

【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 0 2 P 6/10 (2006.01)

B 6 2 D 5/04 (2006.01)

H 0 2 P 6/14 (2006.01)

【F I】

H 0 2 P 6/02 3 7 1 G

B 6 2 D 5/04

H 0 2 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】0 0 1 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 2】

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

$t = 0$ 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。

$$\begin{aligned} d i_d(t) / d t &= - (1/T) (I/2) e^{-t/T} + (1/T) (V_{OFF} / R) e^{-t/T} \\ &= - (I/2 - V_{OFF} / R) (1/T) e^{-t/T} \\ &= - (I/2 + V_n / R + E_d / R) (1/T) e^{-t/T} \quad \dots (4) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} d i_a(t) / d t &= (1/T) (V_{ON} / R) e^{-t/T} \\ &= (I/2) (1/T) e^{-t/T} \quad \dots (5) \end{aligned}$$

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 V_b ($2 V_n$) が大きい場合、或いは高速回転時で逆起電圧 E_d が大きい場合には、OFF 相の電流変化率は ON 相の電流変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立ち下がりでは、電流変化率が異なっている。