

(19)
(12)

(KR)
(A)

(51) 。 Int. Cl.⁷
G02F 1/1335

(11)
(43)

10-2004-0103410
2004 12 08

(21)
(22)

10-2004-0038147
2004 05 28

(30)

JP-P-2003-00153212 2003 05 29
JP-P-2004-00031057 2004 02 06

(JP)
(JP)

(71)

가 가
2 4-1

(72)

가 3 3-5 가 가

(74)

:

(54)

가 , , , (20) (10) (50) , .
(10) (50) , (11) , (50) (20)
(15, 16) , 1 (25, 26) , (10) 2
(25, 26)

1
1
2
3 1
4
5 1, 2

3 : 50 :

11 : () 100 :

‘

’

가 .

1 .

[1] 2002-31717

가 가

가

2

1

$\frac{1}{2}$

1

(

)

()

()

가

가

1

1

, 1

, 2

70nm 140nm

=589nm

/4

/2
가

/2

가

가

10 °)

(

0.24 0.35,

(twist angle) 0 ° 70 °
0.14 0.26

가

가

가

가

n

d

n · d (

)

n · d (

)

가

2

n · d

n · d

가

589nm

n · d

(: 2)

(1)

1

(10) , (100) , (50) , (10) (60)가
 (100) , 1 (30) (40)
 (20))

1

(11) , (10) , (10A) (50) , (12) (19) (10)
 (13) , (11) (13) () (12) (11)
 (40) , (11) (30) , (40)
 (10A)
 (15) (16)
 (20) , (20A) (50) (22) (23)
 (23) () (20A)
 (25) (26)

(10) (20) (50) , (10, 20)
 (40) , (50) , 1 (30)
 (40) , (50) n (30) d
 r, (40) dt , n , d n · d , n
 (30) n · dr, (40) n · dt (30) n
 · dr가 140nm 260nm(190nm), (40) n · dt가 240nm 350nm(325 nm)

, 2

(100)

(20A)

70 ° (40 °) , 110 ° , -110 ° , (50) 가 0 °

0.35, (30) 0 ° 70 ° , (40) (50) 0.24
 (40) 가 (50) (30)
 n d n · d () , (30)
) (40)

(30) (30) (40) (40) (50) , (50) ,
 (30) (40) , n

dr, dt (12) (30) (40) (50) (10, 20)

3 (100) (20A) (25) (3) 1 (2) (50) (60) (10A) (15)

1 (5) 2 (6) (20A) (50) (3) (slow axis)(3a)) (50) (2) 70nm 140nm (3) $\pm 10^\circ$ (가 가

(3) / 가 /

0) , (50) (50) (10, 20) (100) , (30) (50) (4

가 . , (暗) 가 , (10, 20) (明)

, (10, 20) 가 (1

(00) , (10, 20) 가 (3)

(25) , , , .

1 가 .

()

1 (100) (n · dt) 325nm, (n · dr) 190nm, (50) 40 .

3 (26) (26a) 1 96 °, (2) (2a) 2 26 °, (3) (50) (3) 3 90 °, (2) n · d 270nm, (3) n · d 96nm ., n · d .

3 (16) (16a) 7 164 °, 1 (5) (5a) 5 90 °, 2 (6) (6a) 6 149 °, 1 (5) n · d 116nm, 2 (6) n · d 258nm .

가 .

(1)

1 (2') , (3) 1 (100) (25) 2 1 (2)

n · dr) 190nm (26) (50) (26a) 1 10°, (2) 3 (2a) 174° , (

2) n · d 255nm, (2') n · d 173nm .

3 (16) (16a) 7 85°, 1 (5) 15° (5a) 5 80°, 2 (6) (6a) 6 n · d 250nm .

(2) 2 , 1 1 (5) 110nm, 2 -100° , 가 .

1, 2 가 4 8 , 5 4 1, 2 , 6 1 , 7 2 , 8 8 10 , 4 8 1 .

5 가 , 1, 2 , 4 , 1, 2 , 7 가 , 1 2 , 6 8 가 .

(,) , , , , .

(2) , 2 10 . , 10 1 3 , 2 , (50) 1 , 10 1 , 1 (115) (116) (125) (126) 300nm, 600nm .

(125) , (103) , 1

(102) (50) ,
 (115) 1 .
 (103) , (103) (3a)
 , (50) (2) (103)
 0nm 50nm(, 16nm) ,
 .
 , 2 가 .
 ()

²
 (n · dr) 600nm , (n · dt) 300nm,
 (50) 3 ° ,
 0 ° .
 , 10 (126) (26a) 1 45 ° , (102)
 (2a) 2 0 ° , (103) (3a) 3 90 °
 , (102) n · d 126nm, (103) n · d 16nm .
 , 10 (116) (16a) 7 135 ° , (105)
 (5a) 5 90 ° , (105) n · d 140nm 가 .
 ()

2 (103)
 (102) , (102) n · d 110nm ,
 , 가 .
 가 11 12 . 11
 , 12
 10 , 11 12
 1

()

9 , 9 , 500 , 501
 , 가 ,
 , 가 .

가 ,

(57)

1.

1
2
1
2
1

2.
1
1 (stretched film)

3.
1 2
(nematic)

4.
3
70nm 140nm

5.
3

6.
1 2
(discotic hybrid)

7.
6
가 , 0°

8.
1
0° 70° , 0.24 0.35,
0.14 0.26

9.
1

10.

1







