

1 1 2 2

, , , , ,

.

,

(Liquid Crystal Display, LCD)

, , 가 ,

(Polymer Dispersed Liquid Crystal, PDLC)

,

,

. ,

(electrical lines of force)

,

.

,

,

,

.

,

.

5,099,343

2

PDLC

,

, , PDLC

PDLC

. 2

,

2

가

가

.

,

,

,

,

,

(

)

.

.

,

,

-

(ITO)

.

가

가 , , 20 /

40 가 , ITO

RC ,

가 ,

2

(aperture ratio),

() ,

가

LCD ,

40 50%

1

1

() ,

(c)

$c = 90 - \arcsin(n_t/n_i)$, n_t , n_i

가 () 가 ,

가 가 1 ,

가

1

1

1 LCD

가 ,

RC

1

5,099,343 , 2 가 ,

1

(light - tight shield)

가 () (

1

가

가

가

1

1

가

가

가

1

1

가 1 2

1

HD - MAC

(S)VGA XVGA

/

pn - , Zener - , PIN -

1

(Thin Film Transistor, TFT)

pn - , Zener -

PIN

(stack)

가 1 1 , 1 1
 , 가 , 가 가 , , 1 ,
 가 , 가 , ,
 .
 1 1 .
 2 가 2 .
 . 가
 .
 1 1 (1) (3)
 (2) (4)
 (3) (3) ,
 , ,
 (3) (2, 3, 4)
 (5)
 , 1 (11 17)
 1 (6) 1 (6)
 , 2 (7) 2 (20) 1 - (11 17)
 , 2 2 (20) 1 (11 17)
 .
 (6, 7) (9) PDLC , PDLC
 (8) PDLC (8)
 , 1.5 1.7
 (director) 80% 가 .
 (8)
 PDLC (8) 1 2
 (11 17, 20) , 가 ,
 (21 27)
 1 (11 17) 2 (20) , LC

(13) 2 (20) (23) (23)가

8) 1 (11 17) 2 (20) PDLC (LC LC 7 6 (21 24, 26, 27) (8)

17) PDLC (8) (8) 1.35 (10) 1 (11 (A IF₃) 가 1.5 PDLC (8) (10) PDLC (8) (10) () (c) () (30) 2 (7) () 1 (11 17) 1 (6) (30) 90 - arcsin(n_t/n_i) (30) (c) c = n_t (10) n_i (8) c = 90 - arcsin(1.35/1.5) ≈ 26°

17) 1 (11 17) (30) 1 (11 (11 17) ITO 가 - (ATO) 가 ITO , ITO 1 (11 17) 1 , PDLC (8)

1 10 가 가 가 50% 5% 가

50%
가 , , 가 . ,

(11 17)
, (23)

가 .

, 가 , RC 가 1

(3) (1) 2 2 , 2
(2) , (8)
PDLC
(9) . PD
1 2 (6, 7) 가 , 2
LC (20) 1 1 (11 17) , 2
- 2 (7) 1 (11
17) 1 (11 17) , 2
(20) . ,
(5) .

, 1 (11 17)
(31 37)
(26) 1 (25) 2 (27)
(31 37) 2 (27)
(25, 27) (26) 가 .
(31 37) 50nm 3
1 (6) ,

1 (11 17) , (31 37) 가
1 (25) (28)
(31 37) 1 (25) 1 (11 17)
- (29) . (31 37) 2 (27)

1 (11 17) PDLC (8) 1.35
(10) (30)가
(31 37) , (31 37) 1 (11 17)
1

1 (11 17) (31 37)가 1 (6) ,
 (31 37) (30) ,
 (2) 가 (31 37)
 ()
 LCD 가 40 50% 80 90% 가 .

1 (11 17) PDLC
 ITO
 RC
 (31 37)가 가
 (31 37) 2 (61 67)
 가 1 (6), 1 (6)
 1 (11 17) 가
 2 가

PDLC
 . PDLC NCAP (Nematic Curvilinear Aligned Phase)
 (PNLC) ()
 LC 가
 가 , LC

가 1 가 가
 ()
 1.45 PDLC 1.33 TEFLON®
 가
 ()

2 가

(57)

1.

1

2.

1, 1.

3.

1 2 , 1 가

4.

3, 1, 1

5.

6.

7.

$\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ 가 , $\frac{1}{4}$.

8.

9.

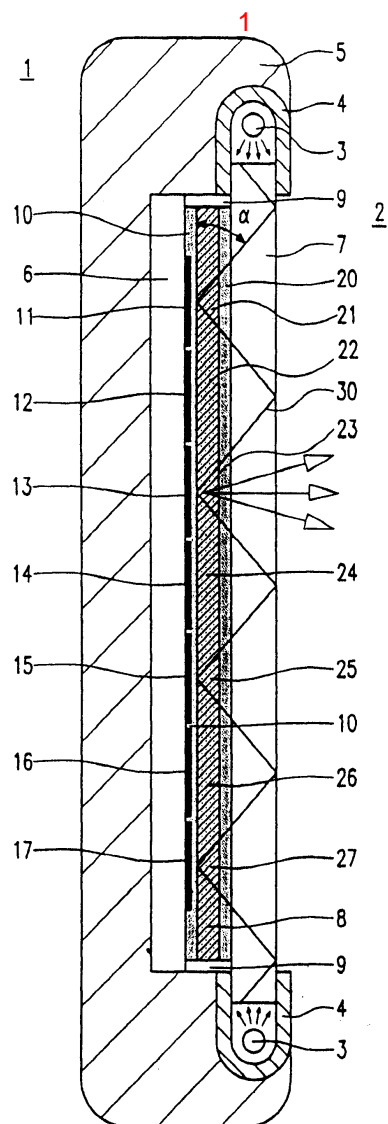
7 8 , 1 1 .

10.

1 ,

11.

10 ,



2

