

**(19)
(12)**

**(KR)
(B1)**

(51) 。 Int. Cl.7
G02B 6/42

(45)
(11)
(24)

2004 11 10
10-0456468
2004 11 01

(21) 10-2002-0071029

(65)

10-2004-0043033

(22) 2002 11 15

(43)

2004 05 22

(73) ()

58-4

32222

517-10

(72)

2 2003

2 909

12-208

99

133-1102

(74)

:

(54) 가

가 가 가 가 가
 가 가 가 가 가
 가 가 가 가

4b

1a 1b

2a	2b					
3a	3b		1		가	
4a	4b		2		가	
5		3		가		
6a	6b		4		가	
7a	7b		5		가	
8		6		가		

가 , 가
 가 , 가
 (active alignment method) , (passive alignment method) 가

가 가

1a 1b (self-align) (LED) 가 가
 (111, 112, 113) (100) (102) (laser strip)
 (110), (102)
 (anisotropic etch) V, U (groove)(104)
 1b (104) (120) (110) (active light e
 mitting layer)(112) (115) (120) (121)가 (matching)
 (110) (processed laser mirror fa
 cet)(116) (112) (110) (112) 가
 (104) (112) (120) (121) (120) (121) (mat
 ching)

2a 2b (210)
 2a V, U (212) (210)
 2b (230) (212) (220) (210)
 (230) (230)
 (214, 216) (230) (210)
 (214, 216, 234) 가 (234)
 (220) (230) (232) 가
 가 ()

가 가 가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

3a

3b

1

가

(LED)

가

(,)

가

3a
(311, 312, 313)

(300)
(310),

(302)

(300) 가

가

가
(groove)(304)

(300)

(302)

가 V, U

3b

(304)

(320)

(310)

(304)

(320)

(314)

(320)

(322)가

(matching)
(310)

(320)

(310)

(314)

(320)

(322) ± 1µm

가

(vision system) 가

가

가

(pico)
X, Y, Z

2)

가

(310)

(310)

()

(31

(312)

(312) 가

(320)

(322) ± 1μm
 4a 4b 2 가 (LED) 가
 가 2 (342) 가 가
 4a (340) (350)
 (351, 352, 353)((342) (342) (350)
 (340) 가 (342) 가 가
 V, U (344) (342) (344) (360) (350)
 4b (354) (360) (362)가 ± 1μm (360) (350)
 (360) (342) (344) (360) (350)
 가 1 2 가 가
 가 가
 5 3 가 가 3
 가 가 가 가
 (400) 가 (400) 가 (410) (410) 가
 (400) (402)가 (400) (410) (410)
 (400) (402)가 ± 1μm 가 가
 (420a, 420b) (410) (400) (402) (420a, 420b)
 (422)가 (410) (420a, 420b)가 (400) (420a, 420b)가 (400)
 가 (400) (400) (400) (402) (420a, 420b)가 (422)
 (410) (400) (410) (400) (400) (402) (420a, 420b)가 (422)
 (420a, 420b) (320) 가 가 가 가
 (320) 가 가 가 가
 (420a, 420b) (400) (410) 가 가 가
 (420a, 420b) 가 가 가 가
 가 (400) (400)
 6a 6b 4 4 가 (LED)
 가 가 가 가
 (500) 가 가 가 가
 (500) 6a 가 (502) 가 (504)
 가 (504) (500) (502) (502)
 (504) (504)
 6b (530) (502) (540) (504)
 (540) (530) (532) (540) (500) (504) (530) (540)
 가 가 가 가 가

(530)가 가 (504)가 가 (502)가 가 (502)가 가
(530)가 가 (504)가 가 (500)가 가 (500)가 가 (502)가 가 (500)가 가
7a 7b 5 5 가 가 (540)가 (540)
가 가 (500)가 가 가 가 (500)
가 (500)가 (503)가 (503)가 4 (500)
(500) 7b (503)가 가 (550)가 (550)가 (552)가 (560)
)가 (506) (560) (550)가 (506) (506) (554) (560)
(560) ()가 ± 1μm (560) (506) (554) (550) (552)
8 6 가 가 6
4 5 1
) (600) (602) (610) (600)가 (602)
622)가 (600) (620) (620) (604) (604) (610)가 (600)
(index matching oil or index matching gel)
() () (thermal expanded core fiber, TEC), (lensed fiber) (lensed TEC fiber) 가
가 가 가 (GRIN lens, ball lens, filter) 가
가 가 가 가 가 가
가 가 가 가 가 가
가 () () + ()
가 가 가 가 가 가 ()
가 가 가 가 가 가 ()

() 가 .
, 가 가 .

(57)

1.

; ;
가 가 ;
가 가 ;

2.

가 . 가
1 ,

3.

가 가
1 , 가 가

4.

가 가 ; 가 가 ;
가 가 ; 가 가 ;
가 가 ; 가 가 ;

5.

가 가 ; 가 가 ;
; 가 가 ; 가 가 ;
가 가 ; 가 가 ;
가 가 ; 가 가 ;

6.

4 5 , 가
가 가 .

7.

1 , 4 , 5 , 가 ± 1μm

8.

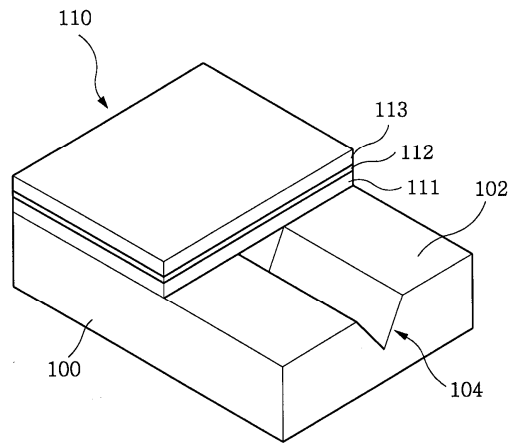
가 ; 가 가 ;
가 가 ;

9.

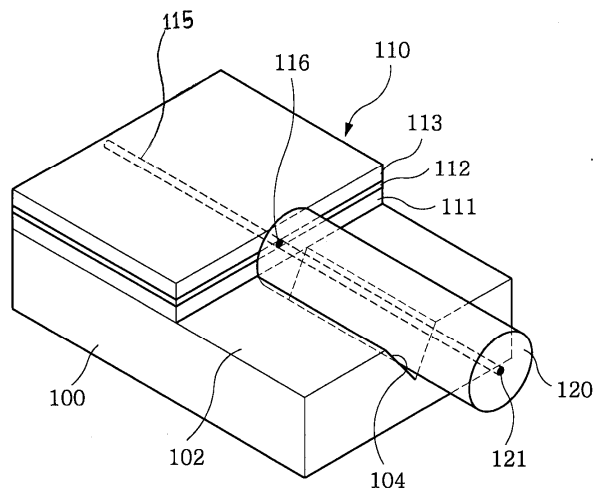
가 .

- 8 , 가 ± 1 μm
- 10. 8 , 가
- 가
- 11. 1 , 4 , 5 , 8 , 가
- 12. 1 , 4 , 5 , 8 , 가
- 13. 1 , 4 , 5 , 8 , 가
- 14. 1 , 4 , 5 , 8 , 가 가 가
- 15. 1 , 4 , 5 , 8 , 가 X , Y , Z 가
- 16. 가 ; ; 가 ; ; 가
- 17. 가 가 ; 가 ; 가
- 18. 16 17 , 가 ± 1 μm
- 19. 16 17 , 가
- 가
- 20. 16 17 , , , , 가
- 21. 16 17 , 가
- 가
- 22. 16 17 , 가

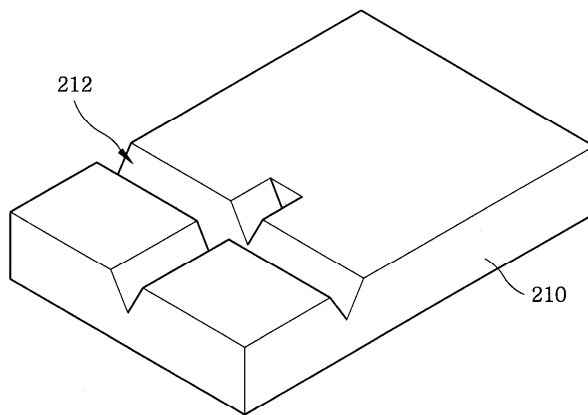
1a



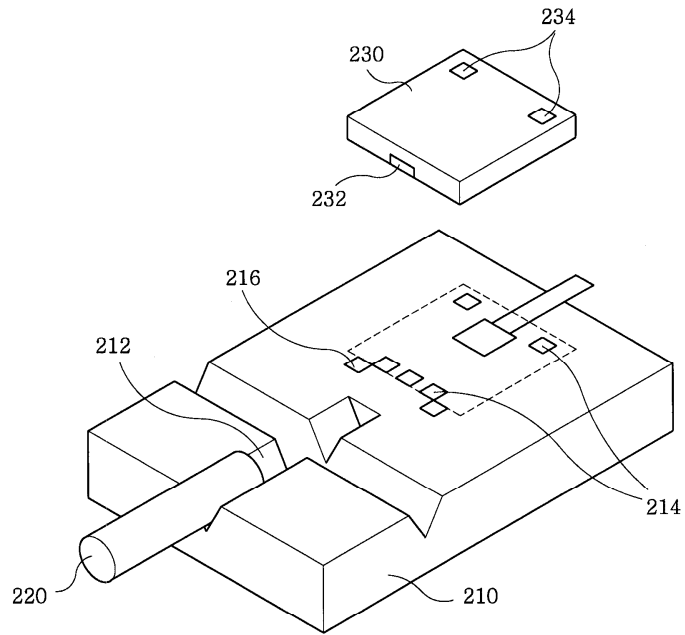
1b



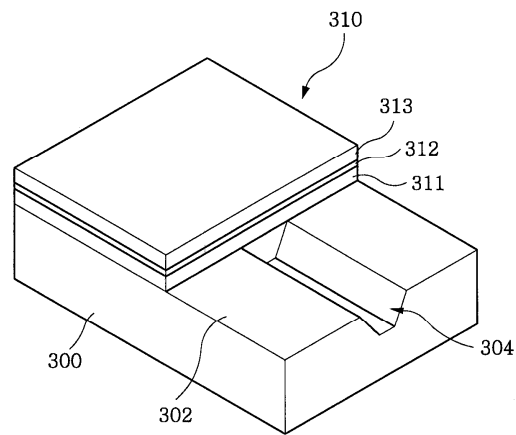
2a



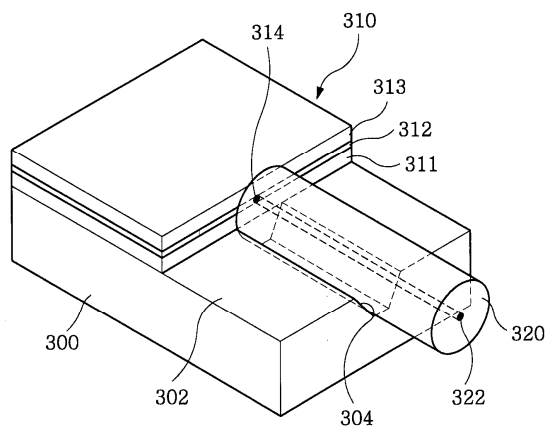
2b



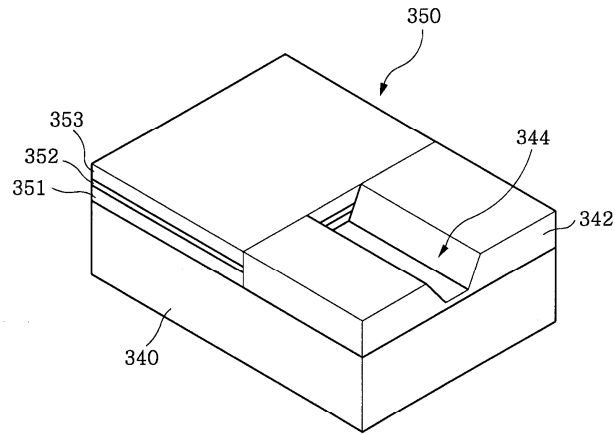
3a



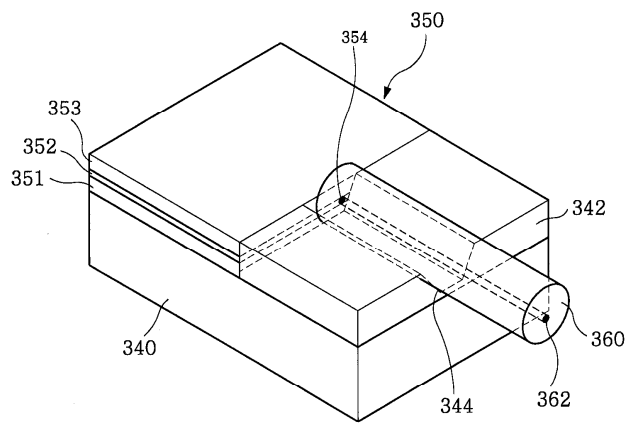
3b



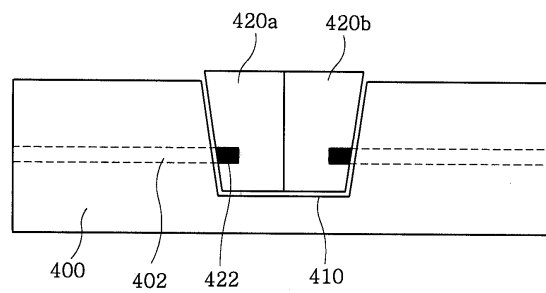
4a



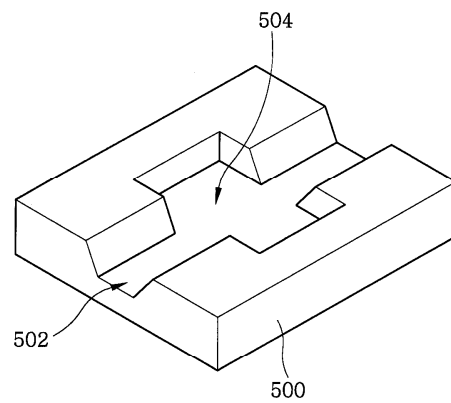
4b

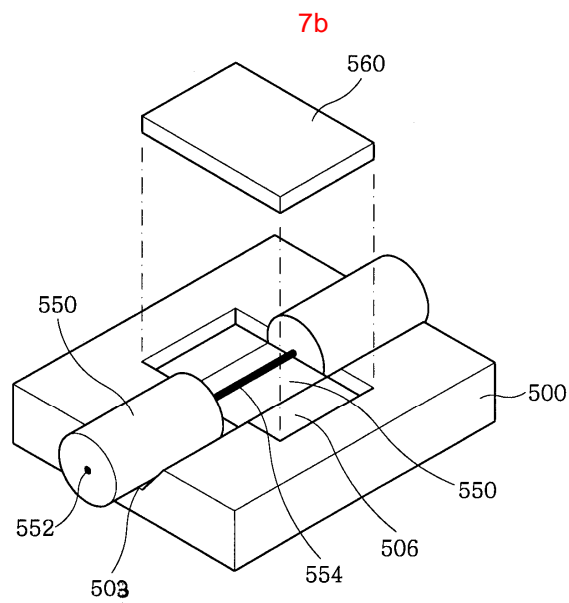
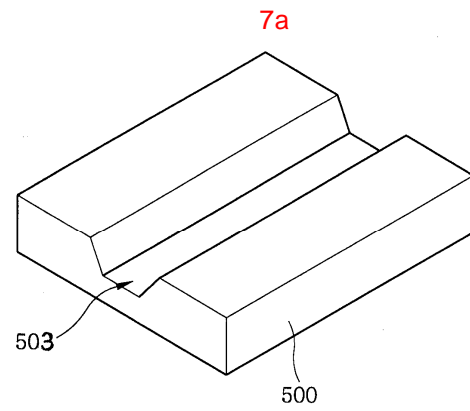
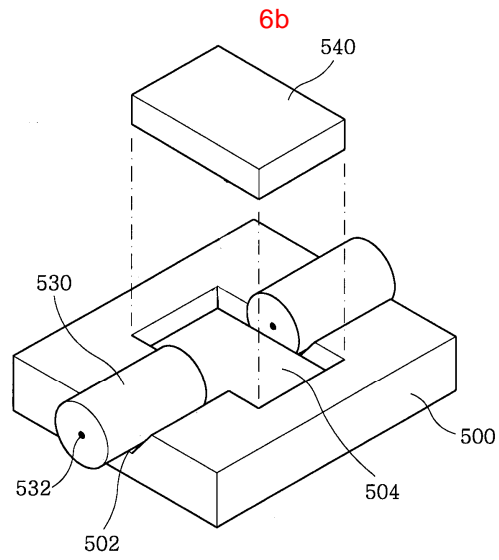


5



6a





8

