

(19)
(12)

(KR)
(A)

(51) 。 Int. Cl.7
G02F 1/13363

(11)
(43)

2003-0087928
2003 11 15

(21) 10-2003-0026354
(22) 2003 04 25

(30) JP-P-2002-00136311 2002 05 10 (JP)

(71) 997

가 가 2 2 3

(72) 997

2 2 3 가 가

2 2 3 가 가

2 2 3 가 가

(74)
:

(54)

() 가 가가

() (1), (2) (3) ()
11) , 가 (31) (22)
, (1) 1 (2) 2 가 , (2) n
2 (3) 3 (22)

1 .
 2 .
 3 .
 4 nd .
 5 nd .
 6 nd (3)
 7 8 .
 8 7 , S1
 9 .
 10 (1) (2) 1
 11 (2 3)
 12 nd .
 13 .
 14 .
 15 , nd
 16 .
 17 가 , (4) 40° (5) , 40°
 2

* *

- 1: 2:
- 3: 4:
- 5: 6:

(1) (2) 1 (2)

(3) 1 + 45° (2) (2) (3)

(3) 1/4 (1), 550nm (2), (3)

(11) 1/4 가 1/4 (12)

(4), (5), (6) (11,12)

가 2

(1) (2) (3)

3 1 = 2 - 1, 3 - 2 = 1 + 45°

3 1/4 (22) (31)

(11) (22) (22) (31)

(31) (11) 가가

(12) (23) (23) (21a) 가가

(11) 가가

가 가 가 가

(22) 0 (11) (11) 가

(12) (23) (11) 가

(11) 가

가 가 (CR,

) 가

(31) 1 (1)

(21a,21b) 가 (21a,21b) 500

700μm 가 (31) (21b)

가 가 550nm 가 550nm

550nm 가 550nm

가 60° 75°

가 70° (가

) 가

(S. Stallinga, 「J. Appl. Phys.」, Vol.86, 4756, 1999),

4 () d nd (22) nd 가 240nm 0.34 (11) nd () 가 2000-187220 (11) nd () 가 2000-187220 1/4 45 ° 1/4 가 가 2000-187220 가 가 0 0 1/4 가 가 5V (3) 1/4 11-3 11784 11-311784 (3) 1/4 nd 1/4 1/4 5 (CIE 1931 Yxy) (22) nd C (3) 120nm, nd 가 2 50nm x > 0.32, y > 0.33 0.32, 0.3 < y < 0.325 (C , (x,y) = (0.310, 0.316) 0.285 < x < (晝光) C (6774K) 「 가 가 가 가 가

가 , 1 , 2 , 가
 140nm
 63° 77° , 1 1 2 가 5°
 25° 95° 115° , 1 2 2
 3 50° 70° , 2 Re, 1
 Re' , n d 120nm ,
 1 .

[1]

$$89.2 + \frac{1.42 \times 10^6}{[Re + (Re' - 270) \cdot \cos(2|\alpha_3 - \alpha_2|)]^2}$$

가 , 가가

2 가 65° 75° , 1 1
 10° 20° , 100° 110° .
 1 2 2 n 3 55° 65°
 d 130nm .
 , 2 , 3 4 2 , 4
 2 4
 - 15° , + 15° ,
 4 80nm 가 140nm 가 .
 + 10° 4 - 10°
 ° 2 , 3 3 4 63° 70° , 153° 160°
 108° 115°
 가 가 . ()
 , 4 .

[]

가 5 nd
 11-311784 ,
 (3) Re 1/4 (0.285 < x <
 3) 0.32, 0.3 < y < 0.325 nd Re 가 100nm, 120nm, 140nm
 Re 가 120nm 5 Re x y
 0.32 240nm
 0.325 Re 190nm
 x, y Re 190nm
 nd Re 가 100nm 120nm

6 가, Re 가 100nm, 120nm 140nm , nd
 A + B/Re² 가 2 , 6 , nd (3)

Re nm . nd 2

[2]

$$89.2 + \frac{1.42 \times 10^6}{Re^2}$$

70°

(1) (2,3) S1 = 1 (M. Born, E. Wolf, 1998 (9))

(3) 110nm 130nm S1 = 1 (1) 1/4

(22) 1/4 () nd 가 (22) nd

(22) 가 1/4

(3) 가 1/4 ±15°, ±10°

(3) 1 2 (2) 2 가 3 1 = 2 - 1 3 - 2 = 1 + 45° (1) (2)

10, -70° (2) 1 (Q, H) Q, H nd 가 167nm (3) 1 = 15°, (1) (2) 15° + 45° = 60° (3) 가

(2) 5° 가 100 15° ± 10°, 3 15° ± 5° 20 60° ± 10°, 60° ±

105°, 90° (1) (2) 60° (2) 1 - 2 = 15°, 2 - 3 = 60° (3) 가 1 - 2

$= 105^\circ, 2 - 3 = 60^\circ$

$11 = 15^\circ$
 $0.285 < x < 0.32, 0.3 < y < 0.325$

(2) $1/2 \cdot 270\text{nm} \cdot (2)$
 $(22) \cdot \text{nd}$

$y < 0.325$ (2) Re' (22) nd (3) Re
 $\text{Re}' = 270\text{nm}$
 1

[1]

위상차판 (2) 의 Re'	액정층 (22) 의 Δnd	동일 Δnd 을 주는 $\text{Re}'=270\text{nm}$ 일 때의 위상차판 (3) 의 Re
270 nm	186 nm	120 nm
280 nm	195 nm	115 nm
290nm	210 nm	108 nm

1 (3) Re 120nm (2) Re' 280nm, 290nm
 nd 195nm 가 Re' 가 290nm nd 210nm 가 Re' 가 280nm
 Re nd 가 195nm nd 가 195nm 115nm nd 가 2
 10nm (3) 108nm (2) Re' 270nm 280nm, 290nm Re
 115nm, 108nm Re Re' 가 270nm Re'
 (2) Re' 가 270nm 2 3

[3]

$$89.2 + \frac{1.42 \times 10^6}{\left[\text{Re} - \left(\frac{\text{Re}' - 270}{2} \right) \right]^2}$$

60° (2) (3) Re Re' Re' 60° (2) (3)
 (22) nd 가 1 가 nd (22) nd 1 2, 3
 5nm 1

[1]

$$89.2 + \frac{1.42 \times 10^6}{\left[\text{Re} + (\text{Re}' - 270) \cdot \cos(2|\alpha_3 - \alpha_2|) \right]^2}$$

(22) nd SiO_2 d

2 μ m , 가 .

가 가 n 0.065 , 가 (22)

nd 0.065 \times 2 μ m = 130nm .

6 , (3) Re 가 d nd

12 (3) 100nm 100nm 가 nd

nd 가 162.5nm 0.285 < x < 0.32, 0.3 < y < 0.325

nd

r 70 $^{\circ}$ nd 1

63 $^{\circ}$ 77 $^{\circ}$ 가 ,

13 0.285 < x < 0.32, 0.3 < y < 0.325 가

63 $^{\circ}$

14 70 $^{\circ}$ (

%) 77 $^{\circ}$ 가 77 $^{\circ}$ 70 $^{\circ}$ 10%

63 $^{\circ}$ 77 $^{\circ}$ 가 가 ,

65 $^{\circ}$ 75 $^{\circ}$ 가

70 $^{\circ}$ 가 15 $^{\circ}$ 105

(1) 1 (2) (3) Re, (2) Re' (22) 60 $^{\circ}$,

(3) n (22) d 1 가 ,

3) (11;), (1) (2,

(6) (6) (140) 140nm

15 (11) () (

) (23) nd 가 , d 가 0.065

3.4 μ m 가

(31) (31; Al

(Al-CR , Ag) 가 . ,

())

가 , 3.4 μ m (0.9 μ m) , 1.5 μ m 가 ,

(6) (6) 140nm 가 , (23) 가

(6) 1/4 , (550nm) 1/4

(23) nd 가 ,
16

(6) 가 1/4 ,

(6) ± 15 ° , ± 10 °

(6) (가

) NHfilm ()

() ,

(, , vol.4, No.2, p.159).

(6)

가

(4) (6) 4 (5) 5 가 1/2 (5)
5 (6) 6 2 + 45 ° 2 가 ,
65 ° (4) 가 (6) 2

() ,

가 가

17 가 40 ° , (4) 4 (5) 5 가
2 = 5 - 4 (6) (1)

1 (2) 2 가 1 = 2 - 1 = 15 ° , (2)
2 (3) 3 3 - 2 = 1 + 45 ° = 60 °

2 가 65 ° , (4) 4 (5) 5 가 2 = 5
- 4 = 65 ° , (5) 가 5 (6) 6 - 5 =
2 + 45 ° = 110 ° 가 가 1 가 가 20% ()
17 2 가 63 ° 70 ° , 2 63 ° 70 ° 가
10%) 가 ,

(1) 1 (2) 2 가 1 - 2 = 105 ° , (2)
2 (3) 3 2 - 3 = 60 °
(11) 가

(2) (1) 1 (2) 2 가 1 - 2 = 15 ° ,
(3) 3 2 - 3 = 60 ° (4) 4
(5) 2 - 1 = 105 ° 3 - 2 = 60 ° , (5) 5 4 (6)
(5) 6 5 가 4 - 5 = 65 ° , 5 4 (6)
5 - 6 = 110 °

1

(21a) 235° , nd 167nm, 2 (22) 235° , nd 167nm, 2 (23) 90° , nd 288nm, 2 - 70

[2]

편광판 (1)	$\alpha 1 = 22^\circ$
위상차판 (2)	$\alpha 2 = 33^\circ$, 리타레이션 280 nm
위상차판 (3)	$\alpha 3 = 89^\circ$, 리타레이션 135 nm
편광판 (4)	$\alpha 4 = 100^\circ$
위상차판 (5)	$\alpha 5 = 168^\circ$, 리타레이션 275 nm
위상차판 (6)	$\alpha 6 = 283^\circ$, 리타레이션 125 nm

2 167, $(x,y) = (0.290, 0.314)$ 가 $310,$ $(x,y) = (0.311, 0.309),$ 가 40° , (17) 0.99, 40°

가 ITO, Al $(21b)$ Xe, (BM-5A,) , $(BM-5A,)$ 가

0) 185, $(x,y) = (0.307, 0.311),$ 가 $75,$ $(x,y) = (0.308, 0.32)$ 40° , (17) 0.90

2

$-66^\circ,$ (21a) (6) 240° , nd 174nm, 3 (22) 240° , nd 174nm, 3 (23) 93° , nd 294nm, 3

[3]

편광판 (1)	$\alpha 1 = 20^\circ$
위상차판 (2)	$\alpha 2 = 36^\circ$, 리타레이션 260 nm
위상차판 (3)	$\alpha 3 = 96^\circ$, 리타레이션 120 nm
편광판 (4)	$\alpha 4 = 95^\circ$
위상차판 (5)	$\alpha 5 = 161^\circ$, 리타레이션 285 nm
위상차판 (6)	$\alpha 6 = 272^\circ$, 리타레이션 130 nm

1

3) 122, 가 (x,y) = (0.304,0.312), 45, 가 (x,y) = (0.306,0.32), 40° (17) 0.95

가

가

(57)

1.

가 1 140nm 2 , 가 , 가 5° 63° 77° 25° 95° 115° 1 1 1 2 2 Re (: nm) n 3 50° 70° 1 2 120nm 1

[1]

$$89.2 + \frac{1.42 \times 10^6}{[Re + (Re' - 270) \cdot \cos(2|\alpha_3 - \alpha_2|)]^2}$$

2.

1 65° 75°

3.

1 2 , 1 1 2 가 10° 20° , 100° 110°

4.

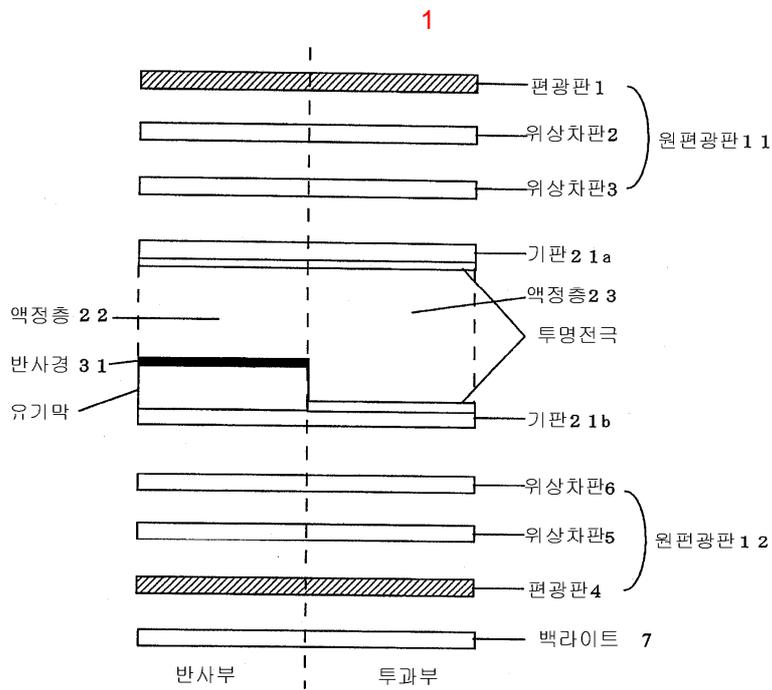
1 , 2 3 , 1 2 2 3 55° 65°

5.

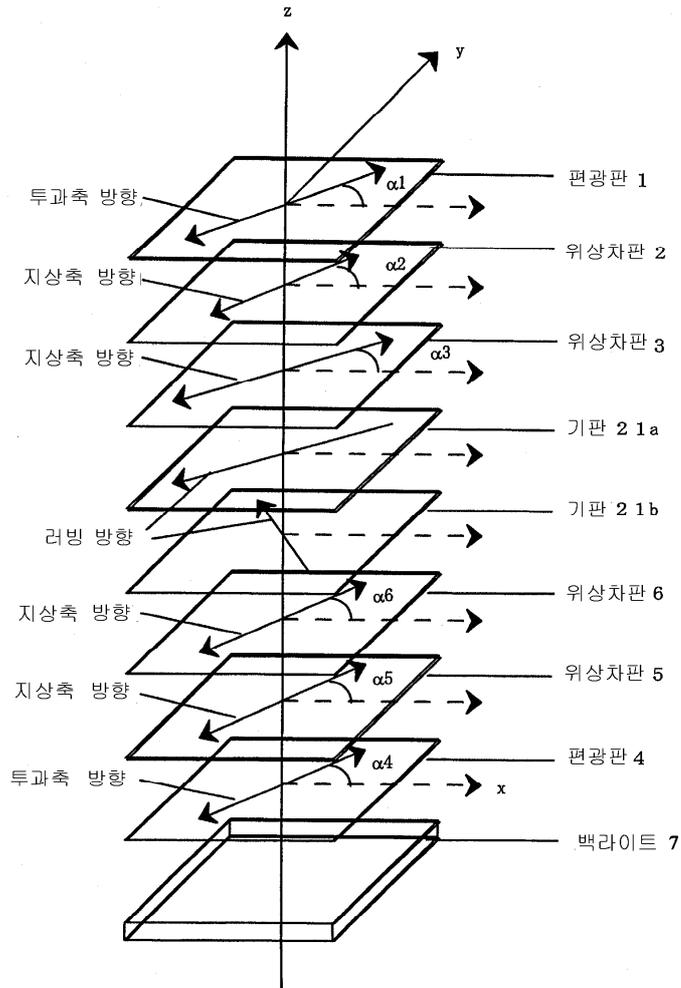
1 , 2 , 3 4 , n d 130nm

6.

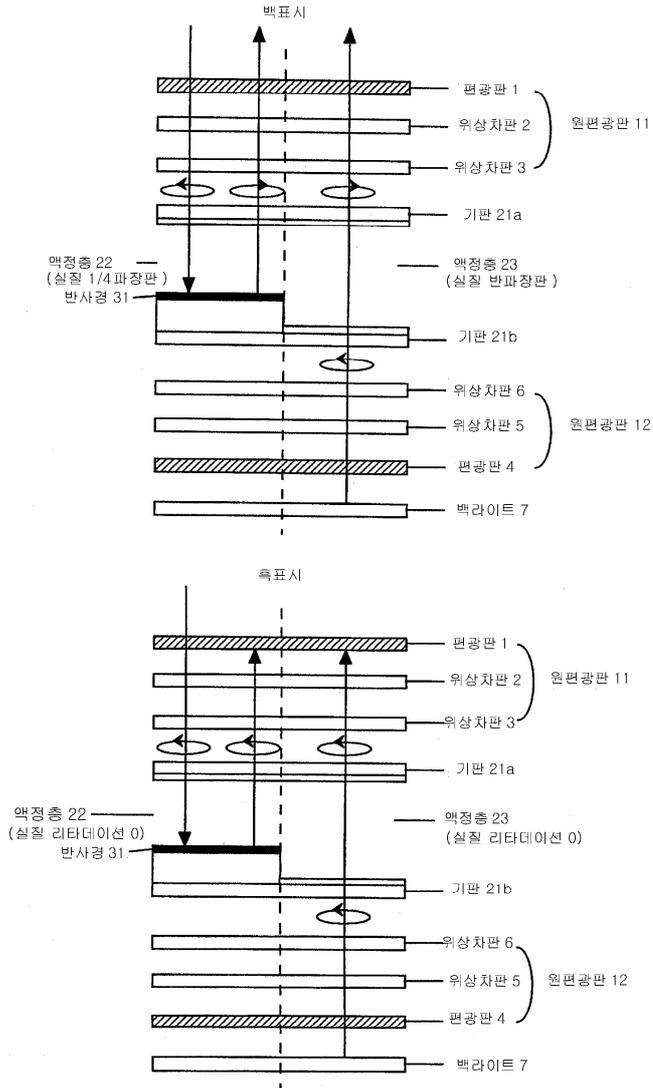
1 ,
 2 , 3 4 2 가 , 4
 - 15 ° , + 15 ° ,
 4 80nm 140nm
 7.
 6 ,
 4 , - 10 ° + 10
 8.
 6 7 ,
 160 ° 2 , 3 3 63 ° 70 ° , 153 °
 108 ° 115 °
 9.
 6 , 7 8 ,
 4



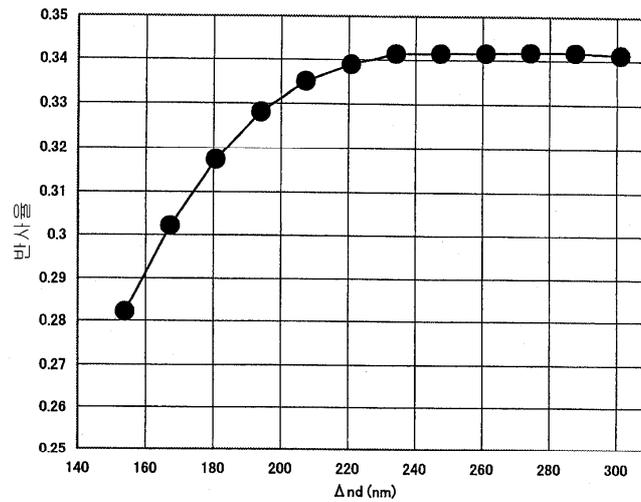
2



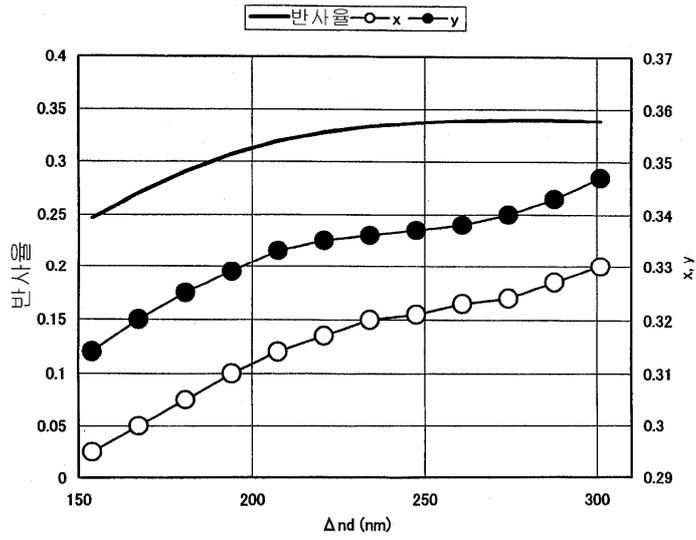
3



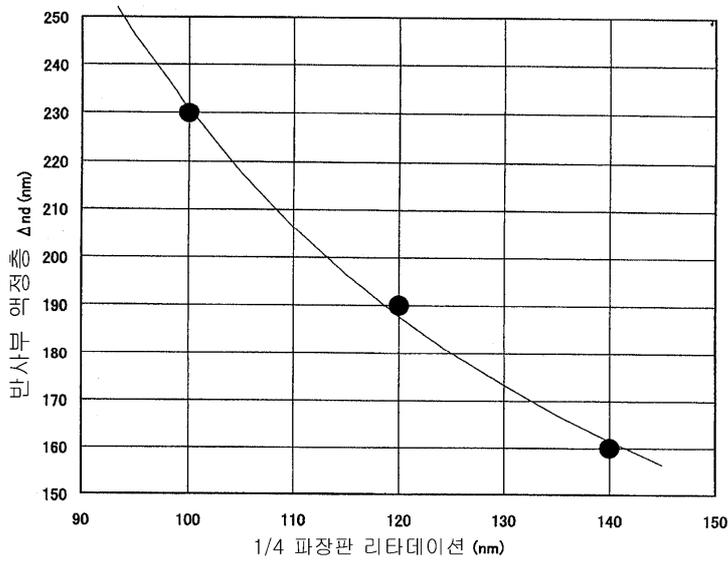
4



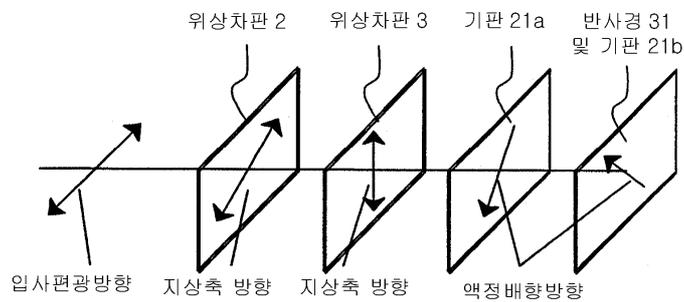
5



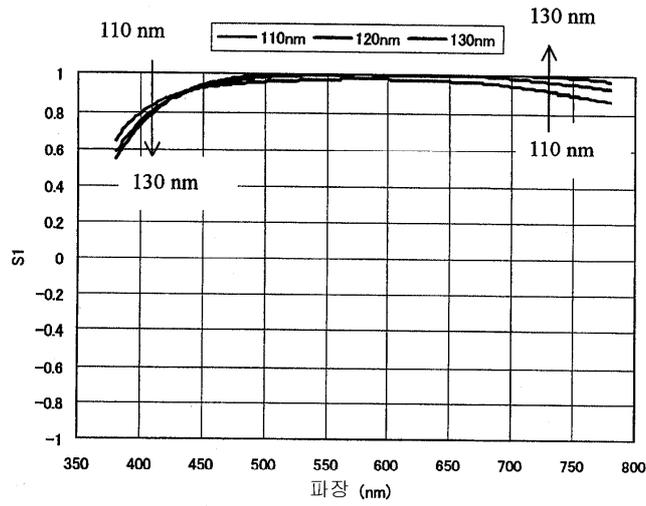
6



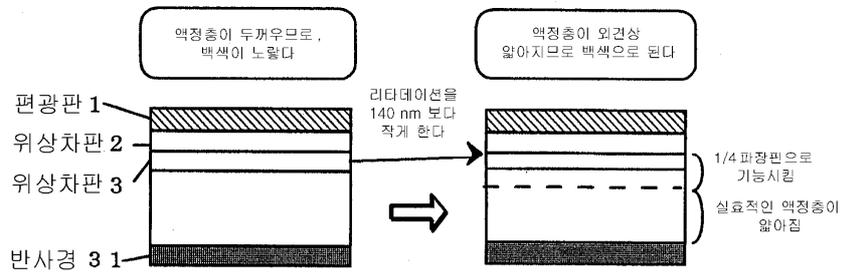
7



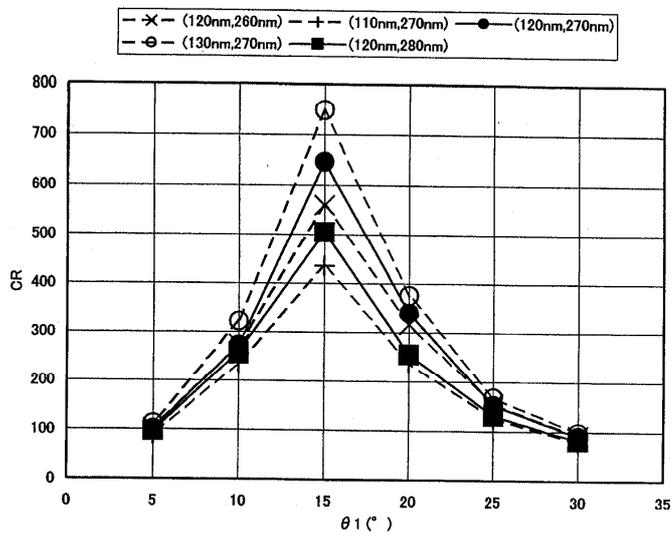
8



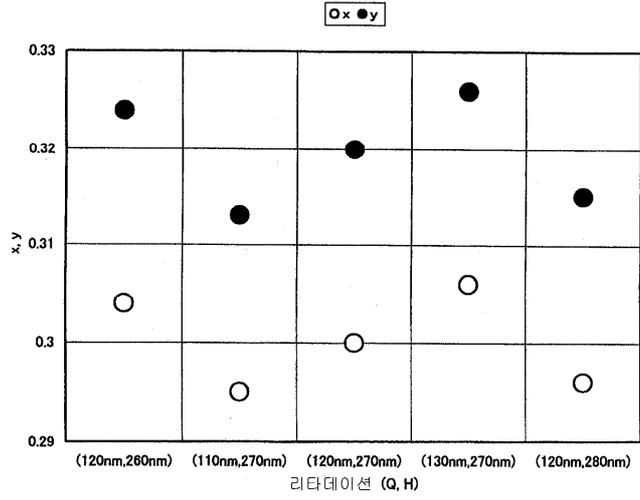
9



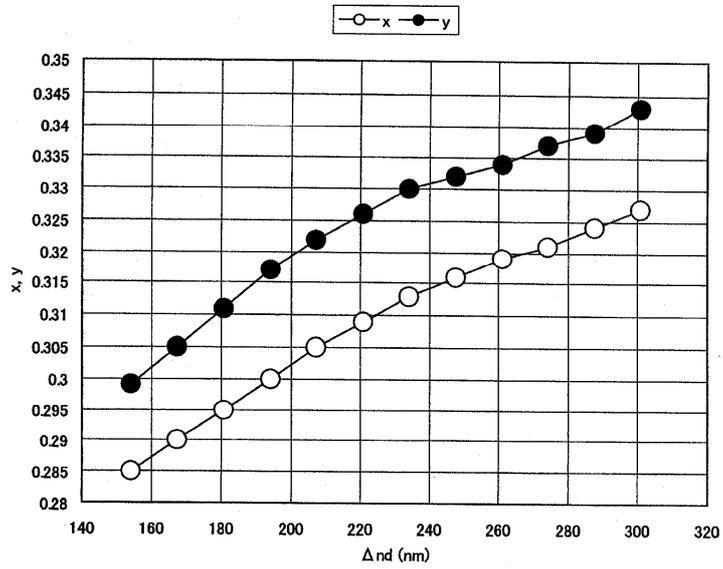
10



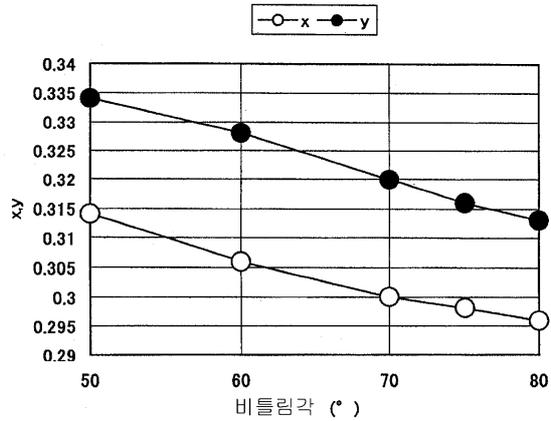
11



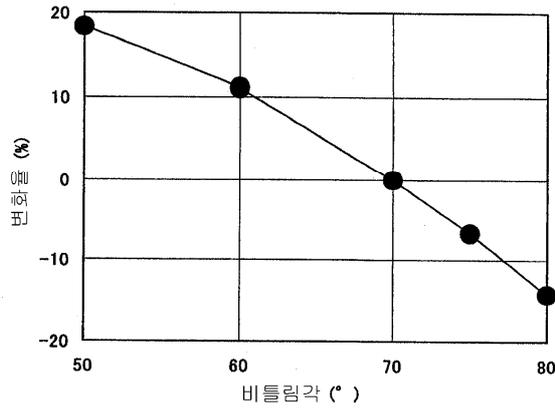
12



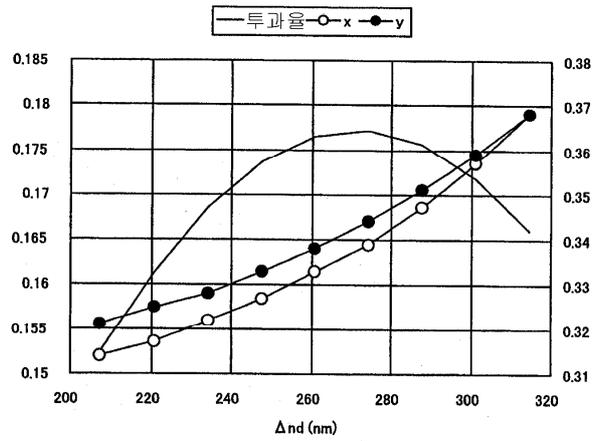
13



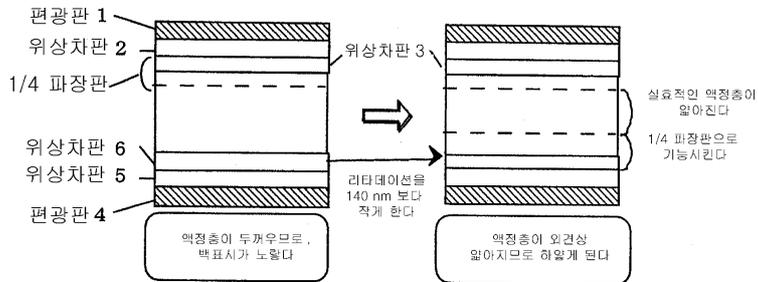
14



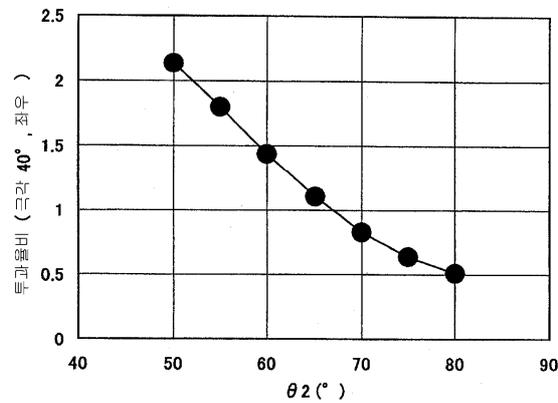
15



16



17



专利名称(译)	液晶显示器		
公开(公告)号	KR1020030087928A	公开(公告)日	2003-11-15
申请号	KR1020030026354	申请日	2003-04-25
[标]申请(专利权)人(译)	三菱电机株式会社		
申请(专利权)人(译)	提升者显示的激光炮的鼻子 三菱电机有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	提升者显示的激光炮的鼻子 三菱电机有限公司		
[标]发明人	KOYAMA HITOSHI 고야마히토시 KURATA TETSUYUKI 구라타데쯔유키 SATAKE TETSUYA 사따께데쯔야 NISHIOKA TAKAHIRO 니시오까다까히로		
发明人	고야마히토시 구라타데쯔유키 사따께데쯔야 니시오까다까히로		
IPC分类号	G02F1/139 G02B5/30 G02F1/1335 G02F1/13363		
CPC分类号	G02F2001/1398 G02F2202/40 G02F2413/08 G02F2001/133541 G02F2203/02 G02F2413/04 G02F1/13363 G02F1/133555		
代理人(译)	韩国专利公司		
优先权	2002136311 2002-05-10 JP		
其他公开文献	KR100629134B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

(对象) 本发明的液晶显示器具有能够进行高清晰度图像显示的反射型液晶显示器, 其中对比度高且白色显示的着色不显着(用于解决问题) 包括偏振片(1), 相位差板(2)和椭圆偏振片(11), 由相位差板(3)和后视镜(31)组成, 后镜由反射镜组成可见光范围的光。在本发明中, 所使用的液晶材料的双折射率 Δn 和由液晶层(22)的扭曲角构成的液晶层(22)和地面的最佳值的最佳值轴方向 α_3 相位差板(2)的接地轴方向 α_2 和相位差板(3)的偏振片(1)的透射轴方向 α_1 的接地轴方向 α_2 和相位差构成板(2), 保存晶体层厚度d。液晶显示器。

