

(19)
(12)

(KR)
(B1)

(51) 。 Int. Cl. 7
G02F 1/141

(45)
(11)
(24)

2003 05 23
10-0384808
2003 05 09

(21) 10-2001-0014552
(22) 2001 03 21

(65) 2001-0093669
(43) 2001 10 29

(30) 2000-091592 2000 03 29 (JP)

(73) 가 가 1 1 1

(72) 가 가 가 1가 가

(74)

:

(54)

ase) , 1 ; 가 , 2 C (chiral smectic C ph
가 가 가 2 가 가 가 1
가 가 가 2 가 가 가 1
가 가 가 2 가 가 가 1

1
 2 1 가 1
 3 1
 4 2
 5 3
 6 4
 7 4
 8 6
 9 가
 10 4

< >
 10 :
 11 :
 12 :
 14 :
 15 :
 16 :
 30 :
 31 :
 32 :
 32b :
 40 :
 45 :

35 USC 119 , 2000-91592 (2000.3.29) ,

(spontaneous polarization)

(輕量)

가 ,

가

가

가

()

(SS-FLC),

(FLC),

(DHF; Deformed Helix (APD; Alternating Polarization Dom (electr

Ferroelectric),
 ain),
 o-clinic effect)

- (full-color display)
 . 1999 8
 (CDR; Continuous Director Rotation) 가

(FLC 99)

CDR () 가 가 (相) - 1/2 C (相) (chiral smectic C phase)
 (dc) 가 가 , .
 , 가 가 , .
 , 1000 , 10 50 , .
 , , , 1
 - , , , 1
 ; 2 ; , 1 , 2 가 2
 , 가 가 1 1 가 가 -
 2 가 가 가 1 1 가 가 2 가 2 1 .
 - , , , 10 °
 1 가 1 TFT (negative TFT) 가 가
 1 TFT (positive TFT) 가 가 2
 , 1 , , 1 , , , 1
 , , , 1 , , , 1
 C 2 가 2 ; 2 ; , 1
 가 C 가 , , 가
 가 C 가 , , 가
 , , , 가
 (1) 3 , 1 가 .
 1 (a) , 1 (b) 1 (a)
 A-A' , 1 (b) 1 (a)
 1 (a) (30), 1 (b) (45) , (10),
 (light control layer)[(40)]
 가
 (10) (11) (10)
 [(12)] () (14) , (12)
 (11) [1 (b)]. (14) , ITO (Indium Tin Oxide) ()
 15) , (16) (12) [1 (a) (b)].

(16) TFT (17) [1 (b)]. (12) (16) (11)
 (18)가 (18) (17) [(12)] (11)
 (18) (16) (17) (17) ()
 (19) (15) (18) (15) (11) (11)
 (28)가 (30) (32) (32) , (32) (31)
 (31) (32a), (32) (31) ITO
 가 (32b) (32) (35)
 (34) (36) (35) (34) (38)가 (38a) (Nicols)
 (10) (28) (28a) (30) (38) (38a) (Nicols)
 [1 (a)]. (19 36) (19) (a) , 1 (a) ,
 (54) (12) (10) (19) 가 1 (a) ,
 50 , 1 (a) (cone) 가

TFT [(18)]
 TFT 가 TFT , 가 TFT , 가 TFT
 가 ON () TFT 가 TFT
 TTF (leveling film) (34) (32) (34)
 (34) (10) (34)
 (18) , TFT , (TFD)
 (10) (30) , (filling inlet)() , -
 (19 38) (10) (30)
 (45)
 ()
 (40) 가 (40) (40)
 C (34) (15) (34)
 가 가 (50) 가 1 (b) (34)
 (15) 가 가 가 (50)
 2 가 가 (50)
 가 가 가 가 (50)
 (40) 가 p (10) (30) d 가 , d<p 가
 . d<p 가 가 (40) 가
 가 (0 50) , (50) ()
) 22.5 ° , 가 가
 45 ° , 가 가
 (50) 22.5 °
 (polyamideimides)
 (obliquely evaporated)
 [(疎水性)]
 85% (imidizing rate) , (diamine)
 (CF₃) ,
 () -CH₂ -

가 (50) (50) () (34) (15) 가 dc (10) dc () , 가 . , 가 . (4°) (anchoring force) 가 (10) (30) (antiparallel) , 가 (bookshelf structure) 가 가 . (52) , 가 dc 0.2V 10V 10V (image sticking def) (52) , 0.2V 가 , (Vsig, ect) 가 , dc 가 (16) 가 가 (Vsig,)가 0V 가 , 3 ±7V가 (34) 가 , (18)]가 (12) IC 10V 가 , 가 3 TFT (40) (50) (56) () , 가 가 (a) (d) , C 가 가 3 (a) (d) , C 가 가 , (56) , 3 (a) (b) , 가 3 (c) (d) , TFT가 가 , TFT[(18)]가 TFT[(56) , TFT[(12) (18)가 (12) (34) IC 가, (50) , (18)가 (12) , TFT[(18)]가 (12) [(11)] (11)] (14) () (14) , (ohmic layer) () (16) [(11)] TFT[(18)], (16), (15) (12) (15) (34) 가 , TFT[(18)], (16), (12) (15) 100nm () (31) (32b)가 가 () 가 (31) , ITO (34) , TFT[(18)] (34) (34) SE-5291 p:6dyn/cm (offset prin (Nissan Chemical Industies, Ltd. SE-5291 p:6dyn/cm (offset prin

ting) 가 (19 36) 90 1 , 180 10

(a) , .0.1 10 (10) (30) 1

가 1 가 500 rpm, 가 20mm/s, (pushing depth)가 0.7mm

(10) (30) (19 36)

(SiO₂) (45)(:2.0 μm)가 (10) (19)

(10) (30) 가 (10)

(30) (30) , 가 160 가 (10)

80 85 , 30 (: 30 C

: 22.5 , :-7nC/cm₂)

(40) 100 가 ,

(40) 가 (16), (12), (34)

가 TFT[(18)] ON 가 , 0V 가 -20V (12)

0V 가 , 0V 가 , +8V (16) 가 (15)

가 , 1 /min 90 25 가 , (34) 가

(52) 1 (a) (52)

, 2.0μm , 4.0μm

(28 28)가 , 가 (38)

(50) IC , 가 (28) , (50) 가

(12) (15) (16) (15)

, 300:1 70 , (10:1 가

) 0 , 25 50 3000

가

(2)

4 [(54)] (28 38) () 가 2

() 1 1

[(54)] (16) (38) () (38a)

(16) 가 , 1

(3)

[(54)] (28 38) () (28a 38a) 1 3 1

() 1

3 (38) () (38a) [(54)] (12) (12) 가 (0 < <90 °)가

가 , 1

(4)

TFT 가 TFT 4 , 4 10 1 (18) 가

TFT (19 36) , 가

4

(40) 가 (16), (12), (34) 6 (a) , +

20V (16) 가 (12) 가 TFT[(18)] ON 가 , +7V , +

(34) 가 (15) +7V 가 , 1 /min 90 25 가 , 0V (5

2) , 2.0μm , (52) 10 (40) 4.0μm

38a) (50) (28 28)가 (28) (28a) (38) (38) 가 (

IC 가 , , 300:1 (front contras

t) 70 , (10:1 0 , 25 50 3000)

4 (19 36) (50) (56) , +20V, +7V

0V (50) (12), (34) 가 , (52) (56) (56) 6 (

a) 가 , 6 (b) , +20V, 0V -10V (50) (56) ,

가 , 6 (c) (d) , (50) 6 (a) (56) (b)

, TFT[(18)] 가 TFT , (50) (56)

(5) 5 가 5

4 가 4

4 (: 30 C 75 80

:22.5 °, :3nC/cm²) 10:1 UV (UV curable liquid crystal)(DAINIPPON IN

K CHEMICALS,INC. UCL-001) (40) 85

가 (40) (16), (12), (34)

2) 가 TFT[(18)] ON 가 77 가 +25V (1) (16) 가

(15) +7V 가 , +7V 가 , 0V (34) 가

, UV (365nm, 10mJ/cm²) , UV 77 73 (52) 가

, 10 /min (52) 10 (40) 4.0μm

, 2.0μm , (40) 4.0μm

38a) (50) (28 28)가 (28) (28a) (38a) (38) 가 (

IC 가 , , 200:1

(10:1 가) 70 ,

0, 25 50 3000
 5
 (7)
 , 4
 , 4
 (40) (16), (12), (34)
 가 가 , 90 가 +20V (12) 가
 TFT[(18)] ON 가 , 0V (16) 가 (15) 0V
 가 , +0V 가 , +7V (34) 가
 가 , 1 /min 90 25 (52) 7
 , 2.0μm , 4.0μm
 38a) (50) (28 28)가 (28) (28a) (38a) (38) 가 ()
 , IC 가 ,
 .0 () 가 25:1
 (6 8 9) , 50 , 25:1
 , (18)가 가 6 가 , 가 6
 4 가 9 (61) ()
 (61) (62) [9 (b)].
 9 (b)]. (64) (64) (65) (61) (62) (62) (64) [(64)
 , n+ (66a) (66b) [9 (d)]. (66a) (66b) (66b) (6
 8a) (68a) (68b) (68b) (69)가 (68a) (69) (16) (15) (6
 . (15) (69) (70) (68b) (15) 가
 , 가 , 6 (a) , 300:1 가 ,
 (10:1 가) 70 ,
 6 0, 25 50 3000 TFT(18)가 TFT , 가 TFT가
 , , 가 , , 가 , 가

(57)
 1.
 1

2 ; , 2 2

(spontaneous polarization) 가 C (chiral smectic C phase) (light cont

rol layer) - 가 , , 가 가 1 2 1 가

가 2 , - 1 2 가 가

가 , 1 .

2. , .

1 3. , .

1 4. , 10 ° .

1 5. , TFT(negative TFT) , 1

1 가 가

4 6. , 1 (polyacrylonitrile)

1 7. , TFT (positive TFT) , 2

1 가

6 8. , 1 (benzocyclobutane polymer)

1 9. , 가(書架) (tilted bookshelf structure)

1 10. , 22.5 ° (apparent tilt angle)

1 11. , 1 (rubbing direction) 2 (antipara

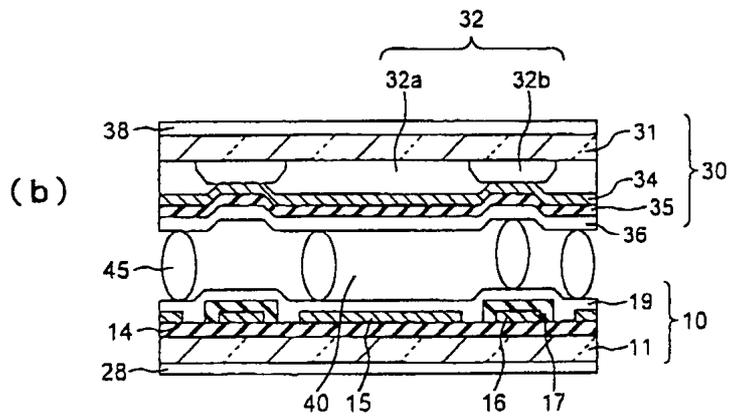
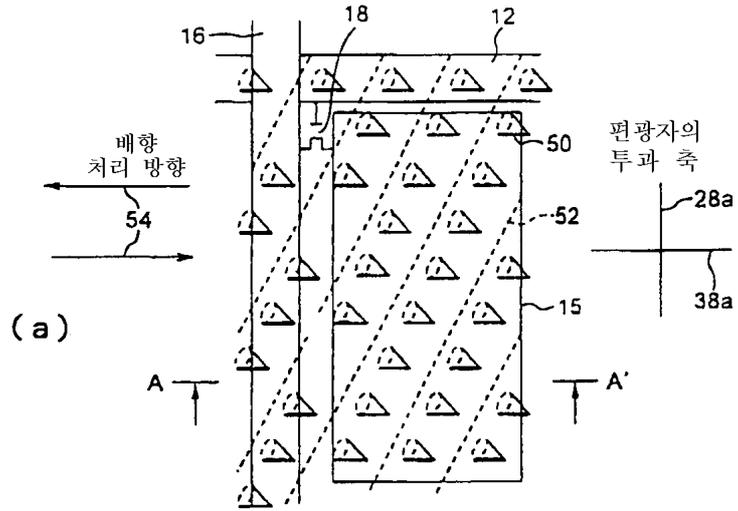
1 1 1

2 가 ; 2 ; 가 1 , 2 C

가 , C C ,

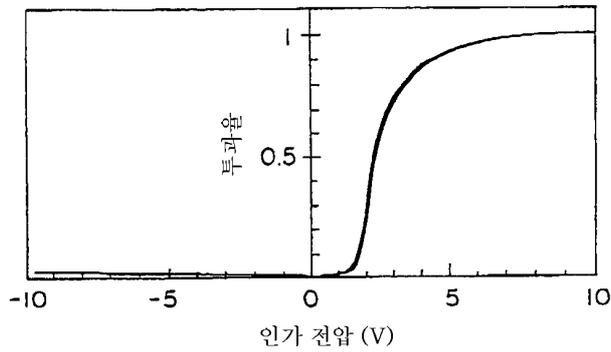
가 가 가 C C ,

1

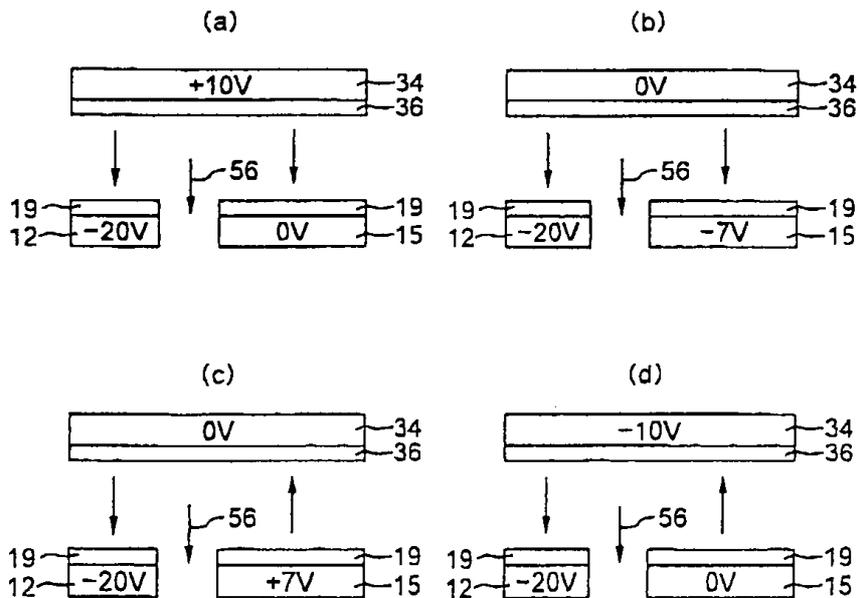


선 A-A'를 따라 절취된 단면

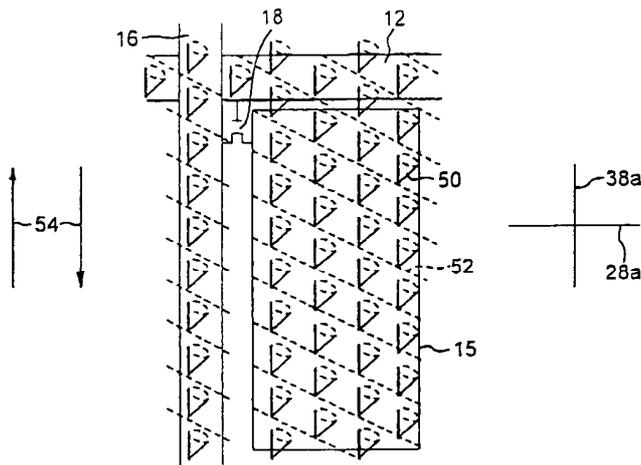
2



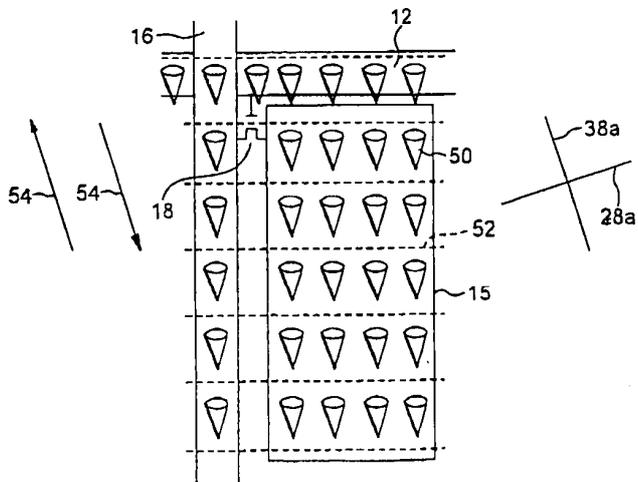
3



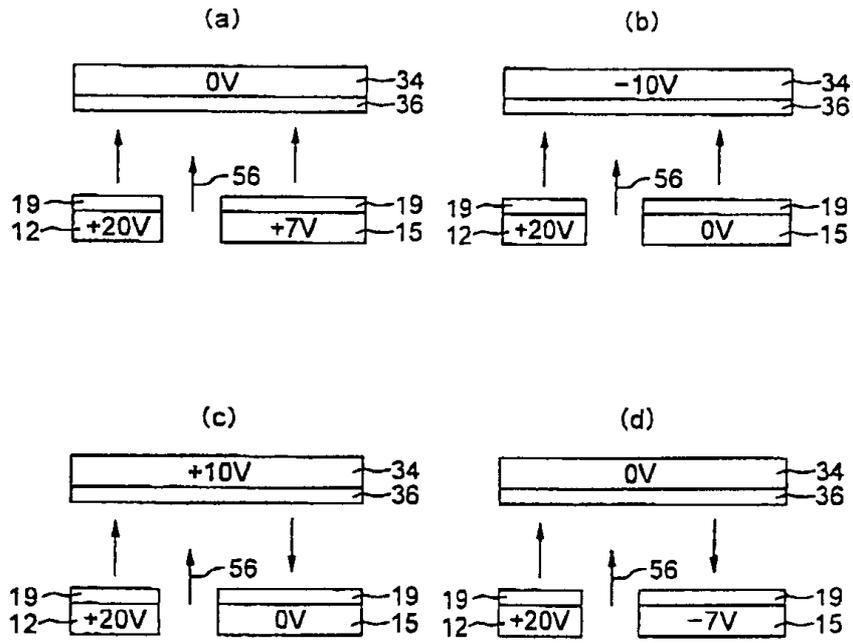
4



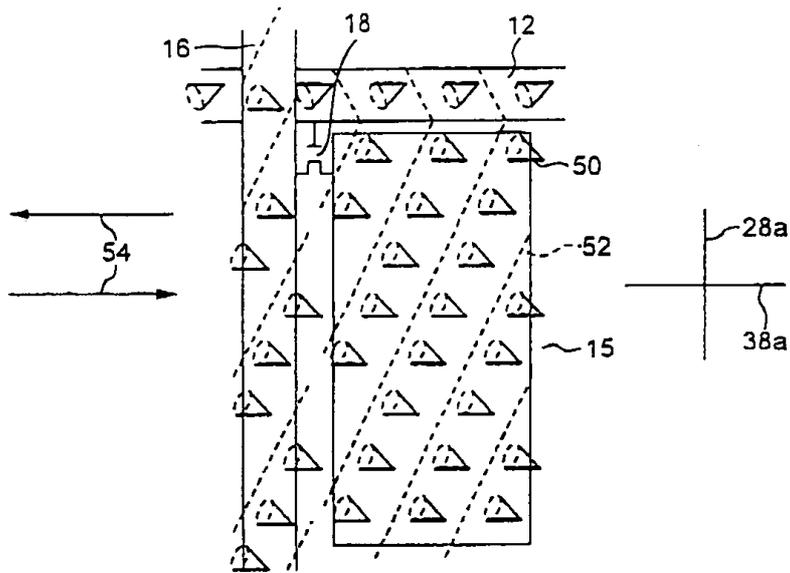
5



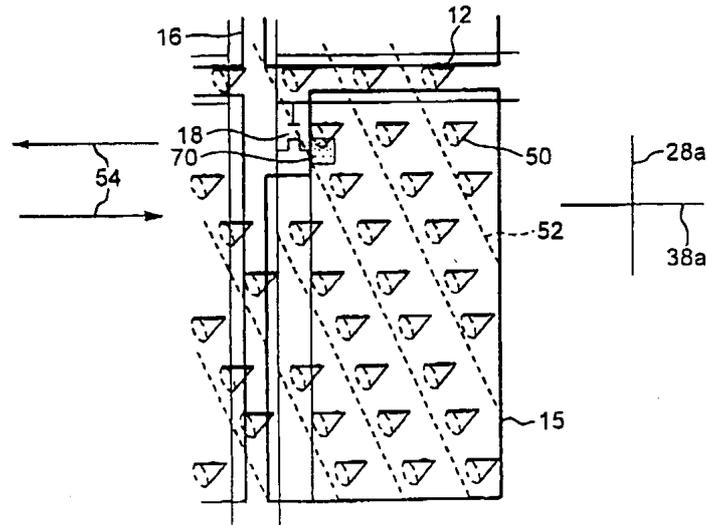
6



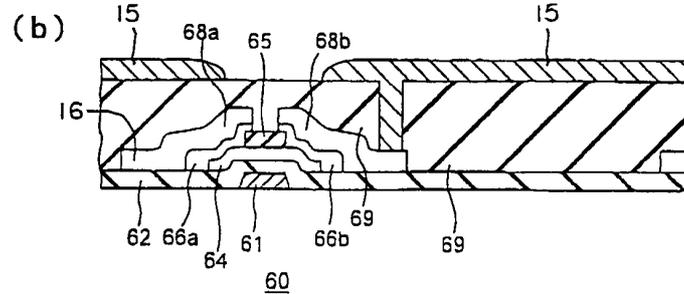
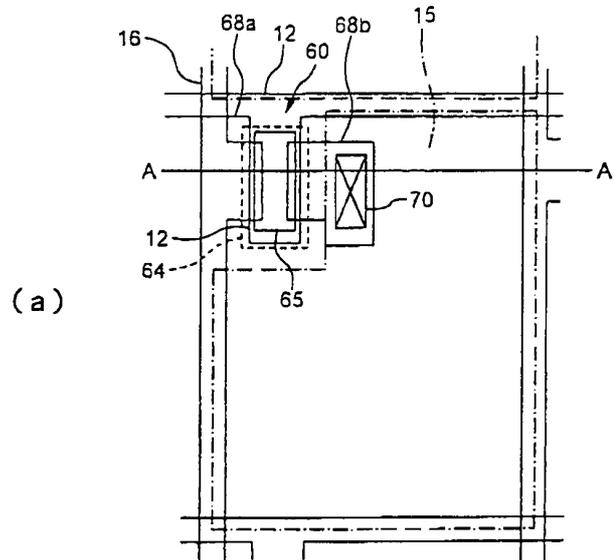
7



8

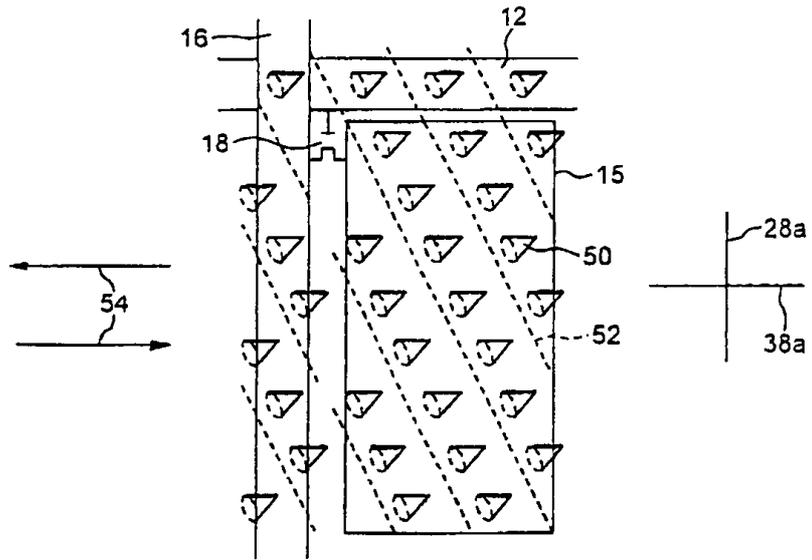


9



선 A-A'를 따라 절취한 단면

10



专利名称(译)	液晶显示装置和液晶显示装置的制造方法		
公开(公告)号	KR100384808B1	公开(公告)日	2003-05-23
申请号	KR1020010014552	申请日	2001-03-21
[标]申请(专利权)人(译)	株式会社东芝		
申请(专利权)人(译)	Sikki东芝股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	Sikki东芝股份有限公司		
[标]发明人	HASEGAWA REI 하세가와레이 FUKUSHIMA RIEKO 후쿠시마리에코 SAISHU TATSUO 사이슈다쯔오 YAMAGUCHI HAJIME 야마구찌하지메 TAKATOH KOHKI 다카토고끼		
发明人	하세가와레이 후쿠시마리에코 사이슈다쯔오 야마구찌하지메 다카토고끼		
IPC分类号	G02F1/1368 G02F1/1337 G09F9/30 G02F1/137 G02F1/1335 G02F1/136 G02F1/141		
CPC分类号	G02F1/133512 G02F1/141		
代理人(译)	CHANG, SOO KIL		
优先权	2000091592 2000-03-29 JP		
其他公开文献	KR1020010093669A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明防止了光从像素的周边部分泄漏，并具有优异的显示性能的液晶显示装置。所述的液晶显示装置，包括：阵列基板，其包括形成为覆盖在所述多个扫描线的像素电极和多个信号线，多个开关元件，多个象素电极，和在第一基板的第一取向层；在相对衬底和形成成为覆盖对置电极和对置电极，所述第二基板上的第二取向层；和自发具有偏振手性近晶C相的（手性近晶C相）之间的光调制层由向列相或具有各向同性相的液晶材料在高温侧，与阵列基板和和对置基板，所述光控制在该层中的液晶分子的光轴时任一施加的电场是在液晶材料或实际上保持经受第一极性的第一场时，液晶分子的光轴具有第一极性，其是从所述第二电场的液晶不同当施加到材料应该根据第二极性的第二场的大小响应，并且包括，扫描线和对置电极之间的电场具有第一极性时，所述开关元件被导通。1 指数方面 一种液晶显示装置，开关元件，液晶分子，阵列基板，和自发极化，取向层

