

(19)  
(12)

(KR)  
(A)

(51) 。 Int. Cl.7  
C21B 7/18

(11)  
(43)

10-2004-0013544  
2004 02 14

(21) 10-2002-0046524  
(22) 2002 08 07

(71) 1

(72) 5

(74)  
:

(54)

가 가 가 가 , , 가 가  
가 가 가 (N2)가 가 ,가  
) 가 , ( , ,  
3  
,가 , , ,

- 1
- 2
- 3
- 4

\* \*  
 100: 200:  
 300: 400:  
 500: 가 600: 가  
 30: 가 33:  
 33e: 700: 가  
 35: 40:  
 37:

가 가 가 가 , 가 가  
 1 (22b) (3,4) (22) (3,4)  
 (1) , (17)가 (3,4) (2)  
 5) (3) (1) 1 가 가 (3) 가 ,  
 , 1 (3) (14) (3) (1) 가 가 가 (3)  
 , (1) (3) , 2 가 (19) (N2)가 가 (3)  
 (6)가 (3) (5) , (3)  
 , 가 (3) (27) 가 (18)  
 , 가 , (22) (9) (3,4)  
 , (1) ,  
 , (2) (3) (3) 가  
 (11) (가 ) 가  
 (trouble)

N2)가 가 ,가 , 가 가 가 ( , ) .

, ;

;

;

;

가 가 가 가 ;

가 가 가 가 ;

가 ; 가 ,

, ; 가 , 가

,

b) <sup>2</sup> 2 (3,4) (22) 가 (22)

2 (3,4) , (3) .

(100) , (3) (3) , (200) , (3)

가 가 (400) , 가 가 (300) , 가 가 (3) (3) 가 가 (3) (3) 가 가 (600)

(100), 가 (500) (300), (400) 가 (800) (700) 가 (700) , (200)

(100) (3) (9) , (9)  
(10) ,

(10a)

가 (200) (3) (3) 가 가 (3) 가 가 (18) , 가 (3) 가

(300) (3) (5) , (5)  
(16) , (16)  
(16a)

(400) (3) (14) , (14)  
 (15) , (15)  
 (15a) , (3)  
 (7) .

가 (500) (200) 가 (18)가 (25) 가 가  
 1 가 1 가 (17) , (3) 2 가 가 가  
 가 (N2) (21) , 가 (N2) (21) (N2) 가 가  
 (15) (3) 2 가 (20) , 2 가  
 (20) (37) 2 가 (19) .

가 (600) 1 가 (17) 2 가 (19)가 (3) 가 가  
 가 (30L) , 가 (30L) 가 가 (30) , 가  
 (30) 1 가 (32) , 가 (32) (31) 가  
 , (33e) (33) , (33)  
 2 (33-1) .

가 (700) (3) 가 가  
 2 (33-1) (+) (35) 가 가 (40) ,  
 , (37) (40) (35) (-)

(35), (10a), (15a) (16a)  
 (37)

3 , 2 3

) (22) 가 (3) 가 (22b) , (3)  
 16) (16d) (+) , (-) (16a) (5) (16a) (3)  
 (16f)가 (37) (37a) (on) , (SV1:3  
 7c)가 1 가 (17)가 , 가 (37L) 가 가 (3) 1  
 가 (31) (32) 가 가 (30) 가 가 (33) (+)  
 (33e) (33) (+) (33c) , (33-1)  
 , 가 가 (33e) (35) (35a) (+)

, (14) (3) (15) (15a)  
 (15d) (+) , (+) (-) (15c) (15c)  
 (15c) (15f)가 (37) (37b), (37d) (37j) .  
 (SV2:37f)가 2 가 (19)가 , (SV1:37c)가 1 가  
 (17)가 , (SV4: 37l) (3) (7)가  
 , 2 가 (3) 가 .

가 (3) 가 (3) 가 가 (30L) 2 가 (20) 가  
 (3) 가 가 (30L) 가 (35) (35a) (+) (3)  
 3) (35) (35a) (-) (CO,OR,OS) (PLC: Program Logic C  
 ontrol: 50) (40) 가 가 , 가 (CO,OR,O  
 S) (3) , 가 가

가 , (cokes) , (50) (40)  
 (+) , (40a) (35) (35a) (-) , (3)  
 가 (-) (Empty) .  
 (37e) (18) (37g) (35a) (3) 가 가 가 (37) (37e,37k)  
 (SV2:37f) (35c) (35) (33) (SV3:37i) 가 (33e)  
 (SV4:37l) (33) (7)가 (19)가 (33) 가  
 (33e) (33e) (zero)가 .  
 가 (18)가 (3) (9) .  
 (10) (10a) (10a) (10c) (10f)가 가 (37) (37) (37)  
 h) . 가 (37h) (3) (SV3:37i) , 가 (18) (18)  
 가 (13) (3) .  
 4 (22) (22b) (3) (S101). (3) (22) (S102)  
 (S103), 1 가 (17) (S104) (3) 1 가 , 가 (30L)  
 (3) 가 (S115). 1 가 (3)  
 9) (S105), (S106), 1 가 (17) (S108), 2 가 (1) (S115).  
 (3) (S107), 가 (30L) (3) 가 (S110: ), (7) (S111)  
 (3) (S109) 가 (3) (3) , 2  
 가 (20)가 (S112). (3) 가 ,  
 (S115). 가 (S114), 가 (S116). 가 (30L)  
 가 (S117), 가 (S118). , 가  
 (18)가 (S119), 2 가 (19) (S120), (7) (S121),  
 (33) (33e) (reset) (S122). (3) (S123), (3)  
 (S101) (S124), 가 (18) (S125), (3) (cycle) .

가 가

( , , )

(57)

1.

가 가 ;  
 가 가 가 ;  
 가 ; 가 ,  
 , ; 가 , 가 .

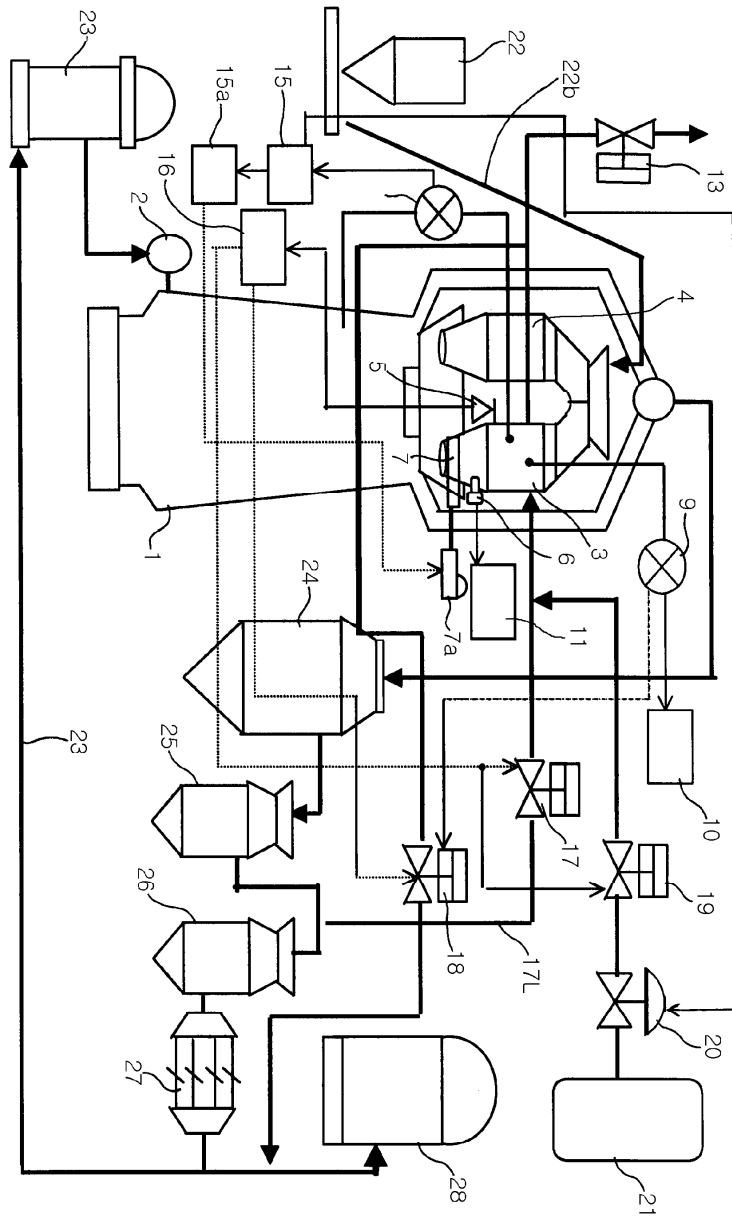
**2.**

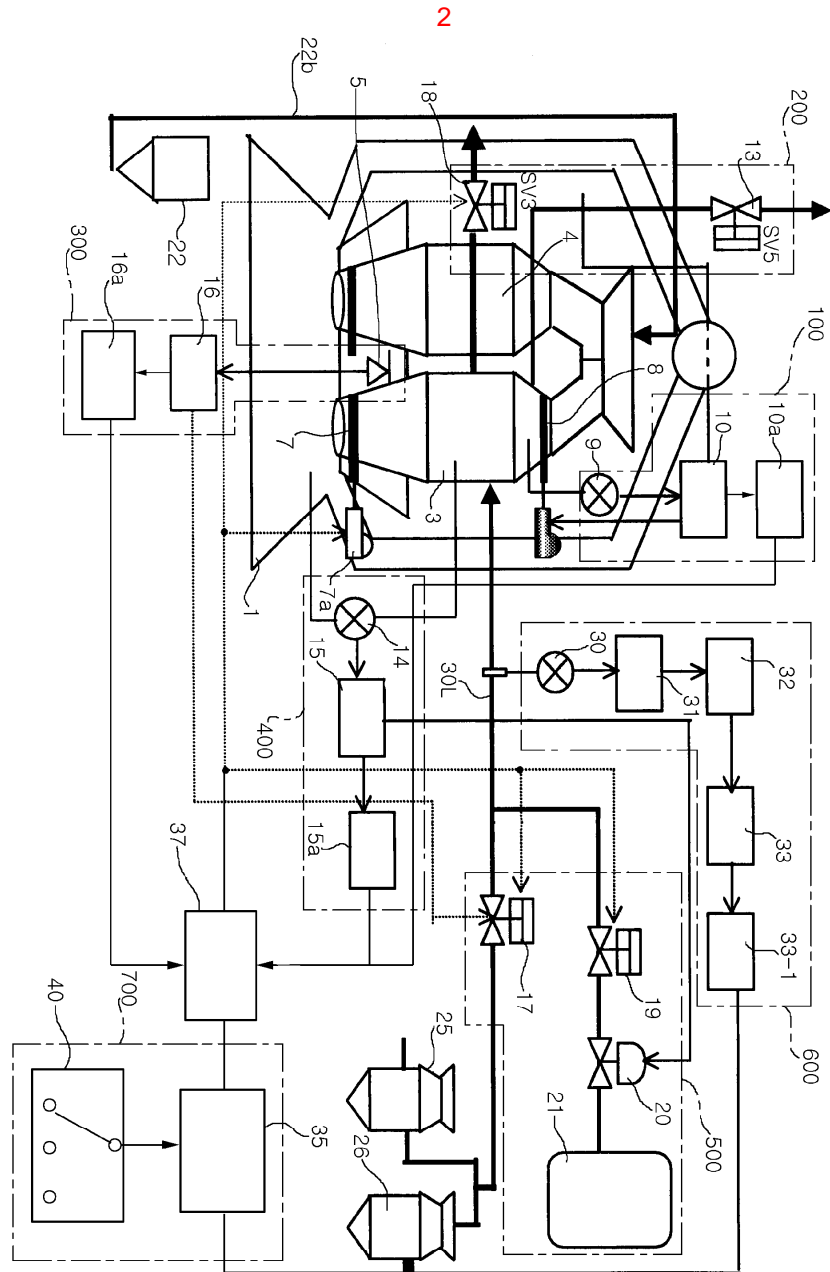
1 ,  
 가 가 , 가 가 가 가 , 가 가 가 ,  
 가 가 , 가 가 1 , 가 ,  
 , 2 .

**3.**

1 ,  
 가 가 가 , 2 , .

1

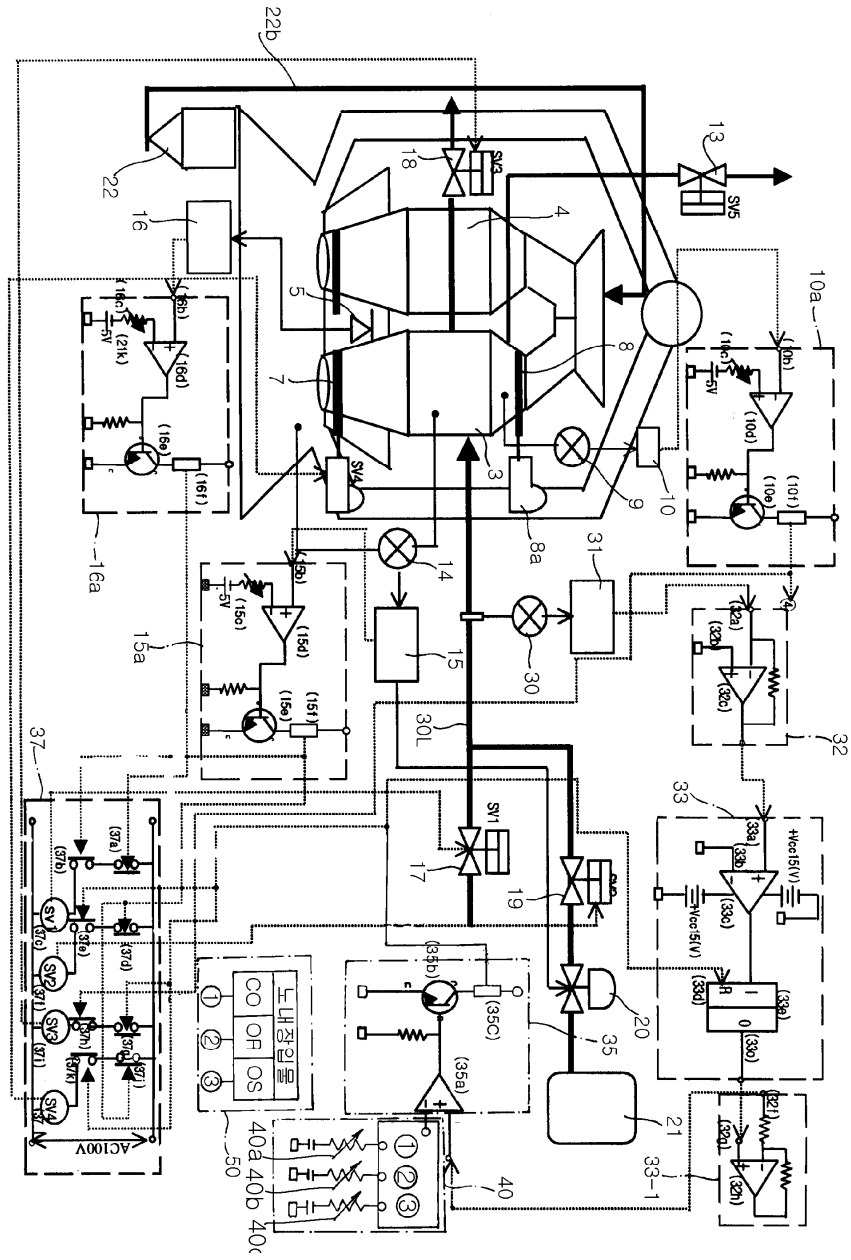




2



3



4

