

(19)
(12)

(KR)
(Y1)

(51) 。 Int. Cl.7
G01N 21/84

(45)
(11)
(24)

2003 07 22
20-0320686
2003 07 07

(21) 20-2003-0013712

(22) 2003 05 01

(73)

5가 1

(72)

1042-22

(74)

:

가 :

(54)

가 .
가 .

가

3

, , , , ,

1 1986-0005422 1
 2 1986-0005422 2
 3 ,
 4 , 가
 5 , 가
 6
 7 가
 8 가
 9 ,
 10 , 가
 11 , 가

< >
 (1, 2 .)

2: 4:
 6: 10:
 14: 16:
 18: 20:
 22: 24:
 26: 28:
 30: 32:

가 . 가 () ()
 가 가 . 가 ,
 가 가 .

가

가

가

1 2
2

1986-0005422
1 2

(1

(5) (6) 가 (2')
(5) (6) (7)

1 (2') 가 , (5) (2') 가 ,
(6) (6) ()

2 (2') (4)가 가 , (5) (2') 가
(2') () 가 (6) (6)

가 (2') 가 , (2') 가

가 가 가 , (6) 가
가 가 , (5) 가

0 가 , 가 120 (6) , 가 200
(5) 가 (6) , 가 80

가 가 (6)가 (6)

가 ,

가 ,

가 ,

가

가

가 가

90°

, 2
가

1

가 가

가
가

45°
45°

가

(媒質)

가

2

(等方性)

()

) ()
 $\sin i / \sin r = n()$

가

n

i,

r

(密)
()
가

()

(疎)

()

42°

가

3 (14) (16)

6) (2) (2) (14) (16) (2) (14) (14) (16) (1)

(14) (4) (6) (16) (14)

(4) (6) (2) (16) (14) (4) (2) (2) (6) (4)

(4), (6) 가 /

(4) (6) (10) A/D (10) (6) (10)

가 가 가, 가

가 (6) (10) (6)

4 (14), (16) 가

(14) (4) (16) (6) (6) (6)

A/D 0, 200

(2) 가 (2) 가 (2) (2)

가 (14) (4) (16) 가 (6) (2)

5 (14) (16) 가

(4) (2)

(6)

40 , 가 (6)가 (4) 200 가 가 ,

30% 160 80 120

6 (20) (2)

(2) (20) (18) (2)

(4) (2) , (4) (20) (20) (18)

(6) (2) , (6) (20)

(20) 가 (18) , (4) (6)

7 (20) (2) 가

(4) (20) i (20) (18) , (18) (20)

(18) (6)

가 (20) i 가 sin = N2/N1
 (N1 1 , N2 2). = sin⁻¹ (N2/N1)

7 , N (2) 가 , = sin⁻¹ (N /N) (N

가 , 1.0003, (18) () 1.52, () 1.63, 1.34,
 1.50

(20) 가 () ,

8 (20) (2) 가

(2) 가 가 (2) .
 (20) i 가

8 , N (2) 가 , = sin⁻¹ (N /N) (N

가 (20) ()

7 8

sin⁻¹ (N /N) < i < sin⁻¹ (N /N)
 , (20)

sin⁻¹ (N /N) < i < 90 °

가 42 ° 50 ° , 45 ° 가 (20) (20)

200 (6)가 (4)
195 가 가 5 , 가 (6)가 (4)
80 120 , 60% . ,
(2) .

9 (20) .

9 , 6 8 가 .

(28) (30) ,
(28) (30) (26) .

(20) 2 (22) , 1 (24; 10) (24)
(28) (30)가 (24) (28) (30) ,
(24) (32; 10) (28) (30) .

(20) 2 (22) (()
가 가 , 2 (22) .

10 (20) 가 .

(20) 2 (22) , (28) (20) 45 °
(30) (22) (20) 45 °

11 (20) 가 .

가 (28) , .
() 가 , , (20)
, , (20) (22) 가 , 45 °
, 가 .

가 가, 가 가 .

가 ,
가 가 .

(57)

1.

;

;

가 ;

가

2.

1 ,

가 ,

3.

2 ,

가

4.

;

;

;

가

5.

4 ,

가 가 ,

6.

4 ,

7.

4 ,

90 °

8.

5 ,

9.

;

;

2 1 ;

가

10.

9 ,

가 가 ,

11.

9 ,

12.

11 ,

가

45 ° ,

가

45 °

가

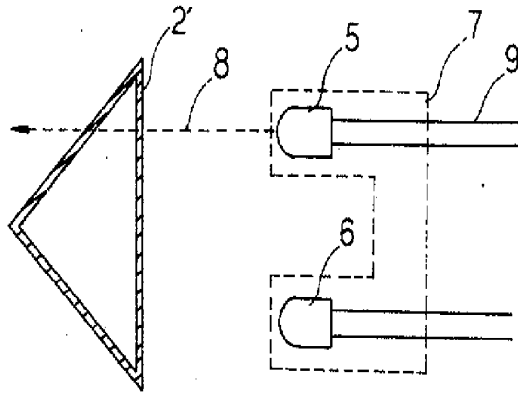
13.

9 12 ,

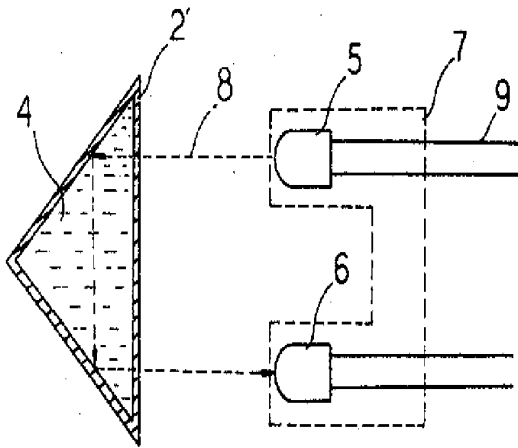
14.

13 ,

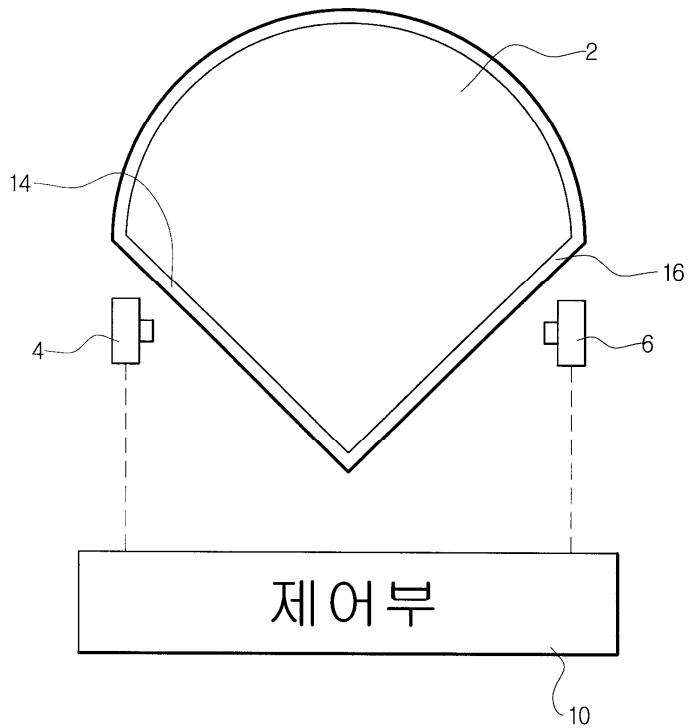
1



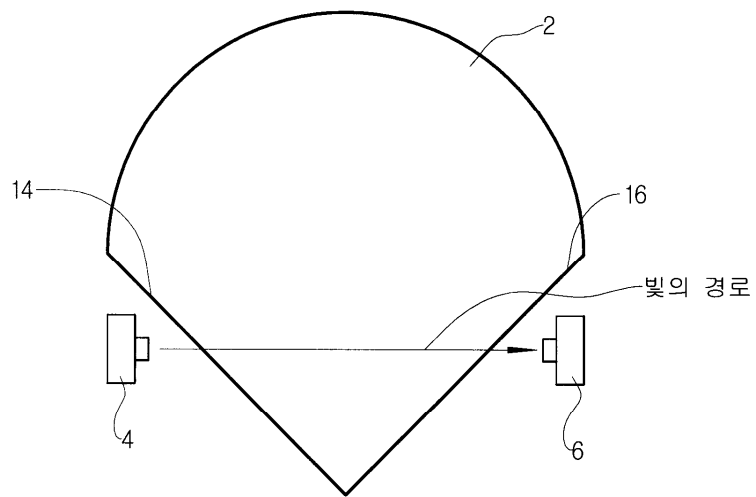
2



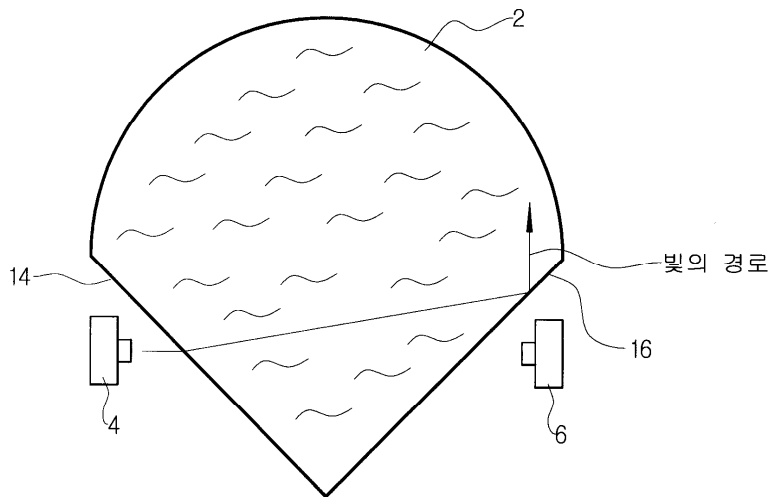
3



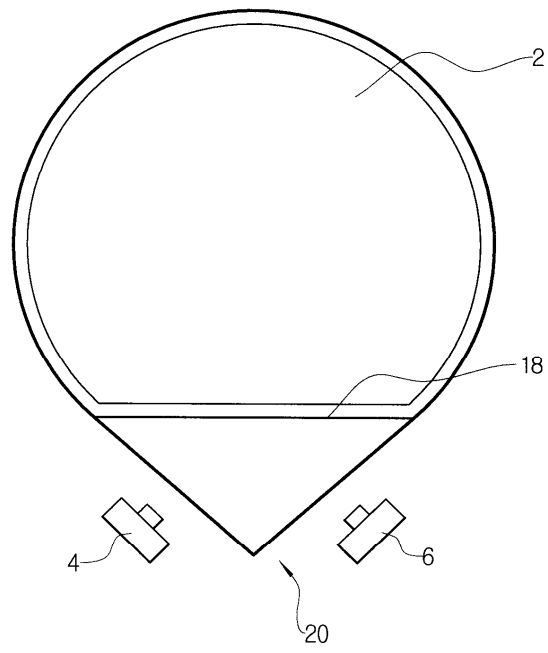
4



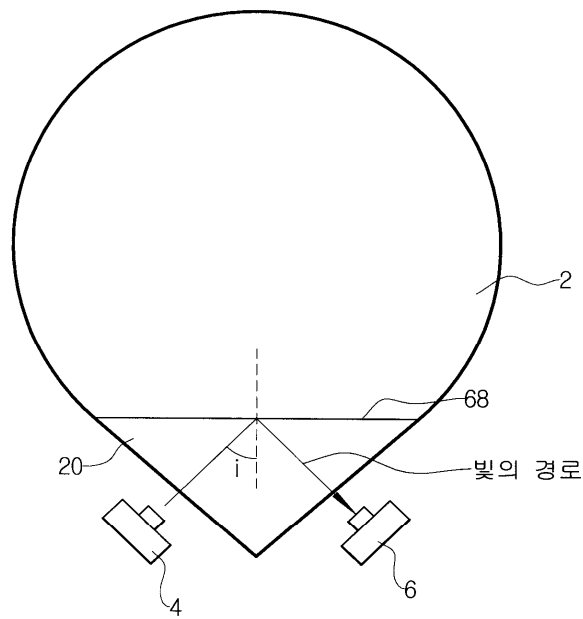
5

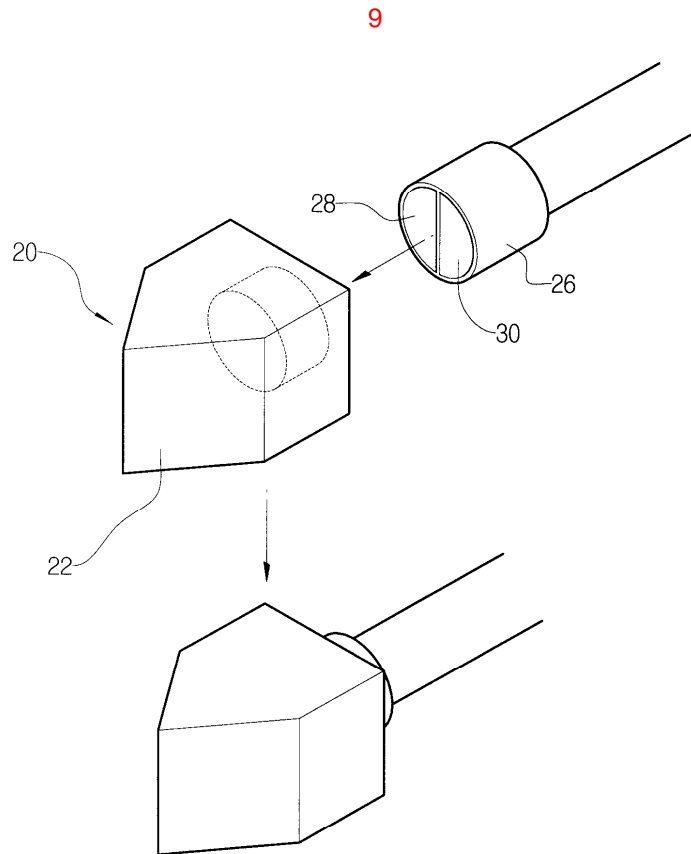
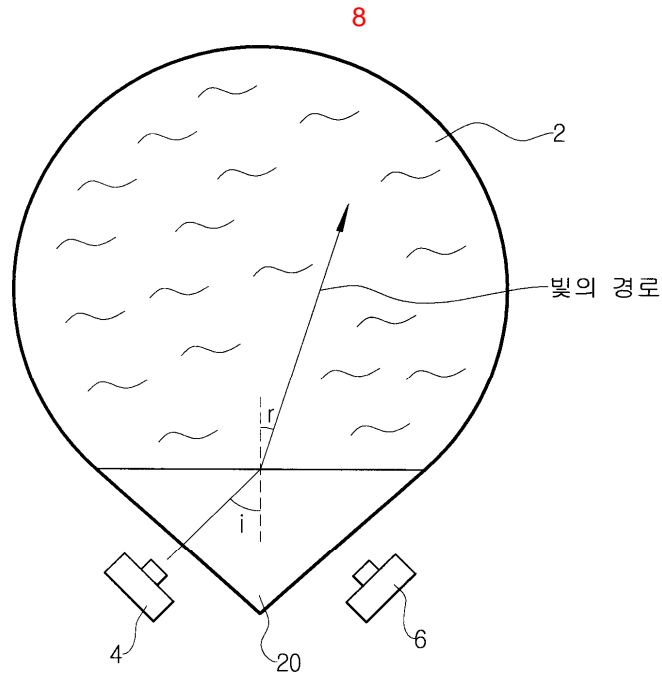


6

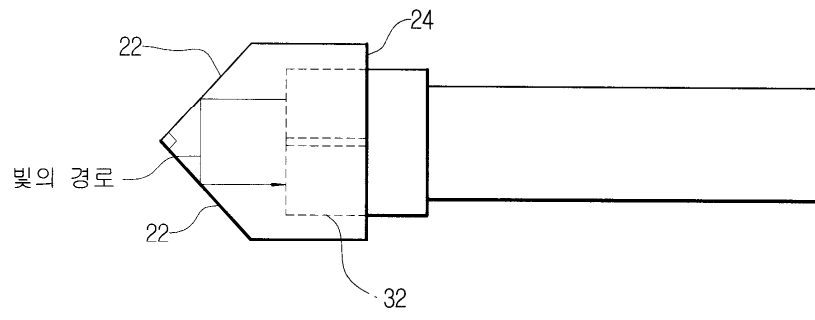


7





10



11

