

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第4区分

【発行日】平成19年3月1日(2007.3.1)

【公開番号】特開2005-210764(P2005-210764A)

【公開日】平成17年8月4日(2005.8.4)

【年通号数】公開・登録公報2005-030

【出願番号】特願2004-11416(P2004-11416)

【国際特許分類】

H 02 P 6/10 (2006.01)

B 62 D 5/04 (2006.01)

H 02 P 6/14 (2006.01)

【F I】

H 02 P 6/02 3 7 1 G

B 62 D 5/04

H 02 P 6/02 3 7 1 Q

【手続補正書】

【提出日】平成19年1月17日(2007.1.17)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

$$i_a(t) = (V_{ON} / R)(1 - e^{-t/T}) \quad \dots (3)$$

$t = 0$  のとき、  $i_a = 0$  、  $t$  で、  $i_a = V_{ON} / R = I / 2$

従って、 OFF相、 ON相の各電流  $i_d$ 、  $i_a$  の変化率は、それぞれ次のようになる。

$$d i_d(t) / d t = -(1/T)(I/2)e^{-t/T} + (1/T)(V_{OFF} / R)e^{-t/T}$$

$$= -(I/2 - V_{OFF} / R)(1/T)e^{-t/T}$$

$$= -(I/2 + V_n/R + E_d/R)(1/T)e^{-t/T} \quad \dots (4)$$

$$d i_a(t) / d t = (1/T)(V_{ON} / R)e^{-t/T}$$

$$= (I/2)(1/T)e^{-t/T} \quad \dots (5)$$

上記(4)式及び(5)式において、  $(I/2 + V_n/R + E_d/R) > I/2$  であるから、 OFF相の電流変化率の方がON相の電流変化率より大きい。特に等価回路の抵抗Rが小さい場合、電源電圧Vb( $2Vn$ )が大きい場合、或いは高速回転時で逆起電圧Edが大きい場合には、 OFF相の電流变化率はON相の電流变化率よりかなり大きくなる。従って、 OFF相の電流  $i_d$  が  $I/2$  から  $0$  まで下がる時間( $t_1$ )よりも、 ON相の電流  $i_a$  が  $0$  から  $I/2$  まで上がる時間( $t$ )の方が長い。その後、区間( $b$ )において、 ON相の電流  $i_a$  が最終的に定常値( $I/2$ )に到達するが、それまでに時間  $t$  (モータ回路の時定数の2~3倍)を要する。従って、切替えられる2つの相の電流の立ち上がりと立ち下がりでは、電流変化率が異なっている。