

【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17年10月13日(2005.10.13)

【公開番号】特開2003-130125(P2003-130125A)

【公開日】平成15年5月8日(2003.5.8)

【出願番号】特願2002-230175(P2002-230175)

【国際特許分類第7版】

F 1 6 F 13/10

B 6 0 K 5/12

F 1 6 F 13/18

【F I】

F 1 6 F 13/00 6 2 0 D

B 6 0 K 5/12 H

F 1 6 F 13/00 6 2 0 R

【手続補正書】

【提出日】平成17年6月6日(2005.6.6)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1の剛性の要素と第2の剛性の要素との間の振動を減衰させ除去するように前記第1の剛性の要素と前記第2の剛性の要素を相互に連結する働きをする油圧式振動減衰支持体であって、

相互に連結すべき前記第1および第2の剛性の要素のそれぞれに固定される働きをする第1および第2の剛性の補強部材(2、3)と、

前記第1の補強部材(2)と前記第2の補強部材(3)を相互に連結するエラストマ体(7)と、

液体が充填され、少なくとも一部が前記エラストマ体(7)によって形成された第1のチャンバ(A)と、

第1に、概ね平面状である第1および第2の互いに平行な格子(14、15)を有し、第2に、エラストマパッドの形をしており、エラストマで作られた凸状スタッド(40、44、45)を備えた第1および第2の面(38、39)を有する結合解除弁部材(37)を有し、前記結合解除弁部材が、前記第1の格子と前記第2の格子との間にすきまを残した状態で取り付けられており、かつ前記第1および第2の面(38、39)が前記第1および第2の格子(14、15)のそれぞれに面するように配置されており、前記結合解除弁部材が、前記格子を閉じるのに適しており、前記第1の格子(14)が前記第1のチャンバ(A)と連通しており、前記第2の格子(15)が、前記第1および第2の補強部材(2、3)が相対的な振動運動を受けたときに前記結合解除弁部材(37)が前記2つの格子間で自由に振動できるようにするのに適した第2のチャンバ(B)と連通している結合解除装置(14、15、37)と

を有している油圧式振動減衰支持体において、

前記第1の補強部材(2)と前記第2の補強部材(3)との間に相対的な振動が起こっていないときに、前記結合解除弁部材(37)が、前記第1および第2の格子(14、15)に対して斜めに配置された中央面(P)を有する休止位置に前記結合解除部材(37)が保持されるように、前記結合解除弁部材の前記スタッド(40、44、45)が配置

されていることを特徴とする振動減衰支持体。

【請求項 2】

前記結合解除弁部材(37)の前記スタッドは、前記結合解除弁部材の外周の近くに配置され、かつ前記結合解除弁部材を横切り、前記結合解除弁部材の前記中央面(P)に平行に延びる幾何学的作図線(Y)の各側に配置された第1群および第2群の外側スタッドとして分散配置された外側スタッド(40)を有しており、前記第1群の外側スタッド(40)は前記第1の面(38)上に位置しており、前記第2群の外側スタッド(40)は前記結合解除弁部材の前記第2の面(39)上に位置している、請求項1に記載の振動減衰支持体。

【請求項 3】

前記結合解除弁部材(37)は、前記作図線を構成する径方向の線(Y)が通過する中心(O)を有する円板状である、請求項2に記載の振動減衰支持体。

【請求項 4】

前記第1群の外側スタッド(40)は、前記作図線(Y)に対して前記第2群の外側スタッド(40)と対称的である、請求項2に記載の振動減衰支持体。

【請求項 5】

前記結合解除弁部材(37)は、前記結合解除弁部材の前記2つの面(38、38)のそれぞれの上で前記結合解除弁部材の中心に配置された第1および第2のエラストマセンタリングラグ(42、43)を備えており、前記第1および第2のセンタリングラグは、前記2つの格子(14、15)のそれぞれと協働して、前記結合解除弁部材を前記格子に対して心合わせし、前記結合解除弁部材の前記スタッドは、前記結合解除弁部材の両面(38、39)の上で前記結合解除弁部材の中心(O)の近くに配置されている、内側スタッド(44、45)を有している、請求項2から4のいずれか一項に記載の振動減衰支持体。

【請求項 6】

前記結合解除弁部材(37)は、前記第1のセンタリングラグ(42)の近くに、前記作図線に対して対称に配置された2つの内側のスタッド(44)を備えている、請求項5に記載の振動減衰支持体。

【請求項 7】

前記第2のセンタリングラグ(43)は、前記格子(14、15)の一方に留められており、前記結合解除弁部材(37)は、前記作図線(Y)の、前記第2群の外側のスタッド(40)が位置する側とは反対側で、前記第2のセンタリングラグの近くに配置された2つの内側のスタッド(45)を備えている、請求項5または6に記載の振動減衰装置。

【請求項 8】

前記結合解除弁部材(37)は、前記結合解除弁部材の前記第1および第2の面(38、39)全体に亘って分散配置され、前記第1および第2の格子(14、15)のそれぞれの方へ突き出ている、丸いエラストマ凸部(46)をさらに備えており、前記スタッド(40、44、45)は、前記結合解除弁部材の前記第1および第2の面から前記丸い凸部を越えて延びている、請求項1から7のいずれか一項に記載の振動減衰支持体。

【請求項 9】

前記結合解除弁部材(37)は、前記結合解除弁部材の前記第1および第2の面(38、39)から前記第1および第2の格子(14、15)の方へ突き出る外周リム(41)をさらに備えており、前記外周リム(41)は、前記第1および第2の面の前記丸い凸部(46)と同一平面を形成している、請求項8に記載の振動減衰支持体。

【請求項 10】

前記第2のチャンバ(B)は液体が充填され、かつ可撓性のエラストマ壁(29)によって少なくとも部分的に形成されており、前記第1のチャンバ(A)と前記第2のチャンバ(B)は、くびれた通路(C)によって互いに連通している、請求項1から9のいずれか一項に記載の振動減衰支持体。

【請求項 11】

前記エラストマ体(7)は、前記第1の補強部材(2)に固定された頂上部(8)と、前記第2の補強部材に固定された環状ベース(9)との間で中心軸(Z)を中心として分岐するように鐘状になっており、前記振動減衰支持体は、前記第1の格子(14)を囲み、前記エラストマ体の前記頂上部(8)の方へ先細になることによって前記第1のチャンバ(A)の内部へ延びる環状リングの形のディフレクタ(47)をさらに有しており、前記くびれた通路(C)は、前記ディフレクタ(47)の外側の前記第1のチャンバ(A)に開いている、請求項10に記載の振動減衰支持体。

【請求項12】

前記第1および第2の格子(14、15)は、前記第1のチャンバ(A)と前記第2のチャンバ(B)を分離する剛性の仕切り(15)の一部であり、前記ディフレクタは、前記剛性の仕切り(11)に平行に延び、かつ前記エラストマ体の前記ベース(9)と前記剛性の仕切りとの間に固定された当接縁部(48)を含んでいる、請求項11に記載の振動減衰支持体。

【請求項13】

前記ディフレクタ(47)は、前記第1および第2の格子にほぼ平行に延びる平坦な頂上部の方へ先細になっており、前記平坦な頂上部は、ある幅に亘って延び、かつそれ自体がある直径を有する開口部(51)を囲む環状リム(50)を有しており、前記環状リムの幅は、前記開口部の直径の2%から前記開口部の直径の2%までの範囲である、請求項11または12に記載の振動減衰支持体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0002

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0002】

特に、第1の態様において、本発明は、第1の剛性の要素と第2の剛性の要素との間の振動を減衰し除去するように第1の剛性の要素と第2の剛性の要素を相互に連結する働きをする油圧式振動減衰支持体であって、

相互に連結すべき第1および第2の剛性の要素のそれぞれに固定される働きをする第1および第2の剛性の補強部材と、

第1の補強部材と第2の補強部材を相互に連結するエラストマ体と、

液体が充填され、少なくとも一部がエラストマ体によって形成される第1のチャンバと

、
第1に、概ね平面状である第1および第2の互いに平行な格子を有し、第2に、エラストマパッドの形をしており、エラストマで作られた凸状スタッドを備えた第1および第2の面を有する結合解除弁部材を有し、結合解除弁部材が、第1の格子と第2の格子との間にすきまを残した状態で取り付けられており、かつ第1および第2の面が第1および第2の格子のそれぞれに面するように配置されており、結合解除弁部材が、格子を閉じるのに適しており、第1の格子が第1のチャンバと連通しており、第2の格子が、第1および第2の補強部材が相対的な振動運動を受けたときに結合解除弁部材が2つの格子間で自由に振動できるようにするのに適した第2のチャンバと連通している(実際には、第2のチャンバは通常、液体が充填され、くびれた通路を介して第1のチャンバに連結された補償チャンバによって構成されるが、任意に、他の何らかの変形可能な油圧式チャンバであってよく、場合によっては空気圧式チャンバであってよい)結合解除装置とを有する支持体に関する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 0 】

結合解除弁部材は、結合解除弁部材の2つの面のそれぞれの上で結合解除弁部材の中心に配置された第1および第2のエラストマセンタリングラグを備えており、第1および第2のセンタリングラグは、2つの格子のそれぞれと協働して、結合解除弁部材を格子に対して心合わせし、結合解除弁部材のスタッドは、結合解除弁部材の両面の上で結合解除弁部材の中心の近くに配置されている。

【 手続補正 4 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 0 1 2

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 0 0 1 2 】

第2のセンタリングラグは、上記の格子の一方に留められており、結合解除弁部材は、作図線の、第2群の外側のスタッドが位置する側とは反対側で、第2のセンタリングラグの近くに配置された2つの内側のスタッドを備えている。