

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4894192号

(P4894192)

(45) 発行日 平成24年3月14日(2012.3.14)

(24) 登録日 平成24年1月6日(2012.1.6)

(51) Int.Cl. F I
A 4 7 C 1/025 (2006.01)
B 6 0 N 2/22 (2006.01)

A 4 7 C 1/025
B 6 0 N 2/22

請求項の数 4 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2005-227644 (P2005-227644)
(22) 出願日 平成17年8月5日(2005.8.5)
(65) 公開番号 特開2007-37888 (P2007-37888A)
(43) 公開日 平成19年2月15日(2007.2.15)
審査請求日 平成20年7月23日(2008.7.23)

(73) 特許権者 000000011
アイシン精機株式会社
愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地
(72) 発明者 名倉 幹人
愛知県岡崎市鴨田町字向山82番地アーバン鴨田ビル6F 株式会社ティー・プラン
内
(72) 発明者 小笠原 貴行
岐阜県各務原市鵜沼三ッ池町6丁目455
番地 岐阜車体工業株式会社内

審査官 稲村 正義

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両用シート

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

シートクッションの左右各々に設けられて該シートクッションを支持するクッションフレームと、

シートバックの左右各々に設けられて該シートバックを支持するとともに、前記クッションフレームに対して回転可能なシートバックフレームと、

前記シートクッションの右側の前記クッションフレームおよび前記シートバックフレームの間に設けられ、該クッションフレームに対する前記シートバックフレームの回転位置を調整可能な右側リクライニング装置と、

前記シートクッションの左側の前記クッションフレームおよび前記シートバックフレームの間に設けられ、該クッションフレームに対する前記シートバックフレームの回転位置を調整可能な左側リクライニング装置と、

を備え、

前記右側リクライニング装置および前記左側リクライニング装置の各々は、

前記シートバックフレームと共に回転可能なアッパームと、

該アッパームが回転可能に取り付けられているロアームと、

前記シートバックフレームの回転位置を着座可能範囲において調整する際に、前記ロアームに対する前記アッパームの回転をロックするロック状態と該ロックを解除するロック解除状態とに切換作動するロック部材と、を備え、

前記ロック状態を保持しつつ前記シートバックフレームを前記クッションフレームに対

10

20

して回転可能な状態にする前傾用回転部材が、前記アップアームおよび前記ロアアームのいずれか一方のアームに回転不能な状態で取り付けられるとともに、

前記前傾用回転部材が取り付けられていない側の前記アップアームまたは前記ロアアームに、前記前傾用回転部材に形成された係合部に係脱自在であり前記係合部に係合することで前記前傾用回転部材の回転をロックする係合部材が取り付けられ、

前記アップアームと前記ロアアームとの回動中心において左右の前記ロック部材には、両ロック部材を同期して作動させるヒンジ軸がそれぞれ連結され、

前記右側リクライニング装置の前記ロアアームに対する前記アップアームの回転角度と、前記左側リクライニング装置の前記ロアアームに対する前記アップアームの回転角度とを同期させるように、前記回動中心とは異なる位置において左右の前記前傾用回転部材間に連結部材が連結されていることを特徴とする車両用シート。

10

【請求項 2】

前記ロアアームは前記クッションフレームに回転不能な状態で固定され、前記アップアームは前記前傾用回転部材に固定されていることを特徴とする請求項 1 に記載の車両用シート。

【請求項 3】

前記係合部材が前記係合部から外れた状態かつ前記ロック解除状態となり、前記シートバックを車両の後方へ起こす向きに前記前傾用回転部材が前記ロアアームに対して回転する場合に、その回転を所定の回転位置で規制するストッパ手段を備え、

前記所定の回転位置は、前記係合部が前記係合部材と係合する位置に設定されていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の車両用シート。

20

【請求項 4】

前記ロック部材は、前記ロアアームおよび前記アップアームのいずれか一方の内部に、回転方向の移動を規制された状態で配置されており、

前記ストッパ手段は、前記ロック部材に形成された第 1 ストッパと、前記ロアアームおよび前記アップアームの他方に形成された第 2 ストッパとを有し、前記第 1 ストッパと前記第 2 ストッパとが前記係合位置で当接するように構成されていることを特徴とする請求項 3 に記載の車両用シート。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

30

【0001】

本発明はリクライニング装置を備えた車両用シートに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、この種の車両用シートは、シートクッションを支持する左右のクッションフレームと、シートバックを支持するとともにクッションフレームに対して回転可能な左右のシートバックフレームと、クッションフレームおよびシートバックフレームの間に介在してシートバックフレームの回転位置を調整するリクライニング装置とから構成されている（特許文献 1 参照）。

【0003】

40

この特許文献 1 に記載のリクライニング装置は、クッションフレームに固定されたロアアームと、ロアアームに回転可能に取り付けられてシートバックフレームと共に回転可能なアップアームと、アップアームが回転可能に取り付けられているロアアームと、ロック部材とを備えており、該ロック部材は、シートバックフレームの回転位置を着座可能範囲において調整する際に、アップアームの回転をロックするロック状態と該ロックを解除するロック解除状態とに切換作動される。

【0004】

そして、シートバックの後方に位置する座席への出入りに際して、リクライニング角度調整位置を記憶した状態でシートバックを前傾作動（ウォークイン作動）させるために、上記リクライニング装置は、アップアームとシートバックフレームとの間に介在するラチ

50

ェット（前傾用回転部材）を備えている。このラチェットは、アッパアームに固定されるとともに、シートバックフレームには回転可能に取り付けられているので、ラチェットの係合を解除して、ロック状態を保持しつつシートバックフレームをラチェットに対して回転させれば、リクライニング角度調整位置を記憶してウォークイン作動させることができる。

【特許文献1】特開2004-330991号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記特許文献1に記載の構造では、ウォークイン作動時にロック部材のロックを解除させるといった誤操作がなされた場合に、シートバックフレームの回転位置とは無関係にアッパアームがラチェットとともに自由に回転可能となってしまう。すると、アッパアームのロアアームに対する回転角度が、シート左側のリクライニング装置と右側のリクライニング装置とで位相がずれた状態でラチェットを係合させてウォークイン作動を終了させてしまう恐れがある。そして、このように位相がずれた状態のまま次回にシートバックのリクライニング作動を行うと、その作動フィーリングは極めて悪いものとなる。

【0006】

また、上記特許文献1に記載の構造では、アッパアームとシートバックフレームとの間にラチェットを介在させているが、ロアアームとクッションフレームとの間にラチェットを介在させた構造の場合においても、同様にして、上記位相ずれによるリクライニング作動のフィーリング悪化が問題となる。

【0007】

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、リクライニング角度調整位置を記憶しつつウォークイン作動させることが可能であるとともに、シートバックのリクライニング作動フィーリングの悪化防止を実現した車両用シートを提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記課題を解決するために本発明において講じた技術的手段は、請求項1に記載の車両用シートの様に、シートクッションの左右各々に設けられて該シートクッションを支持するクッションフレームと、シートバックの左右各々に設けられて該シートバックを支持するとともに、前記クッションフレームに対して回転可能なシートバックフレームと、前記シートクッションの右側の前記クッションフレームおよび前記シートバックフレームの間に設けられ、該クッションフレームに対する前記シートバックフレームの回転位置を調整可能な右側リクライニング装置と、前記シートクッションの左側の前記クッションフレームおよび前記シートバックフレームの間に設けられ、該クッションフレームに対する前記シートバックフレームの回転位置を調整可能な左側リクライニング装置と、を備え、前記右側リクライニング装置および前記左側リクライニング装置の各々は、前記シートバックフレームと共に回転可能なアッパアームと、該アッパアームが回転可能に取り付けられているロアアームと、前記シートバックフレームの回転位置を着座可能範囲において調整する際に、前記ロアアームに対する前記アッパアームの回転をロックするロック状態と該ロックを解除するロック解除状態とに切換作動するロック部材と、を備え、前記ロック状態を保持しつつ前記シートバックフレームを前記クッションフレームに対して回転可能な状態にする前傾用回転部材が、前記アッパアームおよび前記ロアアームのいずれか一方のアームに回転不能な状態で取り付けられるとともに、前記前傾用回転部材が取り付けられていない側の前記アッパアームまたは前記ロアアームに、前記前傾用回転部材に形成された係合部に係脱自在であり前記係合部に係合することで前記前傾用回転部材の回転をロックする係合部材が取り付けられ、前記アッパアームと前記ロアアームとの回動中心において左右の前記ロック部材には、両ロック部材を同期して作動させるヒンジ軸がそれぞれ連結され

10

20

30

40

50

、前記右側リクライニング装置の前記ロアアームに対する前記アッパアームの回転角度と、前記左側リクライニング装置の前記ロアアームに対する前記アッパアームの回転角度とを同期させるように、前記回転中心とは異なる位置において左右の前記前傾用回転部材間に連結部材が連結されていることを特徴としている。

【0010】

また、本発明において講じた技術的手段では、請求項2に記載の車両用シートの様に、前記ロアアームは前記クッションフレームに回転不能な状態で固定され、前記アッパアームは前記前傾用回転部材に固定されていることを特徴としている。

【0011】

また、本発明において講じた技術的手段では、請求項3に記載の車両用シートの様に、前記係合部材が前記係合部から外れた状態かつ前記ロック解除状態となり、前記シートバックを車両の後方へ起こす向きに前記前傾用回転部材が前記ロアアームに対して回転する場合に、その回転を所定の回転位置で規制するストッパ手段を備え、前記所定の回転位置は、前記係合部が前記係合部材と係合する位置に設定されていることを特徴としている。

【0012】

また、本発明において講じた技術的手段では、請求項4に記載の車両用シートの様に、前記ロック部材は、前記ロアアームおよび前記アッパアームのいずれか一方の内部に、回転方向の移動を規制された状態で配置されており、前記ストッパ手段は、前記ロック部材に形成された第1ストッパと、前記ロアアームおよび前記アッパアームの他方に形成された第2ストッパとを有し、前記第1ストッパと前記第2ストッパとが前記係合位置で当接するように構成されていることを特徴としている。

【発明の効果】

【0013】

請求項1～4に記載の発明によれば、前傾用回転部材を係合部材でロックしつつロック部材をロック解除状態にすることで、シートバックフレームの回転位置を着座可能範囲において調整するリクライニング作動が可能である。また、ロック状態を保持しつつ前傾用回転部材の係合部から係合部材を外すことで、リクライニング角度調整位置を記憶しつつシートバックを前傾作動させるウォークイン作動が可能である。

【0014】

そして、このウォークイン作動時にロック部材をロック解除状態にするといった誤操作がなされた場合であっても、左右の前傾用回転部材を連結する連結部材により、左右のアッパアームの回転角度は同期するので、右側リクライニング装置と左側リクライニング装置とで位相がずれてしまうことを回避でき、ひいては、シートバックをリクライニング作動させる際の作動フィーリングの悪化防止を実現できる。

また、左右両方のリクライニング装置に前傾用回転部材が備えられているので、前傾用回転部材が係合部材から受けるシートバックの回転力を、左右の前傾用回転部材に分散させることができる。よって、前傾用回転部材が要する強度を低下することができ、前傾用回転部材の小型化を図ることができる。また、両アームに比べて前傾用回転部材は連結部材との連結部位のスペースを確保しやすい。

【0015】

また、請求項3に記載の発明によれば、係合部材が係合部から外れた状態かつロック解除状態、すなわち上述の誤操作がなされた状態となり、シートバックを車両の後方へ起こす際に、係合部と係合部材との係合位置を越えてアッパフレームが回転してしまうことをストッパ手段により防止することができる。よって、係合部材が係合部と係合できる状態に復帰できなくなってしまうことを回避できる。

【0016】

また、請求項4に記載の発明によれば、両アームの内部にストッパ手段を搭載できるので、両アームの外部にストッパ手段を搭載した場合に比べて小型化を図ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

以下、本発明を実施するための最良の形態について、図面を基に説明する。なお、図中の上下前後左右方向を示す矢印は、車両用シートを車両に搭載した状態における車両に対する向きを示すものである。

【0018】

図1に示されるように、本実施形態の車両用シートは、ウレタンフォーム等からなるシートクッション1aおよびシートバック1bと、プレス成形されたクッションフレーム1c、シートバックフレーム1dおよびリクライニング装置10から構成されている。

【0019】

クッションフレーム1cは、シートクッション1aの左右各々に設けられて車両前後方向に延びる形状であり、シートクッション1aを支持している。また、クッションフレーム1cにはアッパレール1eが結合されており、このアッパレール1eは、車両の床面に固定されたロアレール1fに対して摺動自在に取り付けられている。また、左右のクッションフレーム1cは左右方向に延びる図示しないロッドにより連結されている。

【0020】

シートバックフレーム1dは、シートクッション1aの左右各々に設けられ、着座状態において上下方向に延びる形状であり、シートバック1bを支持している。また、左右のシートバックフレーム1dは左右方向に延びる図示しないロッドにより連結されている。そして、シートバックフレーム1dの端部はクッションフレーム1cの端部の内側に位置しており、これらの端部はリクライニング装置10により連結されている。また、シートバックフレーム1dには、図3に示すスプリング1gによる弾性力がシートバック1bを前方に倒す向きに付勢されている。

【0021】

図2、図3に示されるように、左右のリクライニング装置10は、円盤状の外形をしたロアアーム1とアッパアーム2とロック機構3と前傾用回転部材としてのラチェット4等を備えている。ロアアーム1はクッションフレーム1cに溶接によって固定され、アッパアーム2はラチェット4に溶接によって固定され、ラチェット4はシートバックフレーム1dに対して回転自在に取り付けられている。

【0022】

ロアアーム1は、アッパアーム2の方向に開口して半抜き形成された凹部11を備え、そして凹部11は、アッパアーム2とロアアーム1の回転軸線Cを中心とする内周面11aを有している。アッパアーム2は、その外周面21で、ロアアーム1の内周面11aと摺接するように配置され、ロアアーム1とアッパアーム2の摺接面は、互いの回転における軸と軸受として機能している。

【0023】

さらに、アッパアーム2の外周を覆うように配置されるフォルダ5は、ロアアーム1を、その側面で接するように支持して、アッパアーム2とロアアーム1を互いに回転自在に組み付けられた状態を保持している。また、フォルダ5は、シートリクライニング装置10の組み立ての最後に工程でロアアーム1をアッパアーム2に組付け保持するように、折り曲げ加工されている。

【0024】

アッパアーム2には、凹部25が半抜き形成され、この凹部25はロアアーム1側に開口しており、凹部25の回転軸線Cを中心とした内周部には、その全周亘って内歯25aが形成されている。凹部25の内側には、凹部25と同心円でさらに一段半抜き形成によって凹部26が形成されている。凹部26の内周部28の一部分に、回転軸線Cに向かって突起27a、27b、27cが形成されている。

【0025】

ロアアーム1とアッパアーム2との間には、ロック機構3が設置されている。このロック機構3は、回転軸線Cと直交する面内に等間隔の角度の位置に配置された2種類で合計3つのポール50、60を備えている。図6および図7に詳しく示されるように、1つポール50（第1のポール）は側面上に突起51を有し、他の2つのポール60（第2のポ

ール)は突起51を有してないだけで、ポール50と同一形状である。

【0026】

図5、図6に示されるように、3つのポール50、60は、板状の鋼材で作製され、それぞれ第1面部52、62と第2面部53、63の2つの面部分が、互いに段差を持って接続され、全体として略矩形に成形された形状となっている。ポール50、60のそれぞれの第1面部52、62の先端面には、アッパーム2の内歯25aと噛合可能な外歯54、64が形成され、外歯54、64と反対側の端面で、第1面部52、62と第2面部53、63の段差部には背カム面55、65が形成されている。さらに第2面部53、63を板厚方向に貫通するように、カム長穴56、66が形成されている。ポール50、60の外歯54、64を挟み、板厚とは直角方向の幅の両端部は、平行な直線に形成されて

10

【0027】

一方、図4に示されるように、ロアーム1の凹部11内には、凹部11と逆方向に開口して半抜き成形された6つの凹部12が設けられている。6つの凹部12は2つずつ対を成した3組が回転軸線Cを中心として等間隔の位置に、かつ回転軸線Cから等距離に配置されている。凹部12はガイド壁121(摺接部)とカム係合部122(係合部)を夫々有している。ガイド壁121は3対が夫々平行にかつ対向するように設けられており、またその対向するガイド壁121の幅は、ポール50、60の幅と略同寸法となっている。このガイド壁121間にポール50、60が嵌まって組付けられ、各ポール50、60が回転軸線Cに近づくか、または離れる方向にガイド壁121に案内されながら摺動して

20

【0028】

ロック機構3は、さらにカム40を備えている。カム40はカム面41を有し、カム面41はアッパーム2の凹部25内で回転軸線C上に回転可能に配置されている。カム面41は、等間隔の角度をもって3つ形成され、更にカム面41にはポール押圧部411と調心部412が夫々形成されている。ポール押圧部411は各ポール50、60の背カム面55、65(図6、図7)と当接可能になっている。そしてカム40の回転によってポール50、60の外歯54、64を内歯25aと噛合うように押し付けることができる。また調心部412は凹部12のカム係合部122と係脱可能となっている。つまりカム40の回転によって3つの調心部412はほぼ同時に、3つのカム係合部122と係合することができる。また各カム面41より回転軸線Cに近い部分のカム40の側面上には、ポール50、60のカム長穴56、66に挿入されるように突出する突起ピン47が形成されている。

30

【0029】

ヒンジ軸70は、回転軸線C上に配置され、ロアーム1、カム40、アッパーム2、ラチェット4のそれぞれの貫通孔13、42、23、4aに挿通され、回動自在に支持されている。ヒンジ軸70の軸方向の略中央部分には、その外周面上に径方向に開口し軸方向に延びる複数の溝を有するスプライン71が成形されている。一方、カム40の貫通穴42には、ヒンジ軸70のスプライン71に係合する雌型のスプライン43が形成され、ヒンジ軸70とカム40は一体的に回転する構成となっている。ここでカム40のスプライン43はヒンジ軸70のスプライン71より僅かに大きく形成されており、両者の間に径方向の遊びがある構造となっている。よってカム40はアッパーム2の凹部25内で、押圧部411の方向にヒンジ軸70に対して移動が可能となっている。

40

【0030】

さらにヒンジ軸70の一方の先端の外周部には、軸方向に延びる複数の歯溝を持つセレーション74が形成されている。このセレーション74に係合するセレーションを有するリクライニング用の操作ハンドル85が一体的に取り付けられる。なお、この操作ハンドル85は、右側および左側のリクライニング装置10のうち一方のリクライニング装置1

50

0にのみ取り付けられており、その点を除いては左右のリクライニング装置10は同様の構造である。

【0031】

図3に示すように、ロアアーム1には、凹部11と同心の円形で凹部11よりさらに一段深く半抜きされた凹部16が形成されている。凹部16の内周面の一個所に、径方向に外側に延びる溝（図示せず）が形成され、一方カム40のボス部45には、図1に示されるように溝46が設けられている。凹部16の溝に1端が、溝46には他方端が係止されて、回転軸線Cにその中心が略一致するように渦巻き形状のスプリング86が取付けられている。そして、図4において、カム40を反時計方向に回転させるように作用力を及ぼす。そして、カム40に形成された突起ピン47とポール50、60に形成されたカム長穴56、66の作用で、ポール50、60を回転軸線Cから外周方向に移動させる。それとともに、カム面41のポール押圧部411によって、ポール50、60の背カム面55、65を外周方向に押し、内歯25aと外歯54、64を強固に噛み合わせる構成となっている。

10

【0032】

図8は、ラチェット4の組み付け構造を示す分解斜視図であり、この図8および図3に示すように、ラチェット4は貫通孔4aが形成された円盤形状であり、2枚のアッププレート91、92の間に、ロアアーム1およびアッパアーム2とともに配置されている。これらのアッププレート91、92は、シートバックフレーム1dの一部を構成するものであり、シートバックフレーム1dを構成する図示しない本体フレームと結合されている。また、ラチェット4の貫通孔4aの内周面に形成された凹部4bには、アッパアーム2に形成された凸部29が係合し、かつ、ラチェット4とアッパアーム2とは溶接にて固定されている。

20

【0033】

また、2枚のアッププレート91、92の間には、係合部材としてのポール93、レバー94およびカム95が配置されている。ポール93の貫通孔93aには、両アッププレート91、92に固定されたピンP1が挿入され、ポール93はピンP1に回転自在に支持されている。そして、ポール93に形成された凸部93bが、ラチェット4の外周面に形成された係合部としての凹部4cに係合するように構成されている。

【0034】

レバー94の貫通孔94aおよびカム95の貫通孔95aには、両アッププレート91、92に固定されたピンP2が挿入され、レバー94およびカム95はピンP2に回転自在に支持されている。そして、カム95に打出成形されたピン95bはレバー94の穴94cに嵌め込まれているため、カム95は、レバー94に対して回転不能であり、レバー94と一体となって回転する。

30

【0035】

また、レバー94に形成された雲形状の長孔94bには、ポール93に打出成形されたピン93cが摺動自在に挿入されており、これらの長孔94bおよびピン93cにより、レバー94の回転に伴ってポール93も回転することとなる。また、一端がレバー94に取り付けられ他端がアッププレート91に取り付けられたバネ96の付勢力が、レバー94を図8の反時計回り作用している。また、レバー94の端部94dには、図示しないウォークイン用の操作ハンドルと連動するワイヤーWが結合されている。

40

【0036】

ラチェット4のうちアッパレバー2と反対側の面には、ブラケット97が溶接等により取り付けられている。ブラケット97には、車両左右方向に延びる連結部材としてのロッド98の一端が、ボルトBおよびナットNにより締結されている。ロッド98の他端は、反対側のリクライニング装置10のブラケット97に締結されている。これにより、右側リクライニング装置10のラチェット4およびアッパアーム2と、左側リクライニング装置10のラチェット4およびアッパアーム2とは、同期して回転することとなる。

【0037】

50

また、ラチェット 4 の外周面のうち凹部 4 c に対して円弧面 4 d の反対側部分には、外方に突出する突出部 4 e が形成され、アッパプレート 9 2 にはアッパプレート 9 1 に向けて延びるストッパ 9 2 a が形成されている。そして、ラチェット 4 が図 8 の反時計方向に回転すると、突出部 4 e がストッパ 9 2 a に当接して、ラチェット 4 の回転を規制するように構成されている。

【0038】

ロッド 9 8 は断面半円弧形状に形成されており、金属製が望ましい。そして、シートバック 1 b が起立した図 1 に示す状態において、ロッド 9 8 の円弧外面 9 8 a が着座者の背中に向くようにロッド 9 8 は配置されている。これにより、車両衝突時に着座者の背中がシートバック 1 b に強く押し付けられた場合であっても、ロッド 9 8 が着座者を支持する際により安全に支持することができる。また、車両衝突時に着座者の荷重がロッド 9 8 にかかった時に、ロッド 9 8 が好適に塑性変形してその衝撃を吸収できるので、着座者の背中が左右のアッパフレーム 1 e を連結する図示しない強度部材に押し付けられることによる着座者への反力を軽減できる。

10

【0039】

また、このようなロッド 9 8 の配置によれば、シートバック 1 b を前方に大きく倒してシートバック 1 b の背面を水平状態にするフルフラットモードとした場合に、ロッド 9 8 がシートバック 1 b の端部に位置することとなるので、シートバック 1 b 背面に手をつく場合等、フルフラットモードにシートバック 1 b 背面にかかる荷重をロッド 9 8 が好適に支持できる。

20

【0040】

次に、以上のように構成された車両用シートに係る、リクライニング装置 1 0 によるリクライニング作動、前倒し作動およびウォークイン作動について説明する。なお、リクライニング作動とは、シートバック 1 b の回転位置を着座可能範囲において調整する場合の作動であり、前倒し作動およびウォークイン作動は、シートバック 1 b の回転位置を着座可能範囲よりも前方に位置する前傾位置にして、シートバック 1 b の後方に位置する座席への出入りを容易にする場合の作動であり、前倒し作動は、操作ハンドル 8 5 を主に着座者が操作する場合の作動、ウォークイン作動は、主に後席乗員や車外の操作者がシートバック 1 b の上部に配置された図示しない操作レバーを操作する場合の作動である。

30

【0041】

(リクライニング作動)

図 4 は、リクライニング装置 1 0 のロック状態を示している。この状態でカム 4 0 のポール押圧部 4 1 1 とポール 5 0、6 0 の背カム面 5 5、6 5 とは当接し、ポール 5 0、6 0 が押され、ポール 5 0、6 0 の外歯 5 4、6 4 とアッパアームの歯部 2 5 a とが噛合っている。そして、アッパアーム 2 のロアアーム 1 に対する回転が規制されている。この場合、カム 4 0 は凹部 2 5 内でポール押圧部 4 1 1 の方向にヒンジ軸 7 0 に対して移動可能となっているため、カム 4 0 は 3 つのポールをほぼ均等に押圧することができる。従ってガタつく感じのない確実なロックが可能となる。

【0042】

この状態で操作ハンドル 8 5 を操作すると、ヒンジ軸 7 0 は、カム 4 0 と一体に、スプリング 8 6 の付勢力に抗して、図 4 における時計方向に回転する。すると、ポールの背カム面 5 5、6 5 からカム面 4 1 のポール押圧部 4 1 1 の当接が外れると共に、ポールのカム長穴 5 6、6 6 とカム 4 0 の突起ピン 4 7 との作用によって、ポール 5 0、6 0 がガイド壁 1 2 1 に沿って回転軸線 C 側に引き寄せられる。そして、ポール 5 0、6 0 の外歯 5 4、6 4 と内歯 2 5 との噛合が解除される。従ってクッションフレーム 1 c が支持するシートクッション 1 a に対して、シートバックフレーム 1 d が支持するシートバック 1 b を任意の位置に回転させることが可能となる。このとき、ラチェット 4 はポール 9 3 の凸部 9 3 b と係合しているため、シートバックフレーム 1 d の一部を構成するアッパプレート 9 1、9 2 およびアッパアーム 2 と一体となってラチェット 4 は回転する。

40

【0043】

50

ここで、カム４０の３つの調心部４１２はほぼ同時に３つのカム係合部１２２と係合するため、カム４０はカム係合部１２２によって調心されることとなる。よってポール５０、６０の外歯５４、６４と内歯２５の隙間はほぼ均等となる。従ってポールとアームの一部が噛み合うことによる回動不良や操作感の不良を無くすることができる。

【００４４】

（前倒し作動）

上述の如くロックを解除した状態で、シートバック１ｂをシートクッション１ａに対して所定の角度以上前方に、いわゆる前倒し角度範囲に回転させると、アップアーム２の凹部２６の内周面に形成された突起２７ａは、図４で時計回り方向に回転移動し、図５に示されるように、ポール５０の側面に形成された突起５１と内歯２５ａの間に位置に入ってくる。この状態で、操作ハンドル８５を離すと、スプリング８６の作用力でカム４０が、ポール５０を内歯２５ａの噛み合い方向に押し付けるが、ポール５０の移動は阻止され、噛み合いは生じない。このとき他の２つのポール６０も、そのカム長穴６６と突起ピン４７の作用によって、内歯と噛み合わない位置に留められる。

10

【００４５】

したがって、前倒し角度範囲では、シートバック１ｂはロックされずに回転させることができ、シートバック１ｂをシートクッション１ａに対して前方に倒すように作用させて取付けられたスプリング１ｇの作動力により大きく一挙に回転し、後部席に対する乗降をし易くする。このとき、ラチェット４はポール９３の凸部９３ｂと係合しているため、シートバックフレーム１ｄの一部を構成するアッププレート９１、９２およびアップアーム

20

【００４６】

前倒し状態から再び、操作ハンドル８５の操作して、シートバック１ｂを着座に最適な位置になるように後方に戻し、その位置で操作ハンドル８５を離すと、ポール５０、６０、カム４０が図４に示される状態に復帰し、強固にロックされる。

【００４７】

図４に最も特徴的に示されるように、本発明に係るシートリクライナ装置１０では内歯２５ａ内に３つのポール５０、６０が配置されているが、各ポール５０、６０がそれぞれ噛み合う内歯２５ａの部分は、分割して区別されていない。即ち、突起２７ａが図４で、反時計方向に回転してポール６０の位置に来ても、ポール６０は、ポール５０のように突起２７ａと当接してポール６０の噛み合いを阻止する突起５１を有していないため、すべてのポール５０、６０は噛み合うことができる。このように、シートバックが後方に倒されるときは、シートバックが前方調節されたいとき別のポールと噛みあっていた内歯の部分に、ポールが噛み合うようにして噛み合う角度領域を共有する。このよう構成では、ポールの数によって調整角度域を制限されることがないため、後方への作動角度範囲は大きく設定することができる。

30

【００４８】

なお、シートバック１ｂをシートクッション１ａに対して着座可能範囲の後方に回転させると、アップアーム２の凹部２６の内周面に形成されたストッパ手段（第２ストッパ）としての突起２７ｃは、図４で反時計回り方向に回転移動し、ポール５０の側面に形成されたストッパ手段（第１ストッパ）としての突起５１と当接し、反時計回りの回転が規制されるようになっている。

40

【００４９】

（ウォークイン作動）

次に、シートバック１ｂの後方に位置する座席への出入り等に際して、リクライニング角度調整位置を記憶した状態でシートバックを前傾作動（ウォークイン作動）させる場合の作動を説明する。ウォークイン作動をさせるべく、後席乗員や車外の操作者がシートバック１ｂの上部に配置された図示しない操作レバーを図４のロック状態時に操作すると、図８に示すワイヤーＷが上方に引き上げられ、レバー９４がバネ９６の付勢力に抗して図８の時計回りに回転する。

50

【0050】

すると、レバー94の長孔94bの端面によりボール93のピン93cが上方に引き上げられ、ボール93が反時計回りに回転する。すると、ラチェット4の凹部4cに係合していたボール93の凸部93bが凹部4cから外れ、シートバックフレーム1dの一部を構成するアッププレート91、92が、ラチェット4に対して回転可能な状態となる。そして、前倒し作動と同様に、前倒し角度範囲では、シートバック1bはロックされずに回転させることができ、シートバック1bはシートクッション1aに対してスプリング1gの作動力により大きく一挙に前方に回転し、後部席に対する乗降をし易くする。

【0051】

このとき、3つのボール50、60はロック状態であるため、ロアアーム1、アップアーム2およびラチェット4はロアフレーム1cに対して回転不能な状態となっており、ロアアーム1に対するアップアーム2の回転角度、すなわちリクライニング角度調整位置を記憶した状態で、シートバック1bは前方に回転することとなる。また、アッププレート91の側面にはストッパ99（図1および図8参照）が固定されており、ロアフレーム1cに設けられた当接部1hにストッパ99の当接部99aが当接することで、シートバック1bの前方回転が規制されるようになっている。

10

【0052】

なお、一旦シートバック1bの前方回転を開始させてボール93とラチェット4との係合を解除すれば、シートバック1b上部の操作レバーから手を放しても、ボール93の凸部93bはラチェット4の円弧面4d上をスライドして移動するだけであり、シートバック1bの前方回転は可能である。

20

【0053】

このような前倒し状態からシートバック1bを後方に起こすと、アッププレート91、92の回転と共にボール93も後方に移動し、その移動にともなってボール93の凸部93bは、ラチェット4の円弧面4d上をスライド移動する。このとき、バネ96の付勢力によりレバー94とともにカム95は図8の反時計回りに付勢され、カム95の下端部95cがボール93の上端部93dを押し付け、これにより、ボール93は図8の時計回りに付勢されている。従って、ボール93の凸部93bは円弧面4dに押し付けられているため、スライド移動する凸部93bが凹部4cの位置まで到達すると、凸部93bは凹部4cに嵌まり込んで係合する。

30

【0054】

ここで、ウォークイン作動時に操作ハンドル85を操作してしまい、ボール50、60のロックを解除させるといった誤操作がなされた場合に、シートバック1bの回転位置とは無関係にアップアーム2がラチェット4とともに自由に回転可能となってしまう。これに対し、本実施形態によれば、左右のラチェット4がロッド98により連結されているので、アップアーム2のロアアーム1に対する回転角度が、シート左側のリクライニング装置10と右側のリクライニング装置10とで位相がずれた状態になることを回避できる。

【0055】

よって、位相がずれた状態のまま次回にシートバック1bのリクライニング作動を行う際に、左右のアップアーム2とこれらのアーム2を連結するロッドとから構成される門形状の構造体が、ねじれた状態でリクライニングされることとなることを回避でき、その作動フィーリングの悪化防止を実現できる。或いは、位相がずれた状態でシートバック1bを着座状態に起こしたときに生じる片側のラチェット4の係合不良を回避できる。

40

【0056】

また、上述の誤操作がなされた状態となり、シートバック1bを車両の後方へ起こす際に、アップアーム2の突起27cがボール50の突起51と当接して、アップアーム2の反時計回りの回転が規制されるように構成されている。これにより、ボール93の凸部93bがラチェット4の凹部4cとの係合位置（所定の回転位置）を越えてアップフレーム1dが回転してしまうことを、両突起27c、51の当接により防止することができる。よって、ボール93の凸部がラチェット4の凹部4cと係合できる状態に復帰できなくて

50

しまうことを回避できる。

【0057】

しかも、本実施形態によれば、ストッパ手段を構成する両突起27c、51は両アーム1、2の内部に搭載できるので、両アーム1、2の外部にストッパ手段を搭載した場合に比べて小型化を図ることができる。

【0058】

(他の実施形態)

上記実施形態では、左右のラチェット4をロッド98で連結しているが、本発明の実施にあたり、左右のアップアーム2をロッド98で連結するようにしてもよいし、左右のリクライニング装置10のうち一方の側のアップアーム2と他方の側のラチェット4とをロッド98で連結するようにしてもよい。

10

【0059】

また、上記実施形態では、アップアーム2とシートバックフレーム1dとの間にラチェット4を介在させているが、本発明の実施にあたり、ロアアーム1とクッションフレーム1cとの間にラチェット4を介在させてもよい。この場合には、左右のラチェット4をロッド98で連結する構造の他に、左右のロアアーム1をロッド98で連結する構造や、左右のリクライニング装置10のうち一方の側のロアアーム1と他方の側のラチェット4とをロッド98で連結する構造が挙げられる。

【0060】

また、上記実施形態では、両突起27c、51にて構成されるストッパ手段が両アーム1、2の内部に搭載されているが、本発明の実施にあたり、アップアーム2およびポール50とは別の両アーム1、2の外部にストッパ手段を設けるようにしてもよい。

20

【0061】

また、上記実施形態のリクライナ装置10では、3つのポール50、60を備えていたが、5つのポールを備えるように構成して、そのロック強度の向上を図るようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0062】

【図1】本発明の一実施形態を示す車両用シートの側面図である。

【図2】リクライニング装置10のうち主にロアアーム1およびアップアーム2の部分を示す分解斜視図である。

30

【図3】図1に示す車両用シートの中央部分での断面図である。

【図4】図3のI-I部分での断面図で、ポール50、60のロック状態を示す。

【図5】図3のI-I部分での断面図で、ポール50、60のロック解除状態を示す。

【図6】図4、5に示される第1のポール50の斜視図である。

【図7】図4、5に示される第2のポール60の斜視図である。

【図8】リクライニング装置10のうち主にラチェット4の部分を示す分解斜視図である。

【符号の説明】

【0063】

40

1…ロアアーム

2…アップアーム

1a…シートクッション

1b…シートバック

1c…シートクッションフレーム

1d…シートバックフレーム

4…ラチェット（前傾用回転部材）

4c…ラチェット4の凹部（係合部）

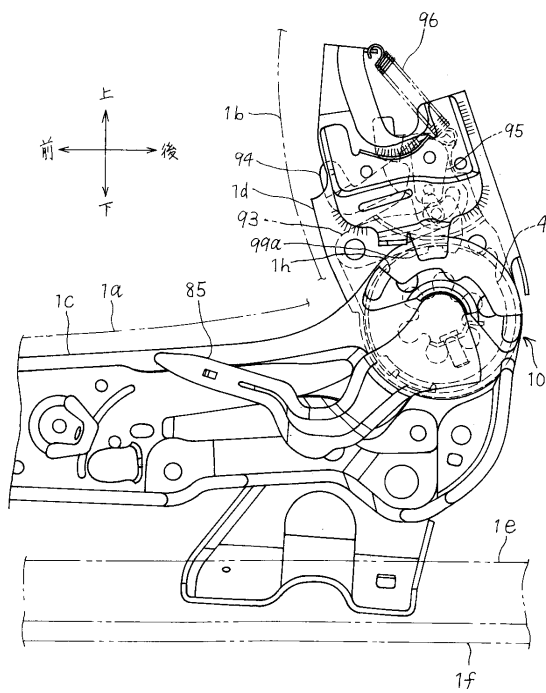
10…右側リクライニング装置、左側リクライニング装置

27c…アップアーム2の突起（ストッパ手段、第2ストッパ）

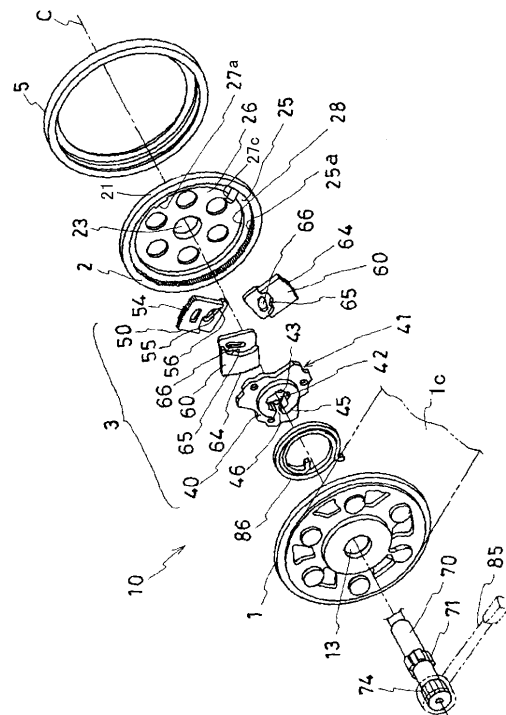
50

- 50、60…ボール（ロック部材）
 51…ボール50の突起（ストッパ手段、第1ストッパ）
 93…ボール（係合部材）
 93b…ボール93の凸部
 98…ロッド（連結部材）

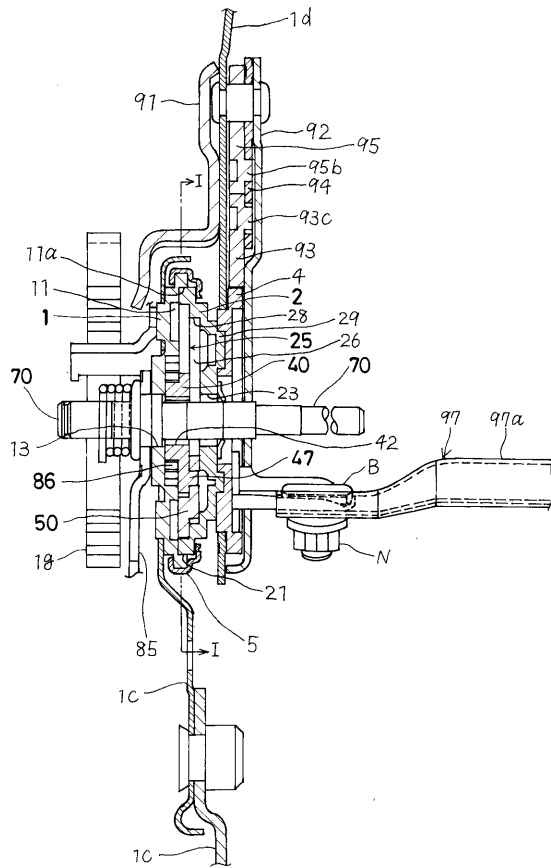
【図1】



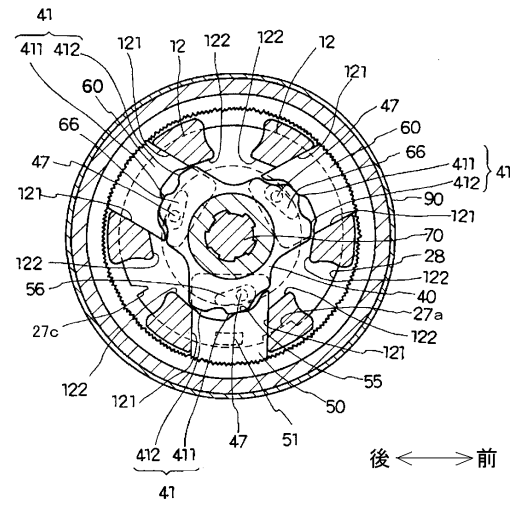
【図2】



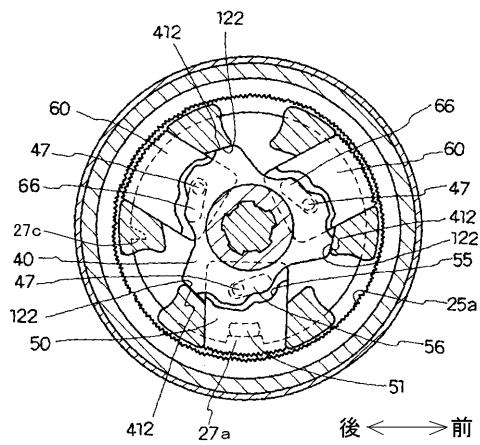
【図 3】



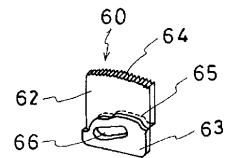
【図 4】



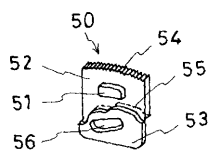
【図 5】



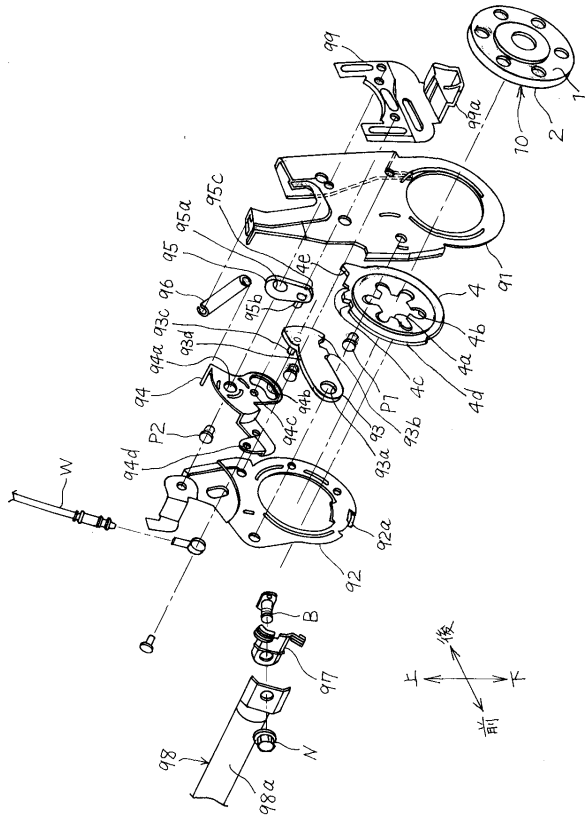
【図 7】



【図 6】



【図 8】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開平03-064046 (JP, U)
特開2003-000379 (JP, A)
特開2003-024165 (JP, A)
特開2004-330991 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A47C 1/025
B60N 2/22