

【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 1 6 H 1/16(2006.01)**

10

**B 6 2 D 5/04(2006.01)**

【F I】

F 1 6 H 1/16 Z

B 6 2 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】

一対の転がり軸受 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されており、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。

40

【手続補正 3】

【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

## 【 0 0 4 2 】

具体的には、本例のホイール軸 1 5 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 4 7 を備える。大径部 4 7 は、外周面の軸方向中間部に、ホイール嵌合面部 4 5 を有し、外周面のうち、ホイール嵌合面部 4 5 の軸方向片側に隣接する部分に、前側の内輪嵌合面部 4 6 a 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 4 6 b を有する。さらに、大径部 4 7 は、外周面のうち、前側の内輪嵌合面部 4 6 a の軸方向片側の端部に、断面略半円形の係止溝 4 8 a 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 4 5 の軸方向他側の端部（ホイール嵌合面部 4 5 と後側の内輪嵌合面部 4 6 b との間部分）に、断面略半円形の係止溝 4 8 b を全周にわたって有する。大径部 4 7 の外周面は、係止溝 4 8 a、4 8 b 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 】 0 0 5 0

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

## 【 0 0 5 0 】

前側のラジアル転がり軸受 1 6 a の内輪 5 0 a は、軸方向他側面を、ウォームホイール 1 4 の軸方向片側面の径方向内側部分に突き当てた状態で、ホイール軸 1 5 の前側の内輪嵌合面部 4 6 a に外嵌されている。そして、前側のラジアル転がり軸受 1 6 a の内輪 5 0 a は、前側の内輪嵌合面部 4 6 a の軸方向片側の端部に形成された係止溝 4 8 a に係止されたストッパ部材 5 5 b 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 1 4 は、ホイール嵌合面部 4 5 の軸方向他側の端部に形成された係止溝 4 8 b に係止されたストッパ部材 5 5 c 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 1 4 と前側のラジアル転がり軸受 1 6 a の内輪 5 0 a とは、ホイール軸 1 5 の外周面に係止された一对のストッパ部材 5 5 b、5 5 c 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 】 0 0 6 2

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

## 【 0 0 6 2 】

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 5 6 の後側接続軸部 6 0 を、ステアリングシャフト 3 のスプライン孔 6 4 に圧入するとともに、ホイール軸 1 5 の後側の内輪嵌合面部 4 6 b を、後側のラジアル転がり軸受 1 6 b の内輪 5 0 b に圧入する。

30

40