

【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18年11月9日(2006.11.9)

【公表番号】特表2002-529044(P2002-529044A)

【公表日】平成14年9月3日(2002.9.3)

【出願番号】特願2000-578901(P2000-578901)

【国際特許分類】

H 02 P 21/00 (2006.01)

H 02 P 27/04 (2006.01)

【F I】

H 02 P 5/408 E

H 02 P 5/408 H

【手続補正書】

【提出日】平成18年9月19日(2006.9.19)

【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】 固定子の過渡インダクタンス中に飽和により誘起された突出の角度を探知する突出探知器と、探知された、飽和により誘起された前記突出角度とそろえられた、注入された交流信号を基本交流信号に加える信号投入器とを有するセンサレス誘導機制御システム。

【請求項2】 磁束レギュレータ・トルク電流計算器、変換ブロック、およびPI電流レギュレータを有し、前記誘導機を大きく飽和した状態で作動させて、前記固定子の過渡インダクタンス中に前記飽和により誘起された突出を生成する、フィールド配向されたシステムと、固定子の電圧と電流とを決定する電圧電流決定器と、探知された、飽和により誘起された前記突出角度、前記決定された固定子電圧、および前記決定された固定子電流を用いて、回転子磁束ベクトルの大きさと位置とを決定する回転子磁束計算器とをさらに有し、前記磁束レギュレータ・トルク電流計算器が前記回転子磁束ベクトルを用いて前記誘導機を制御するようになっている、請求項1に記載のシステム。

【請求項3】 前記電圧電流決定器は、機械のライン電圧と電流を検出する電圧電流センサと、前記機械のライン電圧と電流を決定された固定子電圧と電流に変換するフィードバック変換ブロックとを有する、請求項2に記載のシステム。

【請求項4】 前記電圧電流決定器の少なくとも1つが制御ソフトウェア内で実現され、電圧または電流センサを必要としない、請求項2に記載のシステム。

【請求項5】 前記投入された交流信号が電圧指令又は電流指令を有している、請求項1に記載のシステム。

【請求項6】 前記突出探知器はさらに回転子磁束角度を決定し、磁束レギュレータ・トルク電流計算器、変換ブロック、およびPI電流レギュレータを有し、前記誘導機を大きく飽和した状態で作動させて前記固定子の過渡インダクタンス中に飽和により誘起された前記突出を生成する、フィールド配向されたシステムと、固定子の電圧と電流とを決定する電圧電流決定器と、前記回転子磁束角度、前記決定された固定子電圧、および前記決定された固定子電流を用いて、回転子磁束ベクトルの大きさと位置とを決定する回転子磁束計算器とをさらに有し、前記磁束レギュレータ・トルク電流計算器が前記回転子磁束ベクトルを用いて前記誘導機を制御するようになっている、請求項1に記載のシステム。

【請求項7】 前記回転子磁束計算器が回転子磁束オブザーバーを有している、請求項2

又は6に記載のシステム。

【請求項8】前記突出探知器は、回転子磁束から突出角度へのマッピング器を有している、請求項7に記載のシステム。

【請求項9】大きく飽和した状態で誘導機を作動させ、その固定子の過渡インダクタンス中に飽和により誘起された突出を生じさせるステップと、前記固定子の過渡インダクタンス中の前記飽和により誘起された突出の角度を探知するステップと、探知された、飽和により誘起された前記突出角度とそろえられた、投入された交流信号を基本交流信号に加えるステップとを有するセンサレス誘導機制御方法。

【請求項10】固定子の電圧と電流とを決定するステップと、前記探知された、飽和により誘導された突出角度、前記決定された固定子電圧、および前記決定された固定子電流を用いて、回転子磁束ベクトルの大きさと位置とを決定するステップと、前記回転子磁束ベクトルを用いて前記誘導機を制御するステップとをさらに有する、請求項9に記載の方法。

【請求項11】前記固定子の電圧と電流とを決定するステップが、誘導機のライン電圧と電流とを検出するステップと、前記誘導機のライン電圧と電流とを決定された固定子の電圧と電流とに変換するステップとを有する、請求項10に記載の方法。

【請求項12】前記投入された交流信号を加えるステップは、投入された交流電圧の指令信号または投入された交流電流の指令信号を加えるステップを有する、請求項9に記載の方法。

【請求項13】前記固定子の過渡インダクタンス中の飽和により誘起された前記突出の角度を探知するステップは、回転子の磁束角度を決定するステップを有し、固定子電圧と電流とを決定するステップと、前記回転子の磁束角度、前記決定された固定子電圧、および前記決定された固定子電流を用いて、回転子磁束ベクトルの大きさと位置とを決定するステップと、前記回転子磁束ベクトルを用いて前記誘導機を制御するステップとをさらに有する、請求項9に記載の方法。

【請求項14】前記固定子の過渡インダクタンス中の飽和により誘起された前記突出の角度を探知するステップは、前記回転子の磁束角度を前記飽和により誘起された突出の角度へマッピングするステップを有する、請求項13に記載の方法。