

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第5055126号
(P5055126)

(45) 発行日 平成24年10月24日(2012.10.24)

(24) 登録日 平成24年8月3日(2012.8.3)

(51) Int.Cl.
B60N 2/06 (2006.01)

F I
B60N 2/06

請求項の数 21 (全 41 頁)

(21) 出願番号	特願2007-541324 (P2007-541324)	(73) 特許権者	598147400
(86) (22) 出願日	平成17年11月10日 (2005.11.10)		ジョンソン コントロールズ テクノロジ
(65) 公表番号	特表2008-519734 (P2008-519734A)		ー カンパニー
(43) 公表日	平成20年6月12日 (2008.6.12)		Johnson Controls Te
(86) 国際出願番号	PCT/US2005/040779		chnology Company
(87) 国際公開番号	W02006/053145		アメリカ合衆国ミシガン州49423, ホ
(87) 国際公開日	平成18年5月18日 (2006.5.18)		ランド, イースト・サーティセカンド・ス
審査請求日	平成20年11月6日 (2008.11.6)		トリート 915
(31) 優先権主張番号	60/627, 429	(74) 代理人	100083806
(32) 優先日	平成16年11月12日 (2004.11.12)		弁理士 三好 秀和
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100095500
			弁理士 伊藤 正和
		(74) 代理人	100111235
			弁理士 原 裕子
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 自動車シートトラック

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1の全体的に垂直な側壁を有する第1トラックと、
第1トラックに接続される第2トラックであって、第2トラックは第1の全体的に垂直な側壁と、第2の全体的に垂直な側壁と、第2トラックの第1の全体的に垂直な側壁と第2の全体的に垂直な側壁を接合する中間壁を有し、第1トラックの第1の全体的に垂直な側壁は、第2トラックの第1の全体的に垂直な側壁と第2の全体的に垂直な側壁との間に設けられるものと、
第1トラックに対する第2トラックのスライド運動を容易にするため、第2トラックの第2の全体的に垂直な側壁に隣接する第1トラックと第2トラックとの間の第1位置に設けられた摩擦減少部材の第1セットと、
第1トラックに対する第2トラックのスライド運動を容易にするため、摩擦減少部材の第1セットの下に全体的に垂直な間隔で第1トラックと第2トラックとの間に設けられた摩擦減少部材の第2セットと、
第2トラックのスライド運動を妨げる装置であって、前記装置は、第1トラックの第1の全体的に垂直な側壁、第2トラックの第1の全体的に垂直な側壁および第2トラックの第2の全体的に垂直な側壁に係合することにより、第1トラックに対する所定場所で第2トラックをロックするように構成されたピンまたは突出部を含むものと、を含み、
第2トラックがスライドすることを妨げられる時、前記ピンまたは突出部は摩擦減少部材の第1セットと摩擦減少部材の第2セットとの間で延び、

10

20

摩擦減少部材の第1セットと摩擦減少部材の第2セット中の摩擦減少部材は、スライド運動を妨げる装置を越えて第1トラックと第2トラックの長さに沿って動くことが自由である、

自動車シートのトラック組立体。

【請求項2】

前記装置は、第2トラックが第1トラックに対する所定場所でロックされる第1位置と、第2トラックが第1トラックに対して自由に動く第2位置との間でピンまたは突出部を動かすレバーを含む請求項1のトラック組立体。

【請求項3】

さらに、前記ピンまたは突出部を第1位置へ偏倚するスプリングを含む請求項2のトラック組立体。

【請求項4】

第2トラックのスライド運動を妨げる装置は、第1トラックに対する所定場所に第2トラックをロックするように構成された複数のピンまたは複数の突出部を含む請求項1のトラック組立体。

【請求項5】

摩擦減少部材の第1セットと摩擦減少部材の第2セットは、第1トラックの第1の全体的に垂直な側壁の第1側に設けられ、さらに、第1トラックの第1の全体的に垂直な側壁の第2側に設けられる摩擦減少部材の第3セットおよび摩擦減少部材の第4セットを含む請求項1のトラック組立体。

【請求項6】

摩擦減少部材の第1セットは第1の垂直な間隔だけ摩擦減少部材の第2セットから分離され、摩擦減少部材の第3セットは第2の垂直な間隔だけ摩擦減少部材の第4セットから分離され、第1の垂直な間隔は第2の垂直な間隔より大きい請求項5のトラック組立体。

【請求項7】

第1トラックは、第1の下方に面するチャンネルと第2の下方に面するチャンネルとの間に設けられ、第1の下方に面するチャンネルと第2の下方に面するチャンネルとに連通する上方に面するチャンネルを含み、第1トラックの第1の全体的に垂直な側壁と第2の全体的に垂直な側壁と中間壁が第1の下方に面するチャンネルを構成し、第1トラックの全体的に水平なベース壁と第1の全体的に垂直な側壁と第3の全体的に垂直な側壁が上方に面するチャンネルを構成する、請求項1のトラック組立体。

【請求項8】

第2トラックは、第1の上方に面するチャンネルと第2の上方に面するチャンネルとの間に設けられる下方に面するチャンネルを含み、第2トラックの第1の全体的に垂直な側壁と第2の全体的に垂直な側壁と中間壁が第1の上方に面するチャンネルを構成する、請求項7のトラック組立体。

【請求項9】

第1トラックの上方に面するチャンネルは、第2トラックの下方に面するチャンネルと全体的に整列される請求項8のトラック組立体。

【請求項10】

摩擦減少部材の第1セットは、第1トラックの第1の下方に面するチャンネルと、第2トラックの第1の上方に面するチャンネル内に設けられる請求項8のトラック組立体。

【請求項11】

摩擦減少部材の第2セットは、第2トラックの第1の上方に面するチャンネルの下に設けられる請求項10のトラック組立体。

【請求項12】

上方に面するチャンネルと、第1の下方に面するチャンネルと、第2の下方に面するチャンネルを含む第1トラックであって、上方に面するチャンネルは、第1の下方に面するチャンネルと第2の下方に面するチャンネルとの間に設けられ、第1の下方に面するチャンネルと第2の下方に面するチャンネルとに連通し、上方に面するチャンネルは、全体的に水平なベース壁と

10

20

30

40

50

、第1の下方に面するチャンネルと共有された第1の全体的に垂直な側壁と、第2の下方に面するチャンネルと共有された第2の全体的に垂直な側壁を含むものと、

第1トラックに対してスライド運動をするように構成され、下方に面したチャンネルと、第1の上方に面したチャンネルと、第2の上方に面したチャンネルを含む第2トラックであって、第2トラックの下方に面したチャンネルは、第1の上方に面したチャンネルと第2の上方に面したチャンネルとの間に設けられ、第1の上方に面したチャンネルと第2の上方に面したチャンネルと連通せず、下方に面するチャンネルは、全体的に水平なトップ壁と、第1の上方に面するチャンネルと共有された第3の全体的に垂直な側壁と、第2の上方に面するチャンネルと共有された第4の全体的に垂直な側壁を含み、第1トラックの上方に面するチャンネルは第2トラックの下方に面するトラックと全体的に整列され、第2トラックの第1の上方に面するチャンネルの一部分は第1トラックの第1の下方に面するチャンネル内に受け取られ、第2トラックの第2の上方に面するチャンネルの一部分は第1トラックの第2の下方に面するチャンネル内に受け取られるものと、

10

第2トラックのスライド運動を容易にするために第1トラックと第2トラックとの間に設けられたベアリングの4セットと、を含み、

ベアリングの4セットの内のベアリングの第1セットと第2セットは、第2トラックの第1の上方に面するチャンネルの一部分に隣接して設けられ、ベアリングの4セットの内のベアリングの第3セットと第4セットは、第2トラックの第2の上方に面するチャンネルの一部分に隣接して設けられ、

ベアリングの第1セットは第1の垂直な間隔だけベアリングの第2セットから分離され、ベアリングの第3セットは第2の垂直な間隔だけベアリングの第4セットから分離され、第1の垂直な間隔は第2の垂直な間隔より大きい自動車シートのためのトラック組立体。

20

【請求項13】

第2トラックの第1の上方に面するチャンネルの一部分は全体的にZ形状断面を有する請求項12のトラック組立体。

【請求項14】

ベアリングの第3セットと第4セットは、第2トラックの第2の上方に面するチャンネルの一部分の反対側で相互に接近して設けられる請求項12のトラック組立体。

【請求項15】

ベアリングの第1セットと第2セットは、第2トラックの第1の上方に面するチャンネルの一部分の反対側に設けられ、第2トラックの第1の上方に面するチャンネルの一部分がベアリングの第1セットと第2セットの間で延びるように分離される請求項12のトラック組立体。

30

【請求項16】

さらに、第2トラックのスライド運動を妨げる装置を含み、前記装置は、第2トラックを所定場所にロックするように構成されたピンまたは突出部を含む請求項12のトラック組立体。

【請求項17】

第2トラックを第1トラックに対する所定場所にロックするため、前記ピンまたは突出部は、ベアリングの第1セットとベアリングの第2セットの間で第2トラックの第1の上方に面するチャンネルの一部分を通して延びるように構成される請求項16のトラック組立体。

40

【請求項18】

第1トラックの第1の全体的に垂直な側壁は第2トラックの第1の上方に面するチャンネルの一部分と第2トラックの第3の全体的に垂直な側壁との間に設けられ、前記ピンまたは突出部は第2トラックを所定場所にロックするため、第1トラックの第1の全体的に垂直な側壁と、第2トラックの第1の上方に面するチャンネルの一部分と、第2トラックの第3の全体的に垂直な側壁を通して延びる請求項17のトラック組立体。

【請求項19】

50

前記装置は、第2トラックが第1トラックに対する位置にロックされる第1位置と、第2トラックが第1トラックに対して自由に動く第2位置との間で前記ピンまたは突出部を動かすレバーを含む請求項18のトラック組立体。

【請求項20】

さらに、前記ピンまたは突出部を第1位置へ偏倚するスプリングを含む請求項19のトラック組立体。

【請求項21】

第2トラックのスライド運動を妨げる装置は、第2トラックを第1トラックに対する所定場所にロックするように構成された複数のピンまたは複数の突出部を含む請求項16のトラック組立体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この出願は、全ての開示が、ここに、引用により合体される。2004年11月12に提出された米国仮特許出願第60/627429号の利益を主張する。

【0002】

本発明は、全体的に調整可能な自動車シート組立体の分野に関するものである。より特別には、本発明は調整可能な自動車シート組立体を使用するトラックシステムまたは配列の分野に関するものである。

【背景技術】

【0003】

自動車シート組立体には、典型的には、自動車内でシート組立体の位置を前方方向および後方方向へ調整できるトラックシステムが設けられている。そのような調整能力は、様々なサイズの自動車の操作者が自動車内で快適で安全に着座できるように望ましい。そのようなシート組立体は、典型的には相互に関して運動する2以上のトラックと、ラッチ機構が解放されるまで、トラック（それで、シート組立体）を相互に関してロック位置に解放可能に保持するラッチ機構とを含む。ラッチ機構が解放されると直ちに、トラックは相互に関して運動でき、シート組立体の占有者がシート組立体の位置を調整して、それから、ラッチ機構を再び係合または解放して、シートを新たな位置に保持することを許容する。

【0004】

ラッチ組立体は典型的には、トラックを相互に関する位置でロックする効果を有するトラックシステムを構成するトラック内またはトラック上に設けられる開口および／またはスロットを通してピンを挿入することにより特定の位置にシート組立体を保持する。トラックをロック解除し、シートの占有者がシートの位置を調整することを許容するために、ピンは開口から取り外される。度々、トラックの少なくとも一方の開口またはスロットは、トラックに接続される別の構造体上に設けられる。この別の構造体は一般的にトラックシステムの費用と重量を増加し、トラックシステムの堅固さを減少するトラックシステムの余分な部品である。

【0005】

いくつかのトラックシステムでは、システムで使用されるスロットは完全には囲まれる（例えば、全側面で材料により囲まれる）ことがなく、むしろ、スロット間で連続の歯またはフィンガーを形成するために結合される構造体の縁に延びる。歯またはフィンガーの末端を接合する材料がないので、スロットの強度や剛性が、望ましいものより小さい。さらに、このスロットの構成は、そのようなスロットを有する部品またはトラックを製造するために使用できる方法を限定するかもしれない。

【0006】

他のトラックシステムでは、1以上のトラックの開口またはスロットは、トラックがトラックシステムの他のトラックに接続される時に、相対的に支持されないトラックの部分に配置される。したがって、トラックのこの部分および、それ故、トラックのこの部分

10

20

30

40

50

に設けられる開口はトラックシステム内にある適度の不安定さをもたらし、トラックシステムの1以上の部品は、少なくとも部分的に位置がずれるかもしれない。

【0007】

多くのトラックシステムでは、トラックシステムと連結して使用されるラッチ機構は、トラックの上または下に配置されなければならない、ラッチ組立体のピンまたはフィンガーは全体的に垂直に整列される。このことは、度々、ラッチ機構をトラックの側に非実用的に設置するトラックの構成の結果である。しかしながら、トラックの上または下でのラッチ機構の設置は、度々、空間制約の故に不都合であり、自動車シートへのトラックシステムの接続を一層困難にするかもしれない。また、垂直に整列されるピンまたはフィンガーは、自動車が通常の運転中に向けられていることに対して、垂直の加速により少なくとも部分的に影響され、トラックシステム内で、うなり音、キーキー音およびガタ付き音の可能性を増加する。

10

【0008】

種々の異なる型式のラッチ機構はシート組立体に使用できる。例えば、シート組立体に使用されるラッチ機構は爪型機構にでき、ポジティブ係合型ラッチ機構または種々の他型式のラッチ機構の内の1つにできる。他方、ラッチ機構よりむしろ、シート組立体は動力作動され、それ故、シート組立体の位置を調整し、シート組立体を所要の位置に保持するために1以上の駆動モータに依存することができる。特別なシート組立体に使用されるラッチ組立体または動力装置に依存して、特別なシート組立体と連結して使用されるトラックの形状（例えば、断面形状）は、度々、特定型式のラッチ機構または動力装置を収容するために変更されなければならない。それで、爪型ラッチ機構と連結して使用されるシート組立体の周知なトラックは、ポジティブ係合型ラッチ機構または電源（動力を受けるシートで使用されるようなもの）と連結して使用されるものとは異なる形状を有する。各型式のラッチ機構のための異なる形状のトラックの必要性は、全体的に設計費を増加し、異なるラッチ機構または動力装置を実現できる柔軟性を減少する。

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

したがって、1以上の上記の問題および他の問題を回避する並進調整を提供するため、信頼性があり、幅広く受入れ可能なシートトラックシステムまたはシートトラック配列を設ける必要がある。

30

【課題を解決するための手段】

【0010】

実施例は、第1部分を有する第1トラックと、第1トラックに接続される第2トラックとを含む自動車シートのトラック組立体に関し、第2トラックは第1部分と第2部分とを有し、第1トラックの第1部分は、第2トラックの第1部分と第2部分との間に設けられる。また、トラック組立体は、第1トラックに関する第2トラックのスライド運動を容易にするため、第1トラックと第2トラックとの間の第1個所に設けられる摩擦減少部材の第1セットと、第1トラックに関する第2トラックのスライド運動を容易にするため、第1トラックと第2トラックとの間に設けられる摩擦減少部材の第2セットとを含む。トラック組立体は、さらに、第2トラックのスライド運動を妨げる装置を含み、前記装置は、第1トラックの第1部分と、第2トラックの第1部分と、第2トラックの第2部分とに係合することにより第1トラックに関する所定場所で第2トラックをロックするために構成されるピンを含む。第2トラックがスライドを妨げられる時に、前記ピンが摩擦減少部材の第1セットと摩擦減少部材の第2セットとの間で延びている。

40

【0011】

他の実施例は、上方へ向かうチャネルと、第1の下方へ向かうチャネルと、第2の下方へ向かうチャネルとから成る第1トラックを含む自動車シートのトラック組立体に関し、上方へ向かうチャネルは第1の下方へ向かうチャネルと第2の下方へ向かうチャネルとの間に設けられ、それらのチャネルと通じている。トラック組立体は、また、第1トラック

50

に関してスライド運動のために構成され、下方へ向かうチャンネルと、第1の上方へ向かうチャンネルと、第2の上方へ向かうチャンネルとから成る第2トラックを含み、第2トラックの下方へ向かうチャンネルは第1の上方へ向かうチャンネルと第2の上方へ向かうチャンネルとの間に設けられ、それらのチャンネルとは通じていない。第1トラックの上方へ向かうチャンネルは、全体的に第2トラックの下方へ向かうチャンネルと整列される。第2トラックの第1部分は第1トラックの第1の下方へ向かうチャンネル内に受け入れられ、第2トラックの第2部分は第1トラックの第2の下方へ向かうチャンネル内に受入れられる。第2トラックのスライド運動を容易にするために、4セットのベアリングが第1トラックと第2トラックとの間に設けられる。4セットのベアリングの内の第1セットのベアリングと第2セットのベアリングは第2トラックの第1部分に隣接して設けられ、4セットのベアリングの内の第3セットのベアリングと第4セットのベアリングは第2トラックの第2部分に隣接して設けられる。第1セットのベアリングは第2セットのベアリングから第1間隔だけ離され、第3セットのベアリングは第4セットのベアリングから第2間隔だけ離され、第1間隔は第2間隔より大きい。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

トラックシステムの実施例の説明を準備する前に、この説明において「外方」、「内方」、「中間」、「上」、「下」、「上方」、「下方」、「左」または「右」という時は、図面内で整列され、または、トラックシステムの1以上の特別な実施例で整列されることができると種々の要素を確認するためだけに使用されることに注意をすべきである。これらの用語は、種々の要素が種々のトラックシステム内で異なって整列され、または、配置できるので、説明をする要素に限定することを意味しない。

20

【0013】

図1を参照すると、シート組立体10は一実施例により示される。シート組立体10はシート11とトラックシステム16を含む。シート11は全体的に各々が任意の1以上の様々な構成をとることができるバック部分12とシートクッション部分14とを含む。トラックシステム16は、全体的にシート11の占有者が並進（すなわち、前方および後方）方向でシート11の位置を調整できるように構成される。

【0014】

図1、図2を参照すると、トラックシステム16は、内方向トラック配列18と、外方向トラック配列20と、レバー組立体21（図8）とを含む。内方向トラック配列18と外方向トラック配列20は、全体的に離間され、平行関係でシート11のシートクッション部分14に接続され、内方向トラック配列18はシートクッション部分14の内方側に接近して配置され、外方向トラック配列20はシートクッション部分14の外方側に接近して配置される。レバー組立体21は全体的にシート11の占有者が、レバー組立体21を作動できる位置で内方向トラック配列18と外方向トラック配列20との間に配置される。シート11の占有者がレバー組立体21を作動する時に、シート11が接続される自動車の床のような一般的な構造体に関して、シート11の運動または並進ができるため、トラック配列18、20およびレバー組立体21は共に協働するために構成される。トラック配列20は、全体的にトラック配列20がトラック配列18の鏡像であることを除いてトラック配列18と同一である。したがって、トラック配列20とトラック配列18の類似部品を引用するために同じ番号が使用されるであろう。簡単化のために、トラック配列18だけを以下で説明し、この説明はトラック配列20に対して等しく適用することが分かる。トラック配列18は下方トラック22と、上方トラック24と、摩擦減少部材26（図3）と、ラッチ組立体28（図28）とを含む。

30

40

【0015】

さて、図2乃至図5を参照すると、下方トラック22（例えば、トラック、レール、スライド、ガイド等）は、自動車の床板のような構造体に接続され、全体的に上方トラック24のガイドとして役立つために構成される伸長された全体的に剛性の部材である。一実施例によると、下方トラック22は、外方チャンネル30と、内方チャンネル32と、中間チ

50

チャンネル 34 とを含む非対称トラックである。図 3 で示されるように、中間チャンネル 34 は外方チャンネル 30 と内方チャンネル 32 に通じる。上方トラックと下方トラックと関連で使用されるような用語「外方」および「内方」は、トラックが接続されるシートの中心に関してトラックの特別な部品または特徴の相対位置を言及しようとするためであることに注意をすべきである。

【0016】

図 3 で最も良く示されるように、外方チャンネル 30 は下方に向かう全体的に U 形状チャンネルである。外方チャンネル 30 は全体的に水平中間壁 40（「U」のベース）により共に接合される全体的に垂直な 2 つの側壁 36、38（「U」の 2 つの脚）により形成される。下方トラック 22 のベース上の中間壁 40 の個所は溝 30 の高さを定める。

10

【0017】

同様に、内方チャンネル 32 は下方に向かう全体的に U 形状チャンネルである。内方チャンネル 32 は全体的に水平中間壁 46（「U」のベース）により共に接合される全体的に垂直な 2 つの側壁 42、44（「U」の 2 つの脚）により形成される。下方トラック 22 のベース上の中間壁 46 の個所はチャンネル 32 の高さを定め、溝の高さはチャンネル 30 の高さのほぼ半分である。

【0018】

中間チャンネル 34 は、チャンネル 30 の側壁 38（「U」の長い脚）と、チャンネル 32 の側壁 44（「U」の短い脚）と、チャンネル 30 の側壁 36 とチャンネル 32 の側壁 42 との間に延びて、それらに接続する全体として水平中間壁またはベース 48（「U」のベース）とにより形成される全体的に上方へ向かう U 形状チャンネル（一方の脚は他方の脚より長い）である。一実施例によると、ベース 48 が側壁 36 へ移行する区域は、摩擦減少部材（以下で説明される）のための適切な支持表面を提供するため、全体的にベース 48 と側壁 36 との間の交差点を上げるために役立つステップ 50 を含む。小さいが、より緩やかな同様のステップ 52 は、また、ベース 48 が側壁 42 へ移行する区域に設けられる。ステップ 50 と同様にステップ 52 は、以下で説明される摩擦減少部材のための適切な支持表面を提供するため、全体的にベース 48 と側壁 42 との間の交差点を上げるために役立つ。

20

【0019】

一実施例によると、下方トラック 22 の各壁の間の移行部または交差点は全体的に丸みが付けられる。種々の実施例によると、異なる壁の間の半径の大きさは変えることができる。例えば、一実施例によると、チャンネル 30 の側壁 36 と中間壁 40 との交差点の半径は、チャンネル 30 の中間壁 40 と側壁 38 との間の半径より小さい。各移行部の半径の大きさは、製造の際の考慮並びにベアリングまたは他の摩擦減少装置を受けるために適する表面を提供する必要性を含む 1 以上の種々な要因により影響を受けるかもしれない。他の実施例によると、下方トラックの各壁間の交差点または移行部は、丸みを付け、先細りにしてもよく、鋭い角でもよく、または、その他の緩やかな、または、鋭い移行部または、それらの組合せでもよい。他の実施例によると、異なる交差点は異なる移行特性を有することができる。例えば、一方の交差点は丸みを付けることができ、他方の交差点は全体的に鋭い角を有することができる。

30

40

【0020】

さて、図 4、図 5 を参照すると、チャンネル 30 の側壁 38 は、下方トラック 22 の長さに沿って均一に離間される一連の開口 54（例えば、ラッチ窓、開口、孔、スロット等）を含む。開口 54 は全体的にラッチ組立体（図 28）の部分を受入れ、それにより、ラッチ組立体が解放されるまで（例えば、1 以上の開口 54 内に受入れられるラッチ組立体 28 の部分が開口 54 から外されるまで）、ラッチ組立体 28（それで、上方トラック 24）を下方トラック 22 に関する位置に保持するために構成される。開口 54 の形状、寸法、間隔、他の特徴は、トラック配列 18 内で使用されるラッチ組立体のタイプにより少なくとも部分的に依存して変更できる。図 4 で図示されるように、開口 54 a は全体的に垂直に整列された矩形開口であり、それらは、比較的に接近して離間され、下方トラック 2

50

2の材料により全ての側で取り囲まれる。そのような開口の構成は、一般的に図28、図29に図示される爪型ラッチを使用するために適する。図5で図示される一実施例によると、開口54bは図4で図示される開口54aよりさらに離間され、下方トラック22の材料により全ての側で取り囲まれる全体的に水平で整列される開口である。そのような開口の構成は一般的に図8乃至図27で図示されるポジティブ係合型ラッチを使用するために適する。他の実施例によると、下方トラック内の開口は、開口に係合するために構成されるラッチ機構の特徴に依存して1以上の種々の異なる形状、寸法、構成をとることができる。他の実施例によると、下方トラックに関する特別な位置で上方トラックを解放可能に保持する他の手段は、そのような開口を必要としないで設けることができるので、下方トラックは側壁内に一連の開口を含まないかもしれない。例えば、下方トラックに関する上方トラックの運動が電動機により駆動される動力スクリューのような動力機構により制御されるならば、そのような機構は、そのような開口やラッチ組立体を設けることなく、下方トラックに関する特別な位置で上方トラックを解放可能に保持できるかもしれない。

【0021】

図2、図4、図5、図30および図31で最も良く示されるように、下方トラック22の中間壁またはベース48は、下方トラック22を自動車の床（または、種々の構造体の内の1つ）に接続するために使用できる種々の異なる接続部材、固着具または構造体（例えば、ピン、スタッド、リベット、ジベル、ボルト等）の内の1つ（または、種々の他の構造体の内の1つ）を受入れるために構成される開口56を含む。そのような接続部材の一例は、開口56を通して延び、自動車の床に接続するために構成されるピンまたはスタッド58（図2、図30、図31を参照）である。他の実施例によると、下方トラックのベース内の開口は、下方トラックが1以上の種々の異なる構造体を使用する1以上の種々の構造体に接続できるために、数、寸法、形状および構成を変えることができる。自動車の床に下方トラック22の接続を支援するために、図2で示されるような自動車に接続されるために構成される脚57は下方トラック22の前方に接続される。

【0022】

図2乃至図5を参照すると、下方トラック22は、また、摩擦減少部材またはベアリング26を受入れるために構成され、下方トラック22と上方トラック24（以下で説明される）との間に形成されるチャンネルまたは空間に対応する下方トラック22の断面の周囲の個所から全体的に内方へ延びる停止体60として示される多数の突出部（例えば、ボール停止体、凹み、窪み、伸長部、突出部等）を含む。ベアリングは停止体60と接触する時に、ベアリングが停止体60を越えて走行することを停止するために十分であるが、その他の状態では、下方トラック22に関する上方トラック24の運動を妨げるほどでない間隔で各停止体60は対応するベアリングチャンネル内で延びる。一実施例によると、下方トラック22は下方トラック22の前方近傍での1セットの停止体60と、下方トラック22の後方近傍での1セットの停止体60とを含む。各セットの停止体60は、i) チャンネル30の中間壁40と側壁38との間の交差点、ii) チャンネル32の中間壁46と側壁44との間の交差点、iii) チャンネル30のベース48と側壁36との間の交差点、iv) チャンネル32のベース48と側壁42との間の交差点での停止体60を含む。他の実施例によると、下方トラックは、大体、2セット以上の停止体を含み、各セットの停止体は、ベアリングおよびベアリングチャンネルまたは空間の数、個所に依存して、下方トラックの断面の周囲の1以上の種々の異なる個所内で、大体、4つの個々の停止体を含むことができる。他の実施例によると、各停止体は下方トラックに接続される別の要素にでき、または、停止体は下方トラックの残りとは一体形成される（例えば、押し抜き、打ち抜き、撓み等）。

【0023】

下方トラック22は、また、下方トラック22の各端部近くでチャンネル30の側壁36から全体的に内方へ延びる停止体61として示される2つの突出部（例えば、凹み、窪み、延長部、突出部、脚等）を含む。停止体61は、上方トラック24が下方トラック22に関して運動できる範囲を制限するため、上方トラック24上の対応する構造体に接触す

るために構成される。下方トラック 22 に関する上方トラック 24 の最大の前方位置および後方位置は、下方トラック 22 の停止体 61 の位置および／または上方トラック 24 の対応する構造体（以下で説明される）の位置を調整することにより調整できる。他の実施例によると、各停止体は下方トラックに接続される別の要素にでき、または、各停止体は下方トラックの残りとは一体形成できる（例えば、押し抜き、打ち抜き、撓み等）。

【0024】

図 2、図 3、図 6 および図 7 を参照すると、上方トラック 24（例えば、トラック、レール、スライド等）は、上方トラック 24 が下方トラック 22 に関して運動（移動またはスライド）できるように、下方トラック 22 に接続するために構成され、伸長される全体的に剛性の部材である。一実施例によると、上方トラック 24 は、外方チャンネル 62 と、内方チャンネル 64 と、中間チャンネル 66 とを含む非対称トラックである。図 3 で示されるように、

外方チャンネル 62 および内方チャンネル 64 は中間チャンネル 66 と通じていない。

【0025】

外方チャンネル 62 は上方へ向くほぼ U 形状チャンネルである。

外方チャンネル 62 は、全体的に湾曲の側壁 68 と、全体的に垂直の側壁 70（「U」の 2 つの脚）とにより形成され、これらの側壁は、側壁 70 から側壁 68 へ延びるように上方へ傾斜する中間壁 72（「U」のベース）により共に接合される。全体的に湾曲の側壁 68 は、上方で内方へ延びる（側壁 70 の方向）下方部分 69 と、上方で外方へ延びる（側壁 70 から離れる）上方部分 71 とを含む。

【0026】

内方チャンネル 64 は上方へ向くほぼ U 形状で比較的狭いチャンネルである（「U」の一方の脚は他方の脚より長い）。内方チャンネル 64 は 2 つの全体的に垂直な側壁 74、76（「U」の 2 つの脚）により形成され、これらの側壁は、側壁 76 から側壁 74 へ延びるように上方へ傾斜する中間壁 78（「U」のベース）により共に接合される。側壁 74 は側壁 76 より短く、側壁 76 が延びる高さより低い高さへ延びる。

【0027】

中間チャンネル 66 は、チャンネル 66 の側壁 70（「U」の短い脚）と、チャンネル 66 の長い側壁 76（「U」の長い脚）と、それらの側壁の間で延びてチャンネル 66 の側壁 70 およびチャンネル 66 の側壁 76 に接続する全体的に水平な中間壁または頂部 80（「U」のベース）とにより形成される全体的に下方へ向く U 形状チャンネルである（一方の脚は他方の脚より長い）。

【0028】

一実施例によると、上方トラック 24 の各壁間の移行部または交差部は全体的に丸みがある。他の実施例によると、異なる壁の間の半径の大きさは変化できる。例えば、一実施例によると、チャンネル 64 の側壁 74 と側壁 78 との間の交差点での半径は、チャンネル 64 の側壁 78 と側壁 76 との間の交差点での半径より大きい。各移行部の半径の大きさは、製造上の考慮並びにベアリングまたは他の摩擦減少装置を受入れるために適する表面を提供するために適する必要性を含めて、1 以上の種々の要因により影響されるかもしれない。他の実施例によると、上方トラックの各壁の間の交差点または移行部は丸みを付け、先細りにすることができ、または、鋭い角にでき、または、他の状態の緩やかな移行部または鋭い移行部または、それらの組合せにできる。他の実施例によると、異なる交差点は異なる移行特徴を有することができる。例えば、一方の交差点は丸みを付けることができ、多方の交差点は全体的に鋭い角を有することができる。

【0029】

他の実施例によると、上方トラック 24 は、側壁 76、側壁 70 および側壁 68 を通して（または、少なくとも部分的に通して）延びる 1 以上の開口を含む。これらの開口はラッチ組立体 28 と協働し、上方トラック 24 を下方トラック 22 に関する特別な位置に解放可能に保持するため、ラッチ組立体 28 の一部分が、側壁 76、側壁 70、側壁 68 内の開口を通して（並びに下方トラック 22 の側壁 38 の 1 以上の開口 54 を通して、また

は、少なくとも部分的に通して）延びることができるために構成される。他の実施例によると、側壁 7 6、側壁 7 0 および側壁 6 8 内の開口の寸法、形状、間隔および構成は、トラック配列に使用されるラッチ組立体のタイプに依存して変化できる。

【0030】

図 6 で図示される一実施例によると、上方トラック 2 4 は、爪型ラッチ組立体と協働するために構成され、側壁 7 6 内の全体的に L 形状開口 8 2（例えば、ラッチ窓、開口、孔等）と、側壁 7 0 内の一連の 4 つの全体的に矩形の開口 8 4 と、側壁 6 8 内の一連の 4 つの全体的に矩形の開口 8 6 とを含む。開口 8 2、開口 8 4、開口 8 6 は、ラッチ組立体 2 8 の部分が側壁 7 6、7 0 および 6 8 を通って延び、下方トラック 2 2 内の 1 以上の開口 5 4 と係合できるように相互に整列される。開口 8 2 は側壁 7 6 の高さにはほぼ等しい高さを有する。各開口 8 4、8 6 は下方トラック 2 2 内の開口 5 4 a に対応する全体的に垂直で整列される矩形開口である。

10

【0031】

図 7 で図示される他の実施例によると、上方トラック 2 4 は、ポジティブ係合型ラッチ組立体と協働するために構成され、側壁 7 6 内の一連の 4 つの全体的に矩形の開口 8 8（例えば、ラッチ窓、開口、孔等）と、側壁 7 0 内の開口 9 0 と、側壁 6 8 内の開口 9 2 とを含む。開口 8 8、開口 9 0 および開口 9 2 は、ラッチ組立体 2 8 の部分が側壁 7 6、7 0 および 6 8 を通って延び、下方トラック 2 2 内の 1 以上の開口 5 4 に解放可能に係合できるように、全体的に相互に整列される。各開口 8 8 は下方トラック 2 2 内の開口 5 4 b に対応する全体的に水平で整列される矩形開口である。各開口 9 0、9 2 は全体的に伸長されるスロットの形状を有し、一連の 4 つの開口 8 8 が延びる距離と実質的に等しい距離を越えて延びる。

20

【0032】

他の実施例によると、上方トラックの側壁 7 6、7 0 および 6 8 は開口を含まないか、または、各々の側壁は 1 以上の種々の異なる形状、寸法、間隔構成を有する 1 以上の異なる開口を含むことができる。他の実施例によると、上方トラックの側壁 7 6、7 0 および 6 8 内の開口の数、寸法、形状および間隔は、種々の異なるラッチ組立体の内の 1 つを収容するために変えることができる。例えば、上方トラックの側壁 7 6、7 0 および 6 8 は、上方トラック内の各開口を通り、下方トラック内に対応する開口を通して延びるために構成される単一ピンを含むラッチ組立体を収容するため、各々の側壁は単一開口、円形開口を含むことができ、または、各側壁は 1 以上の種々のラッチ組立体を収容するために構成される開口のセットを含むことができる。

30

【0033】

図 6、図 7 で示されるように、上方トラック 2 4 の中間壁または頂部 8 0 は、シート 1 1 の部分（または、種々の他の構造体またはブラケット）に上方トラック 2 4 を接続するために使用できる種々の異なる接続部材、固着具または構造体（例えば、ピン、スタッド、リベット、ジベル、ボルト等）の内の 1 つを受入れるために構成される開口 9 4 を含む。そのような接続部材の一例は、開口 9 4 を通って延び、シート 1 1 のフレーム部分または他の部分に接続するために構成されるピンまたはスタッド 9 6（図 2、図 30 を参照）である。他の実施例によると、上方トラックの頂部の開口は、上方トラックが 1 以上の種々の異なるシート構成または他の構造体に接続できるように、数、寸法、形状および構成を変えることができる。

40

【0034】

なお、図 6、図 7 を参照すると、上方トラック 2 4 の側壁 7 6 は、上方トラック 2 4 にラッチ組立体 2 8（または、ラッチ組立体の部分）を接続するために使用でき、上方トラック 2 4 に他の部品を接続するために使用できる種々の異なる接続部材、固着具、または構造体（例えば、ピン、スタッド、リベット、ジベル、ボルト等）の内の 1 つを受入れるために構成される開口 9 8 を含む。上方トラック 2 4 の側壁 7 6 は、また、レバー組立体 2 1 の部分を受入れるために構成される開口 9 9 を含む。

【0035】

50

他の実施例によると、上方トラックの側壁内の異なる開口は、1つ以上の種々の異なるラッチ組立体、レバー組立体、または、他の部品または他の構造体が上方トラックに接続できるために、数、寸法、形状および構成を変えることができる。

【0036】

下方トラック22と同様に、上方トラック24は、また、摩擦減少部材またはベアリング26を受入れるために構成され、下方トラック22と上方トラック24との間に形成されるチャンネルまたは空間に対応する上方トラック24の断面の周囲の位置に配置される停止体100として示される多数の突出部（例えば、凹み、窪み、延長部、突起部等）を含む。ベアリングが停止体100と接触する時、ベアリングが停止体100を越えて走行することを停止するために十分であるが、その他の状態では、下方トラック22に関する上方トラック24の運動を妨げるほどでない間隔で、各停止体100は、対応するベアリングチャンネル内で延びる。一実施例によると、上方トラック24は、上方トラック24の前方近傍で4セットの停止体100と、上方トラック24の後方近傍で4セットの停止体100とを含む。各4セットの停止体100は、i) チャンネル62の側壁68の上方部分71から延びる1つの停止体100と、ii) チャンネル62の中間壁72から延びる1つの停止体100と、iii) チャンネル64の中間壁78から延びる1つの停止体100と、iv) チャンネル64の中間壁78と側壁74との間での交差点から延びる1つの停止体100とを含む。他の実施例によると、上方トラックは、大体、2セット以上の停止体を含むことができ、各セットの停止体は、ベアリング、ベアリングチャンネルまたは空間の数または個所に依存して、上方トラックの断面の周囲の1以上の種々の異なる個所で、大体、4つ以上の個々の停止体を含むことができる。他の実施例によると、各停止体は上方トラックに接続される別の要素にでき、または、各停止体は上方トラックの残りとは一体形成できる（例えば、押し抜き、打ち抜き、撓み等）。

【0037】

上方トラック24は、また、上方トラック24の後方近傍と、上方トラック24の中間近傍で、チャンネル62の側壁68から全体的に外方へ延びる停止体102として示される2つの突出部（例えば、フィンガー、凹み、窪み、フランジ、延長部、突起部等）を含む。上方トラック24が下方トラック22に関して運動できる範囲を制限するために、停止体102は下方トラック22上の停止体61と接触するために構成される。下方トラック22に関する上方トラック24の最大の前方位置または後方位置は、上方トラック24の停止体102および／または下方トラック22の停止体61の位置を調整することにより調整できる。一実施例によると、上方トラック24の停止体102は、上方トラック24と下方トラック22が共に接続される時、下方トラック22の停止体61の間に配置される。この実施例では、上方トラック24の最前方の停止体102が下方トラック22の最前方の停止体61と接触するまで、上方トラック24は下方トラック22に沿って前方へ移行できる。同様に、上方トラック24の最後方の停止体102が下方トラック22の最後方の停止体61と接触するまで、上方トラック24は下方トラック22に沿って後方へ移行できる。他の実施例によると、各停止体は上方トラックに接続される別の要素にでき、または、各停止体は上方トラックの残りとは一体に形成できる（例えば、押し抜き、打ち抜き、撓み等）。

【0038】

図3で最も良く示されるように、下方トラック22と上方トラック24は、上方トラック24が下方トラック22に関して並進できるように共に接続される。この接続状態で、上方トラック24の側壁68は下方トラック22のチャンネル30内で上方へ延び、上方トラック24の側壁74は下方トラック22のチャンネル32内で全体的に上方へ延びる。同時に、下方トラック22の側壁38は上方トラック24のチャンネル62内に延び、下方トラック22の側壁44は上方トラック24のチャンネル64内に延びる。換言すれば、下方トラック22の外方チャンネル30は上方トラック24の外方チャンネル62と連結または係合し、下方トラック22の内方チャンネル32は上方トラック24の内方チャンネル64と連結または係合する。下方トラック22の中間チャンネル34は、上方トラック24と

下方トラック 2 2 との間で内部体積または室 8 1 を定めるため、上方トラック 2 4 の中間チャンネル 6 6 と全体的に整列される。摩擦減少部材 2 6（以下で説明される）は、上方トラック 2 4 と下方トラック 2 2 との整列を維持し、下方トラック 2 2 に関する上方トラック 2 4 の並進運動を容易にするため、上方トラック 2 4 と下方トラック 2 2 の種々の部分との間に設けられる。

【0039】

図 3 で図示される接続状態では、上方トラック 2 4 の中間チャンネル 6 6 は、チャンネルの左で下方トラック 2 2 の外方チャンネル 3 0 により囲まれ、チャンネルの右で下方トラック 2 2 の内方チャンネル 3 2 により囲まれる。下方トラック 2 2 の外方チャンネル 3 0 の高さ（例えば、中間壁 4 0 がベース 4 8 上にある距離）は、上方トラック 2 4 の中間チャンネル 6 6 の高さ（例えば、上方トラック 2 4 の頂部 8 0 が下方トラック 2 2 のベース 4 8 上にある距離）と、ほぼ等しい。他方、下方トラック 2 2 の内方チャンネル 3 2 の高さ（例えば、中間壁 4 6 がベース 4 8 上にある距離）は、上方トラック 2 4 の中間壁 6 6 の高さより低い。他の実施例によると、下方トラック 2 2 の内方チャンネル 3 2 の高さは、上方トラック 2 4 の中間チャンネル 6 6 の高さのほぼ半分か、 $1/3$ である。したがって、中間チャンネル 6 6 の側壁 7 6 の部分は、距離 D だけチャンネル 3 2 の頂部上で延びる（例えば、中間壁 4 6 上で延びる）。距離 D だけチャンネル 3 2 の頂部上で延びる側壁 7 6 の部分は、ラッチ組立体 2 8（以下で説明される）が接続できる区域または表面を提供し、そのようなラッチ組立体 2 8 が側壁 7 6 から実質的に水平に延びることを許容する。チャンネル 3 2 の頂部上に延びる側壁 7 6 の部分に対するラッチ組立体 2 8 の接続を容易にするために、上方トラック 2 4 の側壁 7 6 内の開口の高さ（例えば、開口 8 2 または開口 8 8）、上方トラック 2 4 の側壁 7 0 内の開口の高さ（例えば、開口 8 4 または開口 9 0）、下方トラック 2 2 の側壁 3 8 内の開口の高さ（例えば、開口 5 4）、上方トラック 2 4 の側壁 6 8 内の開口の高さ（例えば、開口 8 6 または開口 9 2）は、一般的に、下方トラック 2 2 のチャンネル 3 2 の頂部の高さより大きい。

【0040】

他の実施例によると、上方トラックおよび下方トラック内の 1 以上のラッチに関する開口の高さは、チャンネル 3 2 の高さより低くでき、ラッチ組立体は、そのような開口の各々に係合するために構成できる。例えば、側壁 7 6 内の開口は側壁 7 0 内の開口より高くでき、次に側壁 7 0 内に開口は側壁 3 8 内の開口より高くでき、次に側壁 3 8 内の開口は側壁 6 8 内の開口より高くでき、上方トラックを下方トラックに関する位置に解放可能に維持するため、ラッチ組立体は開口の角度を成す整列で協働するために構成できる。

【0041】

他の実施例によると、上方トラックおよび下方トラックの寸法、形状および構成は、トラックが使用される用途、トラックが使用される環境、上方トラックと下方トラックとの間で使用されるベアリングの寸法、トラックが使用される特別なラッチ組立体または動力調整配列、費用の考慮、製造上の考慮等を含む 1 以上の多数の異なる要因に依存して変えることができる。例えば、他の実施例によると、下方トラックの外方チャンネルの高さは上方トラックの中間チャンネルの高さより高くできるか、または、低くでき、および／または下方トラックの内方チャンネルの高さは、上方トラックの中間チャンネルの高さのほぼ半分より大きくできるか、または、小さくできる。

【0042】

一実施例によると、各上方トラック 2 4 と各下方トラック 2 2 は、好ましくはロール成形および打ち抜きされる超高力鋼の単一部品から単一体として一体的に成形される。他の実施例によると、上方トラックおよび／または下方トラックは、溶接、固着または他の技術または方法を使用して共に接続される材料の 2 以上の別々の部品から構成できる。なお、他の実施例によると、上方トラックと下方トラックは種々の金属、重合体、複合体等を含む 1 以上の種々の異なる材料から構成できる。

【0043】

図 3、図 3 0 を参照すると、ボールベリング 1 0 4、1 0 6、1 0 8 および 1 1 0 とし

10

20

30

40

50

て示される摩擦減少部材 26（例えば、球、ローラ、ブッシュ、ベアリング、ロール要素等）は、下方トラック 22 と上方トラック 24 との間の整列を提供して維持し、および／または上方トラック 24 の運動中に下方トラック 22 と上方トラック 24 との間の摩擦を減少することを意図するものである。一実施例によると、ベアリング 104、106、108 および 110 は、各々、下方トラック 22 と上方トラック 24 との間で全体的にトラック配列 18 の長さに沿って配置される多数の同様に位置されるベアリングを表す。この開示のために、用語「ベアリングセット」および「摩擦減少部材のセット」は、列を成すトラックの長さに沿って配置される同様に位置される多数のベアリング（例えば、図 3 で示されるように、参照番号 104 は示されるベアリングと整列する多数のベアリングを表す）を引用することを意図する。ベアリング 104（およびベアリング 104 は複数の他の類似のベアリングを表す）は、全体的に上方トラック 24 の側壁 68 の上方部分 71 と、下方トラック 22 の中間壁 40 と側壁 38 との間の交差点との間に配置される。ベアリング 104 を収容するために、側壁 68 の上方部分 71 は湾曲または丸みを付けられ（例えば、上方部分 71 のベアリング支持側は全体的に凹面形状である）、下方トラック 22 の中間壁 40 と側壁 38 との間の交差点は、ベアリング 104 を受入れるために構成される半径を有する。ベアリング 106（およびベアリング 106 は複数の他の類似のベアリングを表す）は、全体的に上方トラック 24 の中間壁 72 と、下方トラック 22 の側壁 36 とベース 48 との間の交差点との間に配置される。ベアリング 106 を収容するために、中間壁 72 は湾曲または丸みを付けられ（例えば、中間壁 72 のベアリング支持側は全体的に凹面形状である）、下方トラック 22 の側壁 36 とベース 48 との間の交差点はベアリング 106 を受入れるために構成される半径を有する。ベアリング 108（およびベアリング 108 は複数の他の類似のベアリングを表す）は、全体的に上方トラック 24 の中間壁 78 と、下方トラック 22 のベース 48 と側壁 42 との間の交差点に配置される。ベアリング 108 を収容するために、中間壁 78 は湾曲され（例えば、中間壁 78 のベアリング支持側は全体的に凹面形状である）、下方トラック 22 のベース 48 と側壁 42 との間の交差点は、ベアリング 108 を受入れるために構成される半径を有する。ベアリング 110（およびベアリング 110 は複数の他の類似のベアリングを表す）は、全体的に上方トラック 24 の中間壁 78 と、下方トラック 22 の中間壁 46 と側壁 44 との間の交差点との間に配置され、前記交差点はベアリング 110 を受入れるために構成される半径を有する。

【0044】

他の実施例によると、各ベアリングの寸法は、上方トラックおよび下方トラックの正確な構成および間隔に依存して変えることができる。他の実施例によると、摩擦減少部材またはベアリングの数および配置は変えることができる。例えば、トラック配列は、4 個所での配置よりむしろ、トラック配列の交差点の周囲で、1 個所、2 個所、3 個所、5 個所以上でベアリングを含むために構成できる。なお、他の実施例によると、摩擦減少部材は、ローラベアリング、ニードルベアリング、楕円形状ベアリング、ブッシュ等を含む種々の異なる摩擦減少部材の内の 1 つにできる。なお、他の実施例によると、1 以上の異なる型式の摩擦減少部材をトラック配列内に共に使用することができる。なお、他の実施例によると、ベアリングは一方のトラックに固定できるか、または、一方のトラック内に捕獲でき、または、トラックの長さに沿って（トラックが停止体に当たるまで）それぞれのチャンネル内で自由のスライドまたは運動をすることができる。なお、他の実施例によると、ベアリングの 1 以上のセットは、セットの他のベアリングに関してセットの各ベアリングの位置を固定するが、なお、各ベアリングが自由に回転することを許容する（図 27 を参照）本体、ガイド、キャリッジ（図 27 のキャリッジ 13 を参照）またはケージ内に設けることができる。

【0045】

ラッチ組立体 28（カプラー、ラッチ装置、ロック、固着具等）は、上方トラック 24 を下方トラック 22 に関して解放可能に固定位置に保持するため、下方トラック 22 および上方トラック 24 内でラッチに関係する開口と協働することを意図する機構または組立

10

20

30

40

50

体である。他の実施例によると、ラッチ組立体 28 は、下方トラック 22 の内方チャンネル 32 の頂部上で延びる上方トラック 24 の側壁 76 の区域に、全体的に水平整列で固定接続できるために構成される。上方トラック 24 の側に対するラッチ組立体 28 の接続は、ラッチ組立体 28（または、その部品の任意のもの）が下方トラック 22 と上方トラック 24 の周辺の上下に延びる範囲を最小にすることを助け、シートおよび自動車に対するトラック配列 18 の接続を容易にする。ラッチ組立体 28 は種々の異なる実施例の内の 1 つを提供できるけれども、これらの実施例の内の多くのものは、同じ一般的な仕方で機能する。多くの実施例において、ラッチ組立体 28 は、上方トラック 24 の側壁 76 内の開口（例えば、開口 88 の内の 1 つ）、上方トラック 24 の側壁 70 内の開口（例えば、開口 84 または開口 90 の内の 1 つ）、下方トラック 22 の側壁 38 内の開口（例えば、開口 54 の内の 1 つ）、および／または上方トラック 24 の側壁 68 内の開口（例えば、開口 86 または開口 92 の内の 1 つ）を通して延びるために構成される少なくとも 1 つのフィンガーまたは突出部（例えば、ピン、バー、ビーム、キー等）を含む。静止している下方トラック 22 の開口を通して延びることにより、フィンガーまたはピンは下方トラック 22 の長さに沿う並進運動に関する所定場所で本質的にロックされる。ピンは、また、上方トラック 24 内の開口を通して延びるので、ピンは、また、上方トラック 24 を所定場所でロックする。上方トラック 24 を解放し、上方トラックが下方トラック 22 に関して運動し、または、並進することを許容するために、フィンガーまたは突出部は、下方トラック 22 の側壁 38 内の開口 54 を通って最早、延びなくなるまで、引込められる。フィンガーまたは突出部に加えて、自動車シートの占有者が自動車シートに着座している間に下方トラック 22 の 1 つ以上の開口 54 内へのフィンガーまたは突出部の挿入および引込みを少なくとも部分的に制御することを許容するため、ラッチ組立体 28 は、共に協働する種々の構造体（例えば、一連のスプリング、レバー、カム、ヒンジ、ソレノイド、プレース、プレート、付属品、支持体、および／またはピボット等）を含む。

【0046】

図 8 乃至図 24 で図示される一実施例によると、ラッチ組立体 28 は、支持構造体 152 と、ピン 154 と、作動部材 156 と、弾性部材 158 と、バックプレート 160 と、ピン組立体 162 とを含むポジティブ係合ラッチ 150 である。

【0047】

さて、特に図 8、9、11、12、13、14、17A、17B、23、24 を参照すると、支持構造体 152（例えば、フレーム、プレース、ガイド等）は、全体的に下方トラック 22 のチャンネル 32 の頂部上の個所での側壁 76 に接続される一体成形される剛性部材である。支持部材 152 は、全体的にラッチ 150 のベースとして役立ち、ラッチ 150 の他の部品が間接的または直接的に接続できる中実構造体を提供する。図 17A、図 17B で示されるように、支持構造体 152 は中央部分 164 と、2 本のアーム 166、168 と、2 つの耳部 170、172 とを含む。支持構造体 152 の中央部分 164 は、全体的に平坦部分または平面部分 174 と、4 つのピン開口 176 と、フランジ 178 と、フランジ 180 と、2 つの下方へ延びるタブ 182 とを含む。平坦部分またはパネル部分 174 は、中央部分 164 の実質的な矩形形状部分であり、中央部分は支持構造体 152 が側壁 76 に接続される時、上方トラック 24 の側壁 76 と全体的に平行で、側壁から離間される。4 つのピン開口 176 は平坦部分 174 を通って延び、平坦部分 174 の面に離間した間隔で配置され、全体的に平坦部分 174 の長さに沿って延びる平坦部分 174 の中央で線を形成する。ピン開口 176 の配列、整列、間隔は、4 本のピン（以下で説明される）が上方トラック 24 を通って延長でき、下方トラック 22 の開口 54b（図 5 を参照）に係合できるため、それぞれ、上方トラック 24 の側壁 76 内の 4 つの開口 88 と、側壁 70、68 内の開口 90、92 の配列および間隔（図 7 を参照）と全体的に対応する。各ピン開口 176 は全体的に矩形形状であり、ピン組立体 162 がピン開口 176 を通って挿入できるようにピン組立体 162 の部分から延びる突出部（以下で説明される）を受入れるために構成される上方縁内のノッチ 177 を含む。ピン組立体 162 が開口 176 の縁に接触する結果として、支持構造体 152 内で起こるかもしれない任意の応力

集中を減らす助けをするために、各開口１７６の４つの角の各々は丸みを付けられるか、丸くされている。フランジ１７８は、側壁７６と反対方向で平坦部分１７４の頂部から全体的に垂直に離れて延びる。さらに以下で説明されるように、フランジ１７８は全体的に耳部１７０と１７２の底の間で延び、耳部１７０と１７２を補強して強化する助けをする。フランジ１８０は側壁７６に向けて平坦部分１７４の底から全体的に垂直に離れて延びる。フランジ１８０は全体的にアーム１６６と１６８との間で延び、支持構造体１５２を補強し、強化する助けをする。２つのタブ１８２はフランジ１８０の末端から下方へ延び、支持構造体１５２が側壁７６と接続される時に側壁７６近傍で平行に配置される。

【００４８】

アーム１６６、１６８は中央部分１６４の各端部から延び、中央部分１６４（それで、ピン開口１７６）を側壁７６に関して適切な個所に位置決めし、中央部分１６４に対して十分な支持と剛性を提供するように、全体的に側壁７６に中央部分１６４を接続するために役立つ。アーム１６６は全体的にＬ形状であり、脚１８４と１８６を含む。脚１８４は中央部分１６４の一方の端部から側壁７６に向けて延びる。脚またはフランジ１８６は脚１８４の末端からラッチ１５０の中心から離れる方向へ延び、支持構造体１５２が側壁７６に接続される時に、脚１８６は全体的に側壁７６と平行で隣接している。脚１８６は、開口９８（図７を参照）のような上方トラック２４内の開口に対応し、側壁７６（それで、バックプレート１６０）に支持構造体１５２を接続するために役立つボルト１９６として示される固着具を受入れるために構成される開口１８８を含む。脚１８４は中央部分１６４と側壁７６との間の間隔を提供し、他方、脚１８６は側壁７６に対する支持構造体１５２の接続を容易にする構造を提供する。アーム１６８は、中央部分１６４の対向端部から延びることを除いて、全体的にアーム１６６と同一である。アーム１６８は全体的にＬ形状であり、脚１９０と脚１９２を含む。脚１９０は中央部分１６４の対向端部から側壁７６へ向けて延びる。脚またはフランジ１９２は、脚１９０の末端からラッチ１５０の中心から離れる方向へ延び、支持構造体１５２が側壁７６に接続される時、脚１９２は全体的に側壁７６と平行で隣接する。脚１９２は開口９８（図７を参照）のような上方トラック２４内の開口に対応し、構造支持体１５２を側壁７６（それで、バックプレート１６０）に接続するために役立つボルト１９６として示される固着具を受入れるために構成される開口１９４を含む。他の実施例によると、アーム１６６、１６８は、種々なボルト、ねじ、スタッド、ナット、リベット、スナップ、クランプ、クリップ等を含む１以上の種々の異なる固着具または溶接、接着、圧入等を含む１以上の他の接続方法または接続技術を使用して上方トラック２４に接続するために構成できる。アーム１６６の対応する脚と共に、脚１９０は中央部分１６４と側壁７６との間に間隔を提供し、他方、脚１９２は側壁７６に対する支持構造体１５２の接続を容易にする構造を提供する。フランジ１８０は、全体的にアーム１６６の脚１８４とアーム１６８の脚１９０との間で延び、支持構造体１５２を剛直にする助けをする。

【００４９】

耳部１７０、１７２（例えば、タブ、延長部、突出部等）は、それぞれ、アーム１６６の脚１８４およびアーム１６８の脚１９０から全体的に上方へ延び、軸またはピン１５４を受入れる構造を提供する突出部である。耳部１７０、１７２は、各々、軸１５４の部分を受入れるために構成されるそれぞれの開口１９８、２００を含む。開口１９８、２００は相互に整列され、軸１５４の長手軸線は、全体的に中央部分１６４の平坦部分１７４と平行である。自動車の前に最も接近する耳部である耳部１７０は、全体的に開口１９８上にある耳部１７０の区域内でノッチまたは窪みを含み、実質的に垂直面または脚２０２を形成する。さらに、下で説明されるように、脚２０２は、作動部材１５６が軸１５４の周囲で回転できる範囲を制限するポジティブ停止体として役立つ。フランジ１７８は全体的に耳部１７０と１７２との間で延び、支持構造体１５２を剛直にする助けをする。

【００５０】

種々の他の実施例によると、支持構造体は、種々の異なる形状、寸法、整列、構成等の

10

20

30

40

50

内の1つをとることができる。例えば、支持構造体の中央部分の端部の近くに2つの耳部を有する代わりに、1以上の耳部を中央部分の中心の近くに設けることができる。さらに、支持構造体のアームは、間隔の制約、ラッチ組立体の他の部品の構成等を含む種々の要因に依存して異なって構成できる。他の実施例によると、支持構造体は、適切な強度と剛性を備えた支持構造体を提供するため、1以上の種々の異なるフランジ、チャンネル、リブ等を含むことができる。なお、他の実施例によると、支持構造体は単一本体として一体的に成形でき、または、共に接続される2以上の別の部品から構成できる。

【0051】

図8、図9で最も良く分かるように、ピン154（例えば、ピボット、軸、ビーム、バー等）は、作動部材156が支持構造体152に関して回転または枢動できるように、支持構造体152に作動部材156を接続するために役立つ伸長部材である。ピン154は、支持構造体152内の開口198、200並びに作動部材156（以下で説明される）内の開口を通して延び、作動部材156が、周囲で回転または枢動する枢動点または軸線を提供する。ピン154は、ピン154が開口198、200または作動部材156内の開口を完全に通過できることを停止する伸長された全体的に円筒の軸204および拡大ヘッド206を一方の端部に含む。ピン154は、支持構造体152および作動部材156内の適切な開口を通して挿入されると直ちに、スプリング158（以下で説明される）はピン154の周囲に配置され、ヘッド206と反対の軸204の端部は変形または拡大（例えば、皺付け、打出し、フレアー等）され、ラッチ150の操作中に支持構造体152内の開口および／または作動部材156内の開口からピン154が滑り出さないように保持する。

【0052】

他の実施例によると、ピンは支持構造体を横切って延びる単一ユニットにでき、または、ピンは、支持構造体の部分を作動部材の部分に接続する各部品を備えた2以上の別の部品にできる。例えば、一方の小さいピンは、支持構造体152の耳部170を作動部材156の端部214に接続でき（以下で説明される）、他方の小さいピンは、支持構造体152の耳部172を作動部材156の端部212に接続できる（以下で説明される）。他の実施例によると、ピンは、支持構造体または作動部材のようなラッチ組立体の他の部品と一体的に成形できる。なお、他の実施例によると、ピンは、円形、矩形、三角形または、いくつかの他の形状であり、ピンの長さに沿って変えることができる断面を有することができる。

【0053】

図18A、図18Bで最も良く分かるように、作動部材156（例えば、レバー、フレーム、ブレース、アクチュエータ、ピン、アクチュエータ等）は、全体的に剛性構造体であり、力の付加を受けて支持構造体152に関してピン154の周囲で回転または枢動し、作動部材が回転するにつれてピン組立体162に作用し、または係合するようになっている。一実施例によると、作動部材156は本体208と、延長部210と、端部212および214とを含む。本体208は全体的にc形状である断面を有する伸長構造体である（例えば、本体208は円筒体のほぼ1/3に類似する）。5つの延長部またはフィンガー210のセットは、本体208の縁211から半径方向（または垂直方向）外方へ突出する。5つのフィンガー210は本体208の縁211に沿って離間され、全体的にピン組立体162の4本のピンの各々の部分を受入れるために構成される4つの等しい隙間または間隔220を形成する。異なる表現をすれば、フィンガー210は、一本のフィンガー210がピン組立体162の各端部に配置されるように離間される。作動部材156が力を受けて作動され、支持構造体152に関して回転される時、各フィンガー210は、1以上のピン組立体162の部分に作用するために構成される。作動部材156が支持構造体152に接続され、上方トラック24が下方トラック22に関して運動することを許容するため、ラッチが作動されない時、フィンガー210は、全体的に開口176の間に配置される平坦部分174の区域に対して休止する。

【0054】

端部またはキャップ212、214は、本体208の各端部に接続され、それぞれ、開口216、218を含む。作動部材156が支持構造体152と接続される時、開口が支持構造体152内の開口198、200と整列するように開口216、218は配置される。支持構造体152と作動部材156が共に接続される時、ピン154の軸204は開口216、218、198および200を通して延び、作動部材156が支持構造体152に関して枢動または回転することを許容する。端部214は2つの顎状構造体222、224を含み、顎状構造体は全体的にU形状チャンネル226を形成するために協働し、シート11の占有者がラッチ150を解放するために上昇でき、または、他の仕方で解除できるレバーまたは解放装置の部分（例えば、タオルバー）（以下で説明される）を受入れ、保持するために、U形状チャンネルは構成される。全体的に下方の顎部224をカバーし、または包む非金属のキャップまたはカバー225は、下方顎部224とレバー組立体21の部分の直接接合から生じるキーキー音、ガタつき音、または他の騒音を減少する助けをするために適宜に設けられる。種々の実施例によると、そのようなキャップは、プラスチック、DELIN（デルリン；登録商標）、E.I. du Pont de Nemours and Company製の商業上有効なアセタール樹脂、または、1以上の非金属材料または複合材料から製造できる。端部214は、また、全体的に下方に配置されるノッチ227を含み、開口218より上方トラック24に、わずかに接近する。ノッチ227は全体としてレバー組立体21の部分を受入れるために構成される（以下で説明される）。本体208は、また、全体的に本体208により形成される部分円筒の周辺に沿って連続するように、本体208の縁213（縁221と反対）の部分から延びる端部214の近くの突出部228を含む。突出部228は支持構造体152の面202に接触することを意図され、それにより、作動部材156が支持構造体152の周囲の一方の方向へ回転または枢動できる範囲を限定する。作動部材156が反対方向へ回転または枢動できる範囲は、フィンガー210と支持構造体152の平坦部分174との間でされる接合により制限される。種々の実施例によると、作動部材が約30度まで、約47度まで、または、30度から47度までの間の点まで回転できるように、作動部材と支持構造体は構成できる。他の実施例によると、作動部材156と支持構造体152の構成、作動部材156が回転できる範囲は、ラッチ組立体およびトラックの異なる部品の特徴を含む1以上の種々の要因に依存して変えることができる。

【0055】

種々の実施例によると、作動部材は種々の異なる形状、寸法、整列および構成の内の1つをとることができる。例えば、本体の端部近くのピンに係合する構造を有する代わりに、そのような構造は全体的に本体の中心近くに配置できる。さらに、レバー組立体の部分を受入れるために構成される作動部材の端部は、レバー組立体の構成、間隔制約、製造上の考慮、ラッチ組立体の他の部品の構成等を含む種々の要因に依存して異なって構成できる。他の実施例によると、支持構造体は、適切な強度と剛性を備えた作動部材を提供するため、1以上の種々の異なるフランジ、チャンネル、リブ等を含むことができる。なお、他の実施例によると、作動部材は単一本体として一体的に成形でき、または、共に接続される2以上の別の部品から構成できる。なお、他の実施例によると、作動部材のフィンガーの間隔、整列、構成はレバー組立体の他の部品の他の構成または実施例と協働するために変更できる。

【0056】

図8、図9、図13で最も良く分かるように、弾性部材（例えば、スプリング、振りばね、コイルスプリング、伸縮部材等）は、作動部材156のフィンガー210が全体的に支持構造体152の平坦部分174に対して休止または押圧する位置の方向（例えば、係合される位置の方向）へ、作動部材156を偏倚する弾性構造体である。一実施例によると、弾性部材158は、支持構造体152の耳部170と作動部材156の端部214との間で、ピン154の軸204上に配置されるコイル振りばねである。振りばねの2つの端部は、作動部材156に係合位置へ向けて偏倚するように、支持構造体152と作動部

材 1 5 6 に接続される。

【 0 0 5 7 】

種々の実施例によると、弾性部材は種々の異なるスプリングまたは弾性装置の内の 1 つで構成でき、種々の異なる方法の内の 1 つでラッチ組立体内に結合できる。例えば、弾性部材は作動部材の枢軸線から離隔される位置で作動部材に作用する圧縮スプリングにより構成できる。さらに、作動部材およびラッチ組立体またはトラック配列の任意の 1 以上の他の部品に作用するように、弾性部材はラッチ組立内に設置できる。

【 0 0 5 8 】

図 1 9 A 乃至図 1 9 C で最も良く分かるように、バックプレート 1 6 0 (例えば、フレーム、ガイド、ブレース等)は、側壁 7 6 の内側(例えば、支持構造体 1 5 2 が接続される側と反対側)に接続し、ピン組立体 1 6 2 を支持および案内することを意図される全体的に剛性の部材である。バックプレート 1 6 0 は平坦部分 2 3 0 と、アーム 2 3 2, 2 3 4 とを含む。

【 0 0 5 9 】

バックプレート 1 6 0 の平坦部分 2 3 0 は、バックプレート 1 6 0 が側壁 7 6 に接続される時、上方トラック 2 4 の側壁 7 6 と全体的に平行で、側壁から離間されるバックプレート 1 6 0 の実質的に矩形形状の部分である。バックプレート 1 6 0 が側壁 7 6 に接続される時、平坦部分 2 3 0 は、また、上方トラック 2 4 の側壁 7 0 と全体的に平行で、側壁 7 0 の近くにある。平坦部分 2 3 0 は、平坦部分 2 3 0 を通って延び、平坦部分 2 3 0 の面で離間された間隔で配置され、平坦部分 2 3 0 の長さに沿って延びる

平坦部分 2 3 0 の中心で全体的に直線を形成する 4 つの全体的に矩形形状のピン開口 2 3 6 を含む。ピン開口 2 3 6 の配列、整列、間隔、個所は支持構造体 1 5 2 の配列、整列、間隔、個所と対応し、実質的に、上方トラック 2 4 の側壁 7 6 内の 4 つの開口 8 8 の配列、整列、間隔、個所(図 7 を参照)と対応し、4 本のピン(以下で説明される)は上方トラック 2 4 を通って延び、下方トラック 2 2 内の開口 5 4 b に係合できる(図 5 を参照)。ピンが開口 2 3 6 の縁に接触する結果としてバックプレート 1 6 0 内に生じる任意の応力集中を減少することを助けるために、各開口の 4 つの角の各々は、丸みが付けられるか丸くされる。

【 0 0 6 0 】

アーム 2 3 2, 2 3 4 は平坦部分 2 3 0 の各端部から延び、平坦部分 2 3 0 (それで、ピン開口 2 3 6)を側壁 7 6 に関する適切な個所に位置決めし、平坦部分 2 3 0 に対して十分な支持と剛性を提供するように、全体的に平坦部分 2 3 0 を側壁 7 6 に接続するために役立つ。アーム 2 3 2 は全体的に V 形状であり、脚 2 3 8 と脚 2 4 0 を含む。脚 2 3 8 は平坦部分 2 3 0 の一方の端部から全体的に側壁 7 6 へ向き、バックプレート 1 6 0 の中心から

離れて延びる。脚またはフランジ 2 4 0 は脚 2 3 8 の末端から、ラッチ 1 5 0 の中心から離れる方向へ延び、脚 2 4 0 は全体的に側壁 7 6 と平行で隣接する。脚 2 4 0 は、開口 9 8 (図 7 を参照)並びに支持構造体 1 5 2 内の開口 1 8 8 のような上方トラック 2 4 内の開口に対応し、バックプレート 1 6 0 と支持構造体 1 5 2 を側壁 7 6 に接続するために役立つボルト 1 9 6 として示される固着具を受入れるために構成される開口 2 4 2 を含む。

本質的に、脚 2 3 8 は平坦部分 2 3 0 と側壁 7 6 との間の間隔を提供し、他方、脚 2 4 0 は側壁 7 6 に対するバックプレート 1 6 0 の接続を容易にする構造体を提供する。アーム 2 3 4 は、平坦部分 2 3 0 の反対側から延びることを除いて、全体的にアーム 2 3 2 と同一である。アーム 2 3 4 は全体的に V 形状で脚 2 4 4 と脚 2 4 6 を含む。脚 2 4 4 は平坦部分 2 3 0 の反対側から側壁 7 6 の方向へ延び、バックプレート 1 6 0 の中心から離れて延びる。脚またはフランジ 2 4 6 は、脚 2 4 4 の末端から、ラッチ 1 5 0 の中心から離れる方向へ延びて脚 2 4 6 は全体的に側壁 7 6 と平行で、隣接する。脚 2 4 6 は、開口 9 8 (図 7 を参照)並びに支持構造体 1 5 2 内の開口 1 9 4 のような上方トラック 2 4 内の開口に対応し、バックプレート 1 6 0 と支持構造体 1 5 2 を側壁 7 6 に接続するために役立つボルト 1 9 6 として示される固着具を受入れるために構成される開口 2 4 8 を含む。種

々の実施例によると、アーム 2 3 2、2 3 4 は、種々のボルト、ねじ、スタッド、ナット、リベット、スナップ、クランプ、クリップ等を含む 1 以上の種々の異なる固着具、または、溶接、接着、圧入等を含む 1 以上の他の接続方法または技術を使用して上方トラック 2 4 および／または支持構造体 1 5 2 に接続するために構成できる。アーム 2 3 2 の対応する脚と同様に、脚 2 4 4 は平坦部分 2 3 0 と側壁 7 6 との間に間隔を提供し、他方、脚 2 4 6 は側壁 7 6 に対するバックプレート 1 6 0 の接続を容易にするための構造を提供する。

【0 0 6 1】

一実施例によると、支持構造体 1 5 2、作動部材 1 5 6 およびバックプレート 1 6 0 は、各々、3 4 0 X F 鋼から製造される。他の実施例によると、1 以上の支持構造体、作動部材およびバックプレートは、十分な強度と剛性度を備える支持構造体、作動部材およびバックプレートを提供する種々の金属、鋼、重合体、複合体または他の材料または、それらの材料の組合せを含む 1 以上の種々の異なる材料で構成できる。

10

【0 0 6 2】

他の実施例によると、バックプレートは種々の異なる形状、寸法、整列および構成の内の 1 つをとることができる。例えば、バックプレートのアームは、間隔制約、ラッチ組立体の他の部品の構成等を含む種々の要因に依存して異なって構成できる。他の実施例によると、適切な強度と剛性を備えたバックプレートを提供するため、バックプレートは 1 以上の種々の異なるフランジ、チャンネル、リブ等を含むことができる。なお、他の実施例によると、バックプレートは単一本体として一体的に成形でき、または、共に接続される 2 以上の別の部品から構成できる。なお、他の実施例によると、上方トラック 2 4 の側壁 7 6 と側壁 7 0 との間のバックプレートの平坦部分の個所は変えることができる。例えば、平坦部分は側壁 7 0 に接近するよりも側壁 7 6 に一層接近でき、平坦部分は側壁 7 6 に接近するよりも側壁 7 0 に一層接近でき、または、平坦部分は側壁 7 6 と側壁 7 0 に対して等しく接近できる。

20

【0 0 6 3】

図 2 0 A、図 2 2 B で最も良く分かるように、ピン組立体 1 6 2 は、下方トラック 2 2 内の開口 5 4 b への出入り運動をし、支持構造体 1 5 2、上方トラック 2 4、バックプレート 1 6 0 内の開口を通して延びる偏倚装置を提供する部品の組立体である。

【0 0 6 4】

さて、図 2 1 A 乃至図 2 1 C を参照すると、ピン 2 5 0（例えば、バー、軸、ビーム、釘、ジベル、ポスト、フィンガー等）は上方面または表面 2 6 0、下方面または表面 2 6 2、側部 2 6 4、側部 2 6 6 を有する伸長された剛性部材である。ピン 2 5 0 は、構造支持体 1 5 2 内の開口 1 7 6 と、上方トラック 2 4 内の開口 8 8 と、バックプレート 1 6 0 内の開口 1 7 6 と、上方トラック内の開口 9 0 と、下方トラック 2 2 内の開口 5 4 b と、上方トラック 2 4 内の開口 9 2 を通って延び、または係合し、開口内で運動するために構成される。一実施例によると、ピン 2 5 0 は本体部分 2 5 4 と、ヘッド部分 2 5 6 と、端部分 2 5 8 とを含む。

30

【0 0 6 5】

本体部分 2 5 4 は、長さ L、幅 W、厚さ T を有する全体的に伸長した矩形バーである。本体部分 2 5 4 の全長に亘り、本体部分 2 5 4 の長さに沿って延びる本体部分 2 5 4 の 4 つの角または縁の各々は先細りとされ、または、丸みが付けられ、本体部分 2 5 4 の角または縁は鋭い個所とならない。ヘッド部分 2 5 6 の近くの本体部分 2 5 4 の小さい部分だけは、先細りとされず、または、丸みが付けられない角または縁を含む。先細りとされ、または、丸みが付けられる角または縁は、さもないければ、鋭い角が、支持構造体 1 5 2、上方トラック 2 4、バックプレート 1 6 0、および／または下方トラック 2 2 にもたらすであろう任意の応力集中を減少しようとするものである。本体部分 2 5 4 はピン 2 5 0 の上方面 2 6 0 の部分を形成する本体部分 2 5 4 の表面から延びる突出部 2 6 8 と、選択的にピン 2 5 0 の下方面 2 6 2 の部分を形成する本体部分 2 5 4 の表面内に延びる対応する窪み 2 7 0 とを含む。突出部 2 6 8 は、ピン 2 5 0 のヘッド部分 2 5 6 へ向けて延びるに

40

50

つれて上方面260上で高さが増加する傾斜面272と、上方面260から全体的に垂直で外方へ延びる立ち上がり面274とを含む全体的に斜面形状の延長部である。一実施例によると、傾斜面272は上方面260から約1度から45度の間の角度、または、特に、約15度の角度で延びる。窪み270は突出部268としてのピン250の反対側に配置され、突出部268の成形を容易にしようとするものである。以下で、より詳細に記載するように、突出部268は、偏倚部材252がピン250上に容易に挿入されることを許容しようとするものであるが（例えば、突出部268の傾斜側に亘ってスライドすることによる）、ピン250から容易に外れないようにするものである（例えば、ピン250の立ち上がり面274は、偏倚部材がスライドされた同じ道筋をスライドするのを停止する）。

10

【0066】

ピン250のヘッド部分256はピン250の一方の端部を形成し、全体的に本体部分254の幅より大きい幅を有する。ヘッド部分256の増加された幅は本体部分254の一方側に脚またはフランジ276を形成し、脚またはフランジは、作動部材156のフィンガー210が下方トラック22の開口54bとの係合を離してピン250を押すことができる区域を提供する。

【0067】

ピン250の端部分258はピン250の他方端部を形成し、全体的に先細りとされ、端部分258の幅は、端部分258が本体部分254から離れて延びるにつれて減少する。端部分258は本体部分254から延びるにつれて、最初に区域278で比較的に急速に幅を減少し（または、先細りとなる）、それから、端部分258の残りの部分または区域280に亘り徐々に先細りとなる。他の実施例によると、ピン250の長手軸線に関する区域278での2つのテーパの各々の角度は、約20度から約40度の間の範囲にできる。一実施例によると、ピン250の長手軸線に関する区域278での2つのテーパの各々の角度は、約30度である。他の実施例によると、ピン250の長手軸線に関する区域280での2つのテーパの各々の角度は、約6.5度から約7.5度の間の範囲にできる。ピン250の長手軸線に関する区域280での2つのテーパの各々の角度は、約7度である。他の実施例によると、ピン250の長手軸線に関する区域280での2つのテーパの各々の角度は、約6.5度以下、または、約7.5度より大きくできる。本体部分254の縁と同様に、端部分の縁は先細り、または、丸みが付けられ、鋭い角を形成せず、それでなければ、そのような鋭い角が、（開口54bの周囲の下方トラック22の区域に）接触する構造体内に生じる応力集中を減少し、または、除去しようとするものである。

20

30

【0068】

他の実施例によると、ピンは種々に異なる形状、寸法、構成の内の1つをとることができる。例えば、本体部分の長さに沿って延びる4つの角または縁は、鋭い尖頭にでき、または、丸みを付けることができ、部分的に先細りにでき、部分的に丸みを付けることができ、または、いくつかの他の構成にできる。他の実施例によると、ピンの断面は円筒形、矩形、三角形、八角形、または、1以上の種々の異なる形状にでき、断面はピンの長さ亘り一定か可変にできる。なお、他の実施例によると、ピンは、ピン上に偏倚部材を保持するための突出部268または任意の他の装置、または構造体を含む必要がない。他の実施例によると、ピンは、ピン上に偏倚部材を保持するために構成される突出部268以外の、いくつかの他の装置、装置または構造体を含むことができる。例えば、ピンは、偏倚部材の一方の端部を受入れるために構成される貫通して延びる開口を含むことができ、または、ピンは偏倚部材を受入れて保持するために構成されるスロット、チャネル、溝、または、凹みを含むことができる。

40

【0069】

一実施例によると、各ピン250は4130鋼から製造され、約32-42ロックウェルCまたは、特に、36-42ロックウェルCの範囲の硬度を有する。種々の実施例によると、ピンの硬度は、ピンの材料、上方向および下方向のトラックの材料、支持構造体の材料、バックプレートの材料等を含む1以上の種々の異なる要因に依存して変えることが

50

できる。種々の実施例によると、各ピンは、種々の鋼、金属、合金、複合体、重合体等を含む1以上の種々の異なる材料から製造できる。他の種々の実施例によると、各ピンは36ロックウェルC以下の硬度または42ロックウェルC以上の硬度を有することができる。なお、他の実施例によると、1以上のピンは異なる材料から製造でき、および／または、1以上の他のピンより異なる硬度を有することができる。

【0070】

さて、図20A-図20Bおよび図22A-図22Bを参照すると、偏倚部材252（例えば、スプリング、コイルスプリング、弾性要素、弾性部材等）は、ピンが下方トラック22内の開口54bに係合する位置へ向けてピン250を偏倚する弾性構造体である。一実施例によると、偏倚部材252は、コイルスプリングと同様に円形管を形成するコイルの巻線の代わりに、スプリング252のコイルの巻線がピン250の形状に全体的に対応する全体的に楕円管を形成することを除き、コイル圧縮スプリングに類似するスプリングである。スプリング252の楕円形状は、例えば、円形ばねより一層接近してピン250の輪郭に従い、それにより、ピン組立体162を比較的に小型にする全体的に小さい全体輪郭またはパッケージを作り出す。ピン組立体162の相対的な小型は、ラッチ組立体150の他の部品を、より小型にすることを容易にし、このことは、次いで、自動車の内部空間内へのラッチ組立体150の押入れを最小にする助けをし、シート組立体10または自動車の他の部品により一層、効率的に使用できるであろう。偏倚部材またはスプリング252は、端部分258と、それから、本体部分254の突出部268を越えてスプリング252をスライドすることにより、ピン250に接続できる。突出部268の傾斜面272は、スプリング252がヘッド部分256の方向へ運動される時、スプリング252が突出部268を越えて押されることを許容する。スプリング252が突出部268を越えて押され、全体的にヘッド部分256と突出部268との間でピン250の本体部分254の周囲に配置されると直ちに、特に、ピン組立体162の通常的作用中に、突出部268の垂直表面274は全体的にスプリング252の移動を困難にする。

【0071】

種々の実施例によると、偏倚部材は種々の異なるスプリングまたは他の弾性装置の内の1つであり、種々の異なる形状、寸法および構成の内の1つをとることができる。

【0072】

さて、図8乃至図10を参照すると、レバー組立体21は内方トラック配列18および外方トラック配列20のラッチ組立体28に有効に接続され、シート11の前方位置と後方位置とを調整するため、ラッチ組立体28を作動（例えば、解放）するシート11の占有者の手腕を助長する構造体である。一実施例によると、レバー組立体21はレバー282と、枢動ロッド284と、弾性部材286を含む。

【0073】

レバー282（例えば、アクチュエータ、解放部材、「タオルバー」等）は、ベース288と、2本の脚290、292を持つ全体的にu形状である剛性部材であり、各脚290、292は、それぞれ、端部294と296を持つ。2つの端部294と296の各々が内方トラック配列18と、外方トラック配列20のラッチ組立体28に係合し、脚290と脚292がシート11の前方近くに全体的にベース288に位置決めするために十分な間隔に向けて延びるように、レバー282はトラックシステム16で接続される。シート11の前方近くにベース288を位置決めすると、シート11の占有者は容易に手が届き、ベース288を握ることができ、レバー282を作動できる。端部294、296は、全体的にレバー282が作動される時にラッチ組立体を離脱位置に運動するように、ラッチ組立体28の部分に係合するために構成される。一実施例によると、各端部294、296の部分は、ラッチ組立体150の作動部材156の上方顎222と下方顎224により形成されるチャンネル226を通して延び、チャンネル226内で受入れられるために構成される。各端部294、296は、端部294、296を適切な位置に保持する助けをするため、上方顎222および下方顎224の内の一方の後側近くに位置決めされるために構成される突出部または顎を含む。各脚290、292は、それぞれ、レバー282の

枢動ロッド 284 を受入れ、枢動点として役立つために整列され、構成される開口または孔 298、300 を含む。

【0074】

種々の実施例によると、レバーは種々の異なる形状、寸法および構成の内の 1 つをとることができる。例えば、レバーは全体的に L 形状にでき、ラッチ組立体の一方へ向けて後方へ延びる 1 本の脚だけを有する。さらに、シートの各側でのラッチ組立体は、レバーの一方の脚が両方のラッチ組立体を同時に作動できるように共に接続できるであろう。レバーは、また、各々が一方のラッチ組立体に係合する 2 つの別々の L 形状部品を含むことができるであろう。他の種々の実施例によると、シートの占有者により作動される部分は、シートの前よりもむしろ、シートの側部の近く、シートの後部の近く、または、シートまたは自動車のいくつかの他の部分の近くに配置されるようにレバーは構成できる。なお、他の種々の実施例によると、レバーは完全にシートの下に配置でき、レバーの部分はシートの周囲を包むことができ（例えば、シートの前に沿って上方へ延びることができる）、または、レバーの部分は、レバーに到達し、および／またはラッチ組立体を作動する占有者の手腕を助長するため、シートに関して他の個所へ延ばすことができる。なお、他の実施例によると、レバーは、1 以上の全体的に中空な管、中実ロッド、湾曲ビーム等から構成でき、レバーの断面は種々の異なる形状（円形、矩形、半円形、三角形等）の内の 1 つにでき、レバーの長さにより変えることができる。例えば、シートの占有者により把持されるレバーの部分は、一方のラッチ組立体に係合するために構成されるレバーの部分より異なる形状を有することができる。なお、他の実施例によると、レバーの部分はレバー上の占有者の把持を助長するために織地にされ、または、占有者の把持を助長するために他の材料がレバーに接続できる（例えば、発泡カバーまたはグリップ、または、スリッパしない材料）。

【0075】

枢動ロッド 284（例えば、軸、管、ビーム等）は、レバー 282 がロッド 284 の周囲で枢動できるように、内方トラック配列 18 の上方トラック 24 と、外方トラック配列 20 の上方トラック 24 にレバー 282 を接続する伸長された剛性構造体である。一実施例によると、ロッド 284 はトラック配列 18 の上方トラック 24 から、レバー 282 の開口 298 を通り、レバー 282 の開口 300 を通り、トラック配列 20 の上方トラック 24 へ延びる。ロッド 284 の各端部はトラック配列 18、20 の上方トラック 24 の開口 99（図 6、図 7 を参照）内で受入れられる。ロッド 284 の各端部は、曲げられ、フランジが付けられ、または、そうでなければ、上方トラック 24 の側壁 76 の内側および側壁の直接に隣接したロッド 284 の部分で拡大される。このことは、ロッド 284 の端部が開口 99 内で、さらに押されるのを停止することにより、トラック配列 18 またはトラック配列 20 へ向け、または、トラック配列 18 またはトラック配列 20 から離れて運動するロッド 284 の力を制限しようとするものである。

【0076】

種々の実施例によると、枢動ロッドは 2 つの別の部品から構成でき、一方の部品はレバーの一方側を一方のトラック配列に接続し、他方の部品はレバーの他方側を他方のトラック配列に接続する。例えば、これらの別の部品は、レバー内の開口を通して延び、上方トラック内の開口にねじ込まれ、そうでなければ、上方トラックに接続するボルトまたはスタッド（または、他の形式の固着具）にできる。他の種々の実施例によると、枢動ロッドは種々の異なる形状、寸法および構成の内の 1 つをとることができる。

【0077】

部材 286（例えば、ロッド、スプリング、スプリングバー、スプリングロッド、偏倚部材等）は、端部 294、296 が作動部材 156 の下方顎 224（またはキャップ 225）に対して押される位置の方向へレバー 282 を偏倚するスプリングとして役立つ弾性の伸長構造体である。弾性部材 286 は一方の端部で作動部材 156 に接続されて枢動ロッド 284 の頂部を越えて延び、他方の端部で、作動部材 156 より枢動ロッド 284 の反対側上にある個所でレバー 282 に接続される。作動部材 156 に接続される部材 28

6の端部は、全体的に作動部材156のノッチ227内に保持される。レバー282に接続される部材286の端部は、レバー282内の開口に延びるフランジまたはフィンガーを含む。レバー282が静止位置または通常位置（ラッチ組立体28が係合位置にある時、レバー282により仮定される位置）にある時、弾性部材286が作動部材156およびレバー282に接続される点の内の少なくとも一方は、全体的に弾性ロッド286を湾曲し、または曲げる枢動ロッド284の頂部の下にある。ロッド284の弾性的性質により、ロッド286は力をレバー282と作動部材156に付加し、レバー282の端部294、296を作動部材156の下方顎224（キャップ225）に対して押そうとする。レバー282が作動される時、レバー282に接続される部材286の端部は上昇し、他方、他方端部（作動部材156に接続される個所のため）は、同じ全体高さを保持する。したがって、レバー282が作動されるにつれて、部材286内の湾曲または曲りは減少し、部材286によりレバー282および作動部材156に付加される力は、ラッチ組立体の作用を十分に妨げない点に減少される。本質的に、弾性部材286は、レバー282が通常位置（レバー282が通常、自動車の操作中である位置）にある時に作動部材156の下方顎224（またはキャップ225）に対してレバー282の端部294、296に力を付加し、または、端部を押すことにより、弾性部材286のない場合に起こるであろう任意のガタツキ、騒音または振動を減少しようとするものである。

10

【0078】

種々の実施例によると、弾性部材286は各ラッチ組立体に設けることができ、または、ラッチ組立体の内の1つだけに設けることができる。他の種々の実施例によると、弾性部材は種々の異なる形状、寸法および構成の内の1つをとることができる。例えば、弾性部材は、レバーが通常位置にある時、作動部材または部材に対してレバーを保持または維持するために構成される振りスプリングまたは圧縮スプリングにできる。弾性部材は、また、一方端部上で作動部材に接続され、他方端部上でレバーの端部（例えば、作動部材として枢動ロッドの同じ側上のレバーの部分）に接続される特別に構成されるスプリングまたはロッドにできるであろう。なお、他の実施例によると、スプリング部材または弾性部材は、作動部材よりむしろ、レバーの端部、上方トラックの部分またはラッチ組立体の部分に接続できる。なお、他の種々な実施例によると、レバー組立体は弾性部材を含まなくてよい。

20

【0079】

ポジティブ係合ラッチ150は、下方トラック22に関する上方トラック24の位置がロックされる図23で図示される係合位置と、上方トラック24が下方トラック22に関して運動可能またはスライド可能である図24で図示される離脱位置との間で運動するために構成される。ラッチ150は係合位置の方向へ偏倚され、シート11の占有者が全体的にシートの前の下に配置されるレバー組立体21のレバー282を作動する（例えば、直接的または間接的にレバーの運動を起こすか、レバーを上げる）まで、係合位置を維持する。レバー組立体21を作動すると、ラッチ150は離脱位置へ運動し、それから、シート11の占有者はシート11を前方方向または後方方向の所要の位置へ運動できる。占有者がシート11を所要の位置へ運動すると直ちに、占有者はレバー組立体21を解放し、次いで、ラッチ150を係合位置に戻すことができ（係合位置の方向へのラッチ150の偏倚の結果として）、再び、下方トラック22に関する上方トラック24の位置をロックする。

30

40

【0080】

レバー組立体21を作動するため、占有者は一般的にシート11の前の下方に手を延ばし、レバー282のベース288を把持し、レバーを上方へ引く。占有者がベース288を上方へ引くと、レバー282は枢動ロッド284の周囲で枢動し、または、回転し、次いで、枢動ロッド284の他方側上に配置される端部294、296を下方へ運動させる。各端部294、296は、実質的に同一のラッチ組立体150に接続され、各ラッチ組立体は他の組立体の鏡像である。したがって、レバー282の端部294と協働するラッチ組立体150の作用だけを説明し、端部296と協働するラッチ組立体150の作用は

50

同一であることが分かるだろう。端部 2 9 4 は作動部材 1 5 6 に接続されるので、端部 2 9 4 の下方運動は作動部材 1 5 6 をピン 1 5 4 の周囲で回転する。作動部材 1 5 6 がピン 1 5 4 の周囲で回転するにつれて、作動部材 1 5 6 のフィンガー 2 1 0 は支持構造体 1 5 2 から離れて運動する。フィンガー 2 1 0 の間の間隔はピン 2 5 0 の本体部分 2 5 4 の幅 W よりわずかに大きい、ピン 2 5 0 のヘッド部分 2 5 6 の幅より小さい。したがって、フィンガー 2 1 0 が支持構造体 1 5 2 から離れて運動するにつれて、フィンガー 2 1 0 は結局、各ピン 2 5 0 のヘッド部分 2 5 6 のフランジ 2 7 6 に係合するか、接触する（このことは、以下で説明するように、下方トラック 2 2 との係合の程度を変えることができる）。フィンガー 2 1 0 と各ピン 2 5 0 との間のこの接触は、各ピン 2 5 0 をフィンガー 2 1 0 に沿って上下方向のトラック 2 2、2 4 から引き離す作用をする。下方トラック 2 2 内の開口 5 4 b からピン 2 5 0 を移動するに十分な距離だけ、フィンガー 2 1 0 がピン 2 5 0 を上下方向トラック 2 2、2 4 から引き離すために十分である量だけ、レバー 2 8 2 の端部 2 9 4 の運動が作動部材 1 5 6 をピン 1 5 4 の周囲で回転させるように、レバー組立体 2 1 と作動部材 1 5 6 は構成される。各ピン 2 5 0 が上下方向のトラック 2 2、2 4 から引き離されるにつれて、各対応するスプリング 2 5 2 はピン 2 5 0 の垂直面 2 7 4 と支持構造体 1 5 2 の平坦部分 1 7 4 との間に圧縮されることになる。

【0081】

ピン 2 5 0 が下方トラック 2 2 内の開口 5 4 b から移動され、または、滑り出されると直ちに、シート 1 1 の占有者は上下方向トラック 2 2、2 4 により許容される運動の範囲内でシート 1 1 を前方または後方へ運動できる。占有者は所要の位置に到達すると、シート 1 1 を新たな位置でロックするためにレバー 2 8 2 を解放する。少なくとも自明な理由のため、ラッチ組立体 1 5 0 は係合位置（例えば、ピン 2 5 0 が下方トラック 2 2 の開口 5 4 b に係合する位置）の方へ偏倚され、離脱位置（例えば、ピン 2 5 0 が下方トラック 2 2 の開口 5 4 b に係合しない位置）へ運動されるために、占有者または他の外部源により提供される力により作動されねばならない。占有者がレバー 2 8 2 を解放すると直ちに、ラッチ組立体 1 5 0 の偏倚はラッチ組立体 1 5 0 を係合位置へ戻す。より特別には、スプリング 2 5 2 はピン 2 5 0 を上下方向トラック 2 2、2 4 の方向へ押し、スプリング 1 5 8 は作動部材 1 5 6 を回転するように駆り立て、フィンガー 2 1 0 は支持構造体 1 5 2 の方向へ戻り運動をする。

【0082】

一実施例によると、ピン 2 5 0 の寸法および間隔（支持構造体 1 5 2 のピン開口 1 7 6 の間隔、作動部材 1 5 6 のフィンガー 2 1 0 の間隔、バックプレート 1 6 0 のピン開口 2 3 6 の間隔を含む）は、下方トラック 2 2 内の開口 5 4 b の寸法および間隔と正確に一致しない。開口 5 4 b は全体的にピン 2 5 0 の本体部分 2 5 4 を受入れるために必要である幅よりも幅が広い。図 9 と図 1 4 で図示されるように、ラッチ 1 5 0 が係合位置にある時、第 1 ピン 2 5 0 は開口 5 4 b に完全に係合し、第 2 ピン 2 5 0 は開口 5 4 b に部分的に係合し、他の 2 本のピン 2 5 0 は全く開口 2 4 b に係合しなくて、むしろ、開口 5 4 b で下方トラック 2 2 の側壁 3 8 の部分に対して停止するように、ピン 2 5 0 は寸法が決められて離間される。開口 5 4 b に完全に係合するピン 2 5 0（第 1 ピン）に関して、ピン 2 5 0 の一方側（例えば、側 2 6 4 または側 2 6 6 または全体的に前方側または後方側）の鋭い先細り区域 2 7 8 が開口 5 4 b の対応する側または壁（例えば、前方側または後方側）に接触するために接触または近づくまで、端部分 2 5 8 は開口 5 4 b を通って延びる。開口 5 4 b に部分的に係合するピン 2 5 0（第 2 ピン）に関して、ピン 2 5 0 の徐々に先細りとなる区域 2 8 0 の一方側が、徐々に先細りとなる区域 2 8 0 までの約半分の地点で開口 5 4 b の一方側と接触するまで、端部分 2 5 8 は開口 5 4 b を通って延びる。種々の例によると、徐々に先細りとなる区域 2 8 0 が開口 5 4 b の側に接触する地点は、ラッチ組立体 1 5 0、下方トラック 2 2 および上方トラック 2 4 の種々の部品の許容誤差の積み重ねに依存して変化するかもしれない。相互に接触する第 1 ピン 2 5 0 と、対応する開口 5 4 b の側は、相互に接触する第 2 ピン 2 5 0 と、対応する開口 5 4 b の側と対向する。それで、第 1 ピン 2 5 0 の前方縁が対応する開口 5 4 b を形成する壁の前方側に接触す

れば、第2ピン250の後方縁は対応する開口54bを形成する壁の後方側に接触するだろう。

【0083】

一実施例によると、各ピン250は第1ピンまたは第2ピンとして役立ち、十分な負荷により作用される時に、撓み、それから、ついに曲がる（例えば、ピンの降伏点に達する）ように構成される。撓み、および曲がる第1ピンまたは第2ピン250のこの能力は、他の第1ピンまたは第2ピン250（例えば、バックピンとして役立つピン）が対応する開口54bに完全に係合されるまで十分となるまで、下方トラック22（できれば、ラッチ組立体150の他の部品）が運動することを許容する。十分な負荷の適用を受けて、ピンが最初に負荷を受けるように役立つ第1ピンまたは第2ピン250は撓み始め（最初に負荷を受ける第1ピンおよび第2ピンは、負荷の方向に依存するであろう）、それから、負荷が増加するにつれて、最初に負荷を受けるピン250は結局、ピンの降伏点に達するであろう。最初に負荷を受けるピン250の撓みと湾曲は、他の第1ピンまたは第2ピン250（例えば、バックアップピン）が対応する開口の縁から十分に離れて運動して完全に係合することを許容する。第1ピン250と第2ピン250は、最初にそれらの対応する開口54bの反対側に係合するので、最初に負荷を受けるピンとして役立つ他方の第1ピンまたは第2ピンが、対応する開口の他側（例えば、最初に負荷を受けるピン250が係合する対応する開口54bの同じ側）にバックアップピン250が接触することを許容するために十分に撓むまで、バックアップピンとして役立つ第1ピンまたは第2ピン250に力がかからないであろう。したがって、ある量の力または負荷が最初に負荷を受けるピン250にかけられると直ちに、バックアップピン250は対応する開口54bと完全に係合し、下方トラック22に関する上方トラック24の任意のそれ以上の運動に対する追加抵抗を与えるであろう。このようにして、最初に負荷を受けるピン250が、車速の重大な変化の間に生じるかもしれないような異常な高負荷を受ける場合、バックアップピン250は全体的に最初に負荷を受けるピン250の負荷を分担するバックアップピンとして役立つ。種々の実施例によると、約10kNと約13kNとの間の力を受ける時、ピンは降伏点に達するように構成される。他の実施例によると、降伏点はトラックシステムの特別な用途に適する個所に生じるようにピンは構成できる。

【0084】

対応する開口54bの異なる側に接触することにより、全体的に第1ピン250と第2ピン250は、下方トラック22に関して前方方向または後方方向での上方トラック24の運動に抵抗する。さらに、ラッチ組立体150の種々の部品の許容誤差の積み重ねに依存して、部分的に係合するピン250が対応する開口54bに更に延長することを許すか、または、開口に延長することを許さないことにより、ラッチ組立体150の種々の部品の製造中に生じるかもしれない許容誤差または製造上の変動（ピン250、支持構造体152、下方トラック22、バックプレート160等の許容誤差、または、許容誤差の組合せを含む）をラッチ組立体150が調整することを、部分的に係合するピン250上の先細部は許容する。本質的に、部分的に係合するピン250上の先細部は、部分的に係合するピン250と完全に係合するピン250との間で下方トラック22の部分を挟み、ラッチ150の種々な部品内の許容誤差を考慮できるウェッジとして作用する。これは、下方トラック22、ピン250およびラッチ組立体150による上方トラック24との間の任意のチャックまたは「遊び」を減少し、または、除去することを助ける。さらに、先細り区域280の角度は、下方トラック22により作用される時（または、ピン250が下方トラック22に作用する時）、ピン250が開口54bから引っ込み、または、急に出ないようにすることを意図する。

【0085】

上記の4本のピン250の構成および下方トラック22内の開口54bの構成は、開口54bの間隔が別な状態では許容するであろうものより細かい程度に、下方トラック22に関する上方トラック24の位置を調整することを許容する。一実施例によると、4本のピン250は、各開口54b間の距離の約1/4である増加量だけ、上方トラック24が

下方トラック 2 2 に関して運動または調整できるように構成される。検討のために、4 本のピン 2 5 0 はピン 1、ピン 2、ピン 3、ピン 4 と称する。増加調整能力を達成するため、各増加量において異なるピン 2 5 0 が第 1 ピンとなり、異なるピン 2 5 0 が第 2 ピンとなるように、4 本のピン 2 5 0 は構成される。例えば、上方トラック 2 4 が下方トラック 2 2 に関して第 1 位置にある時、ピン 1 とピン 4 は離脱され（例えば、下方トラック 2 2 内の開口 5 4 b と整列されず、それで、全体的に側壁 7 6 に対して休止する）、ピン 2 は第 2 ピンとして役立ち、ピン 3 は第 1 ピンとして役立つ。上方トラック 2 4 が一方の増加量だけ運動される時、ピン 1 は第 2 ピンとなり、ピン 2 は第 1 ピンとなり、ピン 3 とピン 4 は離脱される。上方トラック 2 4 が他方の増加量（第 2 増加量）だけ運動される時、ピン 1 は第 1 ピンとなり、ピン 2 とピン 3 は離脱され、ピン 4 は第 2 ピンとなる。上方トラック 2 4 が他方の増加量（第 3 増加量）だけ運動される時、ピン 1 とピン 2 は離脱され、ピン 3 は第 2 ピンとなり、ピン 4 は第 1 ピンとなる。上方トラック 2 4 が他方の増加量（第 4 増加量）だけ運動される時、ピンは再び元の位置に戻り、ピン 1 とピン 4 は離脱され、ピン 2 は第 2 ピンとなり、ピン 3 は第 1 ピンとなる。

【0086】

他の種々の実施例によると、ラッチ組立体は、大体、4 本のピンを含むことができ、ピンは離間でき、全てのピンは下方トラック内の対応する開口に完全に係合するか、または、各ピンが完全に係合するものから完全に係合しないものまでの異なる係合範囲を有するように構成できる。他の種々の実施例によると、ラッチ組立体のピンは、開口 5 4 b の間隔が他の状態では許容する位置の間で、1 増加位置、2 増加位置、3 増加位置、それ以上の増加位置で下方トラックに関する位置で上方トラックをロックできるために構成できる。

【0087】

図 2 5 乃至図 2 7 で図示される他の実施例によると、ラッチ組立体 2 8 はポジティブ係合ラッチ 3 1 0 である。ラッチ 3 1 0 は全体的にラッチ 1 5 0 に類似し、同じ一般的な仕方で作用するが、

ラッチ 3 1 0 の内のいくつかの部品は、ラッチ 1 5 0 の対応する部品より異なる構成を有するか、または、異なる実施例として図示される。ラッチ 1 5 0 とラッチ 3 1 0 は、シート組立体 1 0 のポジティブ係合型ラッチがとることができる多数の異なる構成の内の 2 つを丁度、図示しようとするものである。上記のラッチ 1 5 0 との類似性のために、ラッチ 3 1 0 の次の説明は全体的に

当然であり、ラッチ 1 5 0 とラッチ 3 1 0 の部品の間の多くの相違は図の比較から明白となるのが分かる。

【0088】

ラッチ 3 1 0 は支持構造体 3 1 2 と、ピン 3 1 4 と、作動部材 3 1 6 と、スプリング 3 1 8 と、ピン組立体 3 2 2 を含む。支持構造体 3 1 2 は上方トラック 2 4 の側壁 7 6 に接続され、全体的にピン組立体 3 2 2 およびピンまたは軸 3 1 4 が接続されるベースまたは構造体を提供する。軸 3 1 4 は構造体 3 1 2 を支持するために接続されるが、ラッチ 1 5 0 内と同様に支持構造体の各端部の近くに配置される支持構造体 3 1 2 の 2 つのアームまたは耳部内の開口を通して延びるよりむしろ、軸 3 1 4 は全体的に支持構造体 3 1 2 内の溝内に配置され、軸 3 1 4 の中央付近で支持構造体 3 1 2 の 2 つの盛り上り区域 3 3 2 により所定場所に保持される。それ（または、軸 3 1 4）が軸 3 1 4 の軸線の周囲で回転できるように作動部材 3 1 6 は軸 3 1 4 に接続される。作動部材 3 1 6 はピン組立体 3 2 2 に係合するフィンガーまたは延長部 3 2 4 と、力により作用を受けて、ピン組立体 3 2 2 を係合位置から引込ために軸 3 1 4 の軸線の周囲で回転するために構成されるアーム 3 2 6 とを含む。各ピン組立体 3 2 2 は、ピン 3 2 8 並びに各ピン 3 2 8 を係合位置の方へ偏倚するため、各ピン 3 2 8 と接続して設けられる圧縮スプリング 3 3 0 として示される偏倚装置とを含む。コイル振りばね 3 1 8 として示される偏倚装置は、作動部材 3 1 6 を係合位置へ偏倚するために支持構造体 3 1 2 の盛り上がり区域 3 3 2 の間で軸 3 1 4 の周囲に設けられる。ピン 3 2 8 を離脱するために、作動部材 3 1 6 のアーム 3 2 6 に付加され

る力は、（各ピン組立体 3 2 2 の）スプリング 3 3 0 とスプリング 3 1 8（作動部材 3 1 6 に作用する）とにより与えられる偏倚を克服するために十分でなければならない。

【0089】

一実施例によると、自動車シートの占有者は、作動部材 3 1 6 のアーム 3 2 6 に有効にリンクされ、上方トラック 2 4 に枢動可能に接続されるバーまたはレバー（図示しないが、ラッチ 1 5 0 のレバー 2 8 2 と同様のもの）を作動することによりピン 3 2 8 を離脱する。占有者がレバーを持ち上げるにつれて、レバーは全体的に上方トラック 2 4 に接続される（例えば、上記のようにレバー組立体 2 1 と連結する）個所の周囲で回転し、作動部材 3 1 6 のアーム 3 2 6 の近くにあるレバーの端部はアーム 3 2 6 に力を付加し、作動部材 3 1 6 を回転し、フィンガー 3 2 4 はピン 3 2 8 をスライドして下方トラック 2 2 内の開口 5 4 b との係合を外す。

10

【0090】

種々の実施例によると、ポジティブ係合型ラッチは、種々に異なる形状、寸法および構成の内の 1 つをとることができ、種々に異なる形状、寸法および構成の内の 1 つをとることができる部品を含む。種々の実施例によると、ポジティブ係合型ラッチの異なる部品の正確な構成は、間隔の制約、性能要求、シートまたは自動車の特徴またはラッチが使用される環境を含む種々の要因または種々の他の要因に依存することができる。

【0091】

図 2 8 および図 2 9 で図示される他の実施例によると、ラッチ組立体 2 8 は、上方トラック 2 4 の側壁 7 6 に接続される支持構造体 1 2 6 と、支持構造体 1 2 6 に接続されるレバーまたは揺動体 1 2 8 とを含む爪型ラッチである。支持構造体 1 2 6 は上方トラック 2 4 の側壁 7 6 の内側に接続され、全体的に上方トラック 2 4 のチャンネル 6 6 と下方トラック 2 2 のチャンネル 3 4 内に配置される。支持構造体 1 2 6 は全体的に支点を提供し、支点の周囲でレバー 1 2 8 が枢動する。レバー 1 2 8 は作用部分 1 3 0（例えば、ピンまたは部材）と、作動部分 1 3 2 とを含み、係合位置と離脱位置との間で枢動する。レバー 1 2 8 が係合位置にある時、作用部分 1 3 0 は上方トラック 2 4 の側壁 7 0 内の開口、下方トラック 2 2 の側壁 3 8 内の対応する開口 5 4（例えば、開口 5 4 a）、少なくとも部分的に上方トラック 2 4 の側壁 6 8 内の開口を通して延びる 4 本のフィンガーまたは突出部 1 3 4 を含む。図 2 9 で示すように、作用部分 1 3 0 はベアリングが設けられる個所の間で延びる（図 2 9 は断面でベアリングの個所に対応する停止部 6 0、1 0 0 の個所を示す）。このようにして、ベアリングに関する作用部分の位置は、作用部分が係合位置にある時に追加の安定性を提供する。離脱位置では、突出部 1 3 4 が下方トラック 2 2 の側壁 3 8 内の対応する開口 5 4 または上方トラック 2 4 の側壁 6 8 内の開口を通して最早延びないように、レバー 1 2 8 は枢動される。レバー 1 2 8 の作動部分 1 3 2 は上方トラック 2 4 の側壁 7 6 内の開口（例えば、開口 8 2）を通して延び、レバー 1 2 8 を係合位置から離脱位置へ運動する力により作動されたために構成される。側壁 7 6 が内方チャンネル 3 2 の頂部上で延びる距離は、内方チャンネル 3 2 の頂部に触れることなく、作動部分 1 3 2 が完全に作動できるための十分な隙間を提供する。レバー 1 2 8 は全体的に係合位置に向けて偏倚され、作動部分 1 3 2 に付加される力は、レバー 1 2 8 とフィンガー 1 3 4 を離脱位置へ運動するために偏倚を克服するために十分でなければならない。

20

30

40

【0092】

一実施例によると、自動車シートの占有者は、上方トラック 2 4 に枢動可能に接続されるリンクまたはレバー 1 3 3 により、レバー 1 2 8 の作動部分 1 3 2 に有効にリンクされるバー（図示せず）を作動する（例えば、持ち上げる）ことにより突出部 1 3 4 を離脱する。占有者がバーを持ち上げるにつれて、リンク 1 3 3 は全体的に上方トラック 2 4 に接続される個所の周囲で回転し（例えば、リンク 1 3 3 のピボットは上方トラック 2 4 の特徴として含めることができる）、作動部分 1 3 2 に近いリンク 1 3 3 の端部は作動部分 1 3 2 に力を付加し、次いで、突出部 1 3 4 が下方トラック 2 2 の側壁 3 8 内の対応する開口 5 4 または上方トラック 2 4 の側壁 6 8 内の開口を通して最早延びない個所にレバー 1 2 8 を枢動する。

50

【0093】

種々の実施例によると、ラッチ組立体は任意の型式のラッチ組立体にできる。他の種々の実施例によると、ラッチ組立体は1つ、2つ、3つ、5つまたは5つ以上のピン組立体を含むことができる（そして、上方トラックおよび下方トラックはラッチ組立体の複数のピンと協働するための異なる開口数を含むために構成できる）。なお、他の種々の実施例によると、ピン組立体の形状、寸法または構成は変えることができ、ラッチ組立体の1つのピン組立体の形状、寸法または構成は同じラッチの異なるピン組立体の形状、寸法または構成と異なることができる。なお、他の実施例によると、ラッチ組立体の種々の部品の形状、寸法および構成は、上方トラックおよび下方トラックの特徴、ラッチ組立体が使用される環境、製造上の考慮、1以上の種々の他の要因に依存して変えることができる。なお、他の種々の実施例によると、ソレノイドのような動力装置は、ラッチ組立体に係合または離脱するために使用できる。なお、他の種々の実施例によると、異なるラッチ組立体は種々な個所（例えば、側壁76、中間壁80、側壁36、ベース48または他の個所）でトラック組立体に接続でき、トラック組立体またはトラック配列に関して全体的に水平に、斜めに、または全体的に垂直に整列できる。なお、他の実施例によると、トラックシステムの2つの（または、潜在的には、それ以上）トラック配列の内の1つだけがラッチ組立体を含むことができる。他の実施例によると、ラッチ組立体はトラック配列上に設けることができ、それらは、シート組立体の内側よりむしろ、外側に配置される。

【0094】

図1、図2、図30および図31において概要で図示される他の実施例によると、トラック配列18の運動は占有者以外の動力源により動力を受ける（例えば、下方トラック22に関する上方トラック24の運動は、自動車のバッテリーにより動力を受ける電動機のような電気動力源により提供される）。この実施例によると、トラック配列18は上記のように下方トラック22と上方トラック24を含む。さらに、トラック配列18は全体的にチャンネル81内に配置され、下方トラック22と上方トラック24との間で接続され、電動機（図示せず）の回転運動を並進運動に変換えるために構成される運動変換装置を含む。トラック配列18の一実施例によると、運動変換装置は下方トラック22に接続されるパワースクリュー136と、上方トラック24に接続されるナット138とを含む。電動機はナット138と有効に接続され、パワースクリュー136に関してナットを回転させる歯車を有する。ナット138がパワースクリュー136に関して回転するにつれて、ナットは回転方向に依存して、パワースクリュー136の長さに沿って前方か、後方へ運動する。ナット138は上方トラック24に接続され、パワースクリュー136は下方トラック22に接続されているので、ナット138がパワースクリュー136に関して運動する（例えば、並進する）のと同程度に上方トラック24は下方トラック22に関して運動する（例えば、並進する）。種々の実施例によると、ナットは下方トラックに接続でき、パワースクリューは上方トラックに接続できる。他の種々の実施例によると、ナットは停止パワースクリューの周囲で回転し、パワースクリューは停止ナット内で回転し、または、ナットとパワースクリューの両方が相互に関して回転するように、ナット、パワースクリューおよび電動機は構成できる。他の種々の実施例によると、他の運動変換装置（例えば、油圧シリンダまたは空気圧シリンダ、リニアモータ等）は、下方トラックに関する上方トラックの運動を制御するために使用できる。

【0095】

上記のトラック組立体は、自動車シートの位置を前方方向および後方方向へ調整するため、比較的簡単に、丈夫で、頑丈で、有効な構造体を提供し、他のシステムを越える多数の利点を提供できる。トラック組立体のデザインは、トラックに爪型ラッチ機構、PEL型ラッチ機構、動力変換運動装置または種々の他のラッチ機構の内の1つが使用されるかどうかに関して、同じ基本的なトラック（例えば、同一断面を有するトラック）が使用されることを許容する。トラック組立体のデザインは、また、自動車シートを特別な位置で維持するために比較的安定して丈夫な構造体を提供する。上方トラックと下方トラック

クがラッチ装置と組合されて使用される時、トラックは、ラッチ装置のピンがピンの並進位置を決めるために役立つ開口（例えば、下方トラック 2 2 の側壁 3 8 内の開口 5 4）を含む下方トラックの構造体の両側で（例えば、側壁 6 8、7 0 内の開口により）保持され、案内されるように構成できる。

【0096】

爪型ラッチが使用され、上方トラックが下方トラックに関して運動することを試みる時（占有者がシートに座っている時のように）、ピンを 2 重の剪断状況に向ける力が側壁 3 8 の両側で各ピンに付加される。この配列はトラック組立体に対して安定性と強度を提供する傾向がある。トラック配列の安定性は、また、4 セットのベアリングの使用により改良される。4 セットのベアリングは下方トラックに関して適切な位置に上方トラックを維持するのみならず、また、ラッチ窓の側または開口（例えば、特にラッチ窓 5 4）上のベアリングの位置決めはトラックシステムに追加の安定性を提供する。

10

【0097】

下方トラックに接続される別の構造体内に結合するよりむしろ、ラッチを下方トラック内の窓または開口に結合することにより、トラック組立体に少ない部品が必要とされ、このことは、全体システムの重量を減少し、破損の見込みを減少する傾向がある。さらに、3 つのだけの側部上の材料により囲まれる開口よりむしろ、（例えば、全ての側で材料により囲まれる）全ての側で閉じられる開口の結合は、トラック組立体が、製造を容易にするロール成形または打ち抜きされることを許容する。

20

【0098】

内方チャネル 3 2 の頂部上で延びる上方トラック 2 4 の側壁 7 6 の部分は、頂部または底よりむしろ、ラッチ組立体がトラック組立体の側に接続され、下方トラック上に設けられる水平ラッチ窓に係合することを許容する。これは、トラック組立体の上および／または下に空間制約がある時、シートに対するトラック組立体の接続を容易にする。また、それは、シートクッションブラケット（シートをトラック配列に接続する）がラッチ組立体の周囲で包装されなければならない範囲を減少し、そのことがシートクッションブラケットを簡単にして、製造することを容易にする。ラッチ組立体の水平整列は、また、トラック配列の下または上に到着する破片が下方トラックにラッチ組立体のピンが完全に係合することを妨げる可能性を避ける助けをする。内チャネル 3 2 の頂部上の側壁 7 6 の部分は、また、側壁 7 6 を通って延びるある型式のラッチ組立体の作動部材のための十分な室を提供し、さらに、作動部材が完全に作動できる十分な隙間を提供する。さらに、ラッチ組立体のピンまたはフィンガーの全体的に水平な整列は、自動車の懸架システムが主に垂直に整列される結果として、自動車が通常操作中に出会う垂直加速に対するラッチ組立体の感度を減少する助けをする。自動車が道路上を走行するにつれて、自動車の懸架システムは、自動車を垂直の加速にさらし、結局、トラックシステムに移すエネルギーを吸収し、解放する。トラックシステムが経験する垂直の加速は、下方トラックとの係合を外して、少なくとも部分的にまたは一時的に垂直に整列されるピンを駆動でき、これは、うなり音、きしり音、ガタ付き音のポテンシャルを増加し、加速が極端であれば、全体の離脱さえ生じる。ここで説明されるラッチ組立体のピンまたはフィンガーの水平整列は、これらの潜在的な問題を減少し、または、最少にする助けをする。

30

40

【0099】

一般的に全体のトラック配列の内部または断面内にある個所で、ラッチ組立体のピンまたはフィンガーが下方トラックの開口に係合するという事実は、ピンと下方トラックとの間の中間面を障害から保護する助けをし、全体的にトラックシステムの耐久性や信頼性を増加することに役立つ。

【0100】

用語「シート」は広義の用語を意図するもので、限定の用語ではないことに注意することが重要である。種々の実施例によると、シートトラックシステムまたは配列は、種々のシート、組立体、または配列の内の任意のものに使用でき、自動車シートに使用すること

50

に限定しようとするものではなくて、シートが調整される（例えば、前方位置と後方位置との間に選択的に配置される）任意のシートに使用できる。例えば、シートは自動車シートまたは航空機、列車、バス、自宅、オフィス、劇場または着座する人々が着座位置を調整することを望む任意の場所で使用される任意のシート組立体にできる。種々の他の実施例によると、トラックシステムはシート以外の構造体で使用でき、ビルディング、住宅または他の型式の構造体または種々の他の型式の目的物または構造体の床に接続できる。

【0101】

この開示を再吟味する者は、種々の実施例で記載され、示されるように、種々の有利な特徴がトラックシステムに含まれていることを認めるであろう。例えば、そのような有利な1つの特徴は、このトラックシステムは比較的に安定し、従来のトラックシステムと比較して少数の別の部品で生産できることである。

10

【0102】

このトラックシステムは比較的に堅固で、種々の製造工程を使用して製造できる。このトラックシステムはラッチ機構の都合の良い配置を提供し、シート組立体内へのトラックシステムの結合を容易にする。このトラックシステムは異なるラッチ機構で使用できる。

【0103】

ここで説明される実施例によると、トラックシステムまたは配列は、自動車に接続されるために構成される下方トラックと、上方トラック（それで、上方トラックに接続されるシート）が下方トラックに関して運動できるように下方トラックに接続される上方トラックとを含む。下方トラックは外方で下方へ向かうチャンネルと、外方チャンネルの高さの約半分である内方で下方へ向かうチャンネルと、外方チャンネルと内方チャンネルとにより形成されて上方へ向かう中間チャンネルとを含む。上方トラックは、外方で上方へ向かうチャンネルと、内方で上方へ向かうチャンネルと、外方チャンネルと内方チャンネルとにより形成されて下方へ向かう中間チャンネルとを含む。

20

【0104】

共に接続される時、上方トラックの外側チャンネルは下方トラックの外側チャンネルと連結し、上方トラックの内側チャンネルは下方トラックの内側チャンネルと連結し、上方トラックの中間チャンネルは、上方トラックと下方トラックとの間の全体的に囲まれる体積を形成するため、下方トラックの中間チャンネルと全体的に整列される。接続状態で、下方トラックの外方チャンネルの高さは、内方トラックの中間チャンネルの高さにほぼ等しい。しかしながら、下方トラックの内方チャンネル高さは、内方トラックの中間チャンネルの高さのほぼ半分である。

30

【0105】

下方トラックに関する上方トラックの運動を容易にし、トラックシステムに安定性と完全さを追加するため、トラックシステムの断面輪郭の周囲の4個所である下方トラックの外方チャンネルの頂部と、下方トラックの外方チャンネルの底部と、下方トラックの内方チャンネルの頂部と、下方トラックの内方チャンネルの底部で、上方トラックと下方トラックとの間にベアリングが設置される。

【0106】

一実施例によると、ラッチ組立体は上方トラックの中間チャンネルの（自動車よりむしろトラックシステムに関する）内方へ向かう側に対して全体的に水平整列で接続され、下方トラックの内方チャンネル上に配置される。上方トラックと下方トラックの両方は、下方トラックに関する特別な位置で上方トラックを解放可能にロックするラッチ組立体からのピンを受入れるため、相互に協働する開口（例えば、ラッチ窓）の連続またはパターンを含む。下方トラック内の開口は間欠的に離間され、全体的に下方トラックの全長に沿って延びる。上方トラック内の開口は全体的に上方トラックの幅を横切って延び、ラッチ組立体が上方トラックに接続される場所に配置される。上方トラックの位置が下方トラックに関してロックされる時、ラッチ組立体のピンは上方トラック内の開口を通り、並びに、上方トラックが特別な個所にある時に上方トラック内の開口と整列を生じる下方トラック内の特別な開口を通して延びる。レバー組立体はラッチ組立体と有効に接続され、ラッチ組立

40

50

体を解放するために構成され、上方トラックが接続されるシートの占有者がレバー組立体を作動する時に、上方トラックが下方トラックに関して運動することを許容する。

【0107】

トラック配列の異なる部品の寸法、形状、構成および他の特徴は、特別な用途に適する1以上の種々の異なる特徴をトラック配列に与えるために変更できる。上記のトラック配列の特徴は、トラック配列の異なる部分の数を減少できる。これらの特徴は、また、種々の異なる型式のラッチ機構を使用することにより、全体的に堅固な配列を生産することができる。加えて、これらの特徴は、他のトラック配列を製造するために使用できなかった技術を使用してトラック配列を製造することを可能にする。この発明の種々の特徴を達成できる他の方法は、ここでは後で説明され、なお、他のことは、この明細書を読んだ後で当業者にとって明らかとなるであろう。そのような他の方法は、提供される任意の請求項の範囲に入るならば、本発明の範囲に入るものとみなされる。

10

【0108】

実施例で示されるようなトラックシステムまたは配列の要素の構造および配列は例示的だけであることに注意することは重要である。この発明の少数の実施例だけが、この開示において詳細に説明されたが、この開示を再吟味する当業者は、請求項で列挙される主題の新規な教示および利点を実質的に逸脱することなく多くの変更（例えば、種々の要素の寸法、大きさ、構造、形状および割合、パラメータの値、装着配列、材料、色、配列等の変更）ができることを容易に認めるであろう。例えば、種々の構成は上方トラックおよび下方トラックに設けることができる。したがって、そのような全ての変更は、添付された請求項で定義されたものとして本発明の範囲内に含まれることが意図される。任意の工程ステップまたは方法ステップの順序は他の実施例により変更または順序変更ができる。添付された任意の請求項で表現されるような発明の精神を逸脱することなく、好ましい実施例および他の実施例のデザイン、作用条件および配列において、他の置換、変更、変化および省略を行うことができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0109】

【図1】一実施例によるシート組立体の斜視図である。

【図2】図1のシート組立体のトラックシステムの斜視図である。

【図3】一実施例によるトラック配列の簡単な断面図である。

30

【図4】他の実施例によるトラックシステムの一對の下方トラックの斜視図である。

【図5】他の実施例によるトラックシステムの一對の下方トラックの斜視図である。

【図6】他の実施例によるトラックシステムの一對の上方トラックの斜視図である。

【図7】他の実施例によるトラックシステムの一對の上方トラックの斜視図である。

【図8】拡大して示されるラッチ組立体の近くにトラックシステムの部分を備えた他の実施例によるラッチ組立体を含むトラックシステムの斜視図である。

【図9】拡大して示されるラッチ組立体の近くにトラックシステムの部分を備えた図8のトラックシステムの頂部図である。

【図10】図8のトラックシステムの側面図である。

【図11】図8のトラックシステムの端部図である。

40

【図12】図8のトラック配列の部分の側面図である。

【図13】図8のトラック配列の部分の底面図である。

【図14】図11で線11-11に沿ってとった図8のトラックシステムのトラック配列の断面図である。

【図15】図9の線15-15に沿ってとった図8のトラックシステムのトラック配列の断面図である。

【図16】図9の線16-16に沿ってとった図8のトラックシステムのトラック配列の断面図である。

【図17A】図8のトラックシステムのラッチ組立体の支持構造体の斜視図である。

【図17B】図8のトラックシステムのラッチ組立体の支持構造体の斜視図である。

50

【図 18 A】図 8 のトラックシステムのラッチ組立体の作動部材の斜視図である。

【図 18 B】図 8 のトラックシステムのラッチ組立体の作動部材の斜視図である。

【図 19 A】図 8 のトラックシステムのラッチ組立体のバックプレートの斜視図である。

【図 19 B】図 8 のトラックシステムのラッチ組立体のバックプレートの斜視図である。

【図 19 C】図 19 A、図 19 B のバックプレートの側面図である。

【図 20 A】図 8 のトラックシステムのラッチ組立体のピン組立体の、それぞれの簡単な頂部図および側面図である。

【図 20 B】図 8 のトラックシステムのラッチ組立体のピン組立体の、それぞれの簡単な頂部図および側面図である。

【図 21 A】図 8 のトラックシステムのラッチ組立体のピンの斜視図である。

10

【図 21 B】図 21 A のピンの頂部図である。

【図 21 C】図 21 B で線 21 C-21 C に沿ってとった図 21 A のピンの部分断面図である。

【図 22 A】、図 20 A、図 20 B のピン組立体のスプリングのそれぞれの斜視図および頂部図である。

【図 22 B】図 20 A、図 20 B のピン組立体のスプリングのそれぞれの斜視図および頂部図である。

【図 23】ラッチ組立体が係合位置で示される一実施例によるラッチ組立体の断面図である。

【図 24】ラッチ組立体が離脱位置で示される図 23 のラッチ組立体の断面図である。

20

【図 25】一実施例によるラッチ組立体を含むトラック配列の部分の頂部斜視図である。

【図 26】図 25 のトラック配列とラッチ組立体の部分の側面図である。

【図 27】図 25 のトラック配列とラッチ組立体の部分の展開斜視図である。

【図 28】他の実施例によるラッチ組立体を含むトラック配列の部分の頂部斜視図である。

【図 29】図 28 のトラック配列とラッチ組立体の側面図である。

【図 30】図 2 のトラックシステムのトラック配列の端部図である。

【図 31】線 31-31 に沿ってとった図 2 のトラックシステムのトラック配列の断面図である。

【符号の説明】

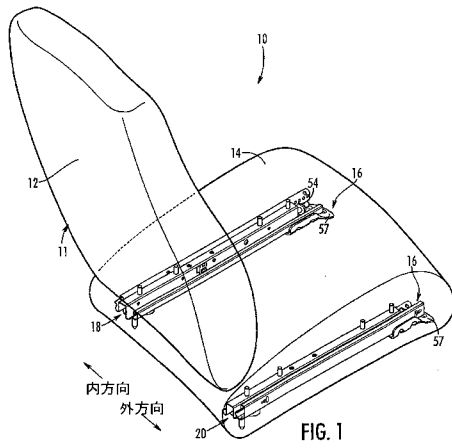
30

【0110】

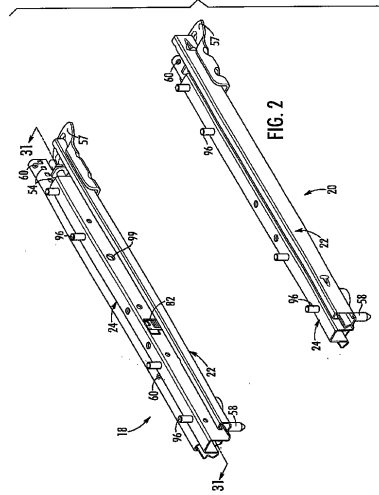
10	シート組立体	11	シート	12	バック部分
14	シートクッション部分	16	トラックシステム		
18	内方トラック配列	20	外方トラック配列		
21	レバー組立体	22	下方トラック	24	上方トラック
26	摩擦減少部材	28	ラッチ組立体	30	外方チャンネル
32	内方チャンネル	34	中間チャンネル	36	垂直側壁
38	垂直側壁	40	水平中間壁	42	垂直側壁
44	垂直側壁	46	水平中間壁	48	水平中間ベース
62	外方チャンネル	64	内方チャンネル	66	中間チャンネル
68	湾曲側壁	70	側壁	72	中間壁
74	垂直側壁	76	垂直側壁	80	水平中間壁

40

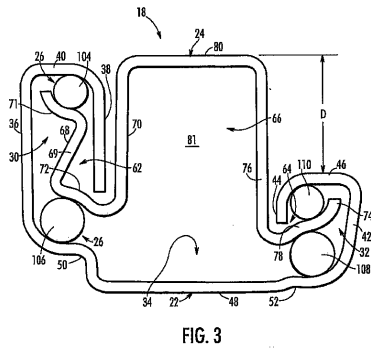
【図 1】



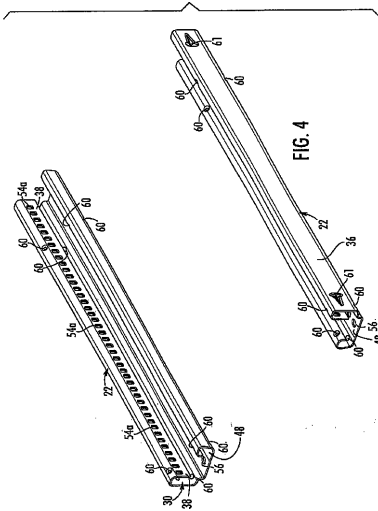
【図 2】



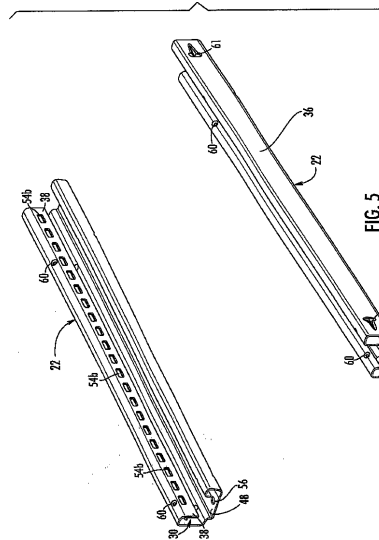
【図 3】



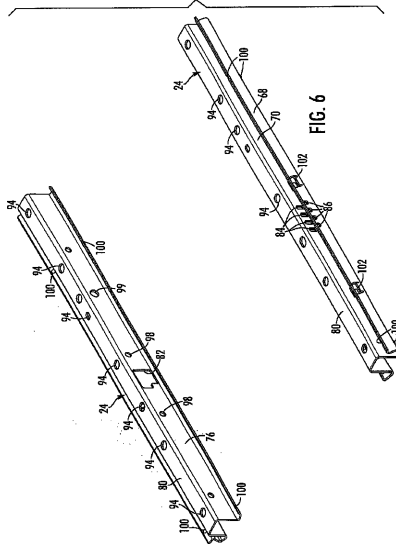
【図 4】



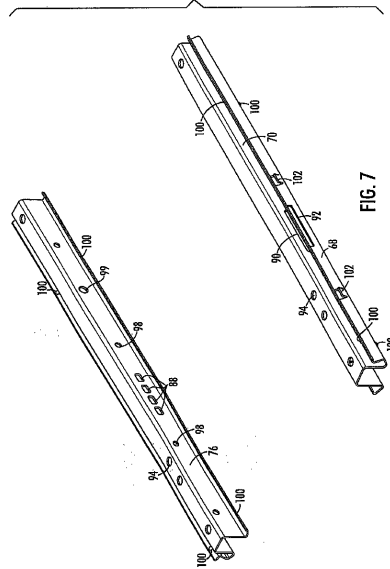
【図 5】



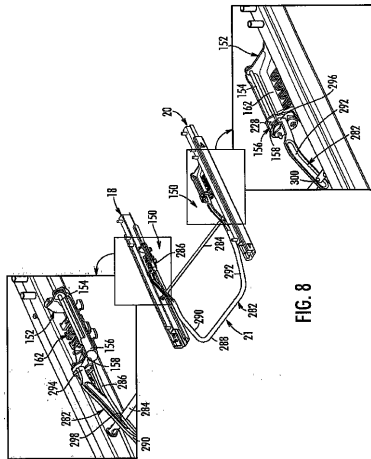
【図 6】



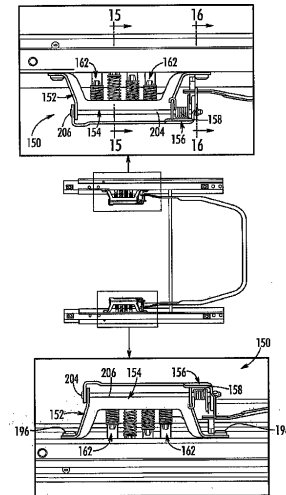
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【図10】

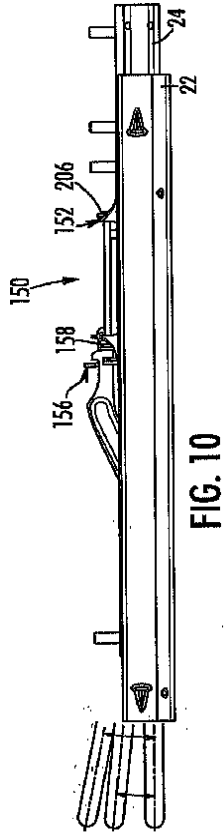


FIG. 10

【図11】

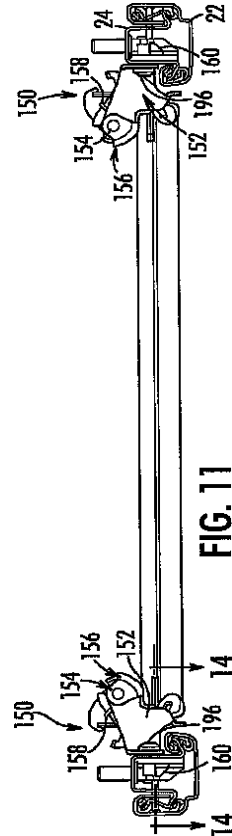


FIG. 11

【図12】

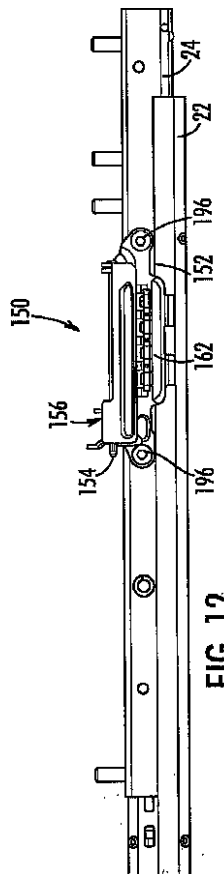


FIG. 12

【図13】

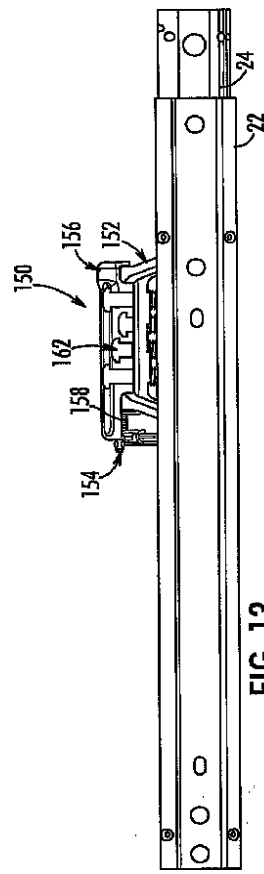


FIG. 13

【図 14】

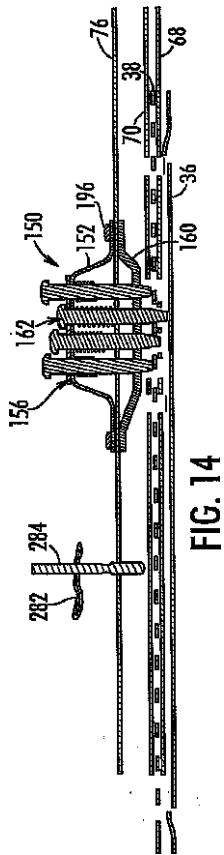


FIG. 14

【図 15】

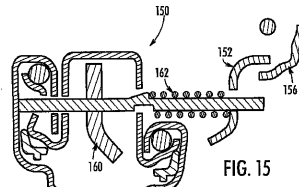


FIG. 15

【図 16】

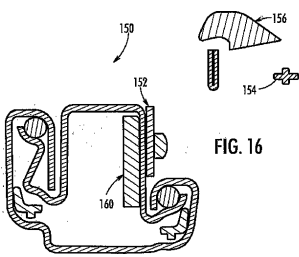


FIG. 16

【図 17 A】

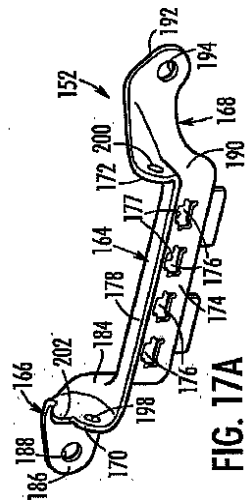


FIG. 17A

【図 17 B】

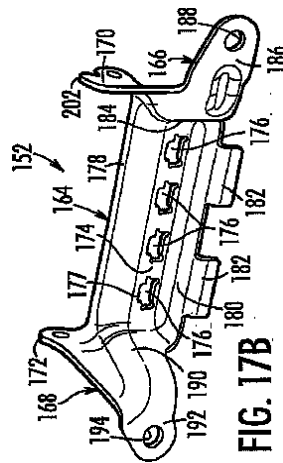


FIG. 17B

【図 18 A】

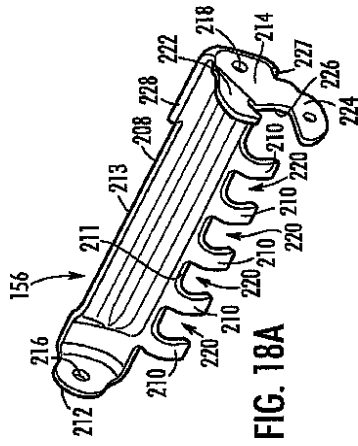


FIG. 18A

【図 18 B】

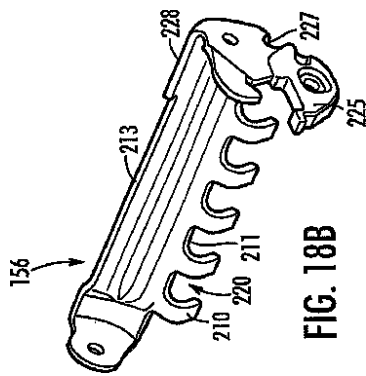


FIG. 18B

【図 19 A】

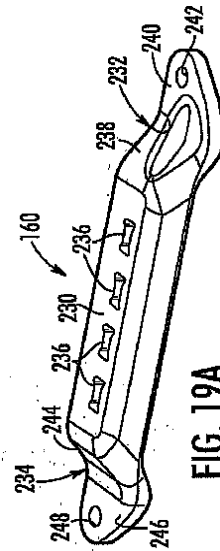


FIG. 19A

【図 19 B】

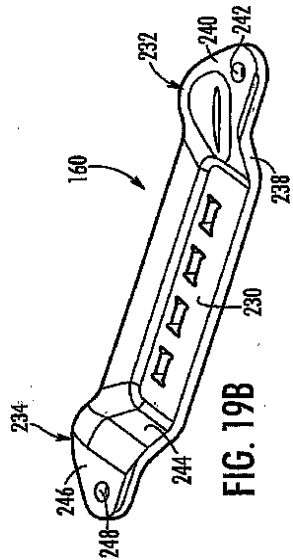


FIG. 19B

【図 19 C】

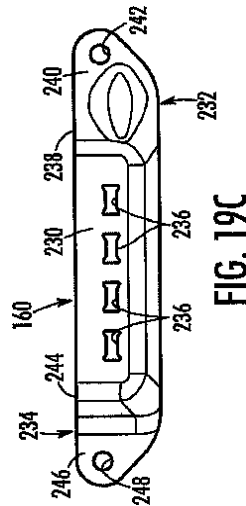


FIG. 19C

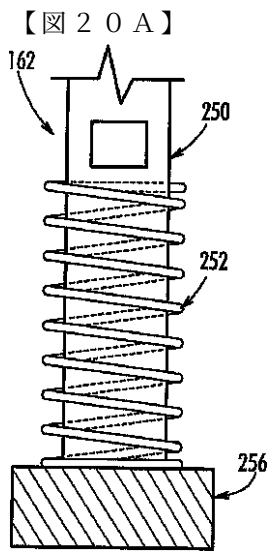


FIG. 20A

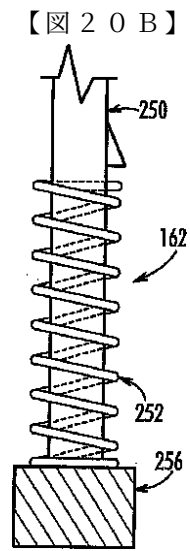


FIG. 20B

【図 21 A】

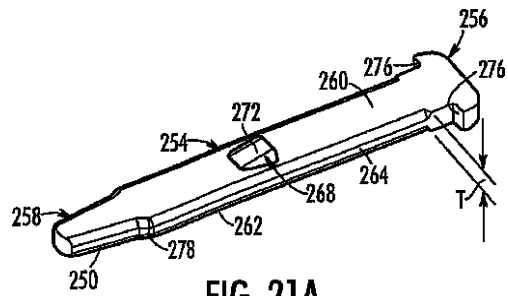


FIG. 21A

【図 21 B】

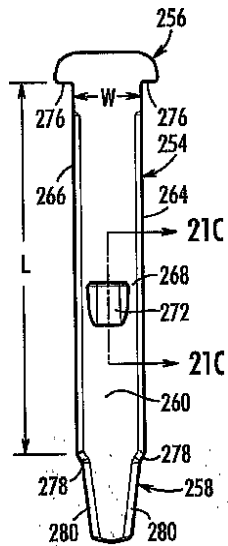


FIG. 21B

【図 21 C】

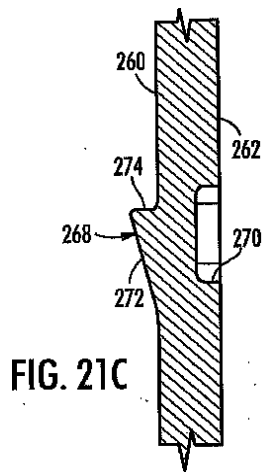


FIG. 21C

【図 22 A】

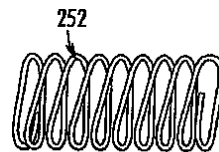


FIG. 22A

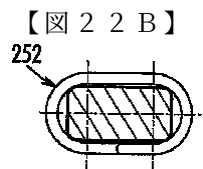


FIG. 22B

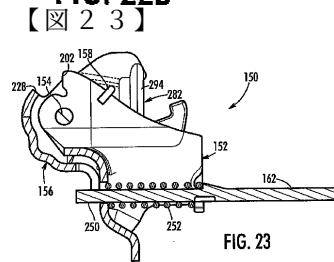


FIG. 23

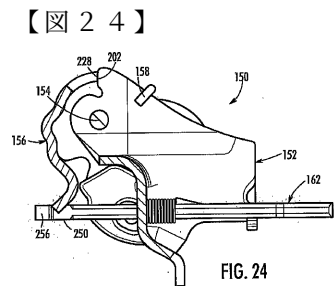


FIG. 24

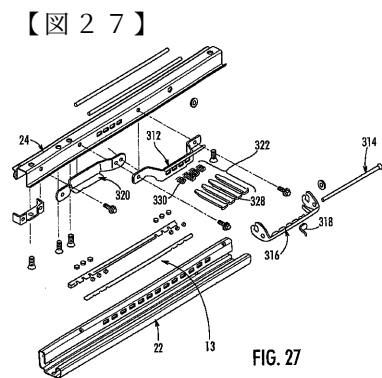


FIG. 27

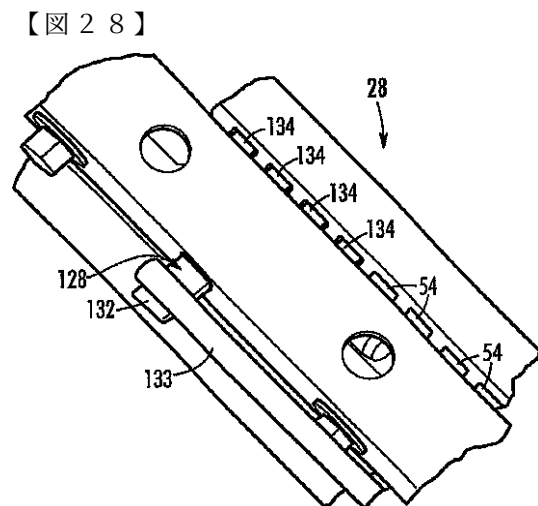


FIG. 28

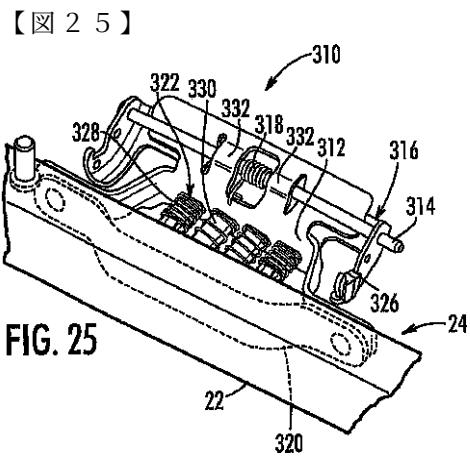


FIG. 25

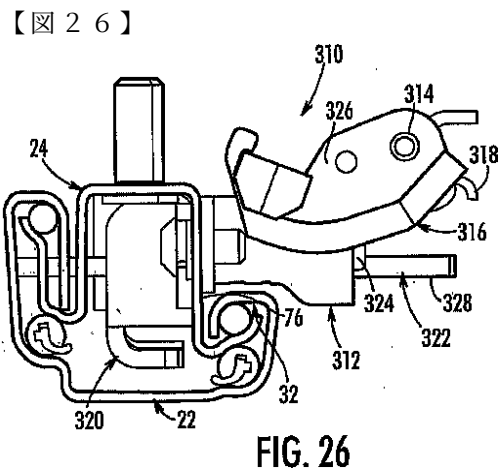


FIG. 26

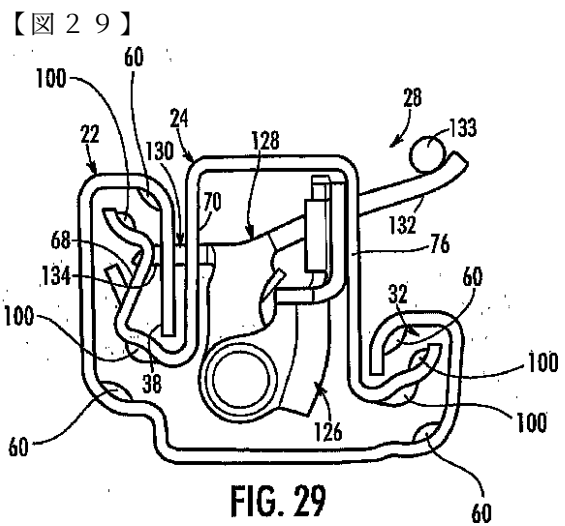


FIG. 29

【図 30】

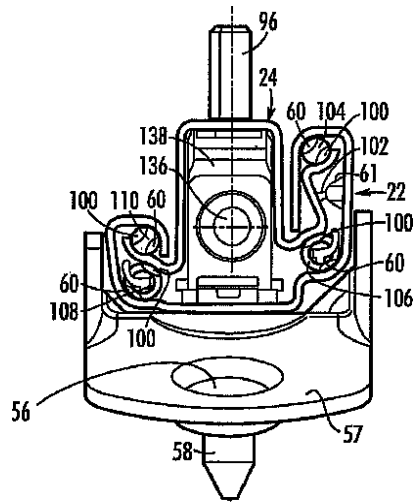


FIG. 30

【図 31】

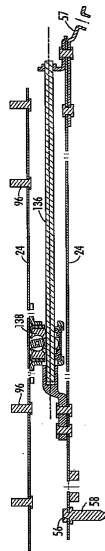


FIG. 31

フロントページの続き

- (72)発明者 ブレワー、 ウィリアム
アメリカ合衆国 48169 ミシガン州 ピンクニー トーンアップル ドライブ 8798
- (72)発明者 ラマセシャドリ、 ガネシュ
アメリカ合衆国 48197-6127 ミシガン州 イプシランティ チェリー ブロッサム
レーン 4654
- (72)発明者 ムーア、 サイモン
アメリカ合衆国 48116 ミシガン州 ブライトン ハイクレスト ドライブ 4306
- (72)発明者 テレスコ、 ステファン ピー.
アメリカ合衆国 48130 ミシガン州 デクスター ウェブスター ドライブ 8247
- (72)発明者 レイトン、 マイケル
カナダ国 エヌ9エル3エヌ2 オンタリオ州 ラサル リスガー ドライブ 1320

審査官 大谷 光司

- (56)参考文献 特開2001-334848 (JP, A)
特開2004-314956 (JP, A)
特開平08-183373 (JP, A)
実開昭62-052059 (JP, U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B60N2/00~2/72