

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2016 年 12 月 1 日(01.12.2016)



(10) 国際公開番号

WO 2016/189960 A1

- (51) 国際特許分類:
F16H 9/18 (2006.01) F16H 55/36 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/060060
- (22) 国際出願日: 2016 年 3 月 29 日(29.03.2016)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2015-104358 2015 年 5 月 22 日(22.05.2015) JP
- (71) 出願人: 株式会社エクセディ(EXEDY CORPORATION) [JP/JP]; 〒5728570 大阪府寝屋川市木田元宮 1 丁目 1 番 1 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 木本 優(KIMOTO, Yutaka); 〒5728570 大阪府寝屋川市木田元宮 1 丁目 1 番 1 号 株式会社エクセディ内 Osaka (JP). 奥西 貴一(OKUNISHI, Takakazu); 〒5728570 大阪府寝屋川市木田元宮 1 丁目 1 番 1 号 株式会社エクセディ内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 新樹グローバル・アイピー特許業務法人(SHINJYU GLOBAL IP); 〒5300054 大阪府大阪

市北区南森町 1 丁目 4 番 1 9 号 サウスホレストビル Osaka (JP).

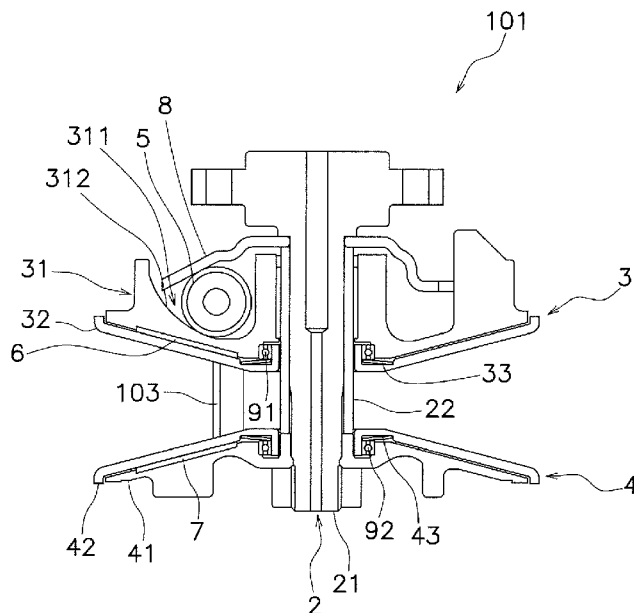
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: PULLEY DEVICE

(54) 発明の名称: プーリ装置

[図2]



(57) Abstract: A pulley device (101) is provided with a first shaft (2), a movable sheave (3), a stationary sheave (4), a weight member (5), and a first engagement member (6). The movable sheave (3) has a first body section (31), a first contact section (32), and a first pressing section (33). The first body section (31) rotates with the first shaft (2). The first contact section (32) is disposed so as to rotate relative to the first shaft (2). The first pressing section (33) presses the first body section (31) in the direction in which the first body section (31) moves away from the first contact section (32). When subjected to centrifugal force, the weight member (5) presses the first body section (31) toward the first contact section (32). When the first body section (31) moves toward the first contact section (32) against the pressing force of the first pressing section (33), the first engagement member (6) engages the first body section (31) and the first contact section (32) with each other.

(57) 要約: プーリ装置 (101) は、第 1 シャフト (2) と、可動シーブ (3) と、固定シーブ (4) と、ウェイト部材 (5) と、第 1 係合部材 (6) と、を備える。可動シーブ (3) は、第 1 本体部 (31)、第 1 当接部 (32)、及び第 1 付勢部 (33) を有する。第 1 本体部 (31) は、第 1 シャフト (2) と一体的に回転する。第 1 当接部 (32) は、第 1 シャフト (2) と相対的に回転するように配置されている。第 1 付勢部 (33) は、第 1 本体部 (31) を第 1 当接部 (32) から離間する方向に付勢する。ウェイト部材 (5) は、遠心力を受けると第 1 本体部 (31) を第 1 当接部 (32) に向けて押圧する。第 1 付勢部 (33) の付勢力に抗して第 1 本体部 (31) が第 1 当接部 (32) に向かって移動するとき、第 1 係合部材 (6) は第 1 本体部 (31) と第 1 当接部 (32) とを互いに係合させる。

WO 2016/189960 A1



添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：プーリ装置

技術分野

[0001] 本発明は、プーリ装置に関するものである。

背景技術

[0002] スクータ型の自動二輪車などでは、ベルト式の無段変速機が採用されている（例えば、特許文献１）。この無段変速機は、駆動プーリ装置と、従動プーリ装置と、ベルトとを備えている。ベルトは、駆動プーリ装置と従動プーリ装置との間に架けられている。

[0003] 従動プーリ装置には、クラッチ装置が設けられている。このクラッチ装置は、従動プーリ装置のシャフトと一体的に回転するクラッチシューと、クラッチハウジングとを有している。遠心力によってクラッチシューが径方向外側に移動してクラッチハウジングと摩擦係合することによって、クラッチ装置が係合する。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献１：特開２００８－２５６１２２号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 上述したような従来のプーリ装置は、クラッチ装置としてクラッチハウジングやクラッチシューなどを備えているため、構造が複雑である。

[0006] 本発明の課題は、簡易な構造のプーリ装置を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明のある側面に係るプーリ装置は、ベルトを介してトルクを伝達するように構成されている。このプーリ装置は、シャフトと、可動シーブと、固定シーブと、ウェイト部材と、第１係合部材と、を備える。可動シーブは、第１本体部、第１当接部、及び第１付勢部を有する。第１本体部は、シャフ

トと一体的に回転する。第1当接部は、シャフトと相対的に回転するように配置されている。また、第1当接部は、ベルトと当接する。第1付勢部は、第1本体部を第1当接部から離間する方向に付勢する。固定シーブは、シャフトに取り付けられている。ウェイト部材は、遠心力を受けると第1本体部を第1当接部に向けて押圧する。第1付勢部の付勢力に抗して第1本体部が前記第1当接部に向かって移動するとき、第1係合部材は第1本体部と第1当接部とを互いに係合させる。

[0008] この構成によれば、まず、シャフトが回転していないとき、またはシャフトの回転速度が所定値よりも低いときは、ウェイト部材に作用する遠心力が小さく、ウェイト部材が第1本体部を押圧する力も小さい。このため、第1本体部は、第1付勢部の付勢力に抗して第1当接部に向かって移動することができず、第1本体部と第1当接部とは係合していない。すなわち、可動シーブはクラッチオフ状態である。この結果、第1当接部はシャフトとともに回転せず、プーリ装置はベルトにトルクを伝達しない。

[0009] 次に、シャフトの回転速度が所定値よりも高くなると、ウェイト部材に作用する遠心力が大きくなり、ウェイト部材が第1本体部を押圧する力も大きくなる。このため、第1本体部は、第1付勢部の付勢力に抗して第1当接部に向かって移動する。この結果、第1係合部材によって第1本体部と第1当接部とが互いに係合し、第1当接部はシャフト及び第1本体部とともに回転する。すなわち、可動シーブはクラッチオン状態となる。そして、プーリ装置は、ベルトにトルクを伝達することができる。

[0010] 以上のように、本発明に係るプーリ装置は、ウェイト部材及び可動シーブによってクラッチ装置を構成しているため、クラッチハウジングやクラッチシューなどを備えておらず従来のプーリ装置に比べて構造が容易である。

[0011] 好ましくは、プーリ装置は、第1軸受部材をさらに備える。第1本体部は、第1環状凹部を有する。第1軸受部材は、第1環状凹部内に嵌合する。第1当接部は、第1軸受部材に嵌合する第1ボス部を有する。この構成によれば、第1軸受部材を介して、第1本体部は、第1当接部に対して、スムーズ

に相対回転することができる。

[0012] 好ましくは、プーリ装置は、第2係合部材をさらに有する。好ましくは、固定シーブは、第2本体部と、第2当接部と、第2付勢部とを有する。第2本体部は、シャフトに固定されている。第2当接部は、シャフトと相対的に回転するように配置されている。第2当接部は、ベルトと当接する。第2付勢部は、第2当接部を第2本体部から離間する方向に付勢する。第2係合部材は、第2当接部が第2付勢部の付勢力に抗して第2本体部に向かって移動するとき、第2本体部と第2当接部とを互いに係合させる。

[0013] この構成によれば、第2本体部と第2当接部とが係合していないとき、第2当接部がシャフトとともに回転しないため、プーリ装置はトルクをベルトに伝達しない。また、第2係合部材によって第2本体部と第2当接部とが互いに係合すると、第2当接部はシャフト及び第2本体部とともに回転するため、プーリ装置はベルトを介してトルクを伝達することができる。以上のように、固定シーブも、クラッチオフ状態及びクラッチオン状態になることができる。すなわち、固定シーブもクラッチ装置を構成している。

[0014] 好ましくは、プーリ装置は、第2軸受部材をさらに備える。第2本体部は、第2環状凹部を有する。第2軸受部材は、第2環状凹部に嵌合する。第2当接部は、第2軸受部材に嵌合する第2ボス部を有する。この構成によれば、第2軸受部材を介して、第2本体部は、第2当接部に対して、スムーズに相対回転することができる。

[0015] 好ましくは、第1本体部は、ウェイト部材の遠心力を第1当接部に向かう力に変換するカム面を有する。

[0016] 好ましくは、第1係合部材は、摩擦材である。

発明の効果

[0017] 本発明によれば、簡易な構造のプーリ装置を提供することにある。

図面の簡単な説明

[0018] [図1]無段変速装置の断面図。

[図2]駆動プーリ装置の断面図。

[図3]可動シーブの断面図。

[図4]固定シーブの断面図。

[図5]従動プーリ装置の断面図。

発明を実施するための形態

[0019] 以下、本発明に係るプーリ装置の実施形態について図面を参照しつつ説明する。図1は無段変速装置の断面図、図2は駆動プーリ装置の断面図、図3は従動プーリ装置の断面図である。軸方向とは、駆動プーリ装置の回転軸が延びる方向を示す。径方向とは、駆動プーリ装置の回転軸を中心とした円の径方向を示す。

[0020] [無段変速装置]

図1に示すように、無段変速装置100は、駆動プーリ装置101と、従動プーリ装置102と、ベルト103とを備えている。ベルト103は、駆動プーリ装置101と従動プーリ装置102との間に架けられている。このベルト103を介して、駆動プーリ装置101から従動プーリ装置102へとトルクが伝達される。なお、駆動プーリ装置101が本発明のプーリ装置に相当する。

[0021] [駆動プーリ装置]

図2に示すように、駆動プーリ装置101は、エンジンのクランク軸（図示省略）に連結される。この駆動プーリ装置101は、第1シャフト2、可動シーブ3、固定シーブ4、ウェイト部材5、第1係合部材6、及び第2係合部材7を備えている。可動シーブ3及び固定シーブ4は、ベルト103を挾持するように構成されている。なお、第1シャフト2は、本発明のシャフトに相当する。

[0022] [第1シャフト]

第1シャフト2は、エンジンのクランク軸に連結されている。第1シャフト2は、エンジンのクランク軸と一体的に形成されていてもよいし、他の部材を介してクランク軸に連結されていてもよい。第1シャフト2は、例えば、シャフト本体部21と、スリーブ22とを有している。シャフト本体部2

1 がスリーブ 2 2 内に嵌合している。シャフト本体部 2 1 とスリーブ 2 2 とは一体的に回転する。この第 1 シャフト 2 の中心軸が、駆動プーリ装置 1 0 1 の回転軸に相当する。

[0023] [可動シープ]

可動シープ 3 は、軸方向に移動可能である。すなわち、第 1 シャフト 2 に沿って摺動可能である。この可動シープ 3 は、第 1 本体部 3 1、第 1 当接部 3 2、及び第 1 付勢部 3 3 を有している。

[0024] 第 1 本体部 3 1 は、第 1 シャフト 2 と一体的に回転する。また、第 1 本体部 3 1 は、第 1 シャフト 2 に沿って軸方向に摺動する。例えば、第 1 本体部 3 1 は、第 1 シャフト 2 とスプライン嵌合している。

[0025] 第 1 本体部 3 1 は、ウェイト収容部 3 1 1 を有している。ウェイト収容部 3 1 1 は、ウェイト部材 5 を収容可能な凹部によって形成されている。また、第 1 本体部 3 1 は、カム面 3 1 2 を有している。カム面 3 1 2 は、ウェイト収容部 3 1 1 の一部を構成している。このカム面 3 1 2 は、ウェイト部材 5 の遠心力を第 1 当接部 3 2 に向かう力に変換する。詳細には、カム面 3 1 2 は、第 1 シャフト 2 側を向き、且つ第 1 当接部 3 2 から離れる方向を向いている。また、カム面 3 1 2 は、径方向外側に向かって第 1 当接部 3 2 から離れるように傾斜している。例えば、カム面 3 1 2 は、湾曲面によって形成されている。

[0026] 図 3 に示すように、第 1 本体部 3 1 は、第 1 環状凹部 3 1 3 を有している。第 1 環状凹部 3 1 3 は、第 1 当接部 3 2 側に開口している。この第 1 環状凹部 3 1 3 に、第 1 軸受部材 9 1 が嵌合している。

[0027] 図 2 に示すように、第 1 当接部 3 2 は、ベルト 1 0 3 の側面と当接している。第 1 当接部 3 2 は、第 1 シャフト 2 と相対的に回転するようには位置されている。また、第 1 当接部 3 2 は、第 1 シャフト 2 に沿って、軸方向に摺動する。第 1 当接部 3 2 は、径方向外側に向かって固定シープ 4 から遠ざかるように傾斜している。

[0028] 図 3 に示すように、第 1 当接部 3 2 は、第 1 ボス部 3 2 1 を有している。

第1ボス部321は、円筒状であって、第1本体部31に向かって突出している。この第1ボス部321に第1シャフト2が挿入されている。第1ボス部321の内周面と第1シャフト2の外周面との間には、隙間が形成されている。この第1ボス部321は、第1軸受部材91内に嵌合している。これによって、第1本体部31は、第1当接部32に対して、スムーズに相対回転することができる。

[0029] 第1付勢部33は、第1本体部31を第1当接部32から離間する方向に付勢する。例えば、第1付勢部33は、皿バネである。第1付勢部33は、軸方向において、第1本体部31と第1当接部32との間に配置されている。詳細には、第1付勢部33は、第1軸受部材91を介して、第1本体部31を付勢している。

[0030] [ウェイト部材]

図2に示すように、ウェイト部材5は、遠心力を受けると、第1本体部31を第1当接部32に向けて押圧する。詳細には、ウェイト部材5は、第1本体部31のウェイト収容部311に収容されている。第1本体部31が回転すると、ウェイト部材5も回転してウェイト部材5に遠心力が作用する。この遠心力によってウェイト部材5が径方向外側にカム面312を押圧する。カム面312は、ウェイト部材5が第1本体部31を径方向外側に押圧する力を、第1本体部31を第1当接部32に向けて押圧する力に変換する。この結果、第1本体部31は第1当接部32に向かって移動する。

[0031] [第1係合部材]

第1係合部材6は、第1付勢部33の付勢力に抗して第1本体部31が第1当接部32に向かって移動するとき、第1本体部31と第1当接部32とを互いに係合させる。例えば、第1係合部材6は、摩擦材である。第1係合部材6は、第1本体部31と第1当接部32とを摩擦係合させるように構成されている。第1係合部材6は、第1本体部31と第1当接部32との間に配置されている。第1係合部材6は、第1本体部31に取り付けられていてもよいし、第1当接部32に取り付けられていてもよい。

[0032] [固定シーブ]

固定シーブ４は、可動シーブ３と対向して第１シャフト２に取り付けられている。固定シーブ４は、第２本体部４１、第２当接部４２、及び第２付勢部４３を有している。第２本体部４１は、第１シャフト２に固定されている。すなわち、第２本体部４１は、第１シャフト２と一体的に回転する。また、第２本体部４１は、第１シャフト２上を摺動しない。

[0033] 図４に示すように、第２本体部４１は、第２環状凹部４１１を有している。第２環状凹部４１１は、第２当接部４２側に開口している。第２軸受部材９２が、この第２環状凹部４１１に嵌合している。また、第２本体部４１は、第３ボス部４１２を有している。第３ボス部４１２は、円筒状であって、第２当接部４２に向かって突出している。この第３ボス部４１２が第１シャフト２に固定されている。

[0034] 図２に示すように、第２当接部４２は、ベルト１０３と当接している。第１当接部３２と第２当接部４２とによって、ベルト１０３を挟持する。第２当接部４２は、第１シャフト２と相対的に回転するように配置されている。第２当接部４２は、軸方向に移動可能である。

[0035] 図４に示すように、第２当接部４２は、第２ボス部４２１を有する。第２ボス部４２１は、円筒状であって、第２本体部４１に向かって突出している。この第２ボス部４２１は、第２軸受部材９２に嵌合している。第２ボス部４２１は、第３ボス部４１２の径方向外側に配置されている。第２ボス部４２１の内周面と、第３ボス部４１２の外周面との間には、隙間が形成されている。

[0036] 第２付勢部４３は、第２当接部４２を第２本体部４１から離間する方向に付勢する。第２付勢部４３は、例えば、皿バネである。第２付勢部４３は、軸方向において、第２本体部４１と第２当接部４２との間に配置されている。詳細には、第２付勢部４３と第２本体部４１との間に第２軸受部材９２が配置されている。

[0037] [第２係合部材]

第2係合部材7は、第2付勢部43の付勢力に抗して第2当接部42が第2本体部41に向かって移動するとき、第2本体部41と第2当接部42とを互いに係合させる。第2係合部材7は、例えば摩擦材である。第2係合部材7は、第2本体部41と第2当接部42とを摩擦係合させるように構成されている。第2係合部材7は、第2本体部41と第2当接部42との間に配置されている。第2係合部材7は、第2本体部41に取り付けられていてもよいし、第2当接部42に取り付けられていてもよい。

[0038] [支持プレート]

図2に示すように、駆動プーリ装置101は、支持プレート8をさらに備えている。支持プレート8は、第1シャフト2に取り付けられている。支持プレート8は、軸方向に移動しないように第1シャフト2に固定されている。支持プレート8は、径方向外側に向かって第1本体部31に近付くように傾斜している。

[0039] [従動プーリ装置]

図5に示すように、従動プーリ装置102は、第2シャフト11と、固定シープ12と、可動シープ13と、付勢部材14とを備えている。第2シャフト11は、駆動輪と連結されており、エンジンからのトルクを駆動輪へと出力する。

[0040] 固定シープ12は、第2シャフト11に固定されている。詳細には、固定シープ12は、第2シャフト11と一体的に回転する。また、固定シープ12は、第2シャフト11に沿って摺動しない。

[0041] 可動シープ13は、第2シャフト11上を摺動可能に配置されている。また、可動シープ13は、第2シャフト11と一体的に回転する。可動シープ13は、付勢部材14によって、固定シープ12に向かって付勢されている。この付勢部材14の付勢力によって、固定シープ12と第4シープとがベルト103を挟持している。付勢部材14は、例えばコイルスプリングである。

[0042] 従動プーリ装置102は、間隔調整部材15をさらに備えている。間隔調

整部材 15 は、固定シブ 12 と可動シブ 13 との間隔を調整する部材である。間隔調整部材 15 は、固定シブ 12 と可動シブ 13 との間に配置されている。間隔調整部材 15 は、環状であって、例えば、ワッシャなどである。なお、間隔調整部材 15 は、固定シブ 12、又は可動シブ 13 と一体的に形成されていてもよい。

[0043] 〔駆動プーリ装置の動作〕

次に、上述したように構成された駆動プーリ装置 101 の動作について説明する。まず、第 1 シャフト 2 が回転していないとき、または第 1 シャフト 2 の回転速度が所定値よりも低いときは、ウェイト部材 5 に作用する遠心力が小さく、ウェイト部材 5 がカム面 312 を押圧する力も小さい。このため、第 1 本体部 31 は、第 1 付勢部 33 の付勢力に抗して第 1 当接部 32 に向かって移動することができず、第 1 当接部 32 と摩擦係合しない。すなわち、可動シブ 3 は第 1 付勢部 33 によってクラッチオフ状態とされており、第 1 当接部 32 は、第 1 シャフト 2 及び第 1 本体部 31 とともに回転しない。このため、駆動プーリ装置 101 はベルト 103 にトルクを伝達しない。

[0044] また、固定シブ 4 も第 2 付勢部 43 によってクラッチオフ状態とされている。詳細には、第 2 付勢部 43 によって第 2 本体部 41 と第 2 当接部 42 とは離されており、第 2 本体部 41 と第 2 当接部 42 とは互いに摩擦係合していない。このため、第 2 当接部 42 は、第 2 本体部 41 及び第 1 シャフト 2 とともに回転しない。

[0045] 次に、第 1 シャフト 2 の回転速度が所定値よりも高くなると、ウェイト部材 5 に作用する遠心力が大きくなり、ウェイト部材 5 がカム面 312 を押圧する力も大きくなる。このため、第 1 本体部 31 は、第 1 付勢部 33 の付勢力に抗して第 1 当接部 32 に向かって移動する。この結果、第 1 係合部材 6 によって第 1 本体部 31 と第 1 当接部 32 とが互いに係合し、第 1 当接部 32 は第 1 シャフト 2 及び第 1 本体部 31 とともに回転する。すなわち、可動シブ 3 はクラッチオン状態となる。

[0046] また、固定シブ 4 もクラッチオン状態となる。詳細には、上述したよう

に可動シーブ3が固定シーブ4に向かって移動するため、第2当接部42は、ベルト103を介して、可動シーブ3によって第2本体部41に向かって押される。そして、第2当接部42は、第2付勢部43の付勢力に抗して第2本体部41に向かって移動する。この結果、第2係合部材7によって第2本体部41と第2当接部42とが互いに係合し、第2当接部42は第1シャフト2及び第2本体部41とともに回転する。

[0047] 以上によって、駆動プーリ装置101は、ベルト103にトルクを伝達することができる。このように、駆動プーリ装置101は、従来の駆動プーリ装置も有しているウェイト部材、可動シーブ3、及び固定シーブ4を利用してクラッチ装置を構成している。このため、駆動プーリ101及び従動プーリ102を含む無段変速装置は、従来の無段変速装置に比べて構造を容易にすることができる。また、本実施形態に係る無段変速装置は、従来の無段変速装置に比べて部品点数を少なくすることができる。

[0048] 以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明はこれらに限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない限りにおいて種々の変更が可能である。例えば、上記実施形態では、本発明を駆動プーリ装置に適用した例を示したが、本発明は従動プーリ装置にも適用することができる。

符号の説明

- [0049]
- 2 第1シャフト
 - 3 可動シーブ
 - 31 第1本体部
 - 312 カム面
 - 313 第1環状凹部
 - 32 第1当接部
 - 321 第1ボス部
 - 33 第1付勢部
 - 4 固定シーブ
 - 41 第2本体部

4 1 1 第2環状凹部

4 2 第2当接部

4 2 1 第2ボス部

4 3 第2付勢部

5 ウェイト部材

6 第1係合部材

7 第2係合部材

9 1 第1軸受部材

9 2 第2軸受部材

請求の範囲

- [請求項1] ベルトを介してトルクを伝達するためのプーリ装置であって、
シャフトと、
前記シャフトと一体的に回転する第1 本体部、前記シャフトと相対的に回転するように配置され且つ前記ベルトと当接する第1 当接部、及び前記第1 本体部を前記第1 当接部から離間する方向に付勢する第1 付勢部、を有する可動シーブと、
前記シャフトに取り付けられた固定シーブと、
遠心力を受けると前記第1 本体部を前記第1 当接部に向けて押圧するウェイト部材と、
前記第1 付勢部の付勢力に抗して前記第1 本体部が前記第1 当接部に向かって移動するとき、前記第1 本体部と前記第1 当接部とを互いに係合させる第1 係合部材と、
を備える、プーリ装置。
- [請求項2] 第1 軸受部材をさらに備え、
前記第1 本体部は、前記第1 軸受部材が嵌合する第1 環状凹部を有し、
前記第1 当接部は、前記第1 軸受部材に嵌合する第1 ボス部を有する、
請求項1 に記載のプーリ装置。
- [請求項3] 第2 係合部材をさらに有し、
前記固定シーブは、
前記シャフトに固定された第2 本体部と、
前記シャフトと相対的に回転するように配置され、前記ベルトと当接する第2 当接部と、
前記第2 当接部を前記第2 本体部から離間する方向に付勢する第2 付勢部と、
を有し、

前記第 2 係合部材は、前記第 2 付勢部の付勢力に抗して前記第 2 当接部が前記第 2 本体部に向かって移動するとき、前記第 2 本体部と前記第 2 当接部とを互いに係合させる、
請求項 1 又は 2 に記載のプーリ装置。

[請求項 4]

第 2 軸受部材をさらに備え、

前記第 2 本体部は、前記第 2 軸受部材が嵌合する第 2 環状凹部を有し、

前記第 2 当接部は、前記第 2 軸受部材に嵌合する第 2 ボス部を有する、

請求項 3 に記載のプーリ装置。

[請求項 5]

前記第 1 本体部は、前記ウェイト部材の遠心力を前記第 1 当接部に向かう力に変換するカム面を有する、

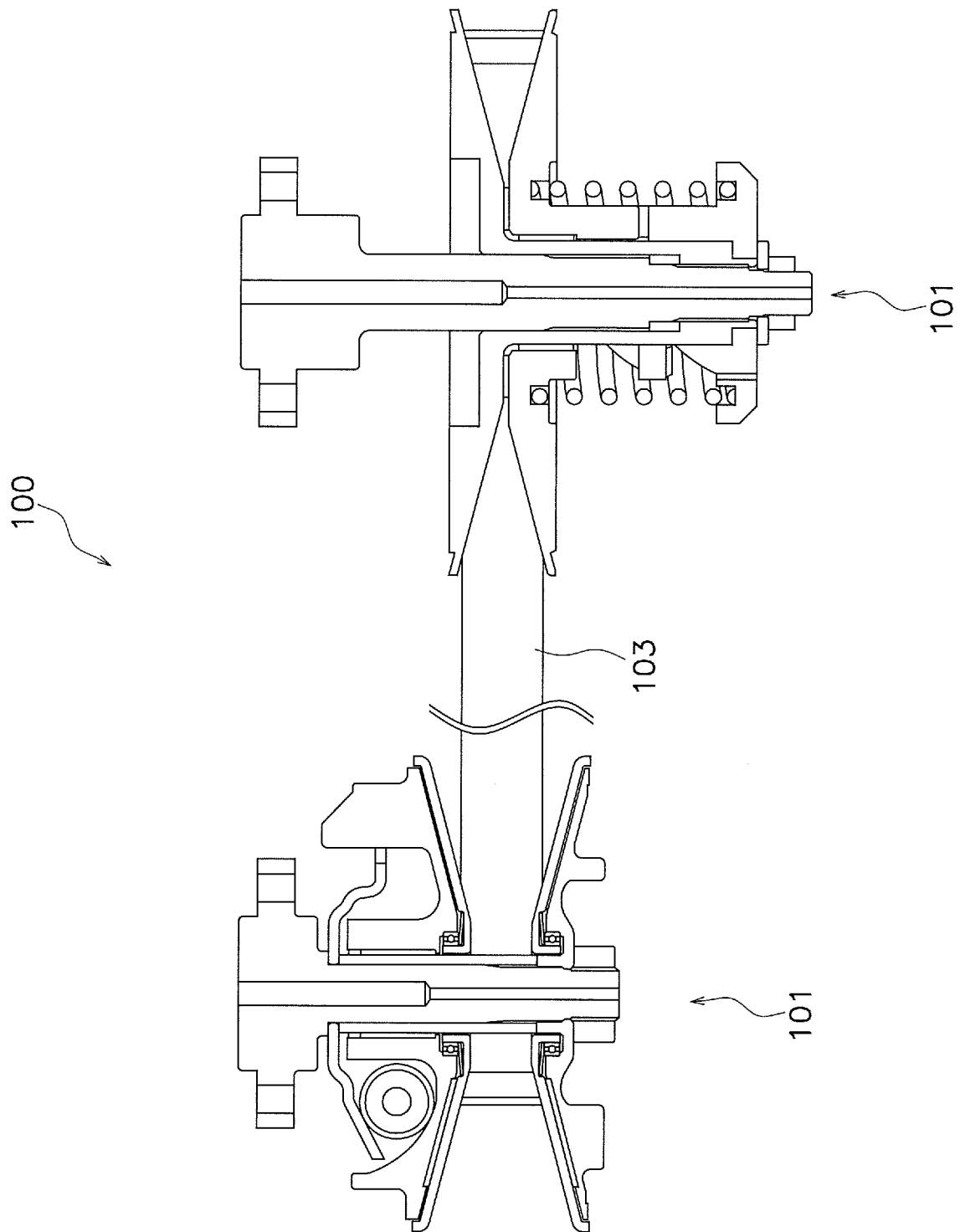
請求項 1 から 4 のいずれかに記載のプーリ装置。

[請求項 6]

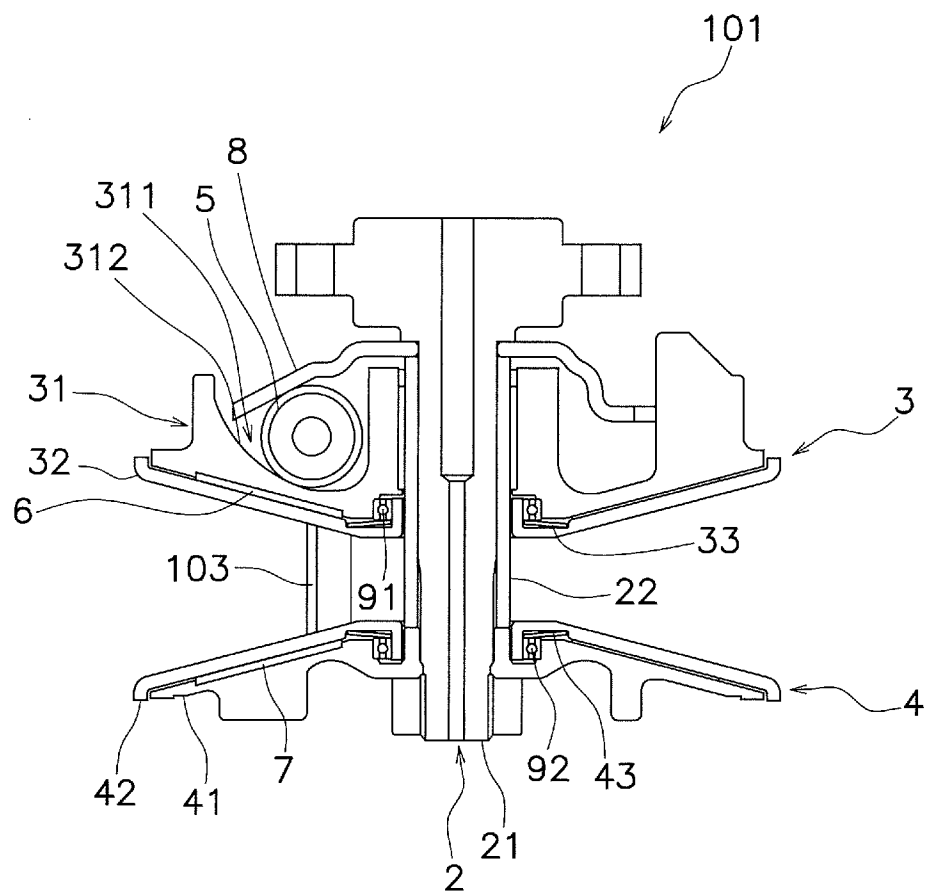
前記第 1 係合部材は、摩擦材である、

請求項 1 から 5 のいずれかに記載のプーリ装置。

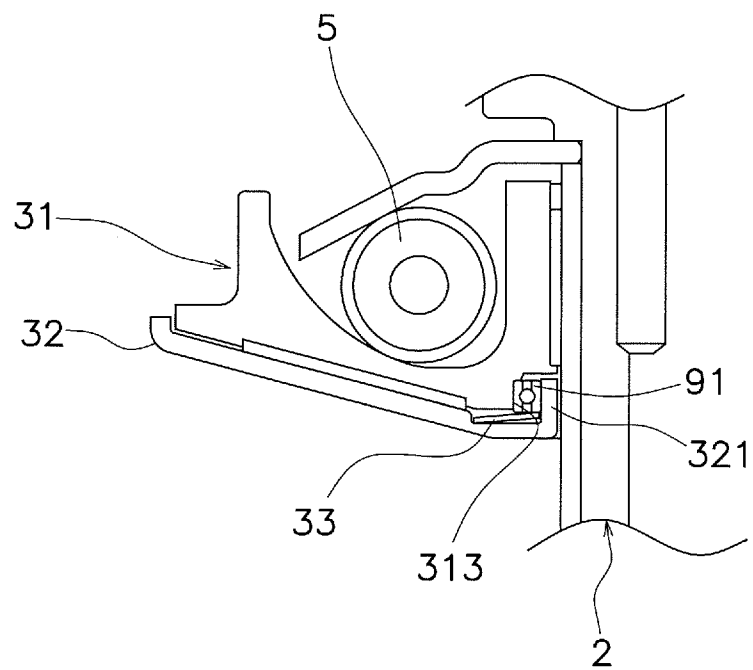
[図1]



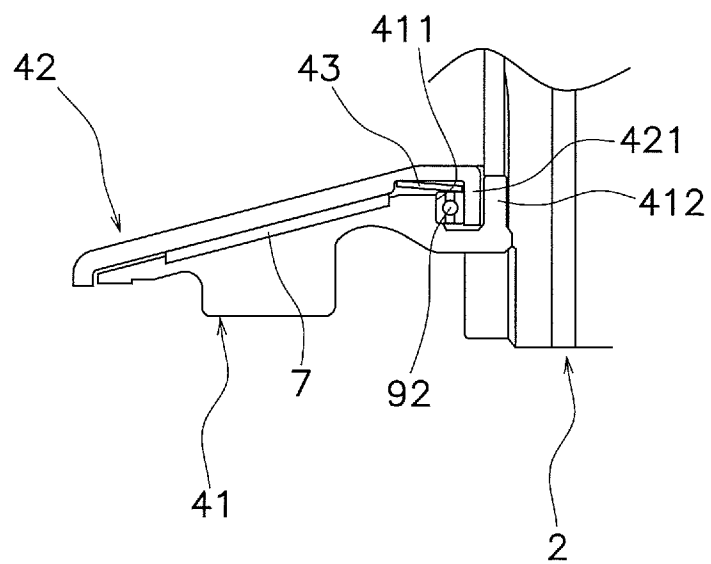
[図2]



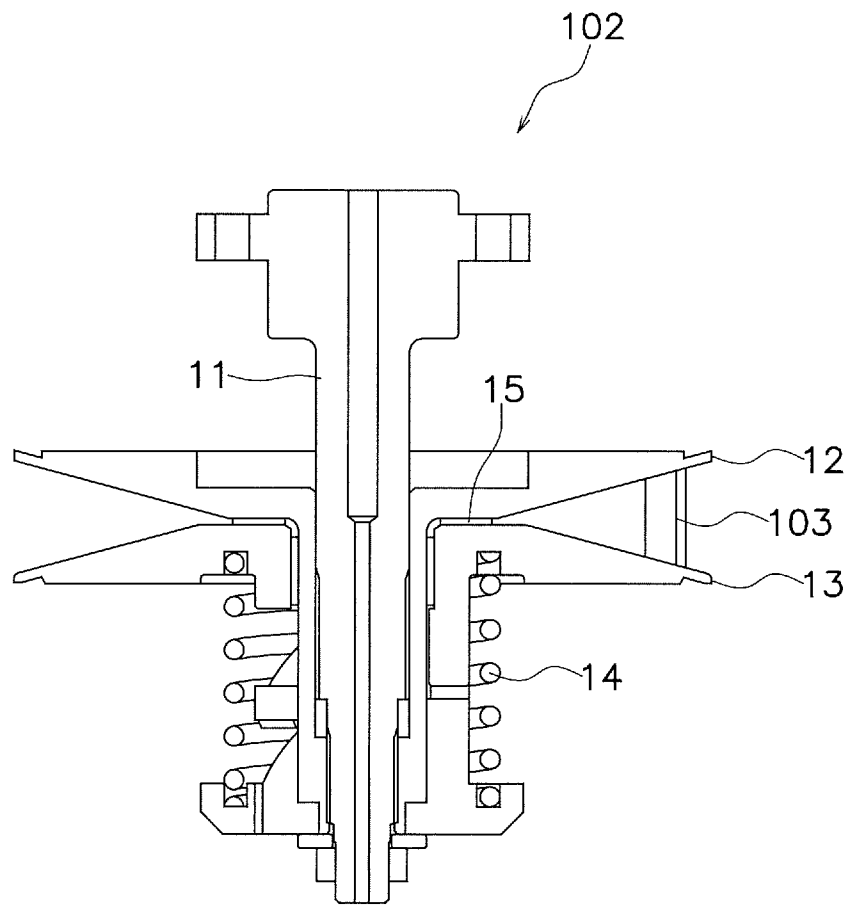
[図3]



[図4]



[図5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/060060

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F16H9/18(2006.01)i, F16H55/36(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F16H9/18, F16H55/36

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 63-303253 A (Suzuki Motor Co., Ltd.), 09 December 1988 (09.12.1988), (Family: none)	1-6
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 65587/1987(Laid-open No. 171753/1988) (Suzuki Motor Co., Ltd.), 08 November 1988 (08.11.1988), (Family: none)	1-6
A	JP 2009-180356 A (Honda Motor Co., Ltd.), 13 August 2009 (13.08.2009), & WO 2009/096385 A1 & TW 200949105 A1	1-6

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
22 June 2016 (22.06.16)

Date of mailing of the international search report
05 July 2016 (05.07.16)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. F16H9/18(2006.01)i, F16H55/36(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. F16H9/18, F16H55/36

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 63-303253 A（鈴木自動車工業株式会社）1988. 12. 09,（ファミリーなし）	1-6
A	日本国実用新案登録出願 62-65587 号（日本国実用新案登録出願公開 63-171753 号）の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（鈴木自動車工業株式会社）1988. 11. 08,（ファミリーなし）	1-6

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

22. 06. 2016

国際調査報告の発送日

05. 07. 2016

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

藤村 聖子

3 J

9 4 2 5

電話番号 03-3581-1101 内線 3328

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2009-180356 A (本田技研工業株式会社) 2009.08.13, & W0 2009/096385 A1 & TW 200949105 A1	1-6