

【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30年12月27日(2018.12.27)

【公開番号】特開2016-117479(P2016-117479A)

【公開日】平成28年6月30日(2016.6.30)

【年通号数】公開・登録公報2016-039

【出願番号】特願2015-239879(P2015-239879)

【国際特許分類】

B 6 2 M 9/10 (2006.01)

【F I】

B 6 2 M 9/10 F

【手続補正書】

【提出日】平成30年11月16日(2018.11.16)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0079

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0079】

図示されていない代替的な他の実施形態において、スペーサ14aは、スプロケット12b及びスプロケット12cのうちの少なくとも一方から片持ち状態で軸方向に突出するようにその少なくとも一方のスプロケット12b, 12cとの一体品として形成された(好ましくは、スプロケット12b及びスプロケット12cのうちの両方のスプロケット12b, 12cとの一体品として形成された)、複数のスペーサエレメントによって形成されている。これらのスペーサエレメントは、(スプロケット12cとの一体品として形成されているスペーサエレメントの場合には)スプロケット12cの半径方向内面121cにおける前記長手方向溝のうちの凸所の位置で設置されるか、あるいは、(スプロケット12bとの一体品として形成されているスペーサエレメントの場合には)スプロケット12bの半径方向内面における前記長手方向溝のうちの凸所の位置で設置される。以下、本発明に含まれる態様を記す。

[態様1] 自転車のスプロケットアセンブリ(10)であって、

-自転車のハブのうちのフリーホイールボディ(20)に取り付けられるように構成された、径が減少していく複数のスプロケット(12)であって、大径の第1のスプロケット(12a)および小径の最後のスプロケット(12d)を含み、前記最後のスプロケット(12d)が複数の歯(122d)および複数のスロート(121d)を有し、各スロート(121d)は2つの連続する歯(122d)間に位置し、前記スロート(121d)が、第1の直径(D1)を持つ第1の円周に実質的に接しているそれぞれの底面(123d)を有する、径が減少していく複数のスプロケット(12)と、

-前記第1のスプロケット(12a)と前記最後のスプロケット(12d)との間に位置する複数のスペーサ(14)であって、前記最後のスプロケット(12d)と前記複数のスプロケット(12)のうちの最後から2番目のスプロケット(12c)との間に位置する最後のスペーサ(14b)を含み、前記最後のスペーサ(14b)が、前記フリーホイールボディ(20)のうちの自由端部(23)に取り付けられるように構成された半径方向内面(141b)を有する、複数のスペーサ(14)と、

を備える、スプロケットアセンブリ(10)において、

前記最後のスペーサ(14b)が、前記第1の直径(D1)よりも大きい第2の直径(D2)を持つ半径方向外面(142b)を有し、かつ、複数の凹領域(143b)を有しており、各凹領域(143b)は前記複数のスロート(121d)のうちのそれぞれのス

ポートの箇所に位置決めされており、前記凹領域（143b）が、前記第1の直径（D1）以下の第3の直径（D3）を持つ第2の円周に実質的に接しているそれぞの底面（144b）を有することを特徴とする、スプロケットアセンブリ（10）。

[態様2] 態様1に記載のスプロケットアセンブリ（10）において、前記最後のスプロケット（12d）が10個の歯を有し、前記最後から2番目のスプロケット（12c）が11個又は12個の歯を有する、スプロケットアセンブリ（10）。

[態様3] 態様1または2に記載のスプロケットアセンブリ（10）において、前記最後のスプロケット（12d）が、前記フリーホイールボディ（20）に対して片持ち状態で取り付けられるように構成されている、スプロケットアセンブリ（10）。

[態様4] 態様1から3のいずれか一項に記載のスプロケットアセンブリ（10）において、前記フリーホイールボディ（20）が、複数の凸所（24）及び複数の凹所（26）を形成している、複数の長手方向溝（22）を含む半径方向外面（21）を有し、各凹所（26）は2つの連続する凸所（24）間に位置し、前記凸所（24）が、前記第1の直径（D1）よりも大きい第4の直径（D4）を持つ第3の円周に属しているそれぞのヘッド面（24a）を有する、スプロケットアセンブリ（10）。

[態様5] 態様1から4のいずれか一項に記載のスプロケットアセンブリ（10）において、前記最後のスペーサ（14b）が、前記最後のスプロケット（12d）及び前記最後から2番目のスプロケット（12c）との一体品として形成されている、スプロケットアセンブリ（10）。

[態様6] 態様5に記載のスプロケットアセンブリ（10）において、前記最後のスプロケット（12d）、前記最後のスペーサ（14）及び前記最後から2番目のスプロケット（12c）が、前記複数のスプロケット（12）のうちの最後から3番目のスプロケット（12b）との一体品として形成されている、スプロケットアセンブリ（10）。

[態様7] 態様6に記載のスプロケットアセンブリ（10）において、さらに、前記最後から2番目のスプロケット（12c）と前記最後から3番目のスプロケット（12b）との間に位置する最後から2番目のスペーサ（14a）、を備え、

前記最後から2番目のスペーサ（14a）が、前記第2の直径（D2）よりも大きい第5の直径（D5）を持つ半径方向外面（142a）を有する、スプロケットアセンブリ（10）。

[態様8] 態様1から7のいずれか一項に記載のスプロケットアセンブリ（10）において、前記半径方向内面（141b）が、円状断面を有する円筒状の表面である、スプロケットアセンブリ（10）。

[態様9] 態様1から8のいずれか一項に記載のスプロケットアセンブリ（10）において、前記最後から2番目のスプロケット（12c）が、前記フリーホイールボディ（20）の前記半径方向外面（21）と合致する形状を持つ半径方向内面（121c）を有する、スプロケットアセンブリ（10）。