

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

(51) 。 Int. Cl. 7  
H01L 21/205

(11)  
(43)

2002 - 0012520  
2002 02 16

(21) 10 - 2001 - 0047517  
(22) 2001 08 07

(30) 09/633,494 2000 08 07 (US)

(71) ,

95054 3050

(72) 94539 2085

94131 2734

95017 40 . . 259

94539 47615

95051 1 3131

94306 723

94555 34313

94536 35694

(74) :

(54) 가

65), (30) , (25) 가 가 (30) (30) 1 가 ( (30) 가 가 (30) 2 가 (215), (90) .

1a

, 가 , 가 , ,

1a

1b

1c

1d

2a

가

2b

2a

가

3

\*

\*

20 25

30 40

42 45

50 55

65 1 가 70 1 가

85 가 90

105 110

가

, , ,



가 가 가 ; 가 ; 2 가

, 가 1 가 , 가 가 가 가 ; 가 2 가 .

, (i) , (ii) 가 , (iii) 가 , (iv) , (v) , (i) (iv) ; 가

, 가 가 가 , 가 , 가 가 가 .

(20) , (25) 1a (20) (25) (35) (30) (25) (35) (40) (25) (50), (25) (55) (30) (30) (30) , " HAYNES 242" , " AI - 6061" , " SS 304" , " SS 316" , INCONEL (55) , 1a (20) (25)

(30) , (25) (25) 가 , 가 가 1 가 (70) (30) 1 가 (65) 가 (82) 가 (80) 가 (75) 1 가 (60) (30) 1 가 (65) ( 1a ) (25) ( 3 ) (30) (30) (55) 가 (85) (30) 가 , (95), (100), (105), (roughing) - (108) (90) (95) 가 (30) 가 (108) (25) (100) (100) (30) (95) 가 (105) (30) 가

(30) 가 (30) (35) (110) (110) (30) (55)  
 0) (115) (d/dt)(NxI)  
 (55) RF

가 (25) (25) (30) (40)  
 가 가 1 가 (65) (25)  
 (110) 가 가 (70) , SiO<sub>2</sub> Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>  
 SiH<sub>4</sub>, SiClH<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, Si(OC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)<sub>4</sub>, NH<sub>3</sub> N<sub>2</sub> 가  
 (CVD)

가 , , Ar H<sub>2</sub> , MoCl<sub>5</sub> H<sub>2</sub> WF<sub>6</sub>, H<sub>2</sub> SiH<sub>4</sub>  
 Al(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub> (25) (25) 가 가 AICl<sub>3</sub>

가 가 (20) , 1b 1c 가 (125)  
 0) 가 가 (120) (176) (12)  
 가 (30) RF 가 가 가 가 (130)  
 (175; gas energizer) , 가 (175) , (18)  
 5) , 1b (19) (180)

가 (120) 가 , 가 , NF<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>F<sub>6</sub>, C<sub>3</sub>F<sub>8</sub>, CF<sub>4</sub> SF<sub>6</sub>  
 가 가 (species) 가 , 가 가 (30)  
 가 가 , F<sub>2</sub> , Cl<sub>2</sub> 가 가  
 가 (30) (25) (30)

가 가 , 가 RF RF  
 0a, 150b) (175) (120) , 1c , RF 가 RF 가 (15)  
 (165) , 1d , RF 가 (120) (175) (120)  
 (160) . RF 가 (175) RF

가 (120) (30) (30)

, 가 (120) (30) , (120)  
 (30) 50cm , 20cm (120) 가 ,  
 (30) 가 (175) 가 ,  
 가 ,

2 가 (200) (30) (120) 가  
 (30) , 2 가 (200) , 1b 1c  
 (120) (30) (170) , (170)  
 가 가 (205, 220) , (195)  
 가 (170)  
 , (195) , (Teflon (TM) Dupont de N  
 emours, Inc.),

2 가 (200) , 1a (120) 가  
 (218) 가 (30)  
 (247a) 2 가 (215) 가 (215)  
 (30) , (30) 가 ,  
 , 가 ,  
 (25) , (45, 50),  
 (55) , (40) (30) 가 (30)  
 (25) (25) (30) 가 (30)  
 0) , 가 (175) 가 가 (12  
 가 가 (215) (30) ,  
 (30) ,

1a , 가 (215) 가 (25)  
 , (30) (55) 가 (55)  
 , 가 (85) 가 , , 가 ,  
 (55) (30) (55) (55)  
 , 가 (55) (55)  
 , 가

2 가 (215) (30) 가  
 , 1a , 2 가 (215) (30)

59) (263) (259; tubular post) T (252), (2) (263) (248; baffle) . (259) (248) , . (259) 가 가 (30) (250a, 250b) (252) 가 (25 0a) (55) (30) (218) T (252) 가 (247a, 247b)

2 가 (215) (248) , (30) (269) (30) 가 (55) 가 , , (30) (251) (247a) (251) 가 가 (55) (267) , (248) (251) , , (251) , (248) (25) (259) , (55) 가 . (251) (25) 가 90° 90° . (251) (251) 가 가 (248) (249) 가 가 (248) 가 (215) 가 , (30) (271) . (248) 가

1a , 가 (30) , 가 (250b) (269) 가 (247b) (250a) (247a) (248) (55) (250a) (259) (250a) (263) (249) .

2a 2b (30) 가 가 (215) (247) . 가 (247) 2 가 (215) (245) (245) , (251) 가 (245) (245) , (245) 가 가 (215) 가 (215) (245) 가 가 (245) , 가 (247) 가 가 (245) 가 가 (245) , 가 (247) 가 가 (251) , 가 (70) (245) (251) , (55) .

, 가 (55) 가 (30) (55) , , (30) (30) 가 (55) , (55) , (55) , ( ) ,





가 (30) , CVD  
 (25) , (25)  
 가 가 가 가  
 가 가 가 가  
 (30) (30)

(57)

1.

가 1 가 ;  
 가 2 가 ;  
 가 가 .

2.

1 ,  
 2 가 1 가

3.

1 ,  
 2 가 가 ,

4.

3 ,  
 2 가 가

5.

3 ,

6.

3 ,

200 가

7.

1 ,

2 가

8.

7 ,

2 가 , 가 , 가  
가

9.

7 ,

10.

9 ,

가

11.

1 ,

가 가 가

12.

11 ,

50cm

13.

1 ,

2 가

가

14.

13 ,

가

10cm

15.

1 ,

1 가

가

16.

가 1 ;

가 2 ;

가 가

17.

16 ,

2 1

18.

16 ,

2 , 가 ,

19.

18 ,

2 가

20.

16 ,

2 ;

가 가

21.

16 ,

2 가

22.

(i) , (ii) 1 가  
, (iii) 가 , (iv) ,  
;

2 2 가

23.

22 ,

가 (i) (iv)

24.

22 ,

200 가

25.

22 ,

50cm 가

26.

22 ,

2

27.

22

가

가

28.

27

가

가

29.

22

가

30.

29

가

31.

30

가

가

32.

29

33.

가

가

1 가

가

가

,

가 가 가  
2 가

가

34.

33

2 가

1 가

35.

33

2 가

가

36.

33

2 가

37.

36

2 가

가

가

38.

36

39.

38

가

40.

33

41.

33

200

가

42.

33

2 가

2 가

43.

가

1 가

가

가

가 가

가

2 가

44.

43

1 가

1 가

2 가

45.

43

2 가

10cm

46.

43

2 가

가

47.

46

2 가

가

48.

43

2 가

49.

48

2 가

가  
가

가

50.

(i)  
(iii)

, (ii)  
가 , (iv)

가

가

51.

50

가

(i) (iv)

52.

50

10cm

53.

50

가

가

54.

50

가

55.



50

,

가

.

56.

가

가

,

가

가

가

.

57.

56

,

가

.

58.

56

,

가

가

.

,가

59.

58

,

가

.

60.

59

,

가

가

.

61.

56

,

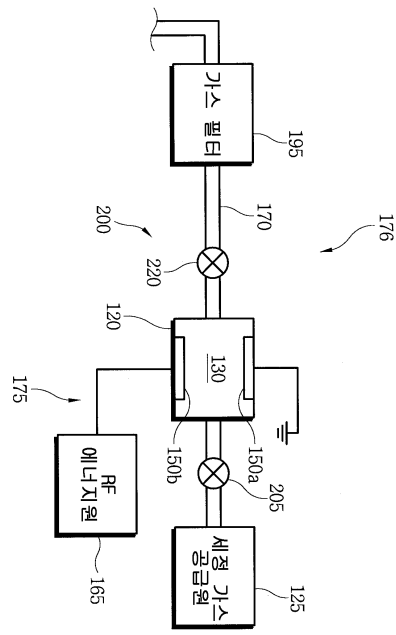
가 가

가

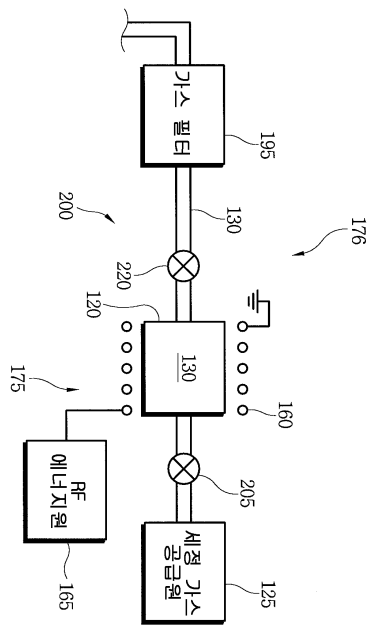
.



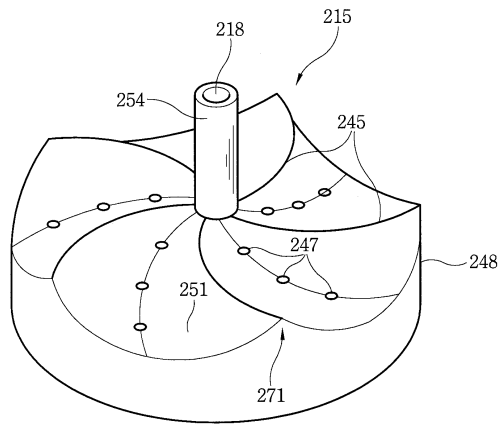
1c



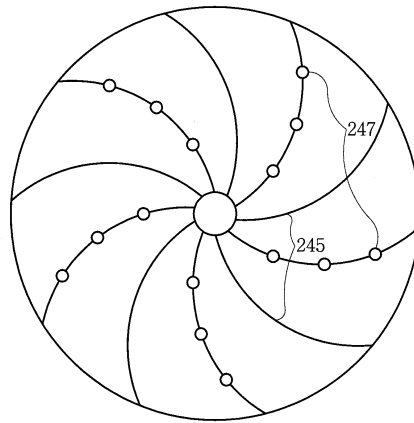
1d



2a



2b



3

