

(19)
(12)(KR)
(A)(51) 。 Int. Cl. ⁷
G02F 1/13(11)
(43)2003 - 0028699
2003 04 10(21) 10 - 2002 - 0022550
(22) 2002 04 24

(30) JP - P - 2001 - 00306906 2001 10 02 (JP)

(71) 가 가 가 가 4 1 - 1

(72)	가	가	가	가	가	4 - 1 - 1	가	가
	가	가	가	가	가	4 - 1 - 1	가	가
	가	가	가	가	가	4 - 1 - 1	가	가
	가	가	가	가	가	4 - 1 - 1	가	가
	가	가	가	가	가	4 - 1 - 1	가	가
	가	가	가	가	가	4 - 1 - 1	가	가
	가	가	가	가	가	4 - 1 - 1	가	가
	가	가	가	가	가	4 - 1 - 1	가	가
	가	가	가	가	가	4 - 1 - 1	가	가

(74)

:

(54)

,

,

,

.

가

7

1

2 1

3

4 TFT

5 TFT

6 TFT

7

8

9 1

10 1

11 1

12 2

13 3 Cs

14 3 Cs

15 4

16 6

17 7

18 8

19 9
20 9
21 9
22 10
23 11
24 12
25 13
26 25
27 25
28 14
29
30
31 30
32
33 1 2, 15 17 UV
34 18
35 19
36 20
37 21
38 22
39 22
40 22
41 22
42 23
43 24

44

45 25

46 26

47

27

48

28

1 , , , , (TFT)
가 , . TFT , , TFT , (on) 가
, 1 2 , .
가 .

, 4 , TFT TFT 가 ,
TFT 가 .

, 2 , , TN
, , MVA IPS

IPS , 가 . MVA , ,
(, ITO) . MVA , ,
, IPS , TN , ,
, 가 .

가 , 가 ,

, , 가 , , 가 .

5 , , , , TFT
가 . , , , , 가 가
가 .

가 , , ,
가 , , ,
가 가 , , ,
가 , , ,

가 , 가 , 가 ,
가 , 가 , 가 ,

6 , , 가 , , , MVA - LCD
TN , , 가 , , ,
, , , , ,
 , , , , , , ,

s)

가

가 ,

, (3) 1

가

, 2

, 2

Cs

, 1

, 2

, 2

4

(

Cs

)

가

가

,

, (4) 1

가

, 2

, 2

Cs

, 1

2

, 2 3

(

Cs
가

가

,

, , 3 ,

(5) 1

가

, 2

, 2

Cs

, 1

2

CF

(on)

가

,

가

가

, (6) 1

가

, 2

, 2

Cs

, 1

1

2

,

1

1

가

, ()

)

가

2

(7) , 가
가 ,
가

가

가 가

3

(8) 2 가 , 가 ?

가

2

4

1/5

, (10) , 가
 , , BM
 가 . .

, (11) , , 가
(seal) , BM , BM
가

, (12) , 가 ,
, 가 ,
가

5

$$(13) \quad 1 \quad , \quad 2$$

2 , 2
 , 2
 n , , 2
 가 , 2
 45°

6 ,

(14) , , , 10% 가
 가 , , ,
 가 .

, (15) , , ,
 가 , , ,
 가 .

, (16) , , ,
 가 , , ,
 Cs ,
 가 .

, (17) , , ,
 가 , 2 ,
 10% 가 ,
 가 .

, (18) , , ,
 가 , 2 ,
 ,
 가 .

, (19) , , ,
 가 , , ,
 Cs , 1
 ,
 가 .

, (20) , , ,
 가 , , ,
 가 .

, (21) , , ,
 가 , , ,
 ,
 가 .

1 ,

1) Cs ,
 (1) . ,

2) Cs (1) .

3) (off) 가 (1) .

4) , 90° 가
, (1) .

5) 가 1 1000Hz (1) .

6) (2) .

7) Cs (2) .

8) , 90° 가
, (2) .

, TFT 5 , Clc , Cs 2 ,
Cs ,
, (TFT) , ,

TFT () ,

a.

b.

c. Cs

d. Cs

e.

f. Cs

, (冗長) 가 , a, c, d
1 (rework) 가 , 6 , LCD 가 , b, e, f
, Cs ,
가 ,
가 .

, 1 , 2 , 가 ,
,
가 .

$$Cs = \frac{Zlc}{Zlc + Zc} \times 100$$

3 , TFT , 가 , 가 , 가 , 가 ,

$$가 = Zlc / (Zlc + Zgs) \times$$

가
가
가
IPS
IPS
IPS
2
1
가

1) , , 가 , 가 +1V 10 , 가
(7)

2) 0.5 5 μ (7)

3) 가 ITO (7)

4) ITO (7)

5) 가 ITO (7)

6) ITO (7)

7) 0.1 5 μ (7)

MVA, , 가 가 4 ITO
 , . MVA, 가 가 2
 30 31 . 30 31
 가 .
 ITO , , 가

, 가 , 가

가 90 °

32

ITO

가

, TFT

ITO

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

, 가 UV , 가 UV
. UV , , 가 UV ,
 , 가 UV , , ,
 , , , , ,

, UV . TFT - LCD , UV TFT CF
가 . , 가

UV가

MVA - LCD

4

가

1) 가 가 2/5 (9) .

$$2) \quad \text{가 } 0.5\text{mm} \quad (10)$$

3) , 가

가

가가

가

1

71

1

가

가 .

가
가
가
가

5 , 가 .

2) 2
가 , 가 2
(13) .

$$4) 2, 2, \dots, 2, \quad (13).$$

$$5) \quad 2 \quad (13)$$

가 가 가

, 가 , 가 , , 가 , , 가 ,

6 , 가 .

$$Z_{lc}/(Z_{lc}+Z_c) \times$$

가 , Clc=250fF, Cs=250fF ±10V
 가 , UV , 가
 가 가
 가 , 10 11 , 가 , 320cd/m², 0.53cd/m²(5000cd/m²)
 , ±20V () 가 ,

< 2>

9 1 12 , Cs 가
 (,). 가 (.
 鈍化), , Cs
 , Cs 1 kΩ , 가 가 .

3>

가 , Cs , Cs , Cs

13

14

< 4>

1

- 5 -

$$Z|c/(Z|c+Zc) \times$$

가

, 1 UV , 가
가 가 .

< 5 >

< 6 >

< 7 >

2 가 ,

, 17, 0V 가 3, 10V 가 ., 3 (320cd/m², 0.53cd/m²).

8 >

< 9 >

8 , , 19 , , ,

가 가

20 , , Cs (),
ESD () 10V, 0V 가 , 10V,

21 , , Cs () ESD

10V, 0V 가 ,

30 31 3

187

, 22 , , , , Cs , ,
가 .

, , , , , , ,

7 , , , , , , ,
20 , , , , , , ,

, ESD , , , , , , ,
가 , , , , , , ,

22 , , , , , , ,
가
2 , , , , , , ,
TFT가
1 , , , , , , ,
2 , , , , , , ,
가

, OV 가 , , , ,
10V 가 . . . , ,
가 , , , , UV

< 11 >

23 , , , , , , ,
, TFT TFT TFT CF - ON - TFT 4
TFT , , , UV , , ,
가
23 , 2 TFT가 , , ,
1 , , , , , , ,
2 , , , , , , ,
가
가 , , , , , , ,
OV 가 , , , ,
18 20V, ± 10V 30Hz
가
가 , , , , , , ,
1 , , , , , , ,
가

< 12 >

24 , , , , , , ,
, , , , , , ,
가
17 , , , , , , ,
1 , , , , , , ,
가
2 , , , , , , ,
TFT가
1 , , , , , , ,
2 , , , , , , ,
TFT , , , , , , ,
가
가

, , , , , , ,
0Hz OV 가 , , ,
가 . . . , , ,
20V, ± 10V 3

가 , UV 1

2

45° 15 , XGA , ()
UCL - 001 ,

< 13 >

25 ITO

ITO , ITO , ITO
가 , , 가 ,
23 , 23 , 가

25 , 25 , 26
가 , 25 , 26
가 ,
0.1V , 3V , 1
0.01V, 10V , 0.1V
, 10V , 10V , 10V
가 , 1 , 1 , 1

< 14 >

28 ITO

0.1V , 0.1V , 1
3V , 0.01V, 10V , 10V
1 , 1 , 1
3 , 3 , 3

< 15 17, 1, 2 >

15 XGA - LCD 33
N , , ()
0.1 2% , ,
1 , 1 , 1
가 . UV , 10%
1 , 10%

[1]

예 번호	Run	1차 UV 조사			2차 UV 조사			3차 UV 조사			변인	코트 리스트	설정인가 시 시기
		전압 (V)	UV 강도 (mW/cm ²)	UV 조사량 (mJ/cm ²)	전압 (V)	UV 강도 (mW/cm ²)	UV 조사량 (mJ/cm ²)	전압 (V)	UV 강도 (mW/cm ²)	UV 조사량 (mJ/cm ²)			
설정 시 예 15	①	10	100	4000	0	10	4000	-	-	-	7%	600	40
설정 시 예 16	②	10	100	4000	0	10	6000	-	-	-	8%	600	40
설정 시 예 17	③	10	100	4000	0	10	8000	-	-	-	8%	700	200
비교 예 1	④	10	10	2000	0	100	4000	-	-	-	7%	700	200
비교 예 2	⑤	10	10	2000	0	100	6000	-	-	-	7%	700	200
비교 예 3	⑥	10	10	2000	0	100	8000	-	-	-	9%	700	40
비교 예 4	⑦	0	10	500	10	100	4000	-	-	-	9%	700	40
비교 예 5	⑧	0	10	1000	10	100	4000	-	-	-	9%	700	40
비교 예 6	⑨	0	10	500	10	100	4000	0	10	4000	7%	700	40
비교 예 7	⑩	0	10	500	10	100	4000	0	10	6000	6%	700	40
비교 예 8	⑪	0	10	500	10	100	4000	0	10	8000	6%	700	40
비교 예 9	⑫	10	10	4000	-	-	-	-	-	-	18%	600	400
비교 예 10	⑬	10	10	8000	-	-	-	-	-	-	6%	300	800

1, UV 가 10V, UV 10mW/cm², 4000mJ/cm².
400, 600, 가, 18% 2
, UV 8000mJ/cm², 6%, 가,
800
.
15, 1, 10V 가,
1, UV 가, 1
1, (100mW/cm²) 가, 40, 200
가, (10mW/cm²) 가
1/2, ,
16, 1, , 가, , 1
,
가
.

4

< 18>

TFT , ,
 , 가 (Merck Japan Co.) , ,
) 0.3wt% , ,
 34 , , 3 , 232mm
 152 164mm 68 80mm, 110 122mm

, DC 30V, DC IOV, DC 5V 가 ,
 , 300 450nm 2000mJ , ,
 , , 가 , ,

< 19>

TFT , ,
 , 가 (Merck Japan Co.) , ,
) 0.3wt% , ,
 35 , , BM CF , ,
 4μm(= 4.0μm), 0.2mm 2.

, DC 30V, DC IOV, DC 5V 가 ,
 , 300 450nm 2000mJ , ,
 , , 가 , ,

, BM BM , Cr BM CF
 가 , , ,

< 20>

TFT , ,
 , 가 (Merck Japan Co.) , ,
 Co.) 0.3wt% , ,
 36 , , BM , , BM

DC 30V,
300 450nm
가

DC 10V,
2000mJ
가

DC 5V
가
가

< 21 >

TFT
4μm
가 (Merck Japan Co.)
Co. 0.3wt%
36
(異常)

BM 37

DC 30V,
300 450nm
가

5

< 22 >

38 TFT
SiN, a - Si, n+/Ti/Al/MoN/Mo
CF
39
b, c, d 4
2
2
가
가
0.2wt%
가
가
40
a,
ITO
ITO
ITO
40
가
가

300 450
nm
30mW
가
30mW
가

< 23 >

42 , 22 , 가 2
, , .
가 가 .

< 24 >

43 . TFT

6

< 25 >

TFT , ,
4 μ m ,
가 (Merck Japan Co.) (Merck Japan
Co.) 0.3wt% ,
45 , , Cs
,

< 26 >

TFT , , , , ,
4μm
가 (Merck Japan Co.)
(Merck Japan Co.) 0.3wt%
46
Cs , Cs , , , , ,
가

< 27 >

< 28 >

TFT , , ,
가 (Merck Japan Co.) (Merck Japan Co.
) 0.3wt% , ,

가

1

(1) 1 가 , 2 , 2 , Cs , 1 2 , Cs , 가
가 ,

(2) Cs ,
1

(3) Cs 1

(4) , 90 ° 1 가
1 ,

(5) 가 1 1000Hz 1

(6) 1 가 , 2
1 , 2 Cs , 2
1 , 3
1 , 3
Cs) , 가 ,

(7) 6

(8)

Cs

7

(9)

, 90°

6

가

(10) 1

가

, 2

2

Cs

1

2

,

2 4

(

, Cs

)

가

가

,

(11) 1

가

, 2

2

Cs

1

2

,

,

2

3

(

Cs

)

1

가

가

,

(12) 1

가

, 2

2

Cs

1

2

,

,

,

CF

,

가

,

가

(13) 1

가

, 2

2

Cs

1

1

,

,

,

1

가

,

(

가

,

)

가

(-14) 1 13

2

(15)
가 , 가
가 ,
가 ,

2

(16) 가 , 가 , 가 ,

+1V
15

(17)

15 16

(18)

15 17

(19) 15 18

3

(20) 2 가 , 가 , , 가
가 , , , ,

(21)
0

(22) 가 20 21

(23)

20 22

$$(24) \quad \text{가} \quad 50\text{mW/cm}^2$$

20 23

(25) 가 50mW/cm^2

20 24

(26) 가 가
25

20

(27) 가 2
20 26

2

(28) 20 27

4

(29)

, 가

가

1/5

(30)

가 가

2/5

29

(31)

가

BM

(32)

가 0.5mm

31

(33)

가

BM

(34)

가

가 BM

(35)

가

36 41

5

(36) 1

, 2

, , ,

2

2

n

가

45 °

, 2

(37) 2

가

2

36

(38) 2
가

36

가

2

(39) 2
2

36

가

(40) 2
,

2

36

가

(41) 2

36

(42) 2
,

2

1

36

1

(43) 43 49

6

(44)

가

10%

가

(45)

가

(46)

가

Cs

(47)

가

10%

가

2

(48)

가

2

(49)

가

1

Cs

(50)

가

(51)

가

,

,

(52)

TFT

51

58

,

,

(57)

1.

1

가

,

2

2

Cs

,

1

2

,

,

Cs

가

가

,

2.

1

,

Cs

,

3.

1

가

,

2

2

Cs

,

1

2

,

,

3

,

2 3 (, , Cs)
가 . , ,

4.

1 가 , ,
2 , , 2 Cs ,
, ,

1 2 , ,

, ,

2 4 (, , Cs
) 가 , ,

5.

1 가 , ,
2 , , 2 Cs ,
, ,

1 2 , ,

, ,

2 3 (, , Cs)
, 1 가 , ,

6.

1 가 , ,
2 , , 2 Cs ,
, ,

CF , ,

1 2 , ,

, ,

가

가 ,
가 ,

7.

1

가 ,

2

, 2

Cs

,

,

CF

,

1

2

,

,

1

1

,

)

가 ,
가 ,

(가 ,

8.

가

2

가 ,

가 ,

,

,

가 ,
가

,

,

9.

2

가

,

가 ,

,

가

,

가

2

10.

가 , ,
 ,
 가 , ,
 1/5

11.

, ,
 ,

BM

12.

, ,
 ,

BM

13.

, ,
 ,

가 BM

14.

1 ,
 2 , ,
 ,

2

2

n

가

45 °

15.

가 10% 가

16.

가

17.

가

18.

가

19.

가

20.

가

1

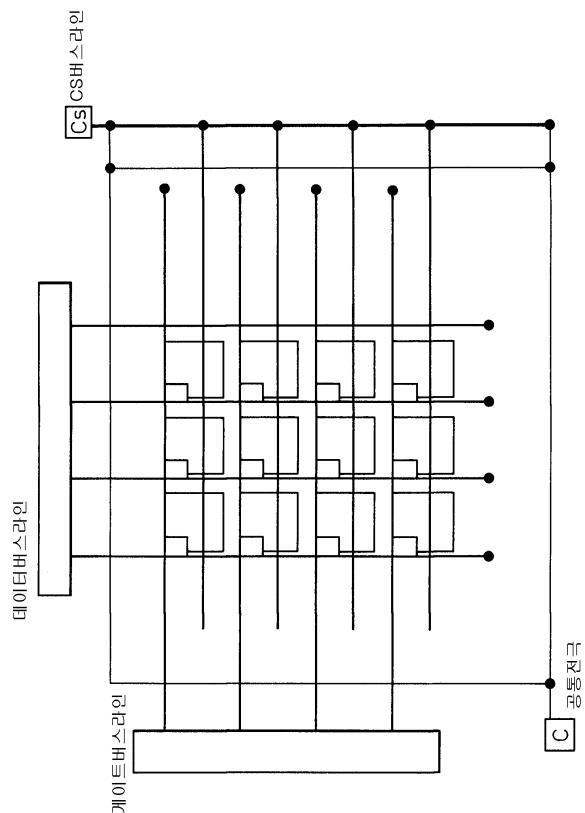
21.

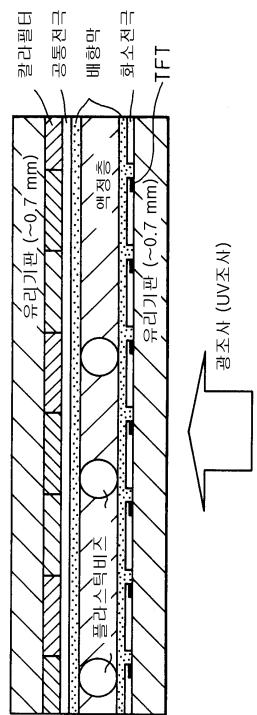
가

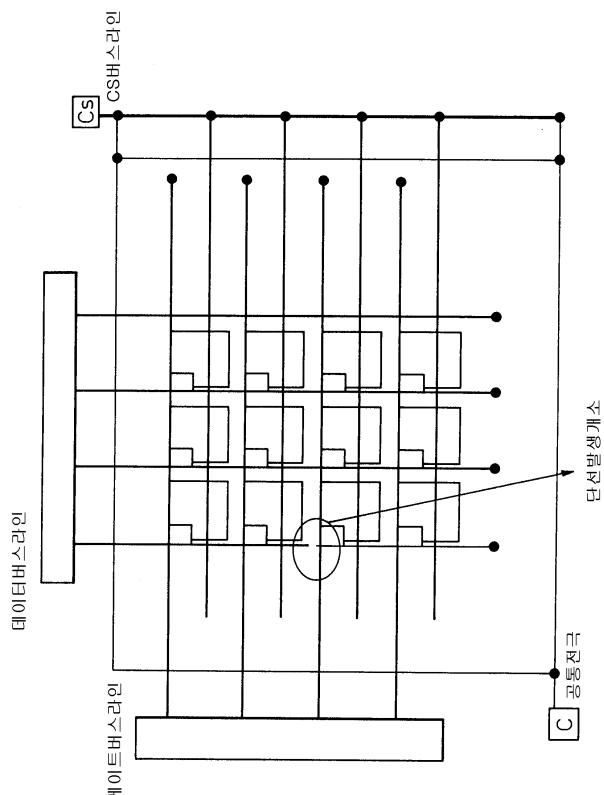
22.

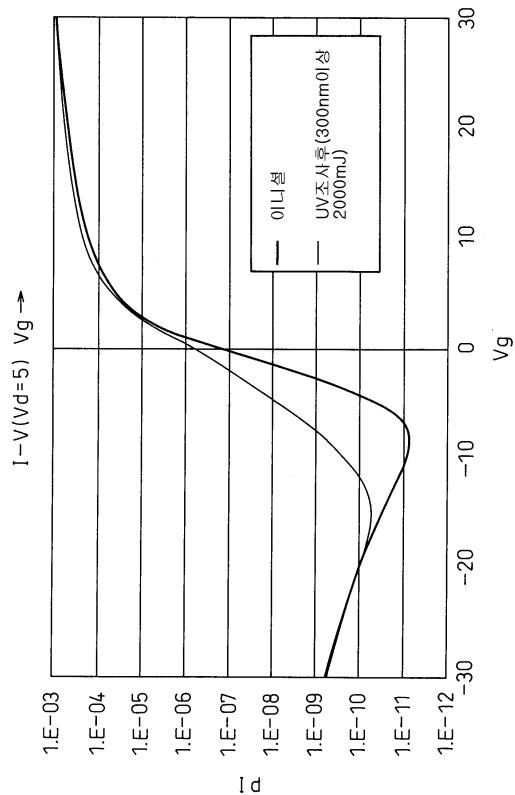
가

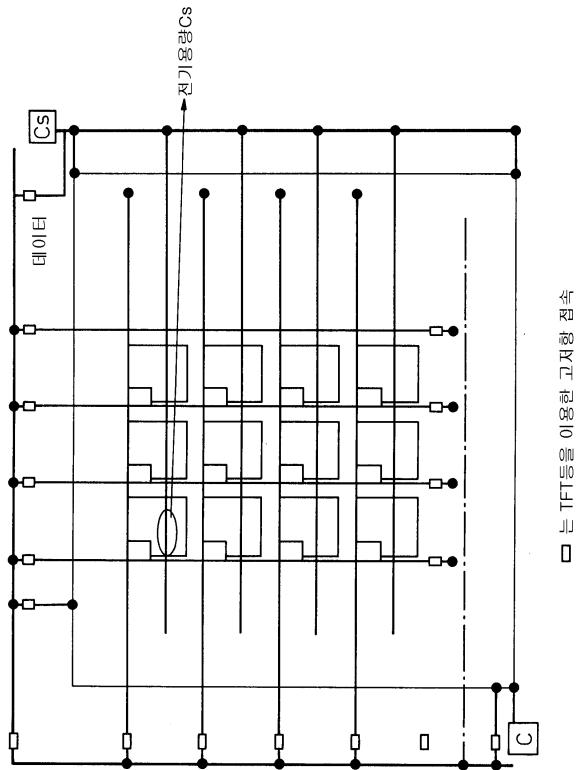
1



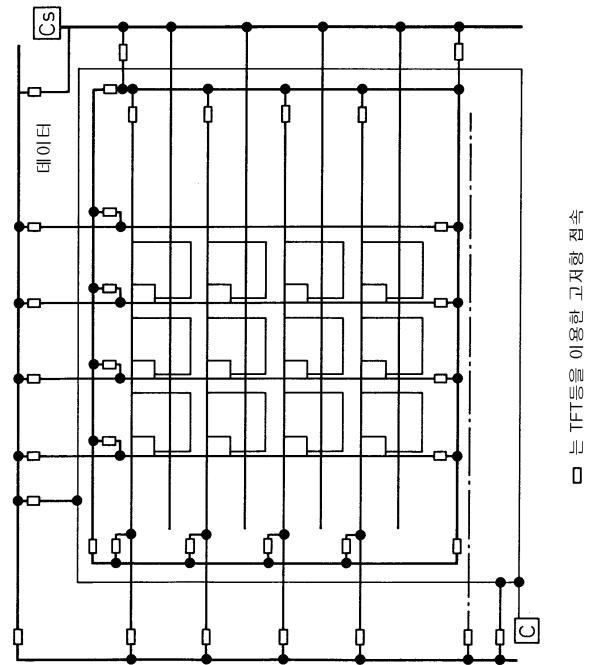


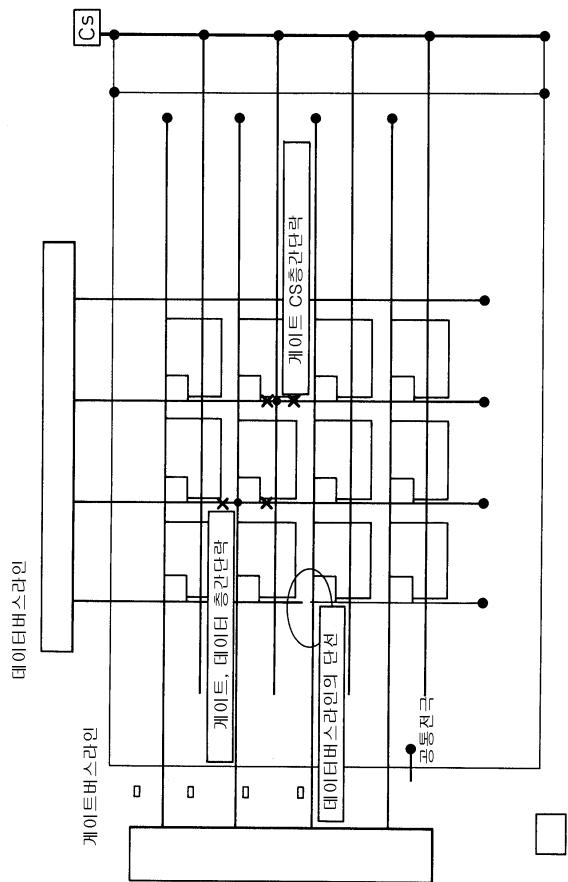


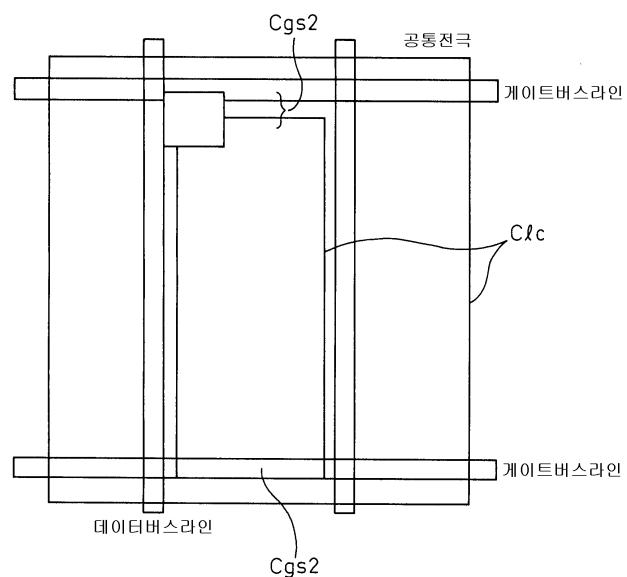




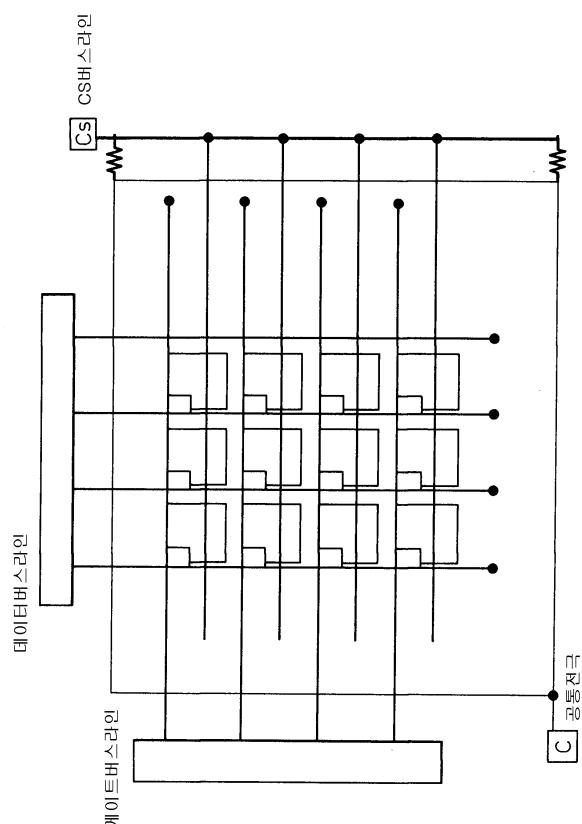
□ 는 TFT들을 이용한 고제형 접속



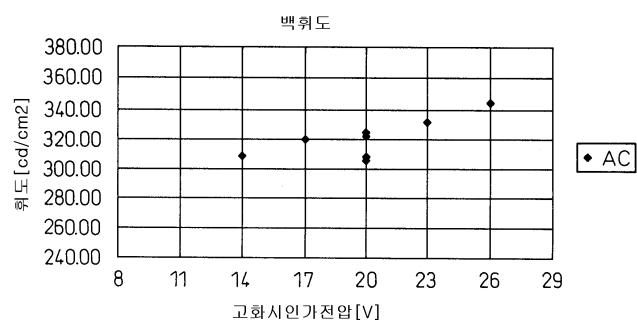




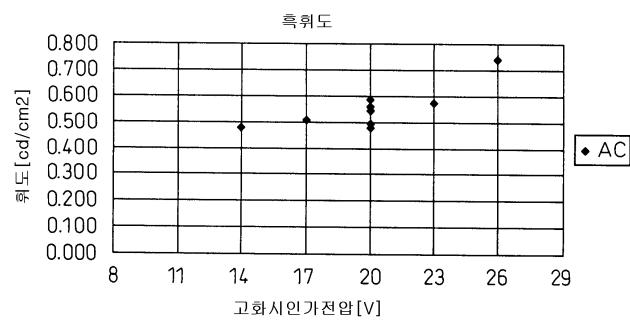
9



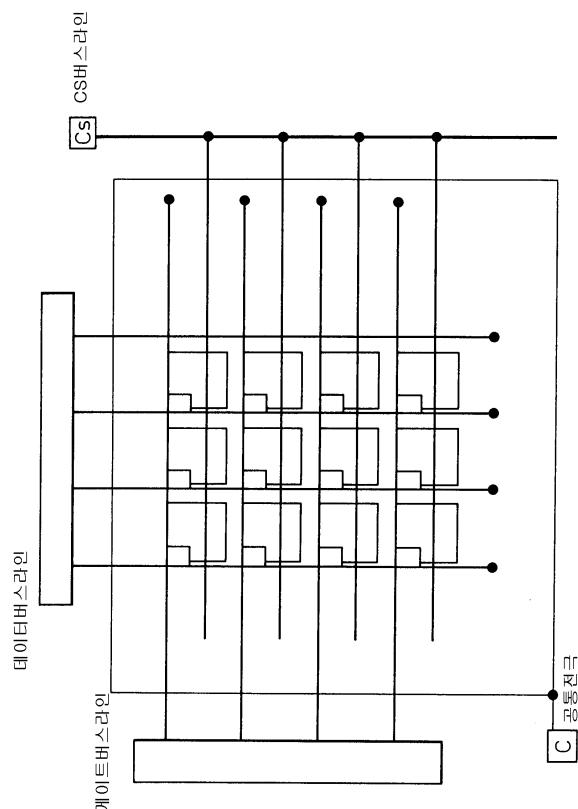
10



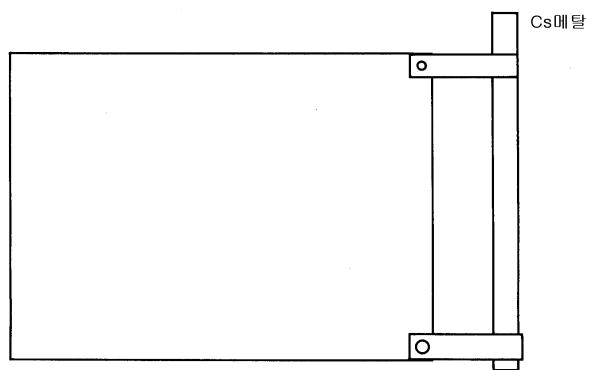
11



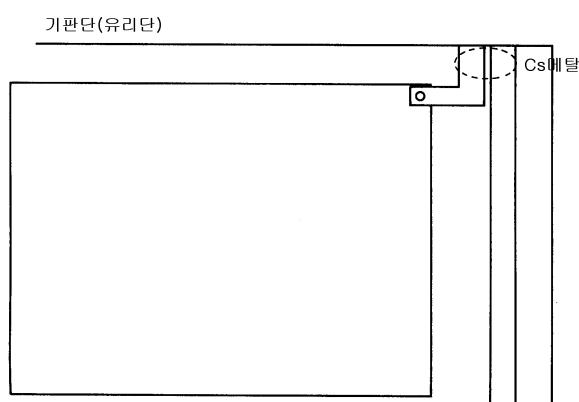
12

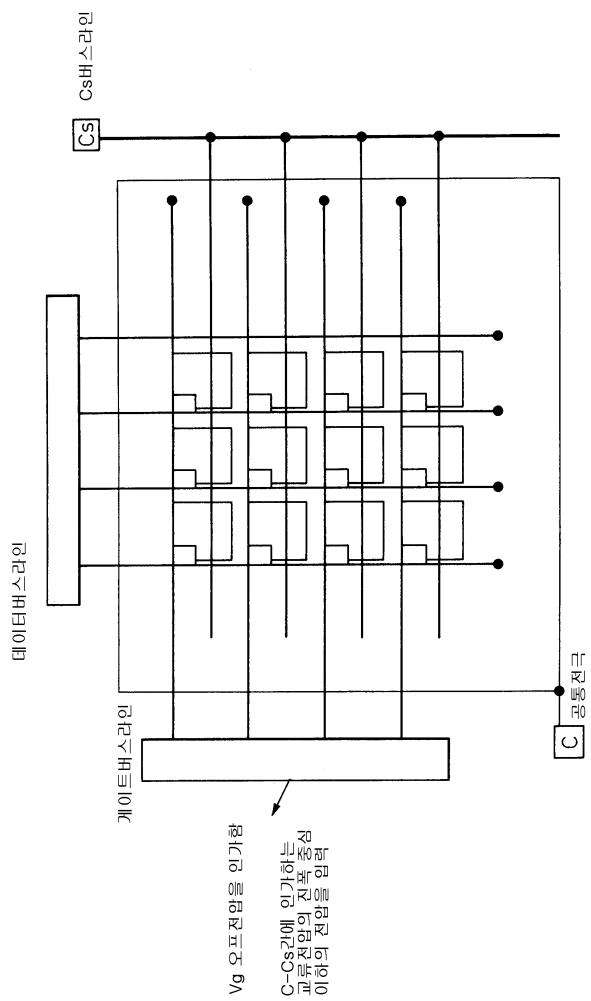


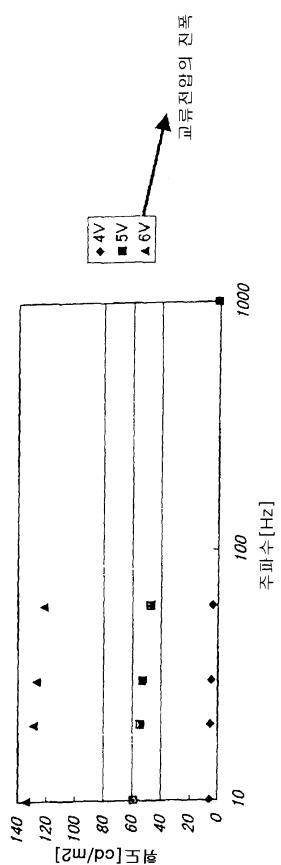
13

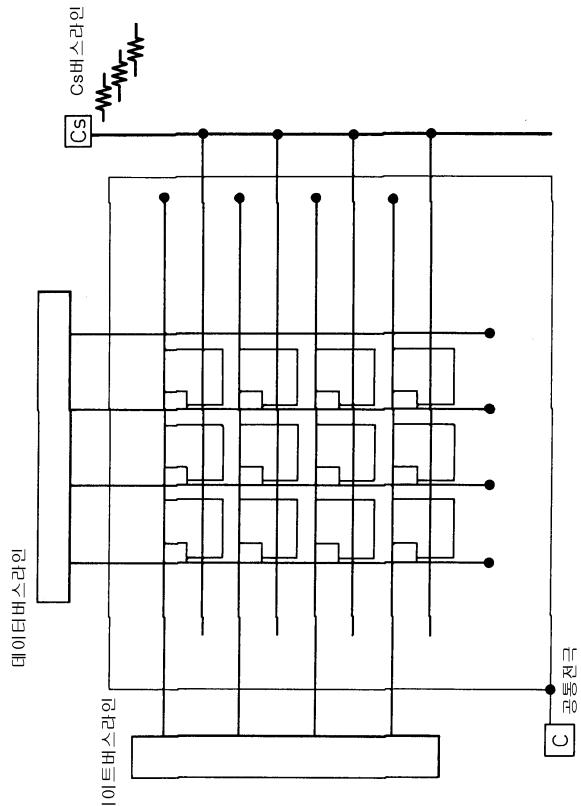


14

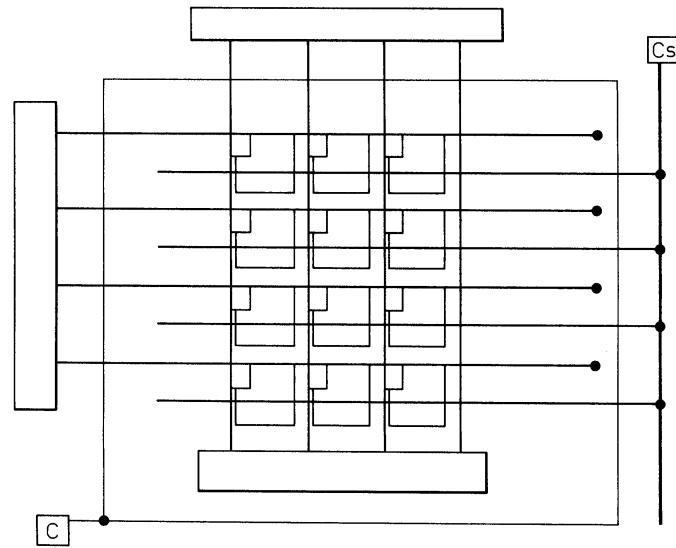




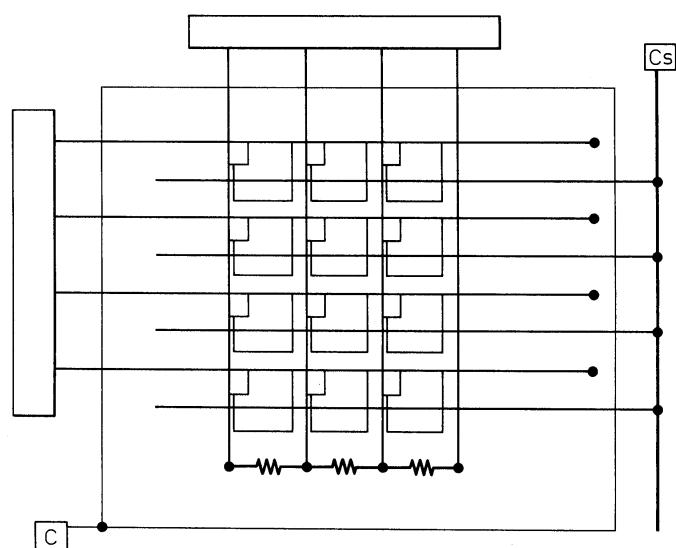


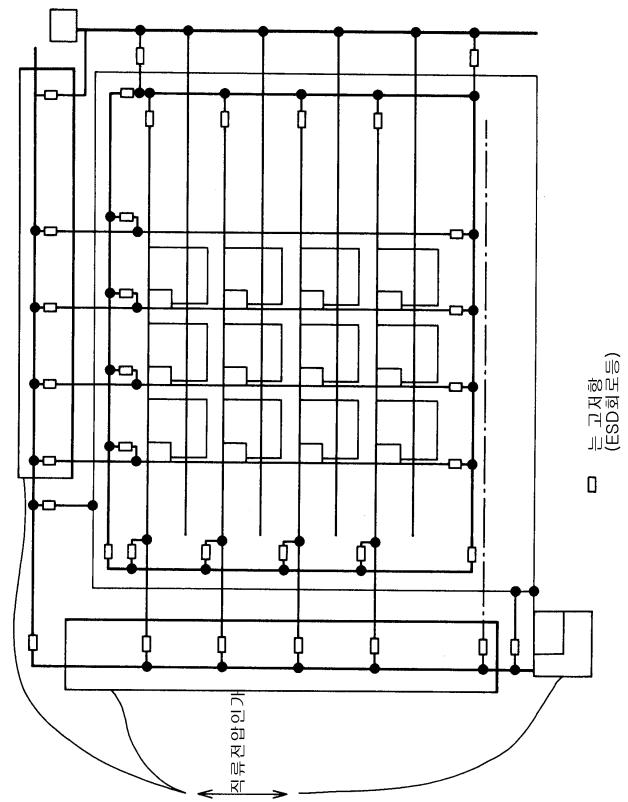


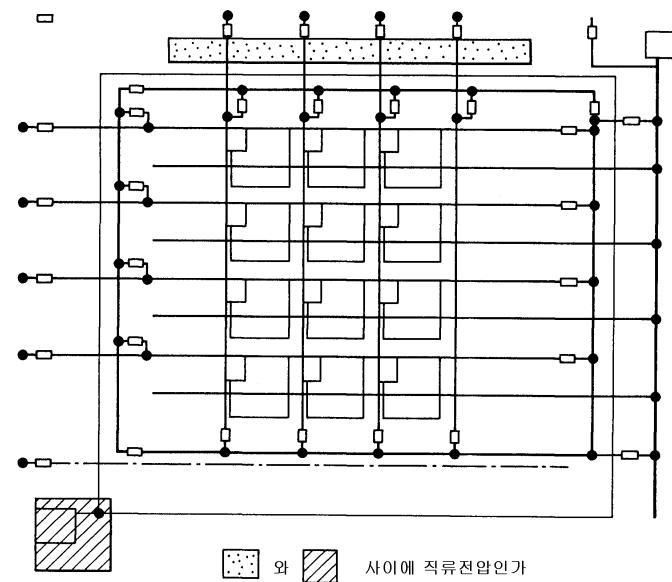
18



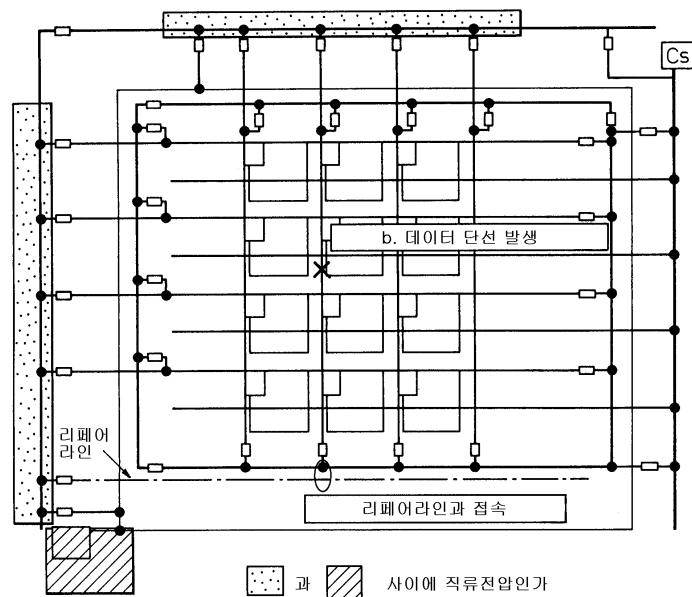
19



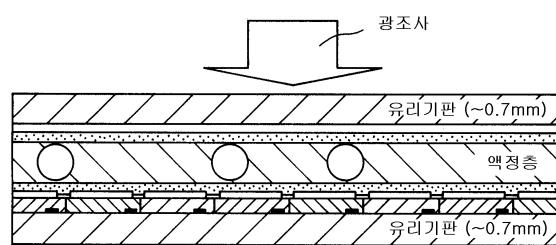




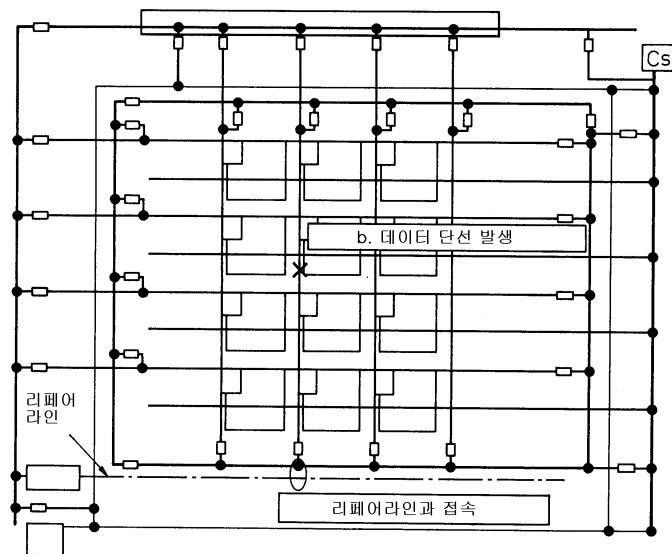
22



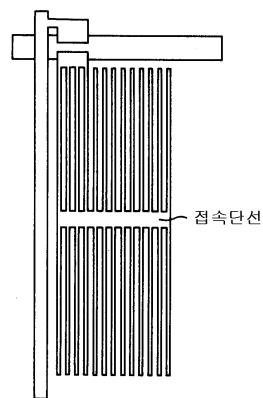
23



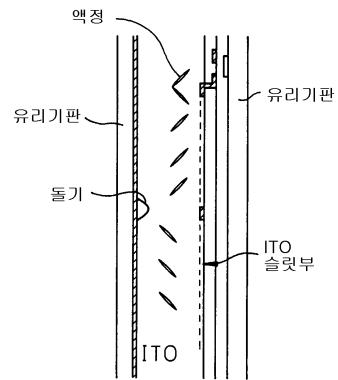
24



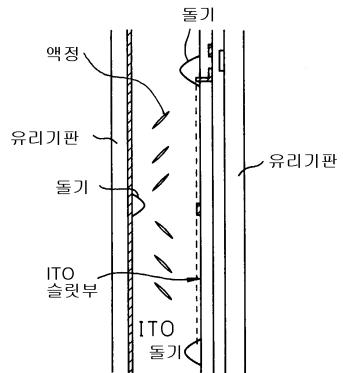
25



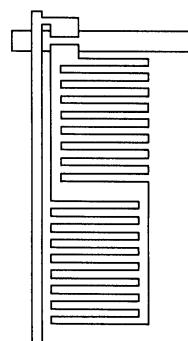
26



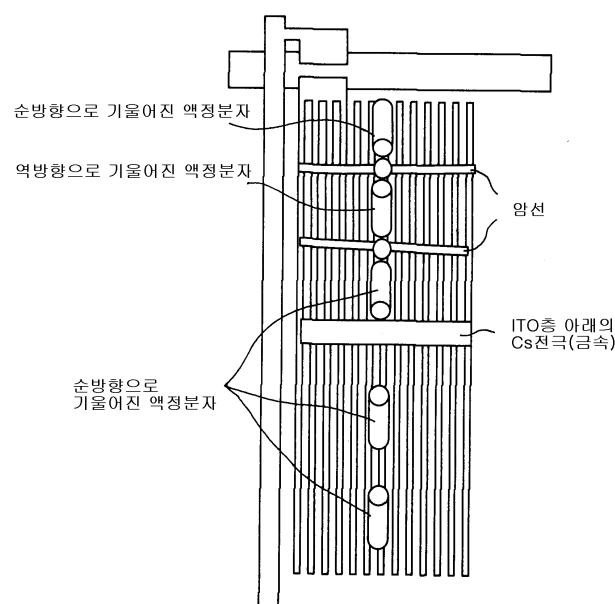
27



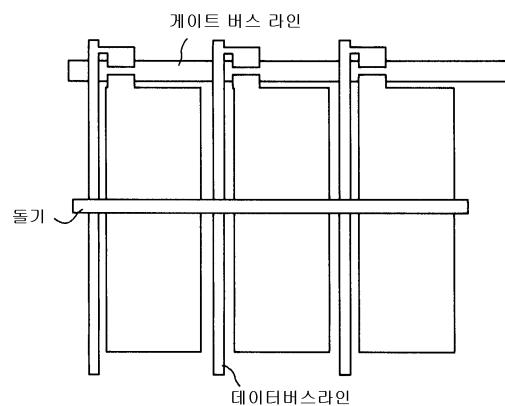
28



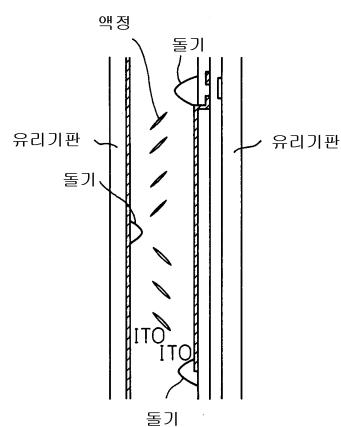
29



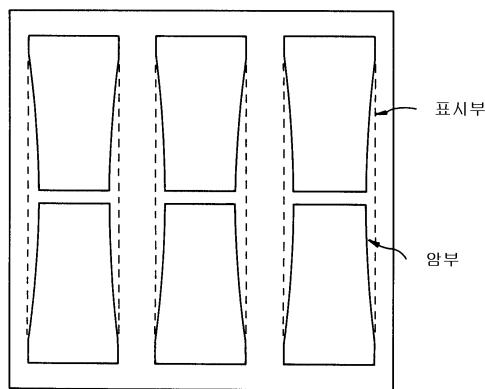
30



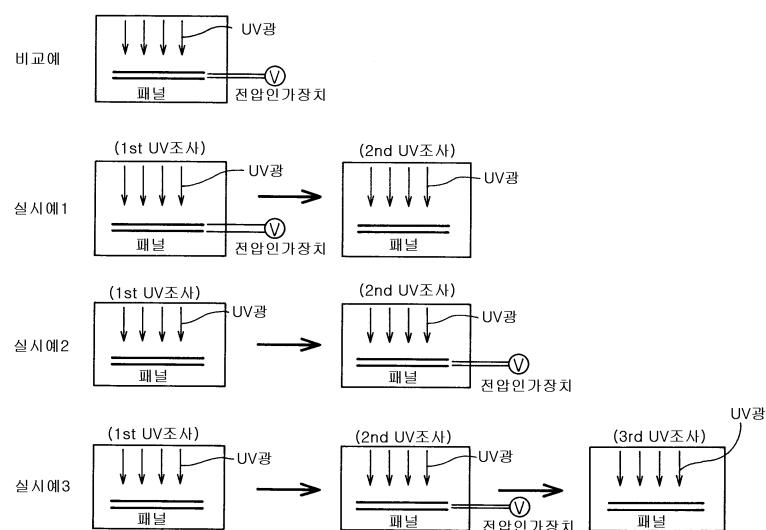
31



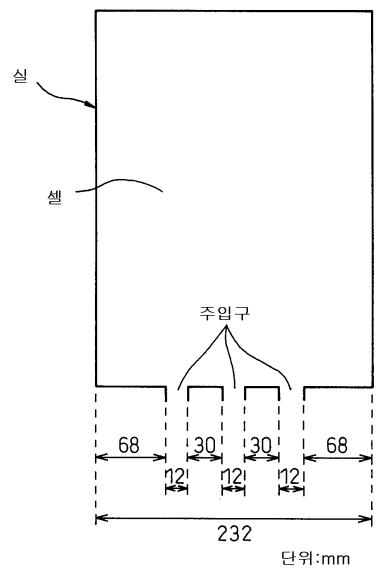
32



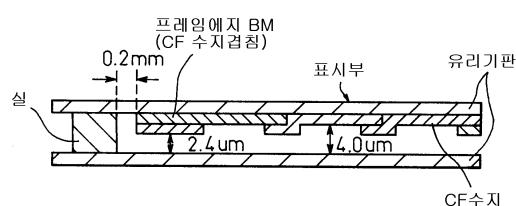
33



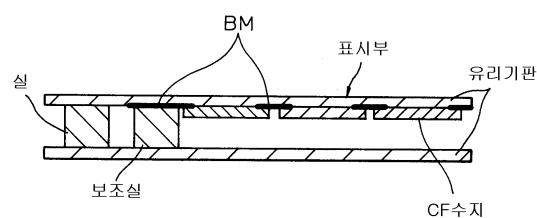
34



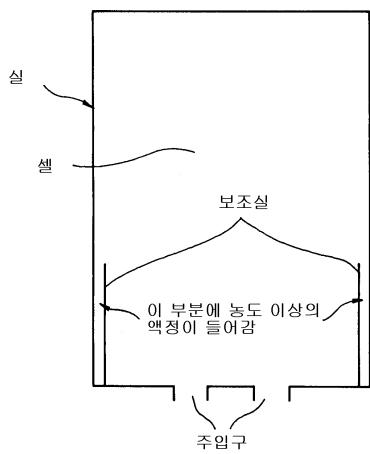
35



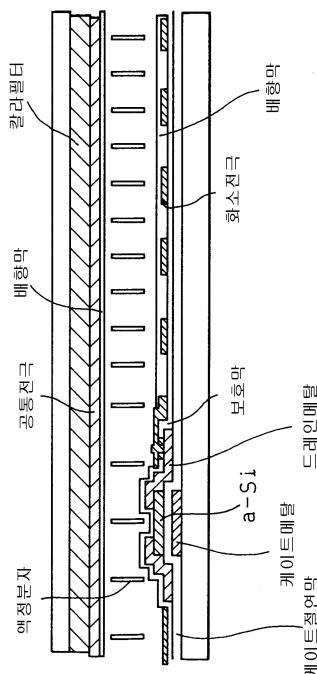
36

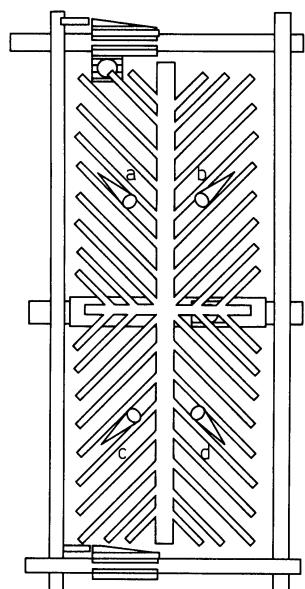


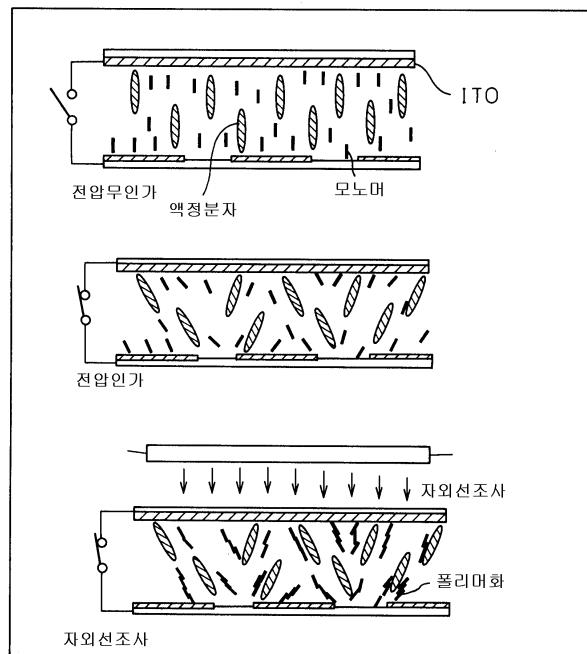
37

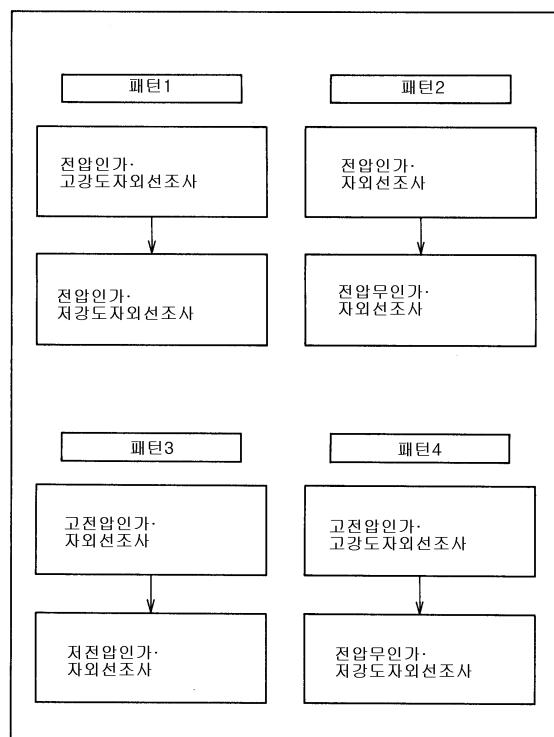


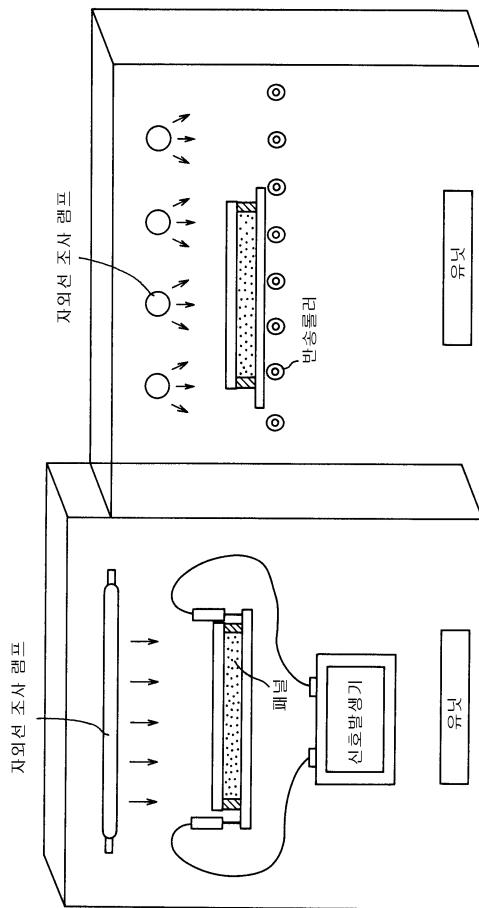
38

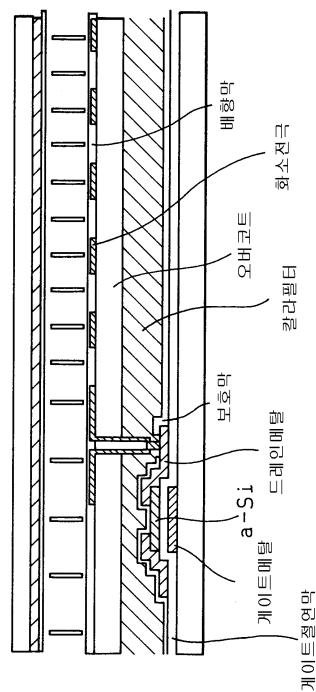


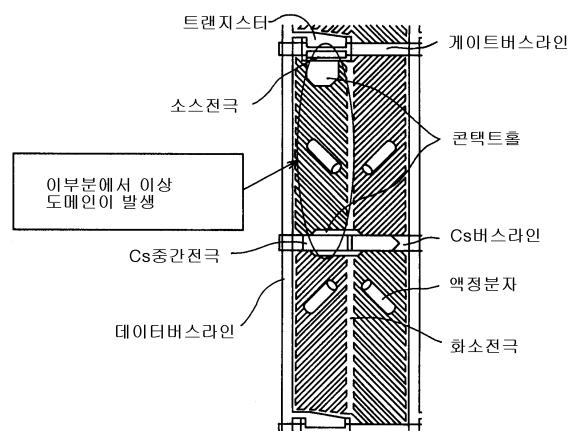


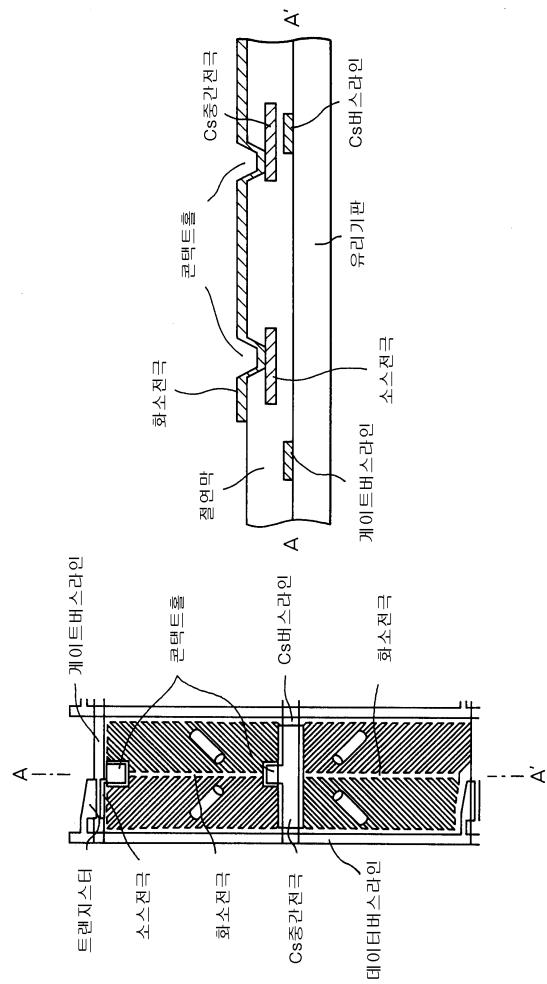




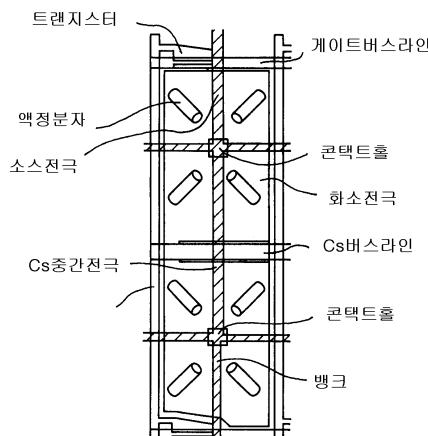




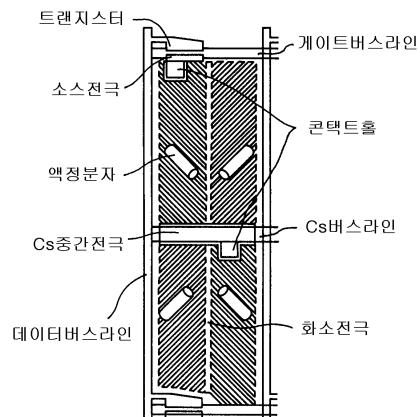


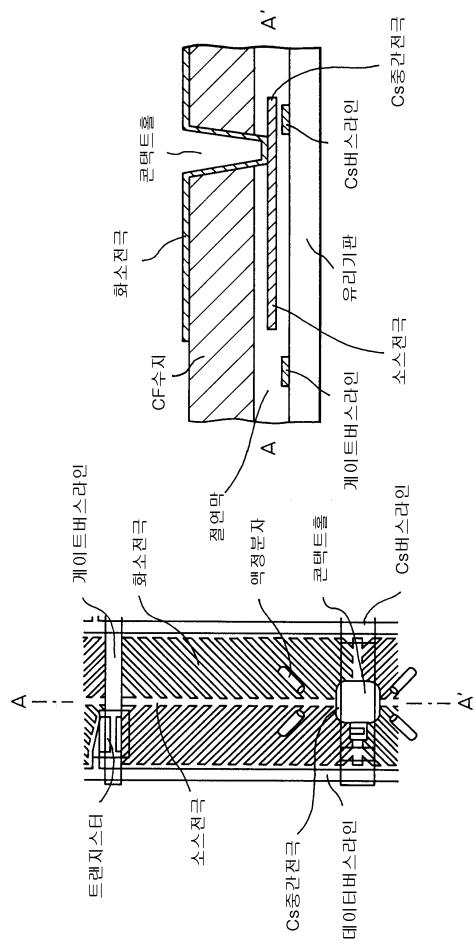


46



47





专利名称(译)	液晶显示装置及其制造方法		
公开(公告)号	KR1020030028699A	公开(公告)日	2003-04-10
申请号	KR1020020022550	申请日	2002-04-24
[标]申请(专利权)人(译)	夏普株式会社		
申请(专利权)人(译)	夏普株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	夏普株式会社		
[标]发明人	INOUE HIROYASU 이노우에히로야스 NAGAOKA KENICHI 나가오카겐이치 NAKAHATA YUJI 나카하타유지 TANIGUCHI YOJI 다니구치요지 FUJIKAWA TETSUYA 후지카와데쓰야 NAKANISHI YOHEI 나카니시요헤이 HANAOKA KAZUTAKA 하나오카가즈타카 INOUE YUICHI 이노우에유이치 SHIBASAKI MASAKAZU 시바사키마사카즈		
发明人	이노우에히로야스 나가오카겐이치 나카하타유지 다니구치요지 후지카와데쓰야 나카니시요헤이 하나오카가즈타카 이노우에유이치 시바사키마사카즈		
IPC分类号	G02F1/13 G02F1/1362 G02F1/1337		
CPC分类号	G02F1/136213 G02F1/133788		
代理人(译)	MOON , KI桑		
优先权	2001306906 2001-10-02 JP		
其他公开文献	KR100677836B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明的一个目的是提供一种液晶显示装置，该液晶显示装置能够在对含有光敏材料的液晶组合物进行光敏化时调节液晶分子的取向，从而可以使液晶分子的取向基本恒定并且可以稳定地驱动液晶分子的取向。的。 - 1 - 本发明的液晶显示装置的特征在于，

当含有光敏材料的液晶组合物曝光时，向液晶组合物层施加电压以调节液晶分子的取向并使液晶分子的取向近似恒定，使液晶分子的取向均匀或者在显示区域外调节显示缺陷。7 指数方面 液晶组合物，液晶显示器，液晶分子，

