

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-282019

(P2006-282019A)

(43) 公開日 平成18年10月19日(2006.10.19)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
B60N 2/16 (2006.01)	B60N 2/16	3B087
B60N 2/44 (2006.01)	B60N 2/44	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2005-105424 (P2005-105424)	(71) 出願人	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17年3月31日(2005.3.31)	(74) 代理人	100077702 弁理士 竹下 和夫
		(72) 発明者	星 正之 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田118-1 テイ・エス テック株式会社内
		(72) 発明者	杉山 慎二 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田118-1 テイ・エス テック株式会社内
		Fターム(参考)	3B087 BA02 BA15 BB02 BB21 DE08

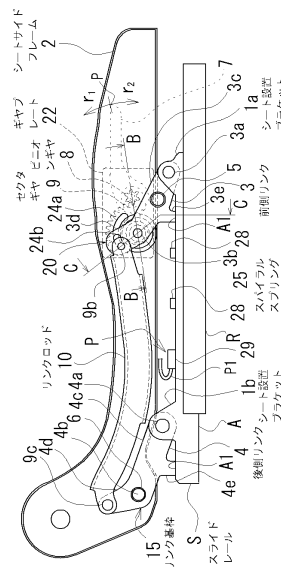
(54) 【発明の名称】 自動車用シートの高さ調整装置

(57) 【要約】

【課題】シートの上下方向に高さ調整可能な自動車用シートにおいてシートの揺動範囲の最下位置を物理的に制限し、シートサイドフレームとシート設置ブラケットの設置面及びポジションセンサーとが接触する虞がないようにする。

【解決手段】左右の前側リンク3の本体部3cの揺動下降側である下側縁部と、左右の後側リンク4の支軸4a、4b間の揺動下降側である下側縁部との少なくとも一つに、突起状のストップ部3e又は4eを設け、シート高がその揺動範囲の最下位置に達したときに、このストップ部とアッパーレールAにある当接部A₁とが当接するするように構成する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

シート高さ調整用のリンク(3)、(4)を左右対にシートの前後に配置して、各リンク(3)、(4)を左右のシート設置ブラケット(1a)、(1b)と左右のシートサイドフレーム(2)とに掛け渡すと共に、左右のリンク(3)、(4)を連結シャフト(5)、(6)で一体に保持したリンク基枠(15)を備え、シートの片側部に操作ノブ(7)を備え付けて、操作ノブ(7)とリンク基枠(15)との間を操作伝達部(20)により接続し、操作ノブ(7)の操作に対応してリンク基枠(15)を上下に揺動可能に構成された自動車用シートの高さ調整装置において、

リンク基枠(15)の揺動範囲の最下位置を、シート設置ブラケット(1a)、(1b)の設置面とシートサイドフレーム(2)とが離間する位置に制限するストッパ手段(3e)、(4e)が設けられていることを特徴とする自動車用シートの高さ調整装置。

10

【請求項 2】

ストッパ手段(3e)、(4e)が、リンク基枠(15)の少なくとも1つのリンク(3)、(4)の揺動下降側に突出して形成された突起部を備え、突起部がシート設置ブラケットの設置面(1a)、(1b)と当接することで前記リンク基枠(15)の揺動範囲の最下位置が制限されることを特徴とする請求項1に記載の自動車用シートの高さ調整装置。

【請求項 3】

車体フロアに取り付けられたロアレール(R)と、ロアレール(R)にスライド可能に組付けられたアッパーレール(A)とを備え、ロアレール(R)とアッパーレール(A)との相対位置を検出するポジションセンサー(P)がアッパーレール(A)に配設されると共に、このアッパーレール(A)とシートサイドフレーム(2)との間にリンク基枠(15)が設けられ、ストッパ手段(3e)、(4e)がポジションセンサー(P)とシートサイドフレーム(2)とを離間した位置に制限するものであることを特徴とする請求項1又は2に記載の自動車用シートの高さ調整装置。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、自動車用シートの高さ調整装置に関するものである。より詳述すると、その高さ調整装置の揺動範囲の最下位置を制限するストッパ手段を備えた自動車用シートの高さ調整装置に関するものである。

30

【背景技術】**【0002】**

従来から自動車用シートにおいては、シートクッションの高さを着座者の体格等に合わせ調整するための高さ調整装置が装備されたものが提案されている。また、車内前後方向にスライド調整可能な自動車用スライドシートに、その高さ調整装置が装備されたものも提案されている。

【0003】

例えば、シート高さ調整用のリンクを左右対にシートの前後に備え、各リンクをスライドレールに設置される左右の立付けブラケットと左右のシートサイドフレームとに掛け渡すと共に、左右のリンクを連結シャフトで一体に保持したリンク基枠をベースに、シートクッションの片側部に備え付ける操作ノブにより、リンク基枠を上下に揺動可能に組み立てるものが知られている(特許文献1)。

40

【0004】

その自動車用シートの高さ調整装置は、上述したリンク基枠をベースにし、操作ノブの支軸と同軸上でシートサイドフレームの内側に取り付けられるピニオンギヤと、ピニオンギヤと噛み合ってシートサイドフレームに支軸で回動自在に取り付けられるセクタギヤと、片端側がセクタギヤの支軸と偏心する位置に連結され、且つ、他端側が後側リンクに連

50

結されるリンクロッドとを備えて組み立てられている。

【0005】

この高さ調整装置を備えた自動車用シートにおいては、操作ノブの操作に対応してピニオンギヤが回転し、そのピニオンギヤと噛み合っセクタギヤが回転し、そのセクタギヤの回転に伴ってセクタギヤに連結された後側リンクが揺動することにより、リンク基枠を上下に揺動可能なためシートクッションの高さを着座者の体格等に合わせて調整することができる。

【0006】

しかし、このような高さ調整装置では、シートの高さを下降させた際、最下位置では、シートサイドフレーム側がシート設置ブラケットの設置面側に当接することにより停止するようになっていた。そのため、着座者がシートの高さを過剰に下降させようと操作する場合や、シートの高さが最下位置にある状態でシートに過大な荷重を負荷した場合などに、シートサイドフレームとシート設置ブラケットの設置面とが接触して、接触部位に変形又は損傷が生じることがあった。特に、シートサイドフレームの変形に伴ってセクタギヤやピニオンギヤが煽られると、ピニオンギヤとセクタギヤとの噛み合いが悪くなるという問題があった。

10

【0007】

また、ポジションセンサーやその配線類（ポジションセンサーの配線やその他の付随する電装品等）がアップーレールの上部板面又は近傍に配置されているポジションセンサー付き自動車用スライドシートに、このような自動車用シートの高さ調整装置を適用させると、着座者がシートの高さを過剰に下降させようと操作する場合や、シートの高さが最下位置にある状態でシートに過大な荷重を負荷した場合などに、ポジションセンサーやその配線類にシートサイドフレームが接触して、それらの損傷等が生じる虞もあった。

20

【特許文献1】特開2001-138780号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明は、簡単な構成により、シートサイドフレームとシート設置ブラケットの設置面との接触を防止して、これらの損傷等を防止できる自動車用シートの高さ調整装置を提供することを目的とする。

30

【0009】

また、本発明は、自動車用シートの高さ調整装置にポジションセンサーを備えた自動車用スライドシートにおいて、シートサイドフレームによりポジションセンサーやその配線類に損傷が生じることを確実に防止できる自動車用シートの高さ調整装置を提供することを他の目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明の請求項1に記載の発明は、シート高さ調整用のリンクを左右対にシートの前後に配置して、各リンクを左右のシート設置ブラケットと左右のシートサイドフレームとに掛け渡すと共に、左右のリンクを連結シャフトで一体に保持したリンク基枠を備え、シートの片側部に操作ノブを備え付けて、操作ノブとリンク基枠との間を操作伝達部により接続し、操作ノブの操作に対応してリンク基枠を上下に揺動可能に構成された自動車用シートの高さ調整装置において、リンク基枠の揺動範囲の最下位置を、シート設置ブラケットの設置面とシートサイドフレームとが離間する位置に制限するストッパ手段が設けられていることを特徴とする。

40

【0011】

本発明の請求項2に記載の発明は、ストッパ手段が、リンク基枠の少なくとも1つのリンクの揺動下降側に突出して形成された突起部を備え、突起部がシート設置ブラケットの設置面と当接することで前記リンク基枠の揺動範囲の最下位置が制限することを特徴とする。

50

【 0 0 1 2 】

本発明の請求項 3 に記載の発明は、車体フロアに取り付けられたロアレールと、ロアレールにスライド可能に組付けられたアッパーレールとを備え、ロアレールとアッパーレールとの相対位置を検出するポジションセンサーがアッパーレールに配設されると共に、このアッパーレールとシートサイドフレームとの間にリンク基枠が設けられ、ストッパ手段がポジションセンサーとシートサイドフレームとが離間した位置に制限するものであることを特徴とする。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 3 】

本発明の請求項 1 又は 2 に係る自動車用シートの高さ調整装置では、リンク基枠の揺動範囲の最下位置を、シート設置ブラケットの設置面とシートサイドフレームとが離間した位置に制限するストッパ手段が設けられているので、着座者がシートの高さを過剰に下降させようと操作したり、シートの高さが最下位置にある状態でシートに過大な荷重が負荷されても、ストッパ手段によりリンク基枠の揺動が最下位置で物理的に制限され、シート設置ブラケットの設置面とシートサイドフレームとが離間した状態で維持される。そのため、リンク基枠の揺動をストッパにより規制するという簡単な構成で、シートサイドフレームとシート設置ブラケットの設置面との接触を防止でき、これらの損傷等を防止することができる。

10

【 0 0 1 4 】

本発明の請求項 3 に係る自動車用シートの高さ調整装置では、ロアレールとアッパーレールとの相対位置を検出するポジションセンサーがアッパーレールに配設され、ストッパ手段がポジションセンサーとシートサイドフレームとを離間した位置に制限するように構成されているので、着座者がシートの高さを過剰に下降させようと操作したり、シートの高さが最下位置にある状態でシートに過大な荷重が負荷されても、ポジションセンサーやその配線類がシートサイドフレームにより損傷を生じることを確実に防止することができる。

20

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 5 】

以下、添付図面を参照して説明すると、図示実施の形態に係る自動車用シートの高さ調整装置は、図 1 で示すようにシート全体（図示せず）を前後に位置移動可能に支持する左右対のスライドレール S（以下、全て片側のみ図示）を備え、シート全体をロアレール R で車体フロアのフロア面に設置するスライド式シートに備え付けられている。また、リクライニング式シートのシートクッションからシートバックを含むシート全体を高さ調整するものとして備え付けられている。

30

【 0 0 1 6 】

その自動車用シートにおいては、高さ調整装置は、アッパーレール A のレール上に設置される左右のシート設置ブラケットとしての立付けブラケット 1 a，1 b とシートサイドフレーム 2 との間に備え付けられたリンク基枠 1 5 をベースに組み立てられている。このリンク基枠 1 5 は、シートサイドフレーム 2 間の内側に配置されており、リンク 3，4 を左右対にシートの前後に備え、各リンク 3，4 を立付けブラケット 1 a，1 b とシートサイドフレーム 2 との間に掛け渡し、リンク 3，4 の左右相互を連結シャフト 5，6 で一体に保持させて組み立てられている。

40

【 0 0 1 7 】

前側リンク 3 は、左右のシートサイドフレーム 2 の内面側に配置されている。各前側リンク 3 は、左右対称に形成され、シートサイドフレーム 2 と立付けブラケット 1 a との間に掛け渡される本体部 3 c と、本体部 3 c から外側に略くの字状となるように延長された延長部 3 d とを有するプレート部材からなる。本体部 3 c は前側リンク 3 の折曲り中腹部となる本体部 3 c の上端寄りが支軸 3 b でシートサイドフレーム 2 に軸承枢支されると共に、下端寄りが支軸 3 a で立付けブラケット 1 a に軸承枢支されることにより、立付けブラケット 1 a とシートサイドフレーム 2 とに掛渡し装着されている。

50

【0018】

後側リンク4は、左右のシートサイドフレーム2の内面側に配置されており、片側の後側リンク4はシートサイドフレーム2と立付けブラケット1bとの間に掛け渡される本体部4cと、本体部4cから外側に延長された延長部4dとを有する略くの字状のプレート部材からなると共に、他片側の後側リンク4が延長部4dのない本体部4cに対応する略直線状に形成されたプレート部材(図示せず)からなる。

【0019】

この後側リンク4では、左右相互を一方の本体部4cの上端寄りと他方の上端寄りとで連結シャフト6により一体に保持されている。詳細な図示は省略されているが、この連結シャフト6の両端部から車幅方向外側に突出した支軸4bによりシートサイドフレーム2の板面に軸承枢支され、下端寄りが支軸4aで立付けブラケット1bに軸承枢支されることにより、立付けブラケット1bとシートサイドフレーム2とに掛渡し装着されている。

10

この実施の形態では、後側リンク4の支軸4a、4b間の距離は、前側リンク3の支軸3a、3b間の距離より長く形成されている。

【0020】

左右の前側リンク3の本体部3cの揺動下降側である下側縁部と、左右の後側リンク4の支軸4a、4b間の揺動下降側である下側縁部とには、それぞれ突起状のストッパ部3e、4eが設けられている。このストッパ部3e、4eは、シート高の下降側にリンク基枠15が揺動した際、その揺動範囲の最下位置に達すると、アッパーレールAの所定の当接部位A₁に当接して、揺動が制限されるように構成されている。ここではストッパ部3e、4eが当接部位A₁に当接した状態では、図1に示すように、シート設置ブラケットの設置面となるアッパーレールAとシートサイドフレームとが離間した状態に保たれる。

20

【0021】

図2乃至は図4に示すように、この高さ調整装置ではこのようなリンク基枠15を上下に揺動させるための操作ノブ7がシートの片側部に備え付けられ、操作ノブ7とリンク基枠15との間が操作伝達部20により接続されて組み立てられている。

【0022】

操作ノブ7は、レバー形状を有し、シートサイドフレーム2の一方の前側リンク3付近の外側に沿って固定されたギヤケース22に装着されている。詳細な図示は省略されているが、操作ノブ7は、回転軸7aと、この回転軸7aの回動を所定回動角毎に解除可能に係止できるラチェット機構7cとを有しており、回転軸7aの先端部をギヤケース22の板面内側に挿通して、シートサイドフレーム2に支持させた状態で、軸受けフレーム7bをギヤケース22の板面外側に取付け固定することにより、装着されている。

30

【0023】

この操作ノブ7は、図1に示すシートサイドフレーム2の側面側の中立位置Pから上向きr₁及び下向きr₂の両方向に所定量だけ回動操作が可能で、開放することにより中立位置Pに自動復帰可能となっている。この操作ノブ7の回動及び復帰を繰り返すことで、ラチェット機構7cにより回転軸7aの回動量を所定量毎に増加又は減少可能である。

【0024】

操作伝達部20は、シートサイドフレーム2の外側とギヤケース22の内面との間に形成された収容空間22a内に回動可能に配置されて操作ノブ7の回転軸7aに固定されたピニオンギヤ8と、同じく収容空間22a内に回動可能に配置されてピニオンギヤ8と噛み合わされた回動伝達部材としてのセクタギヤ9と、シートサイドフレーム2の内面側に配置されて、セクタギヤ9と後側リンク4の延長部4dとの間を連結するリンクロッド10とを備えて組み立てられている。

40

【0025】

セクタギヤ9は、シートサイドフレーム2を貫通して配置される前側リンク3の支軸3bに支持されている。

この支軸3bは、側周面に一对の平行面3gを有し、この側周面に対応した形状のシートサイドフレーム2の貫通孔2gに嵌合することにより、シートサイドフレーム2に対して

50

回動不能に固定されている。

セクタギヤ 9 は、この支軸 3 b の端部に回動可能に枢支されており、支軸 3 b を回動中心としてシートサイドフレーム 2 に対して回動可能である。この支軸 3 b の他端部には前側リンク 3 が回動可能に枢支されているため、セクタギヤ 9 は、前側リンク 3 と同軸に相対回動可能となっている。

このセクタギヤ 9 が支軸 3 b 側から広がる略扇形を呈し、その弧状部位でピニオンギヤ 8 と噛み合わされているため、操作ノブ 7 の操作によるピニオンギヤ 8 の回動に応じて、略扇形の弧状部位の範囲内で回動可能である。

【0026】

これらのピニオンギヤ 8 及びセクタギヤ 9 は、收容空間 2 2 a 内で回動可能とされることで、シートサイドフレーム 2 の外面とギヤケース 2 2 の内面との間で変位が規制されている。この実施の形態では、ギヤケース 2 2 の内面側に变形された变形部 2 2 b とシートサイドフレーム 2 との間でピニオンギヤ 8 及びセクタギヤ 9 を摺動可能に挟持することにより、ピニオンギヤ 8 とセクタギヤ 9 との噛み合わせ部位近傍の変位がより確実に規制されている。

10

【0027】

セクタギヤ 9 の支軸 3 b とは偏心したピニオンギヤ 8 の後方側となる位置には、図 2 及び図 4 に示すように、内側に向けて突出する連結ピン 9 b が回動不能に固定して設けられている。一方、シートサイドフレーム 2 の連結ピン 9 b に対応する位置には、支軸 3 b を中心に弧状の貫通孔としての長孔 2 4 a が設けられており、連結ピン 9 b は、この長孔 2 4 a を貫通してシートサイドフレーム 2 の内側に突出して配置されている。この長孔 2 4 a の長さはセクタギヤ 9 の最大の回動量を許容する長さとなっている。

20

【0028】

更に、前側リンク 3 の延長部 3 d の連結ピン 9 b に対応する位置にも、支軸 3 b を中心に弧状の長孔 2 4 b が設けられており、連結ピン 9 b は長孔 2 4 b を通して前側リンク 3 の内側に突出して配置されている。延長部 3 d の長孔 2 4 b の長さは、前側リンク 3 の本体部 3 c と後側リンク 4 の本体部 4 c との長さの差などに起因して生じる前側リンク 3 の回動量とセクタギヤ 9 の回動量との差を許容する長さとなっている。なお、この長孔 2 4 b の幅は、連結ピン 9 b が摺動可能な狭い幅とすることにより、連結ピン 9 b の幅方向の変位を阻止するように構成してもよい。

30

【0029】

この前側リンク 3 の内側に突出した連結ピン 9 b の内側端部がリンクロッド 1 0 に回動可能に枢支されることにより、セクタギヤ 9 の支軸 3 b から偏心した位置とリンクロッド 1 0 とが連結されている。

リンクロッド 1 0 は、このような連結ピン 9 b の内側端部と後側リンク 4 の延長部 4 d に固定された連結ピン 9 c との間を連結することにより、セクタギヤ 9 の前後方向の回動をリンク基枠 1 5 に伝達するようになっている。

【0030】

そして、図 2 乃至は図 4 に示すように、前側リンク 3 とセクタギヤ 9 との間のシートサイドフレーム 2 の内側となる位置には、スパイラルスプリング 2 5 が配置されている。このスパイラルスプリング 2 5 は、図 5 に示すように、内側端部がセクタギヤ 9 及び前側リンク 3 を支持する支軸 3 b の一对の平行面 3 g に回動不能に固定されている。

40

このスパイラルスプリング 2 5 は、前側リンク 3 の倒れ方向周りに拡径するように支軸 3 b 周囲に巻回され、外側端部がセクタギヤ 9 とリンクロッド 1 0 とを連結する連結ピン 9 b に係止されることにより、セクタギヤ 9 がリンク基枠 1 5 の前側リンク 3 及び後側リンク 4 の立上り方向となる回動方向に付勢されている。

【0031】

一方、操作ノブ 7 が配置されていない側のシートサイドフレーム 2 では、操作伝達部 2 0 が設けられておらず、図 6 に示すように、シートサイドフレーム 2 の外側に、前側リンク 3 の延長部 3 d に対応する形状の補強プレート 2 6 が配置されている。この補強プレ

50

ト 2 6 は、シートサイドフレーム 2 を貫通して配置されている支軸 3 b から偏心した位置に設けられた連結ピン 3 f により、前側リンク 3 の延長部 3 d に移動不能に固定されている。また、シートサイドフレーム 2 の連結ピン 3 f に対応する位置には、支軸 3 b を中心に弧状の長孔 2 4 a が設けられており、連結ピン 3 f は長孔 2 4 a を貫通した状態で配置されている。この補強プレート 2 6 は前側リンク 3 と一体に支軸 3 b を中心に回動可能である。

【 0 0 3 2 】

補強プレート 2 6 と前側リンク 3 との間のシートサイドフレーム 2 の内側となる位置には、上述と同様のスパイラルスプリング 2 5 が配置されている。このスパイラルスプリング 2 5 は、内側端が支軸 3 b に回動不能に係止されると共に、外側端が連結ピン 3 f に係止されており、リンク基枠 1 5 の前側リンク 3 を、直接、立上り方向に付勢している。

10

【 0 0 3 3 】

また、この実施の形態の高さ調整装置には、図 4、図 6 に示すように、スライドレール S のロアレール R とアッパーレール A との相対位置を検出して、自動車用シートのスライド位置を示す位置信号を発する位置センサー P が装着されている。

この位置センサー P は、ロアレール R に被検出体 2 7 等が装着され、スライドレール S のアッパーレール A には、検出体 2 8 や端子部 2 9 等が装着されて上面部から上方に突出した状態で固定されている。さらに、端子 2 9 には配線 P₁ が接続されている。

ここでは、配線 P₁ を介して図示しない各種の電気・電子機器と接続されており、例えば、位置センサー P が発した位置信号を衝突時のエアバッグの制御等に利用できるように構成されている。

20

【 0 0 3 4 】

この位置センサー P では、アッパーレール A に装着された検出体 2 8、端子部 2 9、配線 P₁ が、何れも、ストッパ部 3 e、4 e と当接する当接部位 A₁ とは異なる位置に配置されている。そして、シート高の下降側にリンク基枠 1 5 が揺動して、ストッパ部 3 e、4 e が当接部位 A₁ に当接すると、シートサイドフレーム 2 が位置センサー P やその配線 P₁ 類から離間した位置に保たれるように構成されている。

【 0 0 3 5 】

このように構成された自動車用シートの高さ調整装置では、図 1 に示すように、シート全体の高さが最下位に配置されていると、セクタギヤ 9 がピニオンギヤ 8 と噛み合った状態で回動範囲の一端側に配置され、これによりリンクロッド 1 0 がセクタギヤ 9 で後に押し込まれた状態で、前後のリンク 3、4 が後倒しに保たれている。このとき、各リンク 3、4 のストッパ部 3 e、4 e が、立付けブラケット 1 a、1 b が設置されたアッパーレール A の当接部 A₁ に当接した状態となっている。

30

【 0 0 3 6 】

その状態から、操作ノブ 7 を図 1 の矢印 r 1 方向に回動操作すると、ラチェット機構 7 を介してピニオンギヤ 8 が回転し、シートサイドフレーム 2 とギヤケース 2 2 との間で支持された状態でピニオンギヤ 8 の回転がセクタギヤ 9 に伝達され、スパイラルスプリング 2 5 により付勢されつつ、支軸 3 b を中心としてセクタギヤ 9 が回動範囲の他端側に回動する。これにより、セクタギヤ 9 に連結ピン 9 b で連結されたリンクロッド 1 0 が前方に引張られて移動し、後側リンク 4 が支軸 4 a を支点として立ち上る方向に引っ張られる。このとき、操作ノブ 7 b が設けられていない側の前側リンク 3 もスパイラルスプリング 2 5 により立上り方向に付勢されている。そして、この操作ノブ 7 の回動操作により、リンク基枠 1 5 が上方に揺動し、図 7 に示すようにシート全体の高さが上昇する。操作ノブ 7 の回動操作の終了後には、ラチェット機構 7 c により回転軸 7 a が係止されて、上昇後のシート全体の高さが保持される。

40

【 0 0 3 7 】

再び、シート全体の高さを下降させるには、操作ノブ 7 を前記と反対方向に回転操作することにより、シート重量などが負荷された状態で、リンク基枠 1 5 を下方に揺動させることにより行う。そして、シート全体の高さが最下位置に達すると、図 1 に示したように

50

、各リンク 3、4 のストッパ部 3 e、4 e が、立付けブラケット 1 a、1 b が設けられた
 アッパーレール A の当接部 A₁ に当接し、リンク基枠 1 5 の揺動が制限される。

【0038】

以上のような自動車用シートの高さ調整装置によれば、立付けブラケット 1 a、1 b の
 設置面であるアッパーレール A とシートサイドフレーム 2 とを離間した位置に保持できる
 ように、リンク 3、4 にストッパ部 3 e、4 e が設けられているので、着座者がシートの
 高さを過剰に下降させようと操作したり、シートの高さが最下位置にある状態でシートに
 過大な荷重が負荷されても、ストッパ部 3 e、4 e によりリンク基枠 1 5 の揺動範囲の最
 下位置が制限されて、アッパーレール A とシートサイドフレーム 2 とが接触することを確
 実に防止することができる。

10

そのため、リンク 3、4 やリンク基枠 1 5、或いはシートサイドフレーム 2、更にはア
 ッパーレール A 等に損傷や変形を生じることがなく、変形に伴ってピニオンギヤ 8 とセク
 タギヤ 9 との噛み合いが悪くなるようなことを防止することができる。

しかも、ストッパ部 3 e、4 e は、リンク基枠 1 5 の揺動を、その最下位置で当接して
 制限できればよいため、構成が極めて簡単である。

【0039】

また、この自動車用シートの高さ調整装置では、ロアレール R とアッパーレール A との
 相対位置を検出するポジションセンサー P がアッパーレール A に配設され、ストッパ部 3
 e、4 e がポジションセンサー P とシートサイドフレーム 2 とを離間した位置に制限する
 ように構成されているので、着座者がシートの高さを過剰に下降させようと操作したり、
 シートの高さが最下位置にある状態でシートに過大な荷重が負荷されても、ストッパ部 3
 e、4 e がアッパーレール A の当接部 A₁ に当接しているためリンク基枠 1 5 の揺動を物
 理的に制限でき、シートサイドフレーム 2 とポジションセンサー P やその配線 P₁ 類との
 間を確実に離間した状態で維持することができる。そのため、ポジションセンサー P やそ
 の配線 P₁ 類がシートサイドフレーム 2 により損傷されたり、破断されることを確実に防
 止することが可能である。

20

【0040】

なお、上記実施の形態では、リンク 3、4 にストッパ部 3 e、4 e を設けた例について
 説明したが、ストッパ部を他の部位に設けることも可能である。例えば、アッパーレール
 A の当接部 A₁ に、突起部を設けて、リンク基枠 1 5 の揺動最下降位置においてリンク 3
 、4 に当接するように構成することも可能である。

30

また、上記では、全てのリンク 3、4 にストッパ部 3 e、4 e を設けたが、一部のリン
 クにだけ設けるようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0041】

【図 1】本発明に係る自動車用シートの高さ調整装置を低位の設定状態で示す側面図であ
 る。

【図 2】本発明に係る自動車用シートの高さ調整装置の前側リンク周りの分解斜視図であ
 る。

【図 3】図 1 の B - B 端面図である。

40

【図 4】図 1 の C - C 端面図である。

【図 5】本発明に係る自動車用シートの高さ調整装置にスパイラルスプリングを装着した
 状態をシートサイドフレームの内側から示す側面図である。

【図 6】本発明に係る自動車用シートの高さ調整装置の操作ノブが設けられていない側の
 サイドフレーム周りを示す図 1 の B - B 端面相当図である。

【図 7】本発明に係る自動車用シートの高さ調整装置を高位の設定状態で示す側面図であ
 る。

【符号の説明】

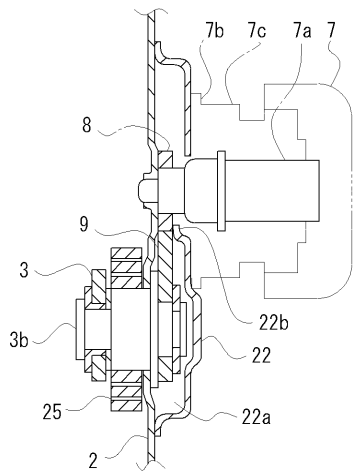
【0042】

1 a, 1 b

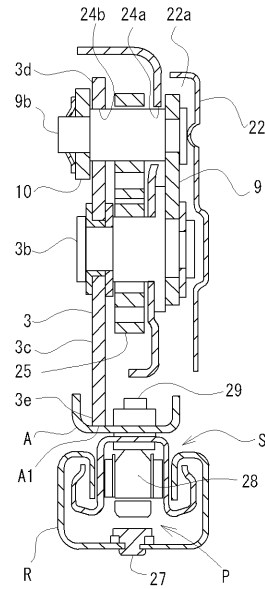
立付けブラケット

50

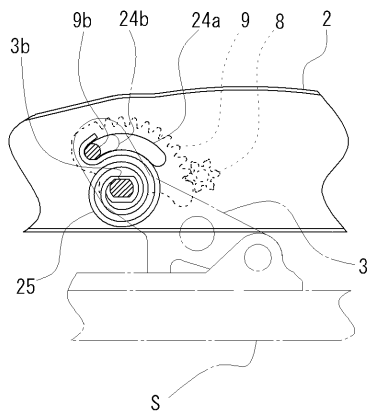
【 図 3 】



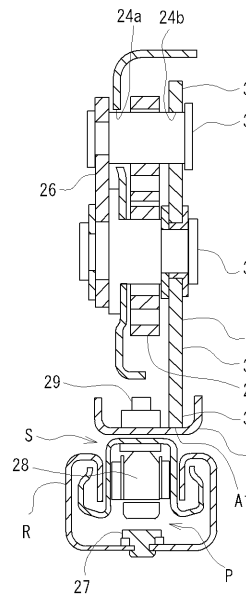
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】

