

(19) (KR)  
(12) (B1)

(51) 。 Int. Cl. <sup>6</sup> (45) 2001 11 30  
G05F 1/10 (11) 10 - 0306980  
(24) 2001 08 16

(21) 10 - 1993 - 0028756 (65) 1994 - 0015737  
(22) 1993 12 21 (43) 1994 07 21

(30) 994,779 1992 12 22 (US)

(73)

44114 - 2584 1111

(72)

49009 2550

49008 731

49008 4 936

48356 1600

(74)

:

(54)

4) 가 (28), (114), (151) , (1) 가 가 (24), (116), (132)

(18) 가 (34), (116), (152)

(14) (36) , (14) 가  
 (42) (42) (28), (114), (151) 가 ,  
 (42) ,

1

[ ]

[ ]

1

2

3

4

5

6 4

7

8

9

\*

14 :

34, 116, 152 :

38, 108, 180 :

34 :

76 : (NOR )

- 18 :
- 92 :
- 94 :
- 100 : 1
- 102 : 2
- 104 : 3
- 106 :
- 40 :
- 36 :
- 182 :
- 166 :
- 174 : 1
- 176 : 2
- 196 :
- 192 : 1
- 190 : 2

[                    ]

가 , 가 , , 12  
 24 가 5 가

가 , 가 , , 30  
 16 300 , 3 가 7  
 가 가

가

가 ( , NPN )  
N- )가  
가  
가

가

가

가

가

1

가 (ON, OFF) (pulsed) 가  
가 (steady - state)

OR

가 가 가  
가 가 가  
가 가 N

2 , , 2 NOR 1  
 , NOR 가 , NOR , ,

3 , 3  
 가 1 1

2 (low side solenoid driver) (10) 1 (high side solenoid driver)  
 (22) (16), (12) (18), (20) (14)

2 (10) (24)  
 (26) (16), (18), (20)  
 3

가 , 가  
 , 가 , 가  
 , 가 , 가

3

가  
가

3

가

3

1

(14)

(28)

(14)

3

(30),  
(30)

(32),  
(14)가

(14)

(14)

(14)

가  
가

가

(14)

(34),

(33),

(35)

(36)

(37)

(14) 가

diode) (39)가  
(14)

)(34)

(33)

(37)

(field decay protection  
(32)

" (" Pull - in" )

(14)

(32)

가

가

가

(14)

(14)

(34)

(36)

가  
(38)

(14)

(36)

(14)

(36)

(138)

(40)

(42)

(40)

(44),

(46)

(48)

(42)

(50),

(51),

(54)

(56)

(52)

(52)

(56)

(46)

(48)

(50)

(51)

(52)

(54)

(52)

(54)

(56)

(42)

(38)

(34)

(37)

(47)

(48)

(46)

2

1

(62)

(60)

(40)

(40)

(44)

(44)

(52)

(34)

(28) ,  
(36)

(34) ,  
(34)

(36)

가

(36)

(40) , (40)가 가 . , 가 가 .  
 (Norton amplifier) , 가 가 .

3 , (36) (34) (34)가  
 (34)가 (34)가  
 (0) , (34)가 가 , (34)가  
 (14) (decay rate) 가 . (42) ,

1 2 (60), (62) (40) , 1 2  
 (60), (62) (50) . (t)

$$t = RC \quad L/R_L (1)$$

, R

$$(3 \quad , R = R_{62} + R_{60} )$$

C

L

$R_L$

( , (flyback resistance) 가)

( $A_V$ ) .

$$A_V = \frac{(R_{62} + R_{60})}{R_{60}} = 1 + \frac{R_{62}}{R_{60}} \quad (2)$$

, (1), (2) ( 1 2 ) , 3  
 (60), (62)

(42) (12) (28) 가  
 (28)가 (12) , (32)가  
 가 (36) , (40) (42)

(L/R)

(36)

1 (28) , 가 (34)가 ,  
 가 (34)  
 , (short spikes)  
 (28) 가 , ,  
 .

(1) (42)  
 가 (42) (58) 1 (36) 1  
 가 , 2 (28) 3.5  
 4 (42) (58) (pull - in) 가 2  
 , (duty cycle) 1 2  
 가 , (40) , (40)

1 (66), (68) (70) (64)  
 1 (72) (70) (68) (42) (58)  
 2 (74) (64) (68) (64) (70)  
 (78), (80) (82) NOR (76),  
 (78) (30) , (80) (64) (70) NO  
 R (76) (82) (34) (33)

(14)가 , (36) 가 (40) (4  
 6) 가 (40) (48) (42) , (14) (3  
 2)가 (66) (64) (68)  
 NOR (76) , (34) 가  
 가 (34) , (30)가 가  
 (34)

1 (84)가 (14) (14)  
 (84) (86) (88) , (86) (t  
 urn off) (90) (12) , (90)  
 (14)

1 (18) (92) - (94)  
 (92) (18) (96) (64) (66)  
 , - (94)가 (42) (58) (18) (98)



1 (92) (18) (96) (64) (66) 2  
(100), (64) (66) (source of positive voltage)  
(102), (64) (66) 3 (104), (64)  
(66) (106) .

(18) " " (18)  
, , (92)  
(32) .

4 (32) , (32) ,  
가 , (108)  
(32) , 가 가 ,  
(110) . (108) ,

5 , 가  
6 5 , 가 5 (6) 6  
(hysteresis)

(18)( 3 )  
- (94) (18) , (42) (58)  
(18) . - (94)  
가 , 가 , (28)  
(14)가 ,  
, 가 .

가 , (antilock)  
) 가 . 1/2 2 , (112)( 7  
300 500 , 80 , 가 60 100 ,  
, 400 , 1

(112) , (36)( 3 ) 가 .  
, 5 7 (14) 가 (14)  
, (112) , (14) 가 .

8 (14)  
(14) NOR (114) , (114) ,  
(76) , (14) (116)  
, 1 (28) .

(118) 가 (118) 가 (120) (120)  
 , 가 (120) 가 (120)  
 (122), (124) (126)  
 (116) (120)  
 (128)

(14)가 (12) (116) (130)  
 (116) (122) , (132)가 (122)  
 가 NOR (76) 1 , (134) (136)  
 (14) 가

(46) (138) , (116) (126) (40)  
 가 (146) , (40) (46) (148)가  
 (76) , 1 (38) 2 (64), (64)  
 (150)

(30) NOR (76) (14) NOR (14) 1/2 가 1  
 (30)가 (30) (14) 가 (64) 가  
 (14) (116) (14) 가

(14) 가 (116)  
 (114) 1 (14) (28)

3 9 3 (14)  
 (12) , 1 (28)  
 가 , (151)

가 (12) (14) (14)

(152) , (132) (138) (154), (156) (158)  
 (132) (134) (164) (12) (160) (162) ,  
 (168), (170) (172)

1 (174) (12) (132) (136) , 2  
 (176) (152) (156) (166) (168)  
 (166) (172)가 , (170)가 NOR (76)  
 (82)

, 1 (180) , (14)가 (36)  
 (38) . 가 , (14) (182) ,  
 (186) , (36) (14) 가 (188)  
 (184)

, 1 (190) (40) (44) (14)  
 , 2 (192) (40) (46) (184) (188)  
 , 3 (194) (40) (46)  
 (151) (152) (134)  
 (198) , (184) (180) (200) (196)

2 (64), (64) , 3 (64) (64)  
 (130) (151) , 0.1%  
 (true) (40) 가  
 1 (202) (50) (151)  
 (28)

, 2 (151) 가 (114) 3  
 가

(57)

1.

가 , (34) ;

가 ,

(38) ;  
 (64) ;  
 가

(76)

2.

1 , , ,  
(18) ; ,

(92) ; ,

(94)

3.

2 , (92) ,  
1 (100) ; 2 (102) ;  
3 (104) ; (106)

4.

1 , (38) , (36) ;  
, , 1 2  
(40) ;  
(42)

5.

4 , (42) , ,  
(56) ; (50) ;  
(51)

6.

5 , (64) , ,

7.

1 , (76) , 1 ,  
2 , NOR

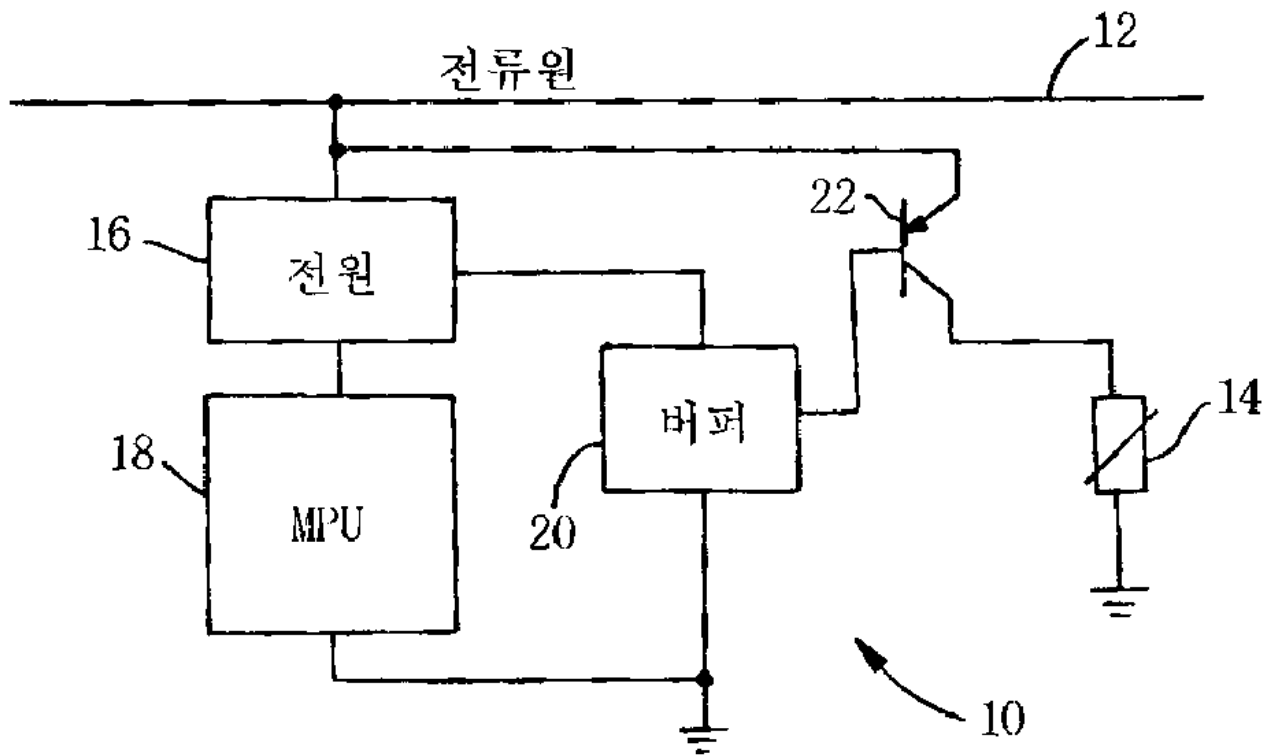
8.

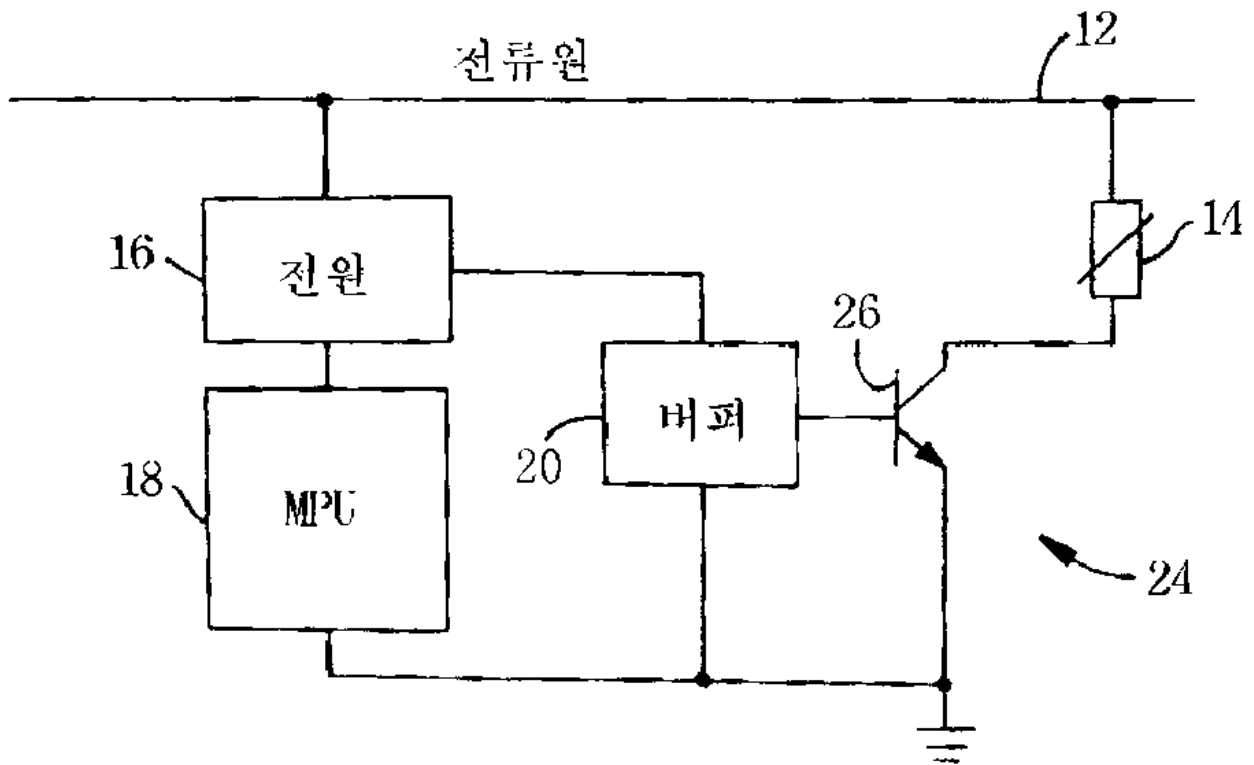
3 , (14) ;  
, , ;  
, ;

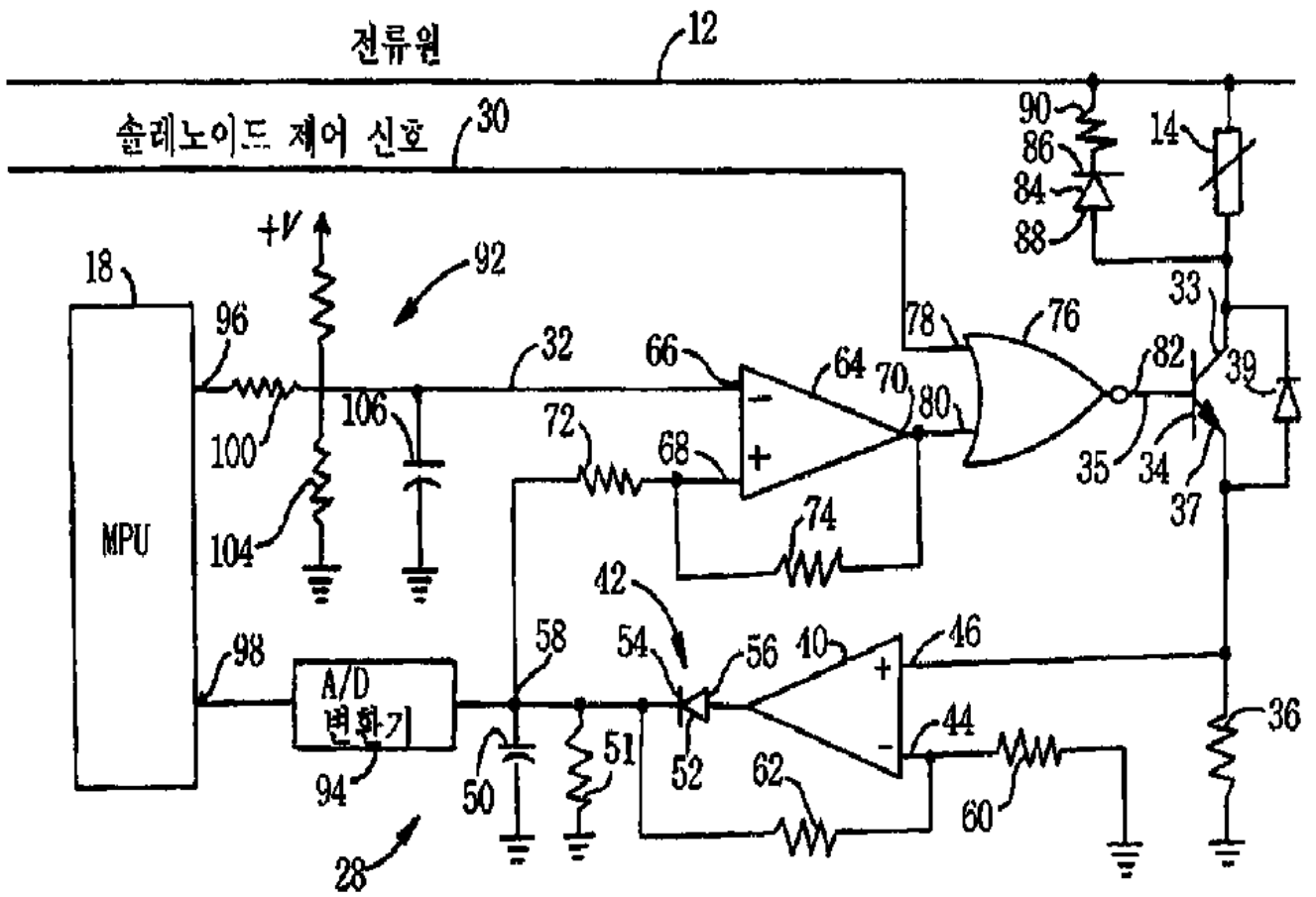
NOR

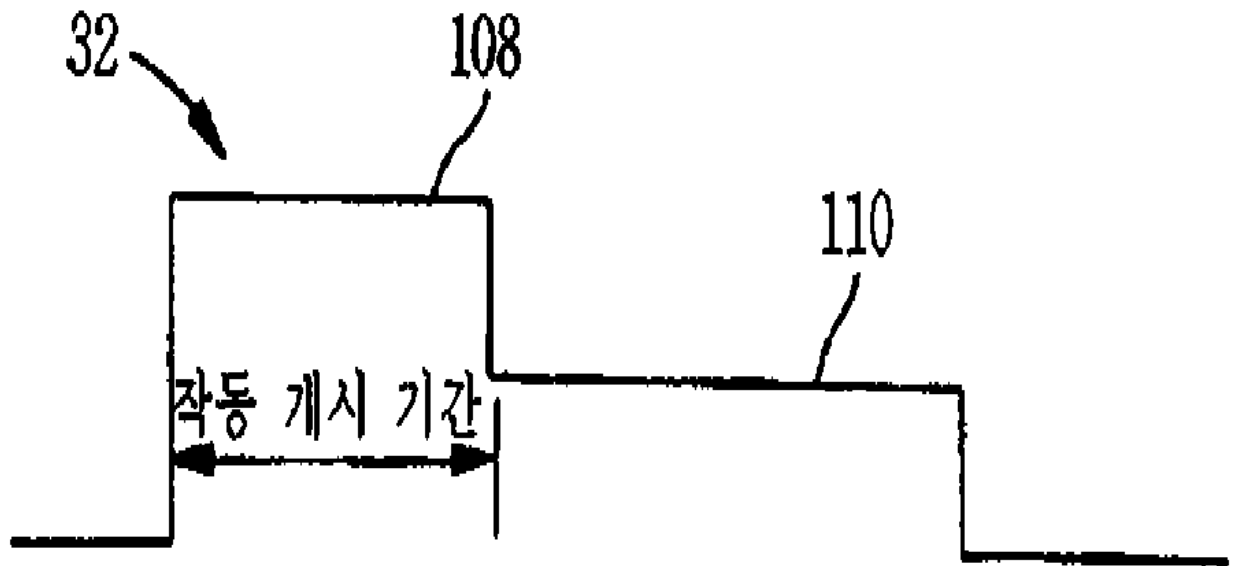
2

1

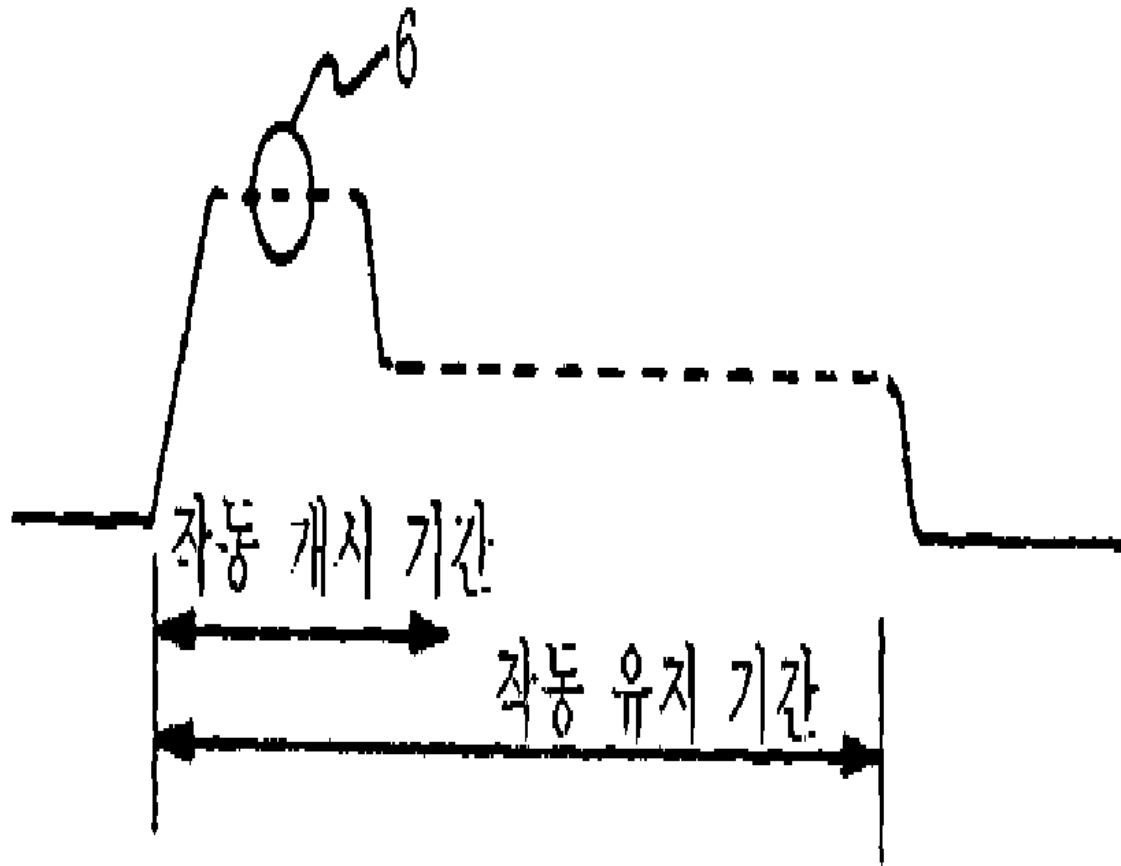












6





