

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5091574号  
(P5091574)

(45) 発行日 平成24年12月5日(2012.12.5)

(24) 登録日 平成24年9月21日(2012.9.21)

(51) Int. Cl. F I  
**B 6 0 N 2 / 4 2 (2006.01)** B 6 0 N 2 / 4 2  
**B 6 0 N 2 / 4 8 (2006.01)** B 6 0 N 2 / 4 8

請求項の数 6 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2007-188887 (P2007-188887)	(73) 特許権者	000220066 テイ・エス テック株式会社 埼玉県朝霞市栄町3丁目7番27号
(22) 出願日	平成19年7月19日(2007.7.19)	(74) 代理人	100088580 弁理士 秋山 敦
(65) 公開番号	特開2009-23516 (P2009-23516A)	(74) 代理人	100111109 弁理士 城田 百合子
(43) 公開日	平成21年2月5日(2009.2.5)	(72) 発明者	保田 真成 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田118番地 1 テイ・エス テック株式会社内
審査請求日	平成22年7月15日(2010.7.15)	(72) 発明者	新妻 健一 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田118番地 1 テイ・エス テック株式会社内

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】

後突時にヘッドレストを移動させる機構を有する車両用シートであって、  
 該車両用シートは、  
 乗員の後方移動の荷重を受ける受圧部と、  
 該受圧部で受けた荷重を前記ヘッドレスト側に伝達する伝達手段と、  
 前記受圧部で受けた荷重が所定の大きさになるまで前記伝達手段への荷重の伝達を阻止する阻止手段と、を備え、

前記伝達手段は、前記車両用シートのシートバックフレームの下方に回動可能に取付けられ前記受圧部と連結された下側リンクと、前記ヘッドレストと回動可能に連結された上側リンクと、前記下側リンクと前記上側リンクを接続し、前記下側リンクの回動に連動して作動するコネクティングリンクと、を有し、

前記阻止手段は、前記下側リンクと前記コネクティングリンクのいずれか一方に保持されて少なくとも一部が前記下側リンクと前記コネクティングリンクの間に配設され、前記下側リンクと前記コネクティングリンクを離間する方向へ付勢してなることを特徴とする車両用シート。

【請求項2】

前記阻止手段は、前記下側リンク又は前記コネクティングリンクのいずれか一方に保持させる係止部と、前記下側リンク又は前記コネクティングリンクのいずれか他方の移動を阻止する阻止部と、を有することを特徴とする請求項1記載の車両用シート。

10

20

## 【請求項 3】

前記阻止部は、前記受圧部が荷重を受けて前記下側リンク又は前記コネクティングリンクが移動する移動方向に対して一定の角度を有する第 1 傾斜面と、該第 1 傾斜面から連続し、前記移動方向に対して前記第 1 傾斜面と反対方向に傾斜する第 2 傾斜面とを有し、前記第 1 傾斜面で前記下側リンク又は前記コネクティングリンクの移動を阻止することを特徴とする請求項 2 記載の車両用シート。

## 【請求項 4】

前記下側リンク又は前記コネクティングリンクが移動する移動方向に対する前記第 2 傾斜面の角度は、前記第 1 傾斜面の角度より小さいことを特徴とする請求項 3 記載の車両用シート。

10

## 【請求項 5】

前記阻止部の前記第 1 傾斜面及び前記第 2 傾斜面は、曲面で形成されていることを特徴とする請求項 3 記載の車両用シート。

## 【請求項 6】

前記阻止手段は板バネで形成されていることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項記載の車両用シート。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、車両用シートに係り、特に後突時にヘッドレストを移動させる機構を有する車両用シートに関する。

20

## 【背景技術】

## 【0002】

自動車等の車両の後方からの衝突、いわゆる後突が発生したときに、着座している乗員の頭部が慣性により急激に後方移動して頸部等が衝撃を受けるおそれがある。そのため従来から、後突時の衝撃から乗員の頭部や頸部等を保護するために、後突発生時にヘッドレストを前方へ移動して乗員の頭部を支持し、衝撃を緩和する構成を備えた車両用シートが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

## 【0003】

特許文献 1 に記載の車両用シートは、背凭シートの背凭フレームにプレート体を前後移動可能に取付け、背凭フレームの上部にヘッドレストを上側リンクにより前後移動可能に取付け、さらに背凭フレームの下部にプレート体と連結された下側リンクを回動可能に設け、下側リンクと上側リンクを伝動部材で連結した構成とし、後突時にプレート体で感知した荷重を上部リンクに伝達してヘッドレストを前方に移動するように構成されている。

30

## 【0004】

この車両用シートでは、後突により乗員が後方に移動するときの荷重を背部よりも後方移動量が大きい腰部付近で受けることで、後突感知を確実に行うことができる。また、プレート体の受けた荷重を下側リンク及び伝動部材を介して上側リンクへ伝達する構成により、荷重を伝達効率よく上部リンクまで伝達することができ、ヘッドレストの前方移動の作動が確実となる。

40

## 【0005】

【特許文献 1】特開 2006 - 182094 号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0006】

しかしながら、上述した特許文献 1 に記載の車両用シートでは、乗員の後方移動により背凭シートで受ける荷重を確実に感知することができる反面、車両が急加速したことにより乗員が急激に後方移動した場合等、車両の後突以外であって通常の着座時よりも大きい荷重が背凭シートにかかった際にも、ヘッドレストが前方に移動してしまうことがあるという不都合があった。

50

## 【0007】

本発明の目的は、後突時には乗員の後方移動荷重を確実に検出し、ヘッドレストを前方に移動させて頭部を支持することができるとともに、後突以外でシートバックに所定の大きさより小さい荷重がかかった場合には、ヘッドレストが前方に移動することをなくし、且つシートバックの腰椎支持性能を発揮することができる車両用シートを提供することにある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0008】

前記課題は、請求項1の車両用シートによれば、後突時にヘッドレストを移動させる機構を有する車両用シートであって、該車両用シートは、乗員の後方移動の荷重を受ける受圧部と、該受圧部で受けた荷重を前記ヘッドレスト側に伝達する伝達手段と、前記受圧部で受けた荷重が所定の大きさになるまで前記伝達手段への荷重の伝達を阻止する阻止手段と、を備え、前記伝達手段は、前記車両用シートのシートバックフレームの下方に回動可能に取付けられ前記受圧部と連結された下側リンクと、前記ヘッドレストと回動可能に連結された上側リンクと、前記下側リンクと前記上側リンクを接続し、前記下側リンクの回動に連動して作動するコネクティングリンクと、を有し、前記阻止手段は、前記下側リンクと前記コネクティングリンクのいずれか一方に保持されて少なくとも一部が前記下側リンクと前記コネクティングリンクの間に配設され、前記下側リンクと前記コネクティングリンクを離間する方向へ付勢してなることにより解決される。

## 【0009】

このように、本発明の請求項1の車両用シートによれば、受圧部で受けた荷重をヘッドレスト側に伝達する伝達手段を備え、受圧部で受けた荷重が所定の大きさより小さい間はこの伝達手段へ荷重を伝達しないようにする阻止手段を備えているので、車両が急加速したことにより乗員からの後方荷重がシートバックに加わった場合等、通常の着座時よりも大きい後方荷重が加わったときにはヘッドレストは移動せず、後突以外のときにヘッドレストを乗員の頭部に近づけることを防止できる。

## 【0011】

また、下側リンクとコネクティングリンクのいずれか一方に阻止手段を保持させて固定して、他方は阻止手段に対して可動な状態としておくことで、所定の大きさ以上の荷重が加わったときは、阻止手段の付勢力に反して伝達手段が作動して、ヘッドレスト側へ荷重を伝達しヘッドレストを移動させることができ、本来のヘッドレスト移動機能を損なうことがない。

## 【0013】

さらに、下側リンクとコネクティングリンクの間に阻止手段の少なくとも一部が配設されるように取付けると、受圧部で受けた荷重の伝達経路の初期位置において後突以外の荷重の伝達を阻止でき、荷重阻止効率がよい。また、初期段階での荷重阻止であるため、阻止手段によってシートバックの下方、すなわち乗員の腰椎付近への影響を与えず、安定した着座感が得られる。

## 【0014】

また、前記阻止手段は、前記下側リンク又は前記コネクティングリンクのいずれか一方に保持させる係止部と、前記下側リンク又は前記コネクティングリンクのいずれか他方の移動を阻止する阻止部と、を有するように構成するとさらに好適である。

## 【0015】

このように、阻止手段の、下側リンクとコネクティングリンクのいずれか一方に保持させた側と反対側に阻止部を設けると、阻止手段の付勢力に加え、阻止部によって下側リンクとコネクティングリンクのいずれか他方の移動を阻止できるので、阻止できる荷重の大きさをある程度大きくすることができ、受圧部に加わる荷重をある程度の大きさまでヘッドレスト側に伝達しないように調整することができる。

## 【0016】

さらに、前記阻止部は、前記受圧部が荷重を受けて前記下側リンク又は前記コネクティ

10

20

30

40

50

ングリンクが移動する移動方向に対して一定の角度を有する第1傾斜面と、該第1傾斜面から連続し、前記移動方向に対して前記第1傾斜面と反対方向に傾斜する第2傾斜面とを有し、前記第1傾斜面で前記下側リンク又は前記コネクティングリンクの移動を阻止するように形成するとよい。

【0017】

このように、下側リンク又はコネクティングリンクが移動する移動方向に対して一定の角度をなす第1傾斜面を設けると、受圧部に荷重が加わったときに第1傾斜面で下側リンク又はコネクティングリンクの移動を阻止することができる。また、第1傾斜面の角度を適切に決定することで、荷重伝達阻止の閾値を決定することができる。さらに、第1傾斜面から連続し、第1傾斜面と反対方向に傾斜する第2傾斜面を設けることで、後突によるヘッドレスト移動開始後、すなわちリンク機構作動開始後は、余分な荷重がかからずリンク機構が作動することができる。また、後突によるヘッドレスト移動後に、受圧部へかかる荷重が開放されヘッドレストが起立位置へ戻るときに、下側リンク又はコネクティングリンクが第1傾斜面と第2傾斜面の境界部上を摺動し、ヘッドレストの戻り作動を阻害することがない。

10

【0018】

このとき、前記下側リンク又は前記コネクティングリンクが移動する移動方向に対する前記第2傾斜面の角度を、前記第1傾斜面の角度より小さく形成すると好適である。このようにすると、後突発生時のリンク機構の作動及び作動後のリンク機構の戻しが容易になり、リンク機構の機能を妨げない。

20

【0019】

また、前記阻止部の前記第1傾斜面及び前記第2傾斜面は、曲面で形成すると、後突時の伝達手段作動時、及びヘッドレスト戻り作動時の作動性が向上する。

【0020】

なお、前記阻止手段は板バネで形成すると、1枚の板バネを折り曲げて製造でき、部品点数及び部品コストを抑えることができる。また、シートバックフレームとは別部品として製造できるため、製造工程を複雑にすることなく、部品追加ができる。さらに、部品サイズを小さくでき、小スペースで組付け可能であるので、シートバックフレームのサイズを大きくすることなく組付けできる。

【発明の効果】

30

【0021】

本発明の車両用シートによれば、後突時にヘッドレストを前方に移動することで頭部を保持して保護する機能を損なうことなく、ヘッドレストの動き出しを適切にすることができる。また、通常の着座時の後方荷重による腰椎近傍のシートバックのガタツキを防止し、後突時の保護性能と着座時の着座性能とを両立することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0022】

以下、本発明の一実施の形態について、図面に基づいて説明する。なお、以下に説明する部材、配置等は本発明を限定するものでなく、本発明の趣旨の範囲内で種々変更することができることは勿論である。

40

【0023】

図1～図6は、本発明の一実施形態に係るものであり、図1は車両用シートの斜視図、図2は車両用シートの各フレームの斜視図、図3-1、図3-2は阻止手段としての荷重保持部材の説明図、図4は下側リンクの作動の説明図、図5は下側リンクの作動の断面説明図、図6は後突によるリンク機構の作動の説明図である。また、図7は他の実施形態に係る荷重保持部材の説明図である。

【0024】

本実施形態の車両用シートSは、図1に示すように、着座部1と、シートバック2と、シートバック2の上部に取付けられたヘッドレスト3とを備えている。本実施形態の着座部1、シートバック2は、それぞれ着座フレーム10、シートバックフレーム20(図2

50

参照)にクッション材4を取付け、クッション材4の外周を表皮材5により被覆して構成されている。また、ヘッドレスト3の構成は任意であり、少なくとも乗員の頭部を支持する頭部支持部7と、頭部支持部7をシートバック2に装着するためのピラー8とを備えて構成されている。

#### 【0025】

図2に示すように、本実施形態の車両用シートSのフレームは、着座部1を構成する着座フレーム10、シートバック2を構成するシートバックフレーム20、車両用シートSを車体のフロア(不図示)と連結するベースフレーム11等から構成されている。シートバックフレーム20は、左右に離間して配設された上下方向に所定の長さを有する一対のサイドフレーム21, 21と、サイドフレーム21, 21の上端部を連結する上部フレーム22と、サイドフレーム21, 21の下端部を連結する下部フレーム23を有している。

10

#### 【0026】

シートバックフレーム20内側の上部フレーム22近傍には、ヘッドレスト3を保持するための左右に延在するヘッドレスト取付杆30が配設されている。ヘッドレスト3のピラー8は、このヘッドレスト取付杆30に設けられた2つのピラー支持部材31に挿通され、高さ調節可能に取付けられている。ピラー8とピラー支持部材31の構成は公知であり、ピラー8に形成した不図示の係合凹部にピラー支持部材31に設けた係合部材を係合させて保持させている。

#### 【0027】

また、ヘッドレスト取付杆30の両端には板状のリンクブラケット36の一端が溶接等により固定されており、各リンクブラケット36はシートバックフレーム20側に軸37を介して回転支持部材39の一端と回動可能に連結されている。本実施形態の回転支持部材39は、上部フレーム22のサイドフレーム21との連結部近傍に溶着されている。なお、このリンクブラケット36及び回転支持部材39が、本実施形態における上側リンク35を構成している。

20

#### 【0028】

このようにして、ヘッドレスト取付杆30はリンクブラケット36及び回転支持部材39を介して、シートバックフレーム20に軸37で回動可能に取付けられる。すなわち、ヘッドレスト取付杆30にヘッドレスト3を取着した状態では、ヘッドレスト3がシートバックフレーム20に対して軸37で回動する。

30

#### 【0029】

ヘッドレスト3は、車両が後方から衝撃を受けて乗員が後方へ移動したとき、シートバック2に対して前方へ移動し、乗員の頭部を積極的に支持するアクティブヘッド機構を構成している。ヘッドレスト3の前方移動は、伝達手段としてのリンク機構によりなされる。このリンク機構は上側リンク35と、下側リンク45と、上側リンク35と下側リンク45を連結するコネクティングリンク40とから構成されている。なお、リンク機構の作動については後述する。

#### 【0030】

図2に示すように、リンクブラケット36はヘッドレスト取付杆30との連結部分から下方に延出しており、ヘッドレスト取付杆30と反対側の端部には、軸38を介してコネクティングリンク40の上端部が回動可能に固定されている。

40

#### 【0031】

コネクティングリンク40は上下方向に延在する板状の部材であり、リンクブラケット36の下端部から垂下して設けられている。コネクティングリンク40の下端部は、図2及び図4に示すように、下側リンク45の下側前方の角部と軸43で回動可能に連結されている。このようにして、コネクティングリンク40は下側リンク45と上側リンク35を連結している。

#### 【0032】

下側リンク45は、略L字形の板状の部材であり、サイドフレーム21の内側の面に軸

50

47で回動可能に固定されている。また、下側リンク45の軸43の下方にはワイヤ係止孔48が形成されており、このワイヤ係止孔48には後述するワイヤスプリング51の一端が挿通され、ワイヤスプリング51の端部を折曲することでワイヤ係止孔48に係止している。

【0033】

図2に示すように、シートバックフレーム20の中央部には、受圧部としての板状支持体50が配設されている。この板状支持体50は、乗員の背部を支持するための板状の部材であり、通常の着座時は乗員の背部を面で支持して着座姿勢を安定させるとともに、車両が後方から衝突を受けたときは乗員の後方移動により押圧されて後方に移動し、リンク機構を作動させる機能を備える。

10

【0034】

板状支持体50は、上下に並設された2本のワイヤスプリング51、52を介して左右のシートバックフレーム20に前後移動可能に取付けられている。上方に配設されたワイヤスプリング52はシートバックフレーム20に取付けられ、下方に配設されているワイヤスプリング51は、前述したように下側リンク45のワイヤ係止孔48に係止して、下側リンク45を介してシートバックフレーム20に取付けられる。

【0035】

本実施形態の板状支持体50は、乗員を支持し得る程度の強度を有するようポリプロピレン等の合成樹脂によって形成されており、乗員からの後方荷重を受けたときにある程度弾性変形しながら乗員を支持するようになっている。また、本実施形態のワイヤスプリング51、52は、所定の弾性を有しており、板状支持体50に荷重が加わったときにある程度伸張して板状支持体50を後方に移動させるようになっている。このようなワイヤスプリング51、52としては、ジグザグスプリングやフォームドワイヤスプリング等を用いることができる。

20

【0036】

板状支持体50の上方には、左右方向に延在するバネ支持ワイヤ58がサイドフレーム21に両端を固定して配設されており、ヘッドレスト取付杆30とバネ支持ワイヤ58との間に2つの戻しバネ57が離間して平行に配設されている。この戻しバネ57は、車両の後突時以外には、ヘッドレスト3を起立させるようにヘッドレスト取付杆30を後方に付勢している。

30

【0037】

さらに、本実施形態の車両用シートSでは、コネクティングリンク40と下側リンク45の間に、板状支持体50が後突時にかかる荷重より小さな荷重を受けたときにはコネクティングリンク40及び下側リンク45の回動を阻止する阻止手段としての荷重保持部材60が配設されている。

【0038】

図3-1、図3-2は本実施形態の荷重保持部材60を示す説明図であり、図3-1(a)は荷重保持部材60の斜視図、図3-1(b)は側面図、図3-2(c)は正面図、図3-2(d)は背面図である。本実施形態の荷重保持部材60は、曲げ加工により、図3-1(a)に示すように1枚の板バネを片60a、片60b、片60c、片60d、片60e、片60f、片60g、片60hに折曲して形成されている。また荷重保持部材60は、係止部61と、阻止部62と、係止部61と阻止部62とを連結する連結部63と、連結部63と対向した位置に形成された撓み許容部64とから構成されている。

40

【0039】

係止部61は、荷重保持部材60を下側リンク45に固定させるもので、図3-1(b)に示すように、片60aと片60bと片60cで一辺が開いた矩形状に形成され、下側リンク45を挟持する。また、片60a中ほどから上側には、U字状に切欠いた係合溝61aが設けられており、片60cの中央部には、U字状の切込みを形成することで半長円状の係合押部61bが設けられている。この係合溝61a及び係合押部61bは、後述する下側リンク45に固定するときに、それぞれ下側リンク45の係合凸部45a及び係合

50

凹部 45b と係合させて、固定を確実にするためのものである。

【0040】

阻止部 62 は、コネクティングリンク 40 が後方に移動するのを阻止するもので、片 60e、片 60f、片 60g からなる。片 60f はコネクティングリンク 40 の後方移動方向、すなわち図 3 - 1 (b) の矢印 B 方向に対して一定の角度を有するように折曲された第 1 傾斜面 62a を形成しており、片 60e は第 1 傾斜面 62a から連続して延出し、コネクティングリンク 40 の後方移動方向に対して第 1 傾斜面 62a と反対方向に傾斜する第 2 傾斜面 62b を形成している。なお、本実施形態の荷重保持部材 60 では、コネクティングリンク 40 の後方移動方向 (図 3 - 1 (b) における矢印 B 方向) に対する第 1 傾斜面 62a のなす角度は 45 度となるように形成されている。また、コネクティングリンク 40 の後方移動方向に対する第 2 傾斜面 62b のなす角度は、第 1 傾斜面 62a のなす角度より小さい角度で形成されている。

10

【0041】

連結部 63 は、係止部 61 と阻止部 62 とを連結するもので、片 60d で構成されている。撓み許容部 64 は、片 60h と、片 60h の中間部に設けられた溝 64a と、片 60c から片 60h 方向に延出し、溝 64a よりも狭い幅を有して溝 64a の間に位置するガイド部 64b とで形成されている。荷重保持部材 60 の一部がコネクティングリンク 40 と下側リンク 45 の間に配設され、押圧されて弾性変形したときに、片 60c と片 60h が交差して撓みを許容するように構成されている。

【0042】

20

図 5 (a) は、通常時 (後突以外でヘッドレストが起立している状態の時) の荷重保持部材 60 の取付け状態を示すもので、図 4 (a) の X - X 断面図である。荷重保持部材 60 は、図 5 (a) に示すように、荷重保持部材 60 の係止部 61 の開口側から板状の下側リンク 45 を嵌入して挟持させ、阻止部 62 の片 60g の面をコネクティングリンク 40 に当接させて、撓み許容部 64 がコネクティングリンク 40 と下側リンク 45 の間に位置するように配設する。また、コネクティングリンク 40 の後方 (図 5 (a) において右側) 端部 40a が、荷重保持部材 60 の阻止部 62 の第 1 傾斜面 62a よりも前方 (図 5 (a) において左側) に位置するように取付ける。

【0043】

なお、荷重保持部材 60 の下側リンク 45 への固定を確実にするために、荷重保持部材 60 の係合溝 61a を、下側リンク 45 のサイドフレーム 21 に対向する面の上方に形成された係合凸部 45a に係合させる。また、荷重保持部材 60 の係合押部 61b を、下側リンク 45 のサイドフレーム 21 と反対側の面の上方に形成された係合凹部 45b に係合させる。係合押部 61b は下側リンク 45 側へ屈曲しており、係合凹部 45b を押圧している。

30

【0044】

この荷重保持部材 60 は板バネの弾性により、コネクティングリンク 40 と下側リンク 45 を離間させる方向、すなわち図 5 (a) の矢印 P 方向に付勢している。なお、P はバネ力 (弾性) を示す。したがって、荷重保持部材 60 は、バネ力 P 及びコネクティングリンク 40 の後方 (図 5 (a) において右側) に位置する阻止部 62 の第 1 傾斜面 62a によって、板状支持体 50 が乗員の後方荷重を受けてリンク機構を作動させる荷重、すなわち動き出し荷重を増加させ、所定の大きさ以上の荷重が加わるまではコネクティングリンク 40 のストッパの機能をなすものである。

40

【0045】

次に、車両の後突発生時の車両用シート S の作動について説明する。

図 6 に示すように、車両が後方から衝突を受け、板状支持体 50 に所定の大きさ以上の荷重がかかると、板状支持体 50 及びワイヤスプリング 51 が後方に移動する。ワイヤスプリング 51 が後方に移動すると、下側リンク 45 が軸 47 を中心として図 6 の矢印 A 方向に回転する。

【0046】

50

下側リンク45が回転すると下側リンク45とコネクティングリンク40とを連結している軸43が後方に移動し、コネクティングリンク40が後方、すなわち図6の矢印B方向に移動する。すると、コネクティングリンク40の上側と連結しているリンクブラケット36の下側が後方に回転し、リンクブラケット36は軸37を中心に図6の矢印C方向に回転する。これにより、リンクブラケット36の上側に連結するヘッドレスト取付杆30が図6の矢印D方向、すなわち前方に移動し、ヘッドレスト3が前方へ移動する。

【0047】

このように、車両の後突時には板状支持体50で受けた荷重によりリンク機構が作動して、ヘッドレスト3を前方へ移動して乗員の頭部を支持するようにしているが、このリンク機構を作動させる荷重、すなわち動き出し荷重が小さい場合には、車両の急加速等、後突以外の原因により生じる後突時より小さい荷重によって、リンク機構が作動してしまい、ヘッドレスト3が前方へ移動してしまうことがある。このように後突時に発生する荷重より小さい荷重でヘッドレストが前方へ移動することを防止するための手段として、本実施形態の車両用シートSでは、下側リンク45に阻止手段としての荷重保持部材60を設けている。

10

【0048】

この荷重保持部材60の作用について、図4、図5を用いて説明する。図4(a)は通常の状態の下側リンク45周辺の拡大説明図、図5(a)はそのX-X断面図、図4(b)は後突が発生してリンク機構が作動した状態の下側リンク45周辺の拡大説明図、図5(b)はそのY-Y断面図である。

20

通常の状態では、図5(a)に示すように、荷重保持部材60のバネ力(弾性)Pが下側リンク45からコネクティングリンク40方向へ作用しており、コネクティングリンク40を付勢している。また、コネクティングリンク40の後方(図5(a)において右側)端部40aは、荷重保持部材60の阻止部62の第1傾斜面62aよりも前方(図5(a)において左側)に位置している。

【0049】

この状態で、板状支持体50が着座している乗員から後方への荷重を受けた場合、ワイヤスプリング51が下側リンク45を牽引し、下側リンク45及びコネクティングリンク40を後方、すなわち図4(a)、図5(a)の矢印B方向へ移動させる力が作用する。ここで、後方荷重が後突時の大きさより小さいある一定の大きさまでは、板バネで形成された荷重保持部材60のバネ力Pによる摩擦力、及び後方端部40aより後方に位置する第1傾斜面62aにより、コネクティングリンク40の後方への移動が阻止される。すなわち、荷重保持部材60がコネクティングリンク40のストッパとして機能し、リンク機構が作動しない。

30

【0050】

このように、車両の急加速等によりある程度の大きさの後方荷重が生じた場合でも、荷重保持部材60を下側リンク45とコネクティングリンク40の間に設けることで、リンク機構の動き出し荷重を増加させてリンク機構を作動させないようにし、ヘッドレスト3が前方へ移動しないようにできる。このバネ力Pは、例えば、本実施形態の第1傾斜面62aの傾斜角が45度に設定された荷重保持部材60においては、リンク機構の動き出し荷重が500Nとなるように設定することにより、後突時のリンク機構の作動に影響を及ぼさず、且つ通常の状態においてリンク機構が作動しないようにすることができる。

40

【0051】

車両の後突によりさらに大きな荷重が加わった場合には、コネクティングリンク40が荷重保持部材60の第1傾斜面62aと第2傾斜面62bの境界部62cを乗り越えて図4(b)、図5(b)に示すように後方へ移動し、リンク機構が作動してヘッドレスト3が前方へ移動する。このとき、コネクティングリンク40は荷重保持部材60の阻止部62の第1傾斜面62aよりも後方(図5(b)において右側)へ移動する。この状態から板状支持体50を押圧する荷重が解放されると、板状支持体50の上方に配設されている戻しバネ57によりコネクティングリンク40が上方向、すなわち図4(b)の矢印U方

50

向に牽引され、コネクティングリンク40と下側リンク45とを連結している軸43が前上方向に移動し、下側リンク45が軸47を中心として図4(b)の矢印E方向に回転する。

【0052】

このとき、図5(b)に示すように、コネクティングリンク40は荷重保持部材60のバネ力Pに反して荷重保持部材60の第1傾斜面62aと第2傾斜面62bの境界部62cを押圧しながら図5(b)の矢印F方向、すなわち前方向に移動する。バネ力Pは、戻しバネ57の付勢力により、荷重保持部材60とコネクティングリンク40の摩擦力に反してリンク機構が戻る程度の大きさに設定することで、リンク機構を通常状態に戻すことができ、リンク機構の戻り作動を妨げることがない。

10

【0053】

また、コネクティングリンク40の後方移動方向(図5(a)における矢印B方向)に対する第2傾斜面62bの傾斜角は、第1傾斜面62aの傾斜角よりも小さく設定されているため、リンク機構の動き出し荷重を超える荷重が加わってコネクティングリンク40が後方移動し始めた後は低荷重で後方移動を継続することができるとともに、コネクティングリンク40が前方移動して戻るときには荷重保持部材60によりコネクティングリンク40の前方方向への移動が阻止されることがない。すなわち、荷重保持部材60によりリンク機構の作動性能に影響を与えない。

【0054】

さらに、コネクティングリンク40の前方端部40bが阻止部62の第1傾斜面62aと第2傾斜面62bの境界部62cより後方に位置しない範囲(図5(b)に示すコネクティングリンク40の位置までの範囲)で移動するように、荷重保持部材60の配設位置を適切に設定する。コネクティングリンク40の移動範囲をこのように限定することで、コネクティングリンク40が通常状態の位置に戻る際に、荷重保持部材60の阻止部62に移動を阻害されることなく作動できる。

20

【0055】

なお、本実施形態の荷重保持部材60は、係止部61を下側リンク45に固定して、阻止部62をコネクティングリンク40側に向けてコネクティングリンク40の移動を阻止するように配設したが、反対の向きに配設してもよい。すなわち、係止部61でコネクティングリンク40を挟持して固定し、阻止部62を下側リンク45側に向けて配設しても

30

【0056】

また、本実施形態では、リンクブラケット36と回転支持部材39でヘッドレスト取付杆30を回転可能とする上側リンク35を構成しているが、これに限らず、例えば特許文献1(特開2006-182094号公報)に開示されている複数のリンク杆を用いて回転可能とするものなど、下側リンク45からの回動力を伝達してヘッドレスト3を前方に移動させる構成であればよい。

【0057】

上述した実施形態の荷重保持部材60では、コネクティングリンク40の後方移動方向に対する第1傾斜面62aの傾斜角を45度に形成したが、これに限らず、傾斜角を任意の大きさにすることができる。第1傾斜面62aの傾斜角を大きい値、すなわち第1傾斜面の傾斜を大きく形成した荷重保持部材60では、コネクティングリンク40の動き出し荷重を大きくすることができるため、後突以外でのリンク機構の作動防止性能、及び通常着座時のガタツキ防止性能を高めることができる。一方、第1傾斜面62aの傾斜角を小さい値、すなわち第1傾斜面の傾斜をなだらかに形成した荷重保持部材60では、後突発生時のリンク機構の作動及び作動後のリンク機構の戻しを容易、確実にし、リンク機構の性能を優れたものにできる。

40

【0058】

さらに、荷重保持部材60を図7に示すような形状に形成することもできる。図7は、荷重保持部材60の他の実施形態を示すものであり、図7(a)は他の実施形態の荷重保

50

持部材 60 の側面図、図 7 ( b ) はその正面図である。本実施形態の荷重保持部材 60 は、阻止部 62 の第 1 傾斜面 62 a 及び第 2 傾斜面 62 b を、連続した曲面 ( アール ) で形成している。このように、阻止部 62 をアール形状にすると、第 1 傾斜面 62 a 及び第 2 傾斜面 62 b を平面で形成した場合に比べ、後突発生時のリンク機構の作動及び作動後のリンク機構の戻しがスムーズになり、リンク機構の作動を確実にすることができる。また、阻止部 62 のアールの曲率を変更することによりリンク機構の動き出し荷重を変更することができるため、所望の動き出し荷重が得られるように適宜曲率を決定すればよい。

【 0 0 5 9 】

上述したように荷重保持部材 60 の阻止部 62 の角度や曲率を変更することができるほか、荷重保持部材 60 の形状を変更してバネ力 ( 弾性 ) を変更することができる。また、荷重保持部材 60 を形成する板バネの板厚、板幅、材質 ( 硬度 ) 等を変更することでバネ定数を適切な値に設定し、リンク機構の動き出し荷重に対応させてバネ力 ( 弾性 ) を調整することもできる。これらの各要素は、リンク機構の動き出し荷重の閾値に合わせて所望の性能が得られるように適宜決定して用いることができる。

このようにバネ力や形状を調整して荷重保持部材 60 を形成することで、車両用シートの種類に応じた動き出し荷重の調整が可能となる。

【 0 0 6 0 】

以上説明したように、本発明の車両用シートによれば、荷重保持部材 60 を設け、リンク機構の動き出し荷重を増加させることで、車両の急加速等により後突時の荷重より小さいがある程度の大きさの荷重がシートバック 2 に加わったときに、リンク機構を作動させてヘッドレスト 3 を前方へ移動させることを防止でき、且つ、後突時のリンク機構の作動性能に影響を及ぼすことがない。

また、急加速や急停止等の場合でも、板状支持体 50 からの荷重を荷重保持部材 60 で緩和して板状支持体 50 のガタツキを抑制できるため、腰椎支持性能に優れ、着座性能と後突時の乗員の頭部保護の性能を両立することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 6 1 】

【 図 1 】 車両用シートの斜視図である。

【 図 2 】 車両用シートの各フレームの斜視図である。

【 図 3 - 1 】 荷重保持部材の説明図である。

【 図 3 - 2 】 荷重保持部材の説明図である。

【 図 4 】 下側リンクの作動の説明図である。

【 図 5 】 下側リンクの作動の断面説明図である。

【 図 6 】 後突によるリンク機構の作動の説明図である。

【 図 7 】 他の実施形態に係る荷重保持部材の説明図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 6 2 】

S	車両用シート
1	着座部
2	シートバック
3	ヘッドレスト
4	クッション材
5	表皮材
7	頭部支持部
8	ピラー
1 0	着座フレーム
1 1	ベースフレーム
2 0	シートバックフレーム
2 1	サイドフレーム
2 2	上部フレーム

10

20

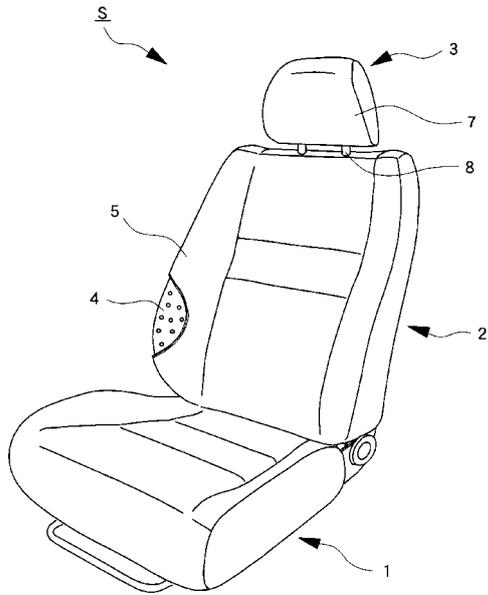
30

40

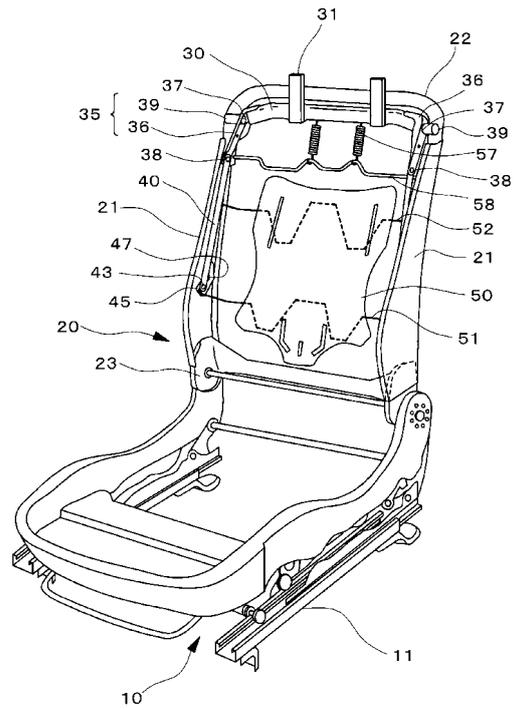
50

2 3	下部フレーム	
3 0	ヘッドレスト取付杆	
3 1	ピラー支持部材	
3 5	上側リンク	
3 6	リンクブラケット	
3 7 , 3 8	軸	
3 9	回転支持部材	
4 0	コネクティングリンク	
4 0 a	後方端部	
4 0 b	前方端部	10
4 3	軸	
4 5	下側リンク	
4 5 a	係合凸部	
4 5 b	係合凹部	
4 7	軸	
4 8	ワイヤ係止孔	
5 0	板状支持体(受圧部)	
5 1 , 5 2	ワイヤスプリング	
5 7	戻しバネ	
5 8	バネ支持ワイヤ	20
6 0	荷重保持部材(阻止手段)	
6 0 a , 6 0 b , 6 0 c , 6 0 d , 6 0 e , 6 0 f , 6 0 g , 6 0 h	片	
6 1	係止部	
6 1 a	係合溝	
6 1 b	係合押部	
6 2	阻止部	
6 2 a	第1傾斜面	
6 2 b	第2傾斜面	
6 2 c	境界部	
6 3	連結部	30
6 4	撓み許容部	
6 4 a	溝	
6 4 b	ガイド部	

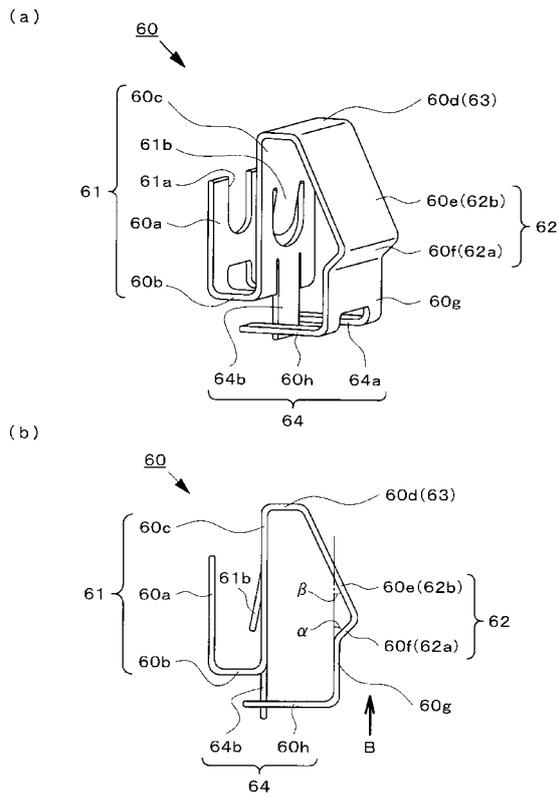
【 図 1 】



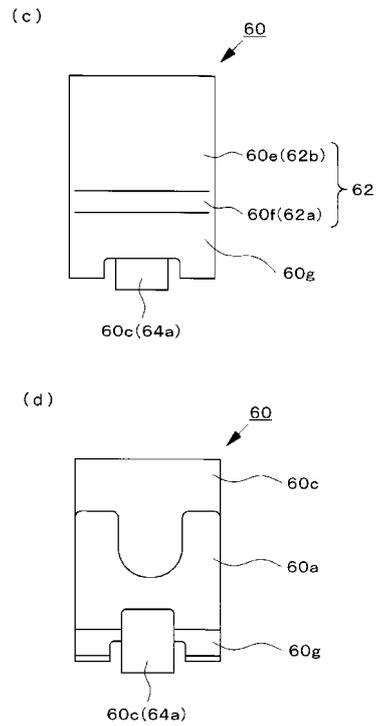
【 図 2 】



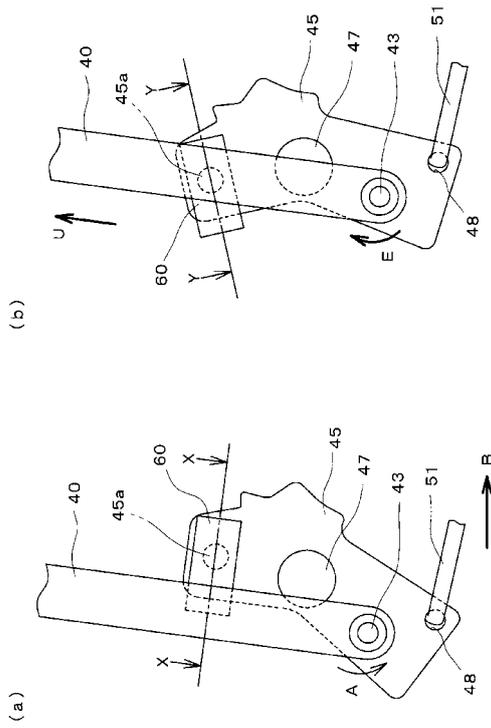
【 図 3 - 1 】



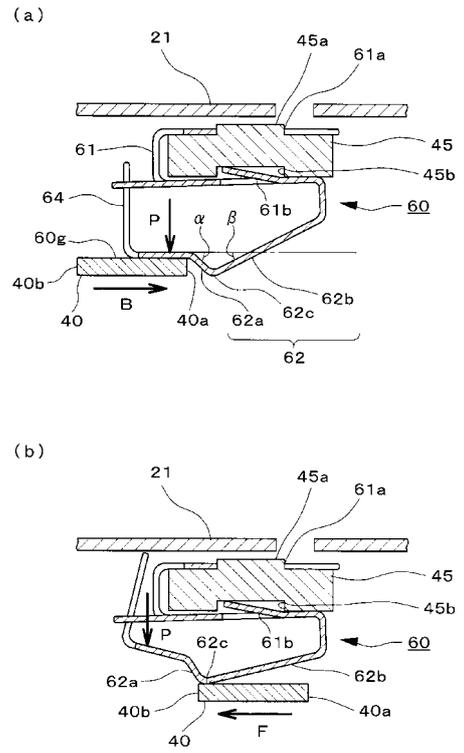
【 図 3 - 2 】



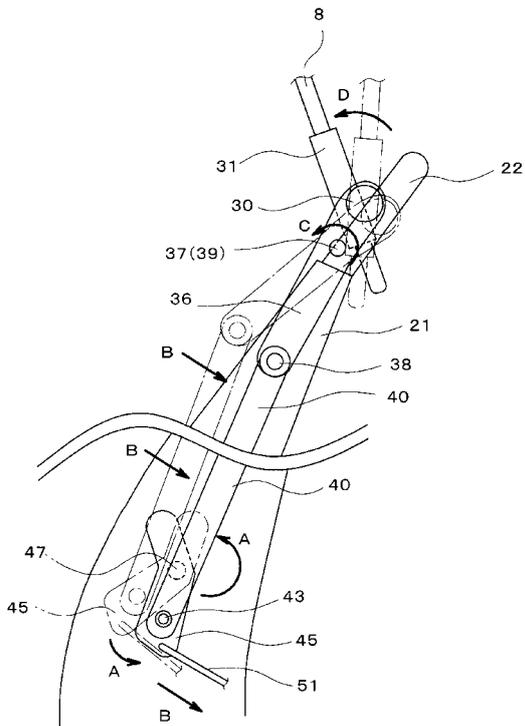
【図4】



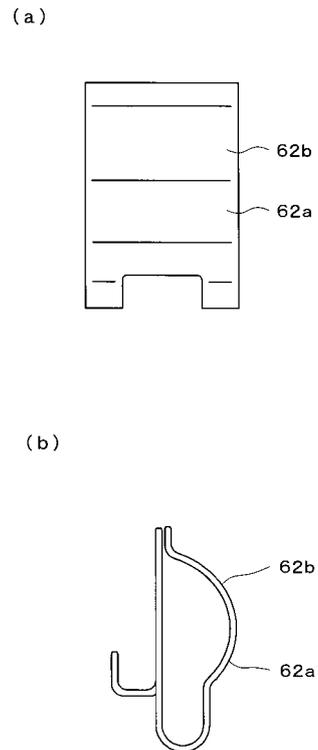
【図5】



【図6】



【図7】



---

フロントページの続き

(72)発明者 安達 崇雅

栃木県塩谷郡高根沢町大字太田 1 1 8 番地 1 テイ・エス テック株式会社内

審査官 久保田 信也

(56)参考文献 特開 2 0 0 7 - 6 2 5 2 2 ( J P , A )

特開 2 0 0 6 - 3 4 7 4 3 6 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

B 6 0 N 2 / 4 2

B 6 0 N 2 / 4 8