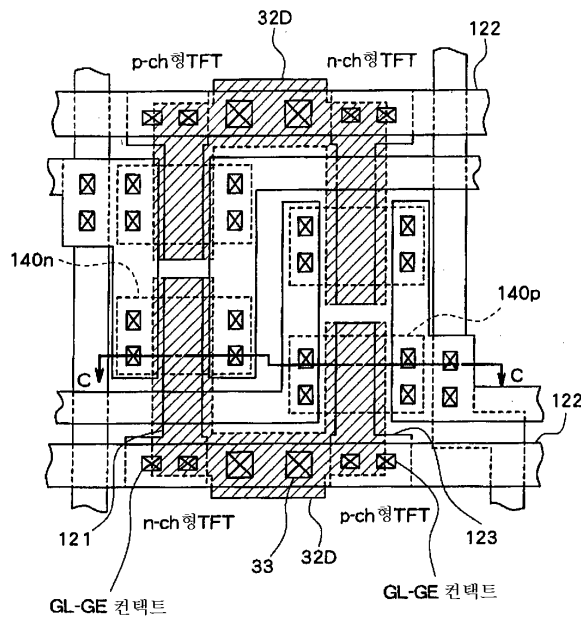


4

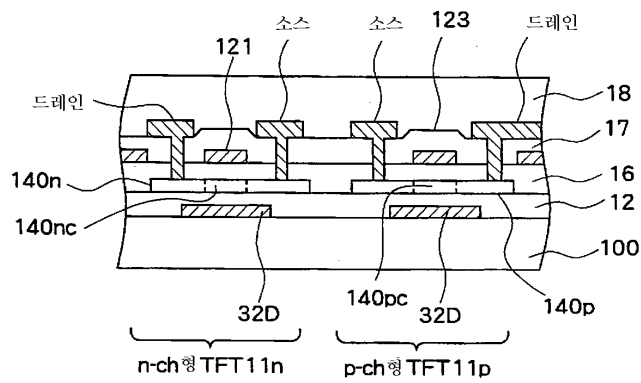




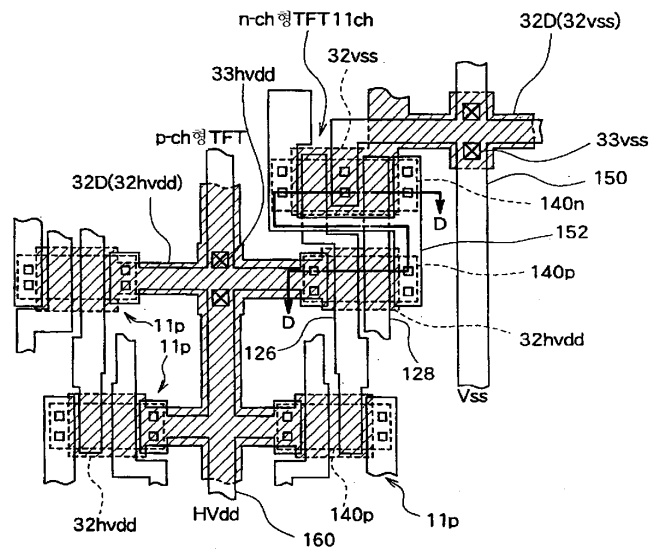
8



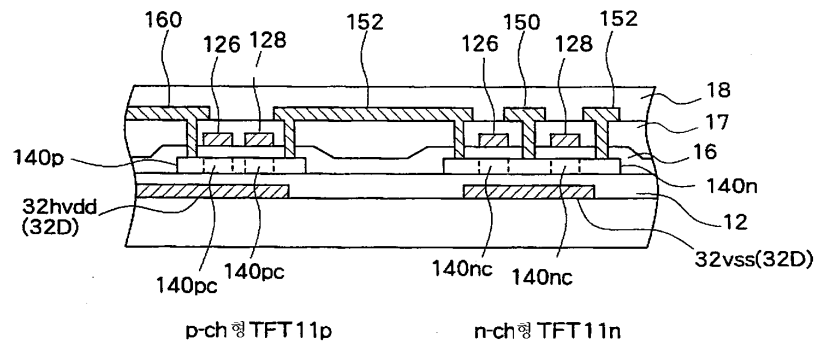
9



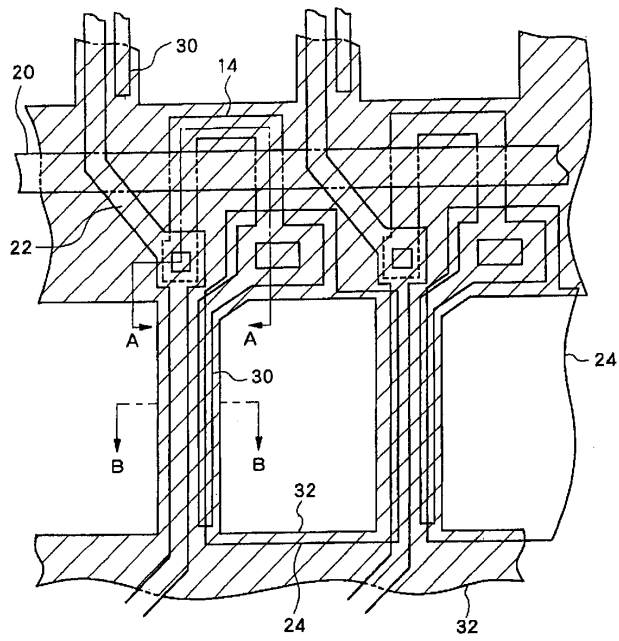
10



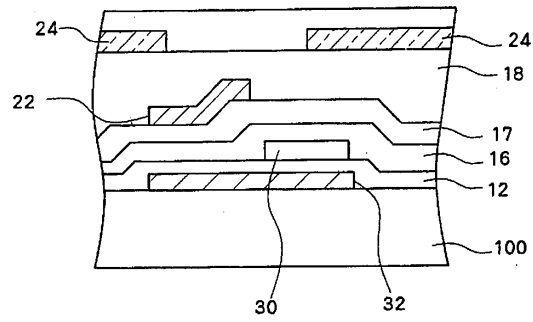
11



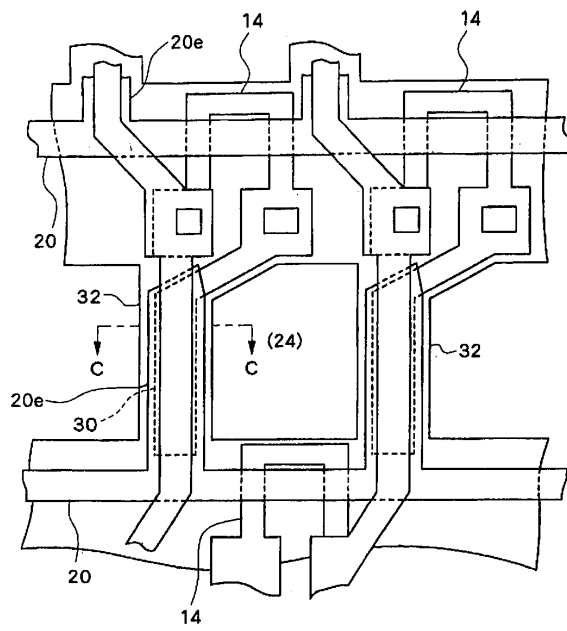
12



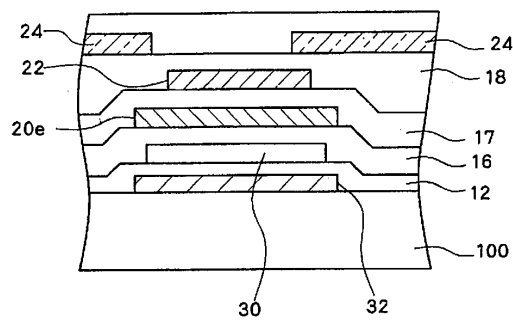
13



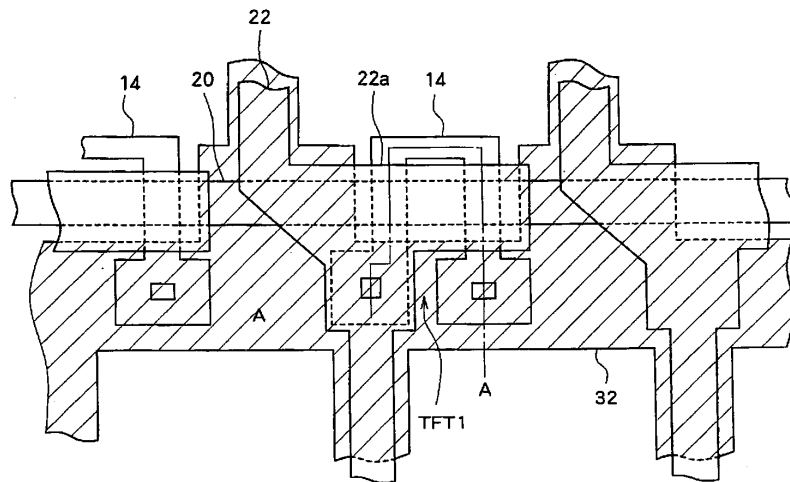
14



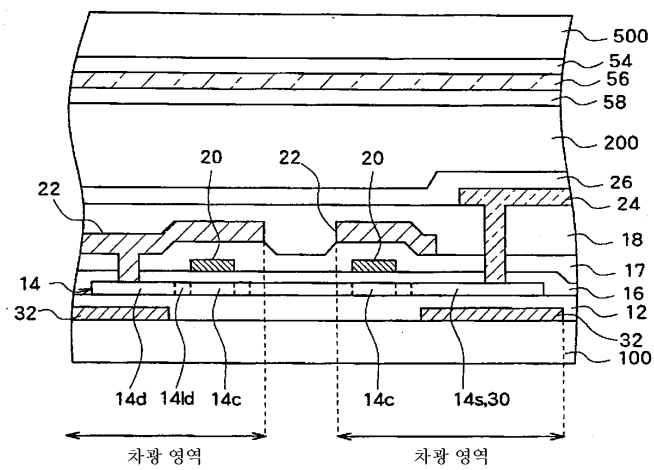
15



16



17



专利名称(译)	一种有源矩阵型显示装置，在每个像素中具有存储电容器		
公开(公告)号	<a href="#">KR1020020077245A</a>	公开(公告)日	2002-10-11
申请号	KR1020020017335	申请日	2002-03-29
[标]申请(专利权)人(译)	三洋电机株式会社 山洋电气株式会社		
申请(专利权)人(译)	三洋电机有限公司是分租		
当前申请(专利权)人(译)	三洋电机有限公司是分租		
[标]发明人	MIYAJIMA YASUSHI 미야지마야스시 YOKOYAMA RYOICHI 요꼬야마료이찌 YAMADA TSUTOMU 야마다쯔또무 YONEDA KIYOSHI 요네다기요시		
发明人	미야지마야스시 요꼬야마료이찌 야마다쯔또무 요네다기요시		
IPC分类号	G02F1/1362 G02F1/136		
CPC分类号	G02F1/136213		
代理人(译)	LEE, JUNG HEE CHANG, SOO KIL		
优先权	2001098269 2001-03-30 JP 2001098281 2001-03-30 JP 2001098323 2001-03-30 JP 2001098334 2001-03-30 JP		
其他公开文献	KR100501128B1		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

#### 摘要(译)

有源矩阵型显示装置配备有每个像素，像素中的顶栅TFT，辅助电容Csc和液晶电容Clic。辅助电容Csc的第一电极(30)以两种或更多种方式使用TFT的p-Si有源层(14)。第二电极(32)形成在有源层(14)的下层上，使得绝缘层(12)放置在间隔中并且有源层(14)和至少一部分重叠。安装驱动器的驱动TFT具有导电层(32D)，其中有源层(140)与有源层(14)的材料相同，如像素TFT到顶栅型，并放置绝缘层(12)在该间隔中，它包括与第二电极(32)相同材料的有源层(140)的下层。在像素中，可以在防止开口率下降的同时形成辅助电容。而且，像素TFT和性质是偶数TFT，可以获得驱动TFT中有源层的多晶退火相同的条件。像素，辅助容量和液晶显示器。

