

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-300
(P2005-300A)

(43) 公開日 平成17年1月6日(2005.1.6)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
A 4 7 C 1/035	A 4 7 C 1/035	3 B 0 8 7
A 4 7 C 7/50	A 4 7 C 7/50	A 3 B 0 9 9
B 6 0 N 2/22	B 6 0 N 2/22	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2003-165134 (P2003-165134)	(71) 出願人	000109738 デルタ工業株式会社 広島県安芸郡府中町新地1番14号
(22) 出願日	平成15年6月10日 (2003.6.10)	(74) 代理人	100067828 弁理士 小谷 悦司
		(74) 代理人	100075409 弁理士 植木 久一
		(74) 代理人	100097054 弁理士 麻野 義夫
		(72) 発明者	串山 智哉 広島県安芸郡府中町新地1番14号 デル タ工業株式会社内
		(72) 発明者	樽沢 誠 広島県安芸郡府中町新地1番14号 デル タ工業株式会社内

最終頁に続く

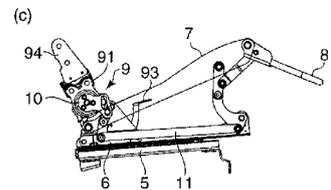
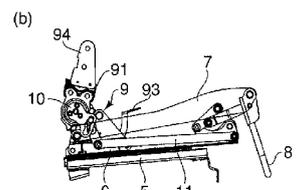
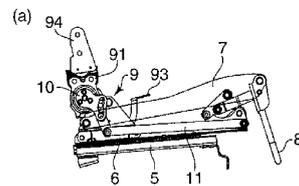
(54) 【発明の名称】 車両用シートのオットマン装置

(57) 【要約】

【課題】シートバックを基準後傾位置から少しだけ後傾させるような時には、シートクッションとオットマンとが上回動しないように工夫して、安全な運転姿勢等を保てるようにする。

【解決手段】シートバックの後傾に連動して、リンク機構11によってシートクッションの前部が上回動しながらオットマンが上回動するようになった車両用シートのオットマン装置であって、シートバックとリンク機構11とはガイド部材のピン溝と水平ピンとからなるカム機構10で連結されて、このカム機構10は、シートバックが初段ロック位置から所定角度まで後傾した位置以後で、リンク機構11を連動させるようになっている。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

シートバックの後傾に連動して、リンク機構によってシートクッションの前部が上回動しながらオットマンが上回動するようになった車両用シートのオットマン装置において、上記シートバックとリンク機構とは連動機構で連結されて、この連動機構は、シートバックが基準後傾位置から所定角度まで後傾した位置以後で、リンク機構を連動させるようになっていることを特徴とする車両用シートのオットマン装置。

【請求項 2】

上記連動機構は、シートバックが基準後傾位置から前傾するときは、リンク機構を連動させないようになっている請求項 1 記載の車両用シートのオットマン装置。

10

【請求項 3】

上記連動機構は、リンク機構に設けられた作動用ピンと、上記シートバックに設けられて、上記作動用ピンに係合するガイド穴とで構成されて、このガイド穴は、作動用ピンの作動・非作動を選択できるカム形状に形成されている請求項 1 または 2 記載の車両用シートのオットマン装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、車両用シートのオットマン装置に関する。

【0002】

20

【従来技術】

従来、車両用シートにおいて、シートバックの後傾に連動して、リンク機構によってシートクッションの前部が上回動しながらオットマンが上回動するようになったものがある（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

このオットマンは、上下回動角度を調整することによって、着座者の大腿部をサポートして座り心地を改善するために設けられている。

【0004】**【特許文献 1】**

特開平 10 - 53053 号公報

30

【0005】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、着座者は例えば長時間ドライブ中にシートバックのみを基準後傾位置から少しだけ後傾させたいことがある。そのような場合、特許文献 1 では、シートバックの前後傾に常時連動して、シートクッションとオットマンとが上下回動するようになっているから、車両の運転中に、運転席のシートバックを基準後傾位置から少しだけ後傾させたことに連動して、シートクッションとオットマンとが上回動するという不具合があった。

【0006】

また、助手席や後部座席においても、シートバックのみを基準後傾位置から少しだけ後傾させたいときに、着座者の意図に反してシートクッションとオットマンとが上回動したのでは、不具合である。

40

【0007】

本発明は、上記問題を解消するためになされたもので、シートバックを基準後傾位置から少しだけ後傾させるような時には、シートクッションとオットマンとが上回動しないように工夫して、安全な運転姿勢等を保てるようにした車両用シートのオットマン装置を提供することを課題とするものである。

【0008】**【課題を解決するための手段】**

上記課題を解決するために、本発明は、シートバックの後傾に連動して、リンク機構によってシートクッションの前部が上回動しながらオットマンが上回動するようになった車両

50

用シートのオットマン装置において、

上記シートバックとリンク機構とは連動機構で連結されて、この連動機構は、シートバックが基準後傾位置から所定角度まで後傾した位置以後で、リンク機構を連動させるようになっていることを特徴とする車両用シートのオットマン装置を提供するものである。

【0009】

請求項2のように上記連動機構は、シートバックが基準後傾位置から前傾するときは、リンク機構を連動させないようにしている構成とすることが好ましい。

【0010】

請求項3のように、上記連動機構は、リンク機構に設けられた作動用ピンと、上記シートバックに設けられて、上記作動用ピンが係合するガイド穴とで構成されて、このガイド穴は、作動用ピンの作動・非作動を選択できるカム形状に形成されている構成とすることが好ましい。

10

【0011】

【発明の作用および効果】

本発明によれば、シートバックとリンク機構との連動機構は、シートバックを基準後傾位置から所定角度まで後傾した位置以後で、リンク機構を連動させるようにしているから、車両の運転中に、シートバックを基準後傾位置から少しだけ後傾させるような時には、シートクッションとオットマンとが上回動しないので、安全な運転姿勢等が保てるようになる。

【0012】

20

請求項2によれば、連動機構は、シートバックが基準後傾位置から前傾するときは、リンク機構を連動させないようにしているから、車両の運転中に、シートバックを基準後傾位置から少しだけ前傾させるような時には、シートクッションとオットマンとが下回動しないので、安全な運転姿勢等が保てるようになる。

【0013】

請求項3によれば、連動機構は、作動用ピンとカム形状のガイド穴とで構成できるから、構造は極めて簡単で作動も確実である。

【0014】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して詳細に説明する。図1は車両用オットマン装置であって、(a)は初段ロック位置(基準後傾位置に相当する)、(b)はシートバック前傾位置、(c)はシートバック後傾位置を示す斜視図である。

30

【0015】

図1に示すように、車両用シート1は、シートクッション2と、このシートクッション2の後部に前後傾可能に支持されたシートバック3とで構成されている。上記シートクッション2の前部には、オットマン4が上下回動可能に支持されている。

【0016】

図1(a)では、図示しないフロアに対してシートクッション2は略水平、シートバック3は略直立のロック状態となっている。このときには、オットマン4はシートクッション2の前端部から垂下しており、オットマン4は使用位置となっていない。着座者がロック状態を解除すると、図1(b)に示すように、シートバック3は前傾されるが、このときにも、シートクッション2は略水平のままであって、オットマン4も垂下したままである。このロック状態の解除により、着座者が背中シートバック3を押して、それを所望の角度となるまで後傾させることができる。この動作につれて、図1(c)に示すように、シートクッション2の前部が若干持ち上がり、かつ、オットマン4は上回動して使用位置となる。そして、図示しないリクライニング装置のラチェット機構によって、複数段の角度でオットマン4の回動角度を調整できるようになっている。

40

【0017】

図2～図5は、車両用シートの内部構造を示す図であって、図2は車両の進行方向に向かって左側から見た斜視図、図3は同右側から見た斜視図、図4は同右側面図、図5は同左

50

側を中心から見た分解斜視図である。なお、図2～図4の(a)～(c)は、図1の(a)～(c)にそれぞれ対応するものである。

【0018】

車両シート1の内部構造は、図示しないフロア上に固定され前後方向に平行に延びる左右のロアレール5と、この左右のロアレール5上にスライド自在に載置される左右のアップーレール6と、この左右のアップーレール6にリンク機構11などを介して上下方向に揺動可能に取り付けられる左右のサイドフレーム7と、この左右のサイドフレーム7の前端部に上下方向に回動可能に取り付けられるオットマンフレーム8とを備えている。このオットマンフレーム8にはオットマン4が取り付けられるが、ここではリンク機構11を、本発明の特徴をなすガイド部材101のガイド穴としてのピン溝102と、このピン溝102に摺動自在に係合する作動用ピンとしての水平ピン104とからなるカム機構(連動機構に相当する。)10を介してリクライニング装置9と連結することにより、オットマン4の所望の姿勢をとることができるオットマン装置を構成している。

10

【0019】

以下、オットマン装置の各要素について詳述する。なお、各要素の形状の特定に際しては、シートバック3が後傾位置となる境界のいわゆる設計基準位置(基準後傾位置から所定角度まで後傾した位置に相当する。)にあることを前提としている(図6(a)参照)。

【0020】

ロアレール5には、上記フロアの適所に固定するための脚部51を備えている。

【0021】

アップーレール6には、前後端にそれぞれ立設され、上記リンク機構11などを取り付け可能な三角板状のブラケット62, 63を備えている。なお、アップーレール6は、ロアレール5の任意の部位までスライドさせていき、その部位で図示しないロック機構により固定できる。

20

【0022】

サイドフレーム7は、左右のサイドフレーム7の前後端同士をそれぞれリジッドに支持する4本の水平軸72～75を備えており、サイドフレーム7の前端部にはオットマンフレーム8を取り付けるための短尺の水平軸76がシート中心側(図5中の手前側)に突出される。

【0023】

オットマンフレーム8は、U字パイプ状の本体部分81と、この本体部分81の左右両端に架設され、両端が前方に屈曲された板状の取付部82とを備えている。この取付部82の左右上端部821が、水平軸76及びねじ部品77を介して上記サイドフレーム7の先端部に軸支される。

30

【0024】

リクライニング装置9は、その本体部91がアップーレール6の左外側(図5中の奥側)からブラケット63に当接されて螺合される。このリクライニング装置9の本体部91は、ロックギヤと、このロックギヤの回転を規制するラチェットとからなる図示しないラチェット機構を内蔵した回転部92を備えており、この回転部92が、上記ガイド部材101に3本のねじ部品103で固定される。なお、93はリクライニング装置9の操作レバーであり、この操作により上記ラチェット機構のラチェットがロックギヤから外れて回転部92がロック解除され、この操作を取りやめることにより上記ラチェット機構のラチェットがロックギヤにかかって回転部92がロックされる。また、94はリクライニング装置9をシートバック3のフレームワーク31に連結するための連結部材である。

40

【0025】

ガイド部材101は、円板の一部が斜め下方に大きく突出したきのこ状となっており、この突出部分に上半分が円板と同心で、下半分が例えばアルキメデス螺旋状に円板の中心から徐々に遠ざかるように形成されたピン溝102が設けられている。後述する第1リンク111の上端部に設けられた水平ピン104が、このピン溝102の内面に沿って摺動可能に係合されて(図6参照)、上記カム機構10が構成される。

50

【0026】

リンク機構11は、第1リンク111、第2リンク112、第3リンク113、第4リンク114、第5リンク115とを備えている。第1リンク111は、上下に延びる短尺の板状部材からなっており、ブラケット63の略中央に軸支されて、同ブラケット63のシート中心側の面に沿って回動自在となる。第1リンク111の上端部には水平ピン104がシート中心側に突設され、同第1リンク111の下端部は第2リンク112の後端部とピン結合される。

【0027】

第2リンク112は、前後に延びる長尺の板状部材からなっており、アッパーレール6のシート中心側の面に沿って前後方向に移動自在でかつ上下方向に揺動自在となる。

10

【0028】

第3リンク113は、上下方向の底辺に対して頂点が上側後方に屈曲して延びる変形した三角形の板状部材からなっており、その底辺の上端部がアッパーレール6のブラケット62に水平軸64を介して連結される。このために、ブラケット62は、上端部に軸受部65が形成されており、この軸受部65に水平軸64の左端部が係合される。また第3リンク部材113の底辺の下端部は、第2リンク112の前端部に水平ピン116で連結される。

【0029】

第4リンク114は、上下方向に対して斜め（前上がり）に延びる短尺の板状部材からなっており、その下端部が第3リンク113の頂点とピン結合される。第4リンク114の上端部はサイドフレーム7の前端部に水平軸73を介して連結される。このために、サイドフレーム7の前端部には、軸受部77が形成されており、この軸受部77に水平軸73の左端部が係合される。

20

【0030】

第5リンク115は、前後方向に延びる短尺の板状部材からなっている。第5リンク115の後端部は、第4リンク114の中間の張出部分に水平ピン117で軸支される。第5リンク115の前端部は、オットマンフレーム8の取付部82の左右両端の中間部822にピン結合される。

【0031】

引き続き、オットマン装置の動作について説明する。図6はカム機構10周りの動作を示す説明図であって、(a)は設計基準位置、(b)は初段ロック位置、(c)はシートバックの前傾位置、(d)はシートバックの後傾位置を示す。

30

【0032】

図6(a)に示す設計基準位置では、第1リンク111の上端部に設けた水平ピン104が、ガイド部材101のピン溝102内の略中間部にある。シートバック3の取付部材94の中心線は図中のc1の位置にあるものとする。この位置は設計上の基準位置であって、完成車両の実際のシート設定位置としては、上記初段ロック位置が用いられる。

【0033】

すなわち、図6(b)に示す初段ロック位置では、シートバック3の取付部材94の中心線は図中のc2の位置にある。このc2の位置は、上記c1の位置から角度（所定角度に相当する。） θ だけ前傾位置にある。これに対応して、ガイド部材101のピン溝102は同角度 θ だけ図中の時計方向に回転し、水平ピン104はガイド部材101のピン溝102内で若干上側に移動した位置にあるが、ピン溝102と水平ピン104との間には何ら力が作用しておらず、このときにはリンク機構11等は上記設計基準位置と同じ姿勢或いは状態となっている（図2(a), 図3(a), 図4(a)参照）。

40

【0034】

ついで、着座者がリクライニング装置9の操作レバー93を操作したとする。すると、リクライニング装置9の上記ラチェットがロックギヤから外れて（ロック解除）、着座者が背中等でシートバック3を押さない限り、そのシートバック3は自動的に、図6(c)に示すような前傾位置となる。シートバック3の取付部材94の中心線は図中のc3の位置

50

にある。このc3の位置は、上記c2の位置から角度 α_2 だけ前傾位置である。これに対応して、ガイド部材101のピン溝102は同角度 α_2 だけ図中の時計方向に回転し、水平ピン104はガイド部材101のピン溝102内で上端部まで移動した位置でとまっているが、ピン溝102はガイド部材101の円板部分の中心に対して同心であるので、このときにもピン溝102と水平ピン104との間には何ら力が作用しない空振り状態となっている(図2(b), 図3(b), 図4(b)参照)。

【0035】

ついで、着座者がリクライニング装置9の操作レバー93を操作したまま背中等でシートバック3を押して、図6(a)に示す設計基準位置まで後傾させたとする。この設計基準位置では、シートバック3の取付部材94の中心線は図中のc3の位置からc1の位置に
10
戻る。これに対応して、ガイド部材101のピン溝102は同角度 $\alpha_2 + \alpha_1$ だけ図中の反時計方向に回転し、水平ピン104はガイド部材101のピン溝102内で略中間部となるが、この位置ではピン溝102は上記同心のままであるので、このときにも水平ピン104には何ら力が作用しない空振り状態となる。

【0036】

さらに、着座者がリクライニング装置9の操作レバー93を操作したまま背中等でシートバック3を押して、後傾位置としたとする。すると、リクライニング装置9の上記ラチェットがロックギヤの回転動作を規制するので、シートバック3は所定ピッチで後傾していき、図6(d)に示すような、後傾位置にすることができる。そして、その後傾位置で着
20
座者がリクライニング装置9の操作レバー93の操作をやめると、ロック状態となる。このとき、シートバック3の取付部材94の中心線は図中のc4の位置にある。このc4の位置は、上記c1の位置から角度 α_3 だけ後傾位置である。これに対応して、ガイド部材101のピン溝102は同角度 α_3 だけ図中の反時計方向に回転し、水平ピン104はガイド部材101のピン溝102内で下端部まで移動した位置でとまっているが、この位置ではピン溝102はガイド部材101の円板部分の中心から離れるように偏心しているので、このときには水平ピン104には前向き(図6(d)中の右向き)の力が作用する。

【0037】

すると、リンク機構11の第1リンク111が時計方向に回転して、その下端部が後向きに移動するので、第2リンク112が同方向に引っ張られ、第3リンク113の底辺の下端部を後向きに付勢する結果、第3リンク113は水平軸64を中心として時計方向に回
30
転する。

【0038】

ついで、第3リンク113が立ち上がり、その先端部で第4リンク114の下端部を押し上げるので、第4リンク114も、その回転中心となる水平軸73を押し上げながら反時計方向に回転する。その結果、サイドフレーム7の前部が押し上げられて、シートクッション2は若干前上がりの姿勢となる。これと同時に、第4リンク114の中間部に取り付けられた第5リンク115は、その前端部で取付部82の中間部822を前方向に押す。この押す力でOTTOMANフレーム8は水平軸76を中心として反時計方向に回動(上回動)しその先端部を押し上げるので、OTTOMAN4が自動的に持ち上がってその使用位置となる(図2(c), 図3(c), 図4(c)参照)。
40

【0039】

一方、着座者が再びリクライニング装置9の操作レバー93を操作したとする。すると、リクライニング装置9の上記ラチェットがロックギヤから外れて(ロック解除)、シートバック3は再び図6(c)等に示すような前傾位置となる。すなわち、このときにはリンク機構11及びカム機構10は上記と逆動作し、OTTOMAN4が自動的に下がって非使用位置となる。そして、着座者がリクライニング装置9の操作レバー93を操作したまま背中等でシートバック3を押すと、図6(b)に示すような初段ロック位置に戻り、その初段ロック位置で着座者がリクライニング装置9の操作レバー93の操作をやめると、再び
ロック状態となる。

【0040】

10

20

30

40

50

ところで、運転席において、着座者は特に例えば長時間ドライブ中にシートバック3のみを初段ロック位置から少しだけ後傾させたいことがある。そのような場合でも、この実施の形態によれば、シートバック3とリンク機構11との連動機構は、シートバック3を初段ロック位置から所定角度まで後傾した設計基準位置以後で、リンク機構11を連動させるようにしているから、車両の運転中に、シートバック3を初段ロック位置から少しだけ後傾させたとしても、シートクッション2とオットマン4とが上回動しないので、安全な運転姿勢が保てるようになる。

【0041】

また、助手席や後部座席においても、着座者は長時間ドライブ中にシートバックのみを基準後傾位置から少しだけ後傾させたいことがある。そのような場合でも、着座者の意図に反してシートクッション2とオットマン4とが上回動しないので、所望の姿勢が保てるようになる。

10

【0042】

さらに、この実施の形態では、リンク機構11等の純機械的な構成のみからなっているので、動力を一切必要としない。したがって、重量物であるモータ等を必要としないから、極めて軽量且つ簡単で作動も確実なものとなり、また、電力等を消費しないから省エネルギーにもつながる。

【0043】

なお、上記実施の形態では、シートバック3が初段ロック位置から所定角度まで後傾させた位置まではリンク機構11を連動させないことに加えて、シートバック3が初段ロック位置から前傾するときにも、リンク機構11を連動させていないが、必ずしも両者を実施する必要はなく、例えば前者のみを実施することとしてもよい。

20

【0044】

また、上記実施の形態では、連動機構として、ガイド部材101のピン溝102と水平ピン104とからなるカム機構10について説明したが、その他の種類のカム機構（例えばガイド部材の外周にばね付勢した水平ピンを押し付けて摺動させるものなど）であってもよいし、さらに、カム機構10の代わりにその他の連動機構（例えば上記とは別個のリンク機構など）を使用してもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】車両用オットマン装置であって、(a)は初段ロック位置、(b)はシートバック前傾位置、(c)はシートバック後傾位置を示す斜視図である。

30

【図2】車両用シートの内部構造を示す図であって、車両の進行方向に向かって左側から見た斜視図である。

【図3】車両用シートの内部構造を示す図であって、車両の進行方向に向かって右側から見た斜視図である。

【図4】車両用シートの内部構造を示す図であって、車両の進行方向に向かって右側面図である。

【図5】車両用シートの内部構造を示す図であって、車両の進行方向に向かって左側を中心から見た分解斜視図である。

【図6】オットマン装置のカム機構周りの動作を示す説明図であって、(a)は設計基準位置、(b)は初段ロック位置、(c)はシートバックの前傾位置、(d)はシートバックの後傾位置を示す図である。

40

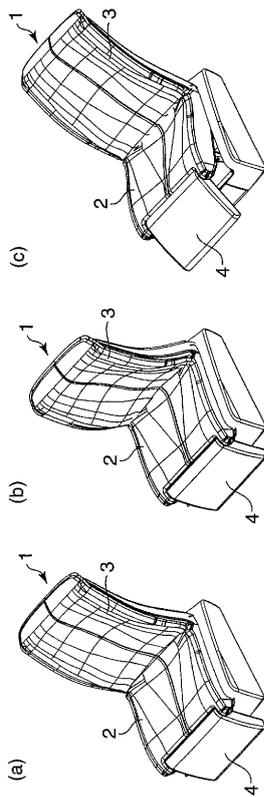
【符号の説明】

- 1 車両用シート
- 2 シートクッション
- 3 シートバック
- 4 オットマン
- 5 ロアレール
- 6 アッパーレール
- 7 サイドフレーム

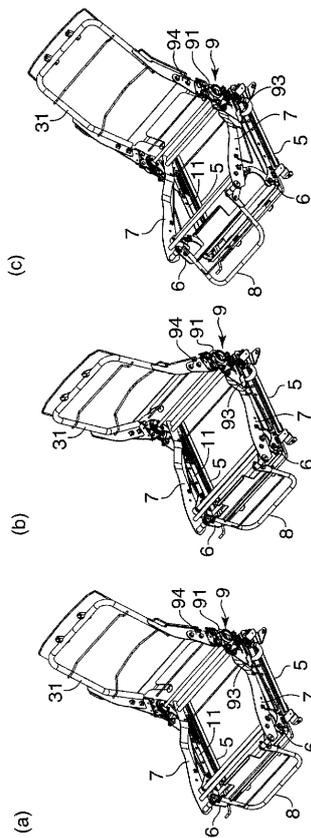
50

- 8 オットマンフレーム
- 9 リクライニング装置
- 10 カム機構（連動機構に相当する。）
- 101 ガイド部材（連動機構に相当する。）
- 102 ピン溝（連動機構のガイド穴に相当する。）
- 104 水平ピン（連動機構の作動用ピンに相当する。）
- 11 リンク機構

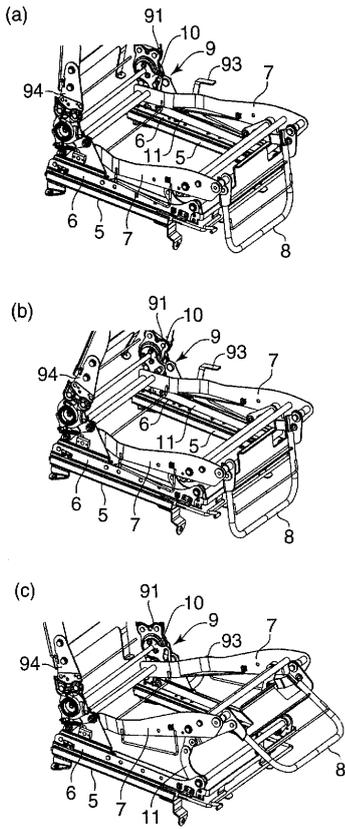
【図1】



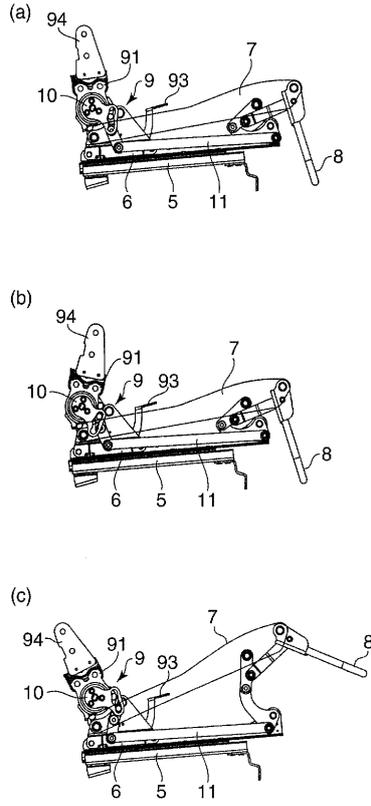
【図2】



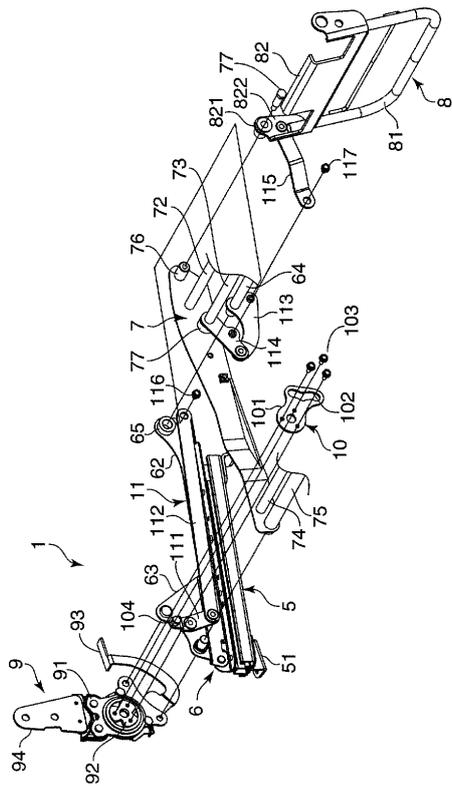
【 図 3 】



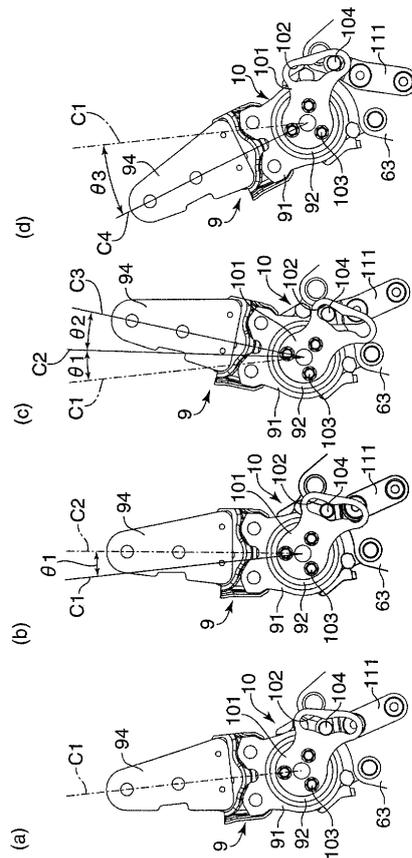
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

(72)発明者 篠田 正英

愛知県豊田市大島町前畑1番地の1 高島屋日発工業株式会社内

Fターム(参考) 3B087 BD03

3B099 AA05 BA11 CA30 CA36