

【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18年6月22日(2006.6.22)

【公開番号】特開2000-318626(P2000-318626A)

【公開日】平成12年11月21日(2000.11.21)

【出願番号】特願平11-128743

【国際特許分類】

B 6 2 D 5/04 (2006.01)

【F I】

B 6 2 D 5/04

【手続補正書】

【提出日】平成18年5月10日(2006.5.10)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

センサハウジングとコラムチューブとからなるハウジング手段と、前記センサハウジング内に設けられ、開口部を有する検出装置と、一端側が前記検出装置の開口部に挿通可能である第1の軸と、

第2の軸と、前記第1の軸の前記一端側と、前記第2の軸とを一体的に回転できるよう前記コラムチューブ内で連結する連結手段とからなることを特徴とする電動式パワーステアリング装置。

【請求項2】

前記連結手段が、前記第1の軸と前記第2の軸との一方に設けられた凸部と、他方に設けられ、前記第1の軸と前記第2の軸とを連結するときに前記凸部に対して摺動しつつ係合する凹部と、前記凸部と前記凹部との間に生じる摺動抵抗を調整する調節手段とを有する請求項1に記載の電動式パワーステアリング装置。

【請求項3】

前記凸部と前記凹部のうち少なくとも一方に樹脂をコーティングしてなることを特徴とする請求項2に記載の電動式パワーステアリング装置。

【請求項4】

前記検出装置はコイルを含み、前記第1の軸の最大外径は、前記コイルの内径より小さいことを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の電動式パワーステアリング装置。

【請求項5】

前記センサハウジングと前記コラムチューブとはボルトにより連結されていることを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載の電動式パワーステアリング装置。

【請求項6】

前記コラムチューブは、車両の衝突時に縮長することを特徴とする請求項1～5のいずれかに記載の電動式パワーステアリング装置。

【請求項7】

前記コラムチューブは、テレスコピック機構を有することを特徴とする請求項1～6のいずれかに記載の電動式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】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

【課題を解決するための手段】

かかる目的を達成すべく、本発明のステアリング装置は、センサハウジングとコラムチューブとからなるハウジング手段と、前記センサハウジング内に設けられ、開口部を有する検出装置と、一端側が前記検出装置の開口部に挿通可能である第1の軸と、第2の軸と、前記第1の軸の前記一端側と、前記第2の軸とを一体的に回転できるように前記コラムチューブ内で連結する連結手段とからなるものである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

【作用】

本発明の電動式パワーステアリング装置によれば、前記第1の軸を前記検出装置の開口部に挿通した後に、前記連結手段によって前記第1の軸と前記第2の軸とを連結することができ、それにより、前記第1の軸と前記第2の軸とが一体であるならば、前記開口部を通過できないため取り付け不能であったような例えは大型のキーロックカラーなども、前記第2の軸の外周に取り付けることができる。

又、前記連結手段が、前記第1の軸と前記第2の軸との一方に設けられた凸部と、他方に設けられ、前記第1の軸と前記第2の軸とを連結するときに前記凸部に対して摺動しつつ係合する凹部と、前記凸部と前記凹部との間に生じる摺動抵抗を調整する調節手段とを有すれば、前記第1の軸を前記検出装置の開口部に挿通した後に、前記連結手段によって前記第1の軸と前記第2の軸とを容易に連結することができる。尚、前記調節手段としては、例えはリテナリングや、樹脂コーティングされたセレーションなどが考えられる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0041

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0041】

【発明の効果】

本発明の電動式パワーステアリング装置によれば、前記第1の軸を前記検出装置の開口部に挿通した後に、前記連結手段によって前記第1の軸と前記第2の軸とを連結することができ、それにより、前記第1の軸と前記第2の軸とが一体であるならば、前記開口部を通過できないため取り付け不能であったような例えは大型のキーロックカラーなども、前記第2の軸の外周に取り付けることができる。

又、前記連結手段が、前記第1の軸と前記第2の軸との一方に設けられた凸部と、他方に設けられ、前記第1の軸と前記第2の軸とを連結するときに前記凸部に対して摺動しつつ係合する凹部と、前記凸部と前記凹部との間に生じる摺動抵抗を調整する調節手段とを有すれば、前記第1の軸を前記検出装置の開口部に挿通した後に、前記連結手段によって前記第1の軸と前記第2の軸とを容易に連結することができる。