

【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26年11月27日(2014.11.27)

【公開番号】特開2014-3783(P2014-3783A)

【公開日】平成26年1月9日(2014.1.9)

【年通号数】公開・登録公報2014-001

【出願番号】特願2012-136690(P2012-136690)

【国際特許分類】

H 02 P 21/00 (2006.01)

H 02 P 27/04 (2006.01)

H 02 P 27/06 (2006.01)

【F I】

H 02 P 5/408 A

H 02 P 7/63 3 0 2 B

【手続補正書】

【提出日】平成26年10月8日(2014.10.8)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の巻線群を備えた多重巻線型電動機を駆動するために上記複数の巻線群にそれぞれ電力供給する複数の電力変換器をPWM制御する電力変換器制御装置において、

上記多重巻線型電動機の回転子の磁極位置を検出する位置検出器と、

与えられたトルク指令および上記位置検出器からの磁極位置信号に基づいて上記各電力変換器の三相電圧指令を生成する電圧指令演算部と、

上記複数の電力変換器をそれぞれPWM制御するための複数のキャリア信号を等しい周波数で生成するキャリア生成部と、

上記各電力変換器毎に上記三相電圧指令と上記キャリア信号とを比較してPWM処理されたスイッチングパルス信号を生成するキャリア比較部とを備え、

上記キャリア生成部は、上記磁極位置信号に基づく上記多重巻線型電動機の回転速度、上記トルク指令、あるいは上記回転速度と上記トルク指令とから演算される変調率のいずれか1である位相差基準信号に基づいて決定される位相差を与えて上記複数のキャリア信号を生成することを特徴とする電力変換器制御装置。

【請求項2】

上記キャリア生成部は、上記位相差基準信号の値が低い領域では上記位相差を90度とし、上記位相差基準信号の値が高い領域では上記位相差を180度とすることを特徴とする請求項1に記載の電力変換器制御装置。

【請求項3】

上記位置検出器からの磁極位置信号から上記多重巻線型電動機の上記回転速度を演算する速度演算部を備え、

上記キャリア生成部は、上記回転速度を上記位相差基準信号として、上記回転速度が所定値以下の時は上記位相差を90度とし、上記回転速度が所定値を超えると上記位相差を180度として上記複数のキャリア信号を生成することを特徴とする請求項1または請求項2に記載の電力変換器制御装置。

【請求項4】

上記キャリア生成部は、上記トルク指令を上記位相差基準信号として、上記トルク指令が所定値以下の時は上記位相差を90度とし、上記トルク指令が所定値を超えると上記位相差を180度として上記複数のキャリア信号を生成することを特徴とする請求項1または請求項2に記載の電力変換器制御装置。

【請求項5】

上記位置検出器からの磁極位置信号から上記多重巻線型電動機の上記回転速度を演算する速度演算部と、上記回転速度と上記トルク指令とから上記変調率を演算する変調率演算部とを備え、

上記キャリア生成部は、上記変調率を上記位相差基準信号として、上記変調率が所定値以下の時は上記位相差を90度とし、上記変調率が所定値を超えると上記位相差を180度として上記複数のキャリア信号を生成することを特徴とする請求項1または請求項2に記載の電力変換器制御装置。

【請求項6】

複数の巻線群を備えた多重巻線型電動機の上記複数の巻線群にそれぞれ電力供給する複数の電力変換器と、請求項1から請求項5のいずれか1項に記載の電力変換器制御装置とを備え、該電力変換器制御装置が上記複数の電力変換器をPWM制御して上記多重巻線型電動機を駆動することを特徴とする多重巻線型電動機駆動装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

この発明の請求項1に係る電力変換器制御装置は、複数の巻線群を備えた多重巻線型電動機を駆動するために上記複数の巻線群にそれぞれ電力供給する複数の電力変換器をPWM制御するものであって、上記多重巻線型電動機の回転子の磁極位置を検出する位置検出器と、与えられたトルク指令および上記位置検出器からの磁極位置信号に基づいて上記各電力変換器の三相電圧指令を生成する電圧指令演算部と、上記複数の電力変換器をそれぞれPWM制御するための複数のキャリア信号を等しい周波数で生成するキャリア生成部と、上記各電力変換器毎に上記三相電圧指令と上記キャリア信号とを比較してPWM処理されたスイッチングパルス信号を生成するキャリア比較部とを備える。そして、上記キャリア生成部は、上記磁極位置信号に基づく上記多重巻線型電動機の回転速度、上記トルク指令、あるいは上記回転速度と上記トルク指令とから演算される変調率のいずれか1である位相差基準信号に基づいて決定される位相差を与えて上記複数のキャリア信号を生成するものである。