

(19)  
(12)

(KR)  
(A)

(51) 。 Int. Cl.7  
D06F 39/08

(11)  
(43)

10-2004-0045340  
2004 06 01

(21) 10-2003-0082822  
(22) 2003 11 21

(30) JP-P-2002-00340072 2002 11 22 (JP)

(71) 가 가 가 22 22

(72) 3-2-11437

가 1-46-5306

가 3-13-15

(74)

:

(54)

가 가 가 가 가 가 가 가

1

1

2

3

4

5 4 A-A

6 4 B-B

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

< >

1:

10:

11:

12:

13:

15:

16:

17:

20:

30:





가 / 가 , / 가 ,  
( ) ,

가 / 가 , 가 ,

가 , 가 ,

가 , 가 ,

가 , 가 ,

가 , 가 ,

가 , 가 ,

가 , 가 가 ) , ( 가

/ 가 , / 가 , 가  
가 ( ) ,

가 / 가 , 가 ,

가 , 가 ,



(45) (44) (30) , (45) (45) (30) (20) 가 ,  
 (33) (44) (20) (45) (45) (30) (30)

(12) (50)가 (50) , (12)  
 )가 (51) (51) (53) (  
 (53) 2 (50) (30)

2 (53) (53) , (53a)  
 (53a) ( 2 ) (54) ,  
 (55) , (55)

(54) (53) (54a)가 (55)  
 (57)가 (53) (53a) 가 (30) (56)

(57) (55) (57a) , (57a)  
 (57b) (57a) (57b) (57a)  
 (53) 가 가 (57a) (55)  
 (56) , (57) (55) (53)

(50) (50a) (50b) (50a) (50a)  
 , (50b) (50b) , (50a)  
 (50b) (51) (50a)

(50a) (52a) (53) (54)  
 (54) (50a) (52a) (52a)  
 (55) (50b) (52b) (53) (52a)  
 (52b) (55) , (50b) (50a) (54) (30)  
 (50b) (50b) (55) (30)

1 (20) (20) (30) (10)  
 1) (20) (60)가 (60) (61) (62) (62) (20) (6)

(20) (62) (63)  
 (63) (64)가 (64)가 (30) (63)  
 (65) (20) (30) (66) (66)  
 (30) (67) (30)

(62) (68)가 (62) (68)  
 (69) (69) (70) (70)  
 (71)가

(10) (80) (80) (11) (11)  
 (68) / (81) (80) / (81) (40), (50)  
 (80)

(185) (50a) (52a) (185)  
 (185) 1 (185) (185) (50)  
 (100) (53)

(71)

(1) (53) (53a) (16) (54) (15) (30) (55) ( )  
 ( ) ( ) (53a) (53) / (81)  
 ( ) (16) 10 13  
 10 S201 S206  
 S202  
 S206 S20  
 2 S202 S300 11 S202 S203 S300 S203  
 S203 S400 12 10 S400  
 S400 「S400 - 1」 「S400 - 2」 「S400 - 3」 「S400-3」  
 가  
 S204 S203  
 S204 S500 13 S204 S205 S500 S205  
 S205 (80), ( ) 가  
 (1)  
 11 13  
 11 S301 (71)가 (30)  
 08 S302 S302 S303 S3  
 S308 (33) S303  
 S303 (50a)가 (53) (30) ( )  
 50a) 가 (30) (54) (68)  
 (71)가 (50a) S304  
 S304 (33)가  
 (50a) (71)가 가 S305



가

S305 (33) 가 , S306 (30) (主水流) (41)가  
 (30) (44) (43)

S307 S307 (33)가  
 (30) (30)

12 13 S500 가  
 13 S401 S401 (50a)가  
 가

S402 S402 S402  
 S500( ) (30)

S403 (71)가 가  
 가 (50a)

S403 S404 (41)가 ( (30)  
 (44) (30) (43) (30)

S406 S406 (33)가  
 (30) (30)

(30) (53)

가

13 S501 (68)가  
 (30) (66) (68)

가 (42) (43)가 (42)  
 (43) (30)가 (33) (41)가 (44)  
 (30)가 (30)

(30) (30)  
 (31) (31) (20) (30) (20)  
 (10) (20) (61) (60)

13 S502 S503 S504 S503 S504 (41)  
 S503 S504

(1) (100) (100) (100) (52a)  
 3 9 (100) (100) (1)

3 (50), (100) (53) (100)  
 (100) (52a) (50a) (53) (52b) (53) (50), (100)  
 b) (53) (1) , 1 , , (50), (100) (50) (100)

4 8 6 4 5 4 A-A  
 8 , 4 B-B , 7

0) (100) (110a) , (110b) (11)  
 ( 5 ) . (110a) 가 (111),  
 (112) (111) (112) (112) (112)

(110) (112) 가 ( 5 ) . , (112) (110a)  
 가 (110)

(110b) 4 (170) (110a) ( 4 ) . (110a) (110b)  
 (171) ( 5 ) .

(110) , (111) (112) , 2 (113, 114)  
 113, 114) (110) (113, 114) , 가 , ( 2 cm x 5 cm,  
 1 mm 5 mm (113, 114) ,

(113, 114) 가 , 가 , ,

(100) 가 / , 가

(113, 114) , (111) (112) (110)  
 ( 7 ) .

(110a) (111)가 (112)가  
 (110)

(113, 114) , (115, 116)가 (115, 116) (113, 114)  
 ) ,

(113) (115) (114) (116) (115, 116)  
 가 (110a) (110a) (110a) (110a) (115, 116)  
 (110a) (172) 가 (水密) (172) 가  
 (172) 2 (175)

(110a) , (115, 116) (173) ( 6 ) . (115  
 , 116) (80)

(115, 116) , (110) . 2 가  
 . 1 (174) , (115, 116)가 . 1 (17  
 4) 가 (113, 114) ,  
 (113, 114) ( 6 7 ) , (174) ,  
 (113, 114) . 2 (175) , 1 (174) (110a)  
 , (110a) (113, 114)

(115, 116) (113, 114) , (115, 116)  
 1 (174) (113, 114) 가 , (110b) 1  
 (174) (176)가 ( 6 ) , (176)가 1 (174)  
 , 2 (175)가 1 (174) (110a)  
 , (110b) (113, 114) 가 (113, 114)

(113, 114) (110) (110a) ( )  
 178)가 (177) (177)가 , (110b) ( 5 8 ) . (113, 114) ,  
 (177, 178)

7 , (113, 114) (110)  
 , 5 [ (113, 114) (110) ] .  
 , 7 5 , (113, 114) (110)

(110) (110) 가 , (113, 114)

(113, 114) , (113, 114)  
 180) (50) , 2 가 (51) , (180)가 (100) ( )

(113, 114) (181) . (181)  
 (113, 114) , (181)  
 (112)

(180, 181) , 「 (180, 181) 가 」 ,

9 (100) (120) . (121) (122)가 , 100 V  
 (122) (123) (124)  
 (124) (125)가 . (125) (124)  
 (150) , (150)

(121) (122) (126)가 (126)  
 (127) (128) (130) (129)  
 (130) (122) (121) (129)

(150) NPN (Q1 Q4) (D1, D2), (R1 R7) ( )  
 D2) (152) , (Q1) (D1) (151) , (Q2)  
 (D1, D2) , (Q1, Q2)

(130) (L1) , (L2) (OFF)(

가 )가 (R3, R4, R7) (D2)가 (ON) , (Q3) (Q2) (Q2) (Q3)

(D1) (113) (114) (Q1) 가 (Q4) 가 (100)

(100) (114) , 9 (113)

(150) (100)

(130)가 (130) (L1, L2) (113, 114) (Q1, Q4)가 (Q2, Q3)가 (OFF) 가

(150) 가 (113, 114) (125)가 가 (100) (125)

(100) (113, 114) (R7) 가 (160)가 (D3) (Q5) (130)

(130) (163) (130) (L3) (81) (131)

(150) (161)가 (161) 가 (130) (131) 가 (130) (131)

162)가 (131) 가 (125) (130)가 (131) 가 (130) (131)

(100) (30)

S500 / (81) S420 S420 S421 12 S401 14

S421 S422 (81) S 가

426 S422 (50a) (50b) (52a)

S422 (50a) (50b) (120)가 (113, 114) (100) (11)

Ag 가 Ag + + e - (54) 가 (Ag + ) (54a) (56) (30)

(50b) (55) (50a) (55) ( )가 ( ) ( )

(57) (30) 가 , 가 (55) (55) 가  
 ( ) (55) .  
 [ (57) ] (55) ,  
 5) (50b) , , ( )가 (5  
 (30) 가 가 , (113, 114) 가 가 (1  
 00) 가 , (50a) , (30) 가  
 S422 ( ) ( )가 (30)  
 (100) , 가 가 가 ( )가 (100)  
 , 1 ( )  
 , (115) (113) , (116) (114)  
 , 가  
 (113, 114) , ,  
 (113, 114) (110) , (113, 114)  
 (110)  
 (115, 116)가 (113, 114) , (113, 114)  
 (115, 116)가 , (115, 116) (110)  
 16)가 (174, 175) 가 , (115, 1  
 (113, 114) , (115, 116)가 (1  
 13, 114) , (115, 116) (1  
 113, 114) 가 가  
 가  
 (113, 114) 1 (174) (176) (113, 114)  
 (177, 178) ,  
 (113, 114) (113, 114)  
 (115, 116) (110a) , 가 (110a)  
 [ (110)가 가 (110) , 가 (1) , 가 ],  
 (110)가 가 (115, 116) (110) 가 (115, 116)  
 , (115, 116) (110) , (115, 116)  
 , (113, 114) (115, 116) (110a)  
 (110a)  
 (100) (112) (111) , , (111)  
 (110) , (113, 114) 가 , (113, 11  
 4) , 가 가 , 가

(112) 가 (113, 114) (111) 가 (110) 가 (110) 가 (110) 가 (113, 114)

(100) (110) (52a) (113, 114)

(112) (110) 가 (100) 가 (100) (112) (100)

(113, 114) (180)가 (180) 가 (100) (113, 114) 가

(113, 114) (181)가 (113, 114) (181) 가

가 (113, 114) (100) (1) (180, 181)가

가 (180, 181)가 (180, 181)

14 ( ) S423 ( )가 ( ) S424

S424 ( ) 가 (1) 가

가 / (81) S425

( ) S425 S406 S406 (33)가

15 S422 S406

5 S406( ) 1 40 S423( ) 4 S423 S424( ) 4 15 S425( ) 10

(50a)가 S425( ) 5 1 S406( ) 45 가

(41) ( ), ( ), ( / ) ( ).

S423( ) : 1.9/0.7

S424( ) : 0.6/10.0

S425( ) : 1.4/1.0

S406( ) : 0.9/0.4

S423( ) S424( ) (30) /

S423( ) S424( ) (30) /

( ) ,

가

가

( )

,가

( )가 (30)

(30) (52a)

(54)

(30)

( )

(55)

(30) 가

(30) ( )

(30)

「

」

가

「 」

가

가

(113, 114)

, 1

2

( )

S420

S401

2

S421

2 가

S426

S426

S427

S428

S427

(50a)가 (100)

(52a) (120)가 (113, 114) 가 가

(50b) 가

(30)

가 가 (100) 가 (113, 114) (50a)

가 (30) 가

S427 S423 ( ) S424( ) S425( ) S406( )

S426 ( )가

S428

S428 (50a) (50b) (52a) (52b) (100) (55) ( )가 (57)

(30) (50b) (50a) (50b)가 (30) 가

S428 S423 ( ) S424( ) S425( ) S406( )

1 ( )가

S428 ( ) 가 2

S423( ) S406( ) S423( )

S406 가 (1) (41)

/

가 (30)

16 「 」

가 2 5 , 1 , 가 30 가

(41) ( ), ( ), (ON/OFF) ( ).

: 1.9/0.7

: 0.9/0.4

가

1 「 」 「 가 가 「 」

가 가

가



2 「 」 「 가 / 가  
 가 (113, 114)  
 가 가 (81) 가  
 3 「 」 「 / 」  
 가 가  
 가 (113, 114) 가  
 가 (113, 114) 가  
 (1) 「 」  
 / 가  
 (113, 114)  
 (100) 가 (113, 114) / (81) (100)  
 가 (100) (120) (125) (113, 114)  
 가 (100) (30)  
 (113, 114) 가 「 」 (113, 114)  
 (113, 114) , Ag<sup>+</sup> + e<sup>-</sup> + Ag<sup>+</sup>  
 (113, 114)  
 17 「 」  
 17 (50a) (50b)가 (120) (1  
 22) (A)[ (113, 114) ] (B)[ (113, 114) ] 가  
 가 (160, 161) (160, 161)가

(B) (A) (T1) 가 (B) (160, 161) (A, B) (A) ,

) 가 (T2) , (A) 가가 . 가 (T3) (B) , (A) .

가 (T2) , (B) 가가 . 가 (T3)

, 가 (T2) 가 (T3) , (113, 114) 가 (T2) 가

(T3) 「 」 T4 .

가 , 가 (T2) 19.9 , 가 (T3) 0.1  
10 V, 가 29 mA .

가 . 가 (T3)

, . ,

가 (T3) , . ,

(125) , 가 (113, 114) 가 .  
(113, 114)

(113, 114) 가 (100) , ,

(160, 161) (113, 114) 가가  
(160, 161) (T4) , (113, 114) 가 .  
(120) 가

(160, 161) (113, 114) 가 가

가 , 가 (160, 161)가 , (100)  
(131) . 가 (100)

가 .

(160, 161)가 , 가 .

, (100) , (1)가 .

「 」 가 「 」 가 , (100)  
, 가 (1)

가 . (160, 161)가 ,  
가 (131) , (100)  
(1) , .

(160, 161)가 가 . (113, 114) 가 / 가 가 ,  
, , 가 / 가 ,  
(100) 가 .  
, (1) , (30) , (T4) .  
, 가 (T4) ,  
가 ,  
가 / (T4) (113, 114) 가 (T2) /  
가 (T3) .  
, 가 (T4) (113, 114) 가 ( , (113, 114) (T2) , 가 (T3) (113, 114) ( , (113, 114) ) ,  
가 (185) (T4) . (113, 114) 가 (T2) /  
가 (T3), (1) , 가 , (100) ,  
(1) , (1) (50) (185) , ,

(113, 114) 가 (160)가 , (100) , (1  
, 가 , , ,  
, 가 , , ,  
, 가 , , ,  
, 가 ( , ), , ,  
, ) , 가 ( ,  
, 가 , , , ,  
, 가 , , , ,  
, 가 , , , ,

가 , 가 가 , 가 .

(57)

1. 가 가 ,

가

2.

1 , ,

3.

2 , , 가 .

4.

2 , 가 가

5.

2 가 , , 가 ,

6.

2 가 , , 가 ,

7.

2 가 , , ,

8.

7 가 , , ,

9.

2 가 , , 가 / 가 ,

10.

2 가 9 ,

11.

10 , .

10 12. , / 가 /  
가 .

10 13. , 가 / 가 , ,  
.

5 14. 9 , 가 , .

14 15. , 가 .

5 16. 9 , , 가  
.

10 17. , 가 .

11 18. , 가 .

12 19. , 가 .

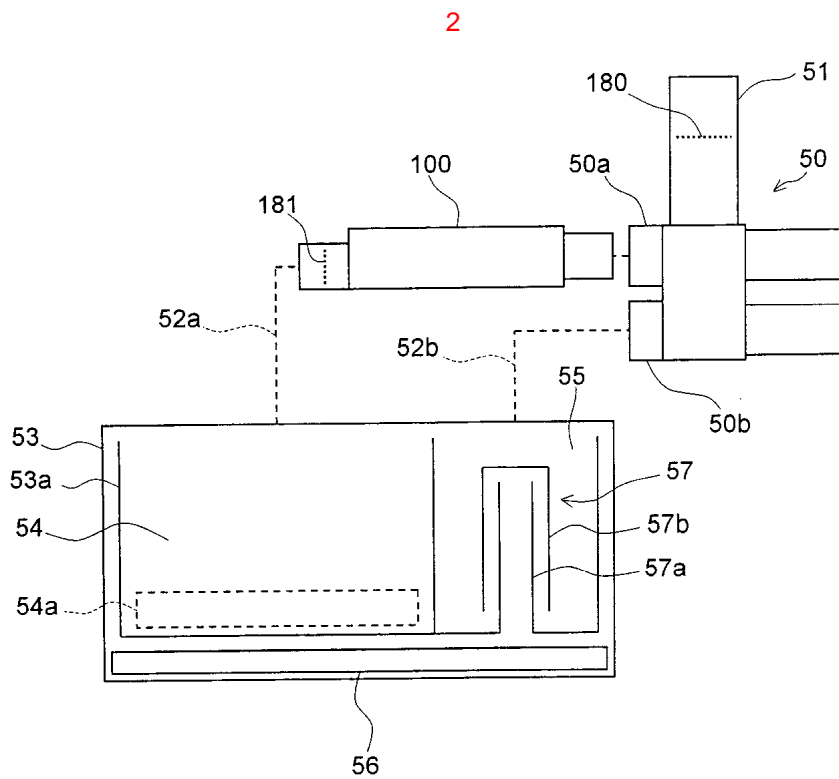
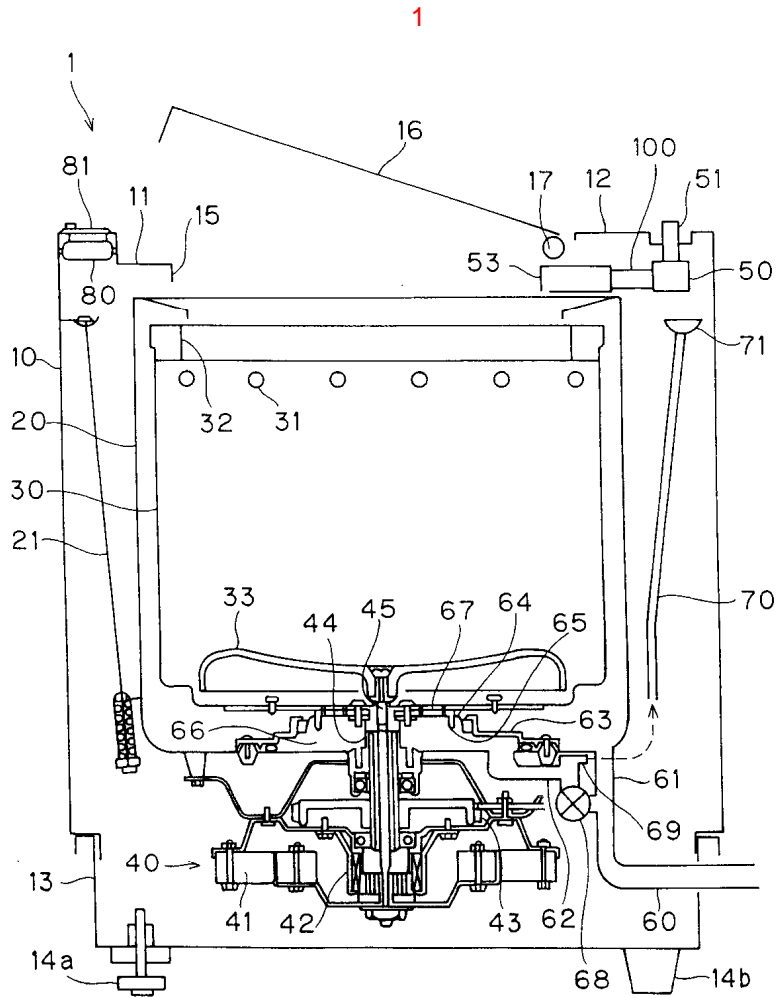
13 20. , 가 .

14 21. , 가 .

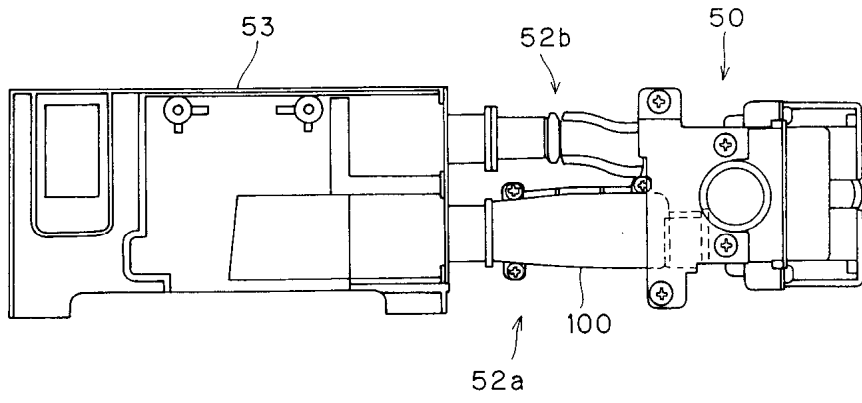
15 22. , 가 .

16 23. , 가 .

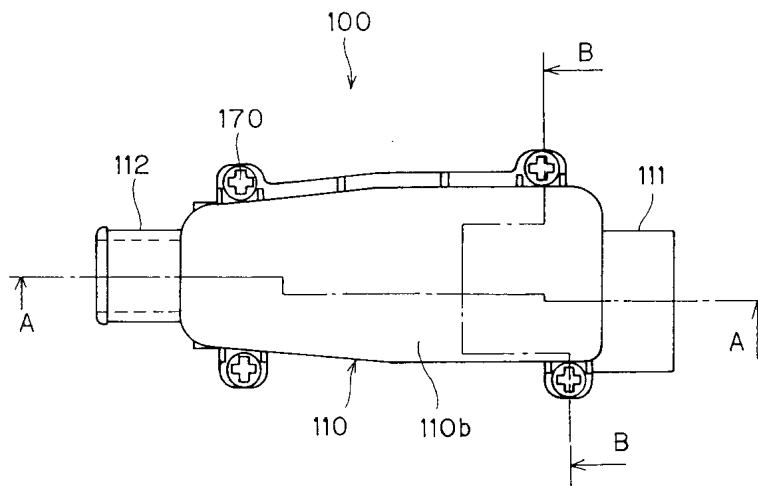
24. 가 ,  
,  
가 .



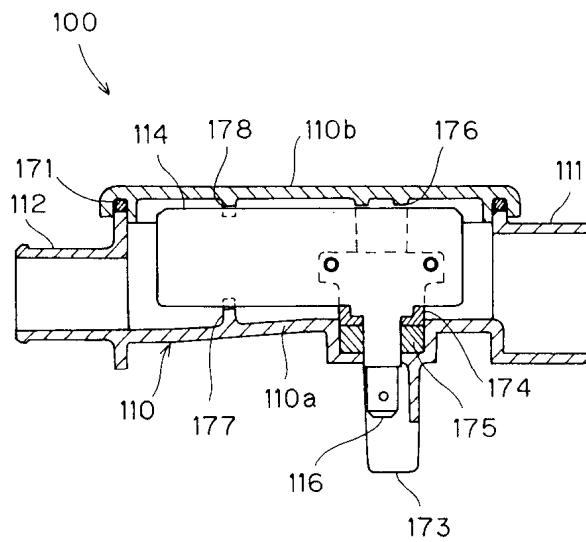
3



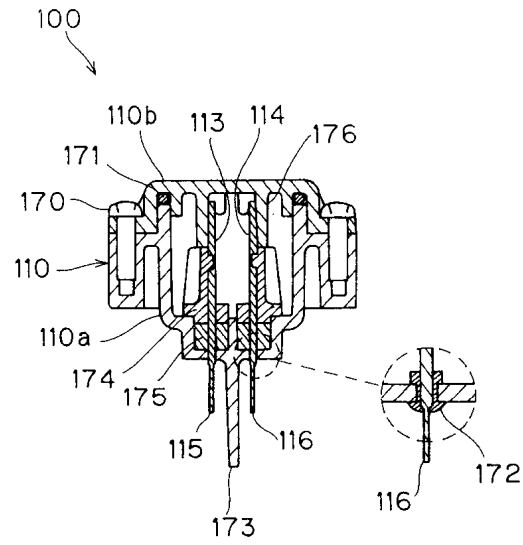
4



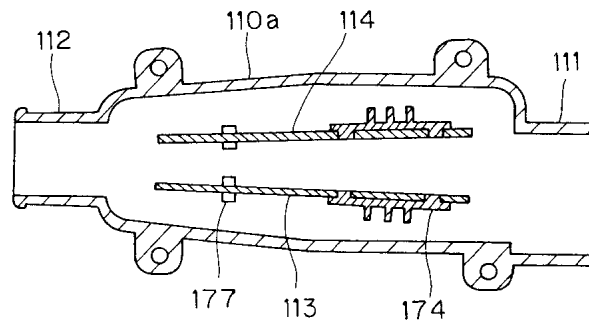
5



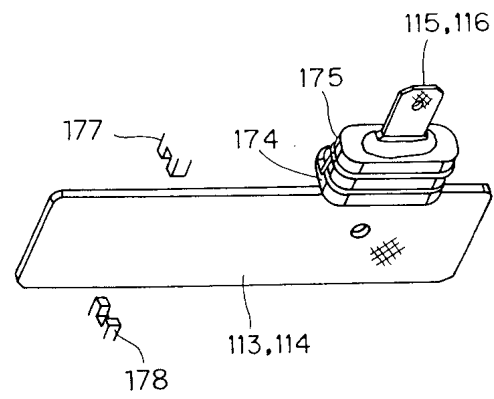
6



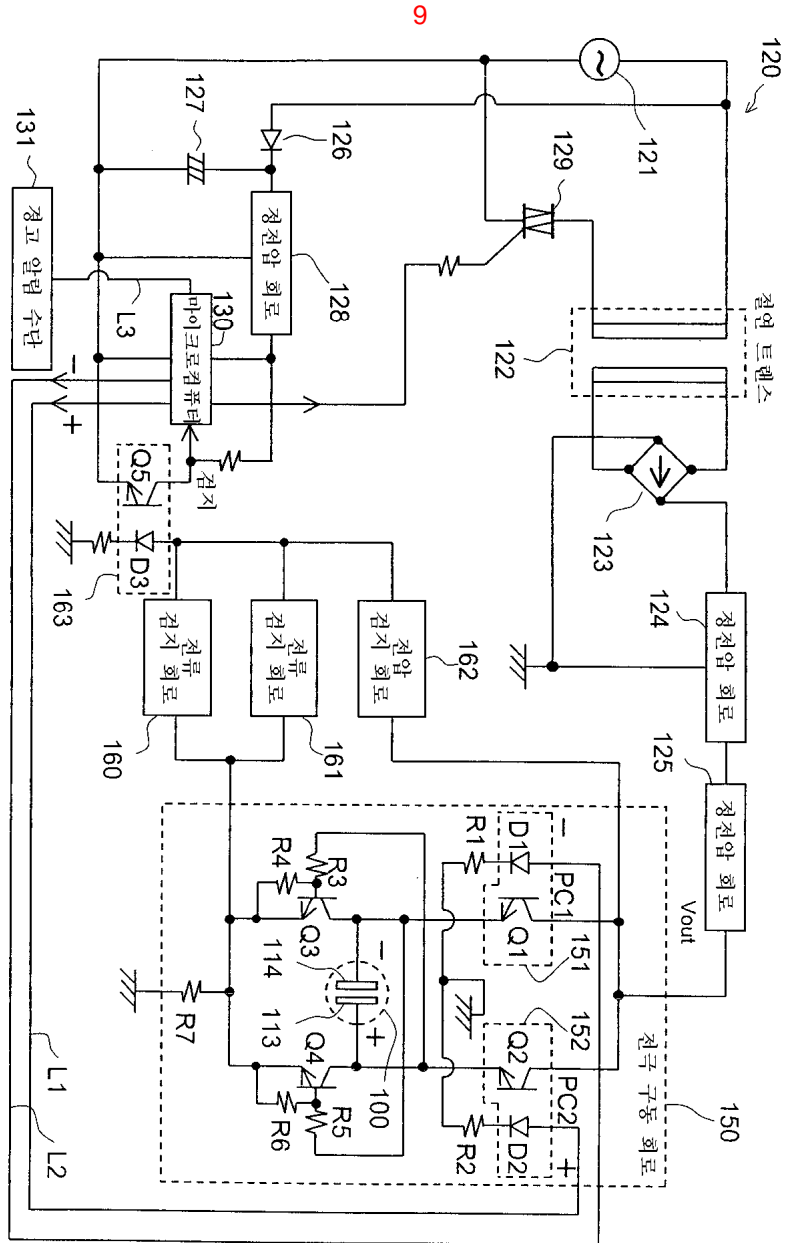
7



8

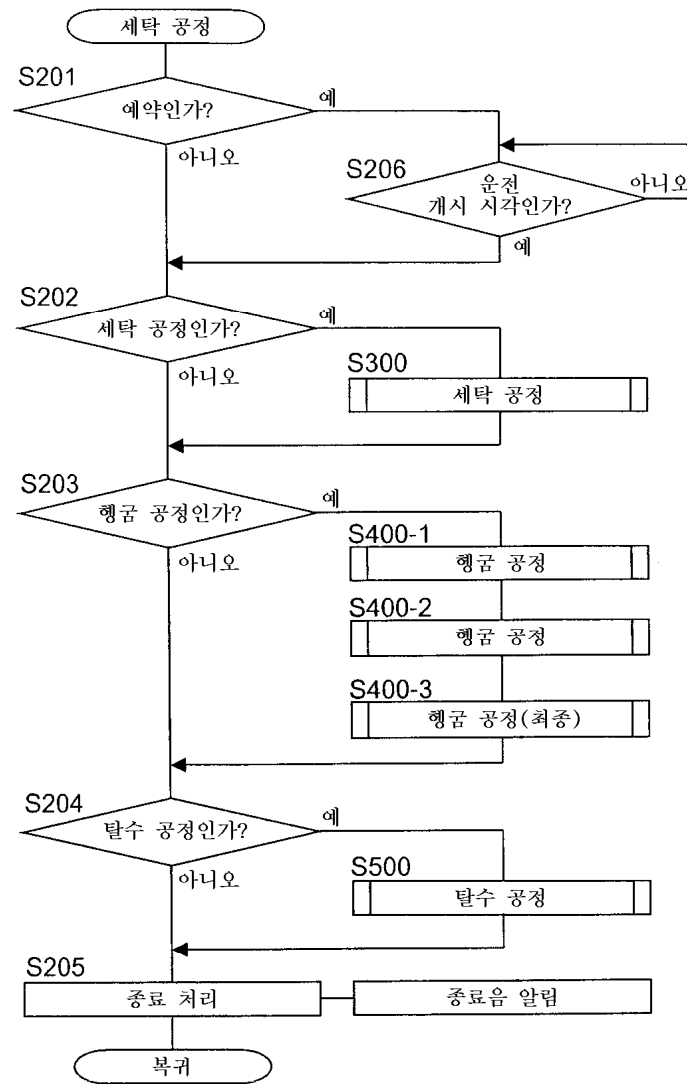




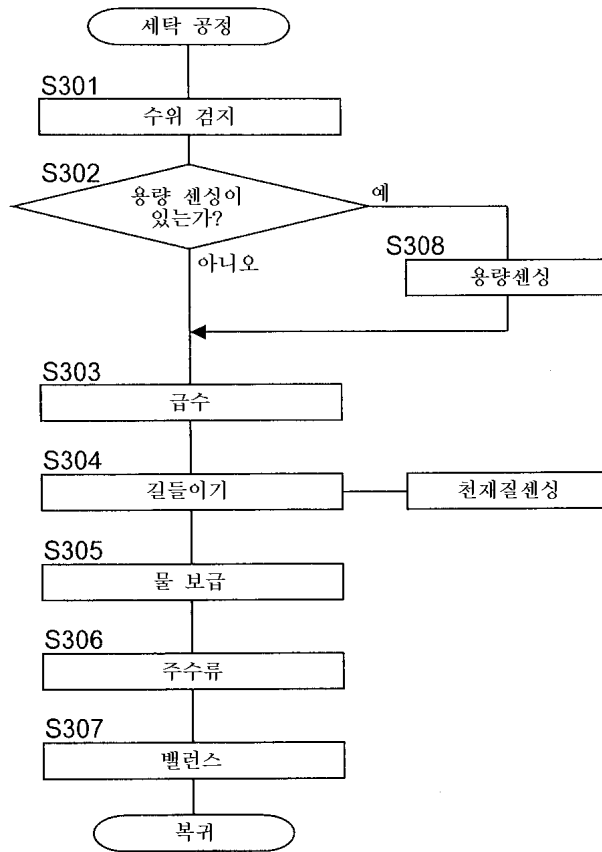


6

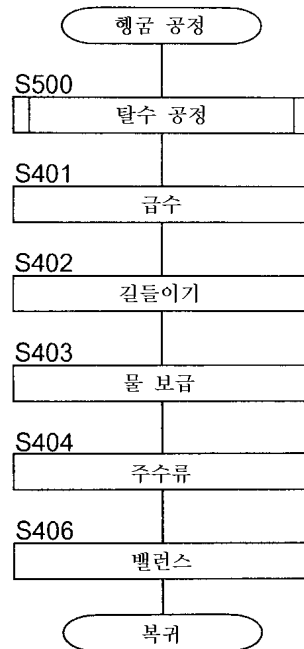
10

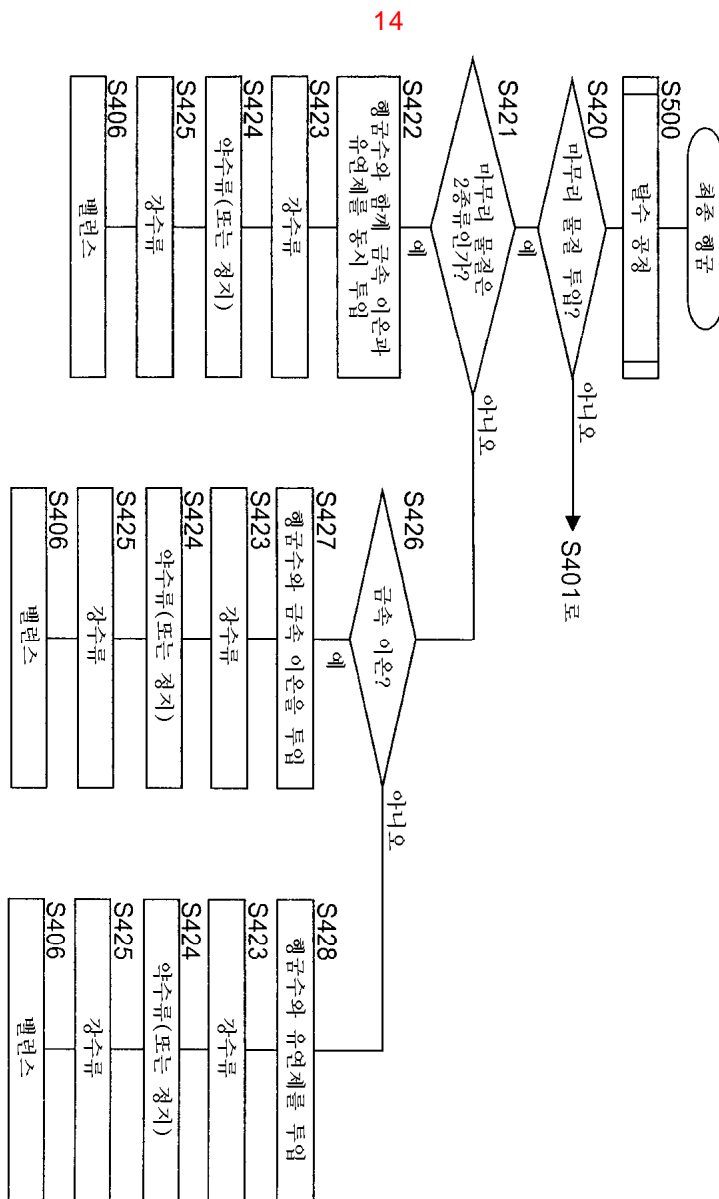
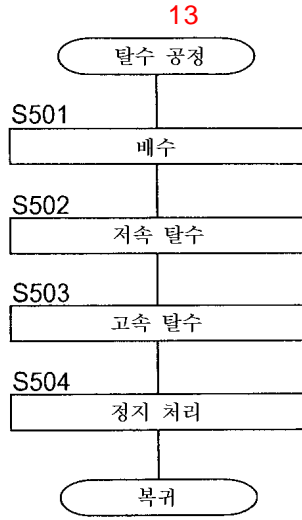


11

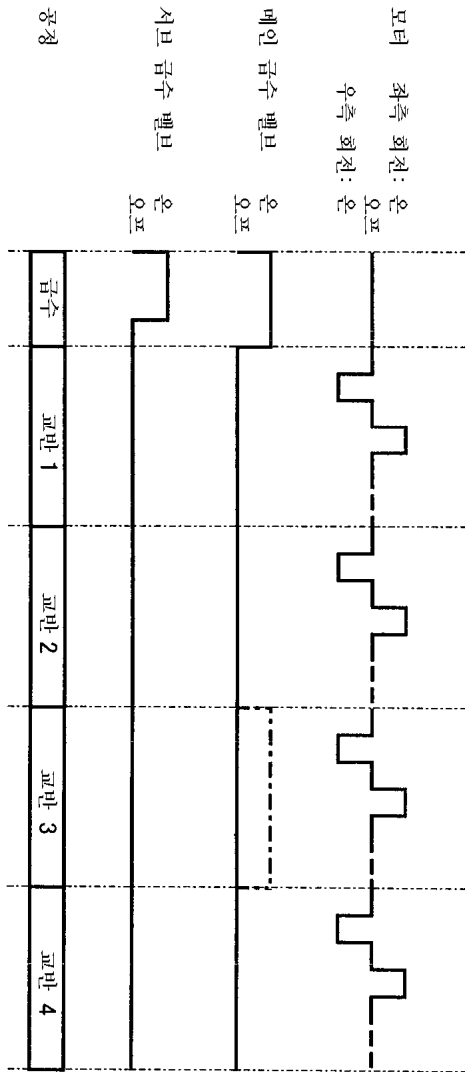


12

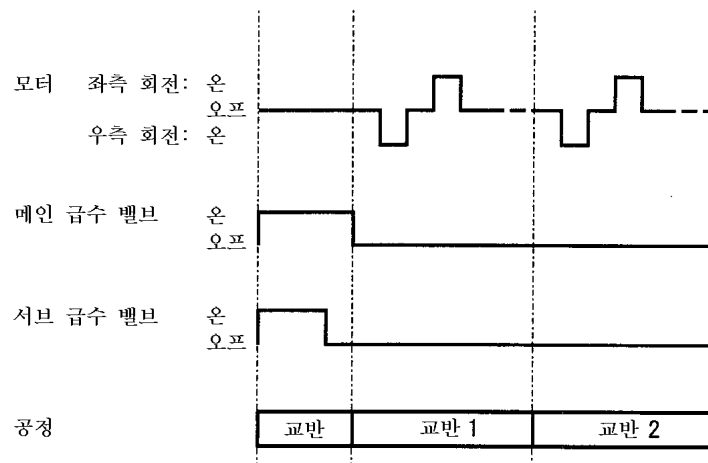




15



16



17

