

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4667458号  
(P4667458)

(45) 発行日 平成23年4月13日(2011.4.13)

(24) 登録日 平成23年1月21日(2011.1.21)

(51) Int.Cl.

B60N 2/48 (2006.01)  
A47C 7/38 (2006.01)

F 1

B60N 2/48  
A47C 7/38

請求項の数 11 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2007-521812 (P2007-521812)  
 (86) (22) 出願日 平成17年6月7日 (2005.6.7)  
 (65) 公表番号 特表2008-506586 (P2008-506586A)  
 (43) 公表日 平成20年3月6日 (2008.3.6)  
 (86) 國際出願番号 PCT/EP2005/006086  
 (87) 國際公開番号 WO2006/010405  
 (87) 國際公開日 平成18年2月2日 (2006.2.2)  
 審査請求日 平成20年1月31日 (2008.1.31)  
 (31) 優先権主張番号 102004035582.7  
 (32) 優先日 平成16年7月22日 (2004.7.22)  
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

(73) 特許権者 500010945  
 カイベル ゲーエムベーハー アンド カ  
 ンパニー カーゲー  
 ドイツ国 67657 カイゼルスロイテ  
 ルン ヘルテルスブルンネンリング 2  
 Hertelsbrunnenring  
 2, 67657 Kaiserslau  
 tern, Germany  
 (74) 代理人 100111372  
 弁理士 津野 孝  
 (74) 代理人 100119921  
 弁理士 三宅 正之  
 (72) 発明者 シリング、ユーゲン  
 ドイツ国 67659 カイゼルスラウテ  
 ルン、ベルグストラーゼ 1  
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】衝突時作動式の車両座席用ヘッドレスト

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

支持部材(5)と、該支持部材(5)上に配置されて水平軸(7, 17)の周りを旋回自在な複数の揺動部材(15, 25)と、該揺動部材(15, 25)に連結されて前記支持部材(5)と共に四節リンク機構(31)を形成する衝撃用部材(13)と、衝突発生時に衝撃用部材(13)を始動位置から衝撃位置へ前方に延ばすように前記四節リンク機構(31)を作動させるエネルギーキュムレータとしてのバネ(21)とを備えた車両座席用ヘッドレスト(1)において、

前記バネ(21)に形成された脚部(25)が、前記複数の揺動部材(15, 25)の内の1つとして機能していることを特徴とする車両座席用ヘッドレスト(1)。 10

## 【請求項 2】

前記脚部(25)が、前記支持部材(5)に結合された軸(7)から半径方向に突出していることを特徴とする請求項1記載の車両座席用ヘッドレスト(1)。

## 【請求項 3】

前記脚部(25)が、前記バネ(21)の外側端に設けられていることを特徴とする請求項1または請求項2記載の車両座席用ヘッドレスト(1)。

## 【請求項 4】

前記バネ(21)が、前記衝撃用部材(13)に取り付けるために屈曲部(27)を有していることを特徴とする請求項1ないし請求項3のいずれかに記載の車両座席用ヘッドレスト(1)。 20

**【請求項 5】**

前記バネ(21)が、前記始動位置で支持部材(5)に装着されたラッチ部材(33)によって保持される制止舌片部(29)を有していることを特徴とする請求項1ないし請求項4のいずれかに記載の車両座席用ヘッドレスト(1)。

**【請求項 6】**

前記脚部(25)が、上部搖動部材として機能していることを特徴とする請求項1ないし請求項5のいずれかに記載の車両座席用ヘッドレスト(1)。

**【請求項 7】**

前記バネ(21)が、前記車両座席用ヘッドレスト(1)の中央を境に対称に配置された2つの脚部(25)を有していることを特徴とする請求項1ないし請求項6のいずれかに記載の車両座席用ヘッドレスト(1)。 10

**【請求項 8】**

前記脚部(25)と下部搖動部材(15)と衝撃用部材(13)と支持部材(5)とで構成された2組の四節リンク機構(31)が、設けられていることを特徴とする請求項6または請求項7記載の車両座席用ヘッドレスト(1)。

**【請求項 9】**

前記制止舌片部(29)が、前記脚部(25)の間に設けられていることを特徴とする請求項5または請求項7または請求項8記載の車両座席用ヘッドレスト(1)。

**【請求項 10】**

前記バネ(21)が、連続するバネ鋼線から形成されていることを特徴とする請求項1ないし請求項9のいずれかに記載の車両座席用ヘッドレスト(1)。 20

**【請求項 11】**

前記バネ(21)が、前記支持部材(5)の金属からなる横ロッド(23)によって支持されていることを特徴とする請求項1ないし請求項10のいずれかに記載の車両座席用ヘッドレスト(1)。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、支持部材と、該支持部材上に配置されて水平軸の周りを旋回自在な複数の搖動部材と、該搖動部材に連結されて前記支持部材と共に四節リンク機構を形成する衝撃用部材と、衝突発生時に衝撃用部材を始動位置から衝撃位置へ前方に延ばすように前記四節リンク機構を作動させるエネルギー・キュムレータとしてのバネとを備えた車両座席用ヘッドレストに関する。 30

**【背景技術】****【0002】**

D E 1 9 9 5 1 9 6 6 A 1 に開示された従来の車両座席用ヘッドレストは、平行四辺形として設計された四節リンク機構(four-bar linkage)によって衝突発生時にバネ仕掛けの旋回アームを延出させる衝撃用部材を備えており、前述した旋回アームは、衝撃用部材に対して作用するとともに駆動部として機能して衝撃位置(crash position)にまで揺動するようになっている。 40

**【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ヘッドレストを改善することである。

**【課題を解決するための手段】****【0004】**

本発明の目的は、支持部材と、該支持部材上に配置されて水平軸の周りを旋回自在な複数の搖動部材と、該搖動部材に連結されて前記支持部材と共に四節リンク機構を形成する衝撃用部材と、衝突発生時に衝撃用部材を始動位置から衝撃位置へ前方に延ばすように前 50

記四節リンク機構を作動させるエネルギー・アクチュエータとしてのバネとを備えて、バネに形成された脚部が、複数の揺動部材の内の1つとして機能している車両座席用ヘッドレスト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。

#### 【0005】

バネの脚部が揺動部材の1つとして機能しているため、必要な部材点数が低減されて製造コストを低減できるとともに構成を簡便にすることができるようになっている。

そして、この場合においても、車両座席用ヘッドレストの機能は、影響を受けない、すなわち、依然として維持されるようになっている。

前述した脚部の配置は、揺動部材の配置に基本的に対応している、すなわち、脚部は、関連する支持部材の軸から半径方向に突出しているのが好ましい。

バネがその一部を介して軸に巻き付けられているか、あるいは、支持部材に固定されたバネが軸そのものを形成し、一方では、衝撃用部材への連結が、例えば、部分的に軸に平行に走る屈曲部や肩部などを介して行われるようになっているのが好ましい。

始動位置 (starting position) におけるロックは、例えば、支持部材のラッチ部材で保持された制止舌片部、屈曲部などによって行われるようになっている。

#### 【0006】

このバネは、連続するバネ鋼線から一体形成されているのが好ましく、対称的な駆動を達成するために、垂直面で規定される車両座席用ヘッドレストの中央、すなわち、車両座席用ヘッドレストの垂直中央面に対して対称的に構成されている。

揺動部材として機能する脚部が、例えばバネの中央に2組設けられているのが好ましく、また、このバネの中央には屈曲部と制止舌片部とを設けても良く、そして、これら屈曲部と制止舌片部とは2組の脚部の間に配置されているのが好ましい。

单一または複数の脚部が、上部揺動部材として機能しているのが好ましく、また、脚部と下部揺動部材と衝撃用部材と支持部材とで構成された四節リンク機構が、合計2組設けられている。

#### 【0007】

本発明を図面に示された一実施例に基づいて、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】

#### 【0008】

本発明の一実施例では、図1に示すような、自動車に用いられる車両座席用ヘッドレスト1が設けられている。

この車両座席用ヘッドレスト1は、2組の平行なヘッドレスト用ロッド3によって高さ調節が可能であり、ヘッドレスト用ロッド3は、車両座席の背もたれに置換可能に装着されている。

車両座席への車両座席用ヘッドレスト1の配置状態と通常の自動車進行方向とが、以下で使用される方向性を定義している。

ヘッドレスト用ロッド3は、それらの上端でヘッドレスト用ロッド3の側方に配置された支持部材5に対して挿入固定されている。

この支持部材5の上端でヘッドレスト用ロッド3に対して横方向に延びて水平方向に配置された軸7が、支持部材5内に配置され、この軸7は、本実施例においては仮想的に存在しているに過ぎないが、変形例においては物理的に存在させても良い。

車両座席用ヘッドレスト1は、垂直中央面を境に原則的に対称的に構成されている。

#### 【0009】

衝撃用部材13は、支持部材5の進行方向に向かって前方に配置されている。

この衝撃用部材13は、クッション支持部材として用いても良く、クッション部材を衝撃用部材13に配置する、すなわち、クッション部材を衝撃用部材13に直接的に固定しても良い。

細長く設計された一対の下部揺動部材15は、軸7に対して平行に設置された水平な揺動部材用軸受ボルト17を介して一端が支持部材5に連結されるとともに、他端が衝

10

20

30

40

50

衝撃用部材 13 の下端に連結されている。

車両座席用ヘッドレスト 1 の垂直中央面を境に対称に配置された二本脚バネ 21 は、エネルギー・アキュムレータ (energy accumulator) として機能するとともに、連続したバネ鋼線から成形されている。

車両座席用ヘッドレスト 1 の中央から開始して、二本脚バネ 21 は、支持部材 5 に装着されるとともに軸 7 に対して平行に配置された金属製の円筒形の横ロッド 23 にそれぞれの端部 22 を介して支持されている。

横ロッド 23 から軸 7 へ向けて半径方向に延びる端部 22 は、軸 7 の周囲にらせん状に巻き付いた巻付き部で、外側に向けて横方向に隣り合っている。

この 2 つの巻付き部の外側端は、共通した U 字形の弓形部に連結されており、この弓形部によって二本脚バネ 21 が衝撃用部材 13 に対して作用するようになっている。10

この弓形部は、軸 7 から半径方向に突出して二本脚バネ 21 の外側端を形成する 2 本の脚部 25 と、軸 7 に対して平行になるように車両座席用ヘッドレスト 1 の中央に向けて延びて衝撃用部材 13 に取り付ける屈曲部 27 と、中央の制止舌片部 29 とから構成されている。

支持部材 5 と二本脚バネ 21 の脚部 25 と衝撃用部材 13 と下部搖動部材 15 とが、四節リンク機構 (four-bar linkage) 31 を形成している。

#### 【0010】

二本脚バネ 21 は、ラッチ部材 33 を介して始動位置 (starting position) に保持されており、このラッチ部材 33 は、そのラッチ開口で二本脚バネ 21 の制止舌片部 29 を収容している。20

中央面の突起内において、二本脚バネ 21 の制止舌片部 29 が、二本脚バネ 21 の脚部 25 に対してほぼ垂直に延出している。

ラッチ部材 33 は、横ロッド 23 に対して旋回自在に装着されており、二本脚バネ 21 と比較して付勢力の弱いバネを介して開口方向に向けて支持部材 5 に対して付勢され、その一部がレバー機構 (図示せず) と磁石機構とにより保持されている。

#### 【0011】

図 2 に示すように、後端に衝撃力が与えられた際には、磁石機構の電磁石がパルスを受けて、ラッチ部材 33 を解放するレバー機構を作動させるようになっている。

その結果、弛緩した二本脚バネ 21 は、衝撃用部材 13 を前方に押すと同時に、ラッチ部材 33 を開放するようになっている。30

その結果、車両座席用ヘッドレスト 1 が、作動するようになっている。

そして、四節リンク機構 31 が延びて、衝撃用部材 13 が前方に突出してクラッシュ位置 (crash position) に到達するようになっている。

#### 【0012】

車両座席用ヘッドレスト 1 は、衝突発生後にリセットできる、すなわち、始動位置に戻すことができるよう設計されている。

そのため、ツール (図示しない) が支持部材 5 内に設けられており、レバー機構がリセットされるようになっている。

正面から衝撃用部材 13 を手動で、好ましくは両手で押し付けることによって、弛緩した二本脚バネ 21 の力に対抗して受け入れ態勢にあるラッチ部材 33 の方向に向けて、衝撃用部材 13 を再度後方に動かすことができるようになっている。40

制止舌片部 29 がラッチ部材 33 を圧迫した後、ラッチ部材 33 が回転して始動位置に復帰して保持されるようになっている。

本実施例の変形例では、初めに、衝撃用部材 13 を押し戻すことができ、次に、レバー機構をリセットできるようになっている。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0013】

【図 1】本発明の一実施例である車両座席用ヘッドレストが始動位置にある状態を示す側面図。50

【図2】車両座席用ヘッドレストが衝撃位置にある状態を示す側面図。

【符号の説明】

【0014】

1	...	車両座席用ヘッドレスト	
3	...	ヘッドレスト用ロッド	
5	...	支持部材	
7	...	軸	
13	...	衝撃用部材	
15	...	下部搖動部材	
17	...	搖動部材用軸受ボルト	10
21	...	二本脚バネ	
22	...	端部	
23	...	横ロッド	
25	...	脚部	
27	...	屈曲部	
29	...	制止舌片部	
31	...	四節リンク機構	
33	...	ラッチ部材	

【図1】

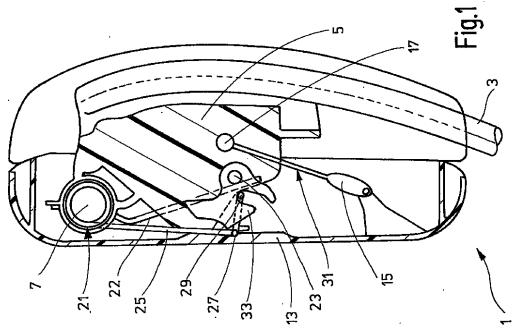


Fig.1

【図2】

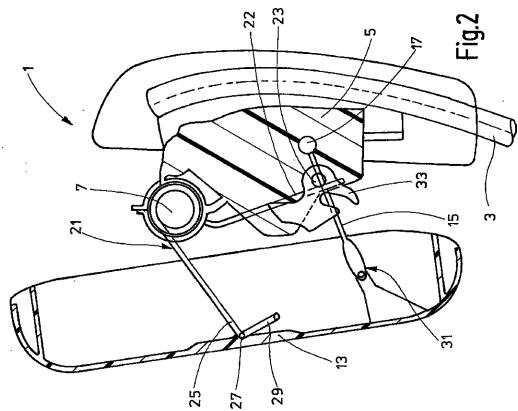


Fig.2

---

フロントページの続き

(72)発明者 ヒッペル、ダニエル  
　　ドイツ国 6 7 7 2 2 ウィンヴァイレル、エルフルテル ストラーセ 9  
(72)発明者 ミュンステール、ラルフ  
　　ドイツ国 6 7 6 6 1 カイゼルスラウテルン、イム オベルワルド 2 9  
(72)発明者 ヘーゲ、ノルベルト  
　　ドイツ国 6 6 9 9 4 ダーン、イム カルテンバッヘル 5 アー

審査官 稲村 正義

(56)参考文献 特表2 0 0 6 - 5 1 1 3 9 8 (JP, A)  
特開2 0 0 0 - 3 4 2 3 7 9 (JP, A)  
特開2 0 0 2 - 1 4 2 9 1 0 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60N 2/48  
A47C 7/38