

【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31年3月28日(2019.3.28)

【公表番号】特表2018-511014(P2018-511014A)

【公表日】平成30年4月19日(2018.4.19)

【年通号数】公開・登録公報2018-015

【出願番号】特願2017-549334(P2017-549334)

【国際特許分類】

F 1 6 D 1/09 (2006.01)

F 1 6 D 1/072 (2006.01)

F 1 6 D 1/06 (2006.01)

F 1 6 D 1/095 (2006.01)

F 1 6 D 1/091 (2006.01)

【F I】

F 1 6 D 1/09 2 0 0

F 1 6 D 1/072

F 1 6 D 1/06 1 0 0

F 1 6 D 1/06 2 0 0

F 1 6 D 1/095

F 1 6 D 1/091

【手続補正書】

【提出日】平成31年2月18日(2019.2.18)

【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】

シャフトと、

少なくとも 1 つの連続的な結合要素であって、非結合状態において、前記シャフトの外  
面よりも小さな開口部を有する少なくとも 1 つの連続的な結合要素と、

を備える装置であって、

前記シャフトは、前記少なくとも 1 つの連続的な結合要素の開口部を通じて配置され、

前記少なくとも 1 つの連続的な結合要素は、結合すると、前記シャフトの長手方向長さ  
の少なくとも一領域の周りに位置し、

前記少なくとも 1 つの結合要素は、締結具を使用せずに少なくとも弾性変位の成分で前  
記シャフトに同心円状に整列すると共に嵌合され、

前記シャフトに当接する前記少なくとも 1 つの結合要素の接面が、前記シャフトの接面  
に対して一定の相補形状を有し、

前記少なくとも 1 つの結合要素および前記シャフトが、前記シャフトと前記少なくとも  
1 つの結合要素との間の相対運動を防止するように結合され、結合が、

( a ) 前記少なくとも 1 つの結合要素と前記シャフトとの間に課される干渉嵌合に起因  
して、前記少なくとも 1 つの結合要素によって前記シャフトに課されるクランプ力と、

( b ) 前記少なくとも 1 つの結合要素の少なくとも一部と前記シャフトとの接面の周り  
のクランプ締めによる摩擦効果との組み合わせによって達成される、

装置。

【請求項 2】

前記少なくとも1つの連続的な結合要素及び前記シャフトが、締結具を使用せずに干渉嵌合を介して前記シャフトと前記少なくとも1つの結合要素との間の相対運動を防止するように結合され、クランプ力が少なくとも1つのクランプリングによっても課され、前記少なくとも1つのクランプリングは、前記少なくとも1つの結合要素の外面の軸方向に先細になった形状に相補的な、軸方向に先細になった内面を有し、前記少なくとも1つのクランプリング及び前記少なくとも1つの結合要素は、前記相補的なテーパの周りで嵌合すると干渉し、前記少なくとも1つのクランプリング及び前記少なくとも1つの結合要素は、前記シャフトの長手方向長軸線に向かって前記少なくとも1つの結合要素と前記シャフトとの間に半径方向の静的クランプ力を提供し、これにより前記少なくとも1つの結合要素が、前記少なくとも1つの結合要素の少なくとも一部と前記シャフトとの間に干渉嵌合を課され、前記シャフトと前記少なくとも1つの結合要素は、当接面を有する、請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記少なくとも1つの連続的な結合要素は、本体部分及び延長部を備え、前記少なくとも1つのクランプリングは、前記結合要素の本体部分に嵌合される、請求項2に記載の装置。

【請求項4】

前記少なくとも1つのクランプリングは、漸進的プロセスによって、又は、前記少なくとも1つのクランプリングを膨張させるための加熱の使用によって、又は、前記少なくとも1つの結合要素のサイズを小さくするための冷却の使用によって、又は、前記少なくとも1つの結合要素と前記シャフトとの間にベアリングシステムを設けるための静水圧によって、又は、前記少なくとも1つのクランプリングの弾性変形及び/又は前記少なくとも1つの結合要素の弾性変形によって、前記少なくとも1つの結合要素と対合される、請求項2又は3に記載の装置。

【請求項5】

前記クランプリングの最終位置が、初期のゼロ隙間位置から制御される、請求項2又は4に記載の装置。

【請求項6】

前記シャフト及び前記少なくとも1つの結合要素は、ハウジング内に位置し、作動流体が前記ハウジングと前記少なくとも1つの結合要素との間に位置し、前記少なくとも1つの結合要素の周囲の前記作動流体が、前記少なくとも1つの結合要素のシャフトに接しない表面領域に加圧力を加え、それによって、前記少なくとも1つの結合要素の前記シャフトに対するクランプ力を増大させる、請求項1～5のいずれか一項に記載の装置。

【請求項7】

前記作動流体が、前記少なくとも1つのクランプリングに加圧力を加え、それによって、前記少なくとも1つのクランプリングの前記結合要素及び前記シャフトに対するクランプ力を増大させる、請求項6に記載の装置。

【請求項8】

前記作動流体が液圧流体である、請求項6又は7に記載の装置。

【請求項9】

前記シャフトと前記少なくとも1つの結合要素との間の結合により、2つの流体ボリュームであって、一方又は両方のボリューム内に流体がシールされる2つの流体ボリュームの間に障壁が形成される、請求項1～8のいずれか一項に記載の装置。

【請求項10】

前記シャフトと前記少なくとも1つの結合要素は、前記シャフトまたは前記少なくとも1つの結合要素からの少なくとも1つの延長部材と、それと対合する、前記少なくとも1つの結合要素を前記シャフトに嵌合すると前記少なくとも1つの結合要素又はシャフトの表面の一部の周りに塑性変形によって形成される前記シャフトまたは前記少なくとも1つの結合要素内の少なくとも1つの相補的な凹部との間で互いに固定され、対合すると、前記少なくとも1つの延長部材および前記少なくとも1つの凹部が噛み合っており、前記シャフ

トと前記少なくとも１つの結合要素との間の相対運動を防止する、請求項 １～９ のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 １ １】

駆動力が加えられると、前記シャフトが、

（ a ）長手方向軸線を中心として回転運動し、回転力を前記少なくとも１つの結合要素に伝達し、

（ b ）長手方向軸線に沿って軸方向に運動し、軸方向運動を前記少なくとも１つの結合要素に伝達する、

請求項 １～ １ ０ のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 １ ２】

前記シャフトが、前記シャフトの前記結合要素の領域の周りで連続している、又は、前記少なくとも１つの結合要素が、２つのシャフトの端部を互いに接合するように作用し、前記シャフトの端部が定位置に保持され、前記少なくとも１つの結合要素の周りで動作可能に連結される、請求項 １～ １ １ のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 １ ３】

前記シャフトが、ピストンロッドである、請求項 １～ １ ２ のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 １ ４】

前記装置が粘性ダンパ内で使用される、請求項 １～ １ ３ のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 １ ５】

前記装置が液圧シリンダ内で使用される、請求項 １～ １ ３ のいずれか一項に記載の装置。