

【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2部門第5区分

【発行日】平成28年5月26日(2016.5.26)

【公開番号】特開2014-237405(P2014-237405A)

【公開日】平成26年12月18日(2014.12.18)

【年通号数】公開・登録公報2014-070

【出願番号】特願2013-121622(P2013-121622)

【国際特許分類】

B 6 2 D 6/00 (2006.01)

B 6 2 D 5/04 (2006.01)

B 6 2 D 101/00 (2006.01)

B 6 2 D 113/00 (2006.01)

B 6 2 D 119/00 (2006.01)

【F I】

B 6 2 D 6/00

B 6 2 D 5/04

B 6 2 D 101:00

B 6 2 D 113:00

B 6 2 D 119:00

【手続補正書】

【提出日】平成28年3月28日(2016.3.28)

【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】

ステアリングホイールから入力される操舵トルクを検出するトルクセンサの検出結果に基づいて演算されるアシスト指令値によって電動モータを駆動し、ドライバによる前記ステアリングホイールの操舵を補助する電動パワーステアリング装置であって、

前記ステアリングホイールを中立位置へ戻す方向の基本戻し指令値を、前記ステアリングホイールの操舵角を検出する操舵角検出器の検出結果に基づいて演算する基本戻し指令値演算部と、

前記基本戻し指令値を補正する第1補正ゲインを、車速を検出する車速検出器の検出結果に基づいて演算する第1補正ゲイン演算部と、

前記基本戻し指令値を補正する第2補正ゲインを前記トルクセンサによって検出された操舵トルクの変化量に基づいて演算する第2補正ゲイン演算部と、を備え、

前記基本戻し指令値を前記第1補正ゲイン及び前記第2補正ゲインにて補正して戻し指令値を演算し、当該戻し指令値を前記アシスト指令値に加算して前記電動モータを駆動し、

前記第2補正ゲインは、操舵トルクの変化量が大きいほど小さい値となるように設定され、操舵トルクの変化量が所定操舵トルク変化量以上ではゼロに設定されることを特徴とする電動パワーステアリング装置。

【請求項2】

前記所定操舵トルク変化量は、想定されるキックバックに伴うトルクの変化量よりも小さい値に設定されることを特徴とする請求項1に記載の電動パワーステアリング装置。

【請求項3】

前記基本戻し指令値を補正する第3補正ゲインを前記トルクセンサによって検出された操舵トルクに基づいて演算する第3補正ゲイン演算部をさらに備え、

前記基本戻し指令値を前記第1補正ゲイン、前記第2補正ゲイン、及び第3補正ゲインにて補正して前記戻し指令値を演算し、当該戻し指令値を前記アシスト指令値に加算して前記電動モータを駆動することを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の電動パワーステアリング装置。

【請求項4】

前記第3補正ゲインは、操舵トルクの絶対値が大きいほど小さい値で、かつ操舵トルクの絶対値が所定値以上でゼロに設定されることを特徴とする請求項3に記載の電動パワーステアリング装置。

【請求項5】

前記各補正ゲインは、1.0以下であることを特徴とする請求項1から請求項4のいずれか一つに記載の電動パワーステアリング装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明は、ステアリングホイールから入力される操舵トルクを検出するトルクセンサの検出結果に基づいて演算されるアシスト指令値によって電動モータを駆動し、ドライバによる前記ステアリングホイールの操舵を補助する電動パワーステアリング装置であって、前記ステアリングホイールを中立位置へ戻す方向の基本戻し指令値を、前記ステアリングホイールの操舵角を検出する操舵角検出器の検出結果に基づいて演算する基本戻し指令値演算部と、前記基本戻し指令値を補正する第1補正ゲインを、車速を検出する車速検出器の検出結果に基づいて演算する第1補正ゲイン演算部と、前記基本戻し指令値を補正する第2補正ゲインを前記トルクセンサによって検出された操舵トルクの変化量に基づいて演算する第2補正ゲイン演算部と、を備え、前記基本戻し指令値を前記第1補正ゲイン及び前記第2補正ゲインにて補正して戻し指令値を演算し、当該戻し指令値を前記アシスト指令値に加算して前記電動モータを駆動し、前記第2補正ゲインは、操舵トルクの変化量が大きいほど小さい値となるように設定され、操舵トルクの変化量が所定操舵トルク変化量以上ではゼロに設定されることを特徴とする。