

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-88589

(P2010-88589A)

(43) 公開日 平成22年4月22日(2010.4.22)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 4 7 C 7/02 (2006.01)	A 4 7 C 7/02	B 3 B 0 8 4
A 4 7 C 7/44 (2006.01)	A 4 7 C 7/44	

審査請求 有 請求項の数 23 O L (全 37 頁)

(21) 出願番号	特願2008-260244 (P2008-260244)	(71) 出願人	000000295
(22) 出願日	平成20年10月7日 (2008.10.7)		沖電気工業株式会社
(11) 特許番号	特許第4379538号 (P4379538)		東京都港区西新橋三丁目16番11号
(45) 特許公報発行日	平成21年12月9日 (2009.12.9)	(74) 復代理人	100153936
			弁理士 村田 健誠
		(74) 代理人	100085198
			弁理士 小林 久夫
		(74) 代理人	100098604
			弁理士 安島 清
		(74) 代理人	100125494
			弁理士 山東 元希
		(74) 代理人	100061273
			弁理士 佐々木 宗治
		(74) 代理人	100070563
			弁理士 大村 昇

最終頁に続く

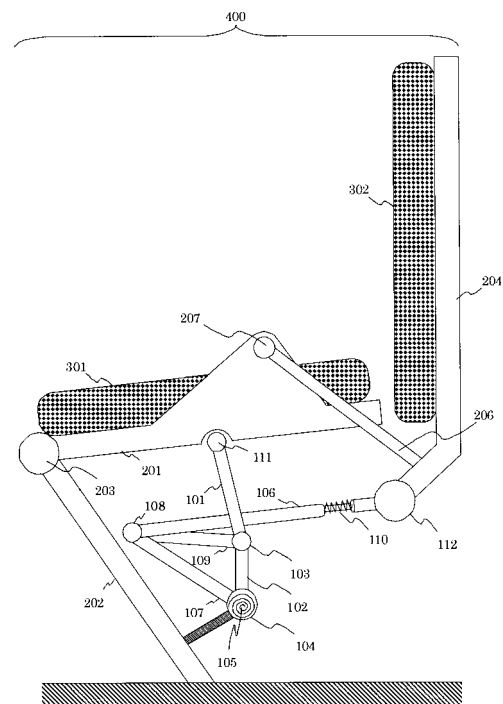
(54) 【発明の名称】 椅子用リンク機構、椅子

(57) 【要約】

【課題】 椅子の利用者が常に最適な着座姿勢を取ることができる仕組みを得る。

【解決手段】 椅子400に用いるリンク機構であって、椅子400の座面部301を支持するリンクの底面に一端が接続される第1リンク101と、第1リンク101の他端に一端が接続される第2リンク102と、第1リンク101と第2リンク102を回転可能に接続する第1関節部103と、第2リンク102の他端に設けられた第2関節部104と、第2関節部104に回転方向の弾性を付与する第1弾性抵抗手段105と、を備えた。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

椅子に用いるリンク機構であって、
前記椅子の座面部を支持するリンクの底面に一端が接続される第 1 リンクと、
前記第 1 リンク他端に一端が接続される第 2 リンクと、
前記第 1 リンクと前記第 2 リンクを回転可能に接続する第 1 関節部と、
前記第 2 リンク他端に設けられた第 2 関節部と、
前記第 2 関節部に回転方向の弾性を付与する第 1 弾性抵抗手段と、
を備えたことを特徴とする椅子用リンク機構。

【請求項 2】

10

前記椅子の背面部を支持するリンクに一端が接続される第 3 リンクと、
一端が前記第 3 リンク他端に接続され、他端が前記第 2 関節部に接続される第 4 リンクと、
前記第 3 リンクと前記第 4 リンクを回転可能に接続する第 3 関節部と、
前記第 1 関節部と前記第 3 関節部を接続する第 5 リンクと、
前記第 3 リンクに反発弾性を付与する第 2 弾性抵抗手段と、
を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の椅子用リンク機構。

【請求項 3】

前記第 2 関節部に粘性抵抗を付与する第 1 粘性抵抗手段を備えたことを特徴とする請求項 2 記載の椅子用リンク機構。

20

【請求項 4】

前記第 3 リンクに粘性抵抗を付与する第 2 粘性抵抗手段を備えたことを特徴とする請求項 2 または請求項 3 記載の椅子用リンク機構。

【請求項 5】

前記第 2 関節部が前記第 1 リンクを引っ張る方向の回転を所定範囲内に制限する第 1 回転制限手段を備えたことを特徴とする請求項 2 ないし請求項 4 のいずれかに記載の椅子用リンク機構。

【請求項 6】

前記第 1 関節部、前記第 2 関節部、および前記第 3 関節部の相対的な位置関係を一定に保つ相対位置固定機構を備え、
前記第 1 回転制限手段は、
前記相対位置固定機構の回転と連動して回転する係止片で構成されていることを特徴とする請求項 5 記載の椅子用リンク機構。

30

【請求項 7】

前記椅子の座面部を支持し、底面で前記第 1 リンクと接続される第 6 リンクと、
前記第 1 リンクと前記第 6 リンクを回転可能に接続する第 4 関節部と、
前記第 2 関節部と接続される第 7 リンクと、
前記第 6 リンクと前記第 7 リンクを回転可能に接続する第 5 関節部と、
を備えたことを特徴とする請求項 2 ないし請求項 6 のいずれかに記載の椅子用リンク機構。

40

【請求項 8】

前記椅子の座面部を支持し、底面で前記第 1 リンクと接続される第 6 リンクと、
前記第 1 リンクと前記第 6 リンクを回転可能に接続する第 4 関節部と、
前記第 2 関節部と接続される第 7 リンクと、
前記第 6 リンクと前記第 7 リンクを回転可能に接続する第 5 関節部と、
を備え、
前記第 7 リンクは、
前記第 2 関節部が前記第 1 リンクを引っ張る方向に前記相対位置固定機構が回転する範囲を制限する第 1 ストップを備えており、
前記第 1 ストップは、

50

前記第 2 関節部が前記第 1 リンクを引っ張る方向に前記相対位置固定機構が所定位置まで回転した際に前記係止片と対向して接触する位置に配置されていることを特徴とする請求項 6 記載の椅子用リンク機構。

【請求項 9】

前記第 1 弾性抵抗手段に代えて、または前記第 1 弾性抵抗手段に加えて、前記第 5 関節部に回転方向の弾性を付与する第 3 弾性抵抗手段を備えたことを特徴とする請求項 7 または請求項 8 記載の椅子用リンク機構。

【請求項 10】

前記第 1 弾性抵抗手段にプリテンションを付与する手段を備えたことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 8 のいずれかに記載の椅子用リンク機構。

10

【請求項 11】

前記第 1 弾性抵抗手段にプリテンションを付与する手段と、前記第 1 リンクを押す方向に前記相対位置固定機構が回転する範囲を所定範囲内に制限する第 2 回転制限手段と、を備えたことを特徴とする請求項 6 または請求項 8 記載の椅子用リンク機構。

【請求項 12】

前記第 1 弾性抵抗手段にプリテンションを付与する手段を備え、前記第 7 リンクは、前記第 1 リンクを押す方向に前記相対位置固定機構が回転する範囲を制限する第 2 ストップを備えており、前記第 2 ストップは、前記第 1 リンクを押す方向に前記相対位置固定機構が所定位置まで回転した際に前記係止片と対向して接触する位置に配置されていることを特徴とする請求項 6 または請求項 8 記載の椅子用リンク機構。

20

【請求項 13】

座面部と、背面部と、請求項 1 ないし請求項 12 のいずれかに記載の椅子用リンク機構と、前記背面部を支持し前記第 3 リンクおよび前記第 6 リンクと接続される第 8 リンクと、前記第 3 リンクと前記第 8 リンクを回転可能に接続する第 6 関節部と、前記第 6 リンクと前記第 8 リンクを回転可能に接続する第 7 関節部と、を備え、前記椅子用リンク機構を前記座面部の下方に配置し、前記座面部を支持するリンクの底面に前記第 1 リンクを接続したことを特徴とする椅子。

30

【請求項 14】

座面部と、背面部と、請求項 1 ないし請求項 12 のいずれかに記載の椅子用リンク機構と、前記背面部を支持し前記第 3 リンクおよび前記第 6 リンクと接続される第 8 リンクと、前記第 3 リンクと前記第 8 リンクを回転可能に接続する第 6 関節部と、一端が前記第 6 リンクに接続され他端が前記第 8 リンクに接続される第 9 リンクと、前記第 6 リンクと前記第 9 リンクを回転可能に接続する第 7 関節部と、を備え、前記第 6 リンクおよび前記第 9 リンクは、前記第 8 リンクから前方に所定距離離れた位置に前記第 7 関節部を配置するよう構成されており、前記椅子用リンク機構を前記座面部の下方に配置し、前記座面部を支持するリンクの底面に前記第 1 リンクを接続したことを特徴とする椅子。

40

【請求項 15】

座面部と、背面部と、

50

前記座面部を支持する第 6 リンクと、
前記背面部を支持する第 8 リンクと、
前記第 8 リンクに一端が接続される第 3 リンクと、
前記第 3 リンク他端と接続される第 7 リンクと、
前記第 3 リンクと前記第 7 リンクを回転可能に接続する第 2 関節部と、
前記第 6 リンクと前記第 7 リンクを回転可能に接続する第 5 関節部と、
前記第 3 リンクと前記第 8 リンクを回転可能に接続する第 6 関節部と、
前記第 3 リンクに反発弾性を付与する第 2 弾性抵抗手段と、
前記第 5 関節部に回転方向の弾性を付与する第 3 弾性抵抗手段と、
を備えたことを特徴とする椅子。

10

【請求項 16】

前記第 6 リンクと前記第 8 リンクを回転可能に接続する第 7 関節部を備えたことを特徴とする請求項 15 記載の椅子。

【請求項 17】

一端が前記第 6 リンクに接続され他端が前記第 8 リンクに接続される第 9 リンクと、
前記第 6 リンクと前記第 9 リンクを回転可能に接続する第 7 関節部と、
を備え、

前記第 6 リンクおよび前記第 9 リンクは、

前記第 8 リンクから前方に所定距離離れた位置に前記第 7 関節部を配置するよう構成されている

20

ことを特徴とする請求項 15 記載の椅子。

【請求項 18】

前記第 3 弾性抵抗手段に代えて、または前記第 3 弾性抵抗手段に加えて、
前記第 2 関節部に回転方向の弾性を付与する第 1 弾性抵抗手段を備えたことを特徴とする請求項 15 ないし請求項 17 のいずれかに記載の椅子。

【請求項 19】

前記第 2 関節部に粘性抵抗を付与する第 1 粘性抵抗手段を備えたことを特徴とする請求項 18 記載の椅子。

【請求項 20】

前記第 5 関節部に粘性抵抗を付与する第 3 粘性抵抗手段を備えたことを特徴とする請求項 15 ないし請求項 17 のいずれかに記載の椅子。

30

【請求項 21】

前記第 3 リンクに粘性抵抗を付与する第 2 粘性抵抗手段を備えたことを特徴とする請求項 15 ないし請求項 20 のいずれかに記載の椅子。

【請求項 22】

前記第 7 関節部に回転方向の弾性を付与する第 4 弾性抵抗手段を備えたことを特徴とする請求項 13、14、16、または 17 記載の椅子。

【請求項 23】

前記第 7 関節部に粘性抵抗を付与する第 4 粘性抵抗手段を備えたことを特徴とする請求項 22 記載の椅子。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、椅子に用いる椅子用リンク機構、および椅子に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、オフィス等で使用される椅子（いす）として、背もたれ、すなわち、背面部にもたれ掛かると、背面部に連動して座面部が動作する椅子が提供されている（例えば、特許文献 1、特許文献 2、非特許文献 1 参照）。

【0003】

50

図 1 4 は、従来の椅子の構成を示す図である。

【 0 0 0 4 】

図 1 4 において、1 1 3 は従来の椅子におけるベース部であり、図示されない支柱、キャスター等を備え、床面上に載置され、椅子全体及び椅子に着座する利用者の重量を支えるようになっている。

ベース部 1 1 3 の上端には、利用者が着座する座面部 1 1 4 が、関節部を介して、回転可能に取り付けられている。また、ベース部 1 1 3 の途中には、背面部 1 1 5 を支持する第 1 のリンク 1 1 2 が、関節部を介して、回転可能に取り付けられている。

座面部 1 1 4 と第 1 のリンク 1 1 2 とは、関節部を介して両者に回転可能に取り付けられた第 2 のリンク 1 1 1 によって連結されている。

10

【 0 0 0 5 】

椅子に着座した利用者が背面部 1 1 5 にもたれ掛かると、背面部 1 1 5 を支持する第 1 のリンク 1 1 2 は、関節部を軸に、ベース部 1 1 3 に対して回転する。また、座面部 1 1 4 は、第 2 のリンク 1 1 1 によって第 1 のリンク 1 1 2 に連結されているので、第 1 のリンク 1 1 2 と連動して、関節部を軸に、ベース部 1 1 3 に対して回転する。

【 0 0 0 6 】

【特許文献 1】特表 2 0 0 0 - 5 0 5 6 7 7 号公報

【特許文献 2】特許第 4 0 3 7 4 3 8 号公報

【非特許文献 1】Wilkhahn ホームページ、“Modus : Function” [online]、[平成 1 8 年 6 月 1 5 日検索]、インターネット <<http://www.wilkhahn.co.jp/products/working/modus/function.html>>

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 7 】

しかしながら、前記従来の椅子においては、背面部 1 1 5 に力を加えない限り座面部 1 1 4 が動作しないので、利用者は必ずしも最適な着座姿勢を取ることができなかった。

【 0 0 0 8 】

すなわち、座面部 1 1 4 に着座した利用者がその背中を、初期状態における背面部 1 1 5 の座面部 1 1 4 に対する傾斜角度よりも大きく傾斜させないと、座面部 1 1 4 が動作しないようになっている。

30

したがって、例えば、座面部 1 1 4 に着座した利用者が机に向かって作業を行うような場合のように、背面部 1 1 5 にもたれ掛からない場合には、座面部 1 1 4 の角度が変化しないので、利用者は必ずしも最適な着座姿勢を取ることができなかった。

例えば、利用者が机に向かうような前傾姿勢で着座しているときは、背面部 1 1 5 にもたれかからないため、背面部 1 1 5 が腰へフィットせず、着座者の姿勢が崩れてしまっていた。

【 0 0 0 9 】

そのため、椅子の利用者が常に最適な着座姿勢を取ることができる仕組みが望まれていた。

【課題を解決するための手段】

40

【 0 0 1 0 】

本発明に係る椅子用リンク機構は、椅子に用いるリンク機構であって、前記椅子の座面部を支持するリンクの底面に一端が接続される第 1 リンクと、前記第 1 リンク他端に一端が接続される第 2 リンクと、前記第 1 リンクと前記第 2 リンクを回転可能に接続する第 1 関節部と、前記第 2 リンク他端に設けられた第 2 関節部と、前記第 2 関節部に回転方向の弾性を付与する第 1 弾性抵抗手段と、を備えたものである。

【発明の効果】

【 0 0 1 1 】

本発明に係る椅子用リンク機構によれば、利用者が着座すると第 1 リンクが座面部に押圧されて第 1 弾性抵抗手段の弾性力が作用する。これにより、利用者は背もたれを押すこ

50

となく最適な着座姿勢を取ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

実施の形態1.

図1は、本発明の実施の形態1に係る椅子400の構成を示す側面模式図である。ここでは椅子400の構成を説明するために必要な部分のみを示した。以下では、始めに椅子400の全体的な構成を説明し、その後椅子400のリンク機構の詳細について説明する。

【0013】

椅子400は、座面部301と背面部302を備える。

10

座面部301は、後述する第6リンク201上に固定されている。

背面部302は、後述する第8リンク204上に固定されている。

【0014】

第6リンク201は、座面部301を下方から支持し、後述の第7リンク202と、後述する第5関節部203を介して接続されている。

また、第6リンク201は、座面部301に座るユーザの側面に相当する部分が上方に盛り上がっている。その盛り上がった部分は、後述する第9リンク206を介して、第8リンク204と接続されている。

【0015】

第7リンク202は、椅子400の自重および座面部301に座るユーザの体重を支えるベース部の役割を果たす。第7リンク202とは別にベース部を設け、第7リンク202と接続してもよい。

20

第5関節部203は、例えばヒンジジョイントで構成され、第6リンク201と第7リンク202を回動可能に接続する。第5関節部203は、回転ばねなどの弾性力を付与する手段を有していない。座面部301に座るユーザの体重は、後述するリンク機構が椅子400に弾性を付与することによって支えられる。

【0016】

第8リンク204は、背面部302の後方に配置され、背面部302を介して座面部301に座るユーザの背中を後方から支持する。

第8リンク204は、後述する第9リンク206を介して、ユーザの側面に相当する位置で第6リンク201と接続されている。さらには、後述の第3リンク106と、後述の第6関節部112を介して接続されている。

30

【0017】

第8リンク204には、第9リンク206が固定的に接続されている。

第9リンク206は、下記第7関節部207を介して第6リンク201と接続されている。

第7関節部207は、例えばヒンジジョイントで構成され、第6リンク201と第9リンク206を回動可能に接続する。

【0018】

第7関節部207は、上述の第6リンク201と第9リンク206の構成によって、第8リンク204および背面部302から前方に向かって所定距離離れた位置に配置されている。

40

この第7関節部207の位置は、ユーザが座面部301に着座したときに、ユーザの股関節の位置に概ね相当するようになっている。

【0019】

以上、椅子400の全体的な構成を説明した。

次に、椅子400のリンク機構について説明する。

【0020】

第6リンク201の底面は、第1リンク101で下方から支持されている。第1リンク101の一端と第6リンク201は、第4関節部111で接続されている。

50

第４関節部１１１は、例えばヒンジジョイントで構成され、第１リンク１０１の底面側と第６リンク２０１を回動可能に接続する。

【００２１】

第１リンク１０１の他端には、第１関節部１０３を介して第２リンク１０２が接続されている。

第２リンク１０２は、一端が第１関節部１０３と接続され、他端が後述の第２関節部１０４と接続されている。

【００２２】

上述の第７リンク２０２には、適当な接続機構を介して、第２関節部１０４が接続されている。

10

第２関節部１０４には、第２関節部１０４に回転方向の弾性力を付与する第１弾性抵抗手段１０５が設けられている。第１弾性抵抗手段１０５は、例えばねじりバネなどで構成することができる。

【００２３】

上述の第８リンク２０４には、後述の第６関節部１１２を介して、第３リンク１０６が回動可能に接続されている。

第３リンク１０６は、第６リンク２０１の下方に、第６リンク２０１と略平行に配置されており、一端は第６関節部１１２を介して第８リンク２０４と接続されている。また、下記第２弾性抵抗手段１１０が付与する反発弾性力によって第８リンクを図１の右方向（ユーザの背面方向）に押す役割を果たす。

20

第２弾性抵抗手段１１０は、例えば反発バネなどで構成され、第３リンク１０６に反発弾性力を付与して第８リンクを図１の右方向に押させる機能を有する。具体的な動作は、後述の図２で説明する。

第６関節部１１２は、例えばヒンジジョイントで構成され、第８リンク２０４と第３リンク１０６を回動可能に接続する。

【００２４】

第３リンク１０６の他端には、第３関節部１０８が設けられている。

第３関節部１０８と第２関節部１０４の間は、第４リンク１０７で接続されている。

第３関節部１０８と第１関節部１０３の間は、第５リンク１０９で接続されている。

【００２５】

30

以上、椅子４００のリンク機構について説明した。

次に、椅子４００の座面部３０１にユーザが着座するときの各部の動作を説明する。

【００２６】

図２は、ユーザが座面部３０１に着座して背面部３０２にもたれかかるときの各部の変化を示す図である。ここでは、図１に示す各部のうち、説明に必要な部分のみを抜粋して記載した。

【００２７】

図２（ａ）は、ユーザが座面部３０１に着座する前の状態を示す。同図に示す状態は、図１に示す各部の状態と同様である。

【００２８】

40

図２（ｂ）は、ユーザが座面部３０１に着座し、背面部３０２にもたれかかる前の状態を示す。以下、図２（ａ）から図２（ｂ）に至る過程を説明する。

【００２９】

（１）ユーザが座面部３０１に着座すると、第６リンク２０１は、第５関節部２０３を支点として沈み込むように回転する。このとき、第６リンク２０１の底面側を支持する第１リンク１０１は、下方に向けて押圧される。

（２）第１リンク１０１は、第１関節部１０３を下方に押圧する。

【００３０】

（３）第１関節部１０３が下方に向けて押圧されるにともなって、第２リンク１０２が第２関節部１０４を中心に下方へ向けて回転する。また、第２関節部１０４は、図２の正面

50

から見て右回りに回転する。

(4) 第2関節部104が右回りに回転すると、第1弾性抵抗手段105の弾性力がこれに反発して左回りに働き、第2リンク102や第1リンク101を上方へ押し上げる向きの弾性力が作用する。

【0031】

(5) ユーザの体重とこの弾性力が釣り合った時点で第6リンク201の回転が止まり、座面部301の沈み込みが止まる。この時点で、ユーザの座り込み姿勢が定まる。

(6) 一方、第1関節部103が下方に向けて押圧されるにともなって、第3関節部108、第4リンク107、第5リンク109は、第2関節部104を中心に図2の正面から見て右回りの方向に回転力を受ける。

【0032】

(7) 第3リンク106は、第3関節部108等が第2関節部104を中心に右回りに回転するにともない、第6関節部112と第8リンク204を後方に向けて押圧する。

これにともなって、第8リンク204は第7関節部207を中心に、図2の左回りに回転する。また、第6リンク201と第8リンク204の間の角度が狭まる。

これにより、座面部301に着座したユーザにとっては、背面部302が背中に近づいてきて自動的にフィットするかのような効果が得られる。即ち、ユーザは座面部301に着座するのみで最適な着座姿勢が得られ、着座姿勢を調整するために背面部302を押す必要はない。

【0033】

以上、ユーザが座面部301に着座する際の各部の動作を説明した。

【0034】

図2(c)は、ユーザが座面部301に着座した後、背面部302にもたれかかった際の状態を示す。以下、図2(b)から図2(c)に至る過程を説明する。

【0035】

(8) ユーザが背面部302にもたれかかると、第8リンク204は、第7関節部207を回転中心とし、第9リンク206に支持されて、図2の正面から見て右回りに回転することになる。

【0036】

(9) 第8リンク204が右回りに回転すると、第6関節部112が図2の正面から見て略左方向(ユーザの正面方向)に押圧されることになる。

(10) これにともなって、第2弾性抵抗手段110が押圧され、図2の右方向(ユーザの背面方向)に向けた反発弾性力が生じる。

(11) ユーザが背面部302にもたれかかる力とこの反発弾性力が釣り合った時点で、第8リンク204の傾きが止まり、ユーザの背もたれ姿勢が定まる。

【0037】

(12) なお、図2(b)の状態において、ユーザが座面部301に着座した際に、背中が背面部302に接した状態で座り込む場合は、ユーザの背中が背面部302を押す力と第3リンク106が第8リンク204を押す力が対向し、第2弾性抵抗手段110を圧縮する。

これによって第2弾性抵抗手段110に生じた弾性力等が第8リンク204を後方に押す力と、ユーザの背中が背面部302を押す力とが釣り合った時点で、背面部302の位置、すなわちユーザの着座姿勢が定まる。

【0038】

(13) また、第2弾性抵抗手段110の弾性係数を調整し、ユーザが背面部302にもたれかかった際に、第3リンク106を図2の左方向に押圧するよう構成することもできる。この場合、第1リンク101が第6リンク201を下方から押し上げる方向に回転力が働くことになり、背面部302と座面部301が連動して動作することになる。

【0039】

以上、椅子400の座面部301にユーザが着座するときの各部の動作を説明した。

10

20

30

40

50

なお、説明の容易の観点から、図１～図２ではリンク機構を椅子４００の側面から目視できるように記載したが、必要に応じて、リンク機構をケーシングなどで覆い、機構部分をユーザが視認できないようにしてもよい。

【００４０】

また、リンク機構は、椅子４００から取り外すことができるようにモジュール化し、椅子用リンク機構として単体で設計、製造、修理、交換等ができるように構成することもできる。

この椅子用リンク機構には、第６リンク２０１、第７リンク２０２、その他の周辺部材を含めることもできる。いずれの周辺部品を椅子用リンク機構に含めるかは、椅子用リンク機構のモジュール化の程度等に合わせて、適宜定めればよい。

10

【００４１】

以上のように、本実施の形態１に係る椅子４００では、図２（ｂ）～図２（ｃ）で説明したように、座面部３０１と背面部３０２は、ユーザが着座するにともなって連動して変化している。

したがって、ユーザは常に最適な着座姿勢をとることができる。

【００４２】

また、本実施の形態１に係る椅子４００は、座面部３０１の下方に、図１～図２で説明したリンク機構を備えている。

このリンク機構が備える第１弾性抵抗手段１０５や第２弾性抵抗手段１１０の弾性係数を調整することにより、座面部３０１を沈み込ませたり背面部３０２を傾けたりするとき

20

に必要な力の強さを調整することができる。

【００４３】

また、本実施の形態１に係る椅子４００では、第８リンク２０４は第７関節部２０７を中心として回転する。

第７関節部２０７は、座面部３０１に着座するユーザの股関節に概ね相当する位置にあるため、第８リンク２０４および背面部３０２を、ユーザの股関節を中心として回転させることができる。

そのため、背面部３０２の回転動作を、人体構造に好適に適合させ、良好な着座感を提供することができる。

30

【００４４】

実施の形態２．

図３は、本発明の実施の形態２に係る椅子４００の構成を示す側面模式図である。

本実施の形態２に係る椅子４００は、第２関節部１０４に粘性抵抗を付与する第１粘性抵抗手段１１３、および第３リンク１０６に粘性抵抗を付与する第２粘性抵抗手段１１４を備える。

その他の構成は、実施の形態１の図１で説明したものと同様であるため、以下では差異点を中心に説明する。

【００４５】

第１粘性抵抗手段１１３は、第１弾性抵抗手段１０５に回転力が加わったときに、これを緩衝する機能を有する。

40

第２粘性抵抗手段１１４は、第２弾性抵抗手段１１０に押圧力が加わったときに、これを緩衝する機能を有する。

第１粘性抵抗手段１１３と第２粘性抵抗手段１１４は、例えばオイル式のショックアブソーバで構成することができる。

【００４６】

第１粘性抵抗手段１１３と第２粘性抵抗手段１１４は、実施の形態１で説明した椅子用リンク機構の一部として構成することができる。

【００４７】

本実施の形態２に係る椅子４００は、第１粘性抵抗手段１１３を備えているので、ユー

50

ザが座面部 301 に着座したときの沈み込みを緩やかにすることができ、柔らかな座り込み感を提供することができる。

【0048】

また、本実施の形態 2 に係る椅子 400 は、第 2 粘性抵抗手段 114 を備えているので、ユーザが背面部 302 にもたれかかったときの倒れ込みを緩やかにすることができ、柔らかな背もたれ感を提供することができる。

【0049】

実施の形態 3 .

実施の形態 1 ~ 2 では、第 1 弾性抵抗手段 105 が第 2 関節部 104 に付与する弾性力を用いて、座面部 301 に上向きの反発力を付与し、座面部 301 がユーザの体重に対して抵抗するように構成した。

ただし、座面部 301 に極端に重い載置物を載せたりしたときなどは、第 1 弾性抵抗手段 105 の弾性力がこれに耐えられず、第 2 関節部 104 等が回転許容範囲を超えて回転し、破損してしまう可能性がある。

そこで、本発明の実施の形態 3 では、第 6 リンク 201 等が下方に沈み込む範囲を一定範囲内に制限する構成を説明する。

【0050】

図 4 は、本実施の形態 3 に係る椅子 400 の構成を示す側面模式図である。

本実施の形態 3 に係る椅子 400 は、実施の形態 1 ~ 2 で説明した構成に加えて、新たに補強板 115、係止片 116、第 1 ストッパ 117 を備える。その他の構成は、実施の形態 1 ~ 2 と同様である。

なお、図 4 では、実施の形態 1 で説明した図 1 の構成に加えて、上述の各部を備えた例を図示した。以下では、図 4 を用いて上述の各部を説明する。

【0051】

補強板 115 は、第 2 リンク 102、第 4 リンク 107、および第 5 リンク 109 の間に形成されている三角形の空間を埋めて、これら 3 つのリンクの相対的な位置関係を一定に保つ。同時に、第 1 関節部 103、第 2 関節部 104、および第 3 関節部 108 の相対的位置関係は、補強板 115 によって常に同一に維持される。

これにより、ユーザが座面部 301 に着座して上記各リンクや各関節部が回転しても、第 1 関節部 103、第 2 関節部 104、および第 3 関節部 108 の相対的位置関係は、同一の三角形に保たれる。

【0052】

係止片 116 は、第 3 関節部 108 から椅子 400 の前方に向かって突出した板状の部材で構成されている。後述の図 5 で、改めて詳細を説明する。

第 1 ストッパ 117 は、円柱状のゴム片で構成されており、第 7 リンク 202 の内側（図 4 の右側）、係止片 116 の上側に配置されている。

【0053】

本実施の形態 3 における「相対位置固定機構」は、補強板 115 が相当する。

また、「第 1 回転制限手段」は、係止片 116 が相当する。

【0054】

図 5 は、係止片 116 周辺の透過斜視図である。ここでは、係止片 116 周辺を椅子 400 の前面斜め下から見た図を示す。

係止片 116 は、第 7 リンク 202 よりも前方に突出した板状に構成されている。

第 7 リンク 202 の内側、係止片 116 の上側には、第 1 ストッパ 117 が配置されている。

【0055】

ユーザが座面部 301 に着座すると、補強板 115 および周辺部材が、図 4 の正面から見て右回りに回転する。係止片 116 は、この回転にともなって、同様に図 4 の正面から見て右回りに回転する。

ただし、係止片 116 の上下には、第 1 ストッパ 117 が配置されているため、係止片

10

20

30

40

50

１１６が図５の上向きに回転可能な範囲は、第１ストッパ１１７が存在する位置までに限定される。

【００５６】

一方、補強板１１５により、第１関節部１０３、第２関節部１０４、および第３関節部１０８の相対的位置関係は、同一の三角形状に保たれる。

そのため、係止片１１６が第１ストッパ１１７と接触して回転が止められた時点で、補強板１１５およびこれと接続されている周辺部材も、図５の上向きにそれ以上回転することができない。

したがって、第１リンク１０１や第６リンク２０１の沈み込みがこの時点で止まり、ユーザの座り込み位置が定まるのである。

【００５７】

図６は、係止片１１６と第１ストッパ１１７が接触して補強板１１５および周辺部材の回転を止める様子を示す側面模式図である。

【００５８】

図６（ａ）は、ユーザが座面部３０１に着座する前の状態を示す。同図に示す状態は、図４に示す各部の状態と同様である。

【００５９】

図６（ｂ）は、ユーザが座面部３０１に着座し、背面部３０２にもたれかかる前の状態を示す。以下、各部の動作について説明する。

【００６０】

（１）ユーザが座面部３０１に着座すると、図２（ｂ）で説明したように、第１関節部１０３、第２関節部１０４、第３関節部１０８等の各構成部材が図６の正面から見て右回りに回転する。このとき、各構成部材の相対的位置関係は、補強板１１５により一定の三角形状に維持されている。

（２）各構成部材が回転するにともなって、係止片１１６も右回りに回転する。

【００６１】

（３）各構成部材および係止片１１６が一定程度回転すると、係止片１１６が第１ストッパ１１７と接触する。

（４）係止片１１６と第１ストッパの働きにより、各構成部材は右回りにそれ以上回転することができない。

（５）したがって、座面部３０１の沈み込みも、この時点で停止する。

【００６２】

以上、係止片１１６と第１ストッパ１１７の働きについて説明した。

なお、本実施の形態３では、補強板１１５の形状を三角形としたが、必ずしも三角形でなくともよく、接続する各部の相対的位置関係を一定に維持することができれば、任意の形状でよい。

また、本実施の形態３では、部材の保護等の観点から、第１ストッパ１１７を円柱状ゴムで構成したが、必ずしも円柱状ゴムでなくとも、係止片１１６の回転を止めることができる部材であれば、その他の部材を用いることもできる。

【００６３】

以上のように、本実施の形態３では、補強板１１５を用いて、第１関節部１０３、第２関節部１０４、および第３関節部１０８の相対的位置関係を一定に保つ。

そのため、ユーザが座面部３０１に着座したときに、第２リンク１０２と第４リンク１０７の間の角度が一定に保たれたままで第２リンク１０２が下方に押圧されることになるので、第１弾性抵抗手段１０５の弾性力が確実に作用する。

【００６４】

また、本実施の形態３では、係止片１１６と第１ストッパ１１７を設け、第２関節部１０４が右回りに所定範囲まで回転した際に、係止片１１６と第１ストッパ１１７が接触して回転を制止するように構成されている。

そのため、例えば極端に重い載置物を座面部３０１に載せた場合でも、各部が許容範囲

10

20

30

40

50

を超えて回転して破損等してしまうおそれがない。

【 0 0 6 5 】

実施の形態 4 .

本発明の実施の形態 4 では、座面部 3 0 1 の下方から上方に向けて一定の初期反発力をあらかじめ付与しておき、ユーザが座面部 3 0 1 に着座したときの着座感を調整する構成について説明する。

【 0 0 6 6 】

図 7 は、本実施の形態 4 に係る椅子 4 0 0 の構成を示す側面模式図である。

本実施の形態 4 に係る椅子 4 0 0 は、実施の形態 3 で説明した構成に加えて、新たにプリテンショナ 1 1 8、第 2 ストップ 1 1 9 を備える。その他の構成は、実施の形態 3 と同様である。

10

なお図 7 では、記載の都合の観点から、一部の符号を省略したことを付言しておく。

【 0 0 6 7 】

プリテンショナ 1 1 8 は、第 1 リンク 1 0 1 を押し上げる方向（図 7 の上方）に、第 2 関節部 1 0 4 と第 1 弾性抵抗手段 1 0 5 を所定量回転させた状態で制止する手段である。

プリテンショナ 1 1 8 の一部は、第 2 関節部 1 0 4 の遠心方向に突出した突起物で形成されている。

プリテンショナ 1 1 8 の残りの部分は、この突起物を、第 7 リンク 2 0 2 の正面（図 7 の正面から見て左側）から奥（図 7 の正面から見て右側）へ向けて、押し込みネジ等の手段を用いて所定量押圧する。

20

プリテンショナ 1 1 8 の動作の詳細は、後述の図 9 で改めて説明する。

【 0 0 6 8 】

第 2 ストップ 1 1 9 は、円柱状のゴム片で構成され、第 7 リンク 2 0 2 の内側（図 7 の右側）、係止片 1 1 6 を下から支える位置に配置されている。

第 2 ストップ 1 1 9 の動きの詳細は、後述の図 9 で改めて説明する。

【 0 0 6 9 】

本実施の形態 4 における「第 2 回転制限手段」は、第 2 ストップ 1 1 9 が相当する。

【 0 0 7 0 】

図 8 は、係止片 1 1 6 周辺の透過斜視図である。ここでは、係止片 1 1 6 周辺を椅子 4 0 0 の前面斜め下から見た図を示す。

30

実施の形態 3 で説明した図 5 と異なるのは、係止片 1 1 6 の下側に第 2 ストップ 1 1 9 が配置されている点である。第 2 ストップ 1 1 9 の動きにより、係止片 1 1 6 の下向きの回転は、所定範囲内に制限される。

【 0 0 7 1 】

図 9 は、係止片 1 1 6 と第 2 ストップ 1 1 9 が接触して補強板 1 1 5 および周辺部材の回転を止める様子を示す側面模式図である。

【 0 0 7 2 】

図 9（a）は、ユーザが座面部 3 0 1 に着座する前の状態を示す。同図に示す状態は、図 7 に示す各部の状態と同様である。以下、各部の動作について説明する。

【 0 0 7 3 】

40

（1）プリテンショナ 1 1 8 の押し込みネジ部分を図 9 の右方向に向けて押し込むと、押し込みネジが第 2 関節部 1 0 4 から突出した突起部分を押圧し、第 1 リンク 1 0 1 を押し上げる方向に回転力が加わる。

（2）その結果、図 9 の矢印に示す方向に圧力が加わり、第 1 リンク 1 0 1 が下方から押し上げられる方向に力が作用する。そのため、ユーザが座面部 3 0 1 に着座する際に、下方から一定の力で抵抗力が作用することになるので、この抵抗力を調整することにより、着座感を調整することができる。

【 0 0 7 4 】

（3）プリテンショナ 1 1 8 の作用によって、図 9 の矢印に示す方向に圧力が加わると、係止片 1 1 6 や周辺部材が下向き（図 9 の正面から見て左回り）に回転する。この回転を

50

所定範囲内で制止するため、適当な位置に第２ストッパ１１９を配置しておき、係止片１１６と接触させる。

(４) 係止片１１６と第２ストッパ１１９が接触した時点で、係止片１１６とその周辺部材の回転が止まる。この時点で、第６リンク２０１や座面部３０１等の位置が定まる。

【００７５】

(５) プリテンショナ１１８の押し込みネジ部分をさらに押し込むと、係止片１１６やその周辺部材はそれ以上回転しないが、第１弾性抵抗手段１０５はさらに押圧されることになる。そのため、第１弾性抵抗手段１０５の反発弾性力が高まり、ユーザが座面部３０１に着座した際に、第１リンク１０１や第６リンク２０１を介して座面部３０１を下方から押し上げる力が増す。

(６) 即ち、プリテンショナ１１８の押し込みネジ部分の押し込み量を調整することによって、ユーザが座面部３０１に着座したときに下方から受ける抵抗力を調整し、着座感を調整することができるのである。

【００７６】

以上のように、本実施の形態４では、プリテンショナ１１８を用いて第１弾性抵抗手段１０５に初期弾性力を付与し、第１リンク１０１や第６リンク２０１を下方から押圧する力を作用させる。

これにより、ユーザが座面部３０１に着座したときに下方から抵抗力を与え、着座感を付与することができる。

【００７７】

また、本実施の形態４では、第２ストッパ１１９を用いて、係止片１１６とその周辺部材の下向きの回転を所定範囲内に制限する。

これにより、プリテンショナ１１８が第１弾性抵抗手段１０５に初期弾性力を付与して回転させても、第２ストッパ１１９の位置に応じて回転が止まるので、座面部３０１等の初期位置を任意に調整することができる。

【００７８】

また、本実施の形態４では、プリテンショナ１１８の押し込みネジの押し込み量を調整することにより、第１弾性抵抗手段１０５の初期弾性力を調整し、ユーザが座面部３０１に着座したときの抵抗力を調整することができる。

これにより、座面部３０１の着座感を任意に調整することができる。また、押し込みネジの押し込み量は、容易に調整することができるので、ユーザがこれを自ら調整して所望の着座感を得ることもできる。

【００７９】

実施の形態５．

本発明の実施の形態５では、実施の形態１～４で説明した椅子４００のリンク機構を簡易化した構成を説明する。実施の形態１～４で説明したものと同様の部材については、同じ符号を付して説明を省略し、差異点を中心に説明する。

【００８０】

図１０は、本実施の形態５に係る椅子４００の構成を示す側面模式図である。

本実施の形態５に係る椅子４００は、座面部３０１、背面部３０２、第６リンク２０１、第７リンク２０２、第５関節部２０３、および第７関節部２０７については、実施の形態１～４で説明したものと同様の構成を備える。

ただし、実施の形態１～４と比較して、椅子４００のリンク機構の構成が簡易化されている。また第２関節部１０４は第１弾性抵抗手段１０５を備えていない。以下では、リンク機構の構成を中心に説明する。

【００８１】

第７リンク２０２には、適当な接続機構を介して第２関節部１０４が接続されている。

【００８２】

第５関節部２０３には、第５関節部２０３の回転方向に弾性力を付与する第３弾性抵抗手段２０８が設けられている。第３弾性抵抗手段２０８は、例えばねじりバネなどで構成

10

20

30

40

50

することができる。

【0083】

第8リンク204、第6関節部112、および第3リンク106の接続関係は、実施の形態1～4と同様である。

【0084】

本実施の形態5では、実施の形態1～4と異なり、第1リンク101、第2リンク102、第1関節部103、第4リンク107、第3関節部108、第5リンク109、および第4関節部111は存在していない。これらの構成を省略することにより、椅子400の構成の簡易化を図っている。

【0085】

以上、本実施の形態5に係る椅子400の構成について説明した。

次に、椅子400の座面部301にユーザが着座するときの各部の動作を説明する。

【0086】

図11は、ユーザが座面部301に着座して背面部302にもたれかかるときの各部の変化を示す図である。ここでは、図10に示す各部のうち、説明に必要な部分のみを抜粋して記載した。

【0087】

図11(a)は、ユーザが座面部301に着座する前の状態を示す。同図に示す状態は、図10に示す各部の状態と同様である。

【0088】

図11(b)は、ユーザが座面部301に着座し、背面部302にもたれかかる前の状態を示す。以下、図11(a)から図11(b)に至る過程を説明する。

【0089】

(1) ユーザが座面部301に着座すると、第6リンク201は、第5関節部203を支点として沈み込むように回転する。

(2) 第6リンク201が沈み込むにともなって、第8リンク204および第6関節部112も、第9リンク206に押圧されて下方に移動する。

【0090】

(3) 第6関節部112が下方に移動するにともなって、第3リンク106は、第2関節部104を支点として、図11の正面から見て右回りに回転する。また、第2関節部104も、これにともなって右回りに回転する。

【0091】

(4) また、第6リンク201が沈み込むにともなって、第6リンク201と第7リンク202の間の角度が小さくなり、第3弾性抵抗手段208によって、これに抵抗する方向の弾性力が生じる。

(5) ユーザの体重とこれらの弾性力が釣り合った時点で第6リンク201の回転が止まり、座面部301の沈み込みが止まる。

【0092】

(6) この時点で、ユーザの座り込み姿勢が定まる。着座前と比較して、第6リンク201と第8リンク204の間の角度が狭まり、ユーザにとっては背面部302が自動的に背中に近づいてきてフィットするかのような効果を発揮する。即ち、実施の形態1～4と同様に、ユーザが座面部301に着座するのみで最適な着座姿勢が得られるという効果が得られる。

【0093】

以上、ユーザが座面部301に着座する際の各部の動作を説明した。

【0094】

図11(c)は、ユーザが座面部301に着座した後、背面部302にもたれかかった際の状態を示す。以下、図11(b)から図11(c)に至る過程を説明する。

【0095】

(7) ユーザが背面部302にもたれかかると、第8リンク204は、第6関節部112

10

20

30

40

50

を支点として背面へ向けて倒れ込む。

(8) 同時に、第 8 リンク 2 0 4 は、第 6 関節部 2 0 7 を回転中心、第 9 リンク 2 0 6 を半径として、図 1 1 の正面から見て右回りに回転することになる。

【 0 0 9 6 】

(9) 第 8 リンク 2 0 4 が右回りに回転すると、第 6 関節部 1 1 2 が図 1 1 の正面から見て略左方向 (ユーザの正面方向) に押圧されることになる。

(1 0) これにともなって、第 2 弾性抵抗手段 1 1 0 が押圧され、図 1 1 の右方向 (ユーザの背面方向) に向けた反発弾性力が生じる。

(1 1) ユーザが背面部 3 0 2 にもたれかかる力とこの反発弾性力が釣り合った時点で、第 8 リンク 2 0 4 の傾きが止まり、ユーザの背もたれ姿勢が定まる。

10

【 0 0 9 7 】

以上、椅子 4 0 0 の座面部 3 0 1 にユーザが着座するときの各部の動作を説明した。

次に、実施の形態 1 ~ 4 に係る椅子 4 0 0 と、本実施の形態 5 に係る椅子 4 0 0 とが同様の効果を発揮することについて、次の図 1 2 を用いて説明する。

【 0 0 9 8 】

図 1 2 は、実施の形態 1 ~ 4 に係る椅子 4 0 0 と、本実施の形態 5 に係る椅子 4 0 0 との差異を説明する図である。ここでは実施の形態 1 の図 1 を図 1 2 (a) で例示したが、実施の形態 2 ~ 4 についても同様である。また、記載の都合上、各部の符号を省略した。

【 0 0 9 9 】

図 1 2 (a) では実施の形態 1 の図 1 で示した構造、図 1 2 (b) では本実施の形態 5 の図 1 0 で示した構造をそれぞれ比較のために示した。

20

図 1 2 (a) (b) に示す r_2 がともに等しい場合、図 1 2 (b) における r_1 を下記 (式 1) のように定める。

【 0 1 0 0 】

$$r_1 = (r_3 / r_4) r_5 \quad \cdots (式 1)$$

【 0 1 0 1 】

上記 (式 1) のように r_1 を定めれば、 θ_1 の変位に対する θ_2 の変位が図 1 2 (a) と図 1 2 (b) でほぼ等しくなる。これにより、実施の形態 1 と同様に、ユーザが座面部 3 0 1 に着座するのみで、背面部 3 0 2 がユーザの背中に自動的にフィットするかのよう

30

な効果を得ることができる。

【 0 1 0 2 】

本実施の形態 5 では、第 2 関節部 1 0 4 は第 1 弾性抵抗手段 1 0 5 を備えておらず、これに代えて第 5 関節部 2 0 3 に第 3 弾性抵抗手段 2 0 8 を設けた例を説明したが、実施の形態 1 ~ 4 と同様に、第 2 関節部 1 0 4 が第 1 弾性抵抗手段 1 0 5 を備えている構成を採用しても、本実施の形態 5 と同様の効果を発揮する。

さらには、第 1 弾性抵抗手段 1 0 5 と第 3 弾性抵抗手段 2 0 8 を併用してもよい。

以下の実施の形態 6 ~ 7 においても同様である。

【 0 1 0 3 】

また、実施の形態 1 ~ 4 において、第 2 関節部 1 0 4 に第 1 弾性抵抗手段 1 0 5 を設けることに代えて、本実施の形態 5 と同様に、第 5 関節部 2 0 3 に第 3 弾性抵抗手段 2 0 8 を設けてもよい。

40

さらには、第 1 弾性抵抗手段 1 0 5 と第 3 弾性抵抗手段 2 0 8 を併用してもよい。

これらの構成を採用した場合でも、実施の形態 1 ~ 4 と同様の効果を発揮することができる。

【 0 1 0 4 】

以上のように、本実施の形態 5 では、椅子 4 0 0 に弾性力を付与するリンク機構の構成を簡易化し、部品コスト等の削減を図ることができる。

ただし、図 1 2 で説明した距離 r_1 を十分に大きく取ることができる必要があるため、これらに制約があるか否かなどを考慮したうえで、実施の形態 1 ~ 4 の構成と本実施の形態 5 の構成のいずれを採用するかを適宜定めるとよい。

50

【 0 1 0 5 】

実施の形態 6 .

図 1 3 は、本発明の実施の形態 6 に係る椅子 4 0 0 の構成を示す側面模式図である。

本実施の形態 6 に係る椅子 4 0 0 は、実施の形態 5 で説明した構成に加えて、実施の形態 2 で説明した第 2 粘性抵抗手段 1 1 4 を備える。その他の構成は、実施の形態 5 と同様である。

【 0 1 0 6 】

本実施の形態 6 に係る椅子 4 0 0 によれば、実施の形態 5 で説明した効果に加えて、実施の形態 2 で説明した効果を発揮することができる。

【 0 1 0 7 】

実施の形態 7 .

以上の実施の形態 1 ~ 6 において、第 7 関節部 2 0 7 に回転方向の弾性力を付与する第 4 弾性抵抗手段を設けてもよい。これにより、第 2 弾性抵抗手段 1 1 0 と併せて、ユーザが背面部 3 0 2 にもたれかかるときの抵抗力を調整することができる。

【 0 1 0 8 】

また、第 3 弾性抵抗手段 2 0 8 に回転力が加わった際にこれを吸収する第 3 粘性抵抗手段を設けてもよい。

さらには、第 4 弾性抵抗手段に回転力が加わった際にこれを吸収する第 4 粘性抵抗手段を設けてもよい。

さらには、実施の形態 5 において、第 2 関節部 1 0 4 が第 1 弾性抵抗手段 1 0 5 を備えている構成を採用した場合、第 2 関節部 1 0 4 に粘性抵抗を付与する第 1 粘性抵抗手段 1 1 3 を設けてもよい。

【 0 1 0 9 】

なお、以上の実施の形態 1 ~ 7 で用いた図面は、構成を説明するための模式図であり、実際の椅子 4 0 0 の各部サイズ等を正確に表したものではないことを付言しておく。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 1 1 0 】

【 図 1 】 実施の形態 1 に係る椅子 4 0 0 の構成を示す側面模式図である。

【 図 2 】 ユーザが座面部 3 0 1 に着座して背面部 3 0 2 にもたれかかるときの各部の変化を示す図である。

【 図 3 】 実施の形態 2 に係る椅子 4 0 0 の構成を示す側面模式図である。

【 図 4 】 実施の形態 3 に係る椅子 4 0 0 の構成を示す側面模式図である。

【 図 5 】 係止片 1 1 6 周辺の透過斜視図である。

【 図 6 】 係止片 1 1 6 と第 1 ストップ 1 1 7 が接触して補強板 1 1 5 および周辺部材の回転を止める様子を示す側面模式図である。

【 図 7 】 実施の形態 4 に係る椅子 4 0 0 の構成を示す側面模式図である。

【 図 8 】 係止片 1 1 6 周辺の透過斜視図である。

【 図 9 】 係止片 1 1 6 と第 2 ストップ 1 1 9 が接触して補強板 1 1 5 および周辺部材の回転を止める様子を示す側面模式図である。

【 図 1 0 】 実施の形態 5 に係る椅子 4 0 0 の構成を示す側面模式図である。

【 図 1 1 】 ユーザが座面部 3 0 1 に着座して背面部 3 0 2 にもたれかかるときの各部の変化を示す図である。

【 図 1 2 】 実施の形態 1 ~ 4 に係る椅子 4 0 0 と、本実施の形態 5 にかかる椅子 4 0 0 との差異を説明する図である。

【 図 1 3 】 実施の形態 6 に係る椅子 4 0 0 の構成を示す側面模式図である。

【 図 1 4 】 従来の椅子の構成を示す図である。

【 符号の説明 】

【 0 1 1 1 】

1 0 1 第 1 リンク、 1 0 2 第 2 リンク、 1 0 3 第 1 関節部、 1 0 4 第 2 関節部、 1 0 5 第 1 弾性抵抗手段、 1 0 6 第 3 リンク、 1 0 7 第 4 リンク、 1 0 8 第 3

10

20

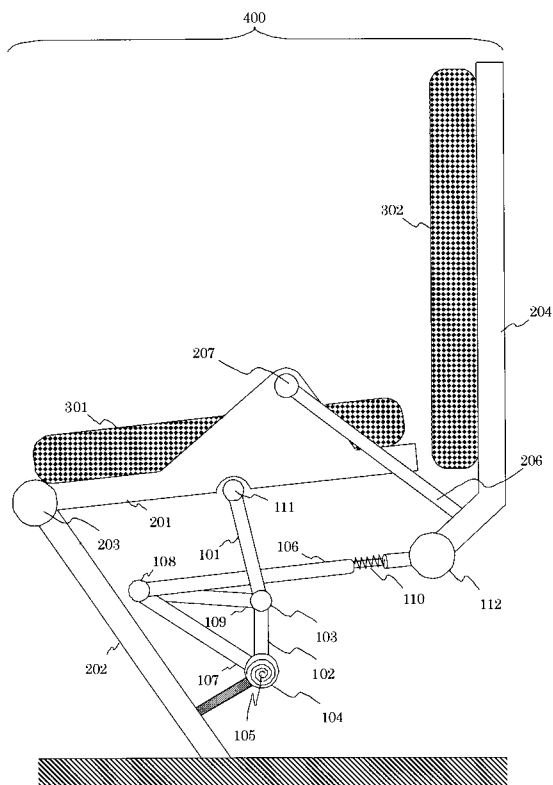
30

40

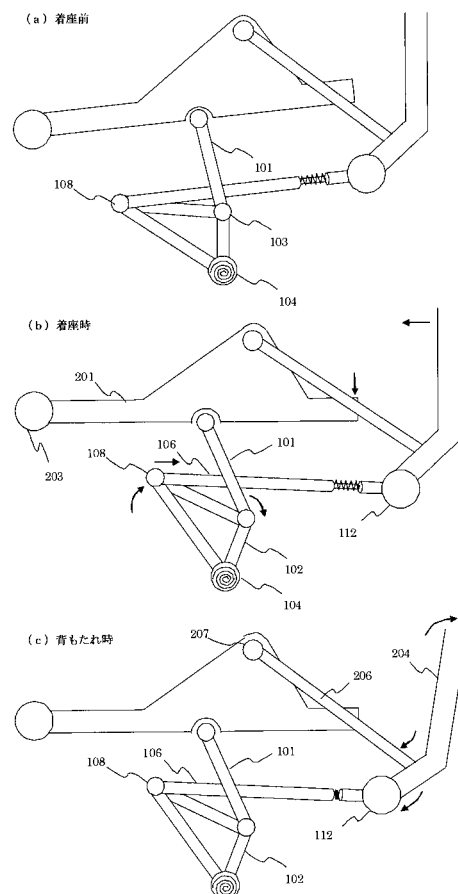
50

関節部、109 第5リンク、110 第2弾性抵抗手段、111 第4関節部、112 第6関節部、113 第1粘性抵抗手段、114 第2粘性抵抗手段、115 補強板、116 係止片、117 第1ストッパ、118 プリテンショナ、119 第2ストッパ、201 第6リンク、202 第7リンク、203 第5関節部、204 第8リンク、206 第9リンク、207 第7関節部、208 第3弾性抵抗手段、301 座面部、302 背面部、400 椅子。

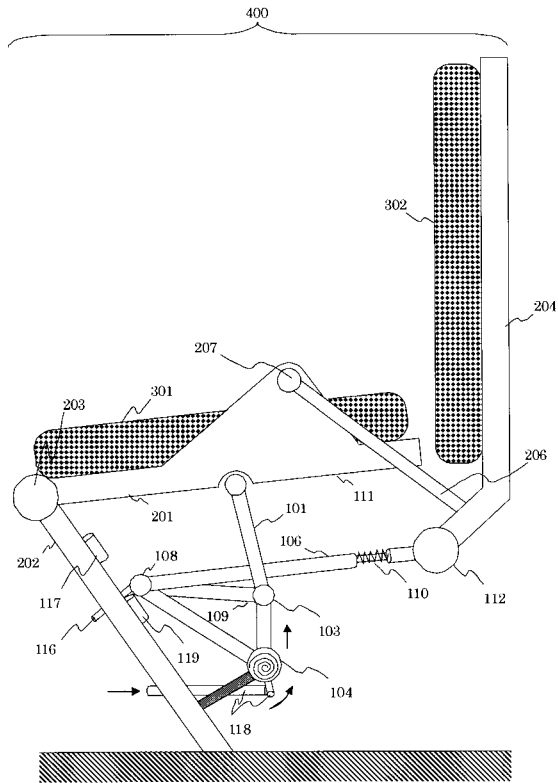
【図1】



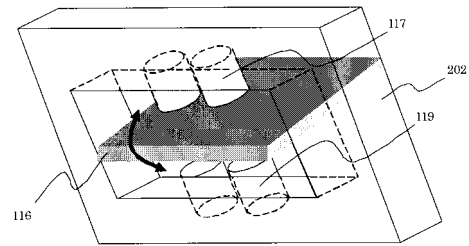
【図2】



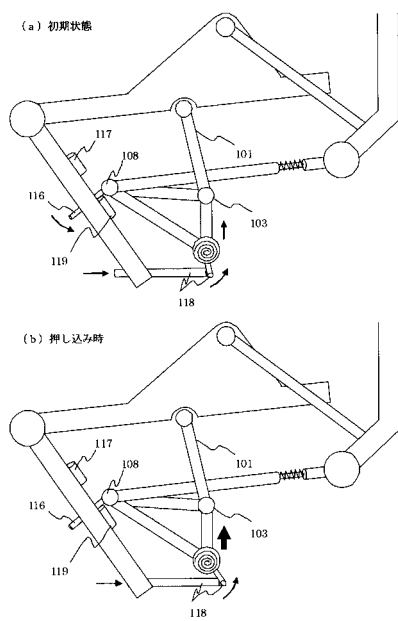
【図 7】



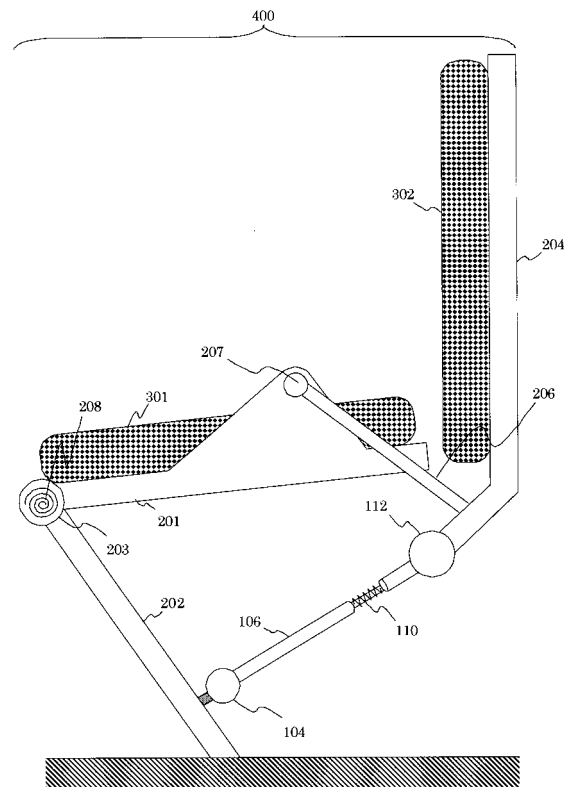
【図 8】



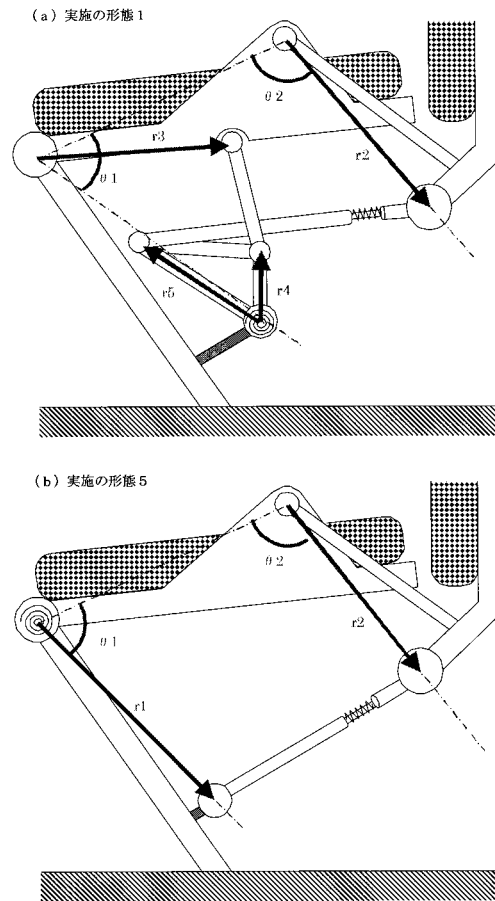
【図 9】



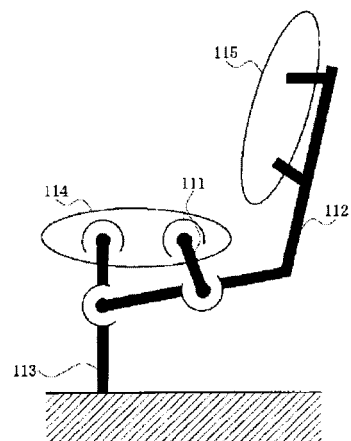
【図 10】



【 図 1 2 】



【 ䷗ 1 4 】



【手続補正書】

【提出日】平成21年3月27日(2009.3.27)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

座面部と、背面部と、
前記座面部を支持する第 6 リンクと、
前記背面部を支持する第 8 リンクと、
前記第 8 リンクに一端が接続される第 3 リンクと、
前記第 6 リンクの底面に一端が接続される第 1 リンクと、
前記第 1 リンク他端に一端が接続される第 2 リンクと、
一端が前記第 2 リンク他端に接続され、他端が前記第 3 リンク他端に接続される第 4 リンクと、
前記第 2 リンク他端と直接的または間接的に接続される第 7 リンクと、
一端が前記第 1 リンク他端および前記第 2 リンク一端に接続され、他端が前記第 3 リンク他端および前記第 4 リンク他端に接続される第 5 リンクと、
前記第 1 リンク他端、前記第 2 リンク一端および前記第 5 リンク一端の接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第 1 関節部と、
前記第 7 リンクに設けられ、前記第 2 リンク他端および前記第 4 リンク一端の接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第 2 関節部と、
前記第 3 リンク他端、前記第 4 リンク他端および前記第 5 リンク他端の接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第 3 関節部と、
前記第 6 リンクの底面と前記第 1 リンク一端の接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第 4 関節部と、
前記第 6 リンクと前記第 7 リンクの接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第 5 関節部と、
前記第 3 リンク一端と前記第 8 リンクの接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第 6 関節部と、
前記第 6 リンクと前記第 8 リンクを直接的または間接的に接続し、前記第 6 リンクと前記第 8 リンクを回転可能に接続する第 7 関節部と、
前記第 2 関節部において、前記座面部が押圧された際、該押圧力によって前記第 2 リンクが回転する方向とは反対の方向に弾性力を付与する第 1 弾性抵抗手段と、
を備えることを特徴とする椅子。

【請求項 2】

前記座面部が押圧された場合、
前記第 2 リンク、前記第 4 リンクおよび前記第 5 リンクは、前記第 2 関節部を回転中心として回転し、
前記回転で前記第 3 リンクが押圧されることにより、前記第 8 リンクが後方に向けて押圧されかつ前記第 7 関節部を回転中心として回転し、前記座面部と前記背面部の間の角度が狭まることを特徴とする請求項 1 記載の椅子。

【請求項 3】

一端が前記第 7 関節部に回転可能に接続され、他端が前記第 8 リンクに接続される第 9 リンクを備え、
前記第 6 リンクおよび前記第 9 リンクは、
前記第 8 リンクから前方に所定距離離れた位置に前記第 7 関節部を配置するよう構成されている

ことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載の椅子。

【請求項 4】

該第 3 リンクに圧縮力が付与された際、
該圧縮力と反対の方向に弾性力を付与する第 2 弾性抵抗手段を備えた
ことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 3 のいずれかに記載の椅子。

【請求項 5】

前記第 2 関節部に粘性抵抗を付与する第 1 粘性抵抗手段を備えた
ことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 4 のいずれかに記載の椅子。

【請求項 6】

該第 3 リンクに圧縮力が付与された際、
該圧縮力を緩衝する第 2 粘性抵抗手段を備えた
ことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 5 のいずれかに記載の椅子。

【請求項 7】

前記座面部が押圧された際に前記第 2 関節部において前記第 2 リンクが回転する範囲を
、所定範囲内に制限する第 1 回転制限手段を備えた
ことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 6 のいずれかに記載の椅子。

【請求項 8】

前記第 1 回転制限手段は、
前記第 2 リンク、前記第 4 リンクおよび前記第 5 リンクの回転と連動して回転する係止片と、
前記第 7 リンクに設けられた第 1 ストップと、
を備えており、
前記係止片が前記第 1 ストップと接触することにより、
前記座面部が押圧された際に前記第 2 関節部において前記第 2 リンクが回転する範囲を、
所定範囲内に制限する
ことを特徴とする請求項 7 記載の椅子。

【請求項 9】

前記第 1 弾性抵抗手段に代えて、または前記第 1 弾性抵抗手段に加えて、
前記第 5 関節部に回転方向の弾性力を付与する第 3 弾性抵抗手段を備えた
ことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 8 のいずれかに記載の椅子。

【請求項 10】

前記第 1 弾性抵抗手段にプリテンションを付与する手段を備えた
ことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 8 のいずれかに記載の椅子。

【請求項 11】

前記第 1 弾性抵抗手段にプリテンションを付与する手段と、
前記座面部が押圧された際に前記第 2 関節部において前記第 2 リンクが回転する方向と
は反対の方向に前記第 2 リンク、前記第 4 リンクおよび前記第 5 リンクが回転する範囲を
所定範囲内に制限する第 2 回転制限手段と、
を備えたことを特徴とする請求項 8 記載の椅子。

【請求項 12】

前記第 2 回転制限手段は、
前記第 7 リンクに設けられた第 2 ストップを備えており、
前記係止片が前記第 2 ストップと接触することにより、
前記座面部が押圧された際に前記第 2 関節部において前記第 2 リンクが回転する方向と
は反対の方向に前記第 2 リンク、前記第 4 リンクおよび前記第 5 リンクが回転する範囲を
所定範囲内に制限する
ことを特徴とする請求項 11 記載の椅子。

【請求項 13】

請求項 1 ないし請求項 11 のいずれかに記載の椅子に用いる椅子用リンク機構であって
、

座面部を支持する第 6 リンクと、
背面部を支持する第 8 リンクと、
前記第 8 リンクに一端が接続される第 3 リンクと、
前記第 6 リンクの底面に一端が接続される第 1 リンクと、
前記第 1 リンク他端に一端が接続される第 2 リンクと、
一端が前記第 2 リンク他端に接続され、他端が前記第 3 リンク他端に接続される第 4 リンクと、
前記第 2 リンク他端と直接的または間接的に接続される第 7 リンクと、
一端が前記第 1 リンク他端および前記第 2 リンク一端に接続され、他端が前記第 3 リンク他端および前記第 4 リンク他端に接続される第 5 リンクと、
前記第 1 リンク他端、前記第 2 リンク一端および前記第 5 リンク一端の接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第 1 関節部と、
前記第 7 リンクに設けられ、前記第 2 リンク他端および前記第 4 リンク一端の接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第 2 関節部と、
前記第 3 リンク他端、前記第 4 リンク他端および前記第 5 リンク他端の接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第 3 関節部と、
前記第 6 リンクの底面と前記第 1 リンク一端の接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第 4 関節部と、
前記第 6 リンクと前記第 7 リンクの接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第 5 関節部と、
前記第 3 リンク一端と前記第 8 リンクの接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第 6 関節部と、
前記第 6 リンクと前記第 8 リンクを直接的または間接的に接続し、前記第 6 リンクと前記第 8 リンクを回転可能に接続する第 7 関節部と、
前記第 2 関節部において、前記座面部が押圧された際、該押圧力によって前記第 2 リンクが回転する方向とは反対の方向に弾性力を付与する第 1 弾性抵抗手段と、
を少なくとも備えることを特徴とする椅子用リンク機構。

【請求項 1 4】

前記第 6 リンクが押圧された場合、
前記第 2 リンク、前記第 4 リンクおよび前記第 5 リンクは、前記第 2 関節部を回転中心として回転し、
前記第 8 リンクは、
前記回転で前記第 3 リンクが押圧されることにより、前記第 7 関節部を回転中心として回転し、前記第 6 リンクと前記第 8 リンクの角度が狭まる方向に回転することを特徴とする請求項 1 3 記載の椅子用リンク機構。

【請求項 1 5】

一端が前記第 7 関節部に回転可能に接続され、他端が前記第 8 リンクに接続される第 9 リンクを備え、
前記第 6 リンクおよび前記第 9 リンクは、
前記第 8 リンクから前方に所定距離離れた位置に前記第 7 関節部を配置するよう構成されている
ことを特徴とする請求項 1 3 または請求項 1 4 記載の椅子用リンク機構。

【請求項 1 6】

座面部と、背面部と、
前記座面部を支持する第 6 リンクと、
前記背面部を支持する第 8 リンクと、
前記第 8 リンクに一端が接続される第 3 リンクと、
前記第 3 リンク他端と接続される第 7 リンクと、
前記第 7 リンクに設けられ、前記第 3 リンク他端が回転可能に接続される第 2 関節部と、

前記第 6 リンクと前記第 7 リンクを回転可能に接続する第 5 関節部と、
前記第 3 リンクと前記第 8 リンクを回転可能に接続する第 6 関節部と、
前記第 3 リンクに圧縮力が付与された際、該圧縮力と反対の方向に弾性力を付与する第 2 弾性抵抗手段と、
前記第 5 関節部に回転方向の弾性力を付与する第 3 弾性抵抗手段と、
を備えたことを特徴とする椅子。

【請求項 17】

前記第 6 リンクと前記第 8 リンクを回転可能に接続する第 7 関節部を備えたことを特徴とする請求項 16 記載の椅子。

【請求項 18】

一端が前記第 6 リンクに接続され他端が前記第 8 リンクに接続される第 9 リンクと、
前記第 6 リンクと前記第 9 リンクを回転可能に接続する第 7 関節部と、
を備え、
前記第 6 リンクおよび前記第 9 リンクは、
前記第 8 リンクから前方に所定距離離れた位置に前記第 7 関節部を配置するように構成されている
ことを特徴とする請求項 16 記載の椅子。

【請求項 19】

前記第 3 弾性抵抗手段に代えて、または前記第 3 弾性抵抗手段に加えて、
前記第 2 関節部に回転方向の弾性力を付与する第 1 弾性抵抗手段を備えたことを特徴とする請求項 16 ないし請求項 18 のいずれかに記載の椅子。

【請求項 20】

前記第 2 関節部に粘性抵抗を付与する第 1 粘性抵抗手段を備えたことを特徴とする請求項 19 記載の椅子。

【請求項 21】

前記第 5 関節部に粘性抵抗を付与する第 3 粘性抵抗手段を備えたことを特徴とする請求項 16 ないし請求項 20 のいずれかに記載の椅子。

【請求項 22】

該第 3 リンクに圧縮力が付与された際、
該圧縮力を緩衝する第 2 粘性抵抗手段を備えたことを特徴とする請求項 16 ないし請求項 21 のいずれかに記載の椅子。

【請求項 23】

前記第 7 関節部に回転方向の弾性力を付与する第 4 弾性抵抗手段を備えたことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 12 , 請求項 17 , 請求項 18 のいずれかに記載の椅子。

【請求項 24】

前記第 7 関節部に粘性抵抗を付与する第 4 粘性抵抗手段を備えたことを特徴とする請求項 23 記載の椅子。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明に係る椅子は、座面部と、背面部と、前記座面部を支持する第 6 リンクと、前記背面部を支持する第 8 リンクと、前記第 8 リンクに一端が接続される第 3 リンクと、前記第 6 リンクの底面に一端が接続される第 1 リンクと、前記第 1 リンク他端に一端が接続される第 2 リンクと、一端が前記第 2 リンク他端に接続され、他端が前記第 3 リンク他端に接続される第 4 リンクと、前記第 2 リンク他端と直接的または間接的に接続される第 7 リンクと、一端が前記第 1 リンク他端および前記第 2 リンク一端に接続され、

他端が前記第 3 リンクの他端および前記第 4 リンクの他端に接続される第 5 リンクと、前記第 1 リンクの他端、前記第 2 リンクの一端および前記第 5 リンクの一端の接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第 1 関節部と、前記第 7 リンクに設けられ、前記第 2 リンクの他端および前記第 4 リンクの一端の接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第 2 関節部と、前記第 3 リンクの他端、前記第 4 リンクの他端および前記第 5 リンクの他端の接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第 3 関節部と、前記第 6 リンクの底面と前記第 1 リンクの一端の接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第 4 関節部と、前記第 6 リンクと前記第 7 リンクの接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第 5 関節部と、前記第 3 リンクの一端と前記第 8 リンクの接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第 6 関節部と、前記第 6 リンクと前記第 8 リンクを直接的または間接的に接続し、前記第 6 リンクと前記第 8 リンクを回転可能に接続する第 7 関節部と、前記第 2 関節部において、前記座面部が押圧された際、該押圧力によって前記第 2 リンクが回転する方向とは反対の方向に弾性力を付与する第 1 弾性抵抗手段と、を備えるものである。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 1】

本発明に係る椅子によれば、利用者が着座すると第 1 リンクが座面部に押圧されて第 1 弾性抵抗手段の弾性力が作用する。これにより、利用者は背もたれを押すことなく最適な着座姿勢を取ることができる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 3】

本実施の形態 3 における「相対位置固定機構」は、補強板 1 1 5 が相当する。

また、「第 1 回転制限手段」は、係止片 1 1 6 および第 1 ストップバ 1 1 7 が相当する。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

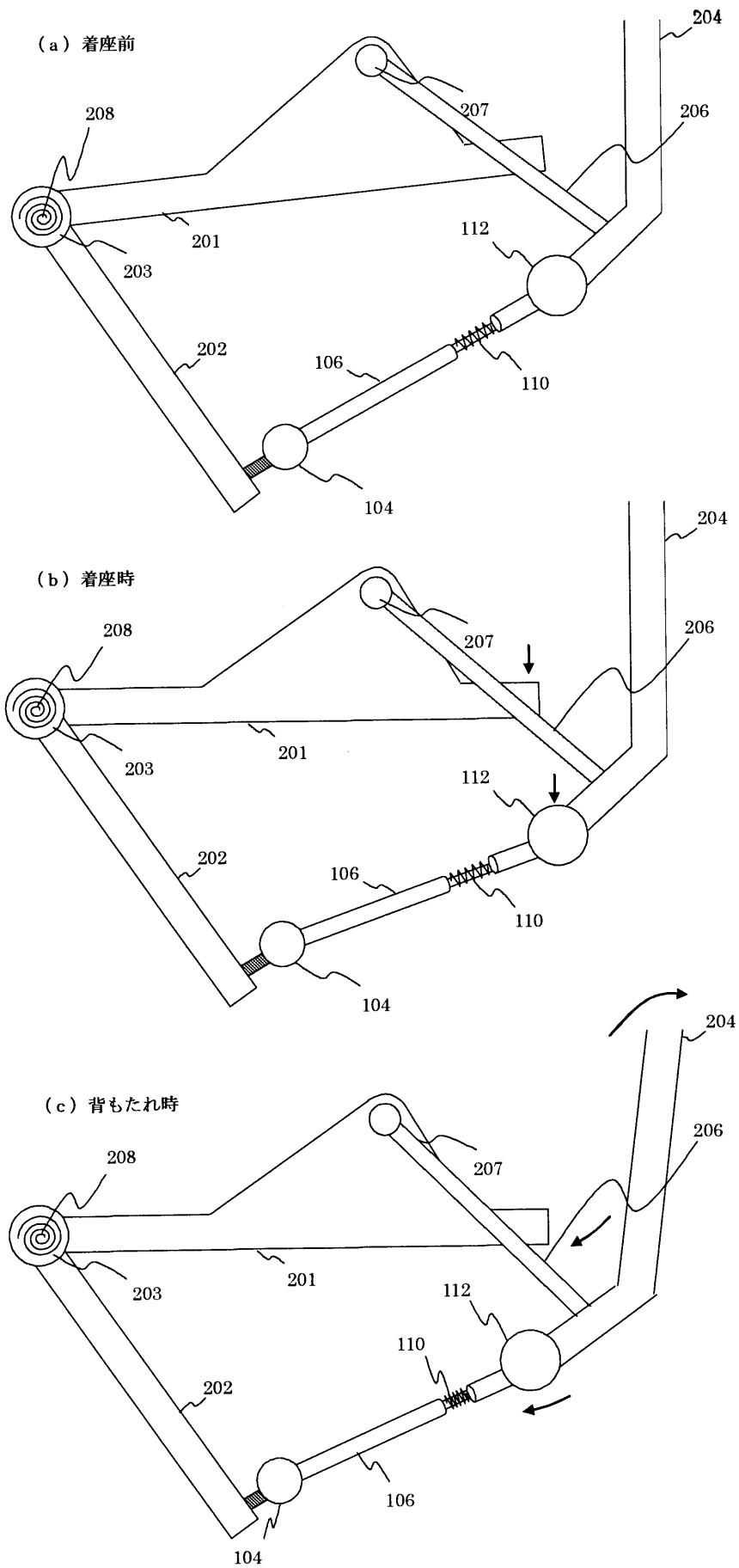
【補正の内容】

【補正の内容】

[illegible]

【補正の内容】

【図 1 1】



【手続補正 9】

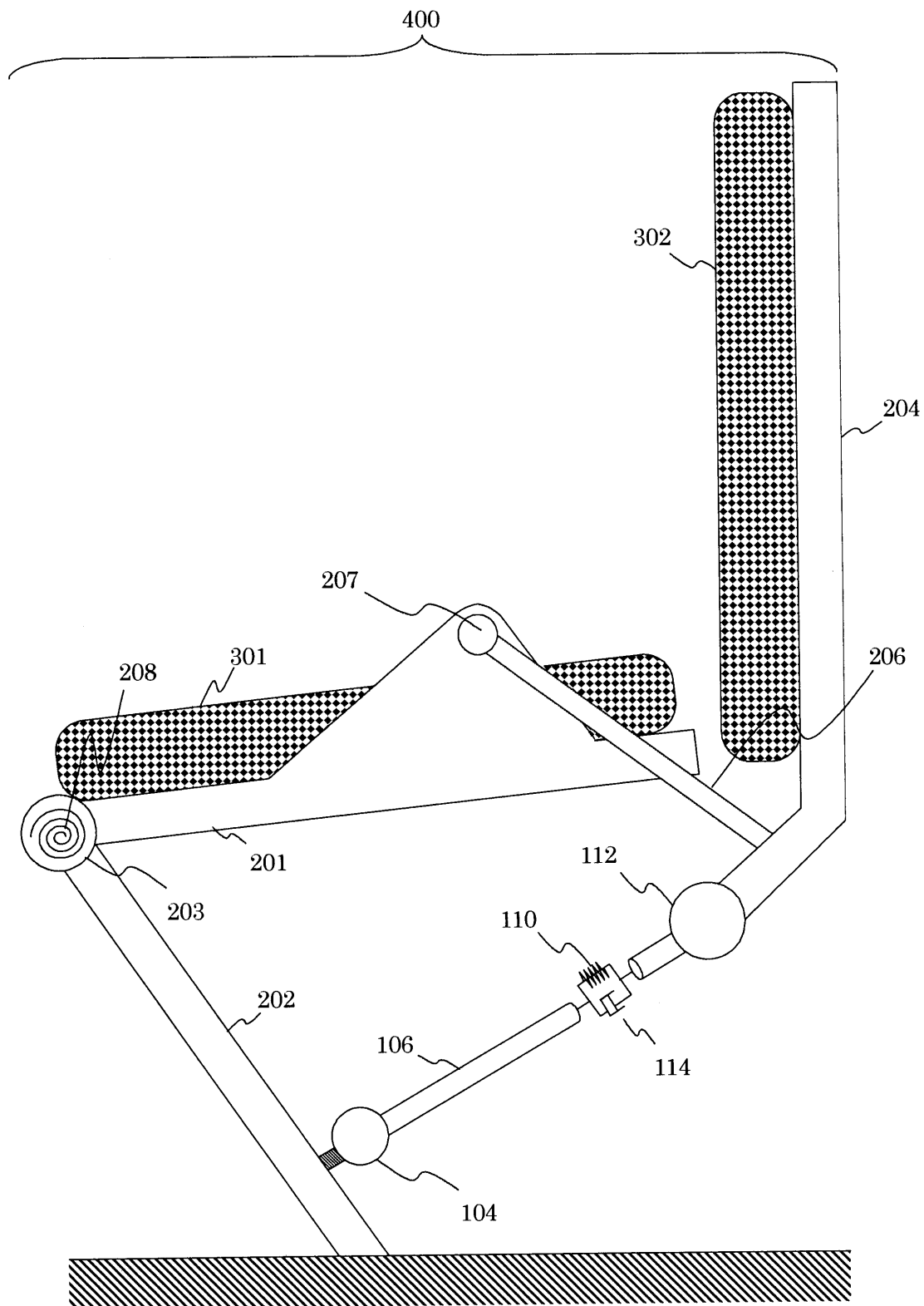
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 1 3】



【手続補正書】

【提出日】平成21年7月29日(2009.7.29)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

座面部と、該座面部の後方に設けられる背面部と、
前記座面部を支持する第6リンクと、
前記背面部を支持する第8リンクと、
前記第8リンクに一端が接続される第3リンクと、
前記第6リンクの底面に一端が接続される第1リンクと、
前記第1リンクの他端に一端が接続される第2リンクと、
一端が前記第2リンクの他端に接続され、他端が前記第3リンクの他端に接続される第4リンクと、
上端が前記第6リンクの前端と接続され、前記第2リンクの他端と直接的または間接的に接続される第7リンクと、
一端が前記第1リンクの他端および前記第2リンクの一端に接続され、他端が前記第3リンクの他端および前記第4リンクの他端に接続される第5リンクと、
一端が前記第6リンクに接続され、他端が前記第8リンクに接続される第9リンクと、
前記第1リンクの他端、前記第2リンクの一端および前記第5リンクの一端の接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第1関節部と、
前記第2リンクの他端と前記第4リンクの一端の接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第2関節部と、
前記第3リンクの他端、前記第4リンクの他端および前記第5リンクの他端の接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第3関節部と、
前記第6リンクの底面と前記第1リンクの一端の接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第4関節部と、
前記第6リンクと前記第7リンクの接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第5関節部と、
前記第3リンクの一端と前記第8リンクの接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第6関節部と、
前記第6リンクと前記第9リンクの一端の接続部に設けられ、前記第6リンクと前記第9リンク及び前記第8リンクとを回転可能に接続する第7関節部と、
前記第2関節部において、前記座面部が押圧された際、該押圧力によって前記第2リンクが回転する方向とは反対の方向に弾性力を付与する第1弾性抵抗手段と、
を備え、
前記第4関節部は、前記座面部が押圧された際に前記座面部の回転中心となる前記第5関節部よりも後方に配置され、
前記第2リンク、前記第4リンク及び前記第5リンクによって互いに接続された前記第1関節部、前記第2関節部及び前記第3関節部は、前記第4関節部及び前記第5関節部よりも下方に配置され、かつ、前記第3関節部は、前記座面部の上面が押圧された際、前記第2関節部を中心に回転して後方へ移動し、
前記第6関節部は、前記第3関節部よりも後方に配置され、
前記第7関節部は、前記第8リンクよりも前方で前記第5関節部よりも後方に配置され
、
前記第9リンクと前記第8リンクとは、前記第6関節部よりも上方で接続される
ことを特徴とする椅子。

【請求項2】

前記座面部が押圧された場合、

前記第 2 リンク、前記第 4 リンクおよび前記第 5 リンクは、前記第 2 関節部を回転中心として回転し、

前記回転で前記第 3 リンクが押圧されることにより、前記第 8 リンクが後方に向けて押圧されかつ前記第 7 関節部を回転中心として回転し、前記座面部と前記背面部の間の角度が狭まることを特徴とする請求項 1 記載の椅子。

【請求項 3】

前記第 7 関節部は、

ユーザが前記座面部に着座したときに、側面視においてユーザの股関節の位置に相当する位置に配置されている

ことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載の椅子。

【請求項 4】

前記第 3 リンクに設けられ、

該第 3 リンクに圧縮力が付与された際、

該圧縮力と反対の方向に弾性力を付与する第 2 弾性抵抗手段を備えたことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 3 のいずれかに記載の椅子。

【請求項 5】

前記第 2 関節部に粘性抵抗を付与する第 1 粘性抵抗手段を備えた

ことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 4 のいずれかに記載の椅子。

【請求項 6】

前記第 3 リンクに設けられ、

該第 3 リンクに圧縮力が付与された際、

該圧縮力を緩衝する第 2 粘性抵抗手段を備えた

ことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 5 のいずれかに記載の椅子。

【請求項 7】

前記座面部が押圧された際に前記第 2 関節部において前記第 2 リンクが回転する範囲を、所定範囲内に制限する第 1 回転制限手段を備えた

ことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 6 のいずれかに記載の椅子。

【請求項 8】

前記第 1 回転制限手段は、

前記第 2 リンク、前記第 4 リンクおよび前記第 5 リンクの回転と連動して回転する係止片と、

前記第 7 リンクに設けられた第 1 ストップと、

を備えており、

前記係止片が前記第 1 ストップと接触することにより、

前記座面部が押圧された際に前記第 2 関節部において前記第 2 リンクが回転する範囲を、所定範囲内に制限する

ことを特徴とする請求項 7 記載の椅子。

【請求項 9】

前記第 1 弾性抵抗手段に代えて、または前記第 1 弾性抵抗手段に加えて、

前記第 5 関節部に回転方向の弾性力を付与する第 3 弾性抵抗手段を備えた

ことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 8 のいずれかに記載の椅子。

【請求項 10】

前記第 1 弾性抵抗手段にプリテンションを付与する手段を備えた

ことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 8 のいずれかに記載の椅子。

【請求項 11】

前記第 1 弾性抵抗手段にプリテンションを付与する手段と、

前記座面部が押圧された際に前記第 2 関節部において前記第 2 リンクが回転する方向とは反対の方向に前記第 2 リンク、前記第 4 リンクおよび前記第 5 リンクが回転する範囲を所定範囲内に制限する第 2 回転制限手段と、

を備えたことを特徴とする請求項 8 記載の椅子。

【請求項 1 2】

前記第 2 回転制限手段は、

前記第 7 リンクに設けられた第 2 ストップを備えており、

前記係止片が前記第 2 ストップと接触することにより、

前記座面部が押圧された際に前記第 2 関節部において前記第 2 リンクが回転する方向とは反対の方向に前記第 2 リンク、前記第 4 リンクおよび前記第 5 リンクが回転する範囲を所定範囲内に制限する

ことを特徴とする請求項 1 1 記載の椅子。

【請求項 1 3】

請求項 1 ないし請求項 1 1 のいずれかに記載の椅子に用いる椅子用リンク機構であって、

座面部を支持する第 6 リンクと、

前記座面部の後方に設けられる背面部を支持する第 8 リンクと、

前記第 8 リンクに一端が接続される第 3 リンクと、

前記第 6 リンクの底面に一端が接続される第 1 リンクと、

前記第 1 リンク他端に一端が接続される第 2 リンクと、

一端が前記第 2 リンク他端に接続され、他端が前記第 3 リンク他端に接続される第 4 リンクと、

上端が前記第 6 リンクの前端と接続され、前記第 2 リンク他端と直接的または間接的に接続される第 7 リンクと、

一端が前記第 1 リンク他端および前記第 2 リンク一端に接続され、他端が前記第 3 リンク他端および前記第 4 リンク他端に接続される第 5 リンクと、

一端が前記第 6 リンクに接続され、他端が前記第 8 リンクに接続される第 9 リンクと、

前記第 2 リンク一端および前記第 5 リンク一端の接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第 1 関節部と、

前記第 2 リンク他端と前記第 4 リンク一端の接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第 2 関節部と、

前記第 3 リンク他端、前記第 4 リンク他端および前記第 5 リンク他端の接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第 3 関節部と、

前記第 6 リンクの底面と前記第 1 リンク一端の接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第 4 関節部と、

前記第 6 リンクと前記第 7 リンクの接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第 5 関節部と、

前記第 3 リンク一端と前記第 8 リンクの接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第 6 関節部と、

前記第 6 リンクと前記第 9 リンク一端の接続部に設けられ、前記第 6 リンクと前記第 9 リンク及び前記第 8 リンクとを回転可能に接続する第 7 関節部と、

前記第 2 関節部において、前記座面部が押圧された際、該押圧力によって前記第 2 リンクが回転する方向とは反対の方向に弾性力を付与する第 1 弾性抵抗手段と、

を少なくとも備え、

前記第 4 関節部は、前記座面部が押圧された際に前記座面部の回転中心となる前記第 5 関節部よりも後方に配置され、

前記第 2 リンク、前記第 4 リンク及び前記第 5 リンクによって互いに接続された前記第 1 関節部、前記第 2 関節部及び前記第 3 関節部は、前記第 4 関節部及び前記第 5 関節部よりも下方に配置され、かつ、前記第 3 関節部は、前記座面部の上面が押圧された際、前記第 2 関節部を中心に回転して後方へ移動し、

前記第 6 関節部は、前記第 3 関節部よりも後方に配置され、

前記第 7 関節部は、前記第 8 リンクよりも前方で前記第 5 関節部よりも後方に配置され

前記第 9 リンクと前記第 8 リンクとは、前記第 6 関節部よりも上方で接続されることを特徴とする椅子用リンク機構。

【請求項 14】

前記第 6 リンクが押圧された場合、

前記第 2 リンク、前記第 4 リンクおよび前記第 5 リンクは、前記第 2 関節部を回転中心として回転し、

前記第 8 リンクは、

前記回転で前記第 3 リンクが押圧されることにより、前記第 7 関節部を回転中心として回転し、前記第 6 リンクと前記第 8 リンクの角度が狭まる方向に回転することを特徴とする請求項 13 記載の椅子用リンク機構。

【請求項 15】

前記第 7 関節部は、

ユーザが前記座面部に着座したときに、側面視においてユーザの股関節の位置に相当する位置に配置されている

ことを特徴とする請求項 13 または請求項 14 記載の椅子用リンク機構。

【請求項 16】

座面部と、該座面部の後方に設けられる背面部と、

前記座面部を支持する第 6 リンクと、

前記背面部を支持する第 8 リンクと、

前記第 8 リンクに一端が接続される第 3 リンクと、

上端が前記第 6 リンクの前端と接続され、前記第 3 リンク他端と接続される第 7 リンクと、

一端が前記第 6 リンクに接続され、他端が前記第 8 リンクに接続される第 9 リンクと、

前記第 3 リンク他端に設けられ、前記第 3 リンクが回転可能に接続される第 2 関節部と、

前記第 6 リンクと前記第 7 リンクの接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第 5 関節部と、

前記第 3 リンク一端と前記第 8 リンクの接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第 6 関節部と、

前記第 6 リンクと前記第 9 リンク一端の接続部に設けられ、前記第 6 リンクと前記第 9 リンク及び前記第 8 リンクとを回転可能に接続する第 7 関節部と、

前記第 3 リンクに設けられ、前記第 3 リンクに圧縮力が付与された際、該圧縮力と反対の方向に弾性力を付与する第 2 弾性抵抗手段と、

前記第 5 関節部において、前記座面部が押圧された際、該押圧力によって前記第 6 リンクが回転する方向とは反対の方向に弾性力を付与する第 3 弾性抵抗手段と、

を備え、

前記第 2 関節部は、前記座面部が押圧された際に前記座面部の回転中心となる前記第 5 関節部よりも下方に配置され、

前記第 6 関節部は、前記第 2 関節部よりも後方に配置され、

前記第 7 関節部は、前記第 8 リンクよりも前方で前記第 5 関節部よりも後方に配置され

、
前記第 9 リンクと前記第 8 リンクとは、前記第 6 関節部よりも上方で接続されることを特徴とする椅子。

【請求項 17】

前記第 7 関節部は、

ユーザが前記座面部に着座したときに、側面視においてユーザの股関節の位置に相当する位置に配置されている

ことを特徴とする請求項 16 記載の椅子。

【請求項 18】

前記第 3 弾性抵抗手段に代えて、または前記第 3 弾性抵抗手段に加えて、

前記第 2 関節部において、前記座面部が押圧された際、該押圧力によって前記第 3 リンクが回転する方向とは反対の方向に弾性力を付与する第 1 弾性抵抗手段を備えた

ことを特徴とする請求項 1 6 または請求項 1 7 記載の椅子。

【請求項 1 9】

前記第 2 関節部に粘性抵抗を付与する第 1 粘性抵抗手段を備えた

ことを特徴とする請求項 1 8 記載の椅子。

【請求項 2 0】

前記第 5 関節部に粘性抵抗を付与する第 3 粘性抵抗手段を備えた

ことを特徴とする請求項 1 6 ないし請求項 1 9 のいずれかに記載の椅子。

【請求項 2 1】

該第 3 リンクに圧縮力が付与された際、

該圧縮力を緩衝する第 2 粘性抵抗手段を備えた

ことを特徴とする請求項 1 6 ないし請求項 2 0 のいずれかに記載の椅子。

【請求項 2 2】

前記第 7 関節部において、前記背面部が押圧された際、該押圧力によって前記第 9 リンクが回転する方向とは反対の方向に弾性力を付与する第 4 弾性抵抗手段を備えた

ことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 1 2 , 請求項 1 6 , 請求項 1 7 のいずれかに記載の椅子。

【請求項 2 3】

前記第 7 関節部に粘性抵抗を付与する第 4 粘性抵抗手段を備えた

ことを特徴とする請求項 2 2 記載の椅子。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 0】

本発明に係る椅子は、座面部と、該座面部の後方に設けられる背面部と、前記座面部を支持する第 6 リンクと、前記背面部を支持する第 8 リンクと、前記第 8 リンクに一端が接続される第 3 リンクと、前記第 6 リンクの底面に一端が接続される第 1 リンクと、前記第 1 リンク他端に一端が接続される第 2 リンクと、一端が前記第 2 リンク他端に接続され、他端が前記第 3 リンク他端に接続される第 4 リンクと、上端が前記第 6 リンクの前端と接続され、前記第 2 リンク他端と直接的または間接的に接続される第 7 リンクと、一端が前記第 1 リンク他端および前記第 2 リンク一端に接続され、他端が前記第 3 リンク他端および前記第 4 リンク他端に接続される第 5 リンクと、一端が前記第 6 リンクに接続され、他端が前記第 8 リンクに接続される第 9 リンクと、前記第 1 リンク他端、前記第 2 リンク一端および前記第 5 リンク一端の接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第 1 関節部と、前記第 2 リンク他端と前記第 4 リンク一端の接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第 2 関節部と、前記第 3 リンク他端、前記第 4 リンク他端および前記第 5 リンク他端の接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第 3 関節部と、前記第 6 リンク底面と前記第 1 リンク一端の接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第 4 関節部と、前記第 6 リンクと前記第 7 リンクの接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第 5 関節部と、前記第 3 リンク一端と前記第 8 リンクの接続部に設けられ、これらリンクを回転可能に接続する第 6 関節部と、前記第 6 リンクと前記第 9 リンク一端の接続部に設けられ、前記第 6 リンクと前記第 9 リンク及び前記第 8 リンクとを回転可能に接続する第 7 関節部と、前記第 2 関節部において、前記座面部が押圧された際、該押圧力によって前記第 2 リンクが回転する方向とは反対の方向に弾性力を付与する第 1 弾性抵抗手段と、を備え、前記第 4 関節部は、前記座面部が押圧された際に前記座面部の回転中心となる前記第 5 関節部よりも後方に配置され、前記第 2 リンク、前記第 4 リンク及び前記第 5 リンクによって互

いに接続された前記第 1 関節部、前記第 2 関節部及び前記第 3 関節部は、前記第 4 関節部及び前記第 5 関節部よりも下方に配置され、かつ、前記第 3 関節部は、前記座面部の上面が押圧された際、前記第 2 関節部を中心に回転して後方へ移動し、前記第 6 関節部は、前記第 3 関節部よりも後方に配置され、前記第 7 関節部は、前記第 8 リンクよりも前方で前記第 5 関節部よりも後方に配置され、前記第 9 リンクと前記第 8 リンクとは、前記第 6 関節部よりも上方で接続されるものである。

フロントページの続き

(74)代理人 100087620

弁理士 高梨 範夫

(72)発明者 深井 善朗

東京都港区西新橋三丁目 1 6 番 1 1 号 沖電気工業株式会社内

F ターム(参考) 3B084 GA01