

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4864941号
(P4864941)

(45) 発行日 平成24年2月1日(2012.2.1)

(24) 登録日 平成23年11月18日(2011.11.18)

(51) Int.Cl. F 1
B 6 O N 2/30 (2006.01) B 6 O N 2/30

請求項の数 3 (全 16 頁)

<p>(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) (65) 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) 審査請求日 平成21年4月17日 (2009.4.17)</p>	<p>(73) 特許権者 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 (73) 特許権者 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</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動車

(57) 【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転する間に、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、

10

【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】

20

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。

30

【0003】

【特許文献 1】米国特許第 6,073,986 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

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。

40

【課題を解決するための手段】

【0005】

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、基端部が車体に回転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

50

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提案する。

【0006】

10

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。

20

【0007】

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。

30

【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】

40

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】

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、

50

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。

【 0 0 1 2 】

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リヤシートより成る座席 1 1 が配置され、この座席 1 1 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 1 2 と、着座者の尻部を支えるシートクッション 1 3 とを有している。図 1 には座席 1 1 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。

【 0 0 1 3 】

図 1 及び図 6 は、シートクッション 1 3 とシートバック 1 2 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 1 3 は、ほぼ水平な姿勢を保ち、シートバック 1 2 はシートクッション 1 3 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 1 2 とシートクッション 1 3 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 1 3 とシートバック 1 2 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。

【 0 0 1 4 】

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 1 3 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 1 2 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 1 1 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 1 2 の面を着座者支え面 1 2 A と称し、これとは反対側の面をシートバック背面 1 2 B と称することになると、シートバック 1 2 が使用位置にあるとき、その着座者支え面 1 2 A は前方を向いている。このように着座者支え面 1 2 A が前方を向いたときのシートバック 1 2 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 1 2 が図 1 に示した位置にあるとき、そのシートバック 1 2 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。

【 0 0 1 5 】

シートバック 1 2 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 1 2 参照）に固定されたヒンジピン 1 5 がそれぞれ設けられている。またシートクッション 1 3 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 1 4 がそれぞれ設けられ、その各シートブラケット 1 4 に形成された各孔が各ヒンジピン 1 5 にそれぞれ相対回轉可能に嵌合している。

【 0 0 1 6 】

一方、シートバック 1 2 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 1 2 の車幅方向各側部 4, 4 A には、シートアーム 1 7, 1 7 A がそれぞれ対向して位置し、その各シートアーム 1 7, 1 7 A の基端部には枢ピン 1 8, 1 8 A が固着され、その各枢ピン 1 8, 1 8 A は車体 1 の各側部を構成するサイドパネル 1 0（図 7 及び図 8）にそれぞれ回轉可能に支持されている。このように、シートアーム 1 7 は、その基端部が、枢ピン 1 8, 1 8 A を介して、車体 1 に回動可能に支持されている。

【 0 0 1 7 】

シートバック 1 2 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 1 7, 1 7 A の先端 4 6, 4 6 A 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 1 2 とシートクッション 1 3 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 1 7, 1 7 A の先端 4 6, 4 6 A 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 1 7, 1 7 A は、その先端 4 6, 4 6 A 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 4 6, 4 6 A 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。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 8 】

また、シートバック 1 2 の車幅方向各側部 4 , 4 A には、同心状に配置されたロックピン 9 , 9 A 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 1 2 の側部 4 に形成された穴には、そのシートバック 1 2 に固定されたガイドスリーブ 1 6 が嵌着され、このガイドスリーブ 1 6 にロックピン 9 が嵌合している。その際、ガイドスリーブ 1 6 にはキー溝 1 9 が形成され、このキー溝 1 9 には、ロックピン 9 に固定されたキー 2 0 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 1 2 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。

10

【 0 0 1 9 】

また、ロックピン 9 は、シートアーム 1 7 に形成されたねじ孔 2 1 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 4 7 が、ねじ孔 2 1 の雌ねじにねじ係合している。また、シートバック 1 2 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 2 2 に嵌合している。車体 1 の側部を構成するサイドパネル 1 0 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 1 0 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 1 1 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 】

図 6 に示した他方のロックピン 9 A 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 9 A も、もう一方のシートアーム 1 7 A に形成されたねじ孔を貫通し、そのロックピン 9 A 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 1 2 が前向き位置を占めているとき、ロックピン 9 A 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 9 A の摺動方向についても、矢印 C , D で示してある。

20

【 0 0 2 1 】

上述のように、各ロックピン 9 , 9 A は、車幅方向 W に摺動可能ではあるが、シートバック 1 2 に対して相対回転不能に、そのシートバック 1 2 に支持されていると共に、各シートアーム 1 7 , 1 7 A に形成されたねじ孔 2 1 を貫通して延びている。しかもシートアーム 1 7 , 1 7 A 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 1 2 が前向き位置を占めているとき、各ロックピン 9 , 9 A の先端部は、車体側に設けられたロック穴 2 2 に係合して、各シートアーム 1 7 , 1 7 A をその最下位置にロックする。

30

【 0 0 2 2 】

一方、図 1 及び図 6 に示すように、シートバック 1 2 の各側部 4 , 4 A には、そのシートバック 1 2 が前向き位置を占めた状態で、上述のロックピン 9 , 9 A よりも上方に位置する第 1 の係止ピン 3 2 , 3 2 A と、ロックピン 9 , 9 A よりも下方に位置する第 2 の係止ピン 3 3 , 3 3 A がそれぞれ設けられている

【 0 0 2 3 】

第 1 の係止ピン 3 2 と第 2 の係止ピン 3 3 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 3 2 , 3 3 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 1 2 の側部 4 に形成された各穴には、ガイドスリーブ 3 4 , 3 5 が嵌着固定され、その各ガイドスリーブ 3 4 , 3 5 に、第 1 及び第 2 の係止ピン 3 2 , 3 3 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 3 4 , 3 5 内には圧縮コイルスプリングより成る加圧ばね 3 6 , 3 7 が配置され、その各加圧ばね 3 6 , 3 7 によって、第 1 及び第 2 の係止ピン 3 2 , 3 3 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 3 6 , 3 7 の作用に抗して、第 1 及び第 2 の係止ピン 3 2 , 3 3 を車幅方向内側に加圧すれば、その各係止ピン 3 2 , 3 3 は矢印 F 方向に移動する。

40

50

【 0 0 2 4 】

また、シートバック 1 2 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 3 2 は、シートアーム 1 7 に形成された係止孔 3 8 に係合する。

【 0 0 2 5 】

シートバック 1 2 の他方の側部 4 A の側に設けられた第 1 の係止ピン 3 2 A は、図 8 の (a) に示した第 1 の係止ピン 3 2 と対称に配置されているほかは、この第 1 の係止ピン 3 2 と全く同じく構成され、シートバック 1 2 が前向き位置を占めているとき、第 1 の係止ピン 3 2 A がシートアーム 1 7 A に形成された係止孔 3 8 A に係合する。また他方の側部 4 A の側に設けられた第 2 の係止ピン 3 3 A も、図 8 の (b) に示した第 2 の係止ピン 3 3 と対称に配置されているほかは、この第 2 の係止ピン 3 3 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 3 2 A , 3 3 A の出没方向についても、矢印 E , F で示してある。

10

【 0 0 2 6 】

上述のように、第 1 の係止ピン 3 2 , 3 2 A がシートアーム 1 7 , 1 7 A に形成された係止孔 3 8 , 3 8 A 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 1 2 がシートアーム 1 7 に対してロックされる。このとき、シートアーム 1 7 , 1 7 A は車体 1 に対してロックされているので、シートバック 1 2 も車体 1 に対してロックされる。

【 0 0 2 7 】

上述の如く、本例の自動車においては、シートバック 1 2 の車幅方向各側部 4 , 4 A に、車幅方向 W に出没可能な第 1 及び第 2 の係止ピン 3 2 , 3 3 , 3 2 A , 3 3 A が支持され、シートバック 1 2 が前向き位置を占めているとき、第 1 の係止ピン 3 2 , 3 2 A が各シートアーム 1 7 , 1 7 A に形成された係止孔 3 8 , 3 8 A にそれぞれ嵌合して、前向き位置を占めたシートバック 1 2 をシートアーム 1 7 , 1 7 A に対してロックするように構成されている。

20

【 0 0 2 8 】

一方、図 1 乃至図 6 に示すように、シートクッション 1 3 の車幅方向側部には、クッションロック装置 4 1 が設けられている。図 9 は、このクッションロック装置 4 1 の拡大説明図である。

【 0 0 2 9 】

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 のポール 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 のポール 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。

30

【 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 のポール 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。

40

【 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

50

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 のポール 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。

10

【 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らず。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。

20

【 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 のポール 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 のポール 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 1 3 へのロックが解除される。他方のクッションロック装置 4 1 A 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 1 2 は未だ前向き位置を占めたままである。

30

【 0 0 3 6 】

上述のようにシートクッション 1 3 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 1 3 は、ヒンジピン 1 5 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 1 5 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 1 2 の着座者支え面 1 2 A 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 1 3 は、シートバック 1 2 の着座者支え面 1 2 A に重なった重ね位置に回動可能にシートバック 1 2 に連結されているのである。

40

【 0 0 3 7 】

操作者 O P が、ストラップ 4 2 を、さらに矢印 S 方向に引張ると、第 1 のワイヤ 4 3 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 3 2 が、矢印 F 方向に摺動して、シートアーム 1 7 に形成された係止孔 3 8 から外れる。同時に、もう一方の第 1 のワイヤ 4 3 A 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 3 2 A も、係止孔 3 8 A から外れる。このようにして、シートアーム 1 7 , 1 7 A に対するシートバック 1 2 のロックが解除されるのである。このとき、シートアーム 1 7 , 1 7 A は、最下位置にロックされたままである。

【 0 0 3 8 】

50

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。

【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。

【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, 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, 17

10

20

30

40

50

A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。

10

【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。

20

【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。

30

【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のポール126と、第2のロック部材123と第2のポール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】

40

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のポール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のポール126の爪部は、第2のロック部材123の係合部129に係

50

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141Aの第2のボール(図示せず)も、第4のワイヤ48A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, 48Aが引かれて、バックロック装置141, 141A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方向を回動し、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141A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, 17Aと共に枢ピン18, 18A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, 45A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, 17A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33Aも同様にして係止孔38A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, 17Aに対してフリー状態となる。

【0052】

次いで、操作者OPは、互いに重なったシートバック12とシートクッション13を、ロックピン9, 9A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, 9Aは、シートバック12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12とシートクッション13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22に嵌合する。このため、シートアーム17, 17Aが車体1に対してロックされる。

【0053】

そこで、シートバック12とシートクッション13を、さらにロックピン9, 9A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OPは、ストラップ42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32がシートアーム17に形成された係止孔38に嵌合し、他方の係止ピン32Aも同様に係止孔38Aに嵌合する。このようにして、シートバック12がシートアーム17, 17Aに対してロックされる。このとき、シートバック12は前向き位置を占めている。

【0054】

引き続き、重ね位置を占めたシートクッション13をヒンジピン15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13を図1に示した使用位置にも

10

20

30

40

50

たらず。この場合も、シートクッション13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23の当接部60が図9の(a)に示した第1のストライカ31に当たり、第1のロック部材23が第1の引張りばね28の作用に抗して矢印Y方向に回転する。このため、シートクッション13が使用位置に至ると、第1のロック部材23の係合凹部30が第1のストライカ31に係合すると共に、第1のボール26が第1の引張りばね28の作用によって矢印Z方向に回転して、第1のロック部材23の係合凹部29に係合する。これにより、シートクッション13が、図1に示した使用位置にロックされる。

【0055】

次にストラップ42と、これに関連する構成について説明する。

10

【0056】

図12は、シートバック12のシートバックフレーム50の下部を示す斜視図であり、このシートバックフレーム50の下部には、互いに対向した一対ずつのガイドレール51, 51Aがそれぞれ固着され、その各対のガイドレール51, 51Aには、スライダ52, 52Aがそれぞれ摺動可能に嵌合し、各スライダ52, 52Aに前述のストラップ42の長手方向各端部がそれぞれ固定されている。

【0057】

各スライダ52, 52Aには、4つずつの孔53, 53Aが形成され、一方のスライダ52の各孔53には、前述の第1乃至第4のワイヤ43, 45, 44, 48が摺動自在に挿通され、その各ワイヤの先端には、各孔53の径よりも大径な球57, 58, 59, 61が固定されている。他方のスライダ52Aの各孔53Aにも、前述の第1乃至第4のワイヤ43A, 45A, 44A, 48Aが摺動自在に挿通され、その先端に、各孔53Aよりも大径な球57A, 58A, 59A, 61Aが固定されている。

20

【0058】

ここで、シートバック12とシートクッション13が図1及び図6に示した使用位置にあり、各スライダ52, 52Aが図12に示した初期位置にあるとき、第1のワイヤ43, 43Aに固定された球57, 57Aと、スライダ52, 52Aとの間の距離 L_1 は、第3のワイヤ44, 44Aの先端に固定された球59, 59A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、前述のようにシートバック12とシートクッション13が図1に示した使用位置にある状態で、ストラップ42を矢印S方向に引張り、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に当たってその第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に当たって、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に係止孔38, 38Aから外すことができる。

30

【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に当たり、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に当たって、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に係止孔38, 38Aから外れる。

40

50

【 0 0 6 0 】

操作者が図 1 2 に示したストラップ 4 2 を矢印 S 方向に引張った後、そのストラップ 4 2 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 5 2 , 5 2 A は図 1 2 に示した初期位置に戻される。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 6 1 】

【 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ときの様子を示す、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 VII - VII 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 1 0 】ストライカの正面図である。

【 図 1 1 】バックロック装置の作用を説明する図である。

【 図 1 2 】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 】

【 0 0 6 2 】

1 車体

4 , 4 A 側部

9 , 9 A ロックピン

1 1 座席

1 2 シートバック

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

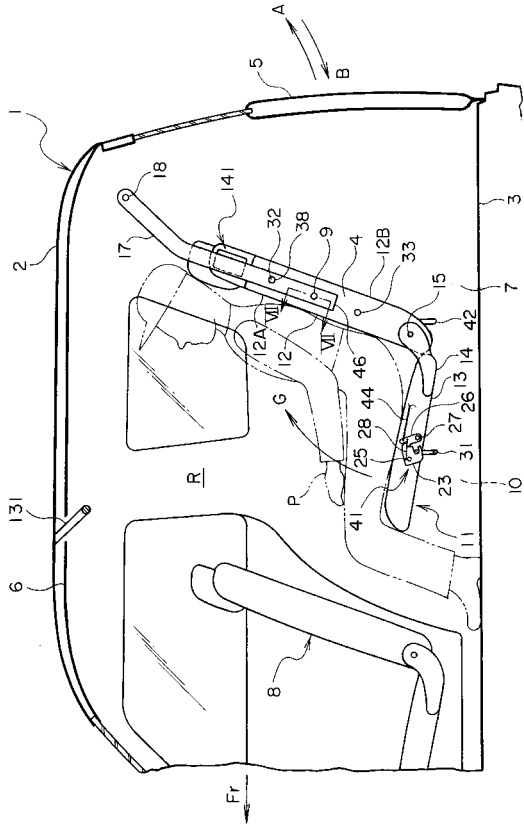
10

20

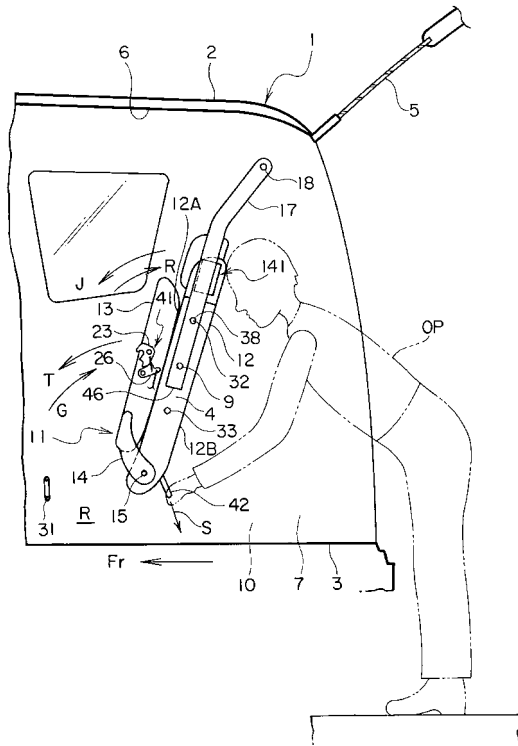
30

40

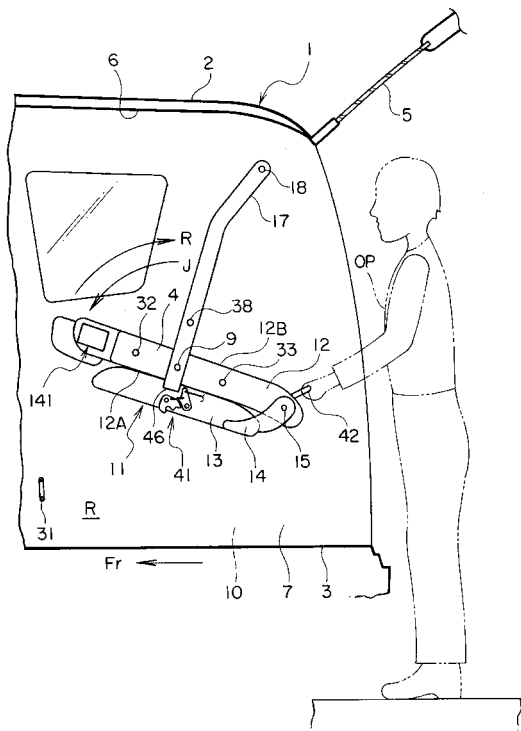
【図1】



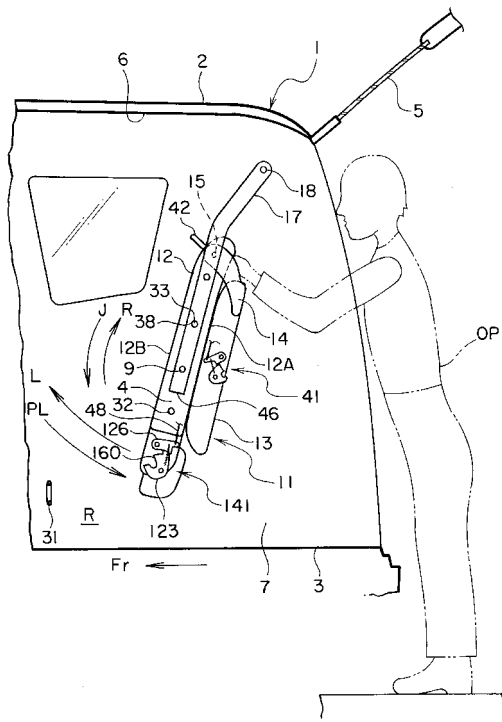
【図2】



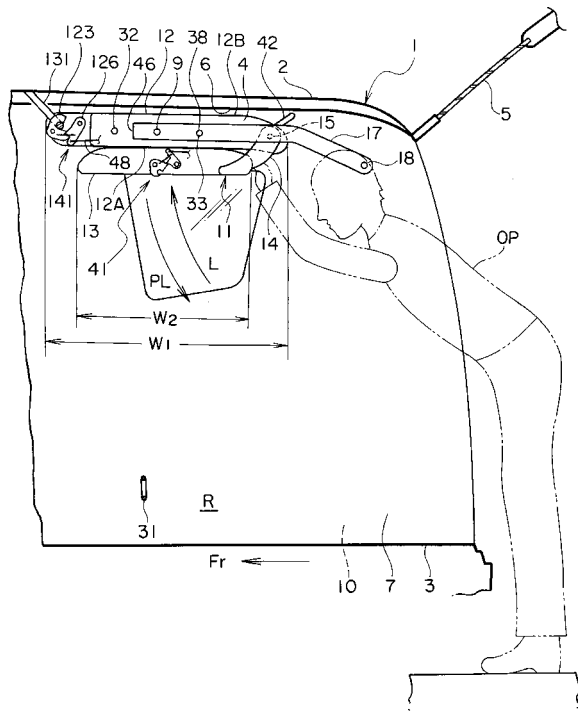
【図3】



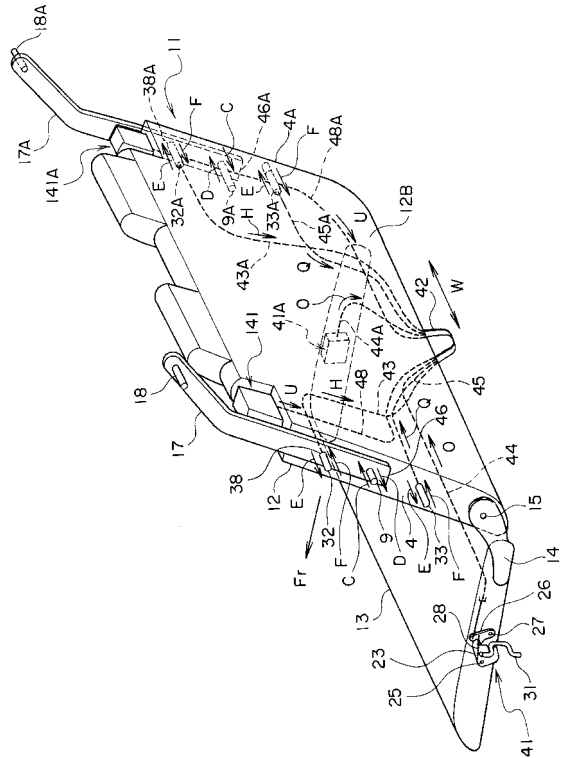
【図4】



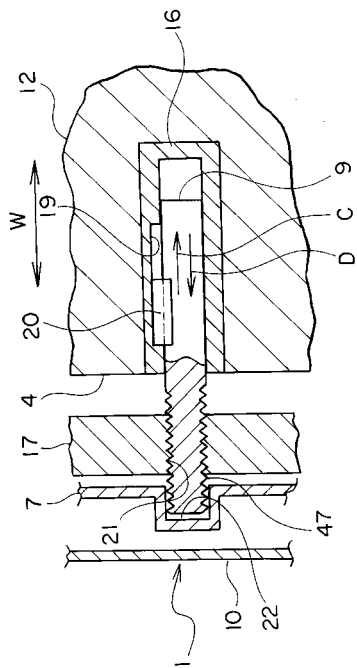
【 図 5 】



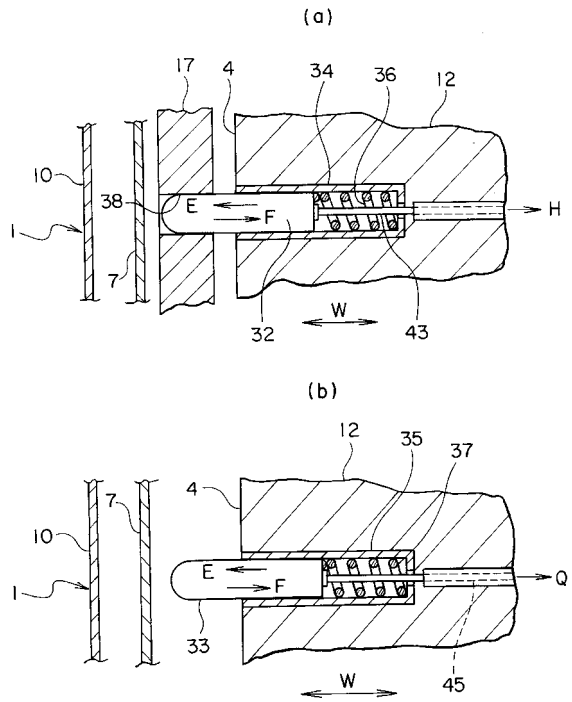
【 図 6 】



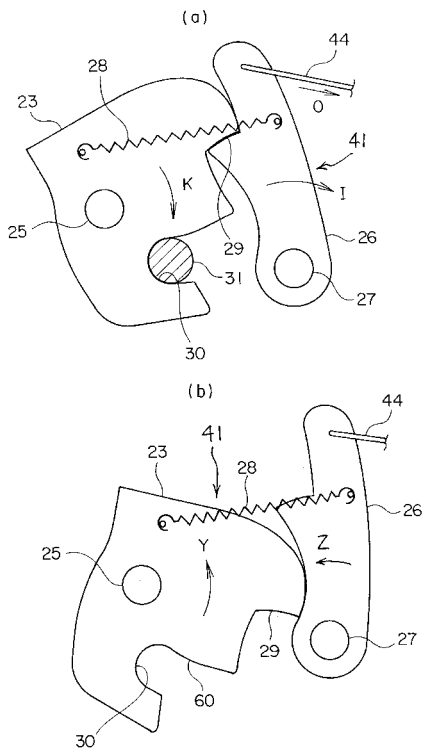
【 図 7 】



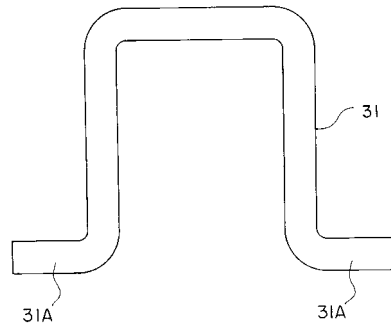
【 図 8 】



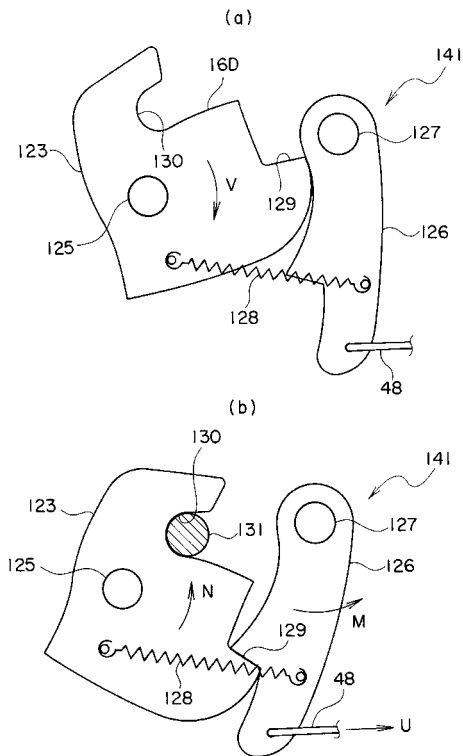
【 図 9 】



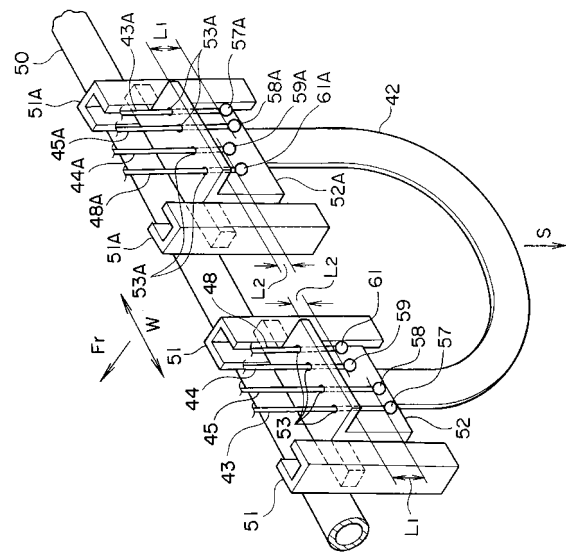
【 図 10 】



【 図 11 】



【 図 12 】



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

審査官 大谷 光司

(56)参考文献 欧州特許出願公開第0987140(E P, A 2)
特開2001-130303(J P, A)
特開2008-087679(J P, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B 6 0 N 2 / 3 0