

(19)
(12)

(KR)
(A)

(51) 。 Int. Cl.⁷
H01L 21/60

(11)
(43)

10-2004-0066013
2004 07 23

(21)
(22)

10-2004-0002504
2004 01 14

(30)

JP - P - 2003 - 00007280 2003 01 15

(JP)

(71)

가 가

2 4-1

(72)

가

가

3 3-5

가 가

(74)

:

(54)

,

(12)가

(10)

1

(10)

(20)

2

(38)

(22)

(30)

(22)

(30)

(30)

(30)

(10)

1

(20)

(研削)

3

1(a) 1(d)

2(a) 2(d)

3(a) 3(c)

4

5

6

,

,

,

,

,

,

7 ,
8 ,
9 ,
10 .

10 : 12 :
20 : 1 22 :
28 : 30 :
38 : 2

3 가 , 3 가 ,

- (1) ,
(a) 가 1 ,
(b) ,
(c) 1 2 , ,
(d) ,

(2) ,

- (a) , (b) ,
 ,
- (b) , .
- (3) ,
- (c) , (d) ,
 .
- (4) ,
- (c) , (etc
hant) , 2 , 2
 .
- (5) ,
 , 가 ,
 ,
 .
- (6) ,
- (a) (d) ,
 .
- (7) , .
- (8) 가 .
- (9) .
 , ,
 .
 , , .
- 1(a) 3(c) , 1(a) (10)
 , (10) , () () ,
 . (10) , () (14)
 . (14) (12)가 (12) (14) (10)
 (14) , , (1) (14) . (10)
 , (1) (14) .
- (10) , 1 (16, 18) , (16, 18) ,
 , SiO₂, SiN, . 1(a) , (16) ,
 (14) , (12) () (18) (18)
 (14) . (18) (14) ,
 . (14) , (14) .
- (10) , 1 (20) (22)(1(c)) . 1 (20)
 (14) ((12)가) . (22) (12)
 . 1(b) , (14) (24) . (24) ,
 () , (

) (1(c)) (14) (16) , (26) , (26)
 14) ()
 1(c) (24)(26)) (22) (10) (22)
 () (22) , ()
 (24, 26) (22) , (, CO₂ , YAG) (22)
 (24, 26) (22) , 가
 1(d) (22) , (10) 가 Si (28) SiO₂ SiN (28)
 (28) (28) (28) (28) (28) (28) (28)
 (28) (18) (16) (26)
 (28) (14) (24) (28) (14) () ,
) (14) (28) , ()
 , (22)(28)) (30)(2(b)) (30) Cu W
 2(a) (30) (32) , (34)
 (32) (34) Cu, W, () 가,
 W, TiN) (10)(, Si) (34) (34) (, Ti
 (30)(34)) (34) (32) (, Cu) ,
 2(b) (32) (18) (32) (34) , 2(c) ,
 (30) (30) (10) (22) (22) (14)
 (30) (30) (14) (28) (30)가 (14)
 (30) (30) (22) (30) (30) (18)
) , (32) (18) (34) ,
 (34) (18) ,
 2(d) , (30) (36) (36) (36) , ,
 , (30) (36)
 , 3(a) , (10) 2 (1 (20))(38) ,
 (28) , 3(a) , 3(b)
 3(b) , (30) 2 (38) , (10) 2 (3
 8) , (28) , (30)(22))가 (2
 8) , (10) 2 (38) (, Si
)(10) (, SiO₂)(28)

SF_6 CF_4 Cl_2 가 (硝酸) (硝酸) (酢酸)

3(c) (30) (, #100 #4000 (28))
 (粒度) , #1000 #4000

, Na, NH_4 0.03 μm ~10 μm , 10wt% 5g/cm² 1kg/cm²

(22) (28) (30) (28) (28) (28) (22)
 (30) (30) (30) (30) (34) (34)
 (32)(,) (32) (34)

, 3(a) 3(c) (10) 1 (20) , , , ,
 (,)

, (10) 2 (38) (30) (30)
 (30) 1 2 (20, 38) (30) (30)
 (30) , (, 24)) , (30)
) (, ()

4 (10) (12)(1(a))
 (22) (10) (,) , (,) (40)
 (, CO_2 , YAG)

(10) (30) (10) (30) , (30)
 (10) (30) (14) (30)
 , () ,
 (壓接)

(10) (10) 5 (10) , 6 (50)
 (10) (10) (50)

7 ()
 (10) (50) (50)
 (30) (30) (14) (36) (50)) , (5) (60)
 0) (, 2 (38) 가 (50)) , (60)
 (50) (30) (60) (64) (50)

(50) (60, 50) (, (unde
 rfill))(66) (66) , (30) 가

(50) (70) (50) 가
 (50) (, 1 (20) (interposer))(70) 가 (, 가) (30) (50)
 (70) , (30) 1 (20) (14) (72)

(,) (50) (70) , (가 , .
)(66) (66) , (30) (14) 가 , .
 , (30) 2 (38) , (50) , (70) , (70)
 , (72) ((,)(74)가 (, , (50) (70)
 , (14) , , .
 8 , (1)가 (1000) .
 9 (30) (2000)가 , 10 (3000)가 , .

, (, , 가 가 , , 가)
 . , , ,
 . , 가 .

(57)

1.

- (a) 가 1 ,
 (b) ,
 (c) 1 2 ,
 (d) ,

2.

- 1 ,
 (a) , (b) ,
 ,
 (b) ,

3.

- 2 ,
 (c) , ,
 (d) ,

4.

3 ,
(c) ,
hant) , 2 , 2 (etc

5.
1 4 ,
 , , 가 ,
 ,
 .

6.
1 4 ,
(a) (d) ,
 .

7.
1 4 .

8.
7 가 .

9.
7 .







