

(19)
(12)

(KR)
(A)

(51) 。 Int. Cl.⁷
H01L 21/205

(11)
(43)

10-2004-0108785
2004 12 24

(21)
(22)

10-2004-7017983
2004 11 08
2004 11 08

(86)
(86)

PCT/US2003/013648
2003 04 30

(87)
(87)

WO 2003/098667
2003 11 27

(30)
(71)
(72)

10/144,943
,
27703
93101
93117
93101
93105

2002 05 13

(US)
4600
4517
287
가 414
4895

(74)
:

(54) M O C V D

MOCVD

6.2
28)

0.2

(20)
가

(32)

(32)

(28)

(32)

(32)

(32)

(34; ledge)

(32)

(33; lip)

(32)

(28)

(28)

(38)

(36)

(24)

(38)

(32)

(38)

(20)

(36)

(36)

(species)

(optic heat)

MOCVD

가

(36)

가

(22)

(36)

가

(38)

(28)

0.16

(20)

(22)

(36)

J-

(22)

(36)

가

(24)

(37)

(39)

(37)

가

(22)

(39)

(36)

(24)

(24)

(36)

(22)

가

(20)

가

가

가

(40)

MOCVD

(20)

(32)

(22)

가

가

가

가

가

가

5

6

(50)

(50)

(50)

(52)

(50)

(52)

(50)

(52; 6a

(54)

6b

(puck)

(54) (52) 가 (52) (50) , 가
 , (52) 가 , (52) (50) (28) 가
 , 가 , (50) (3 4 33
) (56) , (34) .
 , (56)
 , 가 , 0.33 (54) 가
 , 0.002 , 0.003 .
 , (52) (50) (28) , (36)
 (38) (28) (22) (52) (36)
 (50)가 MOCVD 가 , (52) 가 가
 (20)가 , (52) .
 7 MOCVD (70)
 (74) (74) (74) (74)
 (74) () 가 , 가
 (RF) , .
 가 (76)가 가 (78) , 가 가 (7
 6) (80a, 80b, 80c) (bubblers; 82a, 82b, 82c) ((82a)
 (TMG), (TMA) (TMI)
 (82b, 82c)
 (82a, 82b, 82c) (84a, 84b, 84c)
 , 가 (76) (72)
 .
 (82a, 82b, 82c) 가 (76) (86a, 86b, 86c) 가
 (78) 가 (76) , 가 (72) 가
 (88) (72) (88) ()가 .
 가 (90)가 (92) 가 (78) , 가
 (94) 가 (76)가 가 (90) 가 (78) TMG 가
 (72) , TMG 가
 가 , TMG (82a, 82b, 82c)
 , (Mg) (Si) , , ,
 (82b 82c) , (86a, 86b, 86c) 가
 가 (90) 가 (78) , 가 .
 (72) 가 (98) 가 (96)
 , (100)가 가 가 (72) .
 , (86a, 86b) 가
 가 (102) , (72) (104) (96)
 (100) 가 (98)가 가 (72) 가 , 가 ,
 가 (102)
 , 가
 (36) , MOCVD
 , MOCVD (38) (32)

(57)

1.

2.

1 (faceplate)

3.

2

4.

2

5.

1

6.

1 ge) (rid

7.

1

8.

1

9.

8

10.

2 가

11.

24.

20 ,

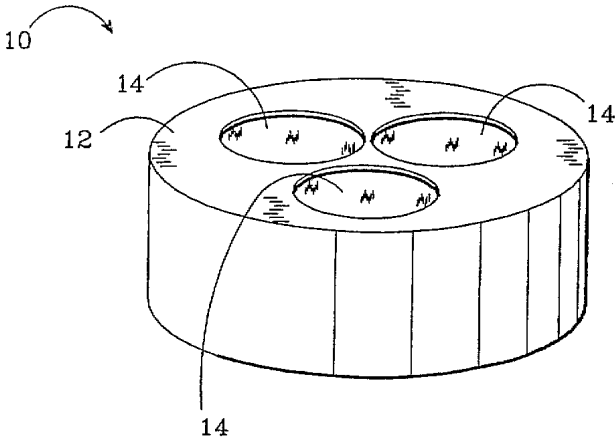
25.

20 ,

26.

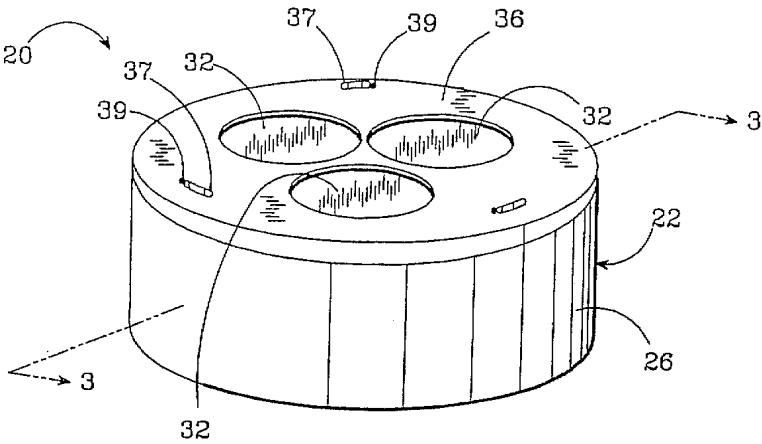
25 ,

1

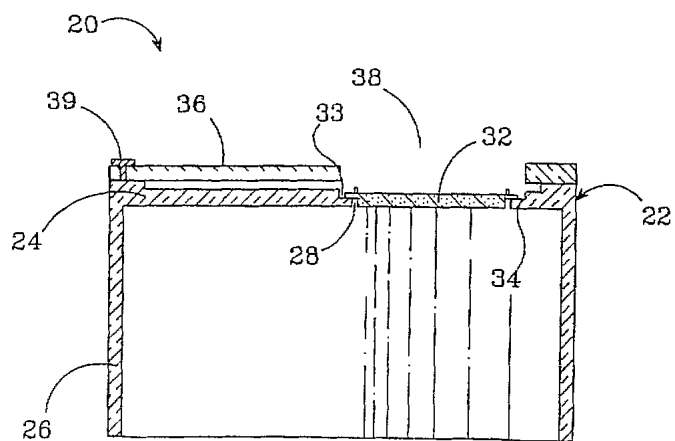


(종래 기술)

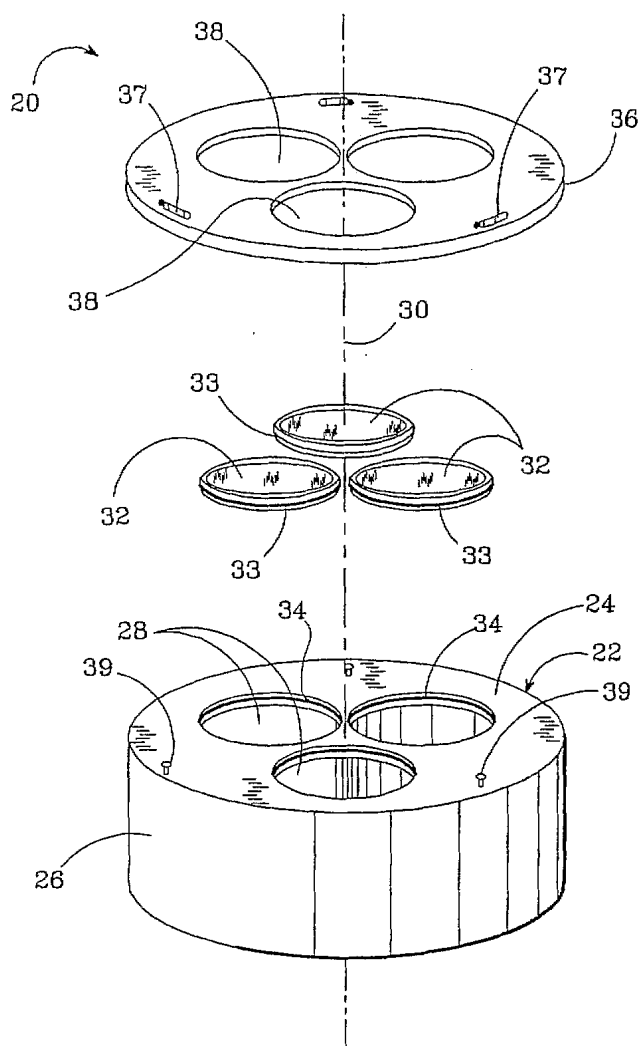
2



3



4



(분해도)

