

【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16年12月2日(2004.12.2)

【公開番号】特開2002-10688(P2002-10688A)  
 【公開日】平成14年1月11日(2002.1.11)  
 【出願番号】特願2000-187683(P2000-187683)  
 【国際特許分類第7版】

H 0 2 P 8/12

H 0 2 P 8/22

【F I】

H 0 2 P 8/00 B

H 0 2 P 8/00 C

【手続補正書】

【提出日】平成15年12月18日(2003.12.18)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

モータコイルに電源から電流を供給する励磁手段と、モータコイルに電源から電流を供給しない非励磁手段と、前記励磁手段を任意の期間設定する励磁期間設定手段と、前記非励磁手段を別の任意の期間設定する非励磁設定手段と、前記励磁期間設定手段と前記非励磁期間設定手段とを交互に繰返してなるPWM手段と、を有し、前記励磁手段もしくは前記非励磁手段の励磁パターンを変化させることでモータを駆動するモータ駆動制御装置において、

前記非励磁期間においてモータの各給電点を全てショートするショート期間を設定するショート期間設定手段と、モータの各給電点を全てオープン状態にするオープン期間を設定するオープン期間設定手段と、をさらに持つことを特徴とするモータ駆動制御装置。

【請求項2】

請求項1記載のモータ駆動制御装置において、前記励磁期間と前記非励磁期間を合わせたPWM期間を設定するPWM周期設定手段と、該PWM周期設定手段により設定されたPWM周期と任意に決められた周期とを比較するPWM周期比較手段と、そのPWM周期比較手段の比較結果に基づき前記オープン期間設定手段によりオープン期間を変更するオープン期間変更手段と、をさらに持つことを特徴とするモータ駆動制御装置。

【請求項3】

請求項2記載のモータ駆動制御装置において、前記励磁期間設定手段により励磁期間を一定にすることを特徴とするモータ駆動制御装置。

【請求項4】

請求項2記載のモータ駆動制御装置において、前記非励磁期間設定手段により非励磁期間を一定にすることを特徴とするモータ駆動制御装置。

【請求項5】

請求項1記載のモータ駆動制御装置において、前記励磁期間と前記非励磁期間を合わせたPWM期間を設定するPWM周期設定手段と、該PWM周期設定手段により設定されたPWM周期に基づきその前記オープン期間設定手段によりオープン期間を変更するオープン期間変更手段と、をさらに持つことを特徴とするモータ駆動制御装置。

【請求項6】

請求項1記載のモータ駆動制御装置において、前記励磁期間と前記非励磁期間を合せたPWM期間を設定するPWM周期設定手段と、モータ速度を演算もしくは検知するモータ速度検知手段と、該モータ速度検知手段からのモータ速度情報と任意に決められた速度データとを比較する速度比較手段と、該速度比較手段からの比較結果に基づき前記オープン期間設定手段によりオープン期間を変更するオープン期間変更手段と、をさらに持つことを特徴とするモータ駆動制御装置。

【請求項7】

請求項1記載のモータ駆動制御装置において、前記励磁期間と前記非励磁期間を合せたPWM期間を設定するPWM周期設定手段と、モータ速度を演算もしくは検知するモータ速度検知手段と、該モータ速度検知手段からのモータ速度情報に基づきそのオープン期間設定手段によりオープン期間を変更するオープン期間変更手段と、をさらに持つことを特徴とするモータ駆動制御装置。

【請求項8】

モータコイルに電源から電流を供給する励磁手段と、モータコイルに電源から電流を供給しない非励磁手段と、前記励磁手段を任意の期間設定する励磁期間設定手段と、前記非励磁手段を別の任意の期間設定する非励磁設定手段と、前記励磁期間設定手段と前記非励磁期間設定手段とを交互に繰返してなるPWM手段と、を有し、前記励磁手段もしくは前記非励磁手段の励磁パターンを変化させることでモータを駆動するモータ駆動制御装置において、

前記非励磁期間においてモータの各給電点を全てショートするショート期間を設定するショート期間設定手段と、モータの各給電点を全てオープン状態にするオープン期間を設定するオープン期間設定手段と、モータに流れる電流値を設定するモータ電流設定手段と、モータに流れる電流を検知するモータ電流検知手段と、モータ電流を所望の電流値にするための電流目標値を設定する目標値設定手段と、前記モータ電流検知手段からの検知電流と前記目標値設定手段で設定された目標値とを比較する比較手段と、その比較結果よりそのモータ電流設定手段でモータ電流を設定するフィードバック電流制御手段と、さらに持ち、前記モータ電流設定手段はオープン期間を変更するオープン期間変更手段を持つことを特徴とするモータ駆動制御装置。

【請求項9】

モータコイルに電源から電流を供給する励磁手段と、モータコイルに電源から電流を供給しない非励磁手段と、前記励磁手段を任意の期間設定する励磁期間設定手段と、前記非励磁手段を別の任意の期間設定する非励磁設定手段と、前記励磁期間設定手段と非励磁期間設定手段とを交互に繰返してなるPWM手段と、前記励磁手段もしくは前記非励磁手段の励磁パターンを変化させることでモータを駆動するモータ駆動制御装置において、

前記非励磁期間においてモータの各給電点を全てショートするショート期間を設定するショート期間設定手段と、モータの各給電点を全てオープン状態にするオープン期間を設定するオープン期間設定手段と、モータに流れる電流値を設定するモータ電流設定手段と、モータに流れる電流を検知するモータ電流検知手段と、モータ電流を所望の電流値にするための電流目標値を設定する目標値設定手段と、前記モータ電流検知手段からの検知電流とその目標値設定手段で設定された目標値とを比較する比較手段と、その比較結果よりそのモータ電流設定手段でモータ電流を設定するフィードバック電流制御手段と、をさらに持ち、前記モータ電流設定手段はオープン期間を変更しなされるオープン期間変更手段と、励磁期間を変更してなされる励磁期間変更手段と、前記オープン期間変更手段とその励磁期間変更手段とを切換えるオープン励磁切換え手段と、を持つことを特徴とするモータ駆動制御装置。

【請求項10】

請求項9記載のモータ駆動制御装置において、前記励磁期間変更手段により制御されたフィードバック電流制御によって、励磁期間が任意に決められた期間より小さく制御しようとする時に、前記オープン励磁切換え手段はそのオープン期間変更手段によりフィードバック電流制御がなされるように切換える手段を持つことを特徴とするモータ駆動制御装置

。

【請求項 1 1】

モータコイルに電源から電流を供給する励磁手段と、モータコイルに電源から電流を供給しない非励磁手段と、前記励磁手段を任意の期間設定する励磁期間設定手段と、前記非励磁手段を別の任意の期間設定する非励磁設定手段と、前記励磁期間設定手段と前記非励磁期間設定手段とを交互に繰返してなるPWM手段と、前記励磁手段もしくは前記前期非励磁手段の励磁パターンを変化させることでモータを駆動するモータ駆動制御装置において、前記非励磁期間においてそのモータの各給電点を全てショートするショート期間を設定するショート期間設定手段と、モータの各給電点を全てオープン状態にするオープン期間を設定するオープン期間設定手段と、モータに流れる電流値を設定するモータ電流設定手段と、モータに流れる電流を検知するモータ電流検知手段と、モータ電流を所望の電流値にするための電流目標値を設定する目標値設定手段と、前記モータ電流検知手段からの検知電流と前記目標値設定手段で設定された目標値とを比較する比較手段と、その比較結果よりそのモータ電流設定手段でモータ電流を設定するフィードバック電流制御手段と、をさらに持ち、前記モータ電流設定手段はオープン期間を変更しなされるオープン期間変更手段と、励磁期間と非励磁期間をたし合せたPWM期間を変更してなされるPWM期間変更手段と、前記オープン期間変更手段と前記PWM期間変更手段とを切換えるオープンPWM切換え手段と、を持つことを特徴とするモータ駆動制御装置。

【請求項 1 2】

請求項 1 1 記載のモータ駆動制御装置において、前記励磁期間変更手段により制御されたフィードバック電流制御にて、そのPWM期間が任意に決められた期間より大きく制御しようとする時に、そのオープン励磁切換え手段はそのオープン期間変更手段によりフィードバック電流制御がなされるように切換える手段を持つことを特徴とするモータ駆動制御装置。