

【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 1 6 D 41/12 (2006.01)

【F I】

F 1 6 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 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 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に、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ー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ー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ー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 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 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せることにより、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。