

【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5部門第2区分

【発行日】令和4年8月26日(2022.8.26)

【公開番号】特開2021-63577(P2021-63577A)

【公開日】令和3年4月22日(2021.4.22)

【年通号数】公開・登録公報2021-019

【出願番号】特願2019-189726(P2019-189726)

【国際特許分類】

F 16 H 1/16(2006.01)

10

B 62 D 5/04(2006.01)

【F I】

F 16 H 1/16 Z

B 62 D 5/04

【手続補正書】

【提出日】令和4年8月18日(2022.8.18)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

一对の転がり軸受107a、107bのうち、軸方向片側の転がり軸受107aは、内輪113aをホイール軸106の小径嵌合面部109に外嵌固定し、かつ、外輪114aをハウジング105の内周面に内嵌固定している。軸方向他側の転がり軸受107bは、内輪113bをホイール軸106の大径嵌合面部110に外嵌固定し、かつ、外輪114bをハウジング105の内周面に内嵌固定している。以上の構成により、ウォームホイール104をハウジング105の内側に回転自在に支持している。

【手続補正2】

30

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

[実施の形態の第1例]

図1～図3は、本発明の実施の形態の第1例を示している。本例の電動パワーステアリング装置1では、ステアリングホイール2は、ステアリングシャフト3の後側の端部に支持固定されており、ステアリングシャフト3は、車体に支持されたステアリングコラム4の内側に回転自在に支持されている。ステアリングシャフト3の前側の端部は、自在継手5aを介して中間軸6の後側の端部に接続され、中間軸6の前側の端部は、別の自在継手5bを介して、ステアリングギヤユニット7の入力軸8に接続されている。入力軸8は、先端部外周面に、ピニオン歯を有する。入力軸8のピニオン歯は、車体の幅方向に配置されたラック軸のラック歯に噛合しており、ラック軸の両側の端部には、タイロッド9の基端部が接続されている。

【手続補正3】

40

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0042

【補正方法】変更

【補正の内容】

50

【0042】

具体的には、本例のホイール軸15は、軸方向中間部に、軸方向両側に隣接する部分よりも外径寸法が大きい大径部47を備える。大径部47は、外周面の軸方向中間部に、ホイール嵌合面部45を有し、外周面のうち、ホイール嵌合面部45の軸方向片側に隣接する部分に、前側の内輪嵌合面部46aを有し、かつ、外周面の軸方向他側の端部に、後側の内輪嵌合面部46bを有する。さらに、大径部47は、外周面のうち、前側の内輪嵌合面部46aの軸方向片側の端部に、断面略半円形の係止溝48aを全周にわたって有し、かつ、外周面のうち、ホイール嵌合面部45の軸方向他側の端部（ホイール嵌合面部45と後側の内輪嵌合面部46bとの間部分）に、断面略半円形の係止溝48bを全周にわたって有する。大径部47の外周面は、係止溝48a、48bが備えられた部分を除き、軸方向に関して外径がほぼ一定の円筒面により構成されている。

10

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0050

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0050】

前側のラジアル転がり軸受16aの内輪50aは、軸方向他側面を、ウォームホイール14の軸方向片側面の径方向内側部分に突き当たる状態で、ホイール軸15の前側の内輪嵌合面部46aに外嵌されている。そして、前側のラジアル転がり軸受16aの内輪50aは、前側の内輪嵌合面部46aの軸方向片側の端部に形成された係止溝48aに係止されたストッパ部材55bにより、軸方向片側への変位が阻止されている。また、ウォームホイール14は、ホイール嵌合面部45の軸方向他側の端部に形成された係止溝48bに係止されたストッパ部材55cにより、軸方向他側への変位が阻止されている。換言すれば、ウォームホイール14と前側のラジアル転がり軸受16aの内輪50aとは、ホイール軸15の外周面に係止された一対のストッパ部材55b、55cにより、軸方向両側から挟持されている。

20

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0062

30

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0062】

次いで、第1のサブアッセンブリユニットを、ステアリングコラム4の軸方向片側（前側）の端部に、ねじ止めなどにより支持固定する。そして、第1のサブアッセンブリユニットの内側に、第2のサブアッセンブリユニットを軸方向片側から挿入して（近づけて）、トーションバー56の後側接続軸部60を、ステアリングシャフト3のスプライン孔64に圧入するとともに、ホイール軸15の後側の内輪嵌合面部46bを、後側のラジアル転がり軸受16bの内輪50bに圧入する。

40

50