

【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24年6月21日(2012.6.21)

【公開番号】特開2010-30397(P2010-30397A)

【公開日】平成22年2月12日(2010.2.12)

【年通号数】公開・登録公報2010-006

【出願番号】特願2008-193784(P2008-193784)

【国際特許分類】

B 6 2 D 5/04 (2006.01)

B 6 2 D 1/19 (2006.01)

【F I】

B 6 2 D 5/04

B 6 2 D 1/19

【手続補正書】

【提出日】平成24年4月27日(2012.4.27)

【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】

操舵部材に連結された操舵軸と、

操舵補助用の電動モータと、を備え、

上記操舵軸は、トーションバーを介して相対回動可能に連結された入力軸および出力軸とを含み、

上記入力軸は、連結軸を介してトルク伝達可能に連結された第1および第2の入力軸を含み、

上記連結軸は、第1および第2の入力軸の相対回動を抑制する減衰力を発生する減衰部材を含み、

上記電動モータは、上記操舵軸とは同軸に配置された中空のロータを含み、

上記ロータは、第1および第2の端部を有し、

上記出力軸は、上記ロータの上記第1の端部の内周に嵌合された第1の出力軸と、上記ロータの上記第2の端部の内周に嵌合された第2の出力軸とを含み、

上記ロータの上記第1の端部および上記第1の出力軸は、弾性部材を介して互いに連結されてい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】

請求項1において、上記ロータの上記第1の端部の上記内周および上記第1の出力軸の外周の少なくとも一方に設けられた凸部が、他方に設けられた凹部に嵌合してい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3】

請求項1または2において、上記操舵部材に上記操舵軸の軸方向の力が負荷されたときに、上記ロータの上記第1の端部および上記第1の出力軸が、軸方向に相対移動可能であることを特徴とする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】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】**【0004】**

上記目的を達成するための本発明は、操舵部材(2)に連結された操舵軸(5)と、操舵補助用の電動モータ(4)と、を備え、上記操舵軸は、トーションバー(17)を介して相対回動可能に連結された入力軸(18)および出力軸(19)とを含み、上記入力軸は、連結軸(21)を介してトルク伝達可能に連結された第1および第2の入力軸(22, 23)を含み、上記連結軸は、第1および第2の入力軸の相対回動を抑制する減衰力を発生する減衰部材(21)を含み、上記電動モータは、上記操舵軸とは同軸に配置された中空のロータ(6)を含み、上記ロータは、第1および第2の端部(10, 11)を有し、上記出力軸は、上記ロータの上記第1の端部の内周に嵌合された第1の出力軸(28, 128)と、上記ロータの上記第2の端部の内周に嵌合された第2の出力軸(29)とを含み、上記ロータの上記第1の端部および上記第1の出力軸は、弾性部材(35, 46)を介して互いに連結されていることを特徴とする電動パワーステアリング装置(1)である。

【手続補正3】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0005****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0005】**

本発明によれば、ロータに伝達された路面入力が第1の出力軸に伝達されることを抑制することができる。これにより、路面入力が操舵部材に伝達されることを抑制でき、ひいては、操舵フィーリングの低下を抑制することができる。

さらに、本発明によれば、路面入力が、減衰部材を含む連結軸を介して連結された第1および第2の入力軸に伝達されるときに減衰される。これにより、路面入力が操舵部材に伝達されることを一層抑制することができる。

また、上記ロータの上記第1の端部の上記内周および上記第1の出力軸の外周の少なくとも一方に設けられた凸部(37)が、他方に設けられた凹部(40)に嵌合している場合がある(請求項2)。この場合、凸部と凹部との嵌合により、凸部と凹部との間で確実にトルクを伝達することができる。したがって、ロータの第1の端部と第1の出力軸との間で確実に力を伝達することができる。

【手続補正4】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0007****【補正方法】削除****【補正の内容】**