

【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5月18日(2006.5.18)

【公表番号】特表2005-522643(P2005-522643A)

【公表日】平成17年7月28日(2005.7.28)

【年通号数】公開・登録公報2005-029

【出願番号】特願2003-584518(P2003-584518)

【国際特許分類】

F 16 D 41/12 (2006.01)

【F I】

F 16 D 41/12 A

【手続補正書】

【提出日】平成18年3月27日(2006.3.27)

【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】

駆動方向およびこれと反対のオーバラン方向の双方に軸を中心として回転可能な第1駆動部材と、

少なくとも被駆動方向に前記軸を中心として回転可能な第2被駆動部材と、

前記第1および第2部材と協働する少なくとも1つの支柱であって、前記支柱を最初に前記第1部材と前記第2部材との間に係合させ、そして、前記第1部材が前記第2部材を駆動する時間の間、前記第1部材および前記第2部材間で係合状態に留まらせることによって、前記第1部材が前記第2部材を前記被駆動方向に駆動させることを可能にする少なくとも1つの支柱、および、

前記支柱の前記第1部材と前記第2部材との間の最初の係合を緩衝する緩衝手段を有する結合手段と
を備える一方向駆動装置。

【請求項2】

前記第1部材が、前記軸に直交する実質的に平坦な第1面を含み、前記第1面は第1肩部を画定する第1凹部を具備し、前記第2被駆動部材が、前記第1面に近接しあつ対面する関係で位置決めされる実質的に平坦な第2面を含み、前記第2面は第2肩部を画定する第2凹部を具備し、前記少なくとも1つの支柱が、前記第1部材が前記第2部材を前記被駆動方向に駆動できるように、前記第1肩部と係合するための第1端面と、前記第2肩部と係合するための第2端面とを有する、請求項1に記載の一方向駆動装置。

【請求項3】

前記緩衝手段が、前記第2端面と前記第2肩部との間に配置される、請求項1または2に記載の一方向駆動装置。

【請求項4】

駆動方向およびこれと反対のオーバラン方向の双方に軸を中心として回転可能な第1駆動部材であって、前記軸に直交する実質的に平坦な第1面を含み、前記第1面が第1肩部を画定する第1凹部を具備するところの第1駆動部材と、

少なくとも被駆動方向に前記軸を中心として回転可能な第2被駆動部材であって、前記第1面に近接しあつ対面する関係で位置決めされる実質的に平坦な第2面を含み、前記第2面が第2肩部を画定する第2凹部を具備するところの第2被駆動部材と、

前記第1肩部と直接的に係合するための第1端面と、前記第2肩部と係合するための第2端面とを有する少なくとも1つの支柱であって、前記支柱を最初に前記第1部材と前記第2部材との間に係合させ、そして、前記第1部材が前記第2部材を駆動する時間の間、前記第1部材および前記第2部材間で係合状態に留まらせることによって、前記第1部材が前記第2部材を前記被駆動方向に駆動させることを可能にするところの少なくとも1つの支柱、および、

前記第2端面と前記第2肩部との間に配置されて、前記支柱の前記第1部材と前記第2部材との間の最初の係合を緩衝するための緩衝部材を具備する結合手段と、
を備える一方向駆動装置。

【請求項5】

前記緩衝部材は、前記第2端面が前記第2肩部と係合している間、前記緩衝部材が圧縮されて、前記第2端面の一部として効果的に働くように構成されている、請求項3または4に記載の一方向駆動装置。

【請求項6】

前記緩衝部材は、前記第1端面を前記第1肩部に係合させるために、前記支柱を偏倚するように構成されている、請求項2または4に記載の一方向駆動装置。

【請求項7】

前記第2凹部は、前記第1部材が前記第2部材を駆動する時間の間、前記緩衝部材を内部に収容するための小室を含む、請求項4に記載の一方向駆動装置。

【請求項8】

前記第1および第2部材と協働する前記少なくとも1つの支柱が、所定の負荷が前記支柱を介して前記第1部材から前記第2部材に伝達可能であり、その結果、前記第1部材が前記第2部材を駆動させることを可能にするように構成されており、そして、

前記緩衝部材は、前記所定の負荷が、前記最初の係合と前記第1部材が前記第2部材を駆動するときとの間に、前記支柱を介して前記第1部材から前記第2部材に次第に伝達されるように、前記支柱の前記第1部材と前記第2部材との間の最初の係合を緩衝するための緩衝部材である、請求項1に記載の一方向駆動装置。

【請求項9】

前記緩衝部材が、コイルばね、板ばね、ポリマーばね、ゴム材料片、または流体である、請求項1、2、4、および8のいずれか1つに記載の一方向駆動装置。

【請求項10】

駆動方向およびこれと反対のオーバラン方向の双方に軸を中心として回転可能な第1駆動部材と、

少なくとも被駆動方向に前記軸を中心として回転可能な第2被駆動部材であって、

前記第1部材と協働する少なくとも1つの支柱であって、所定の負荷が前記支柱を介して前記第1部材から前記第2部材に伝達可能であり、その結果、前記支柱を最初に前記第1部材に係合させ、そして、前記第1部材が前記第2部材を駆動する時間の間、前記第1部材との係合状態に留まらせ、前記所定の負荷を前記第1部材から前記第2部材にこれを介して伝達することによって、前記第1部材が前記第2部材を前記被駆動方向に駆動させることを可能にするところの少なくとも1つの支柱、

前記支柱を保持するためのプレート、および、

前記支柱の前記第1部材との最初の係合を緩衝するための緩衝部材であって、前記所定の負荷が、前記最初の係合中、および、前記第1部材が前記第2部材を駆動するときに、前記支柱および前記緩衝部材を介して前記第1部材から前記第2部材に次第に伝達されることを可能にし、前記緩衝部材が、前記第1部材と直接接触しないように、前記支柱と前記プレートとの間に配置された緩衝部材

を有する第2被駆動部材と
を備える一方向駆動装置。

【請求項11】

前記緩衝部材が、前記最初の係合から前記第1部材が前記第2部材を駆動するときまでの間の所定の時間的な間隔にわたって、前記所定の負荷が前記第1部材から前記第2部材に次第に伝達されるように、前記支柱の前記第1部材と前記第2部材との間の最初の係合を緩衝する、請求項8または10に記載の一方向駆動装置。

【請求項12】

前記所定の時間的な間隔がマイクロ秒台である、請求項11に記載の一方向駆動装置。

【請求項13】

前記緩衝部材が、前記所定の負荷を前記第1部材から前記第2部材に伝達するために、前記第1部材が前記第2部材を駆動する時間の間、前記緩衝部材が圧縮可能であるように構成されている、請求項8または10に記載の一方向駆動装置。

【請求項14】

前記緩衝部材が、前記第1部材と前記第2部材との間に前記支柱が最初に係合するため、前記支柱を偏倚するように構成されている、請求項1、2、8および10のいずれか1つに記載の一方向駆動装置。

【請求項15】

前記緩衝部材が、前記第1部材が前記第2部材を駆動する時間の間、前記支柱の一部として効果的に働くように圧縮可能に構成されており、そして、

前記第2部材は、前記第1部材が前記第2部材を駆動する時間の間、前記緩衝部材を内部に収容するための小室を含む、請求項1または2に記載の一方向駆動装置。

【請求項16】

駆動方向およびこれと反対のオーバラン方向の双方に軸を中心として回転可能な第1駆動部材を提供するステップと、

少なくとも被駆動方向に前記軸を中心として回転可能な第2被駆動部材を提供するステップと、

最初に支柱を前記第1部材と前記第2部材との間に係合させ、そして、前記第1部材が前記第2部材を駆動する時間の間、前記第1部材および前記第2部材間で係合状態に留まらせることによって、前記第1部材を使用して前記第2部材を前記被駆動方向に駆動するステップと、

前記支柱の前記第1部材と前記第2部材との間の最初の係合を緩衝するステップとを含む、一方向駆動装置を動作させる方法。

【請求項17】

駆動方向およびこれと反対のオーバラン方向の双方に軸を中心として回転可能な第1駆動部材を提供するステップと、

少なくとも被駆動方向に前記軸を中心として回転可能であり、プレート上に保持された少なくとも1つの支柱を有する第2被駆動部材を提供するステップと、

所定の負荷を前記第1部材から前記第2部材に前記支柱を介して伝達して、前記第1部材が前記第2部材を駆動する間、前記支柱を、前記第1部材に最初に係合させ、そして、これとの係合状態を留まらせることによって、前記第1部材を用いて、前記第2部材を前記被駆動方向に駆動するステップと、

前記支柱と前記プレートとの間に配置された緩衝部材を用いて、前記支柱の前記第1部材との最初の係合を緩衝して、前記所定の負荷が、前記最初の係合中、および、前記第1部材が前記第2部材を駆動するときに、前記支柱および前記緩衝部材を介して前記第1部材から前記第2部材に次第に伝達されることを可能にし、前記緩衝部材が、前記第1部材と直接接触することなく、前記緩衝を行うステップとを含む、一方向駆動装置を動作させる方法。

【請求項18】

駆動方向およびこれと反対のオーバラン方向の双方に軸を中心として回転可能な第1駆動部材であって、前記軸に直交する実質的に平坦な第1面を含み、前記第1面が第1肩部を画定する第1凹部を具備するところの第1駆動部材と、

少なくとも被駆動方向に前記軸を中心として回転可能な第2被駆動部材であって、前記

第1面に近接しあつ対面する関係で位置決めされる実質的に平坦な第2面を含み、前記第2面が第2肩部を画定する第2凹部を具備するところの第2被駆動部材と、

前記第1肩部と係合するための第1端面と、前記第2肩部と係合するための第2端面とを有する少なくとも1つの支柱であって、所定の負荷が前記支柱を介して前記第1部材から前記第2部材に伝達可能であり、その結果、前記支柱を最初に前記第1部材と前記第2部材との間に係合させ、そして、前記第1部材が前記第2部材を駆動する時間の間、前記第1部材および前記第2部材間で係合状態に留まらせ、前記所定の負荷を前記第1部材から前記第2部材にこれを介して伝達することによって、前記第1部材が前記第2部材を前記被駆動方向に駆動させることを可能にするところの少なくとも1つの支柱、および、

前記支柱の前記第1部材と前記第2部材との間の最初の係合を緩衝するために、前記第2端面と前記第2肩部との間に配置された緩衝部材であって、前記所定の負荷が、前記第2端面全体を亘って、前記第2肩部に均一に伝達されるように圧縮されるとき、前記第2端面に沿って平らになるように構成された緩衝部材

を具備する結合手段と、
を備える一方向駆動装置。

【請求項19】

駆動方向およびこれと反対のオーバラン方向の双方に軸を中心として回転可能なノッチプレートであって、前記軸に直交する実質的に平坦な第1面を含み、前記第1面が第1肩部を画定する第1凹部を具備するところのノッチプレートと、

少なくとも被駆動方向に前記軸を中心として回転可能なポケットプレートであって、前記第1面に近接しあつ対面する関係で位置決めされる実質的に平坦な第2面を含み、前記第2面が第2肩部を画定する第2凹部を具備するところのポケットプレートと、

前記第1肩部と係合するための第1端面と、前記第2肩部と係合するための第2端面とを有する少なくとも1つの支柱であって、前記支柱を最初に前記ノッチプレートと前記ポケットプレートとの間に係合させ、そして、前記ノッチプレートが前記ポケットプレートを駆動する時間の間、前記ノッチプレートおよび前記ポケットプレート間で係合状態に留まらせることによって、前記ノッチプレートが前記ポケットプレートを前記被駆動方向に駆動させることを可能にするところの少なくとも1つの支柱、および、

前記第2端面と前記第2肩部との間に配置されて、前記支柱の前記ノッチプレートと前記ポケットプレートとの間の最初の係合を緩衝するための緩衝部材
を具備する結合手段と、
を備える一方向駆動装置。

【請求項20】

駆動方向およびこれと反対のオーバラン方向の双方に軸を中心として回転可能な第1駆動部材であって、第1肩部を画定する第1凹部を具備するところの第1駆動部材と、

少なくとも被駆動方向に前記軸を中心として回転可能な第2被駆動部材であって、負荷支持表面を有する第2肩部を画定する第2凹部を具備するところの第2被駆動部材と、

対向する第1及び第2端部を有する少なくとも1つの支柱、および、

緩衝部材
を具備する結合手段と、
を備え、

前記支柱の前記第1端部が、前記第1肩部と係合するように構成されており、前記緩衝部材が、前記第2端部と前記第2肩部との間に配置され、その結果、前記緩衝部材が、前記支柱の前記第1および第2部材との間との最初の係合を緩衝しながら、最初に前記支柱を前記第1部材と前記第2部材との間に係合させ、そして、前記第1部材が前記第2部材を前記負荷支持表面を介して駆動する時間の間、前記第1部材および前記第2部材間で係合状態に留まらせることによって、前記第2端部が、前記緩衝部材を介して前記負荷支持表面と間接的に係合し、これにより、前記第1部材が、前記第2部材を前記被駆動方向に駆動することを可能にする一方向駆動装置。

【請求項21】

前記第1部材は、前記軸に直交する実質的に平坦な第1面を含み、前記第1凹部は、前記第1面上に配置されており、

前記第2部材は、前記第1面に近接しかつ対面する関係で位置決めされる実質的に平坦な第2面を含み、前記第2凹部が前記第2面上に配置されて、前記支柱が、前記第1および第2部材間に係合されるときに、前記第1面と前記第2面との間を連結する、請求項20に記載の一方向駆動装置。

【請求項22】

前記第1部材は、前記第1肩部から、前記第2部材の前記第2肩部における前記負荷支持表面への経路に沿って、駆動力を前記支柱および前記緩衝部材を介して付与して、前記支柱が前記第1および第2部材間に係合している間、前記第2部材を駆動する、請求項20に記載の一方向駆動装置。

【請求項23】

駆動方向およびこれと反対のオーバラン方向の双方に軸を中心として回転可能な第1駆動部材であって、第1肩部を画定する第1凹部を具備するところの第1駆動部材と、

少なくとも被駆動方向に前記軸を中心として回転可能な第2被駆動部材であって、負荷支持表面を有する第2肩部を画定する第2凹部を具備するところの第2被駆動部材と、

前記第1肩部と係合するための第1端面と、前記第2肩部と係合するための第2端面とを有する少なくとも1つの支柱であって、前記第1部材が、前記第1肩部から、前記第2部材の前記第2肩部への経路に沿って、駆動力を前記支柱を介して付与して、前記支柱を最初に前記第1部材と前記第2部材との間に係合させ、そして、前記第1部材が前記第2部材を駆動する時間の間、前記第1部材および前記第2部材間で係合状態に留まらることにより、前記第2部材を前記被駆動方向に駆動させることを可能にするところの少なくとも1つの支柱、および、

前記駆動力の前記経路内で、前記第2端面と前記第2肩部との間に配置されて、前記支柱の前記第1部材と前記第2部材との間の最初の係合を緩衝するための緩衝部材を具備する結合手段と、

を備える一方向駆動装置。

【請求項24】

前記第1部材は、前記軸に直交する実質的に平坦な第1面を含み、前記第1凹部は、前記第1面上に配置されており、

前記第2部材は、前記第1面に近接しかつ対面する関係で位置決めされる実質的に平坦な第2面を含み、前記第2凹部が前記第2面上に配置されて、前記支柱が、前記第1および第2部材間に係合されるときに、前記第1面と前記第2面との間を連結する、請求項23に記載の一方向駆動装置。