

(19)  
(12)

(KR)  
(B1)

(51) 。 Int. Cl. <sup>6</sup>  
G01F 13/00  
G01F 11/00

(45)  
(11)  
(24)

2003 01 06  
10 - 0366761  
2002 12 17

(21) 10 - 1999 - 0013138  
(22) 1999 04 14

(65) 2000 - 0066201  
(43) 2000 11 15

(73) 23

(72) 2 44 8 - 1201

308 - 1604

(74)

:

(54)

1.

2.

3

;

;

가 ;

4.

3

,

1

2

3

4

5a 5b

5c

6

7

8

\*

\*

1 : 2 :

3 : 4 :

5 : 11 :

12, 13 : 1 2 21 :

22 : 23 :

24 : 25 :

1

(101) ; (101)  
(102) ; (102)  
(103) ; (103) , (103) 가  
(105) (104)

가

가

가

(infusion) 가

가 가 , 가

가

2

1

;

1

2

1

가

1 ; 2 ;

3 ; 4 ;

5

2

2

가

zy) ( ) (fuz

가 ( )

가 2 가 30ms

가

3 7

3 (1) ; (1)

(2) ; (1)

(3) ; (3)

(4) ; (4) 가

(5)

(3) 4 (1) (11) ;  
 (11) (1) (12) ; 1 (12) 2 2 (13) NPN  
 LED( ) (12, 13) (3) 2 1 (12) 가 ,  
 가 1 2 (13) 가 , 가 1 2 (12, 13)  
 가 , 가 5b (11)  
 (11) 1 (12) 가 Vcc 가 가 (11)  
 5a VD1 1 (12) (11)  
 VD2 2 (13) 1 2 (12, 13)  
 (Vout) 2 (13) , , 가  
 4) 50% (11) (ON) , 가 ( )  
 (11)가 (OFF) 가 2 (13) ( ) 1 (12)  
 가 ( ) 1 2 (12, 13) 5c ,  
 A (OFF) 1 2 (12, 13) B (11)  
 , (11)가 (4) 가  
 , (OFF) 1 2 (power - down mode)  
 가 , 1 2  
 가

, (5) 6 (2) 가 (21a)  
 , 가 (21a) (21b) (2) 가 (21a) (  
 21) ; (21) (21b) 가 (21a) (2) 가 (23) ,  
 (22) ; (21) (21b) 가 (22) , (24)가  
 (4) , 가 (22) , (24)가  
 (23) .

, 7 가 (3) (4)  
 (2) 가 (24) 가 , (22)

8 .

(ON) (S1).  
 , 1 2 가  
 (S2, S3, S4) .

(S5).

가 가

.(S6)

가 (S7)

( ) (S8), 가 S2 .

S8 가 (S9), (24)  
 (22) (2) , (24) (2) 가  
 (22) (S10, S11).

(OFF) (S12) (OFF) ,

S1 .

가 , 가 , 가

( )

가 .

(57)

1.

2.

3.

;

;

1

,

1

;

1

2

2

,

;

,

;

가

4.

3

,

1

2

가

.

5.

3

,

가

가

.

6.

3

,

;

가

;

가 가

7.

6 ,

가

8.

6 ,

9.

,

1 ;

,

2 ;

3 ;

,

4 ;

,

5

10.

8 ,

4

,

6

가 가

11.

8 ,

4



7 ;

8 ;

8

9

12.

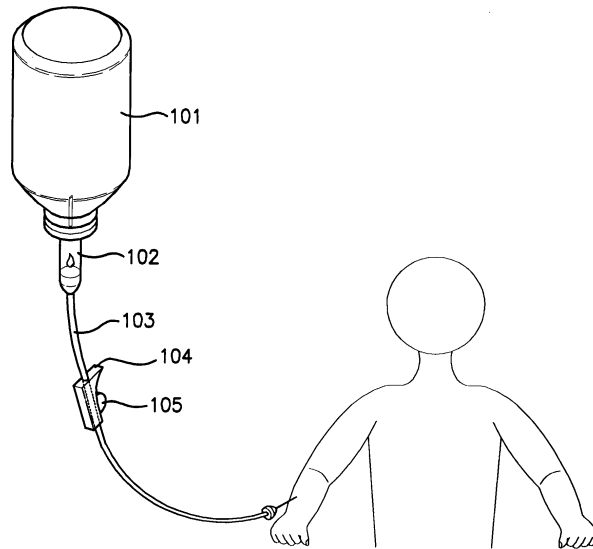
10

8

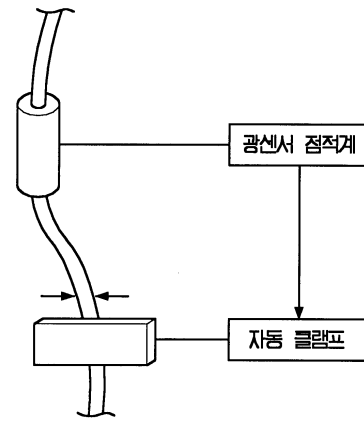
1 2

10

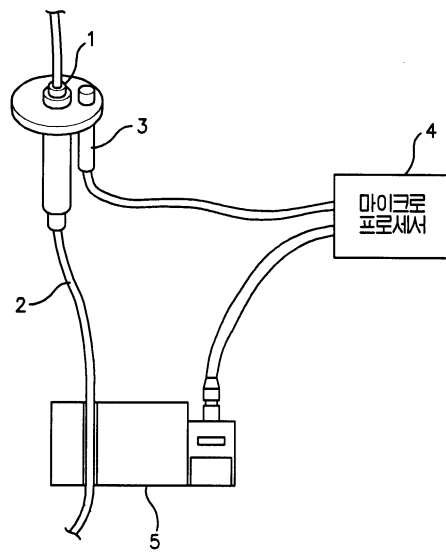
1



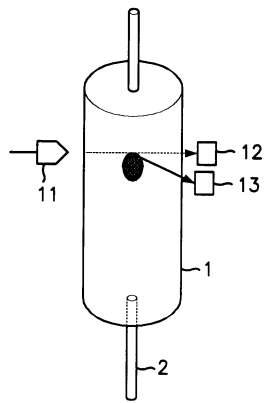
2



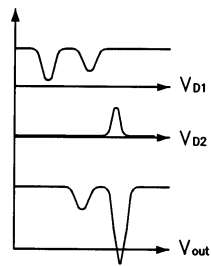
3



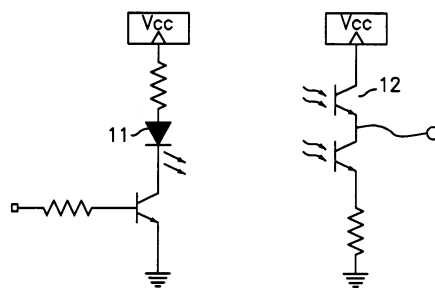
4



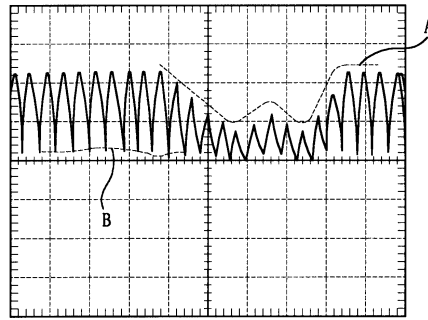
5a



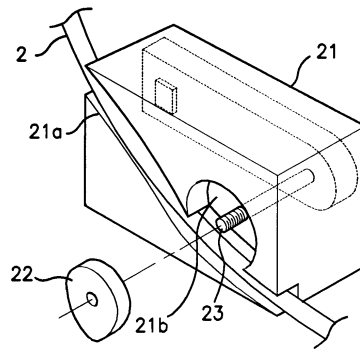
5b



5c



6



7

