

【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 1 年 10 月 31 日 (2019.10.31)

【公開番号】特開 2017-75697 (P2017-75697A)

【公開日】平成 29 年 4 月 20 日 (2017.4.20)

【年通号数】公開・登録公報 2017-016

【出願番号】特願 2016-181560 (P2016-181560)

【国際特許分類】

F 1 6 H 7/12 (2006.01)

F 1 6 C 17/10 (2006.01)

【F I】

F 1 6 H 7/12 A

F 1 6 C 17/10 Z

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 9 月 17 日 (2019.9.17)

【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】

ベルトドライブ用のベルトテンショニング装置であって、
位置が固定された部材に不動に結合可能なベース体 (3) と、
前記ベース体 (3) に対して旋回軸線 (A) を中心にして旋回可能に支持された少なくとも 1 つのテンショニングアーム (4) と、
前記テンショニングアーム (4) に回転軸線 (B) を中心にして回転可能に支持された、ベルトに張力を与えるテンショニングローラ (7) と、
前記テンショニングアーム (4) を周方向においてばね弾性的に支持するばね (6) と

、
前記テンショニングアーム (4) を前記ベース体 (3) に結合する結合装置 (40) と
、を備え、前記結合装置 (40) は、周方向において延在する少なくとも 2 つのベース体・結合部分 (41, 41', 41'') と、周方向において延在する少なくとも 2 つのテンショニングアーム・結合部分 (42, 42', 42'') とを有し、前記ベース体・結合部分 (41, 41', 41'') と前記テンショニングアーム・結合部分 (42, 42', 42'') とは、差込み運動および回転運動によって互いに結合されており、

第 1 のベース体・結合部分 (41) と第 1 のテンショニングアーム・結合部分 (42) との間に、第 1 の接触面領域が形成されており、該第 1 の接触面領域は、第 2 のベース体・結合部分 (41', 41'') と第 2 のテンショニングアーム・結合部分 (42', 42'') との間に形成された第 2 の接触面領域よりも大きいことを特徴とする、ベルトドライブ用のベルトテンショニング装置。

【請求項 2】

ベルトドライブ用のベルトテンショニング装置であって、
位置が固定された部材に不動に結合可能なベース体 (3) と、
前記ベース体 (3) に対して旋回軸線 (A) を中心にして旋回可能に支持された少なくとも 1 つのテンショニングアーム (4) と、
前記テンショニングアーム (4) に回転軸線 (B) を中心にして回転可能に支持された、ベルトに張力を与えるテンショニングローラ (7) と、

前記テンショニングアーム(4)を周方向においてばね弾性的に支持するばね(6)と

、

前記テンショニングアーム(4)を前記ベース体(3)に結合する結合装置(40)と、を備え、前記結合装置(40)は、周方向において延在する少なくとも2つのベース体・結合部分(41, 41', 41'')と、周方向において延在する少なくとも2つのテンショニングアーム・結合部分(42, 42', 42'')とを有し、前記ベース体・結合部分(41, 41', 41'')と前記テンショニングアーム・結合部分(42, 42', 42'')とは、差込み運動および回転運動によって互いに結合されており、

前記テンショニングアーム(4)は、組み立てられた状態において補機の駆動部分が差し込まれる孔(18)を有しており、前記テンショニングアーム(4)の、前記孔(18)を取り囲む壁が、周囲に分配して配置された複数のリップ(19)を備え、該リップ(19)が基部部分(23)において、ヘッド部分(24)におけるよりも大きな厚さを有していることを特徴とする、ベルトドライブ用のベルトテンショニング装置。

【請求項3】

第1のベース体・結合部分(41)と第1のテンショニングアーム・結合部分(42)との間に、第1の接触面領域が形成されており、該第1の接触面領域は、第2のベース体・結合部分(41', 41'')と第2のテンショニングアーム・結合部分(42', 42'')との間に形成された第2の接触面領域よりも大きい、請求項2記載のベルトテンショニング装置。

【請求項4】

前記第1の接触面領域は、前記第2の接触面領域より少なくとも10%大きい、請求項1または3記載のベルトテンショニング装置。

【請求項5】

周方向において互いに隣接している2つのベース体・結合部分(41, 41', 41'')の間に、各1つの凹部(43, 43', 43'')が形成されており、

周方向において延在している少なくとも2つのテンショニングアーム・結合部分(42, 42', 42'')は、半径方向の凸部として形成されており、

前記テンショニングアーム(4)は、該テンショニングアーム(4)の前記半径方向の凸部が前記ベース体(3)の前記凹部(43, 43', 43'')の周方向領域に配置されている回転位置において、前記ベース体(3)内に軸方向で導入可能である、請求項1から4までのいずれか1項記載のベルトテンショニング装置。

【請求項6】

前記ベース体・結合部分(41, 41', 41'')と前記テンショニングアーム・結合部分(42, 42', 42'')とは、前記テンショニングアーム(4)と前記ベース体(3)とが正確に1つの予め確定された回転位置においてしか互いに差込み可能でないように構成されている、請求項1から5までのいずれか1項記載のベルトテンショニング装置。

【請求項7】

前記テンショニングアーム(4)は、組み立てられた状態において補機の駆動部分が差し込まれる孔(18)を有しており、前記テンショニングアーム(4)の、前記孔(18)を取り囲む壁(13)が、周囲に分配して配置された複数のリップ(19)を備え、該リップ(19)が基部部分(23)において、ヘッド部分(24)におけるよりも大きな厚さを有している、請求項1記載のベルトテンショニング装置。

【請求項8】

前記リップ(19)は前記基部部分(23)において、高さにわたって変化する厚さ(T)を有しており、

変化する厚さを有する前記基部部分(23)の高さは、前記リップ(19)の全高(H)の少なくとも10%である、請求項2または7記載のベルトテンショニング装置。

【請求項9】

前記リップ(19)は前記ヘッド部分(24)において、高さにわたって一定の厚さを有

しており、

一定の厚さを有する前記ヘッド部分の高さは、前記リブ(19)の全高(H)の少なくとも50%である、請求項2または7記載のベルトテンショニング装置。

【請求項10】

互いに隣接している2つのリブ(19)の間において前記ヘッド部分(24)に形成された最小間隔が、互いに隣接している2つのリブ(19)の間において前記基部部分(23)に形成された最小間隔よりも大きい、請求項2または7から9までのいずれか1項記載のベルトテンショニング装置。

【請求項11】

前記リブ(19)は前記テンショニングアーム(4)の前記壁(13)において、前記旋回軸線(A)を中心にして少なくとも60°の周方向部分にわたって延在している、請求項2または7から10までのいずれか1項記載のベルトテンショニング装置。

【請求項12】

前記ベース体(3)と前記テンショニングアーム(4)との間に軸受装置(5)が設けられており、該軸受装置(5)によって、前記テンショニングアーム(4)は前記ベース体(3)に対して前記旋回軸線(A)を中心にして回転可能に支持されており、前記軸受装置(5)は、前記ベース体(3)に対応して配置された少なくとも1つの軸受エレメント(30)と、前記テンショニングアーム(4)に対応して配置された少なくとも1つの軸受エレメント(31)とを有しており、前記軸受エレメント(30, 31)のうちの一方が、金属材料から製造されていて、かつ前記軸受エレメント(30, 31)のうちの他方が、プラスチック材料から製造されている、請求項1から11までのいずれか1項記載のベルトテンショニング装置。

【請求項13】

前記ベース体(3)と前記テンショニングアーム(4)とは、互いに異なった材料から製造されており、両方の部材、前記ベース体(3)と前記テンショニングアーム(4)との少なくとも1つは、少なくとも部分的にガラス繊維強化プラスチックから製造されている、請求項1から12までのいずれか1項記載のベルトテンショニング装置。

【請求項14】

前記ベース体(3)に対応して配置された前記軸受エレメント(30)は、前記ベース体(3)のベース材料よりも高い熱伝導性を有する軸受材料から製造されている、請求項12記載のベルトテンショニング装置。

【請求項15】

前記ばね(6)は、コイルばねとして形成されていて、該コイルばねのばね軸線は、取付け状態において、前記旋回軸線(A)に対して平行に延びており、前記コイルばねは最多で3つの完全な巻条を有しており、前記コイルばね(6)の軸方向長さ(L6)に対する前記コイルばね(6)の呼び径(D6)の比が、取付け状態において3.0よりも大きい、請求項1から14までのいずれか1項記載のベルトテンショニング装置。