

【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 3 月 23 日 (2006.3.23)

【公表番号】特表 2005-522170 (P2005-522170A)

【公表日】平成 17 年 7 月 21 日 (2005.7.21)

【年通号数】公開・登録公報 2005-028

【出願番号】特願 2003-581337 (P2003-581337)

【国際特許分類】

H 0 2 P 3/12 (2006.01)

B 6 3 H 21/17 (2006.01)

H 0 2 P 6/24 (2006.01)

【F I】

H 0 2 P 3/12 Z

B 6 3 H 21/17

H 0 2 P 6/02 3 7 1 C

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 1 月 31 日 (2006.1.31)

【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】

プロペラモーターのローターの角位置を拘束するモーター手段の速度を減少させるための及び / 又はプロペラモーターのローターの角位置を拘束するモーター手段の作動を制限するためのシステムであって、前記システムが推進ユニット、プロペラ (22, 29)、永久的に磁化されたプロペラモーター (23, 30)、及び電力ネットワーク (24, 31) に接続された周波数変換器 (25, 32) を含むものにおいて、前記システムが切替え装置 (26, 33) をさらに含み、この切替え装置 (26, 33) がプロペラモーター (23, 30) を電力ネットワークから接続解除するための手段、及びプロペラモーター (23, 30) の固定子巻線を本質的に短絡させるための手段を含むことを特徴とするシステム。

【請求項 2】

プロペラモーター (23) にブレーキをかける必要性が検出された場合、まずプロペラモーター (23) が電力ネットワークから接続解除され、その後、プロペラモーター (23) の固定子巻線が短絡に切替えられることを特徴とする請求項 1 記載のシステム。

【請求項 3】

プロペラモーター (30) にブレーキをかける必要性が検出された場合、まずプロペラモーター (30) が電力ネットワークから接続解除され、その後、プロペラモーター (30) の固定子巻線が周波数変換器 (32) 内の短絡に切替えられることを特徴とする請求項 1 記載のシステム。

【請求項 4】

短絡が半導体を用いて切替えられることを特徴とする請求項 3 記載のシステム。

【請求項 5】

プロペラモーター (23, 30) の固定子巻線が同時にアース接続されることによって短絡が実行されることを特徴とする請求項 2, 3 又は 4 記載のシステム。

【請求項 6】

切替え装置（２６，３３）が周波数変換器の制御セクション（２７，３４）によって制御されることを特徴とする請求項２～５のいずれか一項記載のシステム。

【請求項７】

同期モーター（２３，３０）が推進ユニットのプロペラモーター（２３，３０）として使用されることを特徴とする請求項２～６のいずれか一項記載のシステム。

【請求項８】

ブレーキシステムが一つより多い推進ユニットを切替えるために実行されることを特徴とする請求項１～７のいずれか一項記載のシステム。

【請求項９】

方向転換モーターユニットのローターの角位置を拘束するモーター手段の速度を減少させるための及び／又は方向転換モーターユニットのローターの角位置を拘束するモーター手段の作動を制限するためのシステムであって、前記システムが推進ユニット、プロペラ（２２，２９）、方向転換装置の永久的に磁化されたモーターユニット（１０，１１）、及び電力ネットワーク（２４，３１）に接続された周波数変換器（２５，３２）を含むものにおいて、前記システムが切替え装置（２６，３３）をさらに含み、この切替え装置（２６，３３）がモーターユニット（１０，１１）を電力ネットワークから接続解除するための手段、及びモーターユニット（１０，１１）の固定子巻線を本質的に短絡させるための手段を含むことを特徴とするシステム。

【請求項１０】

モーターユニット（１０，１１）にブレーキをかける必要性が検出がされた場合、まずモーターユニット（１０，１１）が電力ネットワークから接続解除され、その後、モーターユニット（１０，１１）の固定子巻線が短絡に切替えられることを特徴とする請求項９記載のシステム。

【請求項１１】

モーターユニット（１０，１１）にブレーキをかける必要性が検出された場合、まずモーターユニット（１０，１１）が電力ネットワークから接続解除され、その後、モーターユニット（１０，１１）の固定子巻線が周波数変換器（３２）内の短絡に切替えられることを特徴とする請求項９記載のシステム。

【請求項１２】

短絡が半導体を用いて切替えられることを特徴とする請求項１１記載のシステム。

【請求項１３】

モーターユニット（１０，１１）の固定子巻線が同時にアース接続されることによって短絡が実行されることを特徴とする請求項１０，１１又は１２記載のシステム。

【請求項１４】

切替え装置（２６，３３）が周波数変換器の制御セクション（２７，３４）によって制御されることを特徴とする請求項１０～１３のいずれか一項記載のシステム。

【請求項１５】

同期モーター（１０，１１）が推進ユニットの方向転換装置のモーターユニット（１０，１１）として使用されることを特徴とする請求項１０～１４のいずれか一項記載のシステム。

【請求項１６】

ブレーキシステムが一つより多い推進ユニットを切替えるために実行されることを特徴とする請求項９～１５のいずれか一項記載のシステム。

【請求項１７】

システム中のプロペラモーターのローターの角位置を拘束するモーター手段の速度を減少させるための及び／又はシステム中のプロペラモーターのローターの角位置を拘束するモーター手段の作動を制限するための方法であって、前記システムが推進ユニット、プロペラ（２２，２９）、永久的に磁化されたプロペラモーター（２３，３０）、電力ネットワーク（２４，３１）に接続された周波数変換器（２５，３２）、及び切替え装置（２６，３３）を含む場合において、まずプロペラモーター（２３，３０）にブレーキをかける

必要性が検出され(35)、次にプロペラモーター(23, 30)が電力ネットワーク(24, 31)から接続解除され(36)、その後、プロペラモーター(23, 30)の固定子巻線が短絡される(37)ことを特徴とする方法。

【請求項18】

プロペラモーター(23, 30)の固定子巻線が短絡される(37)前に、プロペラモーター(23, 30)が電力ネットワークから接続解除されていることを確実にするために検査が行われる(38)ことを特徴とする請求項17記載の方法。

【請求項19】

ブレーキをかける方法が一つより多い推進ユニットを切替えるために実行されることを特徴とする請求項17又は18記載の方法。

【請求項20】

システム中の方向転換モーターユニットのローターの角位置を拘束するモーター手段の速度を減少させるための及び/又はシステム中の方向転換モーターユニットのローターの角位置を拘束するモーター手段の作動を制限するための方法であって、前記システムが推進ユニット、プロペラ(22, 29)、方向転換装置の永久的に磁化されたモーターユニット(10, 11)、電力ネットワーク(24, 31)に接続された周波数変換器(25, 32)、及び切替え装置(26, 33)を含む場合において、まずモーターユニット(10, 11)にブレーキをかける必要性が検出され(35)、次にモーターユニット(10, 11)が電力ネットワーク(24, 31)から接続解除され(36)、その後、モーターユニット(10, 11)の固定子巻線が短絡される(37)ことを特徴とする方法。

【請求項21】

モーターユニット(10, 11)の固定子巻線が短絡される(37)前に、モーターユニット(10, 11)が電力ネットワークから接続解除されていることを確実にするために検査が行われる(38)ことを特徴とする請求項20記載の方法。

【請求項22】

ブレーキをかける方法が一つより多い推進ユニットを切替えるために実行されることを特徴とする請求項20又は21記載の方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

好ましくは、プロペラモーターにブレーキをかける必要性が検出された場合、まずプロペラモーターが電力ネットワークから接続解除され、その後、プロペラモーターの固定子巻線が短絡に切替えられる。代わりに、プロペラモーターにブレーキをかける必要性が検出された場合、まずプロペラモーターが電力ネットワークから接続解除され、その後、プロペラモーターの固定子巻線が周波数変換器内の短絡に切替えられる。好ましくは、短絡は半導体を用いて切替えられる。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

本発明の第四の側面によれば、システム中の推進ユニットのモーターの速度を減少させるための及び/又はシステム中の推進ユニットのモーターの作動を制限するための方法であって、前記システムが推進ユニット、プロペラ、磁化装置を含む方向転換装置のモーターユニット、電力ネットワークに接続された周波数変換器、及び切替え装置を含む場合において、まずモーターユニットにブレーキをかける必要性が検出され、次にモーターユニ

ットが電力ネットワークから接続解除され、その後、モーターユニットの固定子巻線が短絡されることを特徴とする方法が提供される。