

(19)  
(12)

(KR)  
(B1)

(51) 。 Int. Cl. <sup>6</sup>  
H01L 21/304

(45)  
(11)  
(24)

2002 08 24  
10 - 0335322  
2002 04 22

(21) 10 - 1997 - 0059447  
(22) 1997 11 12

(65) 1999 - 0013243  
(43) 1999 02 25

(30) 97 - 183795 1997 07 09 (JP)

(73) . . . 가 3 - 9 - 18

(72) 38 가 가  
38 가 가  
38 가 가  
38 가 가  
38 가 가

(74)  
:

(54)

( ) , ( )  
, IPA 가 ,  
가 (P<sub>1</sub>)가 (P) 가 ,

1

1

2 ,

3 ,

가

가

4

가

(P<sub>1</sub>)

(P)

5

6

가

(P<sub>1</sub>)

(P)

7

8

9

가

(P<sub>1</sub>)

(P)

10

11

12

13

( ) ,  
( )

가

( )

IPA( )

IPA( ) 가 ( ) ,

가

62 - 136825 ( , )

7 - 130699 ( , )

가

가

가

(1 )

가

가

가 가

가

(1 )  
가

가

가

가

(1 )

가 가

가

30 65  
- 350 - 50mmHg  
1300 - 150mmHg

45 40 50  
- 2400mmHg

가

가 가 가

가 30 65 가 30 65 가

가 - 350 - 50mmHg  
가

가

가

가

가

( ) 가

가

가

가

(P)

가

가

,가

가

가

가

가

30 65

- 350 50mmHg

40 50

- 300 - 150mmH

g

45

- 240mmHg

65

30

가

가

가

가

가

가

( )

-350 -50mmHg  
가

가  
가

가  
가

가

가

가

2

가

가

가

( )  
가

가

1

(1)

(6)

(1)

(3)

(W)가

(4),

(5)가

(2)

(6)

(1)

(8,9)

(10,11)

(1)

, 12

(1)

(13)

(14)

(1)

15

(1)

가

가

(16)

가

, 18

가

(17)

(1)

(1)

(1) , 19 (18) 가  
 (15) (1) 가 , (2,7,12,15,18,19)  
 가 (1) (W)

(1) (M) ( )  
 , (M) 가 ( )  
 20 가 (21) (M)  
 가 (6) (7) (11), (12) (2)  
 (15) (17) (14), 가  
 , (1) (W)  
 , (W) (1)

(2) (W) (1)  
 , (W) (1)  
 (2-1) , (6) (22) (3), (4),  
 (2-1) (6) (22) (2-1) (3,4,5)  
 (23) (23) (3,4,5) (1)  
 (W) (2-1)

(7) , (W) (1)  
 , (W) 가  
 (W) (1) , (W) (1)  
 (1) (L) (6) (10)  
 , (W) (1) (8,9) (7)  
 - 1) (11) (10,11) (1) (8,9) (1)  
 (24) , (8,9) (1) (21) (10)  
 (7-1) (11) , (2-1) (10)  
 , (1) , (1)

가 (24) , , , , ,  
 가 (l) 가 , , , , ,  
 가 (19)

(19 - 1) , (19 - 1)  
(24 - 1) (24 - 1) ( ) , 가

(12) , (W)가 가 , (W)  
(1) (11) (1)  
(12 - 1) (14) , (14)  
(13) 가 (13) (25) (1) , (25)  
(13)

(25) (W)  
IPA( ) , 가  
(14) 가 (1) , 가  
(14) (25) (14) (1)  
(14) , (1)  
30 60 가 (1) , 가  
(1) (1) (1) , 가  
가 (1) (1)

가 (15) (W)가 (1) , (1) 가 (21)  
(1) (1) 가 (N<sub>2</sub>) , (W) (1)  
(1) 가 (W) , (W) (W)  
가 (1) 가 (1) , (L)  
(20) (20) (12) (7) (1)  
(20) , (18) (1) (1) (19)  
(P<sub>1</sub>) (P) (1) 가 (19) (1)  
가 (16) 가 (15 - 1) 가 (17) , 가 (17)  
가 (16) 가 (16) 가 (1) 가 (W)  
가 가 (15 - 1) ,

, 가 (16) , 가 가 가  
(1) , 가 , 가 가  
, (19) (19 - 1) , 가 (19)



-1) 가 ( ), 26 가 (17) ( ) 가

가 (18), (W) 가 (1) (W)가 (W) (L) (20) (1) (P<sub>1</sub>) ( ) (19) (1) (19-1) (19-10) (1) (19-1) (19-10) (1) (P<sub>1</sub>) (19-10) . 가 (1) 가 (15) 가 (17) (1) (P<sub>1</sub>) (18) ( 1 ), 가 (17) (1) (P<sub>1</sub>)

가 (19) (W) 가 (1) (1) 가 (1) (1) 가 (1) (1) (15) 가 (16) 가 ( ) 가 (7) 가 (24) ( ) 가 ( ) 가 (1) 가 (P) (P<sub>1</sub>) (P<sub>1</sub>)가 (P) (19-1) (18) (18) (1) (1) 가 (16) ( 4 ), (24) (24) (P) ( 6 ), (1) (1) (P<sub>1</sub>) (P)

(W) 가 (1) (M) 가 (30 65) (1) (20) (P) -350 -50mmHg (1) (1) (1) (P)

(W) (W) (1) (W) 가 가 (1) 가 (W) 가 (W) 가 (W) 가 (W) 가 (W) 가 (W) 가 (W) 가 (W) 가 (W) 가 (W) 가 (W) 가

가 , , 가 65 . , ,

(L) (I) (N), IPA( ) (W)  
(L) (N) (I)  
(1) (P) - 350mmHg  
(P)가 - 350mmHg  
(L) (L) (N) (N)  
(W) (N)  
(1) (P) - 50mmHg 65 (P)가 1  
50mmHg (1) (N)

(W) 가 , 가 , (1) 30 , 25 , (1)  
- 350mmHg , 가 , - 400mmHg  
(1) (1) - 400mmg  
(1) (1) - 400mmHg  
가 가 가 65 가  
(W) 가

(1) (P) (L) (N) (W)  
(1) 가  
(1) 30 65 (1) (P) - 350 50mmHg  
가 40 50  
(1) (P) - 300 - 150mmHg  
45 (1) (P) - 240mmHg

(1) (P<sub>1</sub>) (1) (1) (21) (1) (1) (30).  
 (W)가 (W)가 (1) 가 (15-1) 가 (1) 가  
 (15) 가 (16)가 가 (17) 가 (8,9) 가 (1) 가  
 (31). (1) 가

(1) 가 가 가 (3)가 (6)  
 (2-1) (1) (1) (W)  
 가 (W) ( )  
 (2-1) (1) (3)가 (4)가 (6)  
 가 가 (1) (W)  
 가 (W) ( )가 (11)  
 (32). (9) (11)  
 (7-1) (1)

(1) 45 (5)가 (6) (4)가 (1)  
 가 가 가 (1) (W) (2-1)  
 (W) 가 가 (33). (9) 45 가  
 가 가 (11) (12-1) (1)  
 (1) (1)

45 (W) 가 가 (5)가 ( )  
 1) (12) (13)가 ( )  
 L) (1) (20) (25)  
 가 (14) (12-1) (34). (20)  
 (9) 가 (13)  
 (20) 가 (20)

(1) (20) 가 (13)가 (20)  
 , (8) (1) 가 (10)  
 (2 - 1) (1) (35)  
 , (18) (1) (P<sub>1</sub>)가  
 , (19) (19 - 1) (36). 가 (19 - 1)  
 , (19 - 1) (19 - 10) (1) (P<sub>1</sub>) (1) -240mmHG  
 (P) (37). (P<sub>1</sub>)가 (P)  
 (P > P<sub>1</sub>) , (W) (1) 가  
 가 (16) (19 - 11) 가 (16)  
 (38). , (P<sub>1</sub>)가 (P) (P < P<sub>1</sub>) , (1)  
 가 (16) 가 (16)  
 (19 - 11) 가 (16) (39). (P<sub>1</sub>) 0

(1) 가 (10) (1)  
 (1) , (1) , (1)  
 (W) 가 (40). , 가 (1)  
 , (1) (41), (21) 가 (W) (I)  
 (8) (42) , 가 (16),

가 가 (1) (W) 45  
 가 가 가 (W) (L)  
 (20) , (W)  
 (N) , (1) (P<sub>1</sub>) (P) , (L)  
 (N) (N) (W)

(L) (L) (W) 가  
 (N) 가 (1) (20)  
 (1) -240mmHG (P) 45 (W)  
 가 , (W)  
 (N - 1) (W) (L) ,  
 (L) (N) (N - 1)  
 (N) ,  
 (W) (W) (3).

(W) , (W)  
 (L) (N) 2  
 , (1) (P)  
 , (L) (W)

(N) 가, (W) , (N-1)  
(W) (L) (N-1) (N)  
(L) (N) (W)  
(W) (N)  
가 .

11 12 ,  
가 (1) 가 (I) ,

가 , (W)가 (1) ( 43),  
(21) (W) ( ) (3)가 (1)  
(1) (W) ( ) (4)가  
( 44). (W) 45 (5)가 (1) 45 가 ( 45).  
(13)가 (L) 가 (W) 가 (1) (20)  
( 46). (8) (1) (2-1)  
(1) 가 ( 47). 9  
(16) (1) 가 36 39 , 48 51 , 8  
40 42 , 52 54

13 , (1-1) ,

가 , (1-1) , (M)  
( ) , (M)  
(1-10) , 2 (1-10)  
(1-10)  
가 , (21-1) (1-11)  
(1-10) (2) (6)  
(6) (1-11) (1-11) (7) (10,11)  
(1-11) (12) (14) 가 (15) 가 (17)

가 , (1-1) , (W)  
(1-10) , (W) 가  
(1-10)  
11-0) (1-11) , (1-11) (11)가 (

(7-1) (1-1) (1-10) (1-11) (1-10) (20) ,  
 -1) (20-1) (1-10) (20-2) (10) (13)가 가 ,  
 (2-1) (1-1) (6) (10) (1-10)

(1-1) 8 10 9 11  
 (1-11) (P<sub>1</sub>) 12 9 (1-11) (P<sub>1</sub>)  
 가 (W)

IPA( )

가

65 30 65 가 가 가 가 가 가 30

가

- 350 50mmHg (P)

가

30 65 - 350 50mmHg 가 (P)

가

가

가 , ,  
( ) , ,  
( ) , .

(1 ) 가 , ,  
가 . , ,  
가 가 , 가 ,  
가 .

(57)

1.

가 , , 가  
, , 가  
, , 가  
, , 가

2.

1 , , ,

3.

1 , 30 65 ,  
가 - 350 - 50mmHg

4.

1 , 가, 가 , 가

5.

1 , 가, 가

6.

1 , 가,

가

7.

가 가 , 가 ,

가

가

가

가

8.

7 , , ,

9.

7 , 30 65 ,  
가 - 350 - 50mmHg

10.

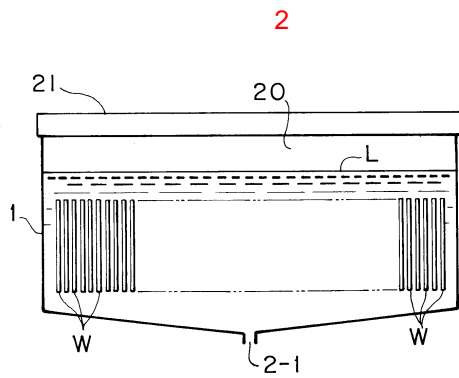
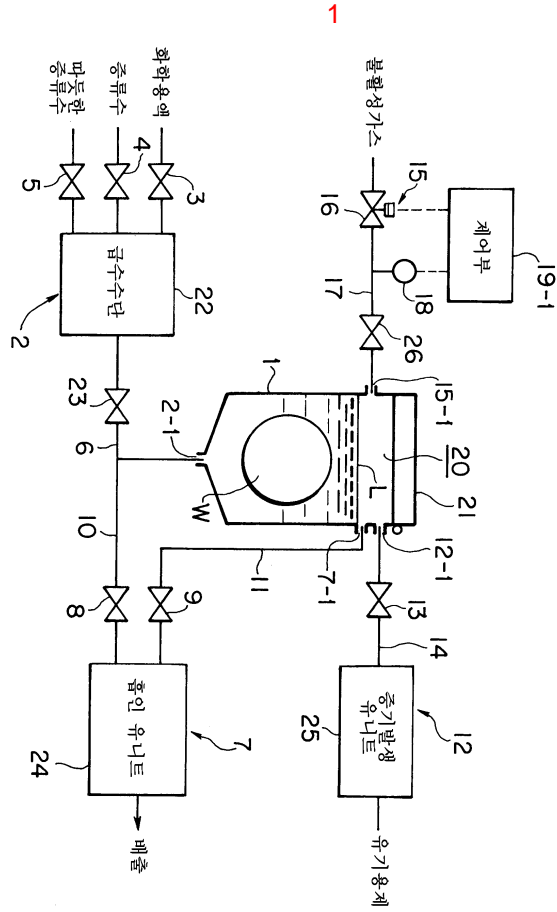
7 , 가, 가 가

11.

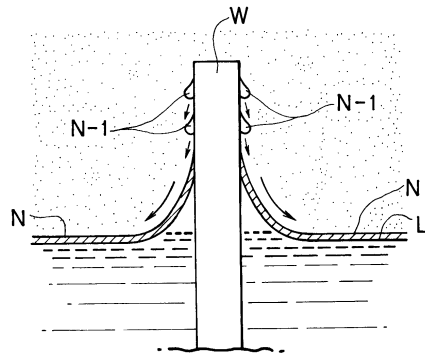
7 , 가, 가



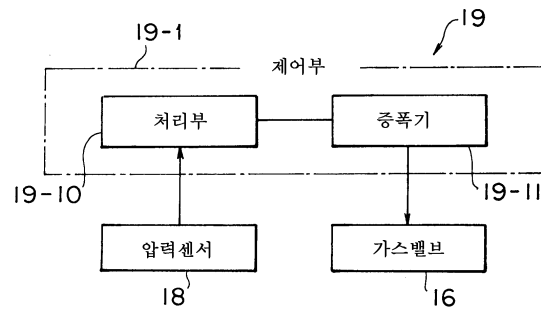




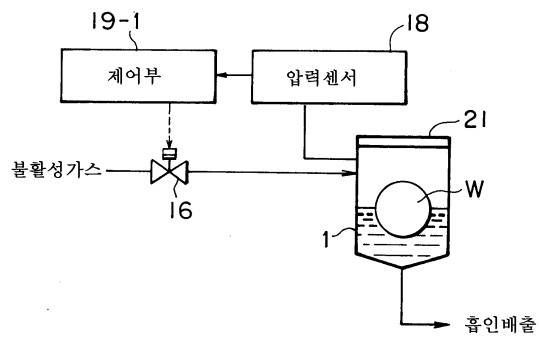
3



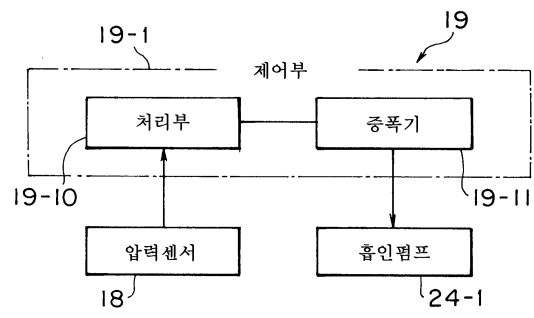
4



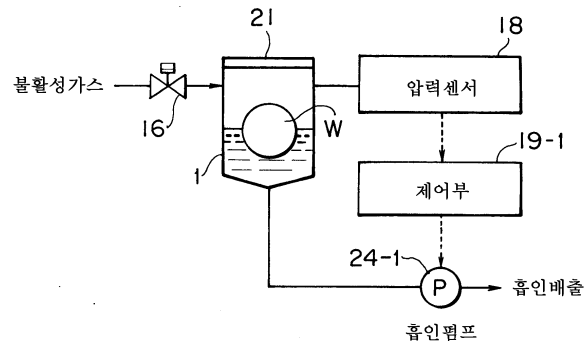
5



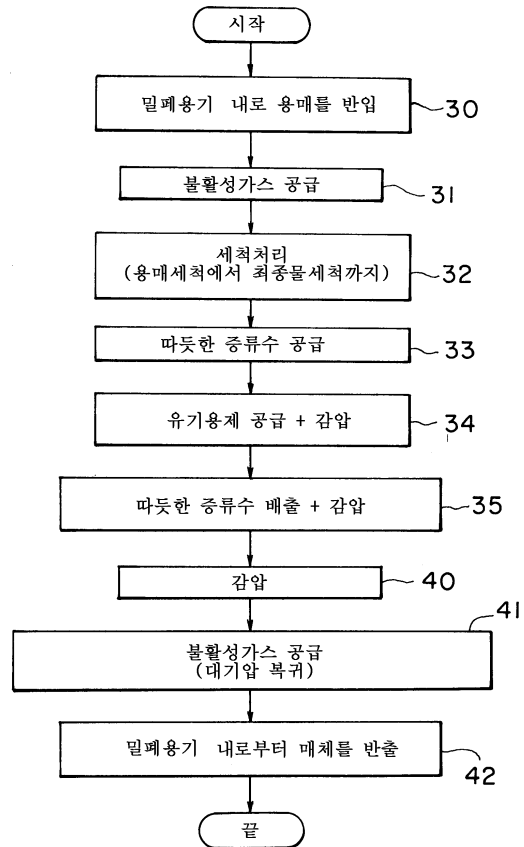
6

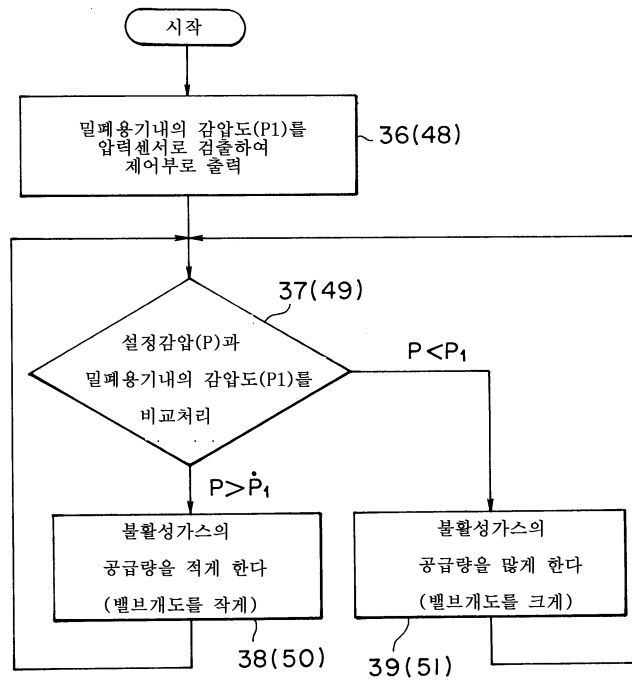


7



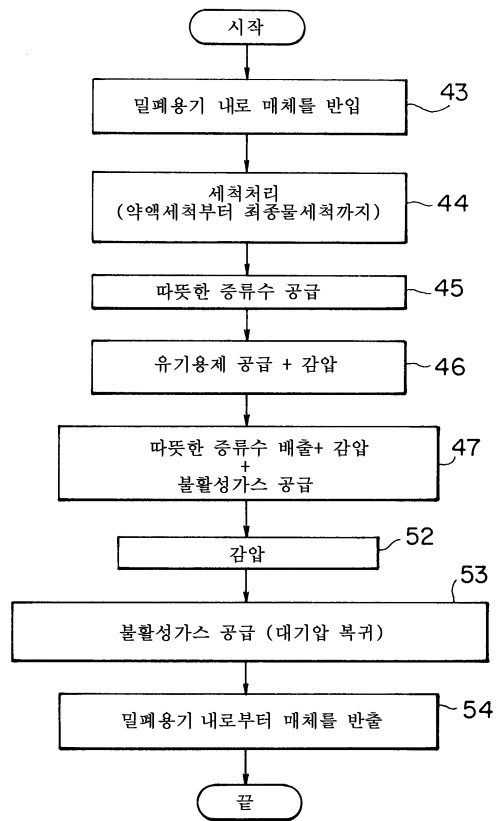
8



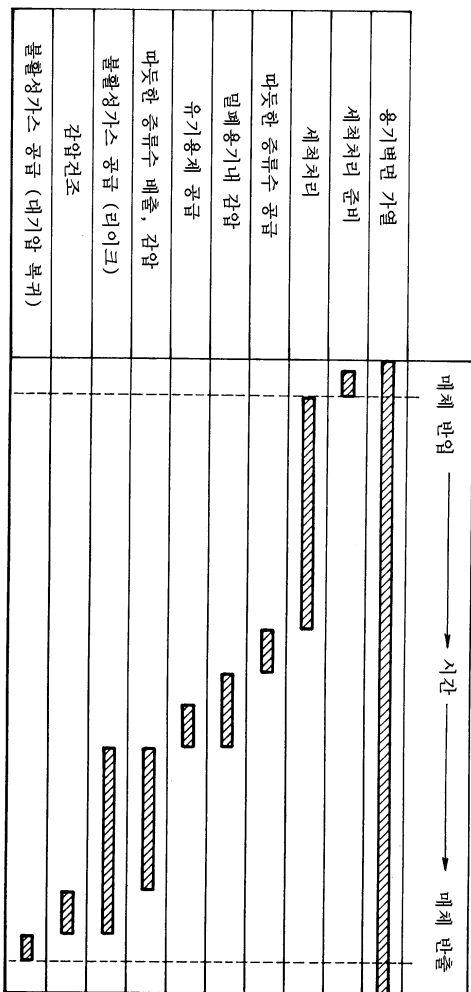


	기판 반입	시간	기판 반출
용기벽면 가열	[Hatched Bar]		
세척처리 준비	[Hatched Bar]		
불활성가스 공급(리이크)	[Hatched Bar]		
세척처리	[Hatched Bar]		
마듯한 증류수 공급	[Hatched Bar]		
밀폐용기내 감압	[Hatched Bar]		
유기용제 공급	[Hatched Bar]		
머드한 증류수 배출, 감압	[Hatched Bar]		
감압진조	[Hatched Bar]		
불활성가스 공급(대기압 복귀)	[Hatched Bar]		

11







13

