

(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2006-282017

(P2006-282017A)

(43) 公開日 平成18年10月19日(2006.10.19)

(51) Int. Cl.

B60N 2/16 (2006.01)

A47C 3/22 (2006.01)

F I

B60N 2/16

A47C 3/22

テーマコード (参考)

3B087

3B091

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2005-105422 (P2005-105422)

(22) 出願日 平成17年3月31日 (2005.3.31)

(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

(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 テック株式会社技術センタ
ー内

(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 テック株式会社技術センタ
ー内Fターム(参考) 3B087 BA15 BB21 BB25 BD13 DD02
3B091 HA01

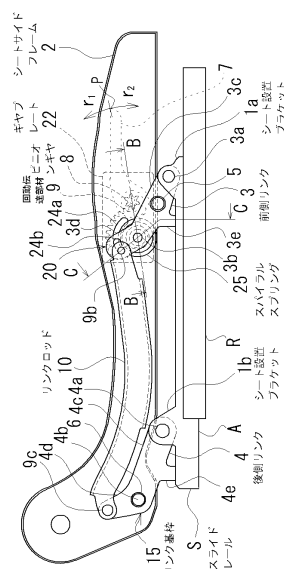
(54) 【発明の名称】 自動車用シートの高さ調整装置

(57) 【要約】

【課題】 簡単な構成により、操作ノブの操作荷重を低減でき、しかもシートの最低高を低く抑え易い自動車用シートの高さ調整装置を提供する。

【解決手段】 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を備え付けると共に、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組み立てられてなり、リンク基枠15がシートサイドフレーム2の側面側に配置されたスパイラルスプリング25により立上り方向に付勢されている、

【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)を備え付けると共に、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組み立てられてなる自動車用シートの高さ調整装置において、

シートサイドフレーム(2)の側面側にスパイラルスプリング(25)を配置し、シートサイドフレーム(2)にリンク(3)、(4)を枢支する支軸(3b)、(4b)にスパイラルスプリング(25)の内側端部を固定して、外側端部によりリンク基枠(15)を立上り方向に付勢したことを特徴とする自動車用シートの高さ調整装置。

【請求項 2】

スパイラルスプリング(25)の外側端部が、内側端部を固定した支軸(3b)、(4b)により枢支されるリンク(3)、(4)に係止されてい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】

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)を備え付けると共に、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組み立てられてなる自動車用シートの高さ調整装置において、

操作伝達部(20)が、操作ノブ(7)の操作に対応して回動可能な回動伝達部材(9)と、回動伝達部材(9)の回動中心から偏心した位置とリンク基枠(15)とを接続するリンクロッド(10)とを有し、

シートサイドフレーム(2)の側面側にスパイラルスプリング(25)を配置し、シートサイドフレーム(2)に回動伝達部材(9)を枢支する支軸(3b)にスパイラルスプリング(25)の内側端部を固定して、外側端部によりリンクロッド(10)と回動伝達部材(9)とを連結する連結ピン(9b)をリンク基枠(15)の立上り方向に付勢したことを特徴とする自動車用シートの高さ調整装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、シート全体を高さ調整可能に装備する自動車用シートの高さ調整装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

スライドレール上に自動車用シートの高さ調整装置を介して座席が装着されたものが知られている(例えば、特許文献 1 参照)。この自動車用シートの高さ調整装置は、図 6 に示すように、スライドレール S のアッパーレール A のレール上に設置される左右の立付けブラケット 1a、1b と、シートクッションのシートサイドフレーム 2 との間に備え付けられており、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 をシート設置ブラケット 1a、1b とシートサイドフレーム 2 との間に、支軸 3a、3b、4a、4b を介して掛け渡し、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たリンク基枠 15 をベースに構成されている。

【0003】

このリンク基枠 15 を動作させるために、更に、シートサイドフレーム 2 の片側部に備え付けられる操作ノブ 7 と、操作ノブ 7 の回転軸 7 a と同軸上でシートサイドフレーム 2 の内側に取り付けられるピニオンギヤ 8 と、ピニオンギヤ 8 と噛み合ってシートサイドフレーム 2 に支軸 9 a で回動自在に取り付けられるセクタギヤ 9 と、セクタギヤ 9 と後側リンク 4 との間に連結されるリンクロッド 10 とを備えている。

【0004】

この自動車用シートの高さ調整装置では、シート高の最下端の状態、前後のリンク 3、4 が後倒しに保たれている。この状態から、操作ノブ 7 を回転操作すると、ピニオンギヤ 8 が回転し、セクタギヤ 9 が支軸 9 a を中心とする半径の小さい方向に首振り回転することにより、リンクロッド 10 が連結ピン 9 b を支点として前方方向に引張られて移動する。これに伴って、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と共に、前側リンク 3 が立上り揺動することにより、シート高を高く調整することができる。シート高を再び低い位置に調整するには、操作ノブ 7 を逆方向に操作することにより行うことができる。

10

【0005】

このような自動車用シートの高さ調整装置では、リンク基枠の前後のリンク 3、4 に自動車用シートの全荷重が負荷されており、乗員が着座状態では、更に、乗員の体重も負荷されている。操作ノブ 7 を操作して自動車用シートの高さを高く調整する際には、操作ノブ 7 の操作だけでこれらの全ての荷重に抗してリンク基枠を立ち上げなければならない、操作荷重が大きくなり易く、操作し難かった。

20

そのため、リンク基枠を立ち上げ方向に付勢する付勢手段を設けることにより操作荷重を低減したものが提案されている（例えば、特許文献 2、3 参照）。しかし、自動車用シートの全荷重や乗員の体重からなる負荷に対して十分な付勢力を得るためには、大型の付勢手段を用いなければならない。また、特許文献 2 では、偏心シャフトを用いて付勢手段の小形化が図られているものの、偏心シャフトの動作を確保しなければならない。そのため、高さ調整装置が大型化して、シート高の最低高が高くなり易いという問題点があった。高さ調整装置全体としては小型化してない。

【0006】

【特許文献 1】WO 2004/094180 A1 公報

30

【特許文献 2】特開 2000-108734 号公報

【特許文献 3】特開 2000-127313 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は、簡単な構成により、操作ノブの操作荷重を低減し易く、しかもシートの最低高を低く抑え易い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。

【課題を解決するための手段】

【0008】

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ると共に、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組み立てられてなる自動車用シートの高さ調整装置において、シートサイドフレームの側面側にスパイラルスプリングを配置し、シートサイドフレームにリンクを枢支する支軸にスパイラルスプリングの内側端部を固定して、外側端部によりリンク基枠を立上り方向に付勢したことを特徴とする。

40

【0009】

請求項 2 に記載の発明は、スパイラルスプリングの外側端部が、内側端部を固定した支

50

軸により枢支されるリンクに固定されていることを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

請求項 3 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ると共に、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組み立てられてなる自動車用シートの高さ調整装置において、操作伝達部が、操作ノブの操作に対応して回動可能な回動伝達部材と、回動伝達部材の回動中心から偏心した位置とリンク基枠とを接続するリンクロッドとを有し、シートサイドフレームの側面側にスパイラルスプリングを配置し、シートサイドフレームに回動伝達部材を枢支する支軸にスパイラルスプリングの内側端部を固定して、外側端部によりリンクロッドと回動伝達部材とを連結する連結ピンをリンク基枠の立上り方向に付勢したことを特徴とする。

10

【発明の効果】

【 0 0 1 1 】

請求項 1 に記載の自動車用シートの高さ調整装置によれば、スパイラルスプリングによりリンク基枠を立上り方向に付勢しているため、操作ノブを操作してリンク基枠を上方に揺動させる際、操作ノブの操作荷重を低減することができる。

しかも、このスパイラルスプリングの内側端部が、シートサイドフレームにリンクを枢支する支軸に固定されているため、スパイラルスプリングを支持するための部材が不要で、部品点数を少なくして構造を簡単にすることができる。

20

同時に、このスパイラルスプリングがシートサイドフレームの側面側に配置されているため、シートサイドフレームの縦方向の幅により、スパイラルスプリングを配置するためのスペースを確保し易く、大型のスパイラルスプリングを配置しても、シートの最低高を低く抑え易い。

従って、簡単な構成により、操作ノブの操作荷重を低減し易く、しかも、最低高を低く抑えることが可能な自動車用シートの高さ調整装置を提供することができる。

【 0 0 1 2 】

請求項 2 に記載の発明によれば、スパイラルスプリングの外側端部が、内側端部を固定した支軸により枢支されるリンクに固定されているため、スパイラルスプリングにより、リンクの回動中心である支軸に対してリンクを回転方向に付勢することができ、リンクの回動量に関わらず、安定した付勢力を得易い。しかも、スパイラルスプリングにより、他の部材を介することなく、リンクを直接付勢することができるため、スパイラルスプリングの付勢力のロスが少なく、効率よく付勢することができ、スパイラルスプリングの小形化を図ることができる。

30

【 0 0 1 3 】

請求項 3 に記載の自動車用シートの高さ調整装置によれば、請求項 1 と同様に、操作ノブの操作荷重を低減することができる上、回動伝達部材を枢支する支軸にスパイラルスプリングの内側端部を固定するので、構造を簡単にすることができ、同時に、大型のスパイラルスプリングを配置しても、シートの最低高を低く抑え易い。しかも、リンクロッドと回動伝達部材とを連結する連結ピンをリンク基枠の立上り方向に付勢するので、回動伝達部材に回動方向の付勢力を直接付与することができ、回動伝達部材に他の部材を介して付勢する場合に比べて、回動伝達部材の円滑な動作を確保し易く、操作性を向上することができる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 4 】

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

50

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。

【0015】

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1a, 1b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15をベースに組み立てられている。このリンク基枠15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1a, 1b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。

10

【0016】

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

【0017】

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。

20

【0018】

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とに掛け渡し装着されている。

30

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。

【0019】

左右の前側リンク3の本体部3cの下側縁部と、左右の後側リンク4の支軸4a、4b間の下側縁部とには、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、シート高が最下端位置に達したときに、アッパーレールAに当接するように構成されている。

【0020】

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。

40

【0021】

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。

【0022】

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

50

き r_1 及び下向き r_2 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 7 c により回転軸 7 a の回動量を所定量毎に増加又は減少可能である。

【0023】

操作伝達部 20 は、シートサイドフレーム 2 の外面とギヤケース 22 の内面との間に形成された收容空間 22 a 内に回動可能に配置されて操作ノブ 7 の回転軸 7 a に固定されたピニオンギヤ 8 と、同じく收容空間 22 a 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 4 d 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。

10

【0024】

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 3 b に支持されている。

この支軸 3 b は、側周面に一对の平行面 3 g 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 2 g 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。

20

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。

【0025】

これらのピニオンギヤ 8 及びセクタギヤ 9 は、收容空間 22 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 22 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 22 の内面側に変形された変形部 22 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。

30

【0026】

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 24 a が設けられており、連結ピン 9 b は、この長孔 24 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 24 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。

【0027】

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 24 b が設けられており、連結ピン 9 b は長孔 24 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 24 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 24 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。

40

【0028】

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 10 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 10 とが連結されている。

リンクロッド 10 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

50

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。

【 0 0 2 9 】

そして、図 2 乃至は図 4 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 の一対の平行面 3 g に回動不能に固定されている。

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。

10

【 0 0 3 0 】

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。この補強プレート 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。

20

【 0 0 3 1 】

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。

【 0 0 3 2 】

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 に当接した状態となっている。

30

【 0 0 3 3 】

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

なお、シート全体の高さを下降させるには、操作ノブ 7 を前記と反対の矢印 r 2 方向に回動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。

【 0 0 3 4 】

そのシート全体の高さ調整に伴っては、リンク基枠 1 5 の後側リンク 4 が、セクタギヤ

50

9 及びリンクロッド 10 を介してスパイラルスプリング 25 によりリンク基枠 15 の立上り方向に付勢され、また、セクタギヤ 9 及びリンクロッド 10 が設けられていない側の前側リンク 3 がスパイラルスプリング 25 により直接立上り方向に付勢されているので、リンク基枠 15 にシートの荷重や乗員の荷重が負荷されていても、操作ノブを操作してリンク基枠 15 を上方に揺動させる際の操作ノブ 7 の操作荷重は低減され、スパイラルスプリング 25 を設けない場合に比べて、簡単に少ない力で操作することができる。

【0035】

ここでは、スパイラルスプリング 25 の内側端部がシートサイドフレーム 2 に支持された支軸 3b に回動不能に固定されると共に、外側端部が支軸 3b に回動可能に枢支されたセクタギヤ 9 又は前側リンク 3 の延長部 3d に連結ピン 9b、3f を介して固定されているので、スパイラルスプリング 25 を支持するための部材が不要で、部品点数を少なくでき、高さ調整装置の構造を簡単にすることができる。

10

【0036】

しかも、操作ノブ 7 が設けられていないシートサイドフレーム 2 側では、スパイラルスプリング 25 により、前側リンク 3 の回動中心である支軸 3b に対して、前側リンク 3 を回動方向に付勢するため、直線的に付勢する場合などに比べ、リンク基枠 15 の揺動量や前側リンク 3 の回動量に関わらず、前側リンク 3 への安定した付勢力が得られる。一方、操作ノブ 7 が設けられているシートサイドフレーム 2 側では、スパイラルスプリング 25 によりセクタギヤ 9 の回動中心である支軸 3b に対して、セクタギヤを回動方向に付勢するため、直線的に付勢する場合などに比べ、リンク基枠 15 の揺動量やセクタギヤ 9 の回動量に関わらず、セクタギヤ 9 への安定した付勢力が得られる。

20

その際、操作ノブ 7 が設けられていない側では、スパイラルスプリング 25 により、他の部材を介することなく、前側リンク 3 を直接付勢することができるため、スパイラルスプリング 25 の付勢力のロスが少なく、効率よく付勢することができ、スパイラルスプリング 25 の小形化を図ることができる。

一方、操作ノブ 7 が設けられている側では、リンクロッド 10 とセクタギヤ 9 とを連結する連結ピン 9f に、スパイラルスプリング 25 を固定しているので、セクタギヤ 25 に回動方向の付勢力を直接付与することができ、他の部材を介してセクタギヤ 25 を付勢する場合に比べて、セクタギヤ 25 の円滑な動作を確保し易く、操作性を向上することができる。

30

【0037】

そして、この高さ調整装置では、スパイラルスプリング 25 をシートサイドフレーム 2 の側面側に配置しているため、シートサイドフレーム 2 の縦方向の幅により、スパイラルスプリング 25 の外径形状分の配置スペースを確保することができ、大型のスパイラルスプリング 25 を容易に配置することが可能である。そのため、十分な付勢力を確保すると同時に、大型のスパイラルスプリング 25 を配置しても、シート及び高さ調整装置の縦方向の幅を十分に抑えることができ、シートの最低高を低く抑えることが可能である。

【0038】

なお、上記実施の形態では、リンク基枠 15 の前側リンク 3 の支軸 3b にスパイラルスプリング 25 を装着した例について説明したが、スパイラルスプリング 25 を後側リンク 4 の支軸 4b に装着して前側リンク 3 を間接的に立上げ方向に付勢したり、後側リンク 4 を直接的に立上げ方向に付勢することも可能である。

40

【0039】

上記では、複数の前側又は後側リンク 3、4 を複数のスパイラルスプリング 25 により付勢した例について説明したが、スパイラルスプリング 25 の数、或いは付勢される前側又は後側リンク 3、4 の数等は何ら限定されるものではなく、一つのスパイラルスプリング 25 を装着してもよい。

上記では、付勢部材としてスパイラルスプリング 25 を用いた例について説明したが、引張りバネ、圧縮バネなどの他の付勢部材を用いることも可能であり、リンク基枠 15 を立ち上げる方向に付勢できる部材であれば、適宜選択できる。

50

【 0 0 4 0 】

更に、回動伝達部材もピニオンギヤ 8 に噛合したセクタギヤ 9 に限らず、操作ノブ 7 の操作に応じて回動可能なアームやプレート部材等を配置して、スパイラルスプリング 2 5 により付勢するようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 1 】

【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。

【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。

【図 8】従来の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。

【符号の説明】

【 0 0 4 2 】

1 a , 1 b	立付けブラケット
2	シートサイドフレーム
3	前側リンク
3 a 、 3 b	支軸
3 c	本体部
3 d	延長部
3 e	ストッパ部
4	後側リンク
4 a 、 4 b	支軸
4 c	本体部
4 d	延長部
5 、 6	連結シャフト
7	操作ノブ
8	ピニオンギヤ
9	セクタギヤ
1 0	リンクロッド
1 5	リンク基枠
2 0	操作伝達部
2 2	ギヤケース
2 5	スパイラルスプリング
2 6	補強プレート

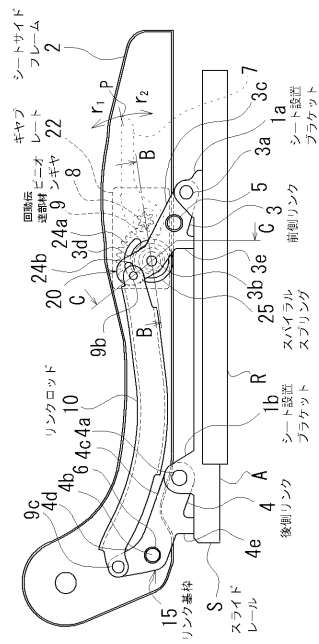
10

20

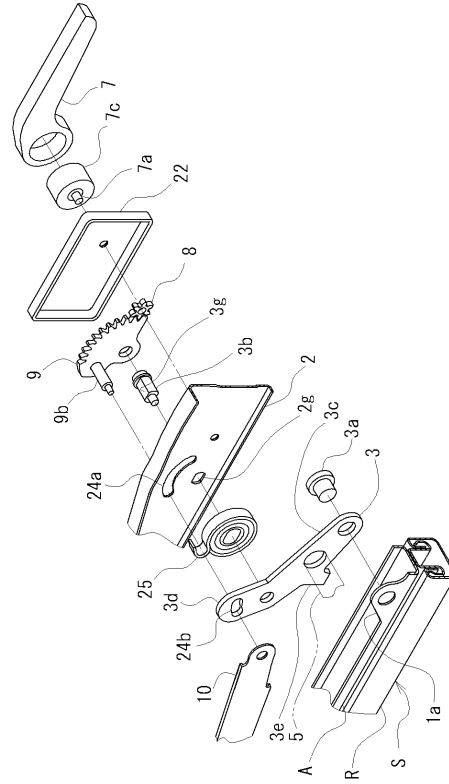
30

40

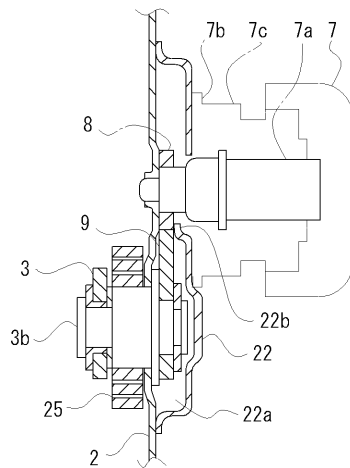
【図 1】



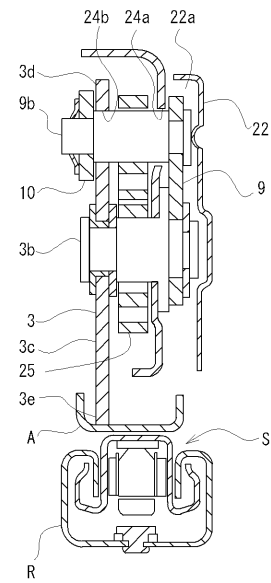
【図 2】



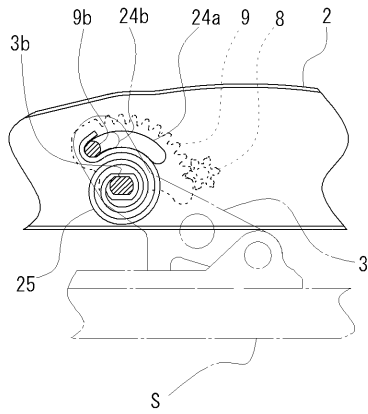
【図 3】



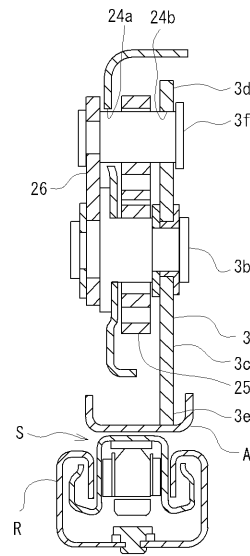
【図 4】



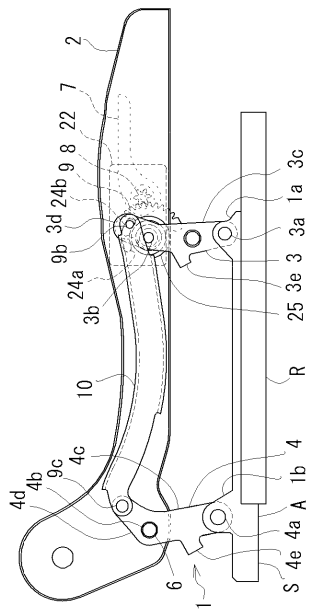
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】

