

(19) (KR)
(12) (A)

(51) 。 Int. Cl.⁷ (11) 10-2004-0010316
G02F 1/1335 (43) 2004 01 31

(21) 10-2003-0050209
(22) 2003 07 22

(30) JP-P-2002-00214340 2002 07 23 (JP)
JP-P-2002-00214341 2002 07 23 (JP)

(71) 가 가 1-1-2

(72) 가 1 1 2 가 가
1 1 2 가 가
1 1 2 가 가
가 1 1 2 가 가

(74) :

(54)

() , . 가 .
() , 70 120
1/4 , $\Delta xy(\max)$ 0.008 , () , (Δnd)
40×10⁻¹² m²/N ,
 $\Delta nd(450nm)/\Delta nd(550nm) \leq 1.02 \dots ()$

1 :	2 :
4 :	5 :
6 :	7 :
8 :	20 : $\lambda/4$
30 :	

(LCD)

가

가가 가
가

가

 $\frac{1}{4}$

1/4

가

11-248941

$$).$$

가,

(

가

(TAC)

가 , 가

(1/4)

가 가

(1) , (2)

가 가

가 가

1/4

: $\Delta xy(\max)$ 가 0.008
 , 「 x 」
 「 y 」
 「 Δxy 」
 , 「 $\Delta xy(\max)$ 」
 , 9
 , 9
 , 0.008
 , $\Delta xy(\max)$
 ,
 (1)
 (銳意)
 (2)
 , $\Delta xy(\max)$ 0.008
 , 가
 , 가
 , 가

($\Delta xy(\max)$) 가 0.008

0.003 ,

0.005 ,

($\Delta xy(\max)$) .

($\Delta xy(\max)$) , ,

1.1mm) (가 307mm× 230mm) (가 310mm× 260mm×
 120 (10%) 70 가
 (x, y) (Δxy(max))
 BM-5A (9 25) 8000mm² 1 8
 2 8
) λ/4
 () (「 」
 () 「 λ/4 」
 「 Δxy(max) ≤ 0.008 」
 λ/4 , 1 λ/4 2 λ/4
 1 λ/4
 (Δnd) 가, ()
 $\Delta nd(450nm)/\Delta nd(550nm) \leq 1.02 \dots ()$
 () , Δnd (nx-ny) · d , nx ny λ/4 X Y
 X λ/4 , d λ/4 , Δnd(450nm) , Y 450nm
 , Δnd(550nm) 550nm
 λ/4 「 Δnd(450nm)/Δnd(550nm) 1.02 」
 가 , λ/4
 가
 400 500nm () 600nm
 가 () 「
 $\Delta nd(450nm)/\Delta nd(550nm) \leq 1.02$ 」 λ/4
 가 ,
 () 가 λ/4 ()
) 가
 λ/4
 가 가
 $\Delta nd(450nm)/\Delta nd(550nm)$, 1.02
 1.01 0.80 , 1.00 0.80 , 1.01
 $\Delta nd(450nm)/\Delta nd(550nm)$ 가 1.02
 가
 , λ/4
 () λ/4 , 45°
 (Δnd') 가, ()
 1.02 , 1.02 0.80
 $\Delta nd' (450nm)/\Delta nd' (550nm) \leq 1.04 \dots ()$

() , $\Delta nd'$ $(n_x' - n_y') \cdot d$, n_x' n_y' $1/4$ (Z'
) 45° Z' 45° X' Y' $1/4$, X'
 Y' 450nm , $\Delta nd'$ (550nm) 550nm , d $1/4$, $\Delta nd'$ (450nm)

1 $\lambda/4$, () , () ()
) 가 , $\lambda/4$,
 , 2 .

1 $\lambda/4$, () ,
 , ,
 , 가 ,
 2 $\lambda/4$, 가 $40 \times 10^{-12} \text{ m}^2/\text{n}$. 1
 , 2 .

() ,
) Arton (JSR ,) , WRF (; WO 00/26705) , (

1 $\lambda/4$, , ()
 , ,
 , ($\lambda/4$) 1 2 , $\lambda/4$.
 , , 가
 , $\lambda/4$,
 , 「 n_x $n_y=n_z$ 」 , (Δnd)
 90 170nm , 100 150nm .
 (Rth) , 90 170nm , 100 150nm , n_x, n_y, n_z
 $\lambda/4$ X , Y , Z , X $\lambda/4$, Z X
 Y , d $\lambda/4$. 590nm

$$\Delta nd = (n_x - n_y) \cdot d$$

$$R_{th} = \{[(n_x - n_y)/2] - n_z\} \cdot d$$

1 $\lambda/4$, 2 ()
 1 $\lambda/4$, 가 2
 .
 1 $\lambda/4$, () , ()
 $\lambda/4$. () , ()

$$n_x^r \quad n_y^r = n_z^r \dots ()$$

$$n_z^c \quad n_x^c \geq n_y^c \dots ()$$

() () , 「 n_x^r , n_y^r , n_z^r 」 「 n_x^c , n_y^c , n_z^c 」 ,
 X , Y Z , X
 , Y X , Z
 X Y .

() , ()
) , ()
 , 가 () , ()

() ,
 ,
 , , , , , PVA, TAC
 , , , 1 , 2

() ,
 , , ,
 , 2002-174724

()
 () 「nz^C nx^C ny^C」
 , 「nz^C nx^C ny^C」
 , NH ()
 1 λ/4 , (塗工)

1 λ/4 , 10 200
 μm 0.1 20μm , 10 120μm, 10 100μm
 0.1 10μm, 1 5μm
 2 λ/4 2 λ/4 , 40×10⁻¹² m²/N
 2×10⁻¹² 15×10⁻¹² m²/N 20×10⁻¹² m²/N
 4 λ/4 , 가 가 가 λ/
 () 가

(Δn)_X 「nx-ny」 , nx ny^C , Δn_X , σ_Y
 , Y

$$C = \Delta n / \sigma$$

가 40×10⁻¹² m²/N ,
 , 80% , 가 ,
 , , , PVA, TAC
 , Arton (JSR) ,
 WRF (; WO 00/26705) , ()
 1 , 2

2 λ/4 ,
 1 λ/4 , λ/4

[illegible]

T) SiO₂ (PEN) TAC 가 가 (PE PVA,

가 (MEK), N- 2

가 가 (planar) (layer)

가 () ()

가,

가

1 2 . 2

TAC 가 가

가

1 50 μ m

0.5 100 μ m 2 1 70 μ m,

1 2 $\lambda/4$

$\lambda/4$

()

90 200 μ m

가

PVA

PVA

PVA

1 80 μ m

2

, 2

TAC

2001-343529 (WO01/37007)

가

가

N-

(Rth) 가 -90nm +75nm
-70nm +45nm

(Rth) -90nm +75nm -80nm +60nm

()

nx, ny, nz

X, Y, Z, d

$$Rth = \{(nx + ny)/2\} - nz \cdot d$$

, 가

0.5 5 μ m

가

가

5 150 μ m500 μ m5 300 μ m, $\lambda/4$ $\lambda/4$

가

 $\lambda/4$

가

(Y)

 $\lambda/4$ $\lambda/4$

(X)

 $\lambda/4$

가

2

가

1 500 μ m,

2 200 μ m,

5 100 μ m

가

가

1 5

1 (30) 1 (4) (1) (2) (2) $\lambda/4$ (20)
(1) (4) (1) (2) $\lambda/4$ (20)

2 (30) 2 (5) 가 (5) (30 ;
) 1 (5)

3 () 3 ($\lambda/4$; 21) 2 () $\lambda/4$ (20)
(20) (22) (30) (4) (22) $\lambda/4$
(21) (2) (4) (1) (30) (2) $\lambda/4$
(1) (5)

4 $\lambda/4$ (20) 4 (21) 3 $\lambda/4$ (20)
, $\lambda/4$ (20) (22) (1) (30) (4)
(1) (4)

(1)

EL

가 250mm 가 350mm

() 5

() 가

가

(, $\lambda/4$),

, TN () STN () (TFT)

VA (TN , STN , OCB (Optically Aligned Birefringence)
; Vertical Aligned)

, 1 가

(EL) , PDP, (PD) FED (: Field Emission Display)

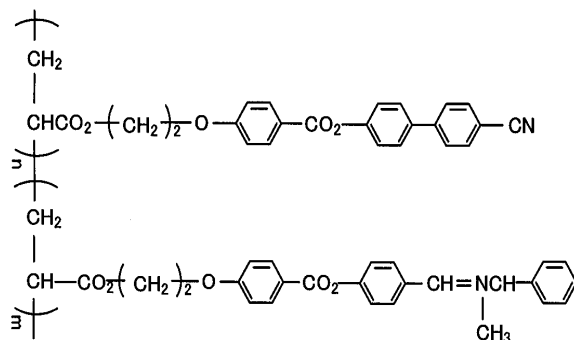
A A

(A-1)

TAC PVA (30 μ m) , PVA 110 μ m
(40 μ m)

(1) $\lambda/4$ 08-239496 (1) 30 %
 가 0 : 20 , 10,000 40 μ m (TAC n m) n : m = 8
 (160 2 , 6 μ m) 50 μ m

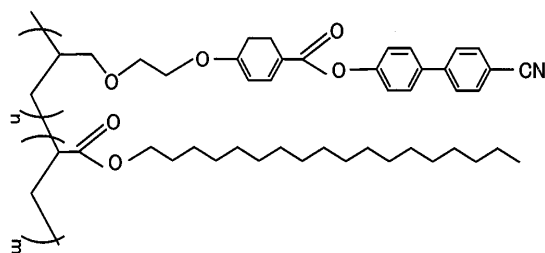
1



$\Delta n_d(450nm)/\Delta n_d(550nm)=0.86$ 90 μ m (WRF ; 15.1 $\times$)
 $10^{-12} (m^2/N)$ $\lambda/4$ $\lambda/4$ 「nx ny=nz」

$\lambda/4$, 가 (2) (2002-174724)
) n : m = 65 : 35 (30 %) (2) n
 m 가 UV
 가 6,500 $\lambda/4$ 80 2 $\lambda/4$
 「nz nx $\cong$ ny」 $\lambda/4$ $\Delta n_d(450nm)/\Delta n_d(550nm)$ 0.86

2



$\lambda/4$, , () 160 μ m
 , $\lambda/4$,
 (310 μ m) , 25 μ m ,
 $\lambda/4$ 45° $\lambda/4$,

(A-2)

$\Delta n_d(450\text{nm})/\Delta n_d(550\text{nm})=0.96$
 $\lambda/4$ ($100\mu\text{m}$)
 $\lambda/4$ ($80\mu\text{m}$)
 $\lambda/4$ ($300\mu\text{m}$)
 $\lambda/4$ ($18.4 \times 10^{-12} \text{ (m}^2/\text{N)}$)
 $\Delta n_d(450\text{nm})/\Delta n_d(550\text{nm})$

(A-3)

$\lambda/4$ ($\Delta n_d(450\text{nm})/\Delta n_d(550\text{nm})=1.01$)
 $\lambda/4$ ($100\mu\text{m}$)
 $\lambda/4$ ($85\mu\text{m}$)
 $\lambda/4$ ($305\mu\text{m}$)
 $\lambda/4$ ($4.1 \times 10^{-12} \text{ (m}^2/\text{N)}$)
 $\Delta n_d(450\text{nm})/\Delta n_d(550\text{nm})$ 1.01

(A-1)

$\lambda/4$ ($\Delta n_d(450\text{nm})/\Delta n_d(550\text{nm})=1.08$)
 $\lambda/4$ ($70\mu\text{m}$)
 $\lambda/4$ ($60\mu\text{m}$)
 $\lambda/4$ ($290\mu\text{m}$)
 $\lambda/4$ ($90.0 \times 10^{-12} \text{ (m}^2/\text{N)}$)
 $\Delta n_d(450\text{nm})/\Delta n_d(550\text{nm})$
 1.08
 A-1 3 A-1
 1 2
 가

(: $\Delta xy(\text{max})$)

15 ($307.1\text{mm} \times 230.6\text{mm}$, 384mm)
 $310\text{mm} \times 260\text{mm}$ 가 (50 , $5.05 \times 10^{-5} \text{ Pa}$,
 15) 70 가 120
 (BM-5A :)
 (x, y) $\Delta xy(\text{max})$

$$\Delta xy(\text{max}) = \sqrt{((x_{\text{max}} - x_{\text{min}})^2 + (y_{\text{max}} - y_{\text{min}})^2)}$$

 x_{max} : x_{min} : y_{max} : y_{min} :15 , 8000mm^2 1 , 9 .

()

($\Delta xy(\text{max})$) , 가 .: 가 $\Delta xy(\text{max})$ 0 0.003○ : 가 $\Delta xy(\text{max})$ 0.003

0.008

: 가 $\Delta xy(\text{max})$ 0.008

0.01

× : 가 Δ xy(max) 0.01
()
λ /4 , 450nm 550nm (:
KOBRA21ADH)
(Δ nd) 45 ° (Δ nd')
Δ nd(450nm)/Δ nd(550nm) Δ nd' (450nm)/Δ nd' (550nm)
()
, λ /4 (KOBRA-21ADH ;
) ,

[1]

			× 10 ⁻¹² (nm ² /N)
	*	45 ° **	
A - 1	0.86	0.94	15.1
A - 2	0.96	1.01	18.4
A - 3	1.01	1.03	4.1
A - 1	1.08	1.10	90.0
* : Δ nd(450nm)/Δ nd(550nm) ** : Δ nd' (450nm)/Δ nd' (550nm)			

[2]

	Δ xy(max)		Δ nd
A - 1	0.002		7
A - 2	0.004	○	9
A - 3	0.002		3
A - 1	0.018	×	23

1 2 λ /4 Δ nd(450nm)/Δ nd
(550nm) ≦ 1.02 Δ xy(max) 가 λ /4
Δ nd(450nm)/Δ nd(550nm) ≦ 1.02 , Δ xy(max) 0.008
, Δ nd
가 ,
B B
(B - 1)

(1) 30 % 가
 $40\mu\text{m}$ (TAC) , 160²
 $6\mu\text{m}$ ($50\mu\text{m}$)

JSR) $4.1 \times 10^{-12} \text{ m}^2/\text{N}$ 1.4 $100\mu\text{m}$, $85\mu\text{m}$ $\lambda/4$ (Arton ; $\lambda/4$)

25 μm A-1 , $\lambda/4$, $\lambda/4$
 $\lambda/4$, $\lambda/4$ (45°)

(B-2)

55 $27.8 \times 10^{-12} \text{ m}^2/\text{N}$ $60\mu\text{m}$ (2001-554
 $\lambda/4$) , 1.2 , $50\mu\text{m}$ $\lambda/4$. $\lambda/4$
 B-1

(B-3)

$6.0 \times 10^{-12} \text{ m}^2/\text{N}$ (ZEONOR ZF14
 $\lambda/4$) , $30\mu\text{m}$ $\lambda/4$. $\lambda/4$ $\lambda/4$
 B-1

(B-1)

$90.0 \times 10^{-12} \text{ m}^2/\text{N}$ $70\mu\text{m}$ (; λ
 $\lambda/4$) , 1.2 , $75\mu\text{m}$ $\lambda/4$. $\lambda/4$ λ
 B-1

(B-2)

A-1 TAC ($40\mu\text{m}$) ,
 TAC TAC UV , 115 μm ,
 $90.0 \times 10^{-12} \text{ m}^2/\text{N}$, 70 μm ($\lambda/4$; $\lambda/4$)
 $\lambda/4$, 1.2 , 75 μm , $\lambda/4$ B-1

B-1, B-2, B-3 B-1, B-2 , A 가
 가 3 .

()

S Z 8701 2 XYZ (DOT-3 ;) , JI
 (Y) .

()

Light Table () , (BM-7 ;)
 (A) (B)

(%) .

4.

2 ,
 $1/4$ 45° ($\Delta nd'$) 가, ()
) .

$$\Delta nd' (450\text{nm}) / \Delta nd' (550\text{nm}) \leq 1.04 \dots ()$$

() () , $\Delta nd'$ $(n_x' - n_y') \cdot d$, n_x' n_y' $1/4$ (Z'
) 45° X' Y' , X'
 Z' 45° $1/4$
 Y' X' , d $1/4$, $\Delta nd'$ (45
 0nm) 450nm , $\Delta nd'$ (550nm) 550nm)

5.

2 ,
 $1/4$, () , ()
 .

$$n_x^r - n_y^r = n_z^r \dots ()$$

$$n_z^c - n_x^c \geq n_y^c \dots ()$$

() () () , 「 n_x^r, n_y^r, n_z^r 」 「 n_x^c, n_y^c, n_z^c 」 ,
 X, Y, Z , X , Z
 X, Y , Y , X , Z
)

6.

2 ,
 $1/4$, $40 \times 10^{-12} \text{ m}^2/\text{N}$.

7.

6 ,
 $1/4$, .

8.

2 ,
 , 가
 .

9.

8 ,
 , .

10.

1 ,
 , .

11.

1 ,

가 250mm

12.

1

13.

1

14.

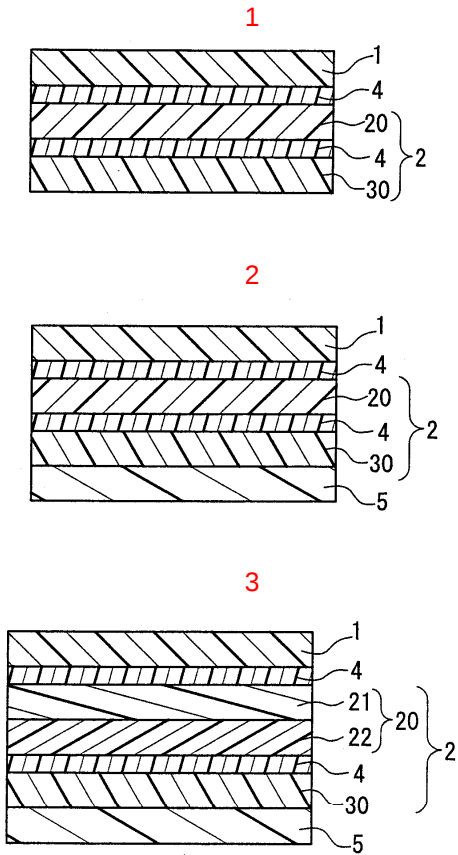
$\lambda/4$, (Δnd) 가, ()
 $\lambda/4$.

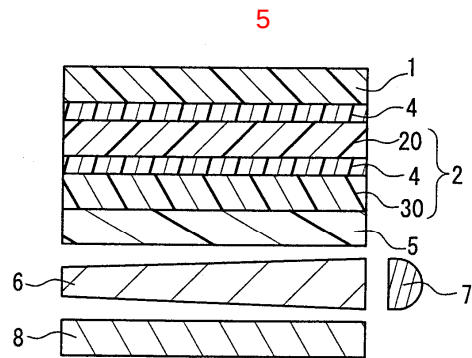
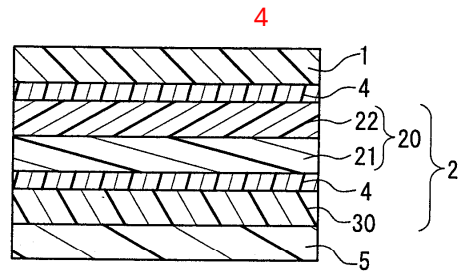
$\Delta nd(450nm)/\Delta nd(550nm) \leq 1.02 \dots ()$

(() , $\Delta nd = (n_x - n_y) \cdot d$, $n_x = n_y = 1/4$ X Y
 , $\Delta nd(450nm)$
450nm , $\Delta nd(550nm)$ 550nm , d 1/4)

15.

$\lambda/4$, $40 \times 10^{-12} \text{ m}^2/\text{N}$
 $\lambda/4$.





专利名称(译)	光学膜和使用其的液晶显示装置		
公开(公告)号	KR1020040010316A	公开(公告)日	2004-01-31
申请号	KR1020030050209	申请日	2003-07-22
[标]申请(专利权)人(译)	日东电工株式会社		
申请(专利权)人(译)	日东电工 (株) 制		
当前申请(专利权)人(译)	日东电工 (株) 制		
[标]发明人	KAWAHARA SATORU 가와하라사토루 TAKAHASHI NAOKI 다카하시나오키 MOTOMURA HIRONORI 모토무라히로노리 KAWAMOTO IKUO 가와모토이꾸오		
发明人	가와하라사토루 다카하시나오키 모토무라히로노리 가와모토이꾸오		
IPC分类号	G02F1/1335 G02B5/30 G02F1/13363		
CPC分类号	G02B5/3016 G02B5/3033 G02F2001/133638		
代理人(译)	韩国专利公司		
优先权	2002214340 2002-07-23 JP 2002214341 2002-07-23 JP		
其他公开文献	KR100839402B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

(问题) 提供一种光学膜, 其保持亮度增强膜的功能并抑制膜表面内的亮度/色度偏差。将层压有偏振片和亮度增强膜的光学膜附着到玻璃板上, 并且在70占treated下处理120小时后, 面内透射光的最大色差 ΔX (max) 设定为0.008或更小。其中, 亮度增强膜包括具有圆偏振光分离功能的层和1/4波长板, 其中1/4波片是显示满足下式 (1) 的面内延迟 (ΔN) 的膜。并且系数为 $40 \times 10^{-12} / N$ 或更小。 ΔD (450nm) / ΔD (550nm) 1.02 (1) 图1 指数方面 液晶显示器

