

(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2014-200475
(P2014-200475A)

(43) 公開日 平成26年10月27日(2014.10.27)

(51) Int.Cl.
A47C 1/06 (2006.01)

F I
A47C 1/06

テーマコード(参考)
3B099

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2013-79249(P2013-79249)
(22) 出願日 平成25年4月5日(2013.4.5)

(71) 出願人 000108672
タカラベルモント株式会社
大阪府大阪市中央区東心斎橋2丁目1番1号
(74) 代理人 100082669
弁理士 福田 賢三
(74) 代理人 100095337
弁理士 福田 伸一
(74) 代理人 100095061
弁理士 加藤 恭介
(72) 発明者 村岡 孝志
大阪府大阪市中央区東心斎橋2丁目1番1号
タカラベルモント株式会社内

最終頁に続く

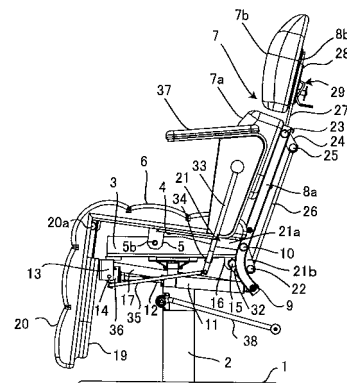
(54) 【発明の名称】 理美容用椅子

(57) 【要約】

【課題】背凭れを倒した安楽姿勢時においても被施術者の顔が正面を向くようにし、着座する被施術者の座高に合わせて背凭れの位置を調整できると共に、背凭れが倒れるのに連動して座面を後方へチルトさせるようにしたリクライニング式の理美容用椅子を提供すること。

【解決手段】背凭れ7を下部背凭れ7aと上部背凭れ7bとに二分割し、下部背凭れフレーム8aを下部寄り回転支点10を中心として前後方向に回転自在に支承すると共に、下部背凭れ8aの背面側に、下部背凭れフレームの上端部23と下部側の回転支点10間を一辺とする四節平行リンク機構を形成し、下部背凭れフレームが回転支点を中心として後方へ傾倒されたときに四節平行リンク機構の上部側結節点23が上方へ向かって回転するようになり、該回転する結節点23に上部背凭れ取付板27を固設し、該上部背凭れ取付板に上部背凭れ7bを取り付けた。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

座部と、前垂れと、背凭れを備えたリクライニング式の理美容用椅子であって、
前記背凭れを下部背凭れと上部背凭れとに二分割し、

下部背凭れを取り付けられた下部背凭れフレームを下部寄り所望位置の回動支点を中心として前後方向に回動自在に支承すると共に、下部背凭れの背面側に、前記下部背凭れフレームの上端部と前記回動支点間を一辺とする四節平行リンク機構を形成し、

前記下部背凭れフレームが前記回動支点を中心として後方へ傾倒されたときに前記四節平行リンク機構の上部側結節点が上方へ向かって回動するようになり、

該上方へ向かって回動する結節点に上部背凭れ取付板を固設すると共に、該回動する上部背凭れ取付板に上部背凭れを取り付けたこと

を特徴とする理美容用椅子。

10

【請求項 2】

請求項 1 記載の理美容用椅子において、

座部がその前後方向ほぼ中央位置において前後方向に揺動可能に支承され、該揺動可能とされた座部の先端に前垂れが回動自在に連結されていると共に、前記前垂れと前記下部背凭れフレームの下部先端との間には前垂れ昇降用ロッドが連結され、

前記下部背凭れフレームが後方へ傾倒されたときに、前記前垂れ昇降用ロッドが前進して前垂れを上方へ押し上げると共に、傾倒する下部背凭れフレームが前記座部をその揺動支点を中心として後方へ向けて押し下げ、チルトするようにしたこと

を特徴とする理美容用椅子。

20

【請求項 3】

請求項 1 または 2 記載の理美容用椅子において、

前記上部背凭れ取付板と上部背凭れとの間に、上部背凭れの上下方向の位置を調整可能な位置調整機構を設けたことを特徴とする理美容用椅子。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、背凭れが前後方向に傾倒可能とされたリクライニング式の理美容用椅子に関するものである。

30

【背景技術】

【0002】

従来より、理美容用椅子としては、背凭れ固定式のものや背凭れが傾倒可能なリクライニング式のものが広く知られている。例えば、文献 1 には、背凭れ上部にヘッドレストを備えた椅子であって、背凭れとヘッドレストが共に倒伏した完全休息状態からヘッドレストのみを起立した場合でも、ヘッドレストの起立状態を自動的にロックできると共に、完全休息状態から背凭れを起立させた場合には、ヘッドレストが自動的に起立してその起立状態を自動的にロックできるようにした椅子が示されている。また、特許文献 2 には、背凭れとヘッドレストの傾動を連動させ、ヘッドレストが常に座部に対して一定の角度を保つようにした安楽椅子が示されている。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2003 - 111635 号公報

【特許文献 2】実公昭 62 - 153935 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

背凭れが固定式の理美容用椅子においては、背凭れを倒して安楽姿勢をとることができない。また、上記特許文献に示された如きリクライニング構造の理美容用椅子においては

50

、背凭れを倒すことによって、ひげ剃りやマッサージなどの用途に使用できるが、背凭れを所定角度に倒した安楽姿勢において、ヘヤーカットやパーマ施術のために、座っている被施術者の顔を正面（鏡の方向）に向けようとする、ヘッドレストを起立させて首から上の頭部だけを正面側に向けて立ち上げるしかなく、被施術者にとってはかなり無理な姿勢となり、長時間にわたってその姿勢を保つことが難しかった。

【0005】

また、従来の理美容用椅子においては、背凭れの長さは一定であり、被施術者の座高に合わせて調節することができず、被施術者の背中を最良な状態で保持することが難しかった。さらに、背凭れが倒れる際に、座っている被施術者の尻の位置が前方側にずれてしまい、安定した着座姿勢を確保することが難しかった。

10

【0006】

本発明は、上記問題を解決するためになされたもので、リクライニング式の理美容用椅子において、背凭れを上下に二分割し、背凭れを倒した際に、上側の背凭れ部分を前方へ向けて起立させ、背凭れによって背中の上半部を前方へ押しやることにより、安楽姿勢時においても被施術者の顔が楽に正面を向くようにし、また、着座する被施術者の座高に合わせて上側の背凭れ部分を上下方向に位置調節可能とすることにより、肩胛骨付近を安定的に保持して安楽な姿勢をとらせることができ、さらには、背凭れが倒れるのに連動して座部を後方へチルトさせることにより、背凭れの傾倒時に尻の位置が前方へずれることをなくした理美容用椅子を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

20

【0007】

上記目的を達成するため、本発明は次のような手段を採用した。

すなわち、請求項1記載の理美容用椅子は、座部と、前垂れと、背凭れを備えたリクライニング式の理美容用椅子であって、前記背凭れを下部背凭れと上部背凭れとに二分割し、下部背凭れを取り付けられた下部背凭れフレームを下部寄り所望位置の回動支点を中心として前後方向に回動自在に支承すると共に、下部背凭れの背面側に、前記下部背凭れフレームの上端部と前記回動支点間を一辺とする四節平行リンク機構を形成し、前記下部背凭れフレームが前記回動支点を中心として後方へ傾倒されたときに前記四節平行リンク機構の上部側結節点が上方へ向かって回動するようになり、該上方へ向かって回動する結節点に上部背凭れ取付板を固設すると共に、該回動する上部背凭れ取付板に上部背凭れを取り付けたことを特徴とするものである。

30

【0008】

さらに、請求項2記載の発明は、請求項1記載の理美容用椅子において、座部がその前後方向ほぼ中央位置において前後方向に揺動可能に支承され、該揺動可能とされた座部の先端に前垂れが回動自在に連結されていると共に、前記前垂れと前記下部背凭れフレームの下部先端との間には前垂れ昇降用ロッドが連結され、前記下部背凭れフレームが後方へ傾倒されたときに、前記前垂れ昇降用ロッドが前進して前垂れを上方へ押し上げると共に、傾倒する下部背凭れフレームが前記座部をその揺動支点を中心として後方へ向けて押し下げ、チルトするようにしたことを特徴とするものである。

【0009】

40

また、請求項3記載の発明は、請求項1または2記載の理美容用椅子において、前記上部背凭れ取付板と上部背凭れとの間に、上部背凭れの上下方向の位置を調整可能な位置調整機構を設けたことを特徴とするものである。

【発明の効果】

【0010】

請求項1記載の発明によれば、背凭れを傾倒する際に、下部背凭れの背面に設けた四節平行リンク機構の作用によって上部背凭れを前方へ向かって回動起立し、この起立された上部背凭れによって着座している被験者の背中の上半部を前方へ向けて押すことにより、背凭れが傾倒した安楽姿勢時においても被施術者の顔を楽に正面（鏡方向）に向かせることができる。

50

【 0 0 1 1 】

また、請求項 2 記載の発明によれば、背凭れが倒れるのに連動して、前垂れを押し上げると共に、座部を後方へ向けてチルトさせることができ、座部の傾倒時に尻の位置が前方へずれるようなことがなくなり、安定な姿勢で保持することができる。

【 0 0 1 2 】

また、請求項 3 記載の発明によれば、上部背凭れの上下方向の位置を、着座する被施術者の座高に合わせて調節することができるので、上部背凭れによって背中の肩胛骨付近を安定的に保持することができ、負担の少ない安楽な姿勢をとらせることができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 3 】

【 図 1 】 実施の形態に係る理美容用椅子の背凭れ起立状態時の側面図である。

【 図 2 】 上記実施の形態に係る理美容用椅子の背面斜視図である。

【 図 3 】 上記実施の形態に係る理美容用椅子の背凭れ傾倒状態時の側面図である。

【 図 4 】 下部背凭れと上部背凭れの連結機構部分の斜視図である。

【 図 5 】 下部背凭れと上部背凭れの連結機構部分の側面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 4 】

以下、本発明に係る理美容用椅子の一実施の形態について、図面を参照して説明する。

図 1 ~ 図 3 において、1 は床面に固定された台座、2 は台座 1 の中央位置に立設された支持柱であって、この支持柱 2 の上端部に基台 3 が固設されており、この基台 3 の前後方向の中央部付近に位置して、座部取付板 4 が軸支板 5 とピン 5 b によって上下方向回動自在に軸支されている。座部取付板 4 の上面には、バネやクッション等で構成された座部 6 が張り合わされている。

【 0 0 1 5 】

背凭れ 7 は、下部背凭れ 7 a と上部背凭れ 7 b に分割されている。下部背凭れ 7 a を取り付けられた左右一対の下部背凭れフレーム 8 a は、その下部先端部分がナギナタ状に外側へ反った形状とされており、下端部寄りの位置に設けられたピン 1 0 によって前後方向に回動自在とされていると共に、先端位置においてピン 9 によってエアシリンダ 1 1 の一方の端部に回動自在に連結されている。エアシリンダ 1 1 の他方の端部であるピストンロッド 1 2 は、基台 3 の前端部下面に固設されているロッド取付板 1 3 にピン 1 4 によって回動自在に連結されている。

【 0 0 1 6 】

また、前記下部背凭れフレーム 8 先端のピン 9 には、リンク 3 2 の一方の端部が回動自在に軸支され、該リンク 3 2 の他端はピン 1 5 と取付板 1 6 によって基台 3 の後端下面に回動自在に連結されている。さらに、前記ピン 9 には、前垂れ昇降用ロッド 1 7 の一方の端部が回動自在に取り付けられていると共に、この前垂れ昇降用ロッド 1 7 の他方の端部はピン 1 8 (図 3 参照) によって前垂れ取付板 1 9 に回動自在に連結されている。前垂れ取付板 1 9 の外面には、バネやクッション等で構成された前垂れ 2 0 が張り合わされている。

【 0 0 1 7 】

前記前垂れ 2 0 を張り合わされた前垂れ取付板 1 9 は、連結ピン 2 0 a によって座部取付板 4 の先端部に回動自在に連結されており、前垂れ昇降用ロッド 1 7 で前方へ押されることにより、図 1 の状態から図 3 の状態まで押し上げられ、着座している被施術者の脚部を持ち上げるものである。

【 0 0 1 8 】

また、下部背凭れフレーム 8 a の内側位置には、への字状をしたリンク 2 1 がピン 1 0 に対して回動自在に軸支されている。この回動自在なへの字状をしたリンク 2 1 の一方の突出片部 2 1 a は座部取付板 4 の下面に固設されていると共に、他方の突出片部 2 1 b は下部背凭れフレーム 8 a の外側まで達する長さ形成され、斜め下方に向けて突出配置されている。そして、このへの字状をした左右一対のリンク 2 1 の突出片部 2 1 b の先端部

10

20

30

40

50

間には、回動ロッド 2 2 が回動自在に掛け渡されている（図 3 参照）。

【 0 0 1 9 】

一方、下部背凭れフレーム 8 a の上端部には、回動ロッド 2 3 が左右一对の下部背凭れフレーム 8 a 間にわたって回動自在に掛け渡されている（図 3 参照）。この回動ロッド 2 3 の中央位置には、左右一对のリンク 2 4 が外側斜め下方に向けて回動ロッド 2 3 に溶接等で固設され、回動ロッド 2 2 と一体となって回動するように構成されている。さらに、この左右一对のリンク 2 4 の先端部間には、第 2 の回動ロッド 2 5 が回動自在に掛け渡されている。

【 0 0 2 0 】

前記第 2 の回動ロッド 2 5 と、下部背凭れフレーム 8 a の下部側の回動ロッド 2 2 には、長板状のリンク板 2 6 が掛け渡され、リンク板 2 6 の上下両端部は溶接等によって回動ロッド 2 5 と 2 2 に一体に連結されている。このリンク板 2 6 による連結によって、下側の字状をしたリンク 2 1 が回動したときにリンク板 2 6 を介して上側のリンク 2 4 が一緒になって回動するようになる。すなわち、前記ピン（結節点）1 0、リンク 2 1、回動ロッド（結節点）2 2、リンク板 2 6、回動ロッド（結節点）2 5、リンク 2 4、回動ロッド 2 3（結節点）は、いわゆる四節平行リンク機構を形成している。

10

【 0 0 2 1 】

さらに、前記四節平行リンク機構を構成する回動ロッド 2 3 には、上部背凭れ連結板 2 7 が溶接等によって回動ロッド 2 3 と一体に固設されており、回動ロッド 2 3 の回動に従って上部背凭れ連結板 2 7 も一体になって回動するように構成されている。そして、この上部背凭れ連結板 2 7 に、上部背凭れ 7 b を取り付けることによって、上部背凭れ 7 b が連結板 2 7 と一体となって回動するように構成されている。

20

【 0 0 2 2 】

図 4 および図 5 に、前記上部背凭れ連結板 2 7 と上部背凭れ 7 b との連結機構の詳細な構造を示す。

上部背凭れ 7 b 裏面の上部背凭れ取付板 8 b には、連結板挿通部 2 8 が設けられている。この連結板挿通部 2 8 には、前記上部背凭れ連結板 2 7 と同一断面形状で、かつ、その寸法がわずかに大きくされた連結板挿通穴 2 8 a が形成されている。上部背凭れ連結板 2 7 をこの連結板挿通穴 2 8 a に挿通することにより、下部背凭れ 7 a と上部背凭れ 7 b とが連結されている。

30

【 0 0 2 3 】

連結板挿通部 2 8 には、上部背凭れ 7 b の上下方向の位置を調節するための位置調整機構も備えている。すなわち、連結板挿通部 2 8 の上面に位置して、てこ状をしたストッパー 2 9 がビス 3 0 によって取り付けられており、このビス 3 0 とストッパー 2 9 との間にバネ 3 1 が縮設され、このバネの伸張力によってストッパー先端のロック片 2 9 a を常に連結板挿通部 2 8 の上面に押しつけている。そして、連結板挿通部 2 8 の上面には、前記ストッパー 2 9 先端のロック片 2 9 a が入り込む大きさの窓 2 8 b が開けられていると共に、連結板挿通穴 2 8 a 内に挿通されている上部背凭れ取付板 2 7 にも同じ大きさの窓（図示なし）が所定の位置に形成されている。

40

【 0 0 2 4 】

したがって、内部に挿通されている上部背凭れ取付板 2 7 の窓を連結板挿通部 2 8 の窓 2 8 b の位置に合わせると、ストッパー先端のロック片 2 9 a がバネ 3 1 の力によって連結板挿通部 2 8 の窓 2 8 a から内部の上部背凭れ取付板 2 7 の窓に入り込み、上部背凭れ 7 b を該位置にロックする。これによって、上部背凭れ 7 b は、定位置に固定される。

【 0 0 2 5 】

一方、ストッパー 2 9 の取っ手部 2 9 b を下側に向けて押すと、バネ 3 1 に抗してストッパー先端のロック片 2 9 a が持ち上がり、係合していた窓 2 8 b から外れるので、この状態で上部背凭れ 7 b を下側に向けて押し込めば、上部背凭れ 7 b を上部背凭れ取付板 2 7 の細幅の穴 3 9 の下端に当たる位置まで押し下げることができる。

【 0 0 2 6 】

50

なお、上部背凭れ取付板 27 に窓を複数個形成しておけば、上部背凭れ 7 b の位置を複数段にわたって調整することができる。また、上部背凭れ取付板 27 の中央部に縦方向に穿たれた細幅の穴 39 は、上部背凭れ 7 b の上下方向の調節範囲を制限するための穴である。また、ストッパー 29 を取り付けするためのネジ 30 のネジ先端部の接触をさけるための逃げ穴である。

【0027】

33 は座部 6 の左右側部に設けられたシリンダロック解除レバーであって、ピン 34 を支点として回動可能とされており、該レバーの下部先端に取り付けられた連結杆 35 によってピストンロッド 12 先端のロック解除ユニット 36 につながれている。

【0028】

37 は座部 6 の両サイドに取り付けられた肘掛け、38 は座部の昇降を操作するための座部昇降用足踏みバーであって、バー 38 を足で踏んで操作することにより支持柱 2 の先端に取り付けられた基台 3 を上下方向に昇降させ、座部 6 の上下方向の位置を調整するものである。

【0029】

次に、背凭れ 7 を図 1 の起立状態から図 3 の安楽姿勢の状態まで傾倒させる場合の動作について説明する。

まず最初に、被施術者が座部 6 に座ったら、上部背凭れ 7 b の裏面側に設けられている前述した位置調整機構のストッパー 29 を操作して、上部背凭れ 7 b が着座している被施術者の肩部に当たるようにその位置を上下方向に調整する。

【0030】

次いで、シリンダロック解除レバー 33 を操作してエアシリンダ 11 のロックを解除する。このロック解除状態において、着座している被施術者が背凭れ 7 に体重をかけていくと、背凭れ 7 は下部背凭れフレーム 8 a のピン 10 を支点として時計方向（後方）へ回動していく。

【0031】

下部背凭れフレーム 8 a がピン 10 を支点として時計方向へ回動していくと、下部背凭れフレーム 8 a の下部先端のピン 9 に連結されたエアシリンダ 11 を押し縮めながら、その緩衝作用によってゆっくりと前方側へ向かって回動していく。これによって、同じくピン 9 に連結された前垂れ昇降用ロッド 17 も前方へ向かって押し出されていき、前垂れ 20 を上方へ向けて押し上げていく。同時に、座部 6 が基台 3 の中央部付近に設けられた軸支板 5 のピン 5 b を回動支点として時計回りに回動され、座部 6 の後端部が下がっていく。

【0032】

一方、上記のようにして下部背凭れフレーム 8 a が時計方向に回動していくと、への字状をしたリンク 21 の突出片部 21 b と下部背凭れフレーム 8 a との交差角度が図 3 に示すように大きくなっていき、四節平行リンク作用によってリンク 21 の突出片部 21 b が徐々に下部背凭れフレーム 8 a に対して立ち上がった状態となっていく。この結果、四節平行リンク機構を構成するリンク板 26 が上方の回動ロッド 25 を押し上げていき、該回動ロッド 25 に連結された回動リンク 24 を上方へ向けて回動し、この回動リンク 24 を固設された回動ロッド 23 が半時計方向（図 1 において）に回転する。

【0033】

回動ロッド 23 が半時計方向へ回転されていくと、この回動ロッド 23 に固設された上部背凭れ取付板 27 が前方側へ向かって回動し、この上部背凭れ取付板 27 に取り付けられた上部背凭れ 7 b も前方側へ向かって回動され、上部背凭れ 7 b は常に図 1 の起立状態と同じ向きに保持される。

【0034】

着座した被施術者の体重によってさらに下部背凭れフレーム 8 a が後方へ向かって回動すると、これに伴って前垂れ昇降ロッド 17 が前垂れ 20 を所定の角度位置まで押し上げると共に、座部 6 の後端を図 3 のように所定の位置まで押し下げていき、座部 6 をチルト

10

20

30

40

50

する。

【 0 0 3 5 】

このようにして、エアシリンダ 1 1 のピストンロッド 1 2 が図 3 のように最大縮退位置まで縮むと、下部背凭れフレーム 8 a はそれ以上回動することが不可能となり、図 3 の安楽姿勢の位置に停止される。この結果、前垂れ 2 0 は図 1 から図 3 の状態まで持ち上げられ、また座部 6 は図 1 の水平な状態から図 3 の座部後端が下がったチルト状態となる。さらに、上部背凭れ 7 b は下部背凭れフレームの背面部分に形成された四節平行リンク機構によって、図 3 に示すように、図 1 と同じ向きの起立状態に保持される。

【 0 0 3 6 】

上記のようにして、実施の形態に係る理美容用椅子によれば、背凭れを傾倒したにもかかわらず、着座している被施術者の顔を常に正面（鏡の方向）に向け続けることができる。また、着座時に上部背凭れを被施術者の座高に応じた最適高さに調節できるので、上部背凭れによって背中の肩胛骨付近を安定的に保持することができ、無理のない安楽な姿勢をとらせることができる。さらに、背凭れが倒れるのに連動して座面がチルトされるので、尻の位置が前方へずれることを防止することができる。

【 0 0 3 7 】

図 3 の安楽姿勢から図 1 の起立状態にもどすには、シリンダロック解除レバー 3 3 を操作して、エアシリンダ 1 1 のピストンロッド 1 2 を図 1 の状態まで押し出していけばよい。これによって、すべての部材が前述した図 1 から図 3 へ姿勢を変えるときと逆の動きをし、図 1 の起立状態に復帰させることができる。

【 0 0 3 8 】

なお、上記実施の形態では、背凭れ傾倒時の傾倒速度を制御するための緩衝機構としてエアシリンダ 1 1 を用いたが、これに限らず、油圧シリンダ、ばねシリンダ、ねじシリンダ等の他の緩衝機構や部材を用いてもよいものである。また、下部背凭れフレーム 8 a 下端のピン 9 と基台 3 との間にリンク 3 2 を設けたが、このリンク 3 2 は座部 6 と背凭れ 7 の角度を一意的に決定するリンクである。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 9 】

- 1 台座
- 2 支持柱
- 3 基台
- 4 座部取付板
- 5 軸支板
- 5 b ピン
- 6 座部
- 7 背凭れ
- 7 a 下部背凭れ
- 7 b 上部背凭れ
- 8 a 下部背凭れフレーム
- 8 b 上部背凭れフレーム
- 9 ピン
- 1 0 ピン
- 1 1 エアシリンダ
- 1 2 ピストンロッド
- 1 3 ロッド取付板
- 1 4 ピン
- 1 5 ピン
- 1 6 取付板
- 1 7 前垂れ昇降用ロッド
- 1 8 ピン

10

20

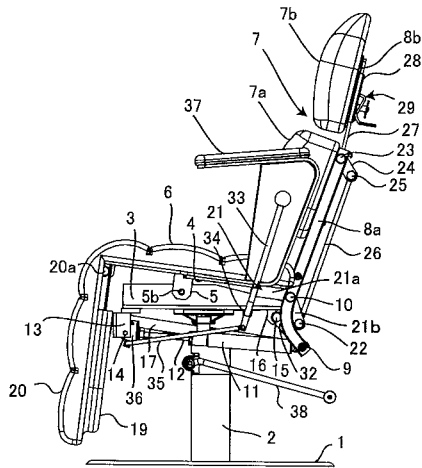
30

40

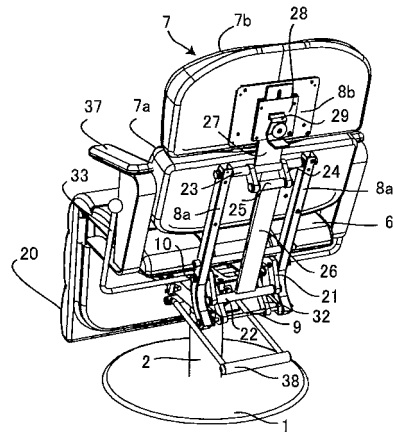
50

1 9	前垂れ取付板	
2 0	前垂れ	
2 1	リンク	
2 1 a	突出片部	
2 1 b	突出片部	
2 2	回動ロッド	
2 3	回動ロッド	
2 4	回動リンク	
2 5	回動ロッド	
2 6	リンク板	10
2 7	上部背凭れ取付板	
2 8	連結板挿通部	
2 8 a	連結板挿通穴	
2 8 b	窓	
2 9	ストッパー	
2 9 a	ロック片	
3 0	ビス	
3 1	バネ	
3 2	リンク	
3 3	シリンダロック解除機構	20
3 4	ピン	
3 5	連結杆	
3 6	ロック解除ユニット	
3 7	肘掛け	
3 8	座部昇降用足踏みレバー	
3 9	穴	

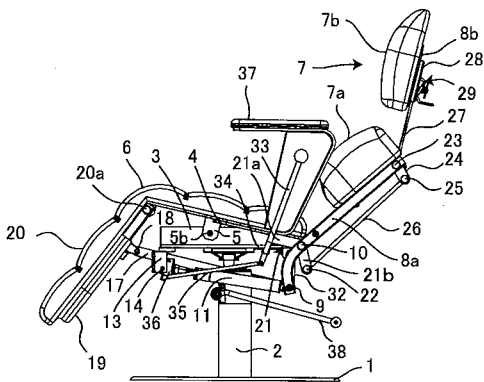
【 図 1 】



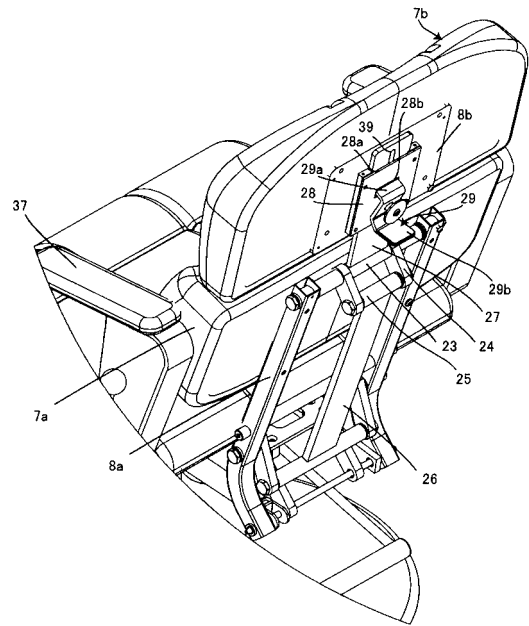
【 図 2 】



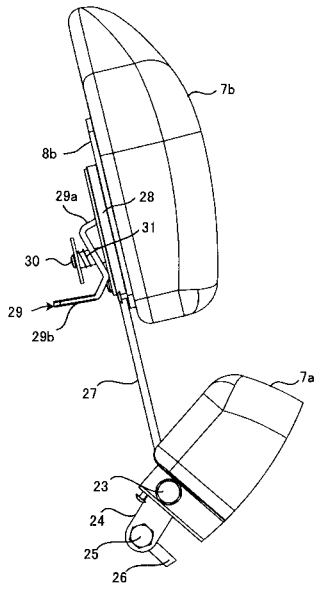
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

(72)発明者 高田 知明

大阪府大阪市中央区東心齋橋2丁目1番1号 タカラベルモント株式会社内

Fターム(参考) 3B099 EA04