

【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22年3月4日(2010.3.4)

【公開番号】特開2008-106927(P2008-106927A)
 【公開日】平成20年5月8日(2008.5.8)
 【年通号数】公開・登録公報2008-018
 【出願番号】特願2007-45658(P2007-45658)
 【国際特許分類】

F 1 6 F 15/04 (2006.01)

B 6 0 G 17/052 (2006.01)

【F I】

F 1 6 F 15/04 D

B 6 0 G 17/052

【手続補正書】

【提出日】平成22年1月18日(2010.1.18)

【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】

制振すべき第1部材と第2部材との間に介装される防振装置であって、前記第1部材に取付けられる弾性部材と、該弾性部材を介して前記第1部材と第2部材との間をばね性を持って支持する支持手段と、前記第1及び第2部材のそれぞれに取付けられて振動によって互いに摺動する一対の摩擦部材とを備え、

前記弾性部材を環状形状とし、前記第1部材側の摩擦部材は、前記弾性部材の内周部で構成し、前記第2部材側の摩擦部材は、前記弾性部材の内周部に摺動可能に挿入され、前記第2部材に取り付けられる棒部材からなり、

前記弾性部材の前記内周部には、前記棒部材と当接する突起部が複数形成されていることを特徴とする防振装置。

【請求項2】

前記弾性部材には、前記第2部材側と当接して、前記第1部材と第2部材との相対移動を規制する規制部が設けられていることを特徴とする請求項1に記載の防振装置。

【請求項3】

前記弾性部材の前記内周部の周囲に空隙を設け、前記内周部の軸の揺動性を高めたこと特徴とする請求項1または2に記載の防振装置。

【請求項4】

前記一対の摩擦部材の摺動部を覆うカバーが設けられていることを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の防振装置。

【請求項5】

前記カバーは、前記弾性部材に一体に形成されていることを特徴とする請求項4に記載の防振装置。

【請求項6】

前記カバーに連通口が設けられていることを特徴とする請求項4又は5に記載の防振装置。

【請求項7】

前記連通口を少なくとも2つ設け、一方の連通口には前記カバーの内部から外部への流通

のみを許容する逆止弁が設けられ、他方の連通口には前記カバーの外部から内部への流通のみを許容する逆止弁が設けられていることを特徴とする請求項6に記載の防振装置。

【請求項 8】

前記連通口を少なくとも2つ設け、該2つの連通口を防振装置を取付た状態で前記カバーの下端側と、該下端側の連通口より上方に設けたことを特徴とする請求項6又は7に記載の防振装置。

【請求項 9】

前記棒部材には、該棒状部材を前記第2部材に固定するためのボルトが挿入される軸方に延びる貫通孔が設けられていることを特徴とする請求項1乃至8のいずれかに記載の防振装置。

【請求項 10】

制振すべき第1部材と第2部材との間に介装される防振装置であって、前記第1部材に設けられた取付孔に嵌合して取付けられる筒状の弾性部材と、一端が前記第2部材側に固定され他端が前記弾性部材の内部に摩擦をもって摺動可能に挿入される棒部材と、前記棒部材の一端側に固着された一端側フランジ部材と、前記棒部材の外周に一端が前記弾性部材と当接し、他端が前記一端側フランジ部材に当接して設けられ両部材を離間させる方向に作用するばねと、前記棒部材に設けられたボルトの挿入用の貫通孔とからなることを特徴とする防振装置。

【請求項 11】

前記第1部材が車載用流体ポンプの取付ブラケットであり、第2部材が自動車のボディであることを特徴とする請求項1乃至10のいずれかに記載の防振装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

上記の課題を解決するために、請求項1の発明に係る防振装置は、制振すべき第1部材と第2部材との間に介装される防振装置であって、前記第1部材に取付けられる弾性部材と、該弾性部材を介して前記第1部材と第2部材との間をばね性を持って支持する支持手段と、前記第1及び第2部材のそれぞれに取付けられて振動によって互いに摺動する一対の摩擦部材とを備え、前記弾性部材を環状形状とし、前記第1部材側の摩擦部材は、前記弾性部材の内周部で構成し、第2部材の摩擦部材は、前記弾性部材の内周部に摺動可能に挿入され、前記第2部材に取り付けられる棒部材からなり、前記弾性部材の前記内周部には、前記棒部材と当接する突起部が複数形成されていることを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

請求項1の発明に係る防振装置によれば、支持手段によって第1及び第2部材を弾性的に支持して振動を吸収することができ、また、一対の摩擦部材の摺動によって生じる摩擦力によって振動を減衰することができる。さらに、弾性部材により、軸方向以外の振動に対しても防振効果を発揮できる。また、弾性部材が摩擦部材となり、安価に簡単な構成と

することができる。さらに突起部の形状により摩擦力の設定が可能となり、また、揺動方向の力が働いても、突起部間に逃げがあるので、摩擦力が高くなりすぎることを防止できる。

請求項2の発明に係る防振装置によれば、大きな振幅に対して弾性部材が第2部材側と当接することによって、過振を防止し、当接後は、弾性部材の弾性で振動を抑えることができる。

請求項3の発明に係る防振装置によれば、内周部の周囲に空隙により、揺動方向の力が働いても、揺動を効果的に吸収することができる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

請求項4の発明に係る防振装置によれば、カバーによって摩擦部材の摺動部に異物が侵入するのを防止することができ、異物による摺動摩擦の変動を防止することができる。また、異物による摺動部の劣化を防止して耐久性を向上させることができる。

請求項5の発明に係る防振装置によれば、カバーを弾性部材と一体化したことにより、部品点数を削減することができる。

請求項6の発明に係る防振装置によれば、カバーの内部に侵入した水分を排出することができる。

請求項7の発明に係る防振装置によれば、カバーの下端側の連通口からカバーの内部に侵入した水分を排出でき、その上方の連通口より空気を吸うことができ、一旦排出した水分をすぐに吸うことを防止できる。

請求項8の発明に係る防振装置によれば、カバーの内部と外部との間で空気を循環させて、カバーの内部を換気することができる。

請求項9の発明に係る防振装置によれば、第2部材側の摩擦部材としての機能と取付けのための機能を一の棒部材で構成できるので、部品点数を削減でき、小型化が可能である。

請求項10の発明に係る防振装置によれば、ばねによって第1及び第2部材を弾性的に支持して振動を吸収することができ、また、一对の摩擦部材の摺動によって生じる摩擦力によって振動を減衰することができる。さらに、弾性部材により、ばねの軸方向以外の振動に対しても防振効果を発揮できる。

請求項11の発明に係る防振装置によれば、自動車のボディに振動を伝えることを防止できる。