

【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】令和6年10月30日(2024.10.30)

【国際公開番号】WO2023/139808
【出願番号】特願2023-575041(P2023-575041)

【国際特許分類】

H 0 2 P 2 3 / 0 4 (2 0 0 6 . 0 1)

H 0 2 P 2 3 / 1 2 (2 0 0 6 . 0 1)

B 6 2 D 5 / 0 4 (2 0 0 6 . 0 1)

B 6 2 D 6 / 0 0 (2 0 0 6 . 0 1)

10

【 F I 】

H 0 2 P 2 3 / 0 4

H 0 2 P 2 3 / 1 2

B 6 2 D 5 / 0 4

B 6 2 D 6 / 0 0

【手続補正書】

【提出日】令和5年4月6日(2023.4.6)

【手続補正1】

20

【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】

ステアリングホイールにトーションバーを介して連結された出力軸に、操舵力を付与する電動モータを制御するモータ制御装置であって、

前記ステアリングホイールに加えられる操舵トルクを検出する操舵トルク検出部と、

前記電動モータのモータトルクの目標値であるモータトルク指令値を設定するモータトルク指令値設定部と、

30

前記電動モータの回転角を検出する回転角検出部とを備え、

前記モータトルク指令値設定部は、

基本トルク指令値を設定する基本トルク指令値設定部と、

前記基本トルク指令値設定部によって設定された基本トルク指令値を、共振制御トルクによって補正する補正部と、

前記補正部による補正後の基本トルク指令値に基づいて、前記モータトルク指令値を演算するモータトルク指令値演算部とを含み、

前記共振制御トルクが、前記操舵トルクの微分値に所定の第1ゲインが乗算された第1トルクと、前記操舵トルクに所定の第2ゲインが乗算された第2トルクとを用いて設定され、

40

前記基本トルク指令値設定部は、

前記出力軸の回転角の目標値である回転角指令値に基づいて目標トルクを演算する目標トルク演算部と、

前記回転角検出部によって検出される回転角に基づいてフィードバックトルクを演算するフィードバックトルク演算部と、

前記目標トルクと前記フィードバックトルクとの偏差を演算することにより、前記基本トルク指令値を演算する基本トルク指令値演算部とを含み、

前記目標トルクの演算に用いられるゲインと、前記フィードバックトルクの演算に用いられるゲインとが異なる、モータ制御装置。

50

【請求項 2】

手動操舵指令値を生成する手動操舵指令値演算部と、
自動操舵角指令値に前記手動操舵指令値を加算して、統合角度指令値を演算する統合角
度指令値演算部とを含み、

前記回転角指令値が前記統合角度指令値である、請求項 1 に記載のモータ制御装置。

【請求項 3】

前記モータトルク指令値または前記電動モータが発生しているモータトルクと、前記出
力軸の回転角とに基づいて、前記出力軸に作用する前記電動モータのモータトルク以外の
外乱トルクを推定する外乱トルク推定部を含み、

前記補正部が、前記基本トルク指令値を、前記共振制御トルクおよび前記外乱トルクを
用いて補正するように構成されている、請求項 1 または 2 に記載のモータ制御装置。

10

【請求項 4】

前記第 1 トルクを演算するための入力値である前記操舵トルクおよび前記第 2 トルクを
演算するための入力値である前記操舵トルクのうちの少なくとも一方に対して、不感帯が
設定されている、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載のモータ制御装置。

20

30

40

50