

【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2部門第5区分

【発行日】平成19年1月25日(2007.1.25)

【公表番号】特表2006-526535(P2006-526535A)

【公表日】平成18年11月24日(2006.11.24)

【年通号数】公開・登録公報2006-046

【出願番号】特願2006-508202(P2006-508202)

【国際特許分類】

B 6 0 N 2/48 (2006.01)

A 4 7 C 7/38 (2006.01)

【F I】

B 6 0 N 2/48

A 4 7 C 7/38

【手続補正書】

【提出日】平成18年11月29日(2006.11.29)

【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】

支持体(205)と、該支持体(205)にそれぞれヒンジ連結されて、水平軸(207、217)を中心にして回動可能である少なくとも1つの上側ロッカー(221)および下側ロッカー(215)と、前記上側ロッカー(221)および下側ロッカー(215)にヒンジ連結されて、前記上側ロッカー(221)および下側ロッカー(215)および支持体(205)と協働して少なくとも1つの四節ジョイント(219)を形成する衝撃用部材(213)と、前記四節ジョイント(219)を衝突の際に駆動させ、前記衝撃用部材(213)を初期位置から前方へ、衝突ロック機構によって後方でロックされる衝突位置に押し出すエネルギー蓄積機構とを備えた車両座席用のヘッドレスト(201)であって、

前記ヘッドレスト(201)を通常使用時に初期位置から少なくとも1つの他の快適位置に移動させるようになっている駆動部(271)が、設けられていることを特徴とするヘッドレスト(201)。

【請求項2】

前記駆動部(271)が、前記四節ジョイント(219)に作用するガイドタペット(277)を移動させるようになっていることを特徴とする請求項1に記載のヘッドレスト(201)。

【請求項3】

前記ガイドタペット(277)を移動させる回動可能な調整レバー(273)が、前記駆動部(271)に取り付けられていることを特徴とする請求項2に記載のヘッドレスト(201)。

【請求項4】

前記ガイドタペット(277)が、横軸リンク(281)を介して前記四節ジョイント(219)を押し出し方向に強制するタペット部分(277')を有していることを特徴とする請求項2または請求項3に記載のヘッドレスト(201)。

【請求項5】

前記ガイドタペット(277)に隣り合わせて配置された復帰ばね(283)が、前記

四節ジョイント(219)を引き込み方向に駆動させるようになっていることを特徴とする請求項4に記載のヘッドレスト(201)。

【請求項6】

前記ガイドタペット(277)が、前記タペット部分(277')より小径のガイド部分(277")を有していることを特徴とする請求項4または請求項5に記載のヘッドレスト(201)。

【請求項7】

前記ヘッドレスト(201)が、前記駆動部(271)によって衝突の前でも衝突位置に押し出されるようになっていることを特徴とする請求項1乃至請求項6のいずれか1項に記載のヘッドレスト(201)。

【請求項8】

前記上側ロッカー(211)と下側ロッカー(215)が、互いに平行配置からずらして配置されていることを特徴とする請求項1乃至請求項7のいずれか1項に記載のヘッドレスト(201)。

【請求項9】

前記衝突ロック機構を解除することによって衝突後に可逆的にリセット可能であることを特徴とする請求項1乃至請求項8のいずれか1項に記載のヘッドレスト(201)。

【請求項10】

前記エネルギー蓄積機構は荷重をかけられたばねであり、該ばねを少なくとも間接的にその初期位置に保持する回動可能な爪が設けられていることを特徴とする請求項1乃至請求項9のいずれか1項に記載のヘッドレスト(201)。

【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】衝突作動式のヘッドレスト

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両座席用のヘッドレストに関する。

【背景技術】

【0002】

この形式の車両座席用のヘッドレストは、ドイツ特許出願公報第DE19951966A1から既知であり、衝突の際に、平行四辺形の形をした四節ジョイントによって衝撃用部材が作動し、衝突ロック機構用ドライブ部は、衝突位置にロックされるばね荷重式旋回アームである。

【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のヘッドレストを改良することである。

この目的は、請求項1の特徴を有するヘッドレストによって達成される。

好都合な改良が、従属する請求項の主題である。

【課題を解決するための手段】

【0004】

通常使用時に初期位置から移動させることができる少なくとも1つの他の快適位置を有するようにヘッドレストを考える場合、ヘッドレストの既存の可動性を快適性の改善にも利用することができるという利点がある。

この場合の初期位置は、第1の快適位置である。

この場合、衝突の際には、任意の快適位置から衝突位置に達することができる。

駆動部、たとえば、電動式、空気圧式または油圧式の駆動部を設けることにより、その他の快適位置に向かうこの移動は、乗員が腰掛けている時に、大した労力を必要としないで楽に行うことができ、理想位置に反復して達するために手動設定および試験を交互に行う必要がない。

したがって、初期位置を含めた少なくとも2つの快適位置には、手動ではなく、駆動部によって近付けられる。

初期位置（または任意の他の快適位置）から衝突位置への移動を、初期位置から任意の他の快適位置への移動からは独立させて行うために、これらの2つの移動のために異なった駆動部を、すなわち、合計で2つの駆動部を設けることが好ましい。

【0005】

衝突ロック機構によって後方でロックされる幾つかの衝突位置には、衝突の際に前方移動中の衝撃用部材を、乗員の後方移動中の頭部と接触した直後に食い止めることができるという利点がある。

その時、頭部は、可能な限り前方に捕らえられて、減速していないヘッドレストからの付加的な運動量を受け取らないようになっている。

これにより、乗員に加わる付加的な荷重が防止される。

そのような衝突ロック機構を簡単かつ高いコスト効率で製造するために、一実施例は、支持体か、ロッカーの少なくとも1つ、ロッカーと共に移動する構成要素に取り付けられた、少なくとも部分的に移動可能な衝突ロック部品と、各衝突位置で衝突ロック部品と協働する衝突ロック歯とを有し、幾つかの衝突位置が、幾つかの歯によって定められている。

一種の鋸歯を選択することにより、ロック作用が一方向に制限される、すなわち、衝撃用部材の前方移動が妨げられない。

【0006】

駆動部は、アームのようなガイドタペットを介してか、あるいはスピンドル／スピンドルナットシステムを介してヘッドレストの運動に作用し、それにより、てこ状態を得ることができる。

たとえば、回動可能な調整レバーをモータまたはシリンダに簡単に連結することができる、そのような調整レバーが、駆動部およびガイドタペット間で作用することができる。

【0007】

ガイドタペットは、好ましくは、四節ジョイントか、四節ジョイント間に設けられた横軸リンクを受けて、四節ジョイントを押し出し方向に押し進めるタペット部分を有している。

反対方向への、すなわち、引き込み方向への移動のために、たとえば、四節ジョイントを強制する復帰ばねが、ガイドタペットに隣り合わせて配置されている。

復帰移動が重要ではないと考えられる場合、ガイドタペットをクリップまたは同様の器具によって後退位置に維持することもできる。

復帰動作も容易にする、四節ジョイントの衝突位置への円滑な移動のために、ガイドタペットは、タペット部分より小径のガイド部分を有し、それは四節ジョイントか、または横軸リンクから離脱するようになっている。

異なった直径間の段差部分は、ストップとして機能することができる。

【0008】

本発明の駆動部は、衝突の前でも、たとえば、前方または後方の車両との距離が短すぎることによって差し迫った衝突を検出する衝突前センサからの信号で、あるいは、急ブレーキ操作の際に、ヘッドレストを衝突位置に位置させるためにも使用されている。

この場合、この目的のために設けられた衝突ロック機構のトリガ機構により、快適設定機能（a comfort setting）および衝突前機能（a pre-crash function）を無効にするようになっている。

衝撃用部材を完全に展開した場合でも、前記トリガ機構は、衝突の際に衝突機能をトリガする。

【0009】

ヘッドレストシステムは、互いに対して平行配置からずらして配置された上側ロッカーおよび下側ロッカーによって、すなわち、平行四辺形の形からずれた四節ジョイントによって安定化している。

第1に、衝突の際に、四節ジョイントの展開が妨げられるであろう、初期位置での四節ジョイント内の死点が避けられる。

さらに、前方または上方から来る力の衝撃を受けてロッカーに作用する関連のレバーアームを短く保つことができる。

最後に、より好都合な捕獲角度を達成することもできる。

これは、ロッカーの長さの差によって、たとえば、下側ロッカーを上側ロッカーより、四節ジョイント内の結合部の距離に関係する程度まで長くすることによって、達成されている。

長い下側ロッカーは、四節ジョイントを展開するとき、衝撃用部材のカバー部分が移動方向の前方へ、主に接線方向に移動し、この配置は、より簡単なトリムを可能にすると共に、下側領域の衝突を防止している。

【0010】

衝突後、ヘッドレストを可逆的に復帰できるので、ヘッドレストを再利用することが可能になり、材料および労務費用が節約されている。

好ましくは、乗員はヘッドレストを自分で復帰することができ、これも労務費用を節約している。

このために、復帰機構、すなわち、ヘッドレスト内に組み込まれた可動の押し、引きまたは回転要素か、あるいは、衝突後にヘッドレストに挿入する工具が設けられている。

そして、復帰機構は、衝突ロック機構や磁気トリガをそれらの初期位置に戻すようになっている。

ヘッドレスト内に組み込まれた復帰機構は、衝突後だけ見えるようになっており、早すぎる作動が排除されるのが好ましい。

工具の形をとる復帰機構をその長手方向にヘッドレスト内へ挿入することができ、そのため、復帰機構は幾分長楕円形であり、使用しないときには容易にしまっておくことができる。

【0011】

荷重をかけられたばねによってエネルギー蓄積機構を実現する場合、前記ばねによって、四節ジョイントを迅速に開くのに十分なエネルギーを蓄積することができるという利点がある。

ばねが強制する要素を保持することによって直接的または間接的に実施される、旋回可能な爪によるこの荷重状態のばねの保持には、一方では、ばねが爪に形状ロックされ、また他方では、爪の適切な整合により、好都合なてこの作用状態が生じ、必要な保持力が小さくなるという利点がある。

【0012】

次に、図面に示された本発明の一実施例によって本発明をさらに詳細に説明する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

本発明の一実施例である自動車座席用のヘッドレスト201を以下に説明する。

ヘッドレスト201は、車両座席の背もたれ内に移動可能に支持された2本の平行なヘッドレストバー203によってその高さが調節可能である。

ヘッドレストバー203の上端部は、ヘッドレストバー203を横断して配置された支持体205内にしっかりと挿入されている。

ヘッドレストバー203を横断して延在する水平軸207が、水平に配置されて支持体205の上端部に支持されている。

【0014】

1対の上側ロッカー211が水平軸207上に回動可能に支持されており、これらの上側ロッカー211は、互いに距離をあいて配置され、基本形状が略三角形であり、水平軸207は、各上側ロッカー211の隅部に配置されている。

上側ロッカー211は、互いに平行であって、前方下向きになっている。

各上側ロッカー211は、その最前方隅部で、(移動方向において)支持体205の前方に配置した共通の衝撃用部材213の上端部にヒンジ連結されている。

衝撃用部材213は、水平軸207に平行に延在する2本の横バーによって連結された、2つの側方にクランク状に曲がった側面でほぼ構成されている。

製造上、射出成形プラスチック製の衝撃用部材213は、2つのほぼ左右対称の半割体を互いに結合して形成することができる。

衝撃用部材213上には、カバー材が配置されている。

また、衝撃用部材213をカバー支持体にすることもできる、すなわち、カバー材を直接的に衝撃用部材213に付着させることもできる。

【0015】

長楕円形の2つの下側ロッカー215の各々が、一方で水平軸207に平行に延在する水平ロッカー支持ボルト217によって支持体205に、他方で衝撃用部材213の下端部にヒンジ連結されている。

支持体205、上側ロッカー211、衝撃用部材213および下側ロッカー215が協働して四節ジョイント(quadruple joint)219を構成している。

下側ロッカー215は、上側ロッカー211より長く、そのため、上側ロッカー211および下側ロッカー215は、平行ではない。

さらに、上側ロッカー211と下側ロッカー215とは、同一平面上で回動しないで、衝撃用部材213のクランク状の形状に応じてずれている。

【0016】

キャッチプレート(図示せず)が、2つの上側ロッカー211の間で水平軸207に回動可能に支持されて、二重バネクリップ(a double leg spring、図示せず)によって押し付けられて、回動可能な爪(図示せず)によって保持されている。

爪自体は、磁気保持機構によって間接的にロックされている。

各上側ロッカー211には、支持体205にヒンジ連結されたそれぞれの衝突ロック部品と相互作用する鋸歯状の衝突ロック歯が付けられている。

衝突ロック歯および衝突ロック部品によって衝突ロック機構が構成されている。

【0017】

支持体205の下部分が、電気モータおよび減速歯車からなるサーボモータ271を担持している。

サーボモータ271は、水平シャフトによって回転固定式の調整レバー273を動かすようになっている。

調整レバー273は、初期位置では斜め後方下向きに配置されている。

長手軸を中心にして回転することができ、端部にガイドタペット277が取り付けられている調整ボルト275が、調整レバー273の自由端部で水平シャフトに平行に配置されている。

ガイドタペット277は、第1直径を有する円筒形のタペット部分277'、第1直径より小径の第2直径を有するタペット部分277"と整合している円筒形のガイド部分277"とで構成されている。

【0018】

ほぼ円筒形の横軸リンク281が、2つの下側ロッカー215の間に取り付けられている。

ガイドタペット277は、タペット部分277'が調整ボルト275と横軸リンク281との間に配置され、ガイド部分277"が横軸リンク281の横穴に通して挿入されるように構成されている。

タペット部分 277' とガイド部分 277"との間の段差部分は、横軸リンク 281 のための後方ストッパーとして機能し、ガイドタペット 277 に隣り合わせて調整ボルト 275 と横軸リンク 281 との間に装着された復帰ばね 283 が、横軸リンク 281 をこの後方ストッパーの方に向けて引っ張るようになっている。

【0019】

本発明のヘッドレスト 201 は、3つの機能、すなわち、衝突機能 (a crash-function)、快適設定機能 (a comfort setting)、および、衝突前機能 (a pre-crash function) を有している。

【0020】

衝突の際に、エネルギー蓄積機構（衝突ロック機構用ドライブ部）である二重バネクリップは、制御機構を介して解放され、この時、保持機構および爪が協働して形成しているトリガ機構がキャッチプレートによって衝撃用部材 213 を押して、ヘッドレスト 201 の両側の四節ジョイント 219 によって衝突位置である最前方位置に押し出すようになっている。

衝突ロック機構は、乗員の頭部が衝撃用部材 213 に衝突することによって発生し得るさらなる押し込みから四節ジョイント 219 を保護するようになっている。

衝突の後は、衝突ロック機構を解除することによってヘッドレスト 201 を復帰させることができる。

【0021】

快適設定の場合、駆動部として機能するサーボモータ 271 は、調整レバー 273 を調整ボルト 275 と共に回動させるために使用されるようになっている。

衝撃用部材 213 を初期位置からさらに前方の幾つかの快適位置の1つへ押し出すとき、調整レバー 273 が、前方に（図面において時計回り方向に）回動して、横軸リンク 281 は、ガイドタペット 277 のタペット部分 277' によって押し出し方向に押し出される。

衝撃用部材 213 を後方の快適位置か、または、初期位置に引き込む場合、調整レバー 273 を（図面において反時計回り方向に）回動させることにより、復帰ばね 283 を介して横軸リンク 281 を引き込み方向に引き戻すようになっている。

【0022】

衝突が差し迫った際の衝突前機能の場合、サーボモータ 271 は、その制御機構から信号を受け取って、上述した快適設定に応じて前方に、最前方の快適位置を越えて衝突前位置に押し出し、この衝突前位置では、調整レバー 273 が前向きになっている。

まだ十分な時間があるか、衝突が回避される場合、この衝突前位置に達するようになっている。

そうでなければ、衝突前機能は、無視される、すなわち、衝撃用部材 213 は、二重バネクリップによって押し出されて、ガイドタペット 277 のガイド部分 277" は、横軸リンク 281 が四節ジョイント 219 と共に自由に前進できるようにしている。

その時、横軸リンク 281 は、ガイド部分 277" とタペット部分 277' との間の段差部分から離れて、ガイドタペット 277 の自由端部に接近するようになっている。

同様に、衝突の際に衝突前機能が作動しなかった場合にも、衝撃用部材 213 は押し出されることができる。

いずれの場合も、復帰ばね 283 の弾性力は、二重バネクリップの強さと比較すれば、無視できる程度である。

【0023】

機械的な違いがまったくない変形例では、衝突前機能が設けられていない、すなわち、サーボモータ 271 は快適位置の設定だけをするようになっている。

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】本発明の一実施例であるヘッドレストの初期位置を示す側面図。

【図2】ヘッドレストの快適位置を示す側面図。

【図3】ヘッドレストの衝突前機構を使用した場合の衝突位置を示す側面図。

【図4】ヘッドレストの衝突前機構を使用しない場合の衝突位置を示す側面図。

【図5】快適設定および衝突前機能用の駆動部の斜視図。

【符号の説明】

【0025】

201	・・・	ヘッドレスト
203	・・・	ヘッドレストバー
205	・・・	支持体
207	・・・	水平軸
211	・・・	上側ロッカー
213	・・・	衝撃用部材
215	・・・	下側ロッカー
217	・・・	ロッカー支持ボルト
219	・・・	四節ジョイント
271	・・・	サーボモータ、駆動部
273	・・・	調整レバー
275	・・・	調整ボルト
277	・・・	ガイドタペット
277'	・・・	タペット部分
277"	・・・	ガイド部分
281	・・・	横軸リンク
283	・・・	復帰ばね