

【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30年1月11日(2018.1.11)

【公開番号】特開2016-181962(P2016-181962A)

【公開日】平成28年10月13日(2016.10.13)

【年通号数】公開・登録公報2016-059

【出願番号】特願2015-60027(P2015-60027)

【国際特許分類】

H 0 2 P 27/06 (2006.01)

B 6 2 D 5/04 (2006.01)

B 6 2 D 6/00 (2006.01)

B 6 2 D 101/00 (2006.01)

B 6 2 D 119/00 (2006.01)

B 6 2 D 131/00 (2006.01)

【F I】

H 0 2 P 5/41 3 0 3 Z

B 6 2 D 5/04

B 6 2 D 6/00

B 6 2 D 101:00

B 6 2 D 119:00

B 6 2 D 131:00

【手続補正書】

【提出日】平成29年11月24日(2017.11.24)

【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】

多系統モータ巻線を有するモータに駆動電流を供給する巻線系統毎のモータ駆動回路と

、

前記モータを駆動するための巻線系統単位の電流指令値を演算し、いずれかの系統の前記モータ巻線又は前記モータ駆動回路に故障が発生したら、正常である系統の前記電流指令値の特性を、正常時の前記電流指令値の総和と同等な特性を形成する第 1 特性に変更する第 1 変更を実施し、前記第 1 変更を実施した後、操舵トルクがないとき若しくはハンドルがセンター付近にあるとき又は車両が直進しているとき、前記第 1 特性より出力を抑えた第 2 特性に前記電流指令値の特性を変更する第 2 変更を実施して前記モータ駆動回路を制御する制御演算部とを備えるモータ制御装置。

【請求項 2】

前記第 2 特性は、前記第 1 特性より勾配が緩やかで、最大出力近辺では漸近的に前記最大出力に収束するように変化する特性である請求項 1 に記載のモータ制御装置。

【請求項 3】

前記電流指令値の特性はアシストマップで定義される請求項 1 又は 2 に記載のモータ制御装置。

【請求項 4】

前記電流指令値の特性は、少なくとも操舵トルクに応じて変化する特性である請求項 1 乃至3のいずれかに記載のモータ制御装置。

【請求項 5】

前記モータ巻線又は前記モータ駆動回路に故障が発生した系統は、故障が発生した時に遮断される請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載のモータ制御装置。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載のモータ制御装置でモータ駆動制御され、車両の操舵系にアシスト力を付与する電動パワーステアリング装置。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の電動パワーステアリング装置を搭載した車両。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

本発明は、多系統モータ巻線を有するモータを駆動制御するモータ制御装置に関し、本発明の上記目的は、多系統モータ巻線を有するモータに駆動電流を供給する巻線系統毎のモータ駆動回路と、前記モータを駆動するための巻線系統単位の電流指令値を演算し、いずれかの系統の前記モータ巻線又は前記モータ駆動回路に故障が発生したら、正常である系統の前記電流指令値の特性を、正常時の前記電流指令値の総和と同等な特性を形成する第 1 特性に変更する第 1 変更を実施し、前記第 1 変更を実施した後、操舵トルクがないとき若しくはハンドルがセンター付近にあるとき又は車両が直進しているとき、前記第 1 特性より出力を抑えた第 2 特性に前記電流指令値の特性を変更する第 2 変更を実施して前記モータ駆動回路を制御する制御演算部とを備えることにより達成される。

本発明の上記目的は、前記第 2 特性は、前記第 1 特性より勾配が緩やかで、最大出力近辺では漸近的に前記最大出力に収束するように変化する特性であることにより、或いは前記電流指令値の特性はアシストマップで定義されることにより、或いは前記電流指令値の特性は、少なくとも操舵トルクに応じて変化する特性であることにより、或いは前記モータ巻線又は前記モータ駆動回路に故障が発生した系統は、故障が発生した時に遮断されることにより、より効果的に達成される。