

(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2010-6183

(P2010-6183A)

(43) 公開日 平成22年1月14日(2010.1.14)

(51) Int.Cl.
B60N 2/30 (2006.01)F1
B60N 2/30テーマコード (参考)
3B087

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2008-166382 (P2008-166382)
(22) 出願日 平成20年6月25日 (2008.6.25)(71) 出願人 000157083
関東自動車工業株式会社
神奈川県横須賀市田浦港町無番地
(71) 出願人 000003207
トヨタ自動車株式会社
愛知県豊田市トヨタ町1番地
(74) 代理人 100080469
弁理士 星野 則夫
(72) 発明者 金守 潤
神奈川県横須賀市田浦港町無番地 関東自動車工業株式会社内
(72) 発明者 半田 雅俊
神奈川県横須賀市田浦港町無番地 関東自動車工業株式会社内

最終頁に続く

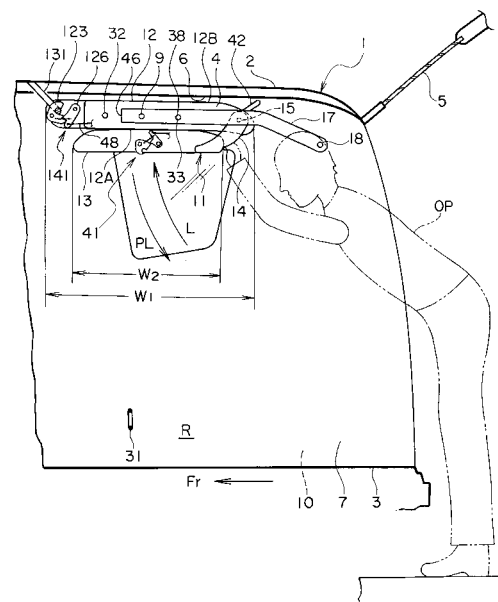
(54) 【発明の名称】 自動車

(57) 【要約】

【課題】シートバックとシートクッションを車室上部に格納できる自動車において、シートバックとシートクッションが車室上部に格納されたとき、これらの下方に大きな荷物収納空間を確保できると共に、車室内の乗員に圧迫感を与えないようにする。

【解決手段】シートバック12とシートクッション13が車室Rの上部に格納されたとき、シートクッション13よりも前後方向の幅 W_1 の大きなシートバック12が、シートクッション13の上に位置するようにして、シートクッション13の下方に大きな荷物収納空間を確保すると共に、車室R内の乗員に圧迫感を与えないようにする。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車室内に配置された座席を具備し、該座席は、着座者の背部を支えるシートバックと、該着座者の尻部を支えるシートクッションとを有し、該シートクッションとシートバックは車室の上部に格納可能に支持され、該シートバックとシートクッションを車室の上部に格納した状態で、当該シートバックの前後方向の幅が、シートクッションの前後方向の幅よりも大きく設定されている自動車において、基端部が車体に回動可能に支持されたシートアームを有し、該シートアームは、その先端が最も下方で、かつ最も後方の位置を占めた最下位置と、該先端が最も上方で最も前方の位置を占めた最上位置との間を回動可能に車体に支持されていて、前記シートクッションは、シートバックの着座者支え面に重なった重ね位置に回動可能にシートバックに連結され、該シートバックは、前記シートアームがその最下位置を占めた状態で、該シートバックの着座者支え面が前方を向いた前向き位置と該支え面が後方を向いた後向き位置との間を回動可能に前記シートアームに支持されていて、前記シートクッションが前記重ね位置を占め、かつ前記シートバックが後向き位置を占めた状態で、前記シートアームを最下位置から最上位置へ回動させることにより、前記シートバックがシートクッションの上に重なった状態で、該シートバックとシートクッションが車室の上部に格納されることを特徴とする自動車。

【請求項 2】

2つのシートアームが設けられ、前記シートバックが前向き位置又は後向き位置を占めた状態で、前記各シートアームは、シートバックの車幅方向各側部にそれぞれ対向して位置し、該シートバックの車幅方向各側部にはロックピンがそれぞれ配置され、各ロックピンは、車幅方向に摺動可能ではあるが、シートバックに対して相対回転不能に該シートバックに支持されていると共に、各シートアームに形成されたねじ孔を貫通して延びていて、該シートアームが前記最下位置を占め、かつシートバックが前向き位置を占めているとき、各ロックピンの先端部は、車体側に設けられたロック穴に係合して、該シートアームをその最下位置にロックし、前記シートバックが前向き位置から後向き位置へと前記ロックピンの中心軸線のまわりに回動する間に、該ロックピンが車幅方向内側へ引っ込んで、当該ロックピンの先端部が前記ロック穴から外れ、各シートアームに対するロックが解除されるように、各シートアームのねじ孔に形成された雌ねじと、各ロックピンに形成された雄ねじとがねじ係合している請求項 1 に記載の自動車、

【請求項 3】

前記シートバックの車幅方向各側部には、車幅方向に出没可能な第 1 及び第 2 の係止ピンが支持され、前記シートバックが前向き位置を占めているとき、前記第 1 の係止ピンが各シートアームに形成された係止孔にそれぞれ嵌合して、前向き位置を占めたシートバックをシートアームに対してロックし、シートバックが後向き位置を占めたとき、前記第 2 の係止ピンが前記係止孔にそれぞれ嵌合して、後向き位置を占めたシートバックをシートアームに対してロックする請求項 2 に記載の自動車。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車室内に配置された座席を具備し、該座席は、着座者の背部を支えるシートバックと、該着座者の尻部を支えるシートクッションとを有し、該シートクッションとシートバックは車室の上部に格納可能に支持されている自動車に関する。

【背景技術】

【0002】

上記形式の自動車によれば、シートクッションとシートバックを車室の上部に格納して、その下方に大きな空間を確保し、ここに荷物を収納することができる（特許文献 1 参照）。従来のこの種の自動車においては、シートクッションとシートバックを車室の上部に格納したとき、シートバックがシートクッションの下に重なった状態で位置する。このようにシートバックとシートクッションを車室の上部に格納したときのシートバックの前後

方向の幅は、シートクッションの前後方向の幅よりも大きくなっているのが普通である。かかる大型のシートバックがシートクッションの下に位置していると、車室内の荷物収納空間が狭められるだけでなく、車室内の乗員に圧迫感を与えるおそれもある。

【 0 0 0 3 】

【 特許文献 1 】 米国特許第 6 , 0 7 3 , 9 8 6 号公報

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 4 】

本発明の目的は、シートバックとシートクッションを車室の上部に格納したとき、従来よりも大きな荷物収納空間を確保できると共に、車室内の乗員に圧迫感を与えることのない自動車を提供することにある。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 5 】

本発明は、上記目的を達成するため、車室内に配置された座席を具備し、該座席は、着座者の背部を支えるシートバックと、該着座者の尻部を支えるシートクッションとを有し、該シートクッションとシートバックは車室の上部に格納可能に支持され、該シートバックとシートクッションを車室の上部に格納した状態で、当該シートバックの前後方向の幅が、シートクッションの前後方向の幅よりも大きく設定されている自動車において、基部が車体に回動可能に支持されたシートアームを有し、該シートアームは、その先端が最も下方で、かつ最も後方の位置を占めた最下位置と、該先端が最も上方で最も前方の位置を占めた最上位置との間を回動可能に車体に支持されていて、前記シートクッションは、シートバックの着座者支え面に重なった重ね位置に回動可能にシートバックに連結され、該シートバックは、前記シートアームがその最下位置を占めた状態で、該シートバックの着座者支え面が前方を向いた前向き位置と該支え面が後方を向いた後向き位置との間を回動可能に前記シートアームに支持されていて、前記シートクッションが前記重ね位置を占め、かつ前記シートバックが後向き位置を占めた状態で、前記シートアームを最下位置から最上位置へ回動させることにより、前記シートバックがシートクッションの上に重なった状態で、該シートバックとシートクッションが車室の上部に格納されることを特徴とする自動車を提案する。

【 0 0 0 6 】

その際、2つのシートアームが設けられ、前記シートバックが前向き位置又は後向き位置を占めた状態で、前記各シートアームは、シートバックの車幅方向各側部にそれぞれ対向して位置し、該シートバックの車幅方向各側部にはロックピンがそれぞれ配置され、各ロックピンは、車幅方向に摺動可能ではあるが、シートバックに対して相対回転不能に該シートバックに支持されていると共に、各シートアームに形成されたねじ孔を貫通して延びていて、該シートアームが前記最下位置を占め、かつシートバックが前向き位置を占めているとき、各ロックピンの先端部は、車体側に設けられたロック穴に係合して、該シートアームをその最下位置にロックし、前記シートバックが前向き位置から後向き位置へと前記ロックピンの中心軸線のまわりに回動する間に、該ロックピンが車幅方向内側へ引っ込んで、当該ロックピンの先端部が前記ロック穴から外れ、各シートアームに対するロックが解除されるように、各シートアームのねじ孔に形成された雌ねじと、各ロックピンに形成された雄ねじとがねじ係合しているように構成すると有利である。

【 0 0 0 7 】

また、上記構成の自動車において、前記シートバックの車幅方向各側部には、車幅方向に出没可能な第1及び第2の係止ピンが支持され、前記シートバックが前向き位置を占めているとき、前記第1の係止ピンが各シートアームに形成された係止孔にそれぞれ嵌合して、前向き位置を占めたシートバックをシートアームに対してロックし、シートバックが後向き位置を占めたとき、前記第2の係止ピンが前記係止孔にそれぞれ嵌合して、後向き位置を占めたシートバックをシートアームに対してロックするように構成すると有利である。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、シートバックとシートクッションを車室の上部に格納したとき、シートバックよりも小型なシートクッションがシートバックの下方に位置するので、従来よりも大きな荷物収納空間を確保できると共に、車室内の乗員に圧迫感を与えることを阻止できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下、本発明の実施形態例を図面に従って詳細に説明する。

【0010】

10

図1乃至図5は、車室内の様子を示した自動車の概略断面図である。各図における矢印Frは、自動車の前進方向を示し、この前進方向Frに直交する、図1乃至図5の紙面に対して垂直な方向が車幅方向である。図6乃至図8及び図12には、この車幅方向を矢印Wで示してある。また、本明細書及び特許請求の範囲における「前」及び「後」なる文言は、自動車の前進方向Frを基準とした前後を意味する。

【0011】

20

図1に示した自動車の車体1、すなわちそのメインボデーは、それ自体周知のように、車体1の上部を構成するルーフパネル2と、車室Rの床面を構成するフロアパネル3と、車室Rの車幅方向各側部を構成するサイドパネル10（図7及び図8参照）などの各種のパネルから構成されていて、ルーフパネル2の車室内側の面は天井材6によって覆われ、各サイドパネルの車室内側の面も、内装材7によって覆われている。また、車体1の後部開口にはバックドア5が配置され、このバックドア5は図1に矢印A、Bで示す方向に回動開閉可能に車体1に支持されている。

【0012】

図1に示すように、車室R内には、フロントシートより成る座席8と、このフロントシートよりも後方に配置されたりヤシートより成る座席11が配置され、この座席11は、図1に示すように、他の座席8と同じく、着座者の背部を支えるシートバック12と、着座者の尻部を支えるシートクッション13とを有している。図1には座席11に着座した着座者Pを二点鎖線で簡略化して示してある。

【0013】

30

図1及び図6は、シートクッション13とシートバック12が、共に着座者Pが着座できる位置を占めた状態を示しており、このときシートクッション13は、ほぼ水平な姿勢を保ち、シートバック12はシートクッション13に対してほぼ垂直に立ち上がった姿勢を占めている。図5は、シートバック12とシートクッション13が車室Rの上部に格納されたときの様子を示し、図2乃至図4は、シートクッション13とシートバック12を車室Rの上部に格納するときの様子を示している。このときの動作については後に詳しく説明する。

【0014】

40

図1に示したように着座者Pが腰を下ろすことのできるシートクッション13の位置を使用位置と称し、同様に着座者Pの背部を支えることのできるシートバック12の位置を使用位置と称することにする。また、図1に示したように、着座者Pが座席11に着座したとき、その着座者Pの背部を支えるシートバック12の面を着座者支え面12Aと称し、これとは反対側の面をシートバック背面12Bと称することになると、シートバック12が使用位置にあるとき、その着座者支え面12Aは前方を向いている。このように着座者支え面12Aが前方を向いたときのシートバック12の位置を前向き位置とも称することにする。従って、シートバック12が図1に示した位置にあるとき、そのシートバック12は、使用位置を占めていると共に、前向き位置を占めていることになる。

【0015】

50

シートバック12が図1に示したように使用位置を占めたときに下部となるシートバック部分の車幅方向各側部には、そのシートバックフレーム（図12参照）に固定されたヒ

ンジピン 15 がそれぞれ設けられている。またシートクッション 13 の車幅方向各側部には、クッションフレーム（図示せず）に固着されたシートブラケット 14 がそれぞれ設けられ、その各シートブラケット 14 に形成された各孔が各ヒンジピン 15 にそれぞれ相対回転可能に嵌合している。

【 0 0 1 6 】

一方、シートバック 12 が図 1 及び図 6 に示した使用位置、ないしは前向き位置を占めているとき、シートバック 12 の車幅方向各側部 4, 4A には、シートアーム 17, 17A がそれぞれ対向して位置し、その各シートアーム 17, 17A の基端部には枢ピン 18, 18A が固着され、その各枢ピン 18, 18A は車体 1 の各側部を構成するサイドパネル 10（図 7 及び図 8）にそれぞれ回転可能に支持されている。このように、シートアーム 17 は、その基端部が、枢ピン 18, 18A を介して、車体 1 に回動可能に支持されている。

10

【 0 0 1 7 】

シートバック 12 が図 1 及び図 6 に示した前向き位置を占めたとき、シートアーム 17, 17A の先端 46, 46A は、最も下方で、かつ最も後方の最下位置を占め、シートバック 12 とシートクッション 13 が図 5 に示した車室上部の位置に格納されているとき、そのシートアーム 17, 17A の先端 46, 46A は、最も上方で、かつ最も前方の最上位置を占める。このように、シートアーム 17, 17A は、その先端 46, 46A が最も下方で、かつ最も後方の位置を占めた最下位置と、該先端 46, 46A が最も上方で最も前方の位置を占めた最上位置との間を回動可能に車体 1 に支持されているのである。

20

【 0 0 1 8 】

また、シートバック 12 の車幅方向各側部 4, 4A には、同心状に配置されたロックピン 9, 9A がそれぞれ配置されている。図 7 は、図 1 の VII - VII 線拡大断面図であって、一方のロックピン 9 を示す図である。図 7 においてはロックピン 9 の一部も断面で表わしてある。かかる図 7 から明らかなように、シートバック 12 の側部 4 に形成された穴には、そのシートバック 12 に固定されたガイドスリーブ 16 が嵌着され、このガイドスリーブ 16 にロックピン 9 が嵌合している。その際、ガイドスリーブ 16 にはキー溝 19 が形成され、このキー溝 19 には、ロックピン 9 に固定されたキー 20 が摺動自在に嵌合している。これにより、ロックピン 9 は、シートバック 12 に対して回転することはないが、そのロックピン 9 の軸線方向、すなわち車幅方向 W には摺動可能である。図 7 には、ロックピン 9 の摺動方向を矢印 C, D で示してある。

30

【 0 0 1 9 】

また、ロックピン 9 は、シートアーム 17 に形成されたねじ孔 21 を貫通して延びていて、ロックピン 9 に形成された雄ねじ 47 が、ねじ孔 21 の雌ねじにねじ係合している。また、シートバック 12 が前向き位置を占めているとき、ロックピン 9 は、図 7 に示すように、内装材 7 に形成されたロック穴 22 に嵌合している。車体 1 の側部を構成するサイドパネル 10 にロック穴を形成し、ロックピン 9 が内装材 7 を貫通して、サイドパネル 10 に形成されたロック穴に嵌合するように構成することもできる。このように、ロック穴は、座席 11 の側ではなく、車体 1 の側に形成されるものである。

【 0 0 2 0 】

40

図 6 に示した他方のロックピン 9A は、図 7 に示したロックピン 9 と対称に構成されている点を除き、ロックピン 9 と全く同様に構成されていて、このロックピン 9A も、もう一方のシートアーム 17A に形成されたねじ孔を貫通し、そのロックピン 9A に形成された雄ねじが、ねじ孔の雌ねじにねじ係合していると共に、シートバック 12 が前向き位置を占めているとき、ロックピン 9A の先端部が内装材 7（図 1）に形成されたロック穴（図示せず）に嵌合している。図 6 には、ロックピン 9A の摺動方向についても、矢印 C, D で示してある。

【 0 0 2 1 】

上述のように、各ロックピン 9, 9A は、車幅方向 W に摺動可能ではあるが、シートバック 12 に対して相対回転不能に、そのシートバック 12 に支持されていると共に、各シ

50

ートアーム 17, 17A に形成されたねじ孔 21 を貫通して延びている。しかもシートアーム 17, 17A が図 1、図 2 及び図 6 に示した最下位置を占め、かつシートバック 12 が前向き位置を占めているとき、各ロックピン 9, 9A の先端部は、車体側に設けられたロック穴 22 に係合して、各シートアーム 17, 17A をその最下位置にロックする。

【0022】

一方、図 1 及び図 6 に示すように、シートバック 12 の各側部 4, 4A には、そのシートバック 12 が前向き位置を占めた状態で、上述のロックピン 9, 9A よりも上方に位置する第 1 の係止ピン 32, 32A と、ロックピン 9, 9A よりも下方に位置する第 2 の係止ピン 33, 33A がそれぞれ設けられている

【0023】

第 1 の係止ピン 32 と第 2 の係止ピン 33 は実質的に同じ構造を有していて、図 8 の (a), (b) は、これらの係止ピン 32, 33 をそれぞれ示す断面図である。図 8 の (a), (b) に示すように、シートバック 12 の側部 4 に形成された各穴には、ガイドスリーブ 34, 35 が嵌着固定され、その各ガイドスリーブ 34, 35 に、第 1 及び第 2 の係止ピン 32, 33 が、それぞれ矢印 E, F 方向に摺動可能に嵌合している。各ガイドスリーブ 34, 35 内には圧縮コイルスプリングより成る加圧ばね 36, 37 が配置され、その各加圧ばね 36, 37 によって、第 1 及び第 2 の係止ピン 32, 33 は、車幅方向 W における外方 (矢印 E 方向) に付勢されている。また、各加圧ばね 36, 37 の作用に抗して、第 1 及び第 2 の係止ピン 32, 33 を車幅方向内側に加圧すれば、その各係止ピン 32, 33 は矢印 F 方向に移動する。

【0024】

また、シートバック 12 が図 1 及び図 6 に示したように前向き位置を占めたとき、図 8 の (a) に示すように、第 1 の係止ピン 32 は、シートアーム 17 に形成された係止孔 38 に係合する。

【0025】

シートバック 12 の他方の側部 4A の側に設けられた第 1 の係止ピン 32A は、図 8 の (a) に示した第 1 の係止ピン 32 と対称に配置されているほかは、この第 1 の係止ピン 32 と全く同じく構成され、シートバック 12 が前向き位置を占めているとき、第 1 の係止ピン 32A がシートアーム 17A に形成された係止孔 38A に係合する。また他方の側部 4A の側に設けられた第 2 の係止ピン 33A も、図 8 の (b) に示した第 2 の係止ピン 33 と対称に配置されているほかは、この第 2 の係止ピン 33 と全く同じく構成されている。図 6 には、これらの係止ピン 32A, 33A の出沒方向についても、矢印 E, F で示してある。

【0026】

上述のように、第 1 の係止ピン 32, 32A がシートアーム 17, 17A に形成された係止孔 38, 38A に嵌合することによって、前向き位置を占めたシートバック 12 がシートアーム 17 に対してロックされる。このとき、シートアーム 17, 17A は車体 1 に対してロックされているので、シートバック 12 も車体 1 に対してロックされる。

【0027】

上述の如く、本例の自動車においては、シートバック 12 の車幅方向各側部 4, 4A に、車幅方向 W に出沒可能な第 1 及び第 2 の係止ピン 32, 33, 32A, 33A が支持され、シートバック 12 が前向き位置を占めているとき、第 1 の係止ピン 32, 32A が各シートアーム 17, 17A に形成された係止孔 38, 38A にそれぞれ嵌合して、前向き位置を占めたシートバック 12 をシートアーム 17, 17A に対してロックするように構成されている。

【0028】

一方、図 1 乃至図 6 に示すように、シートクッション 13 の車幅方向側部には、クッションロック装置 41 が設けられている。図 9 は、このクッションロック装置 41 の拡大説明図である。

【0029】

10

20

30

40

50

図 1 及び図 9 の (a) に示すように、クッションロック装置 4 1 は、第 1 のロック部材 2 3 を有し、この第 1 のロック部材 2 3 は、ピン 2 5 を介してシートクッション 1 3 の図示していないクッションフレームに回動可能に支持されている。かかる第 1 のロック部材 2 3 に隣接して第 1 のボール 2 6 がピン 2 7 を介してシートクッション 1 3 のクッションフレームに回動可能に支持され、第 1 のロック部材 2 3 と第 1 のボール 2 6 には、引張ばね 2 8 の各端部がそれぞれ係止されている。

【 0 0 3 0 】

シートクッション 1 3 が図 1 に示した使用位置にあるとき、第 1 のボール 2 6 の爪部は、図 9 の (a) に示すように、第 1 のロック部材 2 3 に形成された切欠より成る係合部 2 9 に引張ばね 2 8 の作用により係合し、これによって第 1 のロック部材 2 3 の回動が禁止されている。このとき、第 1 のロック部材 2 3 に形成された係合凹部 3 0 に、車体 1 のサイドパネル 1 0 に固着された第 1 のストライカ 3 1 が係合している。これにより、シートクッション 1 3 が車体 1 に対してロックされる。第 1 のストライカ 3 1 は、図 1 0 に示すように、その基端部 3 1 A が車体 1 のサイドパネルに固着されたほぼ U 字形に形成され、かかる第 1 のストライカ 3 1 に第 1 のロック部材 2 3 の係合凹部 3 0 が係合するのである。

【 0 0 3 1 】

また、シートクッション 1 3 の他方の側部にも、図 6 に単なる四角のブロックで簡略化して示したクッションロック装置 4 1 A が設けられている。このロック装置 4 1 A は、図 9 に示したクッションロック装置 4 1 と対称に配置されているほかは、そのクッションロック装置 4 1 と実質的に同じく構成されている。

【 0 0 3 2 】

上述のようにして、使用位置にあるシートクッション 1 3 とシートバック 1 2 が車体 1 に対してロックされているので、乗員 P はかかる座席 1 1 に支障なく着座することができる。

【 0 0 3 3 】

また、図 1 及び図 6 に示すように、シートバック 1 2 が使用位置を占めたときに下部となるシートバック部分には、ストラップ 4 2 が設けられていて、このストラップ 4 2 は、図 6 及び図 8 に示したように、第 1 のワイヤ 4 3 , 4 3 A を介して、各第 1 の係止ピン 3 2 , 3 2 A に連結されていると共に、図 6 に示したように、第 2 のワイヤ 4 5 , 4 5 A を介して、各第 2 の係止ピン 3 3 , 3 3 A に連結されている。さらに、このストラップ 4 2 は、図 6 及び図 9 に示すように、第 3 のワイヤ 4 4 , 4 4 A を介して、各クッションロック装置 4 1 , 4 1 A の第 1 のボール 2 6 にそれぞれ連結されている。ストラップ 4 2 と、これに関連する構成は後に詳しく説明する。

【 0 0 3 4 】

シートバック 1 2 とシートクッション 1 3 を車室上部に格納するときは、先ず図 1 に示したバックドア 5 を矢印 A 方向に回動させて、これを図 2 に示した開位置にもたす。次いで、図 2 に二点鎖線で簡略化して示した操作者 O P が、バックドア 5 を開くことにより開放された車体後部の開口から手を入れ、ストラップ 4 2 を掴んで、これを矢印 S 方向に引張る。すると、先ず第 3 のワイヤ 4 4 , 4 4 A が図 6 に矢印 O で示した方向に引かれ、これによってクッションロック装置 4 1 , 4 1 A のロックが解除される。このときの動作を図 9 を参照して説明する。

【 0 0 3 5 】

上述のようにストラップ 4 2 を引張ることによって、第 3 のワイヤ 4 4 は、図 9 の (a) に矢印 O で示した方向に引かれ、これによって第 1 のボール 2 6 が、矢印 I で示したように、ピン 2 7 のまわりに時計方向に回動する。すると、第 1 のボール 2 6 の爪部が第 1 のロック部材 2 3 の係合部 2 9 から外れる。このため、第 1 のロック部材 2 3 は、第 1 の引張ばね 2 8 の引張作用によって、図 9 の (a) に矢印 K で示した方向にピン 2 5 のまわりに回動し、図 9 の (b) に示した位置を占める。これにより、第 1 のロック部材 2 3 の係合凹部 3 0 が第 1 のストライカ 3 1 から外れ、クッションロック装置 4 1 によるシート

クッション 13 へのロックが解除される。他方のクッションロック装置 41A も全く同様にしてロックを解除される。このとき、シートバック 12 は未だ前向き位置を占めたままである。

【0036】

上述のようにシートクッション 13 に対するロックを解除すると、それまで図 1 に示した使用位置を占めていたシートクッション 13 は、ヒンジピン 15 のまわりに設けられた図示していないスパイラルスプリングの作用によって、ヒンジピン 15 のまわりに、図 1 に矢印 G で示した方向に回動し、図 2 に示したように、前向き位置にあるシートバック 12 の着座者支え面 12A に重なった重ね位置まで回動して停止する。このように、シートクッション 13 は、シートバック 12 の着座者支え面 12A に重なった重ね位置に回動可能にシートバック 12 に連結されているのである。

10

【0037】

操作者 OP が、ストラップ 42 を、さらに矢印 S 方向に引張ると、第 1 のワイヤ 43 が、図 6 及び図 8 の (a) に矢印 H で示した方向に引かれ、これによって第 1 の係止ピン 32 が、矢印 F 方向に摺動して、シートアーム 17 に形成された係止孔 38 から外れる。同時に、もう一方の第 1 のワイヤ 43A も、図 6 に矢印 H で示した方向に引かれ、これによって、もう一方の第 1 の係止ピン 32A も、係止孔 38A から外れる。このようにして、シートアーム 17, 17A に対するシートバック 12 のロックが解除されるのである。このとき、シートアーム 17, 17A は、最下位置にロックされたままである。

【0038】

20

次いで、操作者 OP は、互いに重なり合ったシートバック 12 とシートクッション 13 を、同心状のロックピン 9, 9A の中心軸線のまわりに、図 2 に矢印 J で示した方向に回動させる。このとき、ロックピン 9, 9A のまわりに、図示していないスパイラルスプリングを設けておき、そのスプリングの作用によって、重なり合ったシートバック 12 とシートクッション 13 が図 2 に矢印 J で示した方向に回動付勢されるように構成すれば、楽に操作することができる。

【0039】

上述のようにシートクッション 13 とシートバック 12 を回動させることにより、シートクッション 13 とシートバック 12 は、図 3 に示した中間位置を通り、次いで図 4 に示した最終位置まで回動する。このとき、操作者 OP はストラップ 42 から手を離して、図 8 の (b) に示したように加圧ばね 37 によって付勢された第 2 の係止ピン 33 が、図 4 に示したように、シートアーム 17 に形成された係止孔 38 に嵌合する。第 2 の係止ピン 33 が係止孔 38 に容易に嵌合できるように、第 2 の係止ピン 33 の先端は丸く形成されている。同時に、シートバック 12 の他方の側部 4A に設けられたもう一方の第 2 の係止ピン 33A も、シートアーム 17A に形成された係止孔 38A に係合する。これにより、シートバック 12 は、再びシートアーム 17, 17A に対してロックされる。このとき、シートバック 12 の着座者支え面 12A は後方を向いている。このときのシートバック 12 の位置を後向き位置と称することにする。

30

【0040】

上述のように、シートバック 12 は、シートアーム 17, 17A がその最下位置を占めた状態で、該シートバック 12 の着座者支え面 12A が前方を向いた前向き位置と該支え面 12A が後方を向いた後向き位置との間を回動可能に前記シートアームに支持されている。しかも、図 4 に示したように、シートクッション 13 が重ね位置を占め、かつシートバック 12 が後向き位置を占めたとき、第 2 の係止ピン 33, 33A が各シートアーム 17, 17A に形成された係止孔 38, 38A にそれぞれ嵌合して、後向き位置を占めたシートバック 12 をシートアーム 17, 17A に対してロックする。

40

【0041】

また、シートバック 12 が後向き位置を占めたときも、該シートバック 12 が前向き位置を占めたときと同様に、各シートアーム 17, 17A は、シートバック 12 の各側部 4, 4A に対向して位置する。このように、本例の自動車には、2 つのシートアーム 17,

50

１７Ａが設けられていて、シートバック１２が前向き位置又は後向き位置を占めた状態で、各シートアーム１７，１７Ａは、シートバック１２の車幅方向各側部４，４Ａにそれぞれ対向して位置するのである。

【００４２】

上述のように、シートバック１２をシートクッション１３と共に、図２に示した前向き位置から図４に示した後向き位置に回動させるとき、ロックピン９，９Ａもシートバック１２と共にその中心軸線のまわりに回転する。このとき、図７に示したように、ロックピン９に形成された雄ねじ４７がシートアーム１７に形成されたねじ孔２１の雌ねじにねじ係合しているので、シートバック１２の回動に伴って、ロックピン９は、図９に矢印Ｃで示した方向に移動し、シートバック１２が図４に示した後向き位置に至る直前に、そのロックピン９の先端部が内装材７に形成されたロック穴２２から外れる。他方のロックピン９Ａも同様にしてロック穴から外れる。このようにロックピン９，９Ａがロック穴から外れる向きに該ロックピン９，９Ａが摺動するように、雄ねじ４７と、これが係合する雌ねじが形成されているのである。このようにして、シートアーム１７，１７Ａに対するロックが解除される。

【００４３】

上述のように、本例の自動車においては、シートバック１２が前向き位置から後向き位置へとロックピン９，９Ａの中心軸線のまわりに回動する間に、ロックピン９，９Ａが車幅方向内側へ引っ込んで、該ロックピン９，９Ａの先端部がロック穴２２から外れ、各シートアーム１７，１７Ａに対するロックが解除されるように、各シートアーム１７，１７Ａのねじ孔２１に形成された雌ねじと、各ロックピン９，９Ａに形成された雄ねじ４７とがねじ係合しているのである。

【００４４】

上述のようにして、シートバック１２はシートクッション１３と共にシートアーム１７，１７Ａに対してロックされ、しかもそのシートアーム１７，１７Ａのロックは解除されているので、操作者ＯＰがシートクッション１３の重なったシートバック１２を軽く前方に押せば、各枢ピン１８，１８Ａのまわりに巻回された図示していないスパイラルスプリングの作用によって、シートクッション１３とシートバック１２は、シートアーム１７，１７Ａと共に、枢ピン１８，１８Ａの中心軸線のまわりに、図４に矢印Ｌで示した前方向に回動し、シートクッション１３とシートバック１２は、図５に示した車室上部の格納位置に収められる。このときシートバック１２はシートクッション１３の上側に位置し、シートアーム１７，１７Ａは最上位置を占める。

【００４５】

以上のように、本例の自動車は、シートクッション１３とシートバック１２が、シートアーム１７，１７Ａを介して車室Ｒの上部に格納可能に支持されていて、シートクッション１３が重ね位置を占め、かつシートバック１２が後向き位置を占めた状態で、シートアーム１７，１７Ａを最下位置から最上位置へ回動させることにより、シートバック１２がシートクッション１３の上に重なった状態で、該シートバック１２とシートクッション１３が車室Ｒの上部に格納されるのである。その際、図５に示したように、シートバック１２とシートクッション１３を車室Ｒの上部に格納した状態で、当該シートバック１２の前後方向の幅 W_1 は、シートクッション１３の前後方向の幅 W_2 よりも大きく設定されている。下側に位置するシートクッション１３の方が、その上に位置するシートバック１２よりも小型に構成されているのである。このため、シートバック１２とシートクッション１３を車室上部に格納したとき、その下方に大きな荷物収納空間を確保でき、しかも車室内の乗員に圧迫感を与える不具合を阻止できる。

【００４６】

ところで、シートバック１２には、図６に単なる四角のブロックで簡略化して示したバックロック装置１４１，１４１Ａが設けられている。これらのバックロック装置１４１，１４１Ａも、対称に構成されているほかは、同一の構成を有している。図が煩雑となることを避けるため、図１乃至図３においても、一方のバックロック装置１４１を単なる四角

のブロックで示してあり、図 4、図 5 及び図 11 にこのバックロック装置 141 の構成を示してある。

【0047】

図 11 から判るように、このバックロック装置 141 も、図 9 に示したクッションロック装置 41 と同様に、ピン 125 を介してシートバック 12 のシートバックフレームに回動可能に支持された第 2 のロック部材 123 と、その第 2 のロック部材 123 に隣接して配置され、かつピン 127 を介してシートバックフレームに回動可能に支持された第 2 のボール 126 と、第 2 のロック部材 123 と第 2 のボール 126 とに各端部が係止された第 2 の引張りばね 128 とを有している。

【0048】

シートバック 12 とシートクッション 13 が図 5 に示した格納位置よりも下方の位置にあるときは、図 4 及び図 11 の (a) に示すように、第 2 のボール 126 の爪部は、第 2 のロック部材 123 に形成された係合部 129 から外れている。シートバック 12 とシートクッション 13 が図 4 に示した位置よりも矢印 L 方向に回動して、これらが格納位置の直前の位置に至ると、第 2 のロック部材 123 の当接部 160 が、ルーフパネル 2 に固定された第 2 のストライカ 131 に当り、これによって第 2 のロック部材 123 は、第 2 の引張りばね 128 の作用に抗して、図 11 に矢印 V で示した方向に回動し、シートバック 12 とシートクッション 13 が図 5 に示した格納位置に至ると、図 11 の (b) に示したように、第 2 のロック部材 123 の係合凹部 130 が第 2 のストライカ 131 に係合する。このとき、第 2 のボール 126 の爪部は、第 2 のロック部材 123 の係合部 129 に係合し、第 2 のロック部材 123 の回動が禁止される。このようにして、シートバック 12 は、シートクッション 13 と共に、その格納位置にロックされる。第 2 のストライカ 131 も、図 10 に示した第 1 のストライカ 31 と同様に形成されている。

【0049】

バックロック装置 141 の第 2 のボール 126 も、図 6 及び図 11 に示した第 4 のワイヤ 48 を介して、前述のストラップ 42 に連結され、もう一方のバックロック装置 141 A の第 2 のボール (図示せず) も、第 4 のワイヤ 48 A を介してストラップ 42 に連結されている。

【0050】

シートバック 12 とシートクッション 13 を再び使用位置に戻すには、この場合も操作者 OP がストラップ 42 を引張る。このとき、先ず第 4 のワイヤ 48, 48 A が引かれて、バックロック装置 141, 141 A のロックが解除される。ここでも、一方のバックロック装置 141 のロック解除動作を説明すると、第 4 のワイヤ 48 が矢印 U 方向に引かれることにより、図 11 の (b) に示した第 2 のボール 126 が矢印 M 方向に回動して、その第 2 のボール 126 の爪部が第 2 のロック部材 123 の係合部 129 から外れる。これにより、第 2 のロック部材 123 は第 2 の引張りばね 128 の作用によって矢印 N 方向に回動し、第 2 のロック部材 123 の係合凹部 130 が第 2 のストライカ 131 から外れる。もう一方のバックロック装置 141 A においても同じ動作が実行される。これにより、シートバック 12 に対するロックが解除される。

【0051】

そこで、操作者 OP は、ストラップ 42 をさらに引張りながら、シートバック 12 とシートクッション 13 を、シートアーム 17, 17 A と共に枢ピン 18, 18 A の中心軸線のまわりに図 5 に矢印 PL で示した方向に回動させ、これらを図 4 に示した位置にもたす。この動作中に、ストラップ 42 は操作者 OP によってさらに引張られるので、図 6 及び図 8 の (b) に示した第 2 のワイヤ 45, 45 A が矢印 Q 方向に引かれる。これにより、第 2 の係止ピン 33 が図 8 の (b) に矢印 F で示した方向に摺動する。このため、シートアーム 17, 17 A とシートバック 12 とシートクッション 13 が、例えば図 4 に示した位置の直前の位置に至ったとき、第 2 の係止ピン 33 は、シートアーム 17 に形成された係止孔 38 から外れる。他方の第 2 の係止ピン 33 A も同様にして係止孔 38 A から外れる。このようにして、シートバック 12 は、シートアーム 17, 17 A に対してフリー

10

20

30

40

50

状態となる。

【 0 0 5 2 】

次いで、操作者 O P は、互いに重なったシートバック 1 2 とシートクッション 1 3 を、ロックピン 9 , 9 A の中心軸線のまわりに図 4 に矢印 R で示した方向に回動させる。これにより、ロックピン 9 , 9 A は、シートバック 1 2 に対して、図 6 及び図 7 に矢印 D で示した車幅方向外方に向けて摺動するので、シートバック 1 2 とシートクッション 1 3 が図 4 に示した位置から少し矢印 R 方向に回動したところで、ロックピン 9 の先端部が内装材 7 に形成されたロック穴 2 2 に嵌合する。このため、シートアーム 1 7 , 1 7 A が車体 1 に対してロックされる。

【 0 0 5 3 】

そこで、シートバック 1 2 とシートクッション 1 3 を、さらにロックピン 9 , 9 A の中心軸線のまわりに矢印 R 方向に回動させ、図 3 に示した位置を経過させて図 2 に示した位置にもたす。このとき、操作者 O P は、ストラップ 4 2 から手を離しており、従って図 2 及び図 8 の (a) に示したように、第 1 の係止ピン 3 2 がシートアーム 1 7 に形成された係止孔 3 8 に嵌合し、他方の係止ピン 3 2 A も同様に係止孔 3 8 A に嵌合する。このようにして、シートバック 1 2 がシートアーム 1 7 , 1 7 A に対してロックされる。このとき、シートバック 1 2 は前向き位置を占めている。

【 0 0 5 4 】

引き続き、重ね位置を占めたシートクッション 1 3 をヒンジピン 1 5 のまわりに図 2 に矢印 T で示した方向に回動させ、そのシートクッション 1 3 を図 1 に示した使用位置にもたす。この場合も、シートクッション 1 3 が使用位置の直前の位置に至ったとき、図 9 の (b) に示した第 1 のロック部材 2 3 の当接部 6 0 が図 9 の (a) に示した第 1 のストライカ 3 1 に当り、第 1 のロック部材 2 3 が第 1 の引張りばね 2 8 の作用に抗して矢印 Y 方向に回動する。このため、シートクッション 1 3 が使用位置に至ると、第 1 のロック部材 2 3 の係合凹部 3 0 が第 1 のストライカ 3 1 に係合すると共に、第 1 のボール 2 6 が第 1 の引張りばね 2 8 の作用によって矢印 Z 方向に回動して、第 1 のロック部材 2 3 の係合凹部 2 9 に係合する。これにより、シートクッション 1 3 が、図 1 に示した使用位置にロックされる。

【 0 0 5 5 】

次にストラップ 4 2 と、これに関連する構成について説明する。

【 0 0 5 6 】

図 1 2 は、シートバック 1 2 のシートバックフレーム 5 0 の下部を示す斜視図であり、このシートバックフレーム 5 0 の下部には、互いに対向した一対ずつのガイドレール 5 1 , 5 1 A がそれぞれ固着され、その各対のガイドレール 5 1 , 5 1 A には、スライダ 5 2 , 5 2 A がそれぞれ摺動可能に嵌合し、各スライダ 5 2 , 5 2 A に前述のストラップ 4 2 の長手方向各端部がそれぞれ固定されている。

【 0 0 5 7 】

各スライダ 5 2 , 5 2 A には、4 つずつの孔 5 3 , 5 3 A が形成され、一方のスライダ 5 2 の各孔 5 3 には、前述の第 1 乃至第 4 のワイヤ 4 3 , 4 5 , 4 4 , 4 8 が摺動自在に挿通され、その各ワイヤの先端には、各孔 5 3 の径よりも大径な球 5 7 , 5 8 , 5 9 , 6 1 が固定されている。他方のスライダ 5 2 A の各孔 5 3 A にも、前述の第 1 乃至第 4 のワイヤ 4 3 A , 4 5 A , 4 4 A , 4 8 A が摺動自在に挿通され、その先端に、各孔 5 3 A よりも大径な球 5 7 A , 5 8 A , 5 9 A , 6 1 A が固定されている。

【 0 0 5 8 】

ここで、シートバック 1 2 とシートクッション 1 3 が図 1 及び図 6 に示した使用位置にあり、各スライダ 5 2 , 5 2 A が図 1 2 に示した初期位置にあるとき、第 1 のワイヤ 4 3 , 4 3 A に固定された球 5 7 , 5 7 A と、スライダ 5 2 , 5 2 A との間の距離 L_1 は、第 3 のワイヤ 4 4 , 4 4 A の先端に固定された球 5 9 , 5 9 A と、スライダ 5 2 , 5 2 A との間の距離 L_2 よりも大きくなっている。このため、前述のようにシートバック 1 2 とシートクッション 1 3 が図 1 に示した使用位置にある状態で、ストラップ 4 2 を矢印 S 方向

10

20

30

40

50

に引張り、そのストラップ４２に固定されたスライダ５２，５２Ａを同じ矢印Ｓ方向に移動させると、スライダ５２，５２Ａは先ず第３のワイヤ４４，４４Ａに固定された球５９，５９Ａに当ってその第３のワイヤ４４，４４Ａを矢印Ｓ方向に引き、次いでスライダ５２，５２Ａは第１のワイヤ４３，４３Ａに固定された球５７，５７Ａに当って、第１のワイヤ４４，４４Ａを矢印Ｓ方向に引く。このように、第１のワイヤ４３，４３Ａと第３のワイヤ４４，４４Ａを引き始める時期に差をもたせることによって、先ずクッションロック装置４１，４１Ａのロックを解除し、次いで第１の係止ピン３２，３２Ａを係止孔３８，３８Ａから外すことができる。

【００５９】

同様に、シートバック１２とシートクッション１３が図５に示した格納位置にあり、スライダ５２，５２Ａが図１２に示した初期位置にあるとき、図１２に示した第２のワイヤ４５，４５Ａに固定された球５８，５８Ａとスライダ５２，５２Ａとの間の距離 L_1 が、第４のワイヤ４８，４８Ａに固定された球６１，６１Ａとスライダ５２，５２Ａとの間の距離 L_2 よりも大きくなっている。このため、シートバック１２とシートクッション１３が格納位置を占めた状態で、ストラップ４２を矢印Ｓ方向に引張ると、先ず第４のワイヤ４８，４８Ａに固定された球６１，６１Ａがスライダ５２，５２Ａに当り、第４のワイヤ４８，４８Ａが矢印Ｓ方向に引かれ、次いで第２のワイヤ４５，４５Ａに固定された球５８，５８Ａがスライダ５２，５２Ａに当って、第２のワイヤ４５，４５Ａが矢印Ｓ方向に引かれる。このため、先ずバックロック装置１４１，１４１Ａのロックが解除され、次いで第２の係止ピン３３，３３Ａが係止孔３８，３８Ａから外れる。

【００６０】

操作者が図１２に示したストラップ４２を矢印Ｓ方向に引張った後、そのストラップ４２から手を離すと、図示していないばねの作用により、スライダ５２，５２Ａは図１２に示した初期位置に戻される。

【図面の簡単な説明】

【００６１】

【図１】自動車の概略断面図であって、シートバックとシートクッションが使用位置にあるときの車室内の様子を示した図である。

【図２】シートクッションをシートバックに重ねた重ね位置に回動させたときの様子を示す、図１と同様な概略断面図である。

【図３】シートバックとシートクッションを回動させたときの様子を示す、図１と同様な断面図である。

【図４】シートバックが後向き位置まで回動したときの様子を示す、図１と同様な断面図である。

【図５】シートバックとシートクッションを車室上部の格納位置にもたらしただけの様子を示す、図１と同様な概略断面図である。

【図６】座席を斜め後方から見た斜視図である。

【図７】図１のⅦⅠ-ⅦⅡ線拡大断面図である。

【図８】第１及び第２の係止ピンを示す、図７と同様な断面図である。

【図９】第１のロック部材と第１のボールの作用を説明する図である。

【図１０】ストライカの正面図である。

【図１１】バックロック装置の作用を説明する図である。

【図１２】ストラップとこれに関連する構成を示す斜視図である。

【符号の説明】

【００６２】

- １ 車体
- ４，４Ａ 側部
- ９，９Ａ ロックピン
- １１ 座席
- １２ シートバック

10

20

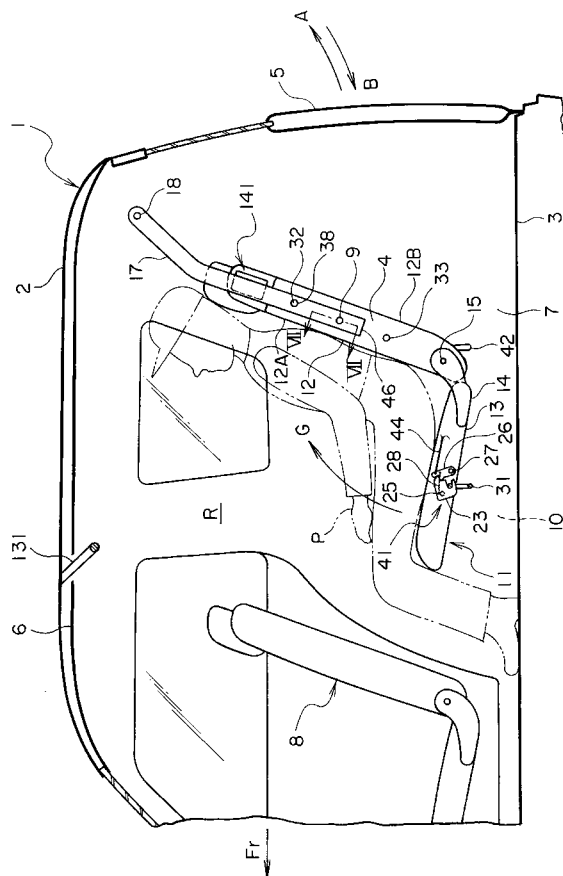
30

40

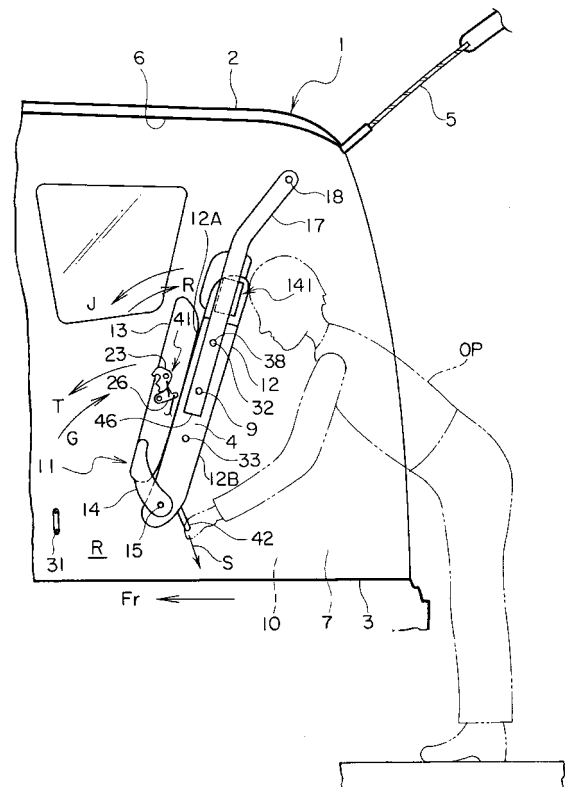
50

- 1 2 A 着座者支え面
 1 3 シートクッション
 1 7 , 1 7 A シートアーム
 2 1 ねじ孔
 2 2 ロック穴
 3 2 , 3 2 A 第 1 の係止ピン
 3 3 , 3 3 A 第 2 の係止ピン
 3 8 , 3 8 A 係止孔
 4 6 先端
 4 7 雄ねじ
 P 着座者
 R 車室
 W 車幅方向
 W₁ , W₂ 幅

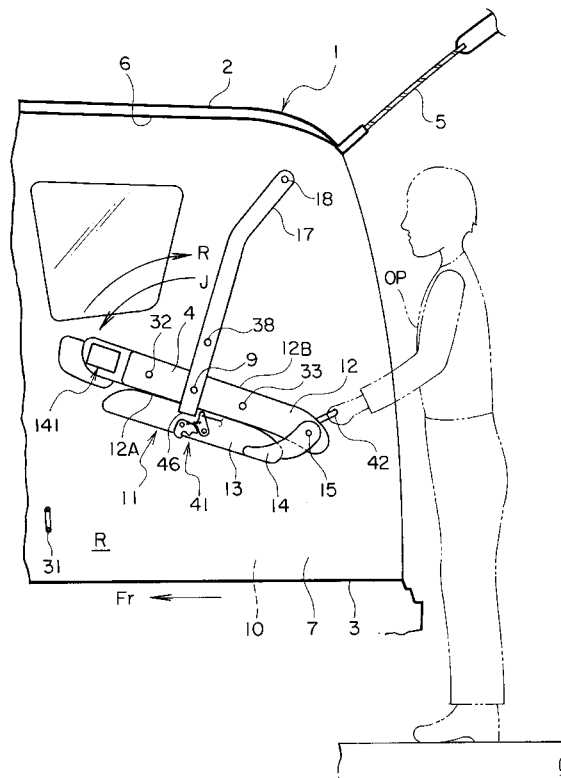
【 図 1 】



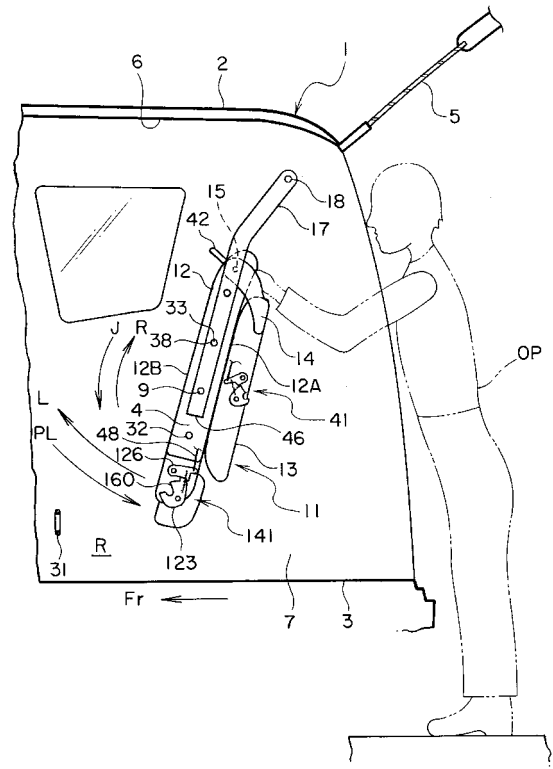
【 図 2 】



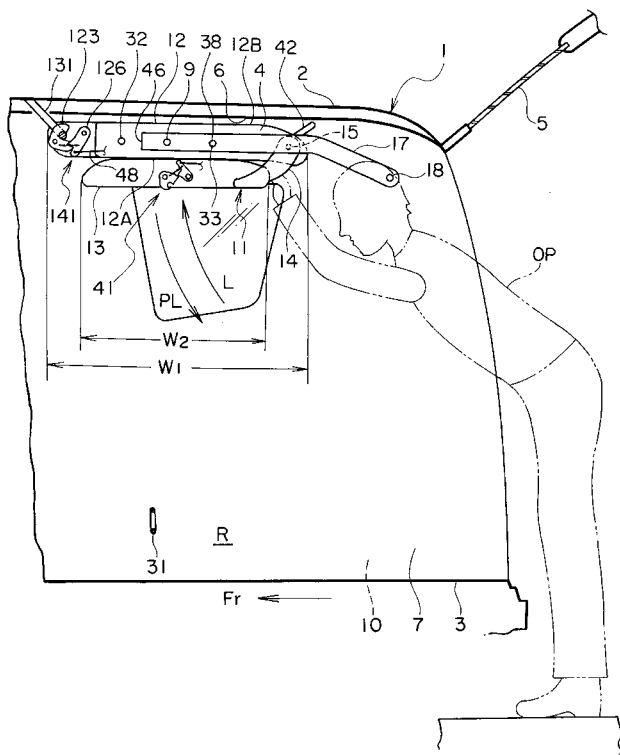
【図 3】



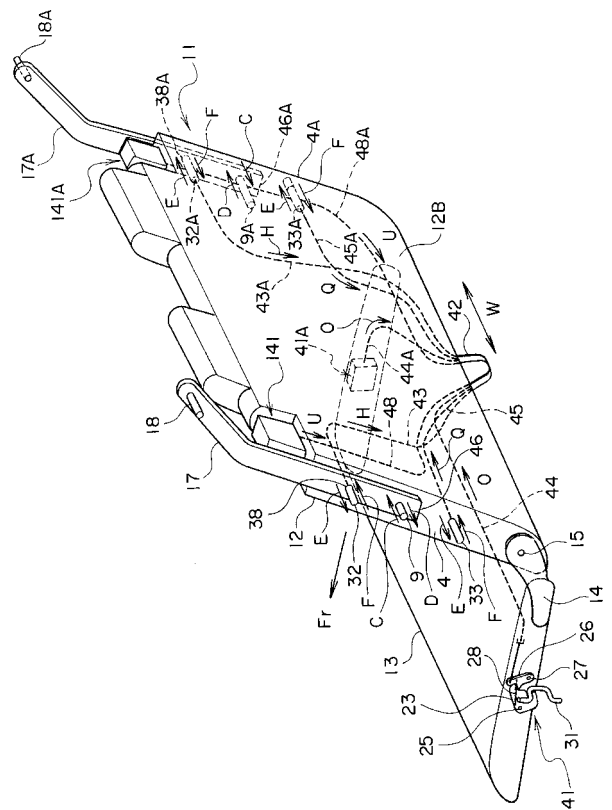
【図 4】



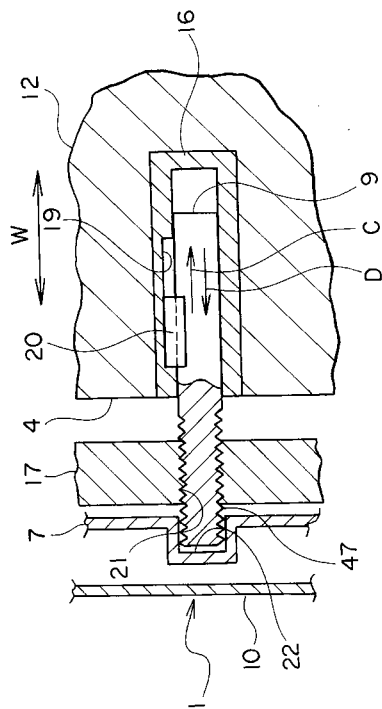
【図 5】



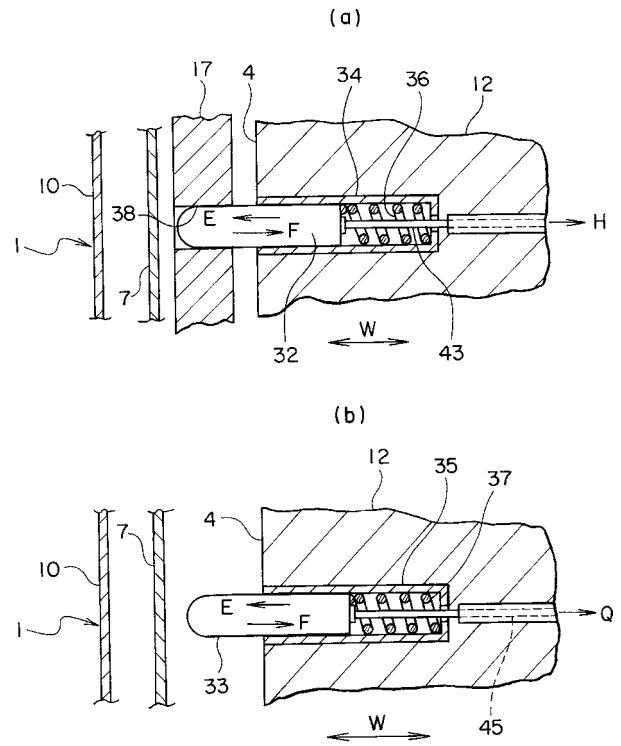
【図 6】



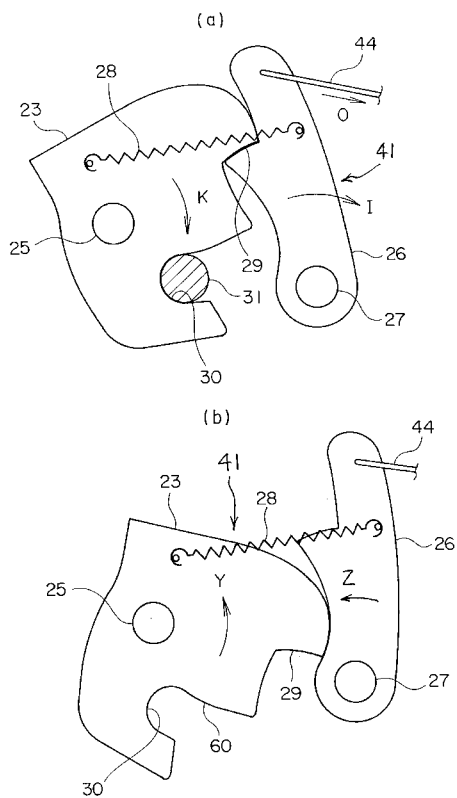
【図 7】



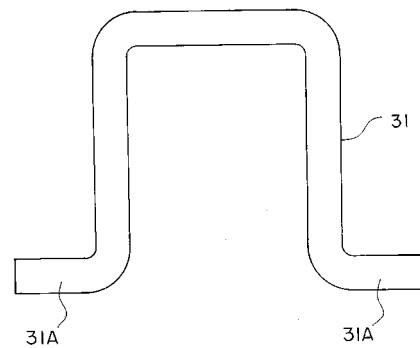
【図 8】



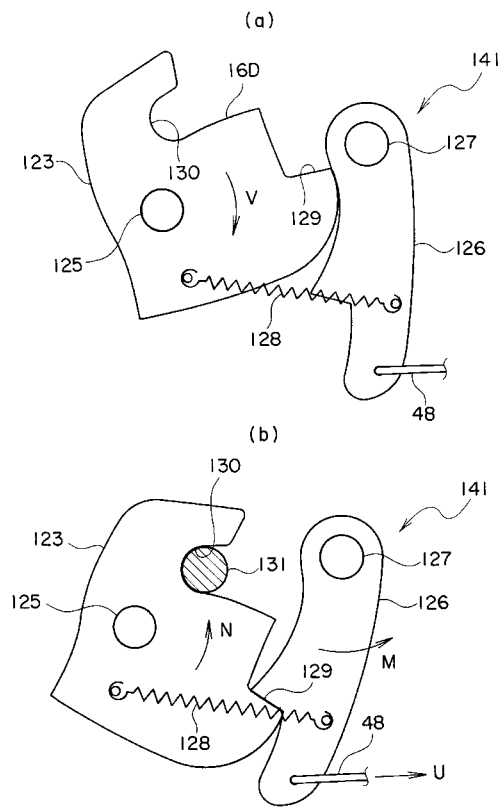
【図 9】



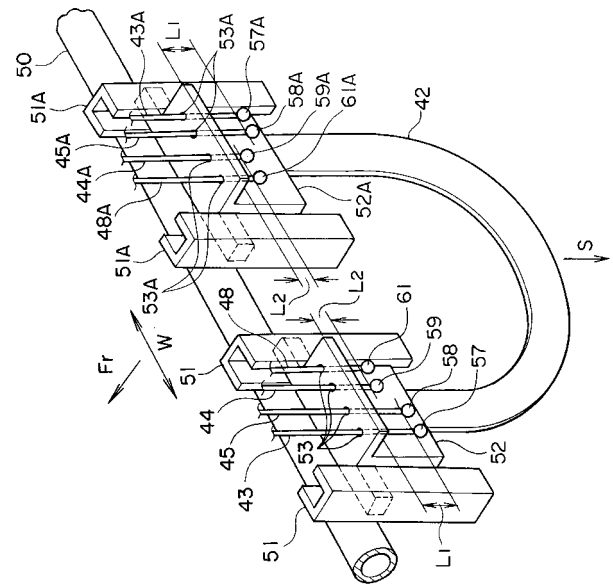
【図 10】



【図 1 1】



【図 1 2】



フロントページの続き

(72)発明者 藤本 宰

愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 トヨタ自動車株式会社内

Fターム(参考) 3B087 CA15