

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

(51) . Int. Cl.7 (11) 10-2004-0019257
G02F 1/1335 (43) 2004 03 05

(21) 10-2003-7004224
(22) 2003 03 24
 2003 03 24
(86) PCT/US2001/029610 (87) WO 2002/29484
(86) 2001 09 21 (87) 2002 04 11

(30) 09/676,138 2000 09 29 (US)

(71) ,
91358-0085 15 . . 1085 (1049)

(72) 93001 74 1363

91320 3924

(74)

(54) 가

가 (LCD) 가
가 , LCD 가

2

ve) LCD . (LCD), (contrast) (transflecti

element)[	LCD (transflector) LCD emission)	]	가	,	(partially - reflective partially - transmissive mirror (viewing screen) (backlight
	LCD	,	,	,	

P - 가 (tunable mirror) LC . 가

LCD
() (brightness) 가

(electrochemical reversible mirror, REM)

가 1/4 (/4) (retarder)가 (choleste
c liquid crystal reflector) . , . .

가 polarizer) 가	0	(0~ /2) 가 가	가 가	(
가 가 가	1/4 + /4	1/4 - /4	(+/- /4) 가 가	가
가 가 가	가 가 가	가 가 가	가 가 가	가
1	LCD	LCD		
2	1 LCD			
3	/4		가	
4	3 가			
5	3 가	LCD		
6	5 LCD			
7 0~ /2 가	가		가	
8	7 가			
9	7 가	LCD		
10	9 LCD			
11 /4	7 가	LCD		
12 8 가	LCD			
13 +/- /4 가	가		가	
14	13 가			
15	가	LCD		
16	15 LCD			
17 13 가	LCD			
18a 18c	18c		18a	, 18b

가

가

, 가 가 / . . . LCD 가 . (electro-optic devic e)

80) (302) 가 (,), (homeotropic state) . [D.K. Yang, J.L. West, L.C. Chien J.W. Doane ' (control of Reflectivity and Bi stability in Displays using Cholesteric Liquid Crystals)', J. Appl. Phys. 76, 1331 (1994)].

/4 (304)

Denko Meadowlark Optics . (Polarization Manipulation with Retarders, Meadowlark Optics, Product Catalogue, 1999-2000 .) , (302) /4 (304) , (302) , 3 6 , (302) /4 (304) , LCD , Fuji Film, Nitto

(312) , (308)(,) /4 (304)
(316) (314) . , , , , ,
(304) ,
(318) .

5 가 (300) LCD(500) LCD(500) 가 (30)
 가 /4 (304) , (502); 가 (300) (302)
 0) /4 (304) 2 (510); (506) (520) 1 (508); (502)
) , , ON , 90° , 90° TN 가
 . , 1 2 (508, 510)

6 LCD(500), 가 (400)
 (602)(
 (606)), (600)
 (302) /4 (304)
 (607, 608) (510) (610).
 (502) 1 (508) 2 (612)
 1 (508) (614) 가 LCD (616) . ((502) OFF
 , (502) 가 1 (508)
 .)

7	12	2 가 (700)	(700)	가	(700)	가	LCD(900, 1100, 1200)
.	.	(705)	(702),	.	(702)	(704),	(704),
Merck, 3M	,	(,)	.	,)
0~ /2	(704)	0	90 °	/2	, 0	가	가 , /2
(Meadowlark Optics	가	,	,	,	, 20 ms	(10V)	가 0
,	(702)가	(702)	(704)	7	12	,	,
,	(704)	(702)	(704)	가	LCD	, LCD	, 12 ,
가	가	.	,	,	,	가	,
7	가	(700)	,	,	0~ /2	(704) 0	(708)
).	가	,	(712)	(704)	(719)	,	(714, 7
16, 718)	.	가	(702)	.	.	,	가
,	,	,	,	,	,	,	,
8	가	(700)	,	,	(704)	/2	(800)
,	,	(804)	,	(802)	(704)	(702)	
,	(806)	(808)	90 °	,	,	,	,
9	10	가	(700)	LCD(900)	LCD(900)	가	가
가	/2	(704)	(902);	가	(700)	(700)	(700) 0~
).	(704)	2	(910),	(906)	(906),	(902)	(902),
,	, ON	1	2	(908, 910)	(920)	1	(908),
,	,	1	2	.	.	,	(902) 가
9	(906)	LCD(900)	,	,	(704) 0	(708)	,
1	(908)	(926)	,	,	(928)(	(930)	,
(910)	,	(902)	,	,	(932)	,	,
.	,	0~ /2	(704)	2	(934)	2	,
CD	(950)	.	.	(910)	,	(936)	(702)
(902)	,	.	(902)	(938)	,	.	L
.	.	.	OFF	(940, 942, 944, 946, 948)	가	.	,
10	(906)	LCD(900)	,	,	0~ /2	(704) /2	(800)
004)	)	(1000)	,	,	(704) (1002)	(1006)	(1)
,	.	(702)	,	,	,	,	,
(1008)	.	90 °	.	(704)	2	(910)	
.	,	(902)	,	1	(908)	(1010)	
.	,	(1014)	가	1	(908)	(1012)	
.	(	(902)	OFF	,	(902)	가	LCD (1016)
.	.	.	.	.	.	1	(908)
11	LCD(900)	LCD(1100)	,	/4	(1102)가	(906)	(702)

0)	90 ° TN	(1502)	ON	1	2	(1508, 1510)	90 °
15		LCD(1500)		+/-	/4	(1304)	+ /4
08)	(1506)	(1526)		(1532)		(1530)	
	(1528)	1 (1502)	가	(1534)			
				(1510)			2
		(1304)		(1538)			
40, 1542, 1544, 1546, 1548)		(1302)	LCD	(1550)			(150)
FF	1	(1508)	가	(1502)			O
2	(1510)				,		
16	LCD(1500)			(1304)	- /4	(1400)	
,	(1506)	(1600)		(1604)	,		
	(1602)	(1302)			(1606)		
				(1304)	,		
	(1608)			(1510)	,		(1610)
		(1502)		2 (1508)	,		
		(1614)	1 가	1 (1508)	, LCD	(1612)	
.	(	OFF	,	가 (1502)	1 (1508)	(1616)	
)				
		,	(	5,731,886	)		(1302)
				180 °			
2	(1510)	LCD(1500)					
			2	가 (1510)			
					(1302)가		
					17		LCD
		,	LCD	가			
				가			
)	가		가	LCD	GPS(Global Positioning Satellite		
	,				, PDA(Personal Digital Assistant),		
	(personal calenders),		,	(watches and clocks),	,		
,)				
2)가	가 (1800)	18a	18c	18a		LCD(180	
(1812)		18b	LCD (1810)	(1804)	,		
			LCD		,	18c	
					,		

(57)

1.

가

2.

1 , 가 가 (REM) (LCD).

3.

2 , REM (LCD).

4.1 , 가 , 가 , LCD
(LCD).**5.**

4 , 1 가 1 (LCD).

6.

5 2 , 가 2 , 1 (LCD). 2

7.

2 A- 6 , 1 1 A- , 2 (LCD).

8.

7 , LCD (LCD).

9.

8 , 가 , 가 (LCD).

10.4 , 가 2 1 , 1 (L
CD).**11.**가 10 , 1 2 , 가 , 가 ,
(LCD).**12.**11 , 1 2 , 가 ,
(LCD).**13.**12 , 1 2 가
(LCD).**14.**4 , 가 ,
LCD (LCD). (照射)
가 ,**15.**

- 4 , 가 ,
 2 2 , 2
 /4 ,
 가 가 /4 , 2
 , 가 가
 가 (LCD).
- 16.**
 4 , 가 ,
 가 , /2 가 1 2 가 가
 , , ,
 , , 2
 , , 1
 , , 1
 (LCD).
- 17.**
 4 , 가 ,
 0 /2 2 , 가 , 0 , /2 0~ 1 /2 ,
 0~ /2 , 2
 1
 , ,
 가 , 0 , 0~ /2
 (LCD).
- 18.**
 17 , 0~ /2 (LCD).
- 19.**
 17 , , 가 /4 (LCD).
- 20.**
 17 , , LCD (LCD).
- 21.**
 4 , 가 ,
 , ,
 가 , 2
 , 2
 , ,
 , , 1
 , , 1
 , , 2
 , , 2

(LCD).

22.

21	,	가	-	/4
/4	,	+ /4	,	
	,	2		
/4	,		1	
	,	2		
	,			가
	,	+/- /4	가	- /4

+ / -
, -
,

23.

22 , + / - /4 0 ~ /2
(LCD).

/4

24.

22 , (LCD).

25.

22 , +/- /4 (LCD).

26.

27.

28.

27. 0~ /2 가

29.

가 ,
- /4 + /4 가 , + /4 , 1

1 , - /4 , 1
 +/- /4 , ,
 +/- /4 , 1 , 2 +/- /4
 +/- /4 , 2 +/- /4
 , 가 +/- /4 , 2
 +/- /4 , 1 +/- /4 , 가 - /4
 +/- /4 , 가

30.

29

가

31.

30

가

32.

가

1

2

가

1

1

가

2

33.

32

1

1

1

2

1

2

34.

33

1

2

,

2

35.

33

2

1

2

,

36.

35

1

가 2

1

D

LC

37.

36

LCD

LCD

38.

가

1

2

가

1

1

2

1

2

가

2

가

39.

1

1

1

2

2

2

1

가

2

40.

39

2

2

1

1

39

1

가

2

42.

41

1

가

2

1

LCD

43.

1

가 1

1

2

1

2

가

2

LCD

44.

43

1

가

1

1

2

2
LCD

1

45.

44

1

가

2

1

LCD

LCD

46.

43

LCD

LCD

LCD

47.

1

가 1

,

1

2

1

2

가

2

2

LCD

48.

47

1

2

LCD

1

49.

48

2

1

, 2

LCD

50.

49 , 1 가
2 , 1 , 1 , LCD .

51. 50 , 1 가 2 1
LCD LCD .

52.

LCD ,
,
가 가 , , , ,
가 , , , ,
가 , , , ,
ON OFF
1 1 1

53.

52 , 가 2 2 , 1 . 2

54.

가

가	가	1
가	가	2
가	.	

55.

54 , , 1
가 .

56. 55 , 1 1 가

57. 56 , 2 가

58. 1 1 가

59.

58

가

1

.

1

60.

59

가

.

2

.

2

61.

60

2

1

2

가

.

62.

61

.

1

2

90°

가

.

63.

54

가

.

2

1

64.

63

1

1

가

.

65.

64

.

1

.

1

1

.

66.

65

.

2

가

.

67.

66

가

.

.

2

68.

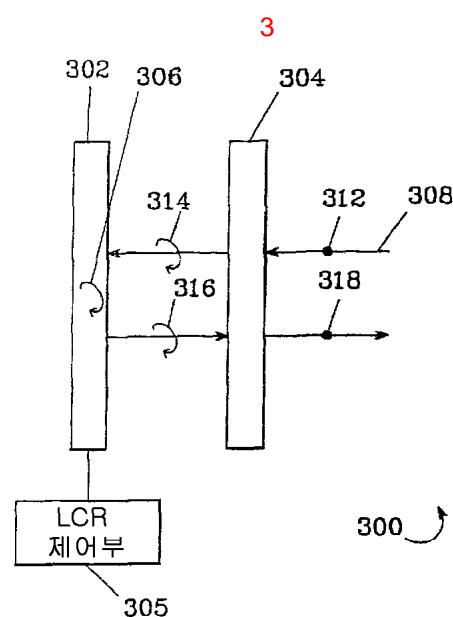
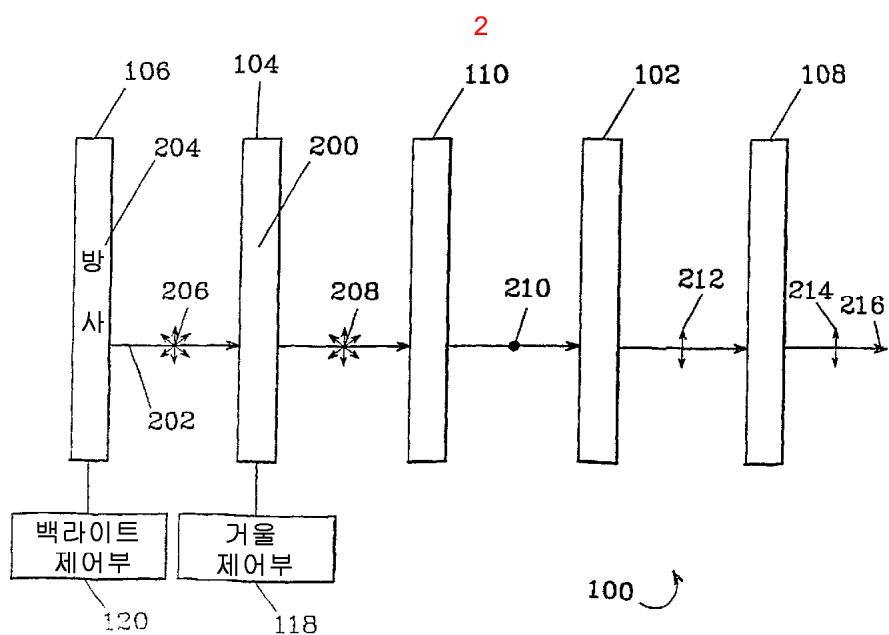
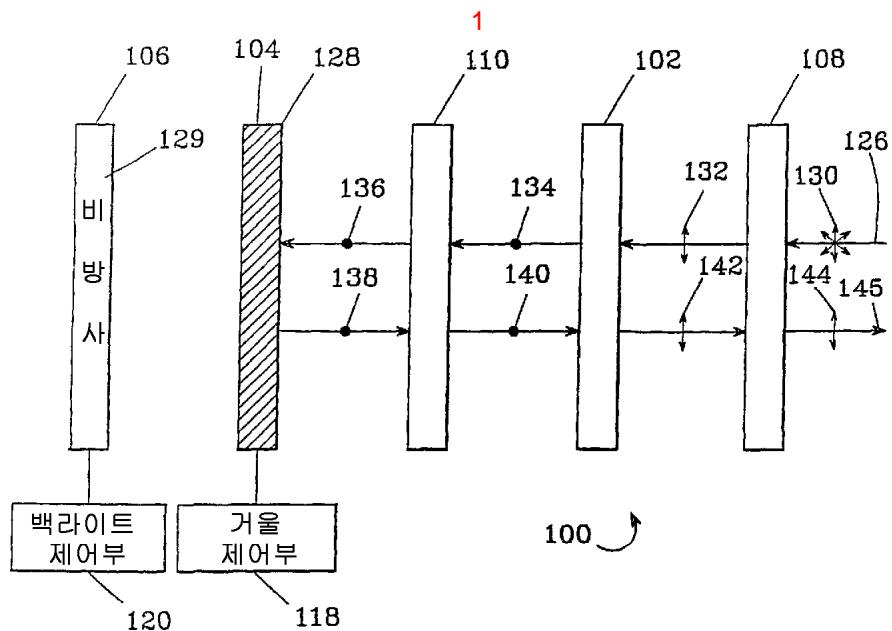
67

가

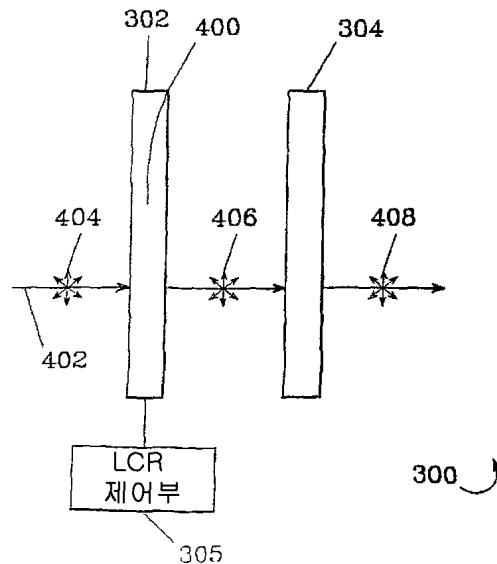
.

.

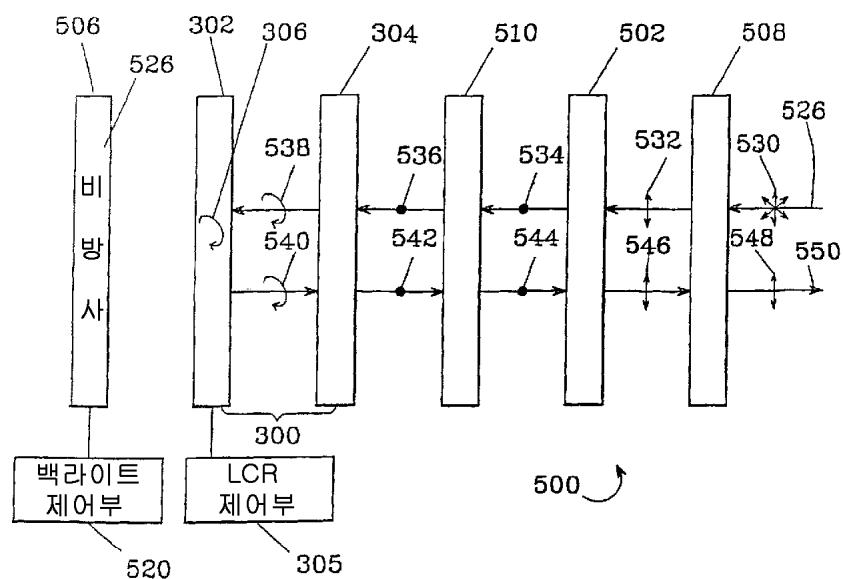
1



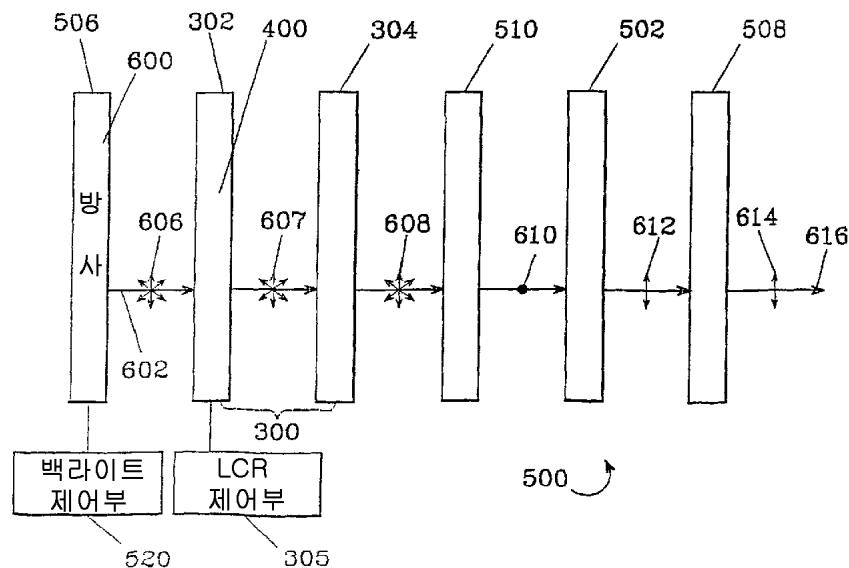
4

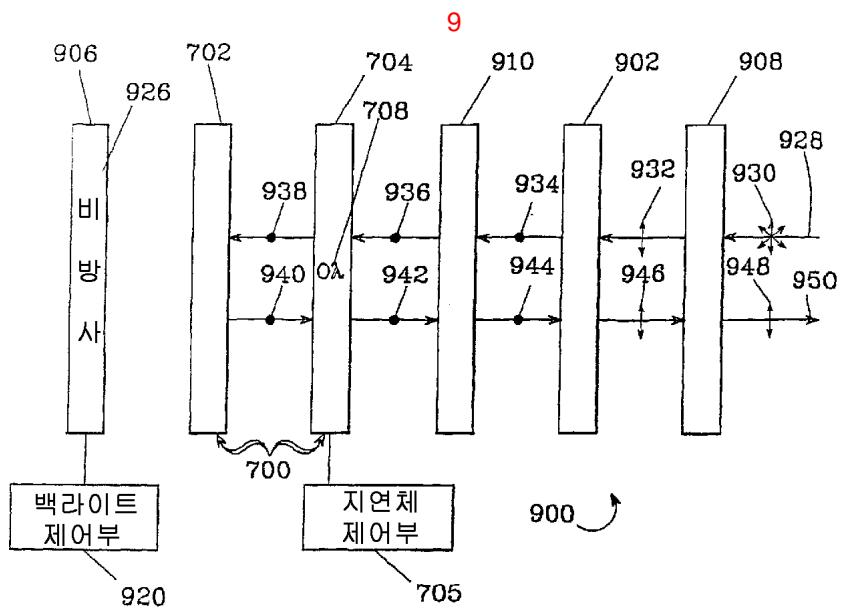
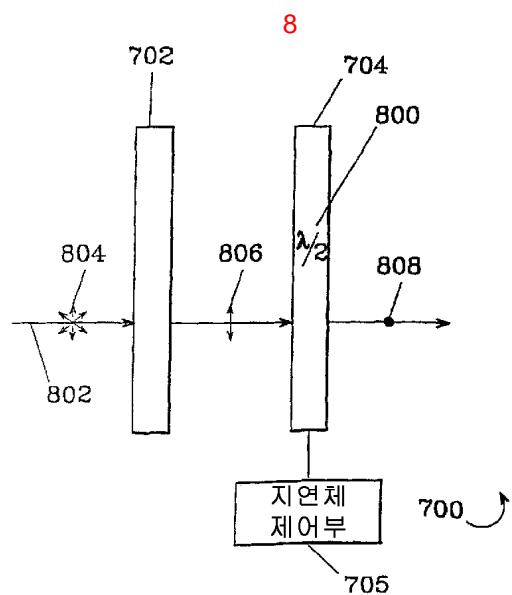
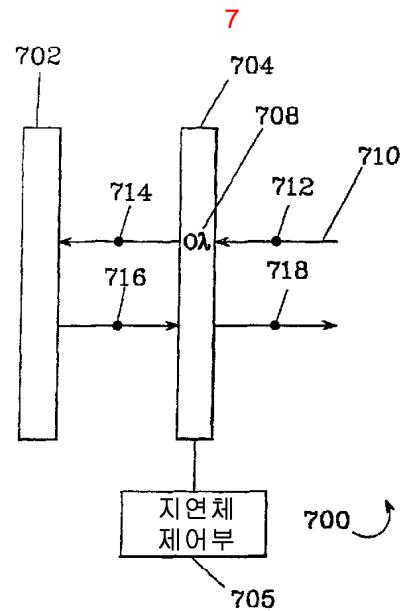


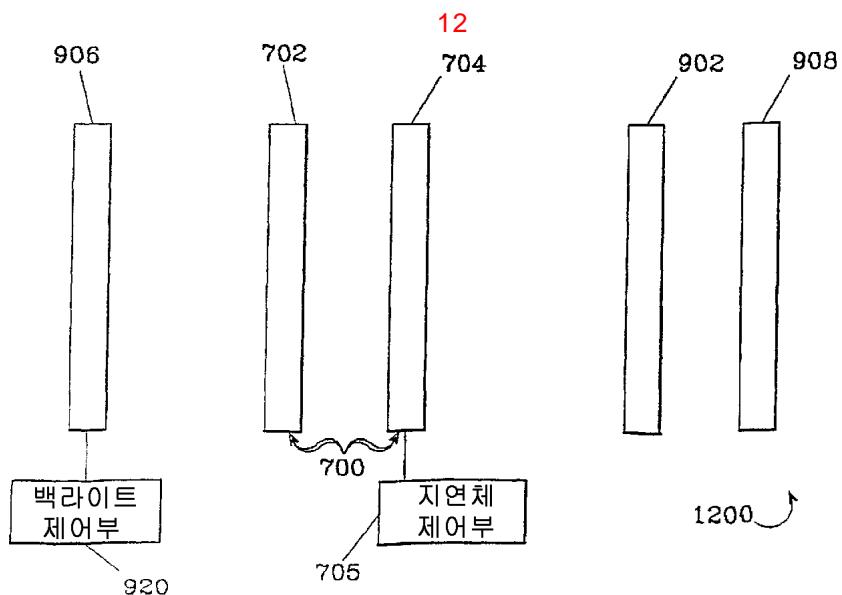
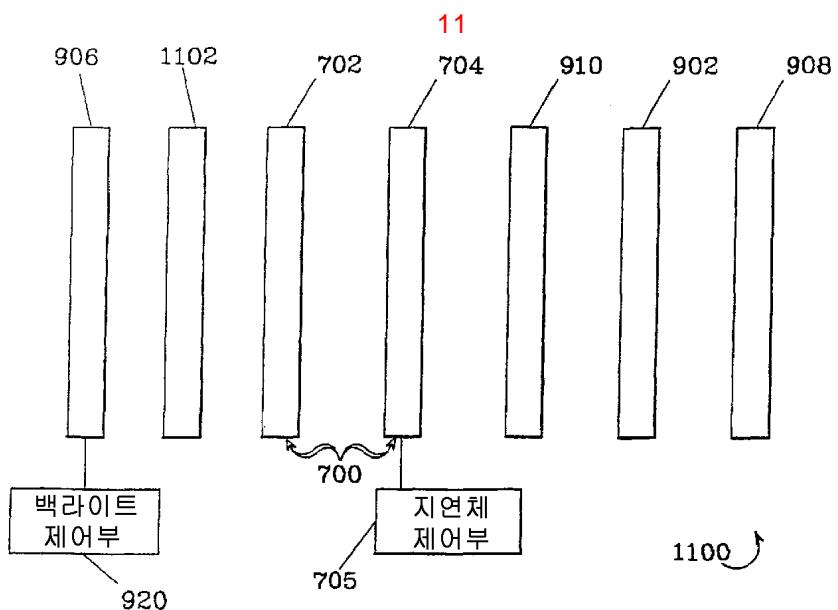
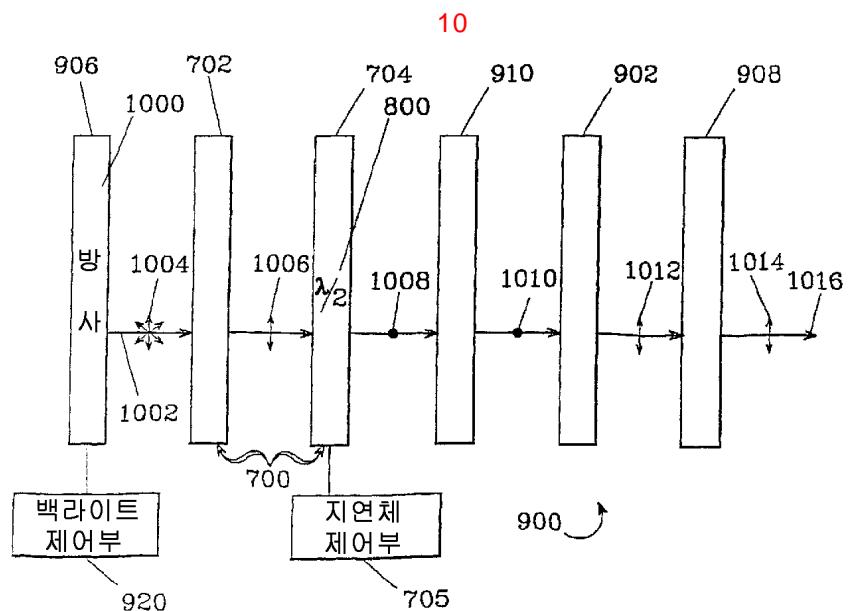
5



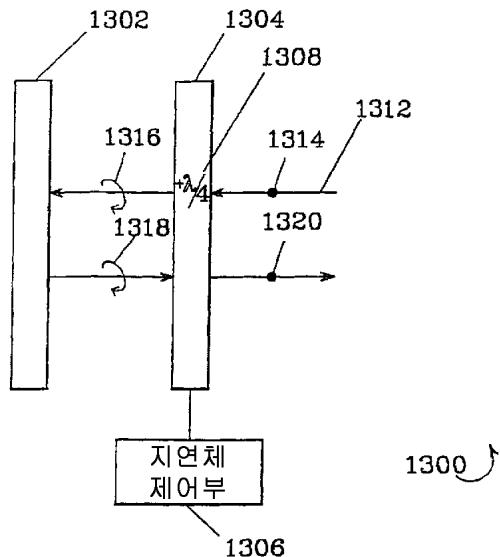
6



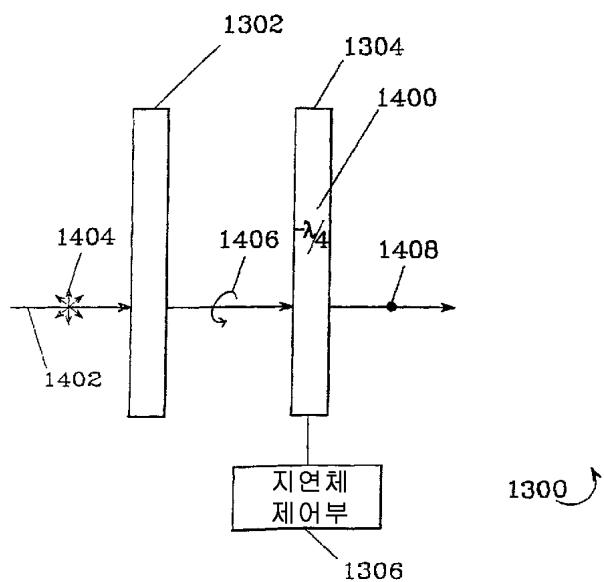




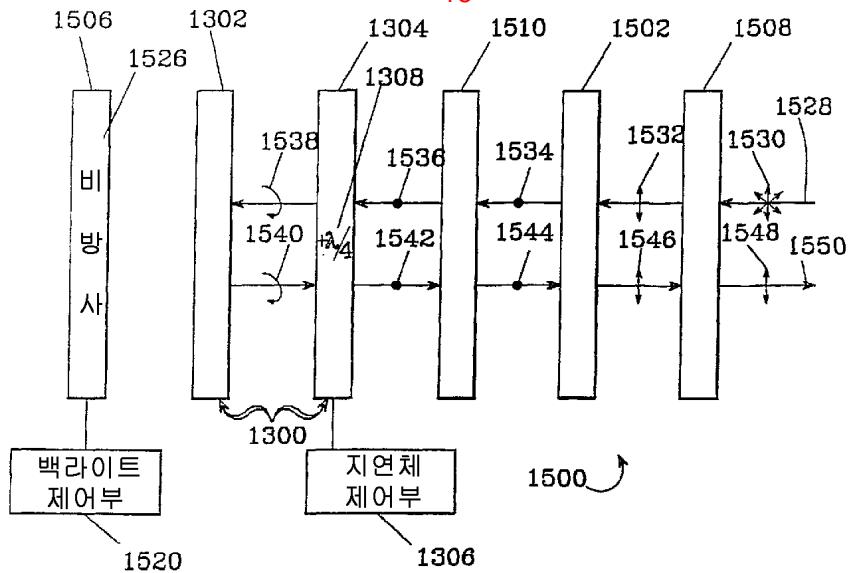
13



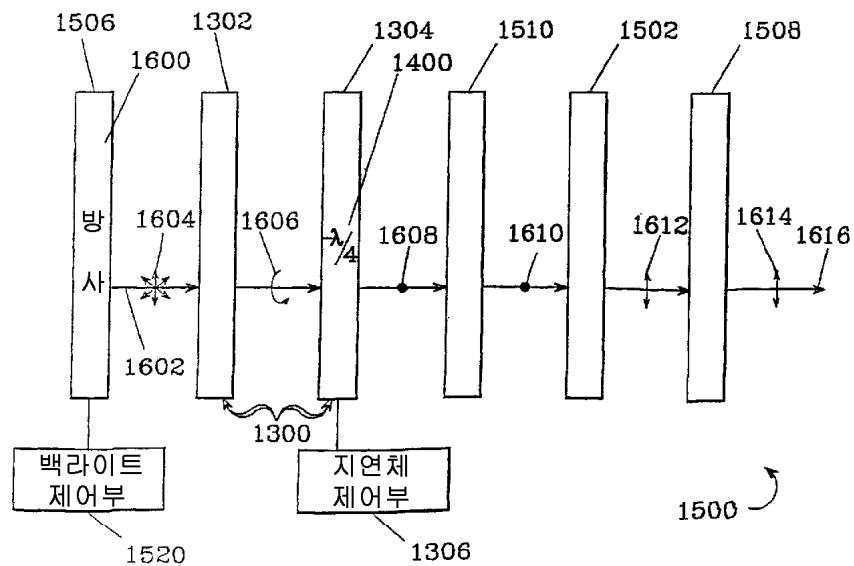
14



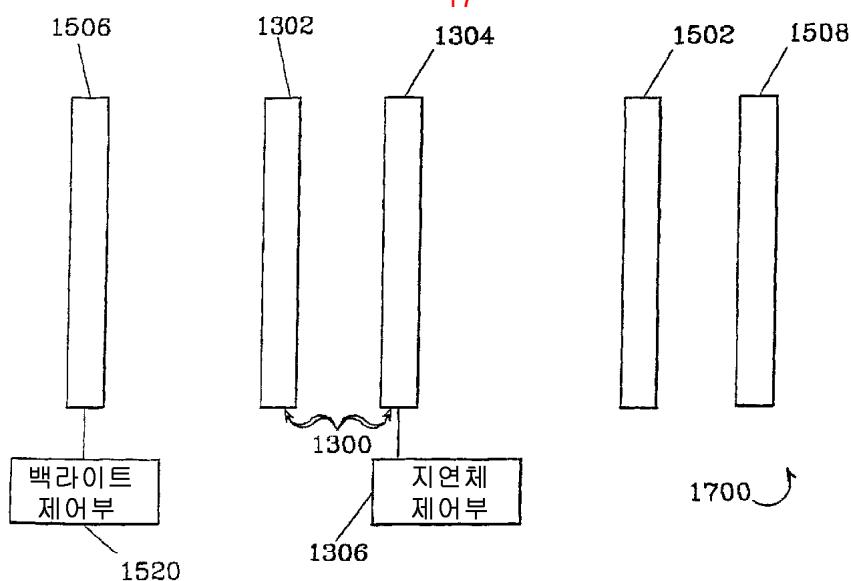
15



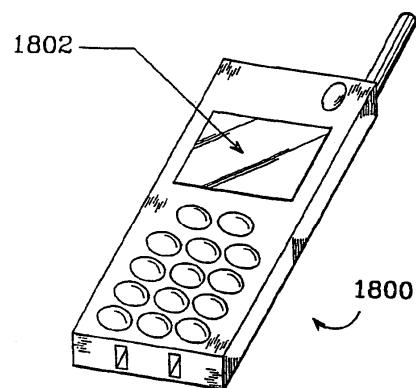
16



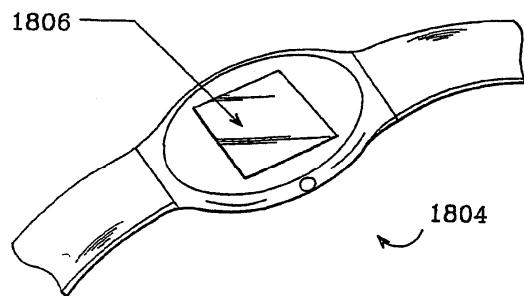
17



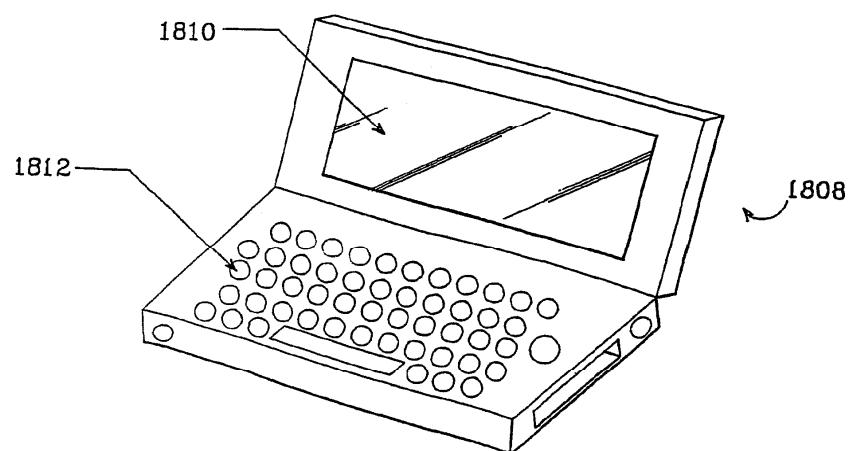
18a



18b



18c



专利名称(译)	如何使用高亮度半透射液晶显示器和可变镜		
公开(公告)号	KR1020040019257A	公开(公告)日	2004-03-05
申请号	KR1020037004224	申请日	2001-09-21
[标]申请(专利权)人(译)	TELEDYNE许可		
申请(专利权)人(译)	电视上的全部，埃尔埃尔先生		
当前申请(专利权)人(译)	电视上的全部，埃尔埃尔先生		
[标]发明人	WINKER BRUCE 원커부루스 GUNNING WILLIAM J 구닝윌리엄제이		
发明人	원커부루스 구닝윌리엄제이		
IPC分类号	G02F1/139 G02F1/1335 G02F1/15 G02F1/141 G02F1/1347 G02F1/13363 G02B5/30 G02F1/13357 G02F1/137 G09F9/35		
CPC分类号	G02F1/133504 G02F2001/133626 G02F1/133536 G02F1/133553 G02F1/13718 G02F2203/09 G02F1 /133555 G02F1/1393 G02F1/1347 G02F1/1506 G02F1/141 G02F2001/133543 G02F2203/02		
代理人(译)	金泰HONG SHIN JUNG KUN		
优先权	09/676138 2000-09-29 US		
其他公开文献	KR100695186B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

根据本发明的液晶显示器 (LCD) 使用可变镜而不是部分透射镜。可变镜具有可控的反射和透射，因此当LCD以反射模式操作时，可变镜可以主要反射光并且当LCD以透射模式操作时可以主要从背光传输光。那里。 2

