

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4206274号
(P4206274)

(45) 発行日 平成21年1月7日(2009.1.7)

(24) 登録日 平成20年10月24日(2008.10.24)

(51) Int. Cl.		F I	
B 6 0 N	2/20	(2006.01)	B 6 0 N 2/20
B 6 0 N	2/30	(2006.01)	B 6 0 N 2/30

請求項の数 14 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2002-589295 (P2002-589295)	(73) 特許権者	598147400
(86) (22) 出願日	平成14年5月10日 (2002.5.10)		ジョンソン コントロールズ テクノロジ ー カンパニー
(65) 公表番号	特表2004-525819 (P2004-525819A)		Johnson Controls Te chnology Company
(43) 公表日	平成16年8月26日 (2004.8.26)		アメリカ合衆国 49423 ミシガン州 ホランド イー. サーティセカンド ス トリート 915
(86) 国際出願番号	PCT/US2002/015020		
(87) 国際公開番号	W02002/092382	(74) 代理人	100083806
(87) 国際公開日	平成14年11月21日 (2002.11.21)		弁理士 三好 秀和
審査請求日	平成17年3月22日 (2005.3.22)	(72) 発明者	シーボールド、 カート エイ.
(31) 優先権主張番号	09/858,178		アメリカ合衆国 ミシガン州 48178 サウス リオン フェアウェイ ドライ ブ 11896
(32) 優先日	平成13年5月15日 (2001.5.15)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		
前置審査			

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両座席

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

床を有する車両のための車両座席であって、座席は乗員使用位置および出入り位置を有し、

車両床に水平に取り付けられる下部部材と、

車両床に下部部材を介して回転可能に接続されるように適合したライザと、

ライザに回転可能に接続された背もたれと、

背もたれに回転可能に接続された上部部材と、

上部部材に回転可能に接続され、下部部材を介して車両床への接続に適合した前部脚と

ライザおよび車両床を互いに固定するように構成された出入り機構であって、出入り機構を解放し、座席を前方向に回転させることによって座席を出入り位置に配置することができる出入り機構と、

背もたれおよびライザを互いに固定するように構成されたラッチとを備え、

背もたれは一方のピボットによりライザに回転可能に接続され、一方のピボットとは異なる他方のピボットにより上部部材を回転可能に接続してなり、

上部部材はライザに直接接続されず、座席が乗員使用位置から出入り位置へ移動される時、前記一方のピボットを介してライザに回転可能に接続している背もたれは前記ラッチによってライザに対して固定されたままであり、

さらに座席は収容位置を有し、座席が乗員使用位置から収容位置へ移動される時、前記

ラッチの解放によって背もたれは前記一方のピボットを中心としてライザを基準に回転し、前記上部部材は前記背もたれの回転時に前記他方のピボットを介して前方に移動し、かつライザは静止したままである、車両座席。

【請求項 2】

床を有する車両のための車両座席であって、
 車両床に水平に取り付けられる下部部材と、
 車両床に下部部材を介して回転可能に連結されるように適合したライザと、
 ライザに回転可能に接続された背もたれと、
 背もたれに回転可能に接続され、ライザに直接接続されない上部部材と、
 上部部材に回転可能に接続され、下部部材を介して旋回心軸として働く車両床への接続
 に適合した前部脚と、

背もたれおよびライザを互いに固定するように構成された収容ラッチとを備え、
 背もたれは一方のピボットによりライザに回転可能に接続され、一方のピボットとは異なる他方のピボットにより上部部材を回転可能に接続してなり、

収容ラッチを解放し、前記一方のピボットにより背もたれをライザを基準にして上部部材の上へ前方向に回転させ、さらに前記他方のピボットによって背もたれは上部部材を前方に移動させることによって座席を収容位置に配置することができる、車両座席。

【請求項 3】

座席は 2 より多くの列の座席を含む車両の第 2 列の座席に適合する、請求項 1 又は 2 に記載の車両座席。

【請求項 4】

車両床に連結され、車両床に水平に取り付けられる下部部材と、前部脚と、ライザと、上部部材と、背もたれと、を有する、車両のための車両座席であって、

上部部材と前部脚とを接続する第 1 のピボットと、
 前部脚と下部部材とを接続するように適合した第 2 のピボットと、
 下部部材とライザとを接続するように適合した第 3 のピボットと、
 ライザと背もたれとを接続する第 4 のピボットと、
 背もたれと上部部材とを接続する第 5 のピボットと、

ライザおよび車両床を互いに固定するように構成された出入り機構であって、出入り機構を解放し、座席を前方向に回転させることによって座席を出入り位置に配置することができる出入り機構と、

背もたれおよびライザを互いに固定するように構成されたラッチとを備え、

座席は乗員使用位置および収容位置を有し、座席が乗員使用位置から収容位置へ移動される時、前記ラッチの解放によって背もたれは前記第 4 のピボットを中心としてライザを基準に回転し、前記上部部材は前記背もたれの回転時に前記第 5 のピボットを介して前方に移動し、かつライザは静止したままである、車両座席。

【請求項 5】

第 5 のピボットは第 4 のピボットより上に配置され、それによって、背もたれが乗員使用位置から収容位置へ移動される時に上部部材を前方向に移動させる、請求項 4 に記載の車両座席。

【請求項 6】

第 1 のピボットは第 2 のピボットの前方に配置され、それによって、背もたれが乗員使用位置から収容位置へ移動される時に第 1 のピボットが下方に移動する、請求項 4 に記載の車両座席。

【請求項 7】

座席が収容位置にある時、背もたれは水平に配置される、請求項 6 に記載の車両座席。

【請求項 8】

座席は乗員使用位置および出入り位置を有し、座席が乗員使用位置から出入り位置へ移動される時、背もたれはライザに対して固定されたままである、請求項 4 に記載の車両座席。

【請求項 9】

車両床に連結され、車両床に水平に取り付けられる下部部材と、前部脚と、ライザと、上部部材と、背もたれと、を有する、車両のための車両座席であって、

上部部材と前部脚とを接続する第1のピボットと、
前部脚と下部部材とを接続する第2のピボットと、
下部部材とライザとを接続する第3のピボットと、
ライザと背もたれとを接続する第4のピボットと、
背もたれと上部部材とを接続する第5のピボットと、

背もたれおよびライザを互いに固定するように構成された収容ラッチとを備え、
収容ラッチを解放し、背もたれを前記第4のピボットを中心にして上部部材の上へ前方向に回転させることによって座席を収容位置に配置することができ、

さらに、第2のピボットと第3のピボットの間の距離が第1のピボットと第5のピボットの間の距離よりも実質的に小さくなるようにライザは後方向に傾斜している、車両座席。

10

【請求項 10】

座席は2より多くの列の座席を含む車両の第2列の座席に適合する、請求項4又は9に記載の車両座席。

【請求項 11】

車両床に連結され、乗員使用位置と、収容位置と、出入り位置と、を有する車両座席であって、

車両床に水平に取り付けられる下部部材と、
車両床に下部部材を介して回転可能に連結されるように適合したライザと、
ライザに回転可能に連結された背もたれと、
背もたれに回転可能に連結されたクッションフレームと、

クッションフレームに回転可能に接続され、下部部材を介して車両床への接続に適合した前部脚と、

ライザおよび車両床を互いに固定するように構成された出入り機構であって、出入り機構を解放し、座席を前方向に回転させることによって座席を出入り位置に配置することができる出入り機構と、

背もたれおよびライザを互いに固定するように構成されたラッチとを備え、

背もたれは一方のピボットによりライザに回転可能に接続され、一方のピボットとは異なる他方のピボットによりクッションフレームを回転可能に接続してなり、

クッションフレームはライザに直接接続されず、座席が乗員使用位置から出入り位置へ移動される時、前記一方のピボットを介してライザに回転可能に接続している背もたれは前記ラッチによってライザに対して固定されたままであり、

さらに座席は収容位置を有し、座席が乗員使用位置から収容位置へ移動される時、前記ラッチの解放によって背もたれは前記一方のピボットを中心としてライザを基準に回転し、前記クッションフレームは前記背もたれの回転時に前記他方のピボットを介して前方に移動し、前記クッションフレームの前方への移動によって前部脚が前方および下方に移動し、かつライザは静止したままである、車両座席。

20

30

40

【請求項 12】

乗員使用位置、収容位置および出入り位置にある時、ライザは下部部材を介して床に連結されたままである、請求項11に記載の車両座席。

【請求項 13】

車両床に連結され、乗員使用位置と、収容位置と、出入り位置と、を有する車両座席であって、

車両床に水平に取り付けられる下部部材と、
車両床に下部部材を介して回転可能に連結されるように適合したライザと、
ライザに回転可能に連結された背もたれと、
背もたれに回転可能に連結されたクッションフレームと、

50

クッションフレームに回転可能に接続され、下部部材を介して車両床への接続に適合した前部脚と、

背もたれおよびライザを互いに固定するように構成された収容ラッチとを備え、

背もたれは一方のピボットによりライザに回転可能に接続され、一方のピボットとは異なる他方のピボットによりクッションフレームを回転可能に接続してなり、

座席が乗員使用位置から出入り位置へ移動される時、背もたれは前記収容ラッチによってライザに対して固定されたままであり、さらに、座席が乗員使用位置から収容位置へ移動される時、収容ラッチを解放し、背もたれを前記他方のピボットを中心にクッションフレームの上へ前方向に回転させることによって座席を収容位置に配置することができ、座席が収容位置にある時、背もたれは水平に配置され、さらにライザは静止したままである、車両座席。

10

【請求項 14】

ライザが背もたれに連結される回転位置の前方に配置された回転位置でライザが車両床に連結されるように適合した、請求項 13 に記載の車両座席。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本明細書は、車両座席に関する。さらに詳しくは、本明細書は、収容および出入りの両方の機能を有する 4 本のバーの車両座席に関する。

【背景技術】

20

【0002】

車両座席、特にスポーツ・ユーティリティ・ビークル（スポーツ汎用車）およびバン等の第 3 列の座席を有する車両の第 2 列に使用される車両座席は通常、折り畳み、スライドまたは前方への回転によって第 3 列の座席内に容易に入ることが可能となるように設計されている。さらに、車両座席はまた、背もたれが前方に折り畳まれることによって、かさばる荷物を収納するためのより大きな車両内スペースを作り出す収容位置を有していることが望ましい。

【0003】

従来の車両座席は通常、2つの方法の内いずれかで次列への容易な出入りが可能となるように設計されている。第 1 に、出入りを可能とするために背もたれが前方に折り畳まれ、且つトラック上で座席が前方位置に移動されてより大きな空間が作られるように、座席をトラックに取り付け、背もたれを座席クッションに回転可能に取り付けることが可能である。この種の座席は通常ダンプ式座席と呼ばれている。第 2 に、後部脚を解放し、座席全体を回転可能に取り付けられた前部脚を中心に前方へ回転させることによってより大きな出入り用空間が作られるように、従来の座席は車両の床に解放可能に取り付けられた後部脚を有することができる。この種の機構を有する座席は従来、折り畳み回転式座席と呼ばれている。

30

【0004】

上述した出入り機能に使用される従来の設計には以下のような欠点がある。座席がトラックに取り付けられ、これらのトラック上で前方にスライドした場合、トラックの後部が車両床上に残るため、車両に出入りする乗員がつかず危険性があると共に、美的にも不快なものとなる。床の取り付け具は、所定の場所に留まっていることで乗員の妨害となり、一般的に不体裁であるため、解放可能な後部脚を有する折り畳み回転式座席には同様の欠点が生ずる。さらに、トラックと後部脚および関連する床取り付け具の両方が、座席がドライブ位置にある時に次列に座っている乗客の足を伸ばせる空間の妨げとなる。さらに、解放可能な後部脚を有する座席は通常、乗客が車両を出入りする際に危害が与えられ、または妨害されることのないように、座席が前方に回転する時に自動的に足を引き込む機構を必要とする。座席のフレーム内に自動的に後部脚を引き込むために必要な装備のために車両座席の製造コストが増大する。さらに、従来の座席を邪魔にならない所に移動させて出入りを可能にするためには 2 つのステップが要求され得る。即ち、第 1 は背もたれを

40

50

前方に折り畳むことであり、第2は座席を前方にスライドさせる、または後部脚の解放後に座席を回転させることである。さらに、トラックに取り付けられるダンプ式座席は、持ち上げ移動せずに前方スライドした後に座席クッションの後部が車両の床と同じ高さのままとなるため、出入りに十分な大きさの開口を作れない場合がある。

【0005】

従来の座席は収容または実用位置が可能となるように設計することもできる。車両座席を収容位置に配置するために使用される従来の機構は、背もたれとクッションとの間にピボットを含み、これによって背もたれをクッション上で本質的に横たわった位置に折り重ねることにより大きな荷物用空間を作ることができる。他の従来の方法は上述したような解放可能な後部脚を含むことによって、座席全体を車両の床内の凹部または穴の中に前方回転して入れることができる。第3の従来の方式は、背もたれをまず座席クッション上に折り重ねた後に車両内の穴内に座席全体を回転させる四本棒（4つのバーの）座席機構を使用することを含む。

10

【0006】

収容位置を作るために使用される従来の機構には以下のような欠点がある。背もたれを収納のためにクッション上に折り畳むように設計し、クッション自体は何らかの方法で移動しないようにした場合、背もたれの装飾（布張り）およびパッド（詰め物）とクッションのために、背もたれを本質的に水平な位置に折り畳まれるように設計することは困難である。この問題を回避するため、装飾およびパッドを実質的に少なくして背もたれを設計することができるが、それによって乗員の快適性が犠牲となる。さらに、上述したように、解放可能な後部脚を有する座席はより高価であり、後部脚の解放後床取り付け具が残存するため、車両内の乗員および荷物収納の妨害となっていた。さらに、収容位置内に折り曲がる四本棒型座席は収容位置を有する実用的な機能を果たすが、乗員に車両の出入りを可能とさせる位置に移動する第2の機能を含んでいない場合がある。

20

【0007】

従って、収容位置と乗員の出入りを可能にする位置との両方を有する車両座席であって、費用効果があり、収容または出入り位置にある場合に車両の床上に不体裁で危険なハードウェアを残さず、次列の乗員の脚を伸ばせる空間の妨害となるトラックまたは後部脚を有さず、車両の容易な出入りを可能にする十分な空間を作り出し、座席を出入り位置または収容位置に配置するために複数のステップを必要としない車両座席が必要とされている。

30

【0008】

以下の内容は、上記の要求の1つ以上を満たすか否かに関わらず、添付された請求の範囲内に含まれる実施の形態に及ぶものである。

【0009】

（発明の開示）

典型的な実施の形態は床を有する車両のための車両座席に関する。この車両座席は、車両床に水平に取り付けられる下部部材と、車両床に下部部材を介して回転可能に接続されるように適合したライザと、ライザに回転可能に接続された背もたれと、背もたれに回転可能に接続された上部部材と、上部部材に回転可能に接続され、下部部材を介して車両床への接続に適合した前部脚と、を含む。上部部材はライザに直接接続されない。

40

【0010】

他の典型的な実施の形態は、車両床に連結され、車両床に水平に取り付けられる下部部材と、前部脚と、ライザと、上部部材と、背もたれと、を有する車両座席に関する。車両座席は、上部部材と前部脚とを接続する第1のピボットと、前部脚と下部部材とを接続する第2のピボットと、下部部材とライザとを接続する第3のピボットと、ライザと背もたれとを接続する第4のピボットと、背もたれと上部部材とを接続する第5のピボットと、を含む。

【0011】

さらに、典型的な実施の形態は、車両床に連結され、乗員使用位置と、収容位置と、出

50

入り位置と、を有する車両座席に関する。この車両座席は、車両床に水平に取り付けられる下部部材と、車両床に下部部材を介して回転可能に連結されるように適合したライザと、ライザに回転可能に連結された背もたれと、背もたれに回転可能に連結されたクッションフレームとを含む。座席が乗員使用位置から出入り位置へ移動される時、背もたれはライザに対して固定されたままとなる。さらに、座席が乗員使用位置から収容位置へ移動される時、ライザは車両床に対して固定されたままとなる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

本発明は、添付の図面を伴った以下の詳細な説明からよりよく理解することができる。図面において、同様の参照番号により同様の要素を示す。

10

【0013】

図1を参照すると、車両座席10の構造フレームは、クッションフレーム12と背もたれフレーム14とを含む。クッションフレーム12および背もたれ14を支持しているのは四本棒リンケージ16として示される支持構造である。2つの四本棒リンケージ16を使用して車両座席10を支持することができる。

【0014】

図2を参照すると、四本棒リンケージ16は、前部脚20として示される前部部材と、後部部材15と、上部部材24と、床26として示される下部部材と、を含む。

【0015】

四本棒リンケージ16の後部部材15は、ライザ22および背もたれ14を含む。背もたれ14はライザ22に対して回転可能に固定されることによって組み合わされて後部部材15として機能することができる。後部部材15を作り出すライザ22と背もたれ14との組み合わせは、ライザ22および背もたれ14が互いに固定されながら座席10が前方に回転する動きの際、四本棒リンケージ16の動きと連動する。

20

【0016】

四本棒リンケージ16を機能的に作り出すために、上部部材24と前部脚20とが前方上部ピボット30で回転可能に連結され、前部脚20と床26とが前方下部ピボット32で回転可能に連結され、床26と(ライザ22を介した)後部部材15とが後方下部ピボット34で回転可能に連結され、(背もたれ14を介した)後部部材15と上部部材24とが後方上部ピボット36で回転可能に連結される。

30

【0017】

さらに図2を参照すると、ライザ22は背もたれピボット38で背もたれ14と回転可能に連結されている。従って、背もたれ14は上部部材24およびライザ22の両方に回転可能に連結されているが、ライザ22は上部部材24に連結されていない。

【0018】

さらに図2を参照すると、背もたれ14およびライザ22は収容ラッチ40として示されるラッチによって互いに回転可能に固定されている。さらに、ライザ22は出入り機構42として示されるラッチによって床26に対して回転可能に固定されている。解放時、収容ラッチ40は背もたれ14とライザ22の間の回転運動を可能にする。解放時、出入り機構42は、後方下部ピボット34でライザ22と床26の間の回転運動を可能にする。

40

【0019】

ライザ22は、前方上部ピボット30と後方上部ピボット36の間の横方向距離と相対的に後方下部ピボット34が前方下部ピボット32に近接して配置されるように構成されている。これを達成するため、ライザ22は湾曲し、前部脚20よりも実質的に長くなっている。

【0020】

図3および図4を参照すると、次列の座席への容易な出入りを可能にするために、座席10を前方に回転させることができる。出入り位置を実現するためには、出入り機構42を解放することによって、ライザ22を前方に(図1乃至6に示された方向では左側に)

50

回転することができる。座席10が車両内で前方に回転する際、背もたれ14はライザ22に対するその元の位置を維持する。座席10が前方に移動する際、上部部材24、前部脚20およびライザ22は互いおよび床26を基準にして回転しながら前方に移動する。四本棒リンケージ16によって可能となる座席10の移動の程度は、車両構造またはライザ22内の制限機構によって可能となる前部脚20の下方向の動きの程度によって制限するようにしても良い。

【0021】

図5および図6を参照すると、座席10を収容位置に置いて、荷物を収納するためにより大きな車両内空間を可能にするようにしてもよい。収容位置を実現するためには、ライザ22を基準として背もたれ14を前方に回転させる。背もたれ14が背もたれピボット38を中心としてライザ22を基準に回転することができるようにするために、まず収容ラッチ40が解放される。背もたれ14が前方に折り畳まれる際、ライザ22および床26は固定されたままとなる。しかし、上部部材24は後方上部ピボット36で背もたれ14に連結されているため、背もたれ14は上部部材24を前方に移動させ、それによって前方下部ピボット32を中心として(図6の方向で見た場合)時計と反対方向に前部脚20が連動する。それに応じて、背もたれ14が車両内で前方に回転する際、前方上部ピボット30が前方(図6の方向で見た場合左側に)および下方に移動し、その結果クッションフレーム12が乗員使用位置(図1参照)と比較して収容位置(図5参照)においてより低い最終的な位置に置かれる。背もたれ14の回転時における上部部材24の移動によって、背もたれ14が単にライザ22を基準として回転し、同時に上部部材24を前方および下方に動かさない場合と比較して背もたれ14をさらに折り畳むことが可能となる。

【0022】

再び図1および図2を参照すると、乗員使用位置において、後方下部ピボット34が前方下部ピボット34に近接して配置された状態でライザ22が構成されているため、座席10は座席10の後に座っている乗員の脚を伸ばせる空間を広くすることができる。この構造は、クッションフレーム12の後部から垂直に下降する後方下部脚を有し、または床26上に配置されたレールを有し、第3列の座席の乗員の脚を伸ばせる空間を妨害する従来の車両座席と対照を成している。

【0023】

図1乃至6に示された上記の車両座席10を、大型のスポーツ・ユーティリティ・ピックアップまたはバン等の第3列の座席を有する車両において第2列の座席として使用しても良い。他の典型的な実施の形態において、座席10を前列座席として使用しても良い。

【0024】

再び図3および図4を参照すると、床26からライザ22を解放せずに、座席10を出入り位置に配置することができる。さらに、後方下部ピボット34が前方下部ピボット32に近接して配置されているため、座席10を従来の座席の場合のようにトラック上に取り付ける必要なく十分な出入り空間が作られる。さらに、トラックまたは解放可能な後部脚の床取り付け具をなくした結果、障害物のない出入り通路となつて、車両の床上の設備が出入りする乗客を妨害することがなくなる。さらに、出入り機構42を解放し、それによって四本棒リンケージ16を使用して座席10を前方に回転させることによって、1回の動きで座席10を出入り位置に配置することが可能となる。

【0025】

再び図5および図6を参照すると、収容ラッチ40を解放し、それによって背もたれ14をクッションフレーム12上に前方へ回転させることによって、1回の作動で座席10を収容位置に配置することができる。背もたれ14が収容位置に回転する際に背もたれ14が上部部材24および前部脚20を前方および下方に移動させるため、背もたれ14の最終的な水平位置を犠牲とすることなく、背もたれ14およびクッションフレーム12の両方の厚みを増すことができる。従つて、ここに記載された機構を有していない従来の座席と比較して、座席10はより多くのクッション材料およびパッドを有することによってより大きな支持および快適性を提供することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 6 】

従来の座席機構とは対照的に、四本棒リンケージ 16 および付加的な背もたれピボット 38 のために、車両座席 10 は出入り位置と収容実用位置との両方に対応する。

【 0 0 2 7 】

詳細な図面および取り上げた具体例は典型的な実施の形態を記載したものであり、例示の目的を果たしたに過ぎない。図示および説明された構成は、座席 10 が使用される車両の特性に応じて異なってもよい。図示および説明された座席は開示された正確な細部に限定されない。さらに、添付された請求の範囲に示された本発明の範囲から逸脱しない範囲で、典型的な実施の形態の設計、作動条件および配置を他に置き換え、修正、変更、省略してもよい。

10

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 8 】

【 図 1 】 図 1 は、乗員使用位置にある車両座席の等角図である。

【 図 2 】 図 2 は、乗員使用位置にある車両座席の側面図である。

【 図 3 】 図 3 は、出入り位置にある車両座席の等角図である。

【 図 4 】 図 4 は、出入り位置にある車両座席の側面図である。

【 図 5 】 図 5 は、収容位置にある車両座席の等角図である。

【 図 6 】 図 6 は、収容位置にある車両座席の側面図である。

【 図 1 】

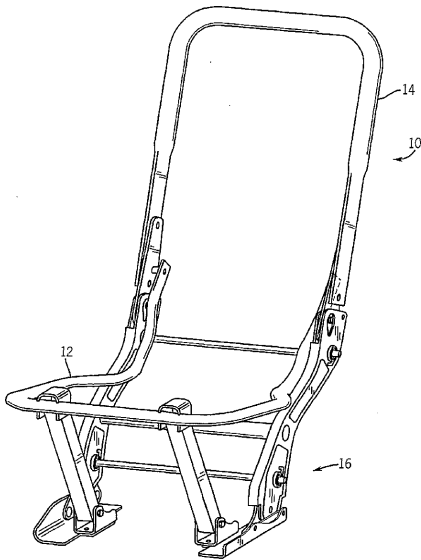


FIG. 1

【 図 2 】

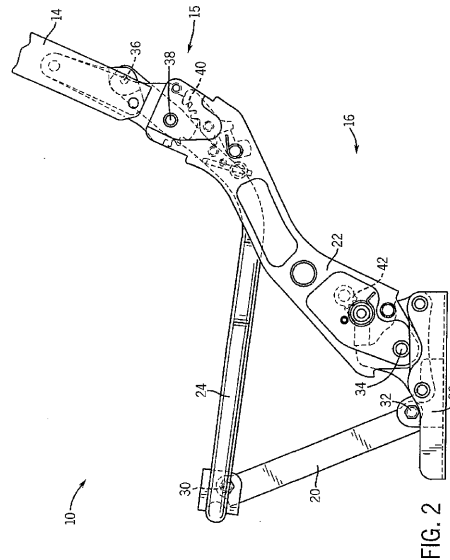


FIG. 2

【 図 3 】

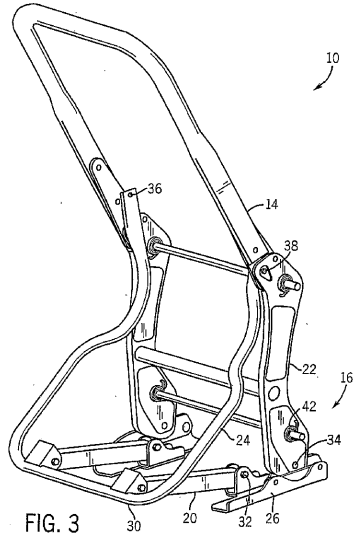


FIG. 3

【 図 4 】

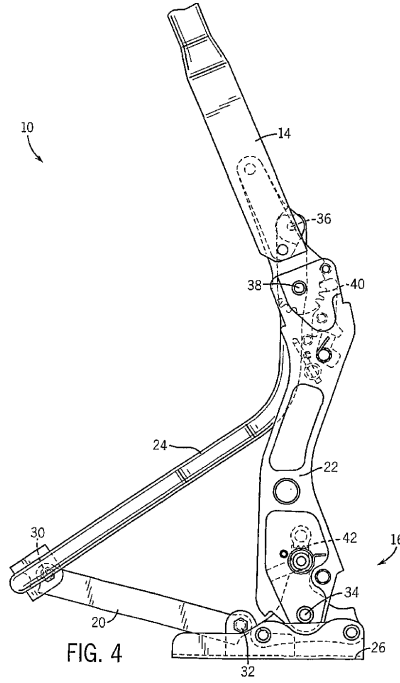


FIG. 4

【 図 5 】

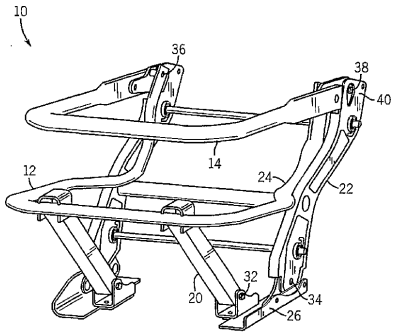


FIG. 5

【 図 6 】

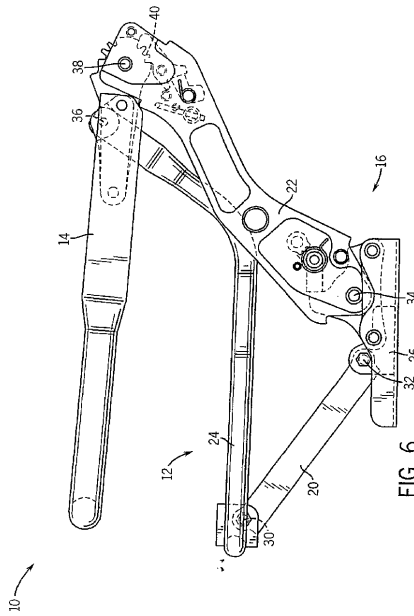


FIG. 6

フロントページの続き

(72)発明者 シモンズ、 トラヴィス ダブリュー、
アメリカ合衆国 ミシガン州 48170 プリマウス フェア ストリート 297

審査官 藤井 真吾

(56)参考文献 特開昭64-083425(JP,A)
特開平08-214981(JP,A)
実公昭63-013944(JP,Y1)
特開平09-071166(JP,A)
特開平11-189083(JP,A)
欧州特許出願公開第0364146(EP,A2)
国際公開第01/19640(WO,A2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60N 2/20

B60N 2/30