

(19)  
(12)(KR)  
(A)(51) 。 Int. Cl. <sup>7</sup>  
G02F 1/1335(11)  
(43)2001 - 0094908  
2001 11 03(21) 10 - 2000 - 0018321  
(22) 2000 04 07(71) .  
,  
20

(72) 313 - 1 212 - 807

(74) :  
:

(54)

가. :

. :

(明) (暗) .

. :

가 , 가 .

1 .

2 .

3 .

4a 4b / .

5a 5b / .

6 .

7 6 - nd .

8 .

9 .

10 9 .

400 : 410 :

420 : 1 QWP 430 : 1

440 : 450 :

460 : 470 :

500 : 510 :

520 : 2 530 : 2 QWP

540 : 600 :

700 :

가 가 (transflective)

가 (display) 가

(cathode - ray tube ; CRT)

(flat panel display)  
(Thin film transistor

or - liquid crystal display ; TFT - LCD )가 .

TFT - LCD , (pixel)가 ,

film transistor ; a - Si:H TFT)가 . (amorphous silicon thin  
가

TFT - LCD

, TFT - LCD 3 8%

45%, 27% 가 TFT - LCD 94%, TFT 7.4% 65%,

1 .

TFT - LCD TFT - LCD 7% ,  
TFT - LCD 가 , 가 .

, , 가 가 (ba  
ttery) .

TFT - LCD가 .  
가 , 가 TFT - LCD .

, TFT - LCD TFT - LCD  
,

TFT - LCD ,  
(10) , 가 . , TFT - LCD  
TFT - LCD

, , TFT - LCD ,  
가 ,

TFT - LCD .

, TFT - LCD TFT - LCD  
(transflective) TFT - LCD가 / .

TFT - LCD (mode) .

, 2 TFT - LCD , 2  
 TFT - LCD .  
 (50) ( ) (54) (52) , (50)  
 (61)가 (60) .  
 , (50) (60) (80) , (50)  
 (70)가 .  
 (50) (52) (74)  
 .  
 , (52) (hole : 53) , L  
 .  
 , (53) (54) (70) (72)  
 .  
 (52) (60) TFT - LCD , (74)  
 .  
 , (54) (60) (70) (72) (52)  
 .  
 , ( ) (52) (54) 가 가 , (8  
 0) , (60) (61)  
 .  
 3 ,  
 .  
 3 (100) 1 (106) 1 (106)  
 (108) (110) .  
 , 1 (106) 1 (retardation film(Quarter Wave Plate( /4 plate) ;  
 " QWP" ))(104) (102) , (102) (101)가  
 .  
 , (200) 2 (204) , (108) (110)  
 (202) , 2 (204) (202) 2 QWP(  
 206)가 , 2 QWP(206) (208) .  
 , (200) (100) (300)  
 .  
 1 2 QWP(104, 206)  
 45° 135° .  
 (208, 206, 300, 104, 102)  
 .

4a 4b / (on/off) ,  
 , (off state) , 4a (NW) ,  
 NW 가 .  
 (101) (102) (102) 45 °  
 , 1 QWP(104) .  
 , (110) /4 (300) 45 °  
 , 2 QWP(206) .  
 , 2 QWP(206) (208) .  
 4b (on state) , .  
 4b , (101) (110) 4a , 가  
 (300) 가  
 /4 , (300) 1 QWP(104) .  
 , 2 QWP(206) 45 ° , 2 QWP(206)  
 90° (208) 2 QWP(206) .  
 5a 5b / ,  
 5a .  
 , (208) (208)  
 , (208) 45 ° , 2 QWP(206) .  
 , /4 (300) 135 ° , (10  
 8) 135 ° 45 ° .  
 , (108) 45 ° (300)  
 , 2 QWP(206) 135 ° , 135 °  
 , (208) , (208) ( , 가 0 °)  
 , (208) .  
 5b , (300)  
 .  
 8) (208) (208) , (20  
 45 ° , 2 QWP(206) .  
 , (300)  
 (108) , (108) 가 90 °  
 .

(108) 45° (208) 45° (300) 2 QWP(206)  
 (208) (208) ( , 가 90 °)  
 (208) .  
 TFT - LCD , / ( 拘碍) .  
 , 4a .  
 , 4a ( )  
 가 . ,  
 ,  
 , d<sub>1</sub> d<sub>2</sub>가 ( 3 ).  
 .  
 ; 1 ; 1  
 1 ; 1 ; 1  
 가 ; , 1  
 ; 2 ; 2  
 2 1 ; 1 2 ;  
 ,  
 .  
 , 1, 2 .  
 , .  
 6 .  
 6 4 , (700)  
 , (400), (600), (500) , (700)  
 , (400) 1 (430) 1 (430) (440)  
 , (440) 1 (450) (460) , 1 (450)  
 (460) (460) 1 (450) (440) 가

1 (470a)가 .

, 1 (470a) (460) 1 (450) (460)  
1 (450) 1 (470a) 1 (450) .

, 1 (430) 1 QWP(420) (410) .

(500) 2 (520) , 2 (520) 1 (430)  
2 (520) (516)가 , (516) (516)  
2 (515) .

, 2 (515) 1 (470a) (516)가  
2 (470b)가 .

, (400) (460) 2 (515) (510)  
, 2 (520) (510) 2 QWP(530)  
(540) .

, (500) (400) (600) .

, 1 2 QWP(420, 530) .

b) (500, 400) 1, 2 (450, 515) 1, 2 (470a, 470)  
(460) (440) .

, 가 (460) (510) (440)  
(510) ( , ) .

, (460) (510) (440) 2 (515) (510)  
 $d_3, d_4$  ,  $d_4 = 2d_3$  .

,  $d_4$  1, 2 (450, 515) 1, 2 (470a, 470b)

7 6 - (Jones matrix) nd 4  
, nd<sub>3</sub> /4( =550nm)가 , A d<sub>4</sub> = d<sub>3</sub> , B  
 $d_4 = 2d_3$  .

, 7 (d<sub>4</sub>)가 (d<sub>3</sub>) 2  
100%가 .

, 4a 2 QWP(206) 1/2 .

2 QWP ,

, /4 QWP ,  
2 /2 ( ) .

$$\Delta nd_3 = \frac{\lambda}{4}$$

$$\therefore d_4 = 2d_3$$

$$\Delta nd_4 = \frac{\lambda}{2}$$

8 .

(700) , 1 QWP(104) (410) (410) 45 °

, (110) /2 (600) 180 °

, 2 QWP(530) 135 ° (540)

, 4a , /4

, /2 2 QWP

9 , 6 (500, 400) 1, 2 QWP(420, 5

30) , 9 (500) HWP(Half wave plate ; 530a)

, 9 , 가

가가 가 .

, (500) HWP(530) 가

, (500, 700) QWP ,

8 (NW) , 9 (500)

HWP(530a) (NB) .

10 9 .

10 (500) HWP(530a) ,



(700) (410) 45°  
 (440) 45° 135° , /2 (600)  
 135° , /2 HWP(530a)  
 45° 135° (540)  
 가 (NB)  
 1, 2  
 가 1, 2

(57)

1.  
 ;  
 1 ;  
 1 1 ;  
 1 ;  
 가 1 ;  
 1 1 ;  
 , 가 ;  
 ;  
 2 ;  
 2 ;  
 2 1  
 1 2 ;

2.

1 ,

1 /2 .

3.

1 ,

1 /4 .

4.

3 ,

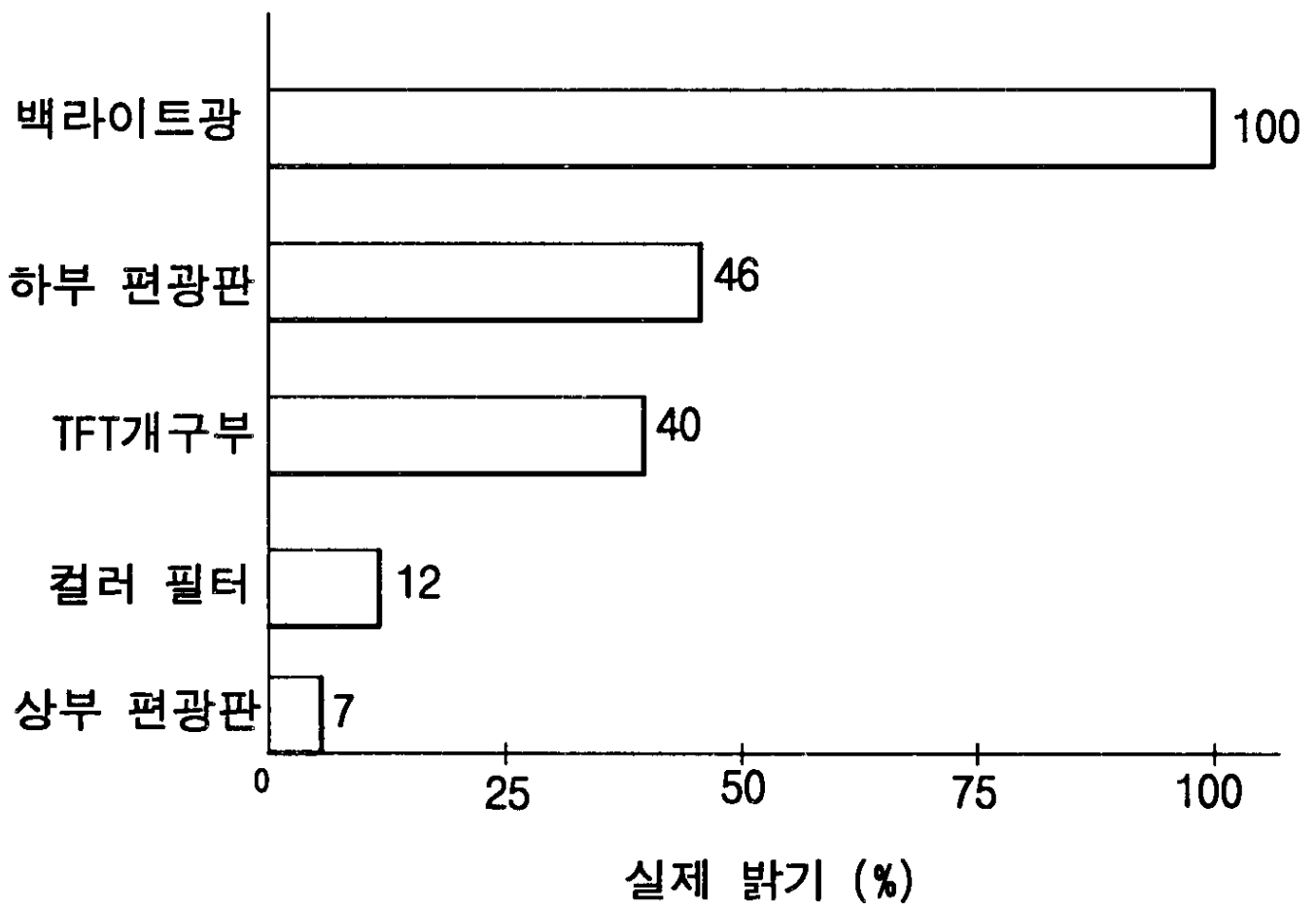
1 1 /4 2 .

5.

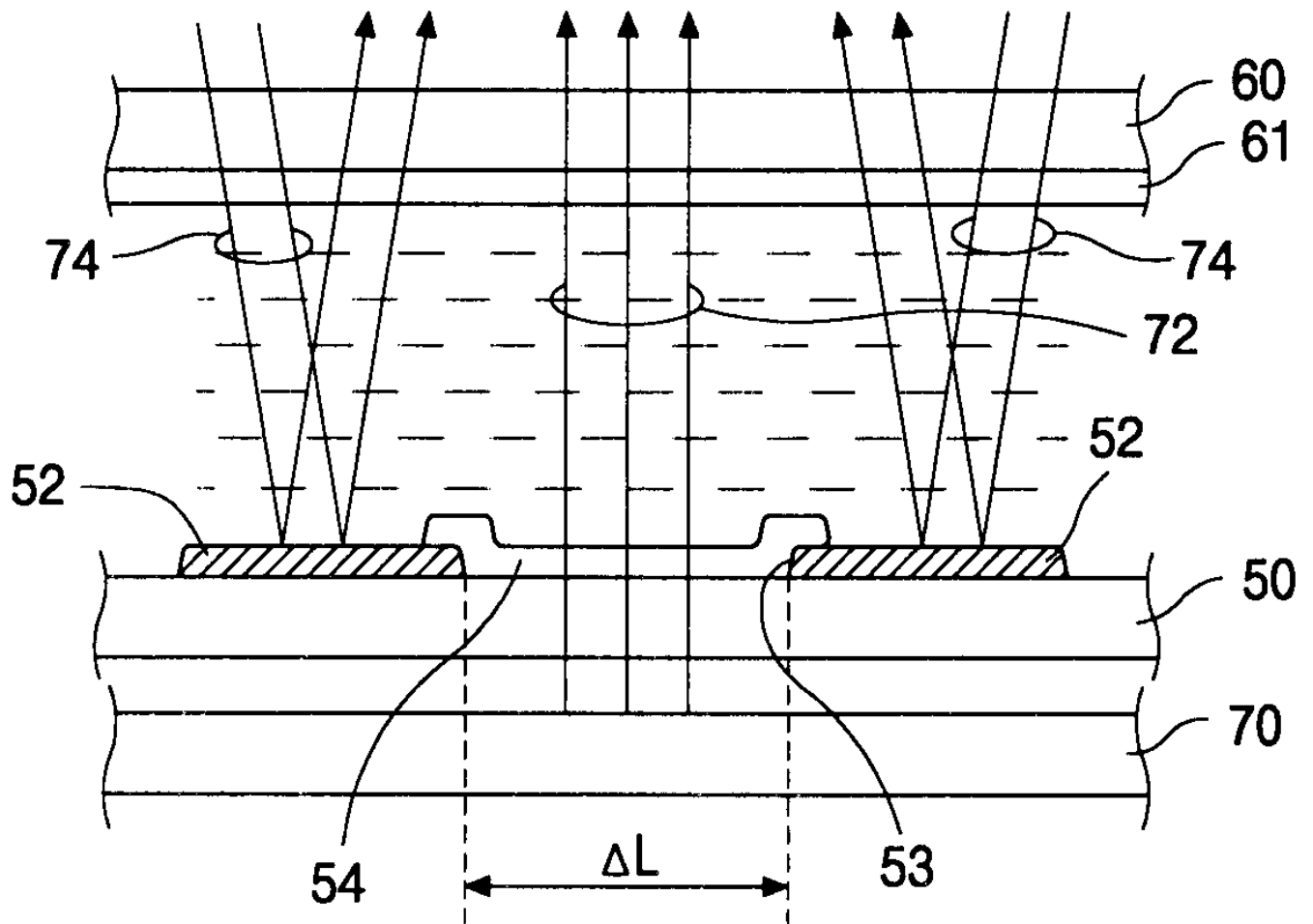
1 ,

2 .

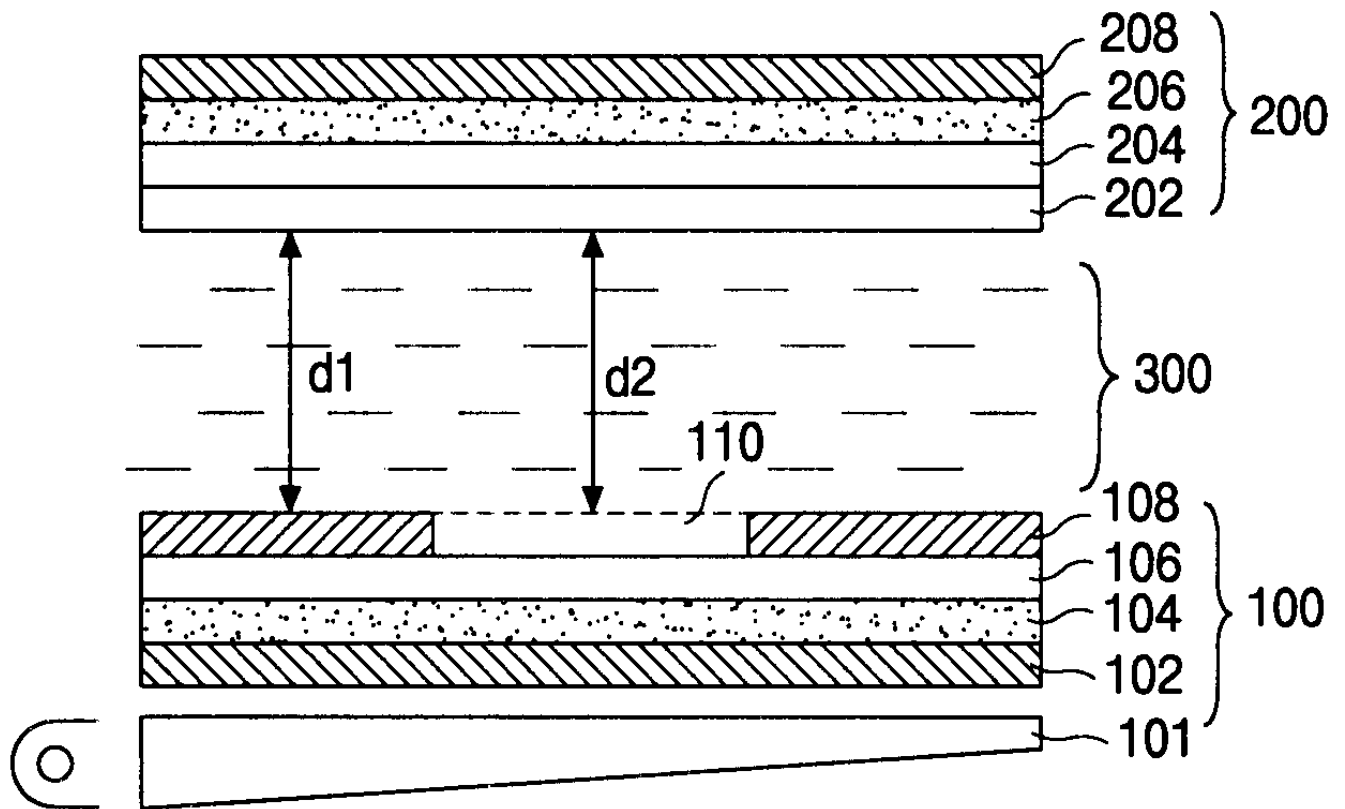
1



2

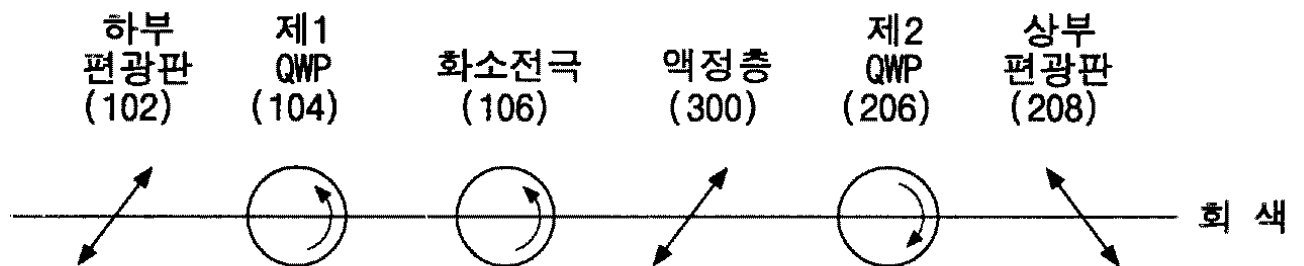


3



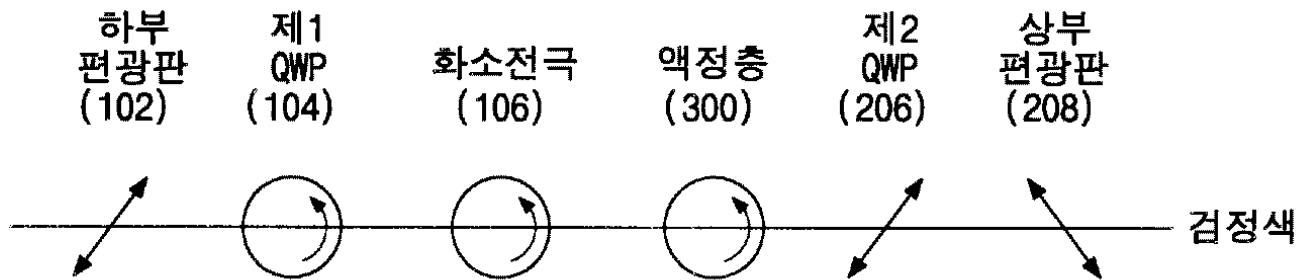
4a

(OFF)



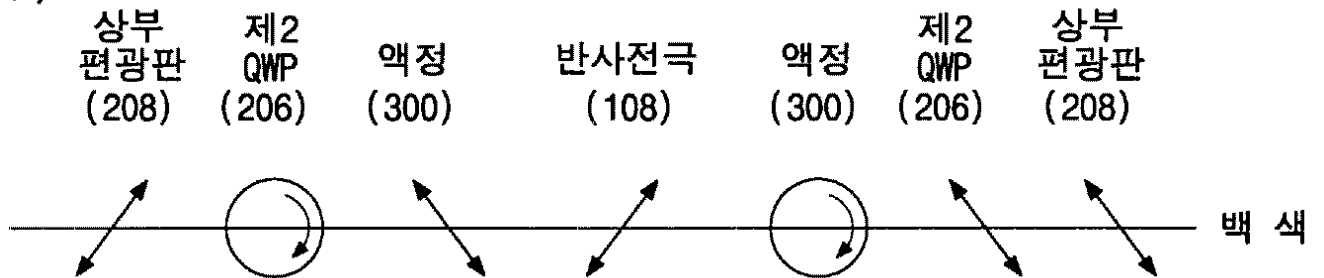
4b

(ON)



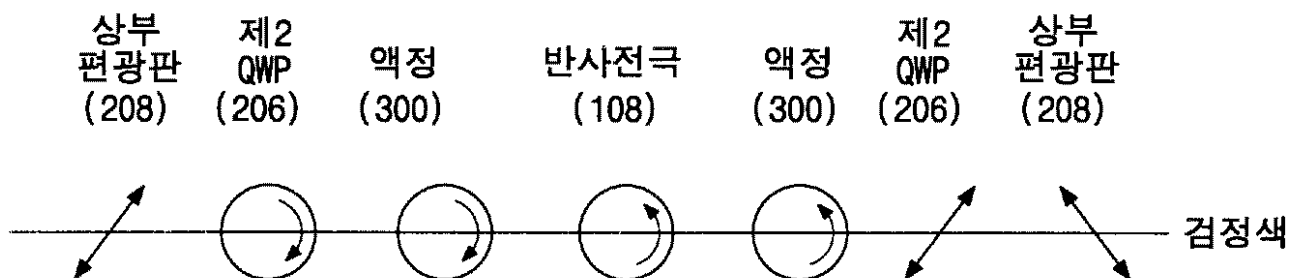
5a

(OFF)

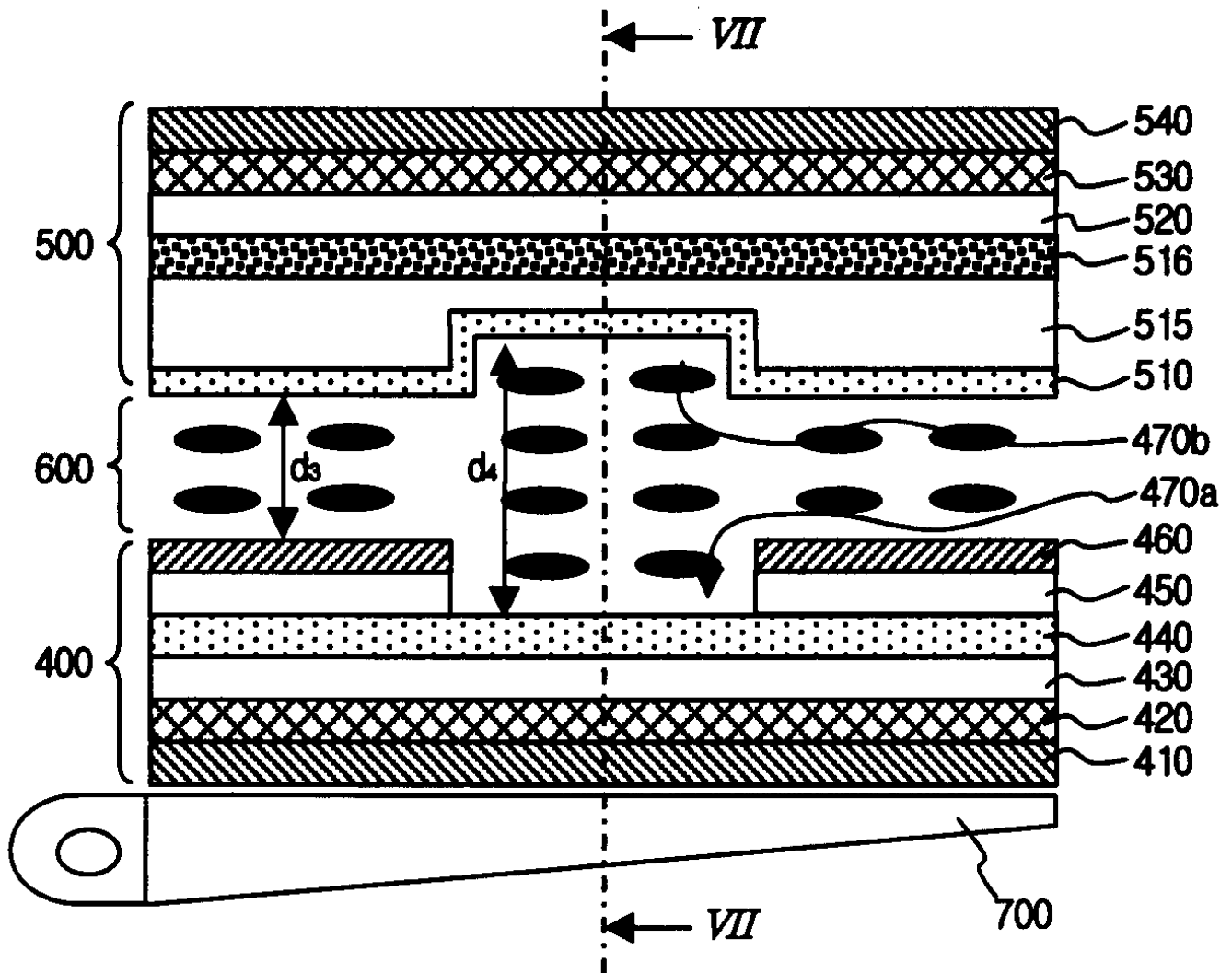


5b

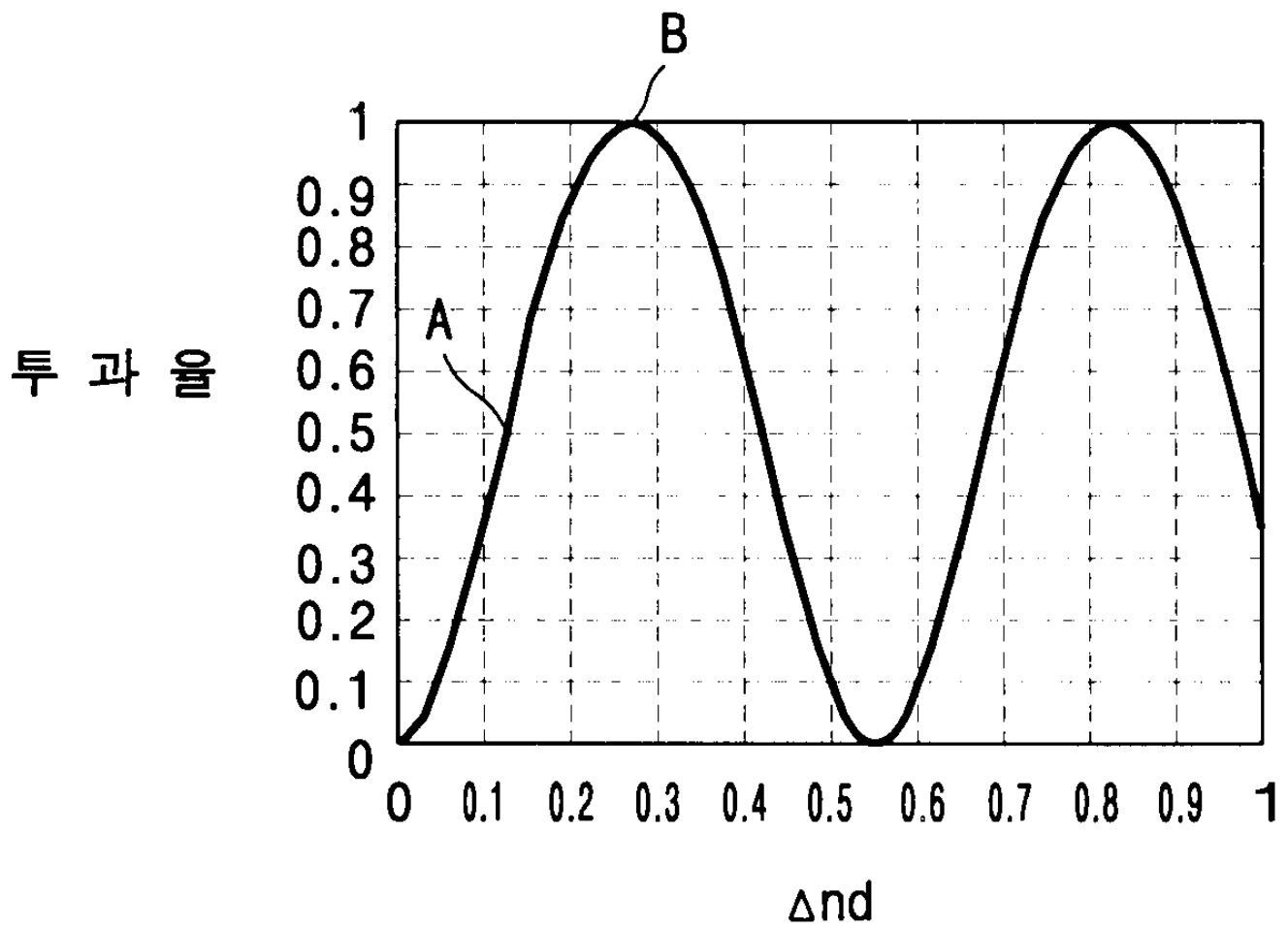
(ON)



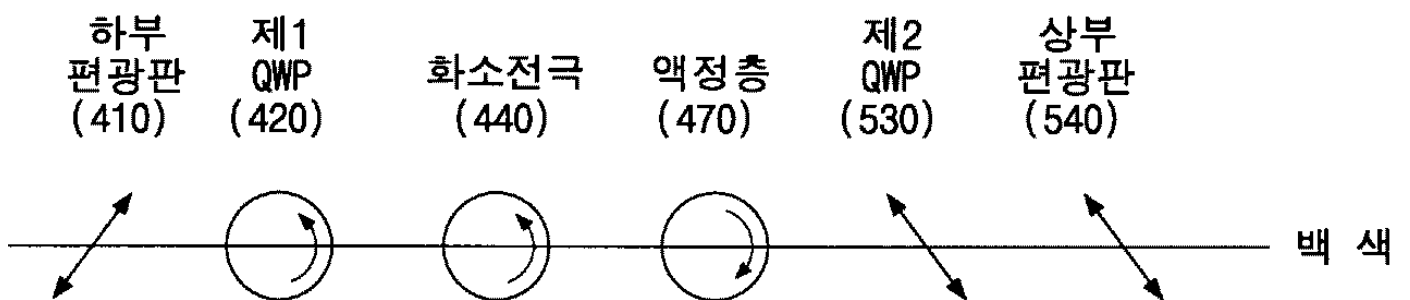
6



7

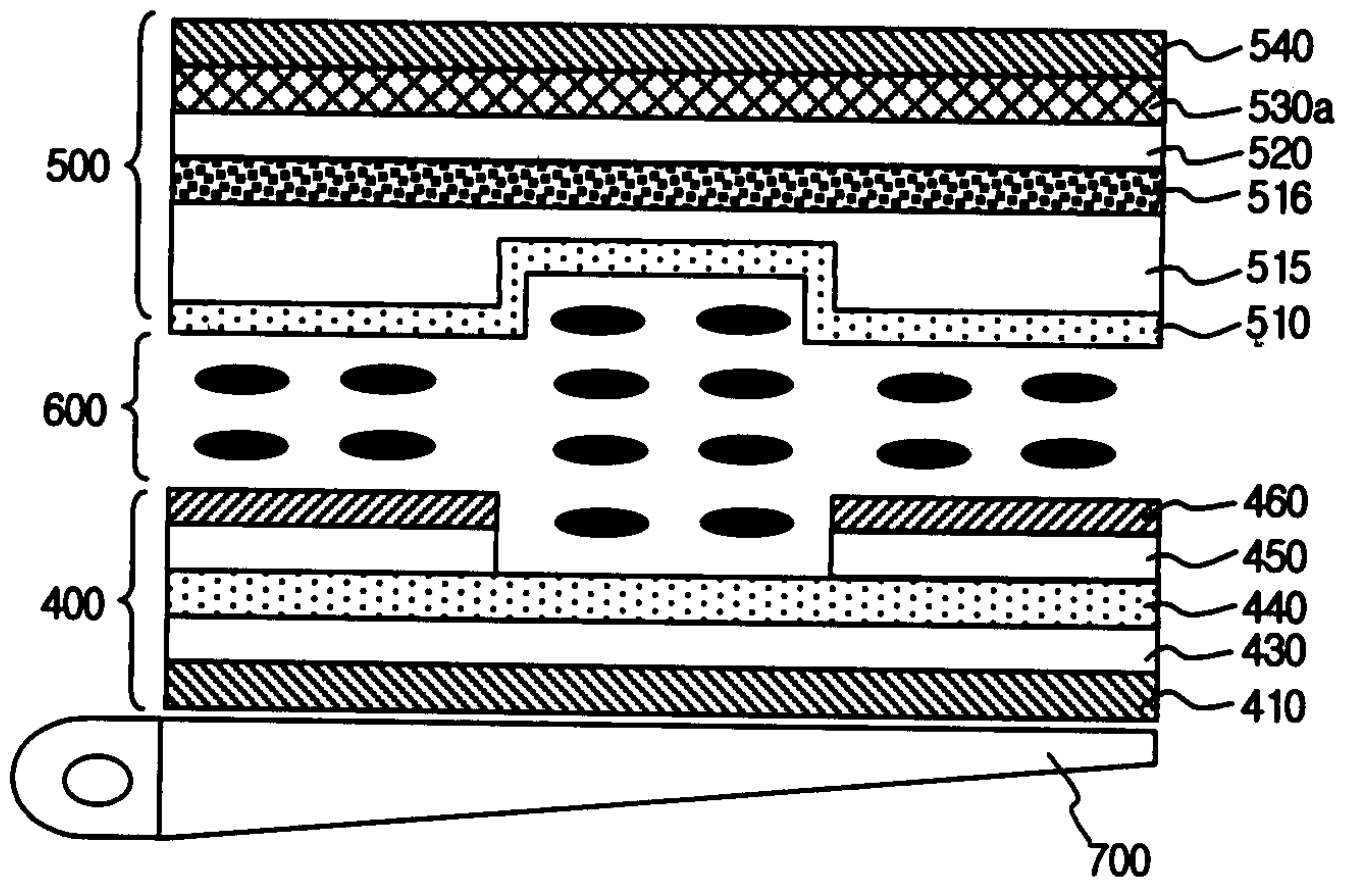


8

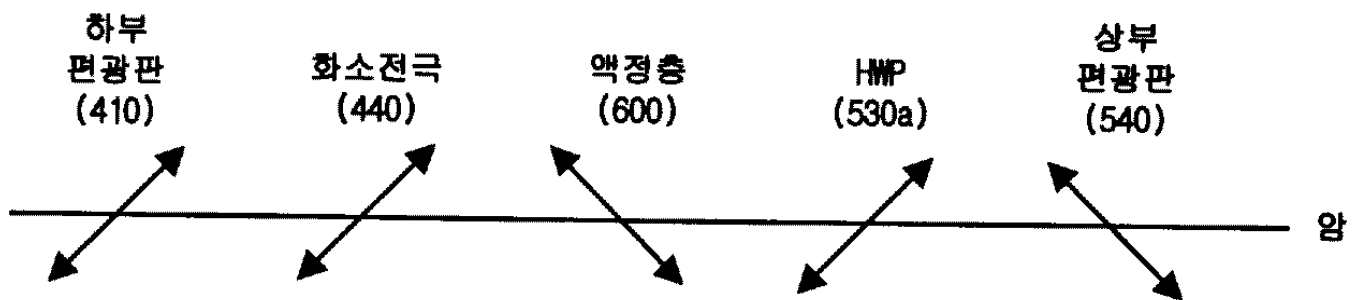




9



10



专利名称(译)	透反液晶显示器		
公开(公告)号	<a href="#">KR1020010094908A</a>	公开(公告)日	2001-11-03
申请号	KR1020000018321	申请日	2000-04-07
[标]申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	LG显示器有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	LG显示器有限公司		
[标]发明人	KIM YONG BEOM		
发明人	KIM,YONG BEOM		
IPC分类号	G02F1/13 G02F1/1335 G02F1/13363 G02F1/1333		
CPC分类号	G02F1/133371 G02F1/133555 G02F2001/133638		
代理人(译)	贞媛KI		
其他公开文献	KR100394987B1		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

#### 摘要(译)

一个。权利要求中的发明所属领域：透射反射型液晶显示器的技术问题。或者本发明试图解决：在透反型液晶显示器中，试图解决透明模式和反射模式或暗态的寿命亮度的分散。C。本发明方案的要点：由于透射型液晶显示器一般围绕反射模式设计，在透明模式下产生亮度下降的现象，使其在生命或黑暗状态下随着亮度的分散而产生。并且为了改善这一点，使得透射部分和反射体的液晶厚度不同并且液晶单元被组织。此时，它形成为使反射体的透射部分的单元间隙实质上加倍。

