

【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1部門第2区分

【発行日】平成21年4月23日(2009.4.23)

【公表番号】特表2009-509597(P2009-509597A)

【公表日】平成21年3月12日(2009.3.12)

【年通号数】公開・登録公報2009-010

【出願番号】特願2008-532610(P2008-532610)

【国際特許分類】

A 47 C 1/025 (2006.01)

B 60 N 2/22 (2006.01)

【F I】

A 47 C 1/025

B 60 N 2/22

【手続補正書】

【提出日】平成21年1月20日(2009.1.20)

【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】

第1取り付け部材(7)と、該第1取り付け部材(7)に対して軸(A)を中心として回転自在に設けられた第2取り付け部材(8)と、前記軸(A)を中心として回転自在に設けられた偏心輪(11；111)と、前記第1取り付け部材(7)によって軸(A)に対して半径方向にガイドされるとともに前記偏心輪(11；111)から作用を受けて半径方向外側に移動することで第2取り付け部材(8)と相互作用して車両座席用取り付け具(5)をロックする複数の固定部材(13)と、前記偏心輪(11；111)に対して作用するバネ機構(17；117)とを備えている車両座席用取り付け具(5)において、

前記バネ機構(17；117)が、その一方が他方の内側に入れ子状に収められた状態で中心的に配置される第1バネ(27、127)と第2バネ(28、128)とからなることを特徴とする車両座席用取り付け具(5)。

【請求項2】

前記バネ機構(17；117)が、前記第1取り付け部材(7)の中央切欠部内に配置されていることを特徴とする請求項1記載の車両座席用取り付け具(5)。

【請求項3】

前記バネ機構(17；117)が、前記偏心輪(11；111)から軸方向にオフセットした平面上に配置されていることを特徴とする請求項1または請求項2記載の車両座席用取り付け具(5)。

【請求項4】

前記第1バネ(27、127)と第2バネ(28、128)が、前記軸(A)の周りにそれぞれ配置されていることを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の車両座席用取り付け具(5)。

【請求項5】

前記第1バネ(27、127)と第2バネ(28、128)が、前記軸(A)を中心として相互に180°だけオフセットした状態で配置されていることを特徴とする請求項1乃至請求項4のいずれかに記載の車両座席用取り付け具(5)。

【請求項 6】

前記第1バネ(27、127)と第2バネ(28、128)が、それぞれ渦巻状に設計されていることを特徴とする請求項1乃至請求項5のいずれかに記載の車両座席用取り付け具(5)。

【請求項 7】

前記第1バネ(27、127)と第2バネ(28、128)が、前記第1取り付け部材(7)に対して外側バネ端部によりそれぞれ支持されていることを特徴とする請求項6記載の車両座席用取り付け具(5)。

【請求項 8】

前記第1バネ(27、127)と第2バネ(28、128)が、前記偏心輪(11；111)に対して内側バネ端部によりそれぞれ作用していることを特徴とする請求項6または請求項7記載の車両座席用取り付け具(5)。

【請求項 9】

前記内側バネ端部が、前記偏心輪(11)に対して係合するように軸方向に突出形成された第1端部フィンガー27aおよび第2端部フィンガー28aとして設計されていることを特徴とする請求項8記載の車両座席用取り付け具(5)。

【請求項 10】

前記内側バネ端部が、前記偏心輪(111)に突出形成された突起部(111b)に係合する第1フック127bおよび第2フック128bとして設計されていることを特徴とする請求項7記載の車両座席用取り付け具(5)。

【請求項 11】

座席部材(3)と、該座席部材(3)に対して請求項1乃至請求項10のいずれかに記載の車両座席用取り付け具(5)により取り付けられるとともに前記座席部材(3)に対して旋回自在かつ異なる傾斜位置において固定自在な背もたれ(4)とを有していることを特徴とする車両座席(1)。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【発明の名称】車両座席用取り付け具

【技術分野】

【0001】

本発明は、第1取り付け部材と、第1取り付け部材に対して軸を中心として回転自在に配置される第2取り付け部材と、軸を中心として回転自在に配置される偏心輪と、第1取り付け部材によって軸に対して半径方向にガイドされるとともに偏心輪から作用を受けて半径方向外側に移動することで第2取り付け部材と相互作用して車両座席用取り付け具をロックする複数の固定部材と、偏心輪に対して作用するバネ機構とを備えている車両座席用取り付け具に関し、特に、自動車座席用取り付け具に関する。

【背景技術】

【0002】

この種の従来の車両座席用取り付け具は、DE10253054A1に記載されているように、半径方向に相互に対向する2つのバネからなるバネ機構と、このバネ機構に対して軸を中心として対称な状態、すなわち、車両座席用取り付け具のロック時に横方向の力に関して釣り合いのとれた状態で係合する偏心輪と、この偏心輪の一部を介して偏心輪と係合する2つの固定部材とを備えている。

前述したバネ機構を構成する2つのバネは、固定部材と同一平面上に配置されているとともに、この固定部材に対して軸を中心としてそれぞれ90°ずつオフセットした状態で配置されている。

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

本発明の目的は、前述したような従来の車両座席用取り付け具を改良することである。

本発明の目的は、バネ機構が、その一方が他方の内側に入れ子状に収められた状態で中心的に配置される第1バネと第2バネとからなる車両座席用取り付け具によって達成される。

有益な改良は、従属する請求項の要旨である。

【課題を解決するための手段】**【0004】**

本発明において用いられるバネ機構は、一方が他方の内側に入れ子状に (nested one inside the other) 収められた状態で車両座席用取り付け具の中心に配置されて、対称な状態、すなわち、横方向の力に関して釣り合いのとれた状態で偏心輪に対して作用するようになっている。

この結果、偏心輪が横方向の力を受けた場合に生じがちな偏心輪の所定位置からの変位を防止して、偏心輪が本来の機能を充分に発揮できる。

そして、前述したようにバネ機構を車両座席用取り付け具の中心に配置した結果、より多くの固定部材もしくはその他の構成部材を配置するための構造空間を確保できるようになっている。

さらには、このようにして固定部材の個数を増加させた場合、負荷に対する車両座席用取り付け具の耐性が向上して車両座席用取り付け具をシートベルト一体型の座席に適用でき、車両座席用取り付け具の汎用性を向上できる。

【0005】

バネ機構を配置するのに必要とされる構造空間を小さくするため、バネ機構は第1取り付け部材に形成された中央切欠部内に配置されているのが好ましく、なお、この中央切欠部は、連続的に形成された開口部もしくは片側において閉鎖された凹部のいずれであっても差し支えない。

偏心輪を配置するのに必要とされる構造空間を確保するため、バネ機構は偏心輪に対して軸方向にオフセットした平面内に配置されており、これは、第1取り付け部材を中央切欠部の領域において平面状に設計することによって、簡単な態様で達成されるようになっている。

【0006】

前述した2つのバネは、軸の周りに配置されており、特に、この軸に対して相互に180°ずれた状態で配置されているのが好ましく、その結果、偏心輪に対して対称的に作用するようになっている。

構造空間を節約するために渦巻状に設計された2つのバネは、外側バネ端部および内側バネ端部をそれぞれ有している。

2つのバネは、外側バネ端部によって第1取り付け部材上で支持されているのが好ましく、特に、第1取り付け部材の中央切欠部内に形成された半径方向溝などに外側バネ端部を取り付けることで支持されているのが好ましい。

また、2つのバネは、内側バネ端部によって偏心輪に対して作用するようになっている。

さらには、この内側バネ端部は、軸方向にオフセットした平面上に配置された偏心輪と係合するように軸方向に突出形成した端部フィンガーとして設計されているのが好ましく、または、内側バネ端部がフック状に形成されているとともに偏心輪がこの内側バネ端部と係合するように軸方向に突出形成した突起部を有していても何ら構わない。

【0007】

本発明の車両座席用取り付け具は、背もたれと座席部材とを接続するとともに背もたれの傾斜調整を担うように設計されているが、それ以外の態様や目的で車両座席に用いても何ら構わない。

【0008】

本発明を図面に示す一実施例およびその変形例に基づいて、以下に詳細に説明する。

【発明を実施するための最良の形態】**【0009】**

本発明の一実施例である車両座席1は、図2に示すように、座席部材3と、左右一対の車両座席用取り付け具5を介して傾斜調整自在な状態で座席部材3に取り付けられた背もたれ4とを備えている。

車両座席1の配向および通常の移動方向が、以下に使用する方向を規定している。

車両座席1は、シートベルトを一体化した座席として設計されており、すなわち、シートベルトの上端部は、背もたれ4の上縁部に設けられた自動シートベルト装置に固定されている。

車両が外部負荷を受けた際にシートベルトを介して背もたれ4へ伝わる外部負荷は、車両座席用取り付け具5を介して座席部材3に伝えられるため、車両座席1の少なくとも一方側、すなわち、より高い外部負荷を受けるとともにシートベルトが取り付けられた側に取り付けられた車両座席用取り付け具5は、高負荷対応の車両座席用取り付け具として設計されている。

【0010】

車両座席用取り付け具5は、D E 1 0 2 5 3 0 5 4 A 1に記載された車両座席用取り付け具と同様の原理に基づくものであり、そのため、本発明は、D E 1 0 2 5 3 0 5 4 A 1の開示内容を含有するものである。

車両座席用取り付け具5は、ディスク形状を呈する掛け金式の車両座席用取り付け具として設計されている。

車両座席用取り付け具5は、図1に示すように、第1取り付け部材7と、この第1取り付け部材7に対して軸Aの周りで回転自在な第2取り付け部材8とを有しており、これら第1取り付け部材7と第2取り付け部材8とは、相互間に構造空間を形成している。

リング形状を呈する留め輪9が、第2取り付け部材8に係合するとともに第1取り付け部材7に接続されており、その結果、第1取り付け部材7と第2取り付け部材8は、軸方向にそれぞれ保持されている。

本実施例においては、第1取り付け部材7が座席部材3に接続され、第2取り付け部材8が背もたれ4に接続されている。

なお、逆の配置、すなわち、第1取り付け部材7を背もたれ4に接続するとともに第2取り付け部材8を座席部材3に接続しても何ら構わない。

【0011】

軸Aを中心として回転自在な状態で第2取り付け部材8に取り付けられたドライバー10は、図1および図3に示すように、車両座席用取り付け具5の中央に配置されている。

前述した構造空間内に配置された偏心輪11は、ドライバー10に対して回り止めされた状態で、または、少なくともドライバー10に対して係合した状態で配置されてドライバー10の動作に追従するようになっている。

この偏心輪11は、構造空間内において90°ずつオフセットされた状態で偏心輪11の半径方向外側（軸Aに対して）に配置された4つの固定部材13に対して作用するようになっており、この固定部材13は、その半径方向外側に形成された歯部で第2取り付け部材8の内歯車として形成された歯付きリング14と相互作用、すなわち、噛み合うようになっている。

固定部材13は、第1取り付け部材7に形成されたガイドセグメント15によって半径方向にガイドされている。

第2取り付け部材8は、第1取り付け部材7に形成された4つのガイドセグメント15の半径方向外側に歯付きリング14を配置した状態で第1取り付け部材7に取り付けられている。

【0012】

第1取り付け部材7の中央開口の内部には、図1に示すように、バネ機構17が配置さ

れており、このバネ機構 17 が偏心輪 11 に作用することで固定部材 13 を半径方向外側に押圧し、固定部材 13 が歯付きリング 14 に噛合して車両座席用取り付け具 5 をロックするようになっている。

制御ディスク 19 は、構造空間内において軸方向に固定部材 13 と第 2 取り付け部材 8 との間に配置されており、本実施例では、偏心輪 11 に対して回り止めされた状態で固定部材 13 と第 2 取り付け部材 8 との間に配置されている。

この制御ディスク 19 は、固定部材 13 に軸方向に突出形成されたラグ 13' とそれ相互作用する 4 つのスロットガイドセグメント 19' を有している。

そして、ドライバー 10 を回転させることで偏心輪 11 と制御ディスク 19 とがバネ機構 17 の力に反して回転し、制御ディスク 19 は固定部材 13 を半径方向内側に引きこんで固定部材 13 と歯付きリング 14 との噛合状態を解除させ、車両座席用取り付け具 5 のロックを解除するようになっている。

【0013】

ドライバー 10 は、図 1 に示すように、そのハブを介して第 2 取り付け部材 8 の中央開口内に取り付けられている。

ドライバー 10 に一体成形された 2 つのリブ 10' は、軸方向に第 2 取り付け部材 8 の内側に当接するようになっており、また、第 2 取り付け部材 8 の軸方向外側に配置された固定リング 20 は、車両座席用取り付け具 5 の組立を行う際にドライバー 10 のハブに固着されるようになっている。

このようにして、ドライバー 10 は、軸方向に固定されている。

【0014】

通常使用時において車両座席用取り付け具 5 を円滑に操作するため、固定部材 13 と第 1 取り付け部材 7 のガイドセグメント 15 との間には空間的遊びが形成されており、この遊びに起因して雑音が発生するおそれがある。

この雑音の発生を防止するため、車両座席用取り付け具 5 のロック時に、固定部材 13 は、通常の状況において半径方向に対する横方向に傾斜して前記空間的遊び、特に、周方向における空間的遊びを補償するようになっている。

このような空間的遊びの補償を実現するため、図 3 に示すように、第 1 偏心カム 21 と第 2 偏心カム 22 とが、偏心輪 11 の外周にそれぞれ 4 つずつ形成されており、このうち第 1 偏心カム 21 は、第 2 偏心カム 22 を半径方向に超えて突出した状態を呈している。

そして、相互に隣接する第 1 偏心カム 21 と第 2 偏心カム 22 を 1 つのペアとして捉えた場合、偏心輪 11 に形成された 4 つのペアは、ペア内における第 1 偏心カム 21 と第 2 偏心カム 22 との配置順を偏心輪 11 の外周に沿ってペアごとに交互に変化させ、すなわち、第 1 偏心カム 21 と第 2 偏心カム 22 とは、偏心輪 11 の外周に沿って 2 つずつ交互に配置されている。

さらに、前述した各ペアには、固定部材 13 が 1 つずつ割り当てられている。

各固定部材 13 の偏心輪 11 に対向する半径方向内側面には、同一形状の 2 つの固定カム 23 が、固定部材 13 の半径方向中心線からそれぞれオフセットした状態で設けられており、一方の固定カム 23 は第 1 偏心カム 21 に割り当てられるとともに他方の固定カム 23 は第 2 偏心カム 22 に割り当てられている。

【0015】

図 3 に示すように、偏心輪 11 が固定部材 13 に作用することで固定部材 13 を半径方向外側に押し込むようになっており、その際、第 1 偏心カム 21 のみが固定カム 23 に接触して第 2 偏心カム 22 と固定カム 23 との間には隙間が存在するようになっている。

そして、半径方向外側に押し込まれた固定部材 13 が歯付きリング 14 に係合した後、固定部材 13 は、図 3 において矢印で示された方向に傾斜、すなわち、僅かに回転して前述した空間的遊びを補償するようになっている。

その結果、各固定部材 13 は、斜め支材として機能して、すなわち、3箇所のポイント P、すなわち、偏心輪 11 の第 1 偏心カム 21 と第 1 取り付け部材 7 のガイドセグメント 15 と第 2 取り付け部材 8 の歯付きリング 14 と接触するようになっている。

前述したように第1偏心カム21と第2偏心カム22のペア内における第1偏心カム21と第2偏心カム22との配置順が偏心輪11の外周に沿ってペアごとに交互に変化しているため、各固定部材13は、互い違いの方向に、すなわち、隣接した固定部材13とは偏心輪11に向かって反対の方向にそれぞれ傾斜するようになっている。

偏心輪11を挟んで相互に対向する2つの固定部材13は、偏心輪11に向かって同じ方向、かつ、他の2つの固定部材13の傾斜方向とは反対の方向にそれぞれ傾斜するようになっている。

【0016】

衝突事故の発生時には、例えばシートベルトを介して、衝突の外部負荷が背もたれ4にかかる、第2取り付け部材8がトルクを受けるようになっている。

その結果、第2取り付け部材8は、歯付きリング14を介して4つの固定部材13に周方向の力を及ぼすようになっている。

そして、この周方向の力と同じ方向に傾斜した2つの固定部材13に関しては、第一に、衝突時に発生する外部負荷を即座に伝えることが可能であり、第二に、弾性変形、および/または、塑性変形して僅かに傾斜することで、通常時には固定カム23と接触することのない第2偏心カム22と接触する、すなわち、固定カム23と第2偏心カム22との間に存在する隙間をなくすように動作するよう設計されている。

しかしながら、このような固定部材13の微小な動作は、固定部材13による周方向の力に対する抗力、すなわち、外部負荷に対する周方向の強度の低下を招いてしまう。

さらに周方向の力が増大した場合には、周方向の力は、固定カム23を介して偏心輪11に伝わるようになっている。

そして、前述した2つの固定部材13以外の2つの固定部材13に関しては、この周方向の力が、その傾斜方向とは逆の方向に作用するようになっている。

その結果、これらの2つの固定部材13は、その傾斜方向とは逆の方向に傾斜することで、第1偏心カム21を介して周方向の力を偏心輪11に直接的に伝えるようになっている。

これら2つの固定部材13の場合には、外部負荷に対するより強い周方向の強度を発揮するようになっている。

【0017】

図3に示すように、通常状態において2つの固定部材13と他方の2つの固定部材13とがそれぞれ逆の方向に傾斜することにより、正面衝突と背面追突のいずれの場合においても同様の機能を発揮するようになっており、すなわち、正面衝突または背面追突に起因して発生する周方向の力は、一方で、周方向と同じ方向に傾斜する2つの固定部材13については、この固定部材13が弾性変形、および/または、塑性変形することで固定カム23と第2偏心カム22とを接触させて周方向の力を偏心輪11に伝え、他方で、周方向と逆の方向に傾斜する2つの固定部材13については、固定カム23と第1偏心カム21とで周方向の力を直接的に偏心輪11に伝えるようになっている。

このため、2つの固定部材13を配置した場合や、全ての固定部材13が同じ方向に傾斜するように配置される場合と比較して、外部負荷に対する強度は、全体としてかなり高くなるようになっている。

【0018】

構造空間内における配置の関係上、バネ機構17は、図1に示すように、第1取り付け部材7の中央に配置されている。

バネ機構17が偏心輪11に一方側においてのみ作用した場合、偏心輪11をその中心と軸Aとが一致した位置から一致しない位置へと変位させるような横方向の力が生じることになるため、偏心輪11の機能が低下してしまうおそれがある。

このような偏心輪11の機能低下を防止するために、バネ機構17は、図4に示すように、渦巻バネとしてそれぞれ設計された第1バネ27と第2バネ28とから構成されている。

これら第1バネ27および第2バネ28は、軸Aを中心として相互に180°ずれた状

態で配置されているとともに一方が他方の内側に入れ子状に収められおり、すなわち、第2バネ28の渦巻が第1バネ27の2個の渦巻の間に位置するとともに、第1バネ27の渦巻が第2バネ28の2個の渦巻の間に位置しており、いずれの場合においても、収縮自在または伸展自在になるような撓みを生じる大きさで形成されている。

【0019】

これら第1バネ27および第2バネ28は、半径方向に曲折した形状を呈する各々の外側バネ端部を第1取り付け部材7の中央開口に形成された2つの半径方向溝にそれぞれ嵌合することで、第1取り付け部材7に支持されており、2つの半径方向溝は、軸Aを中心として半径方向の反対側にそれぞれ形成されている。

第1バネ27および第2バネ28は、内側バネ端部としてそれぞれ形成された第1端部フィンガー27aおよび第2端部フィンガー28aを介して偏心輪11に作用するようになっている。

偏心輪11は、第1端部フィンガー27aおよび第2端部フィンガー28aに対して軸方向にオフセットした状態で配置されており、軸方向に曲折した形状をそれぞれ呈する第1端部フィンガー27aおよび第2端部フィンガー28aは、相互に軸Aを中心として半径方向の反対側に配置されている。

偏心輪11には、ドライバー10と係合する中央開口が形成されており、第1端部フィンガー27aおよび第2端部フィンガー28aは、前記中央開口に形成された側方切欠部に係合するとともにドライバー10と偏心輪11との間ににおいて終端している。

偏心輪11は、軸Aを中心として対称な状態で第1バネ27および第2バネ28と係わり合うように構成されているため、全体として横方向の力に関して釣り合いのとれた状態で第1バネ27および第2バネ28から作用を受けるようになっている。

【0020】

前述した実施例の一変形例において、図5に示すように、バネ機構117は、一方が他方の内側に入れ子状に収められる第1バネ127と第2バネ128とを有しており、これら第1バネ127と第2バネ128は、前述した第1端部フィンガー27aおよび第2端部フィンガー28aの代わりに、半径方向内側に屈曲した第1フック127bと第2フック128bとを有している。

図6に示すように、偏心輪111に軸方向に突出形成された突起部111bが、第1フック127bと第2フック128bとにそれぞれ係合している。

なお、本変形例では、これ以外の構成は、前述した実施例と全く同じである。

【0021】

なお、第1バネ27および第2バネ28または第1バネ127および第2バネ128は、これらバネが相互に軸方向にオフセットした状態で配置されているとともにこれらバネの突起部のみが軸方向に同一平面上で重なるように設計されていても良く、この場合、一方が他方の内側に入れ子状に収められているものとして考えることができる。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】本発明の一実施例である車両座席用取り付け具の分解組み付け図。

【図2】車両座席の概略図。

【図3】車両座席用取り付け具の一部を示す平面図。

【図4】バネ機構の斜視図。

【図5】本発明の変形例におけるバネ機構を示す斜視図。

【図6】本発明の変形例における偏心輪を示す斜視図。

【符号の説明】

【0023】

1	・・・	車両座席
3	・・・	座席部材
4	・・・	背もたれ
5	・・・	車両座席用取り付け具

7	・・・	第1取り付け部材
8	・・・	第2取り付け部材
9	・・・	留め輪
10	・・・	ドライバー
10'	・・・	リブ
11、111	・・・	偏心輪
111b	・・・	突起部
13	・・・	固定部材
13'	・・・	ラグ
14	・・・	歯付きリング
15	・・・	ガイドセグメント
17、117	・・・	バネ機構
19	・・・	制御ディスク
19'	・・・	スロットガイドセグメント
20	・・・	固定リング
21	・・・	第1偏心カム
22	・・・	第2偏心カム
23	・・・	固定カム
27、127	・・・	第1バネ
27a	・・・	第1端部フィンガー
28、128	・・・	第2バネ
28a	・・・	第2端部フィンガー
127b	・・・	第1フック
128b	・・・	第2フック
A	・・・	軸
P	・・・	ポイント