

【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 8 月 10 日 (2006.8.10)

【公表番号】特表 2005-530968 (P2005-530968A)

【公表日】平成 17 年 10 月 13 日 (2005.10.13)

【年通号数】公開・登録公報 2005-040

【出願番号】特願 2004-516042 (P2004-516042)

【国際特許分類】

F 1 6 H 57/08 (2006.01)

F 1 6 C 19/38 (2006.01)

F 1 6 C 33/36 (2006.01)

F 1 6 C 33/58 (2006.01)

F 1 6 C 33/66 (2006.01)

F 1 6 C 33/76 (2006.01)

F 1 6 H 57/02 (2006.01)

F 1 6 H 57/04 (2006.01)

【F I】

F 1 6 H 57/08

F 1 6 C 19/38

F 1 6 C 33/36

F 1 6 C 33/58

F 1 6 C 33/66 Z

F 1 6 C 33/76 A

F 1 6 H 57/02 3 0 1 G

F 1 6 H 57/04 K

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 6 月 15 日 (2006.6.15)

【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】

エピサイクリック駆動装置用であり、軸を有する遊星歯車アセンブリであって、

前記軸の周りに配置され、前記軸から離れて設けられた第 1 および第 2 のテーパ状の内側軌道部であって、相互に内側に向かって半径方向にテーパ状に形成された第 1 及び第 2 の軌道部を有するピンと、

前記ピンの周りに配置され、第 1 および第 2 の外側軌道部を支える遊星歯車であって、前記第 1 の外側軌道部が前記第 1 の内側軌道部に向かって設けられ、前期第 2 の外側軌道部が前記第 2 の内側軌道部に向かって設けられているところの遊星歯車と、

前記第 1 の軌道部の間に 1 列に構成された第 1 のテーパ状の回転要素と、

前記第 2 の軌道部の間に 1 列に構成された第 2 のテーパ状の回転要素とを備え、

前記第 1 の軌道部が前記軸に対し斜めの状態で、軸に対して第 1 の共通の方向に傾斜しており、前記第 2 の軌道部が前記軸に対し斜めの状態で、軸に対して第 2 の共通の方向に傾斜しており、前記第 2 の共通の方向は、前記第 1 の共通の方向に対して逆の傾きを有し、これによって、前記第 1 のテーパ状の回転要素が、軸方向の負荷を一方向に伝達するように構成され、そして、前記第 2 のテーパ状の回転要素が、軸方向の負荷を逆方向に伝達

するように構成され、

前記ピンおよび前記遊星歯車が、前記ピンの両端の周りに円周方向に設けられた１対の潤滑ギャップを形成するようにさらに構成され、形成された前記潤滑ギャップの各々が、前記第１および第２の回転要素の少なくとも一部分を潤滑流体流に露出させ、

前記ピンが、前記第１の内側軌道部の大径側の端部において、前記第１の回転要素が前記第１の軌道部を上方に移動することを防止するスラストリブと、前記第２の内側軌道部の大径側の前記端部を越えた位置で延びる座とをさらに含み、

前記第２の回転要素が前記第２の軌道部を上方に移動することを防止するために、リブリングが前記座に嵌合されており、前記第２の回転要素が、前記第２の軌道部を上方に移動することを防止するリブリングが、前記座上に嵌合され、これにより、前記座上の前記リブリングの軸方向位置が、前記テーパ状の回転要素と前記軌道部の間のクリアランス、またはクリアランスの不存在を制御するように構成されているところの遊星歯車アセンブリ。

【請求項２】

前記ピンがユニット構造を有している、請求項１に記載の遊星歯車アセンブリ。

【請求項３】

前記第１の軌道部のうちの１つに沿って第１の前記テーパローラを配置する工程と、
前記ピンと前記歯車とを相互に嵌合させて、前記第１のローラを、前記第１の内側軌道部と外側軌道部との間で、前記スラストリブに沿って位置させる工程と、
前記第２のテーパローラを前記第２の軌道部間に配置する工程と、
前記軸受が所望のセッティングになるまで、前記リブリングを前記座の上を前進させる工程と、そして、
前記リブリングを前記ピンに固定する工程と
を含む、請求項１に記載の遊星歯車アセンブリを組み立てる方法。

【請求項４】

前記リブリングを固定する前記工程が、前記リブリングを前記ピンに溶接することを含む、請求項３に記載の方法。

【請求項５】

前記第１のテーパローラを、前記第１の軌道部のうちの１つに沿って配置する前記工程が、前記ローラを前記第１の内側軌道部に沿って位置させることを含む、請求項３に記載の方法。

【請求項６】

エピサイクリック駆動装置用であり、軸を有する遊星歯車アセンブリであって、
コア、前記コアの周りに配置されたスリーブ、および、前記スリーブ上に、前記軸の周りに、この軸から離れて配置された第１および第２の内側軌道部を有するピンと、
前記ピンの周りに配置され、そして、前記第１の内側軌道部に向かって設けられた第１外側軌道部、および、前記第２の内側軌道部に向かって設けられた第２外側軌道部を支える遊星歯車と、
前記第１の軌道部の間に１列に構成された第１の回転要素と、
前記第２の軌道部の間に１列に構成された第２の回転要素とを備え、
前記ピンおよび前記遊星歯車が、前記ピンの両端の周りに円周方向に配置された一対の潤滑ギャップを形成するように更に構成されており、形成された前記潤滑ギャップの各々が、前記第１および第２の回転要素の少なくとも一部分を潤滑流体流に露出させることを特徴とする遊星歯車アセンブリ

【請求項７】

太陽歯車と、輪歯車と、１対の端部部材を有するキャリアとを含むエピサイクリック駆動装置であって、
前記キャリアの前記端部部材内に固定された第１および第２の端部を有する少なくとも１つのピンと、
前記ピンの周りに配置され、前記太陽歯車および輪歯車と噛み合わされた遊星歯車と、

前記ピンおよび遊星歯車間に位置する減摩軸受とを含み、前記減摩軸受が、

前記ピンによって支えられる第1および第2の内側軌道部と、

前記遊星歯車によって支えられ、前記第1および第2の内側軌道部と向き合って、その反対側に配置される第1および第2の外側軌道部であって、前記第1の軌道部が、前記軸に対し斜めの状態で、軸に対して第1の共通の方向に内側にテーパ状に形成されており、前記第2の軌道部が前記軸に対し斜めの状態で、軸に対して第2の共通の方向に内側にテーパ状に形成されており、前記第2の共通の方向は、前記第1の共通の方向に対して逆の傾きを有し、これによって、前記第1および第2の軌道部が、相互に向かってテーパ状に形成されているところの第1および第2の外側軌道部と、

前記第1の軌道部間に一列に配置される第1のテーパ状の回転要素と、

前記第2の軌道部間に一列に配置される第2のテーパ状の回転要素とを含み、

前記第1の回転要素が、軸方向の負荷を一方向に伝達するように構成され、そして、前記第2の回転要素が、軸方向の負荷を逆方向に伝達するように構成され、

前記遊星歯車および前記ピンが、前記第1の軌道部および前記第2の軌道部の各々に隣接する潤滑ギャップを形成しており、前記潤滑ギャップは、潤滑流体が、前記第1および第2の回転要素に流れることを可能にし、

前記ピンが、前記第1の内側軌道部の大径側の端部において、前記第1の回転要素が前記第1の軌道部を上方に移動することを防止するスラストリップと、前記第2の内側軌道部の大径側の前記端部を越えた位置で延びる座とをさらに含み、

前記軸受は、前記第2の回転要素が前記第2の軌道部を上方に移動することを防止する、前記座上に嵌合されたリブリングをさらに備え、これにより、前記座上の前記リブリングの軸方向位置が、前記軸受のセッティングを調節することを特徴とするエピサイクリック駆動装置。

【請求項8】

前記キャリアが、前記端部部材間を延びて、中で遊星歯車が回転する少なくとも1つのポケットを形成するセパレータをさらに備える、請求項7に記載のエピサイクリック駆動装置。

【請求項9】

前記リブリングが前記ピンに溶接されている、請求項19に記載のエピサイクリック駆動装置。

【請求項10】

前記内側軌道部が、前記ピン上に機械加工で形成され、前記外側軌道部が、前記遊星歯車内に機械加工で形成される、請求項7に記載のエピサイクリック駆動装置。

【請求項11】

前記ピンが、コアと、前記コアの周りに配置されたスリーブとを含み、前記内側軌道部、スラストリップおよびリング座が、前記スリーブ上に設けられ、

前記コアが、前記スリーブの前記両端部を越えた位置に突出して、前記ピンの前記取り付け端部を形成する、請求項7に記載のエピサイクリック駆動装置。