

(19)  
(12)

(KR)  
(B1)

(51) 。 Int. Cl. <sup>6</sup>  
H02P 6/04

(45)  
(11)  
(24)

2002 01 10  
10 - 0320175  
2001 12 26

(21) 10 - 1999 - 0000275  
(22) 1999 01 08

(65) 2000 - 0050412  
(43) 2000 08 05

(73)

20

(72)

3 107 906

(74)

:

(54)

3 (120 )  
(Rounding) 가 가 가 PWM 가  
가 1 , 1 가  
WM 2 , 가 P  
가 3 , 2 가 PWM P  
가 4 , 3 4 PWM PWM  
가 5 , ,

5

1 .

2 1 , .

3 1 , .

4 1 , .

5 .

\*\*\*

\*\*\*

10 : 20 :

40 : 50 :

60 : BLDC Motor :

(Slot)

가

가

가

1

(BLDC Motor) 가  
3

(10) ,

(10) ,

가

(BLDC Motor) 가  
(40) ,

(40)  
(50) ,

(20)

3

(60)

(Brushless DC Motor)

가

/

가

가

가

1 2

AC 220V 60Hz  
(20)

(10)

310V

(50) , (PWM)  
 (60) .  
 (60) (20) 6 (A+,A-,B+,B-,C+,C-)  
 2(b) (20) (20) .  
 (20) 6 가 가 3  
 (BLDC Motor) .

(BLDC Motor)가 , 가 2(a)  
 (emf) 가 .

(40) (BLDC Motor) 가 3  
 (50) .

(50) (40)  
 가 .

(20) 6 A+,B+,C+ A-,B-,C-  
 (PWM) / .

(BLDC Motor)가 , 가 2(c)  
 가 , (1) (2) .

$$T_A = \frac{E_A \cdot i_A}{\omega_m}, T_B = \frac{E_B \cdot i_B}{\omega_m}, T_C = \frac{E_C \cdot i_C}{\omega_m} \dots (1)$$

$$T = T_A + T_B + T_C + T_{cog} = \frac{E_A \cdot i_A}{\omega_m} + \frac{E_B \cdot i_B}{\omega_m} + \frac{E_C \cdot i_C}{\omega_m} + T_{cog} \dots (2)$$

(BLDC Motor) (Flux) (Stator Winding)  
 (Linkage) 가 .  
 (rotating field) (open slot) (phase) ,

4 (Cogging Torque)가

4 , 가 A (Tooth)  
 (zero) .

가 (CCW) B 가 .  
 (Tooth)

(Number of Pole)

가 A B , A B (Conduction) (20) (10)  
kHz 가 .

(PWM) , (PWM)  
(3) .

$$Duty = \frac{T_{ON}}{T_S} = \frac{T_{ON}}{T_{ON} + T_{OFF}} \dots\dots(3)$$

,  $T_{ON}$  ,  $T_{OFF}$  : ,  $T_S$  :

(20) 가 3 .

3 (60) (MMF : Magneto - Motive - Force)  
가 .

3(a) ,

3(b) ,

(BLDC Motor)가 /

가

(120 ) ,

4 3

ding) 가

가

가 .

(Roun

가

가

가

(PWM) 가

가

1 , 1  
2 , 2  
3 , 2  
가 4 , 3  
가 4 , 4  
가 5

가  
가

가

(PWM)

(PWM)

(PWM)

1) , (PWM) 가 1 (S101) 가 1 (S102) , 가 2 (S102) 가 3 (S103) , 가 4 (S104) , 3 (S103) 가 4 (S104) 5 (S105) (PWM) (PWM)

1 , AC 220V 60Hz , (10) 310V (20) (50) (PWM) (60) (60) (20) 6 (A+,A-,B+,B-,C+,C-) 3 (B LDC Motor) (S101)

(BLDC Motor) 가 가

(50) 가 (S102) 가 (50) (PWM) 5(a)

가 (PWM) (60) , (60) (20) 가 가 (50) (PWM) 5(a)

가 가 (PWM) (60) , (60) (20) (PWM) 5(b)

가 5(c) , 5(d)

(PWM)

가

(PWM)

(PWM)

가

(PWM)

가

가

(PWM)

가

(57)

1.

(PWM)

가

1

1 가

가

(PWM)

3

2

4

(PWM)

가

2.

1 , 3

가

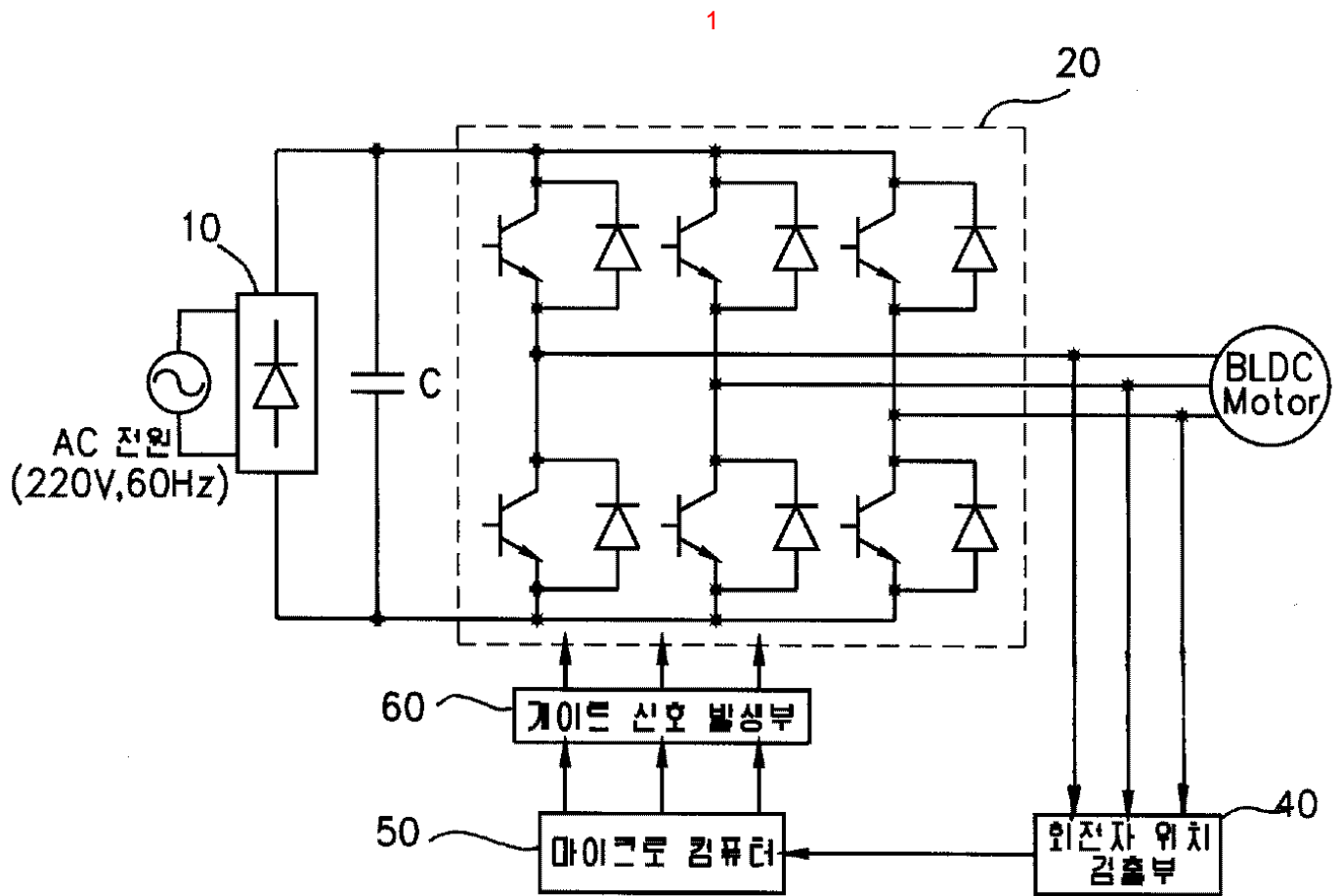
(PWM)

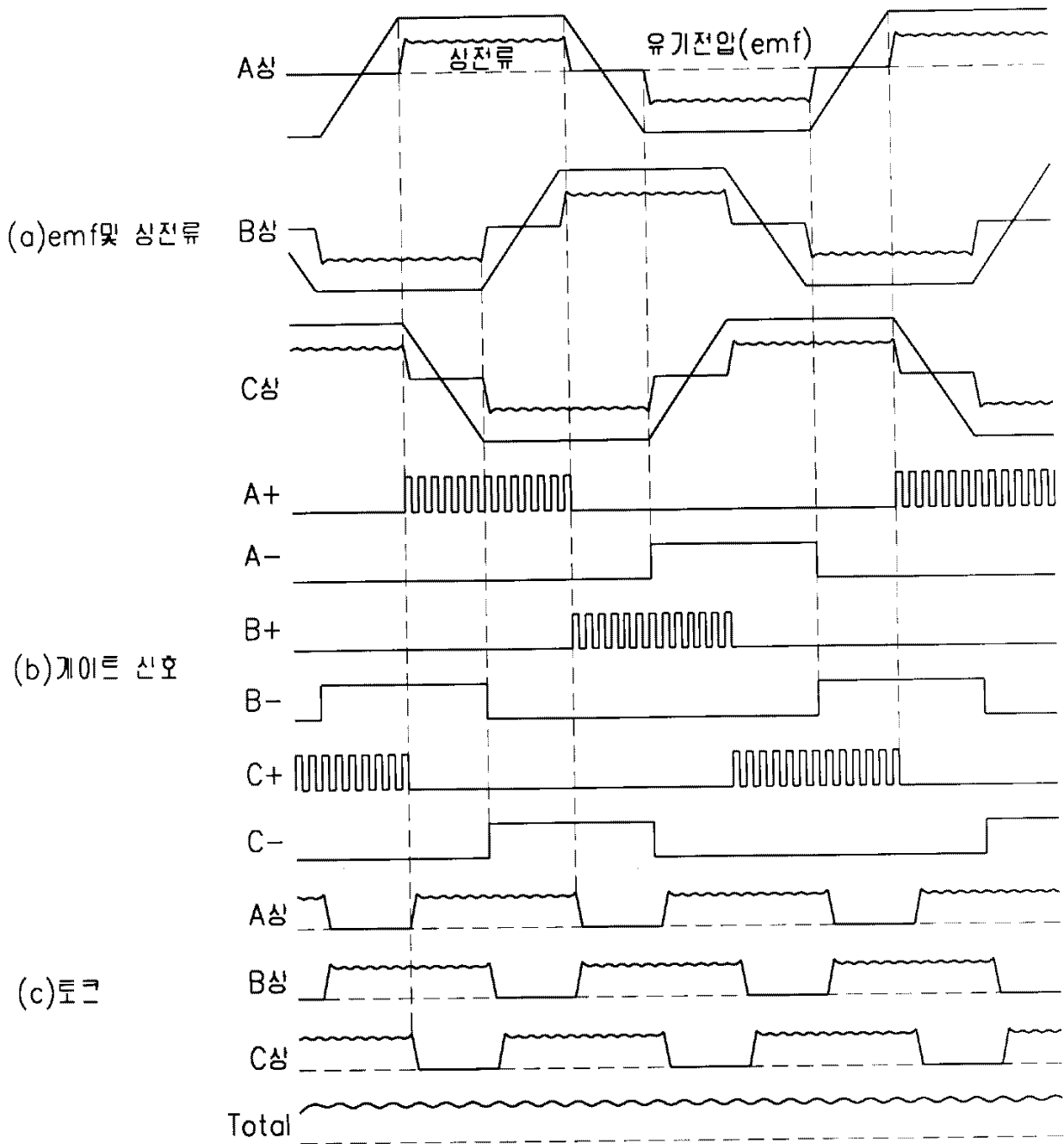
3.

1 , 3  
가

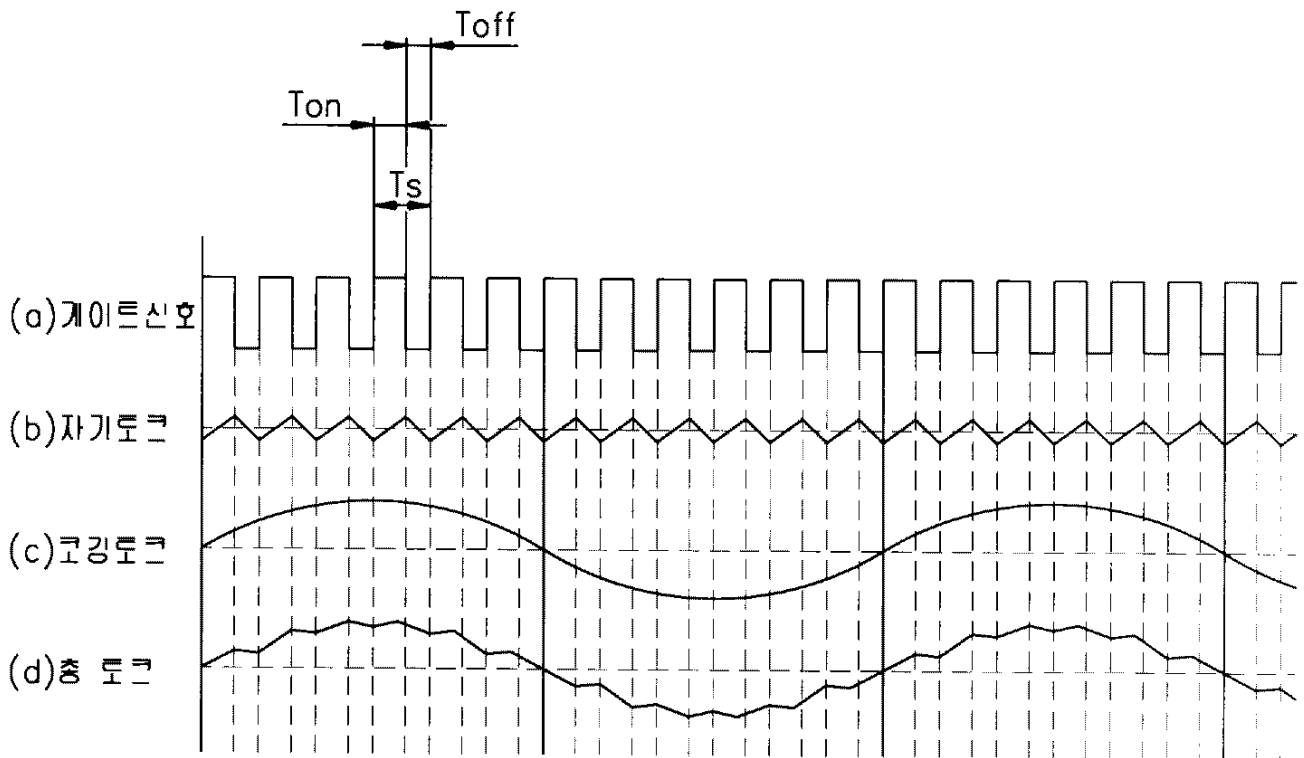
가

(PWM)

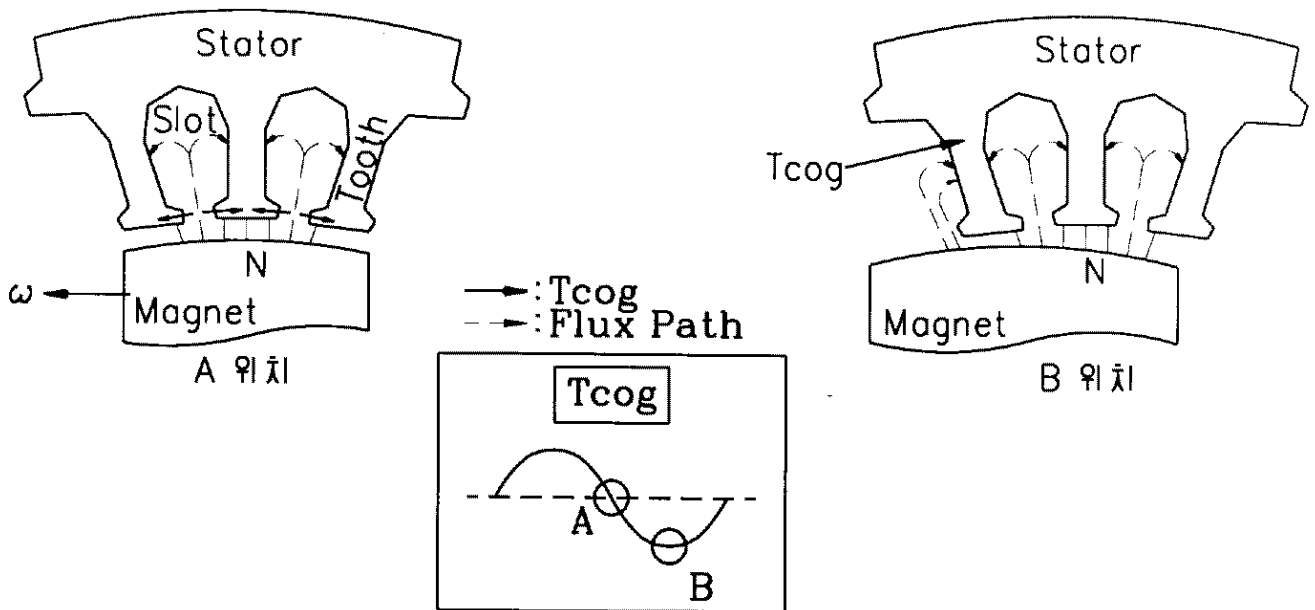




3



4



5

