

【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】平成 18 年 10 月 26 日 (2006.10.26)

【公開番号】特開 2001-82488 (P2001-82488A)

【公開日】平成 13 年 3 月 27 日 (2001.3.27)

【出願番号】特願 平 11-262344

【国際特許分類】

F 1 6 C 33/48 (2006.01)

F 1 6 C 19/34 (2006.01)

F 1 6 C 33/46 (2006.01)

【F I】

F 1 6 C 33/48

F 1 6 C 19/34

F 1 6 C 33/46

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 9 月 8 日 (2006.9.8)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 5】

上記ころ軸受 20 を構成する凹溝型保持器 14 a は、上記複数のころ 7 a、7 a の軸方向両側に設けた 1 対の環状板 21、21 により構成している。これら 1 対の環状板 21、21 は、互いに結合される事なく独立であって、互いに対向する内側面（内側とは、ころ軸受 20 の中央側となる側を言う。反対にころ軸受 20 と反対側を、外側と言う。以下同じ。）の周方向等間隔位置に、それぞれ上記ころ 7 a、7 a と同数ずつの凹溝 16、16 を形成している。この為、本例の場合には、上記各環状板 21、21 を構成する本体部分 29 の内側面で周方向等間隔位置に複数の柱部 15、15 を、それぞれ後述する所定の長さ分だけ軸方向に突出する状態で形成している。そして、これら各柱部 15、15 の側面のうち、上記各環状板 21、21 の円周方向に関する両側面に、断面が円弧状の凹面 22、22 を形成している。前記各凹溝 16、16 は、互いに対向する 1 対の凹面 22、22 と、これら 1 対の凹面 22、22 同士の間が存在する、各環状板 21、21 の内側面とにより構成している。そして、これら各凹溝 16、16 の内側に、上記各ころ 7 a、7 a の軸方向端部を、これら各ころ 7 a、7 a の回転を自在とした状態で挿入している。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 4】

尚、図示の例の場合、前記各凹溝 16、16 を構成する複数の凹面 22、22 の曲率中心が、上記各環状板 21、21 の外周縁と同じく内周縁との間の中心を結んで成る仮想円（各環状板 21、21 のピッチ円）上に位置する様にしている。従って、本例の場合、上記各ころ 7 a、7 a の端部を上記複数の凹溝 16、16 内に挿入しつつころ軸受 20 を組み立てた状態で、上記仮想円が、前記外輪 6 a の内周面と内輪 4 a の外周面との丁度中央に位置する。但し、上記各凹面 22、22 の形状は、この様な形状に限定するものではなく、図 6～9 に示す形状の様にしても良い。例えば、図 6～7 に、本発明の実施の形

態の第2例として示すころ軸受20の場合、凹溝型保持器14bの各環状板21aに形成した各凹面22a、22aの曲率中心は、これら各環状板21a、21aの内側面外周縁と同じく内周縁との丁度中央に位置する仮想円よりも内周側に位置する。又、図8～9に、本発明の実施の形態の第3例として示すころ軸受20の場合、凹溝型保持器14cの各環状板21bに形成した各凹面22b、22bの曲率中心は、これら各環状板21b、21bの内側面外周縁と同じく内周縁との丁度中央に位置する仮想円よりも外周側に位置する。何れにしてもこれら第2、3例によれば、各柱部15、15の直径方向長さを同じとした場合に、これら各柱部15、15の外径寄り部分又は内径寄り部分の断面積を大きくできる。この為、隣り合うころ7a、7a同士が最も近づく部分に存在する柱部15、15の幅を、これら各柱部15、15の強度を低下させる事なく小さくできる。従って、これら第2、3例によれば、隣り合うころ7a、7a同士の間の距離を上述した第1例よりも更に短くできて、ころ軸受20の負荷容量を更に増大できる。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0045】

又、本例の場合は、上述した各例の場合と異なり、上記内輪4c及び外輪6bの何れにもつば輪19a、19b(図1、2等)を固定していない。その代わりに、複数のころ7bの軸方向両側に設ける1対の環状板38a、38bのうち、上記各ころ7bが存在する側の内半部で隣り合う凹溝16同士の間が存在する部分(柱部15、15の内周面)に、直径方向内方に向け突出する係止突部39、39を形成している。そして、これら各係止突部39、39の外側面と、前記円輪状つば部37a、37bの内側面とを、互いに対向させている。従って、上記各環状板38a、38bは、上記内輪4cに対する軸方向へのずれを防止された状態で、この内輪4cに対し相対回転自在に係合される。即ち、上記各円輪状つば部37a、37bの内側面が、上記各環状板38a、38bに対する案内面となる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】符号の説明

【補正方法】変更

【補正の内容】

【符号の説明】

- 1、1a、1b ころ軸受
- 2a、2b ころ軸受
- 3、3a 内輪軌道
- 4a、4b、4c、4d 内輪
- 5、5a 外輪軌道
- 6、6a、6b、6c 外輪
- 7、7a、7b ころ
- 8a、8b つば輪
- 9 凹部
- 10、10a スタッド型保持器
- 11、11a、11b 環状板
- 12 ステータ
- 13 係止ピン
- 14、14a、14b、14c、14d 凹溝型保持器
- 15 柱部
- 16 凹溝

- 1 7 ねじ孔
- 1 8 テーパ部
- 1 9、1 9 a、1 9 b つば輪
- 2 0、2 0 a、2 0 b、2 0 c、2 0 d ころ軸受
- 2 1、2 1 a、2 1 b、2 1 c 環状板
- 2 2、2 2 a、2 2 b 凹面
- 2 3 通孔
- 2 4 ねじ孔
- 2 5 ボルト
- 2 6 吊りボルト孔
- 2 7 面取り
- 2 8 クラウニング形成部分
- 2 9 本体部分
- 3 0 段部
- 3 1 大径部
- 3 2 小径部
- 3 3 通孔
- 3 4、3 4 a、3 4 b ころ軸受
- 3 5 溝部
- 3 6 給油孔
- 3 7 a、3 7 b 円輪状つば部
- 3 8 a、3 8 b、3 8 c 環状板
- 3 9 係止突部
- 4 0 外輪間座
- 4 1 中つば部
- 4 2 内輪間座
- 4 3 内輪間座

【手続補正 5】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 19】

