

(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2005-40346
(P2005-40346A)

(43) 公開日 平成17年2月17日(2005.2.17)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
A 4 7 C 3/24	A 4 7 C 3/24	3 B 0 9 1
A 4 7 C 3/36	A 4 7 C 3/36	
A 4 7 C 7/02	A 4 7 C 7/02	D
A 6 1 G 5/00	A 6 1 G 5/00 5 0 2	

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2003-277700 (P2003-277700)	(71) 出願人	502046870
(22) 出願日	平成15年7月22日 (2003.7.22)		井上 浩一
			長野県上田市常田3-2-11
		(72) 発明者	井上 浩一
			長野県上田市常田3-2-11
		Fターム(参考)	3B091 JA03 JA04 NA02

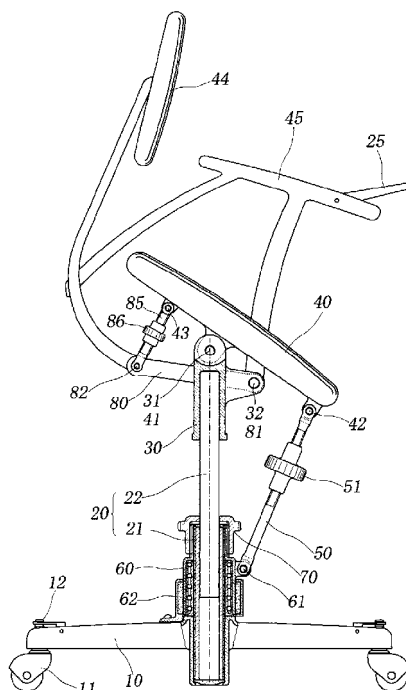
(54) 【発明の名称】 高さ可動椅子

(57) 【要約】

【課題】 一般的な昇降椅子に若干の要素を加えるだけの簡易な構成によって着座面の昇降駆動にリンクした傾動を促し、着座・起立時の身体的負担の軽減を図り、且つ座位の調節機能を付加する。

【解決手段】 椅子脚部10に固定された駆動機構20の固定部21に回転自在に取り付けられた連結盤60が支承部C61を備え、該固定部21に嵌合した昇降可動部22には支承部A31、D32を備えた昇降基部30が取り付けられ、被承部A41、B42、E43を備えた着座部40がその上方に配置され、被承部D81、F82を備えた補助基部80がその下方に配置されて前後方向に伸びており、また回転支点B、Cを備えた連結棒50および回転支点E、Fを備えた補助棒85がそれぞれ長さ調節装置51、86を有して前方と後方に配置される。上記A～Fが互いに回転自在に連結され、可動部22の昇降にリンクして着座部40が傾動する。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

椅子脚部に対して着座部を上下方向に移動するための駆動機構を備えた椅子において、駆動機構は、その固定部の下方が椅子脚部の中央で垂直に取り付け固定され、該固定部に嵌合して上下方向に駆動される可動部が上方に位置しており、昇降基部は、その上端に水平横方向の回動軸芯を有する支承部 A を備えて、駆動機構の前記可動部の上端部に取り付け固定されており、着座部は、その下面の略中央に被承部 A、および前方よりに被承部 B が、それぞれ水平横方向の回動軸芯を備えて設けられ、該被承部 A が前記昇降基部の前記支承部 A に対応して支承されており、

10

連結棒は、両端にそれぞれ平行な回動軸芯を有する回動支点が設けられて、上方の回動支点が前記着座部の前記被承部 B に対応して支承しており、

連結盤は、前記椅子脚部または駆動機構の前記固定部に取り付けられており、前方よりに突き出して形成された支承部 C が水平横方向の回動軸芯を備えて設けられ、該支承部 C が前記連結棒の下方の回動支点に対応して支承していることを特徴とする高さ可動椅子。

【請求項 2】

背もたれ部および肘掛け部が、前記昇降基部あるいは前記着座部のいずれかに取り付け固定されていることを特徴とする請求項 1 記載の高さ可動椅子。

【請求項 3】

前記昇降基部には、上端の前記支承部 A の位置よりさらに前下方に伸び出して形成された

20

支承部 D が、水平横方向の回動軸芯を備えて設けられており、

前記着座部には、被承部 E が前記被承部 A の後方よりの下面に水平横方向の回動軸芯を備えて設けられており、

補助基部は、前記着座部の下方に配置されて前後方に伸びており、前端には被承部 D が、後方よりに被承部 F がそれぞれ水平横方向の回動軸芯を備えて設けられ、該被承部 D が前記昇降基部の前記支承部 D に対応して支承されており、

補助棒は、両端にそれぞれ平行な回動軸芯を有する回動支点が設けられて、上方の回動支点が前記着座部の前記被承部 E に対応して支承しており、下方の回動支点が前記補助基部の前記被承部 F に対応して支承していることを特徴とする請求項 1 記載の高さ可動椅子。

【請求項 4】

背もたれ部および肘掛け部が、前記補助基部あるいは前記昇降基部のいずれかに取り付け固定されていることを特徴とする請求項 3 記載の高さ可動椅子。

30

【請求項 5】

前記連結盤が、前記椅子脚部あるいは駆動機構の前記固定部に水平面内を回転自在に取り付けられたことを特徴とする請求項 1、2、3 または 4 記載の高さ可動椅子。

【請求項 6】

前記連結棒および前記補助棒の長さを可変にするための調節装置をそれぞれに設けたことを特徴とする請求項 1、2、3、4 または 5 記載の高さ可動椅子。

【請求項 7】

駆動機構の前記可動部の降下限度位置を調節することができる座高調節装置を設けたこと

40

【請求項 8】

駆動機構を操作するための 1 つまたは複数の操作部が、肘掛け部の前よりの部分等に設けられたことを特徴とする請求項 1、2、3、4、5、6 または 7 記載の高さ可動椅子。

【請求項 9】

前記椅子脚部のキャスターおよび前記連結盤のいずれかまたは両方に制動装置が設けられ、前記操作部の操作と連動して回転を制動することができることを特徴とする請求項 8 記載の高さ可動椅子。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、着座面を昇降且つ傾動できる椅子に関する。

【背景技術】

【0002】

着座面が昇降移動できる椅子として、ガススプリング装置を介して着座面を昇降するのが良く知られており、その一例として特開2001-330068号公報に構成が記載されている。この種の椅子は、ガススプリング装置に内封された圧縮ガスが着座面の中央を押し上げており、圧縮ガスの流通孔の弁を開閉操作することによって昇降・固定できる。着座および立ち上がり時の身体的負担を軽減するものではないが、高さの調節が極めて容易で事務用、生活用の回転椅子として広く用いられており価格も安定している。

10

【0003】

着座および立ち上がり時の身体的負担を軽減するための椅子としては、椅子枠体と着座体がリンク機構をなし、椅子枠体に回動可能に取り付けられた長いこ状のハンドルを倒してリンクを作動し着座体を前傾させ、ガススプリングがこれを付勢する構成のものが特開2002-345897号公報に記載されている。

【0004】

また特開2002-126008号公報に記載された着座面の昇降にリンクして前後にも移動する構成のもの、あるいは特開2002-209949号公報に記載されたストロークの異なる伸縮部材を着座面の前後に配置して着座面が上昇に伴って前方に傾斜する構成のものが、車椅子への着座および立ち上がり時の身体的負担を軽減するために提案されている。

20

【0005】

また特開2002-209949号公報に記載された構成によれば、昇降駆動機構とは別に揺動機構を付加して着座面を傾動させ、さらに椅子脚部の車輪を制動するための足で操作するブレーキを配して同様の効果を図っている。

【0006】

また特開2002-336073号公報に記載された構成によれば、台座上に設けられた駆動装置の昇降天面が途中までは略水平のまま上昇し、ある高さから徐々に前傾しながら前方に移動するもので、着座面を含む椅子本体が昇降天面に載架されて同様の効果を図っている。

30

【0007】

上記のうちで、ガススプリング等による昇降駆動椅子は椅子の定番として広く使用されているが、着座および立ち上がり時の身体的負担の軽減、並びに使用者の好みに応じた着座面や背もたれの角度調節を図った構成の開発は数多く進められており各種各様であって、いまだ発展途上にある。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明はこのような現状をとらえ、定番の昇降駆動椅子に若干の要素を加えるだけの簡易な構成によって着座・起立時の身体的負担を軽減し、且つ座位の角度調節機能をも付加して上記発展途上の課題を解決しようとするものであって、車椅子も含めて一般的な生活上の椅子に利用することを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記目的を達成するために、本発明による高さ可動椅子は、椅子脚部に対して着座部を上下方向に移動するための駆動機構を備えたものであって、駆動機構は、その固定部の下方が椅子脚部の中央で垂直に取り付け固定され、該固定部に嵌合して上下方向に駆動される可動部が上方に位置しており、昇降基部は、その上端に水平横方向の回動軸芯を有する支承部Aを備えて、駆動機構の前記可動部の上端部に取り付け固定されており、

50

着座部は、その下面の略中央に被承部 A、および前方よりに被承部 B が、それぞれ水平横方向の回動軸芯を備えて設けられ、該被承部 A が前記昇降基部の前記支承部 A に対応して支承されており、

連結棒は、両端にそれぞれ平行な回動軸芯を有する回動支点が設けられて、上方の回動支点が前記着座部の前記被承部 B に対応して支承しており、

連結盤は、前記椅子脚部または駆動機構の前記固定部に取り付けられており、前方よりに突き出して形成された支承部 C が水平横方向の回動軸芯を備えて設けられ、該支承部 C が前記連結棒の下方の回動支点に対応して支承している構成として課題を解決しようとしたものである。

また、背もたれ部及び肘掛け部が、前記昇降基部あるいは前記着座部のいずれかに取り付け固定される 10

【0010】

また、本発明による高さ可動椅子は、前記昇降基部には、上端の前記支承部 A の位置よりさらに前下方に伸び出して形成された支承部 D が、水平横方向の回動軸芯を備えて設けられており、

前記着座部には、被承部 E が前記被承部 A の後方よりの下面に水平横方向の回動軸芯を備えて設けられており、

補助基部は、前記着座部の下方に配置されて前後方に伸びており、前端には被承部 D が、後方よりには被承部 F がそれぞれ水平横方向の回動軸芯を備えて設けられ、該被承部 D が前記昇降基部の前記支承部 D に対応して支承されており、 20

補助棒は、両端にそれぞれ平行な回動軸芯を有する回動支点が設けられて、上方の回動支点が前記着座部の前記被承部 E に対応して支承しており、下方の回動支点が前記補助基部の前記被承部 F に対応して支承している構成として課題を解決しようとしたものである。

また、背もたれ部および肘掛け部が、前記補助基部あるいは前記昇降基部のいずれかに取り付け固定されている

【0011】

また、前記連結盤が、前記椅子脚部あるいは駆動機構の前記固定部に水平面内を回転自在に取り付けられた構成として、回転椅子としての機能を構成できる。

【0012】

また、前記連結棒および前記補助棒の長さを可変にするための調節装置をそれぞれに設けることによって、着座時の好みに応じて着座面および背もたれの傾斜角度を設定することができる。 30

【0013】

また、駆動機構の前記可動部の降下限度位置を調節する座高調節装置を設けたことによって、昇降駆動を伴う着座および起立を繰り返す場合に、使用者の座高に合わせて着座面の降下限度位置を設定しておくことができる。

【0014】

また、駆動機構を操作するための 1 つまたは複数の操作部が、肘掛け部の前よりの部分等に設けられた構成として、着座あるいは起立時に自分の体重の一部を両手に移す動作によって椅子の昇降操作を行うことができる。車椅子等においては他の位置にも、例えば背もたれの後方に操作部を設けることによって介助者がこれらを操作できる。 40

【0015】

また、前記椅子脚部のキャスターおよび前記連結盤のいずれかまたは両方に制動装置を設け、前記操作部の操作と連動して回転を制動することによって、昇降駆動時における椅子脚部の不慮の移動を阻止することができる。

【発明の効果】

【0016】

本発明による高さ可動椅子は、着座・起立時に着座部を上下方向に駆動する機構を備えおり、且つ着座部が上下動にリンクして前方向に傾斜するので、使用者の身体的負担を軽減 50

することができる。頻繁に着座・起立を繰り返す場合、あるいは高齢で体力が弱っている人の場合、また腰や脚に障害を持つ人の場合等、いわゆるつかまり着座や、つかまり起立をして負担を軽減している。更には、他の人の介助を必要とすることもある。つかまるのには好便な左右肘掛けの前よりの部分に操作部を設け、着座あるいは起立時に操作レバーに乗せた両手に体重の一部を移す動作によって、昇降運動とリンクしながら傾斜する着座部が体重の大部分を支えることになる。これは、本発明の意図した効果である。

また、椅子脚部のキャスターおよび連結盤のいずれかまたは両方に制動装置を設け、操作部の操作と連動してその回転を制動することによって、着座あるいは起立時における椅子脚部の不慮の移動を阻止できる効果がある。

また、座高調節装置および連結棒の長さ調節装置を操作して、簡単に好みの着座面の高さ
10 と傾斜角度を得ることができ、且つ補助棒の調節装置を操作して、簡単に背もたれの好適な傾斜角度を得ることができるのも本発明の効果である。

【0017】

座位が程よく調節されて着座使用されている状態が、図3に例示されている。使用者の足は床に着いており、着座面の前縁は膝の内側と同じ高さにある。いわゆるつかまり立ちの動作で両手を操作部に乗せて操作レバーを倒すと、連係手段によってリンクされた制動装置（図3には示されていない）が働いて椅子全体の動きにブレーキがかかり、より安全なつかまり対象となる。且つガススプリングのロックが外れ椅子に上昇力が働いて、臀部を押し上げようとする。つかまり立ちの始動時には、着座面に乗っていた体重が徐々に手と足に移って行き、着座面に残っている体重が減少して行く。この残った体重がガススプリングの上昇力とバランスした時点で椅子が上昇を始め、つかまり立ちを介助することになる。
20

着座面の上昇動作中、前縁は変わらずに同じ高さで膝の内側の位置にあって、後縁が上前方向に傾動して臀部を押し出すので膝関節が伸びて行く動作によくフィットしており、これは連結棒の構成による効果である。

また、昇降基部、着座部および補助棒とリンクして着座部の傾斜よりも少ない角度割合で傾動する補助基部に、背もたれ部および肘掛け部が取り付け固定されており、両手のつかまり位置、すなわち肘掛けの前端部の操作レバー位置が上前方向に程よく傾動するので好便に立ち上がりを介助できる。これは補助基部および補助棒の構成による効果である。

【0018】

上昇し終わってガススプリングがロックされている状態が、図4に例示されている。これに座ろうとする使用者は、まず膝の内側を着座部の前縁に合わせて立ち両手を操作部に乗せて操作レバーを倒すと、椅子の動きにブレーキがかかり、且つガススプリングのロックが外れ椅子に上昇力が働く。両手にもたれながら膝関節を曲げて腰を落として行くと、臀部が傾斜した着座部に当たり、さらに着座面に体重を徐々に移して行くと、着座面の体重がガススプリングの上昇力とバランスした時点で椅子が下降を始める。これ以降は降下が完了するまでガススプリングの上昇力が臀部を支えてつかまり座りを介助する。着座面の下降動作中、前縁は変わらずに同じ高さで膝の内側の位置にあって、後縁が下後方向に傾動して臀部を支えるので膝関節が曲がって行く動作によくフィットしており、また両手のつかまり位置、すなわち操作レバー位置が下後方向に程よく傾動するので好便につかまり
40 座りを介助できる。またガススプリングの上昇力を強く且つ昇降速度を遅く設定することによって、安定した使用感が得られる効果がある。

【0019】

また、オフィスチェアの定番となっているガススプリング昇降による回転椅子の構成に若干の要素を加えるだけの簡単な構成によって達成でき、軽量で安価な高機能椅子を提供できることは特筆すべき効果である。

第5実施形態で示したように、モーター昇降による車椅子においても上記回転椅子と全く同一の簡単な構成によって達成できるので、ごく標準的な構成の車椅子に若干の要素を加えて低廉な高機能を提供でき、両手で体重の一部を支えることができる人であれば、介助者なしで車椅子に座ったり、立ち上がったたりすることができる効果がある。
50

【発明を実施するための最良の形態】**【0020】**

以下、本発明に係わる高さ可動椅子の好適な実施の形態を添付図面に基づいて詳細に説明する。

図1は、請求項2の発明を適用し且つ請求項6及び7の構成を付加した、第1実施形態による高さ可動椅子の着座使用位置での一部を断面した側面図である。

椅子脚部10は、放射状に伸びた複数の支脚の先端部にそれぞれキャスター11を設けたものである。事務用や生活用に広く使われている定番の昇降回転椅子と同等のものであって、樹脂成型によってあるいはアルミ等の金属管や板によって形作る。あるいは双方を組み合わせて形成することができる。

10

【0021】

駆動機構20は、固定部21の下方が椅子脚部10の中央部で垂直に取り付け固定されており、該固定部21に嵌合して上下方向に駆動される可動部22が上方に位置している。本実施形態の駆動機構20は定番の昇降回転椅子に供されているガススプリングであって、内封された圧縮ガスが可動部22を押し上げており、圧縮ガスの流通孔の弁を開閉操作することによって該可動部22が昇降・固定できるものである。定番の昇降回転椅子では押し上げ力が20Kg程度のものが多く使用されているが、本実施形態では40Kg程度のものが望ましい。

【0022】

昇降基部30は、その下部でガススプリングの可動部22の上端部に取り付け固定されており、その上端には支承部A31が設けられている。該支承部A31は左右に等距離を隔てた一对の側板部が対向するように形成され、それぞれが水平横方向の回転軸芯を有する孔を備えている。強化樹脂あるいはアルミ等の金属によって形成される。

20

【0023】

着座部40は、定番の昇降回転椅子と同等のものであって、樹脂、アルミ等の金属管や板、布あるいはレザー等を組み合わせて形作る。下面の略中央には被承部A41が下方に突き出して設けられている。該被承部A41は左右に等距離を隔てた一对の側板部が対向するように形成され、それぞれが水平横方向の回転軸芯を有する孔を備えており、ピンまたはリベット等によって昇降基部30の支承部A31に連結され、回転自在に支承される。また下面の前方よりには被承部B42が下方に突き出して設けられており、該被承部B42は左右に等距離を隔てた一对の側板部が対向するように形成され、それぞれが水平横方向の回転軸芯を有する孔を備えている。

30

【0024】

連結盤60は、本実施形態ではガススプリングの固定部21の外環に取り付け固定されており、前方向に突き出して形成された支承部C61が設けられていて、該支承部C61は左右に等距離を隔てた一对の側板部が対向するように形成され、それぞれが水平横方向の回転軸芯を有する孔を備えている。強化樹脂あるいはアルミ等の金属によって形成される。

【0025】

また、駆動機構20の可動部22の降下限度位置を調節することができる本実施形態の座高調節装置70は連結盤60の上方部とネジで嵌合する台座ナットであり、アルミ等の金属あるいは強化樹脂によって成型される。駆動機構20の可動部22が下降する過程で、昇降基部30の下端が台座ナットの上端に当接して停止する。該台座ナットを廻すことによってこの当接高さを調節できる。従って座位における着座面の高さを使用者の好みに応じて自由に調節することができる。

40

【0026】

連結棒50は、両端に回転支点が形成されていて、互いに平行な回転軸芯を有する孔を備えている。上方の回転支点が着座部40の被承部B42に、そして下方の回転支点が連結盤60の支承部C61に、それぞれがピンまたはリベット等によって連結され回転自在に支承されている。アルミあるいはステンレス鋼等によって形成される。

50

本実施形態においては、連結棒 50 の長さを可変にするための調節装置 51 として中央部にターンバックル機構を設けている。該ターンバックルの外輪ナットを回して長さを伸縮させ、座位における着座面の傾斜角度を使用者の好みに応じて自由に調節することができる。

【0027】

背もたれ部 44 および肘掛け部 45 が、本実施形態では昇降基部 30 に取り付け固定されている。双方ともに定番の昇降回転椅子と同等のものであって、樹脂、アルミ等の金属管や板、木材、布あるいはレザー等を組み合わせて形作る。

【0028】

図 2 は、第 2 実施形態による高さ可動椅子の昇降移動途中状態を示す一部を断面した側面図である。本実施形態は、第 1 実施形態の構成に請求項 5 および 8 の構成を付加したものである。付加した構成のみを詳述し、重複する構成については省略する。

駆動機構 20 の可動部 22 が昇降ストロークの略中間点の位置まで上昇しており、これに伴って昇降基部 30、着座部 40、背もたれ部 44 および肘掛け部 45 も上昇し、且つ着座部 40 は連結棒 50 とリンクして前方に傾斜している。

【0029】

本実施形態では、連結盤 60 がボールベアリングを介してガススプリングの固定部 21 の外環に水平面内を回転自在に取り付けられており、椅子脚部 10 に対して椅子本体が回転自在となり、回転椅子としての機能を保有する。

【0030】

また、肘掛け部 45 の前よりの部分等に、前記駆動機構 20 を操作するための 1 つまたは複数の操作部 25 を設けた構成として、上方に傾斜するように付勢された左右の操作レバーが、下端を支点とする下方への回動のみ許容されて左右の肘掛け部 45 の前より部分にそれぞれ支承される。操作レバーの動作はワイヤー等の係手段（図示せず）によってガススプリング装置の圧縮ガス流通孔の弁を開閉するロッドに連結されており、操作レバーを倒すことによってガススプリングの可動部 22 がロックを解除され、上方への押し上げ力が働く。図 2 では操作レバーが倒されて、椅子は上昇あるいは下降の途中である。

着座あるいは起立時に使用者が操作レバーに乗せた両手に体重の一部を移す動作によって椅子の昇降操作を行うことができる。車椅子等においては他の位置にも、例えば背もたれの後方に操作部 25 を設けることによって介助者がこれを操作できることになる。

【0031】

押し上げ力は 40 Kg 程度と前記したが、体重の 50 ~ 80 % を介助できることが望ましい。また、圧縮ガス流通孔の大きさを絞ることによって粘性抵抗を増加させて昇降速度を押しさえることにより、着座あるいは起立時の安定を図ることができる。

【0032】

図 3 は、請求項 4 の発明を適用し、且つ請求項 5、6、7 及び 8 の構成を付加した第 3 実施形態による高さ可動椅子を示し、ガススプリングの可動部 22 が下降し終わってロックされた状態での一部を断面した側面図である。第 1 および第 2 実施形態で詳述したものと重複する構成については説明を省略する。

昇降基部 30 の下端が台座ナットの上端に当接しており、駆動機構 20 の可動部 22 が昇降ストロークの最下点付近の位置で停止している。着座部 40 は連結棒 50 とリンクして程よい高さおよび角度に調節されている。

【0033】

昇降基部 30 には、上端の支承部 A 31 の位置よりさらに前下方に伸び出して形成された支承部 D 32 が設けられている。該支承部 D 32 は左右に等距離を隔てた一对の側板部が対向するように形成され、それぞれが水平横方向の回動軸芯を有する孔を備えている。

着座部 40 には、被承部 E 43 が前記被承部 A 41 の後方よりの下面に設けられている。該支承部 E は左右に等距離を隔てた一对の側板部が対向するように形成され、それぞれが水平横方向の回動軸芯を有する孔を備えている。

【0034】

10

20

30

40

50

着座部 40 の下方に配置された補助基部 80 は、昇降基部 30 を迂回してその両側方で前後方向に伸びており、前端には被承部 D 81 が、後方よりには被承部 F 82 が設けられている。双方ともに左右に等距離を隔てた一对の側板部が対向するように形成され、それぞれが水平横方向の回動軸芯を有する孔を備えており、該被承部 D 81 は昇降基部 30 の支承部 D 32 にピンまたはリベット等によって連結され回動自在に支承されている。アルミ等の金属あるいは強化樹脂によって成型される。また本実施形態においては、背もたれ部 44 及び肘掛け部 45 が補助基部 80 に取り付け固定されている。

【0035】

補助棒 85 は、両端に回動支点が形成されていて、互いに平行な回動軸芯を有する孔を備えている。上方の回動支点が着座部 40 の被承部 E 43 に、そして下方の回動支点が補助基部 80 の被承部 F 82 に、それぞれがピンまたはリベット等によって連結され回動自在に支承されている。アルミあるいはステンレス鋼等によって形成される。

10

本実施形態においては、補助棒 85 の長さを可変にするための調節装置 86 として中央部にターンバックル機構を設けている。該ターンバックルの外輪ナットを回して長さを伸縮させることによって補助基部 80 の角度を変化させ、座位における背もたれ部 44 の傾斜角度を使用者の好みに応じて自由に調節できる。

【0036】

図 4 は、第 4 実施形態による高さ可動椅子を示し、ガススプリングの可動部 22 が上昇し終わってロックされた状態での一部を断面した側面図である。本実施形態は、第 3 実施形態による構成に、請求項 9 の構成を付加したものである。これまでに詳述したものと重複する構成については説明を省略する。

20

駆動機構 20 の可動部 22 が昇降ストロークの最高点の位置まで上昇しており、これに伴って昇降基部 30、着座部 40、背もたれ部 44 および肘掛け部 45 も上昇し、且つ着座部 40 は連結棒 50 とリンクして前方に最大角度で傾斜している。補助基部 80 は昇降基部 30、着座部 40 および補助棒 85 とリンクして着座部 40 の傾斜よりも小さな角度で傾斜している。本実施形態では、背もたれ部 44 および肘掛け部 45 が補助基部 80 に取り付け固定されており、程よい角度で傾斜することになる。

【0037】

本実施形態では、椅子脚部 10 のキャスター 11 および連結盤 60 の両方に制動装置が設けられている。

30

図 5 は、キャスターの制動装置 12 の一部を断面した側面図である。椅子脚部 10 の各支脚の先端に取り付けられたキャスター 11 は、旋回軸 14 の中心に案内孔が設けられ、且つ該案内孔と同芯の孔が椅子脚部 10 にも貫通している。該案内孔には、制動ピストン 16 が上下可動に且つ上方向に付勢されて嵌合しており、下端に制動片 17 を備えている。制動レバー 18 の回動中心は椅子脚部 10 に支承されており、一端が制動ピストン 16 の頭部と連結され該頭部を押圧可能に構成されており、他端はワイヤー等の連係手段 26 によって操作部 25 と連係している。操作部 25 の操作レバーが倒されると制動レバー 18 が倒れ制動ピストン 16 が降下し、制動片 17 がキャスター車輪 15 の外周に当接し制動する。

【0038】

40

連結盤 60 の制動装置 62 は、円筒を 2 分割した形状で互いの一端同士が蝶番状に連結され、一方が椅子脚部 10 に取り付け固定されたものである。連結盤 60 の外筒を締め付け可能に且つ若干の隙間ができるように付勢されて、該連結盤 60 の外筒を包み込んでおり、それぞれに制動片が内封されている。カム等による締め付け手段（図示せず）がワイヤー等の連係手段 26 によって操作部 25 と連係している

なお、椅子脚部 10 のキャスターおよび連結盤 60 の制動装置 62 は、電・磁的なアクチュエーターによっても構成できる。この場合の操作部 25 との連係手段 26 は、ワイヤーによるあるいはワイヤーによらない、スイッチの切り替えに伴う電気信号である。

【0039】

図 6 は、第 5 実施形態による高さ可動椅子の一部を断面した側面図である。本実施形態で

50

は、椅子脚部 10 が一般的な車椅子として使用されるものと同等であって、後方に大輪 19 を、前方にキャスター 11 を備えており、アルミ等の金属管や板の溶接構造あるいは強化樹脂等を組み合わせて形成される。

【0040】

また、本実施形態では、駆動機構 20 が、モーターの正逆転によって昇降するネジ嵌合であって、上方に雄ネジを備えた固定部 21 の下方が椅子脚部 10 の中央部で垂直に取り付け固定される。該雄ネジに嵌合して上下方向に駆動される雌ネジを備えた可動部 22 が上方に位置しており、ベアリングを介して回転自在に昇降基部 30 の下方に内包されている。

昇降基部 30 に取り付け固定された低速モーター 23 の回転が歯車 24 等を介して可動部 22 に伝導され、その正逆回転によって可動部 22 が昇降する構成であって、操作部 25 の操作が連係手段を介してモーターを駆動する。

【0041】

また、駆動機構 20 の可動部 22 の降下限度位置を調節することができる本実施形態の座高調節装置 70 は、椅子脚部 10 の上方に取り付けられた下限スイッチ 72、および昇降基部 30 に設けられた接触片 74 である。

図 7 は、本実施形態における座高調節装置 70 の正面図である。取付柱 75 が椅子脚部 10 に垂直に取り付け固定されており、該取付柱 75 の下部には下限スイッチ 72 が、上部には上限スイッチ 73 がそれぞれ高さ位置を調節可能に取り付けられる。昇降基部 30 には横方向に伸びた接触片 74 が、両スイッチと当接可能な位置に備わる。本図では接触片 74 が下限スイッチ 72 に触れて可動部 22 が停止している。両スイッチの上下位置を変更することによって、可動部 22 の昇降限度位置を調節することができる。

なお、車椅子による本実施形態においては、回転椅子としての機能を省いているので連結盤 60 は椅子脚部 10 に取り付け固定されて連結棒 50 を支承しているが、回転椅子タイプにおけるモーター駆動形態の座高調節装置 70 を構成する場合は、該座高調節装置 70 の取付柱 75 を回転自在に構成された連結盤 60 に取り付け固定することになる。

【図面の簡単な説明】

【0042】

【図 1】本発明に係わる第 1 実施形態での高さ可動椅子の一部を断面した側面図である。

【図 2】第 2 実施形態での高さ可動椅子の一部を断面した側面図である。

【図 3】第 3 実施形態での高さ可動椅子の一部を断面した側面図である。

【図 4】第 4 実施形態での高さ可動椅子の一部を断面した側面図である。

【図 5】第 4 実施形態でのキャスターの制動装置の一部を断面した側面図である。

【図 6】第 5 実施形態での高さ可動椅子の一部を断面した側面図である。

【図 7】第 5 実施形態での座高調節装置の一部を断面した正面図である。

【符号の説明】

【0043】

10	椅子脚部
11	キャスター
12	キャスター制動装置
14	キャスター回転軸
15	キャスター車輪
16	制動ピストン
17	制動片
18	制動レバー
19	大輪
20	駆動機構
21	固定部
22	可動部
23	低速モーター

10

20

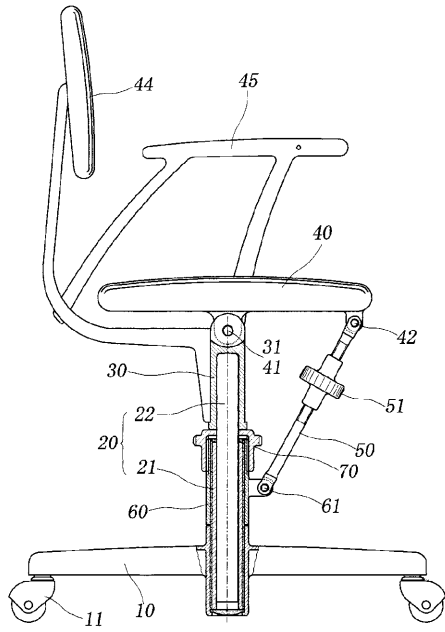
30

40

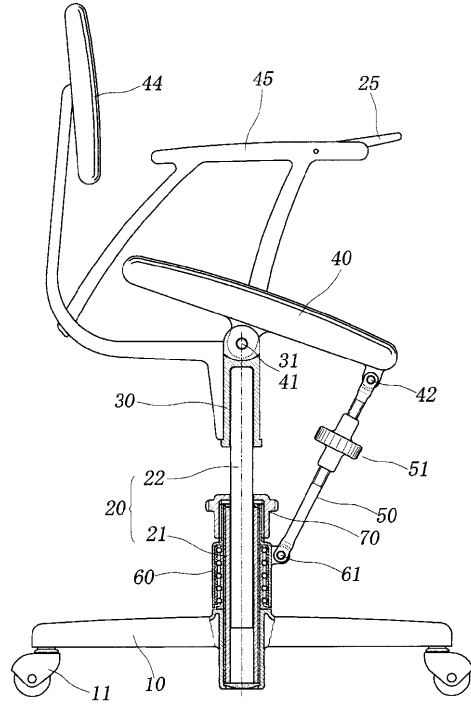
50

2 4	歯車	
2 5	操作部	
2 6	連係手段	
3 0	昇降基部	
3 1	支承部 A	
3 2	支承部 D	
4 0	着座部	
4 1	被承部 A	
4 2	被承部 B	
4 3	被承部 E	10
4 4	背もたれ部	
4 5	肘掛け部	
5 0	連結棒	
5 1	連結棒の調節装置	
6 0	連結盤	
6 1	支承部 C	
6 2	連結盤の制動装置	
7 0	座高調節装置	
7 2	下限スイッチ	
7 3	上限スイッチ	20
7 4	接触片	
7 5	取付柱	
8 0	補助基部	
8 1	被承部 D	
8 2	被承部 F	
8 5	補助棒	
8 6	補助棒の調節装置	

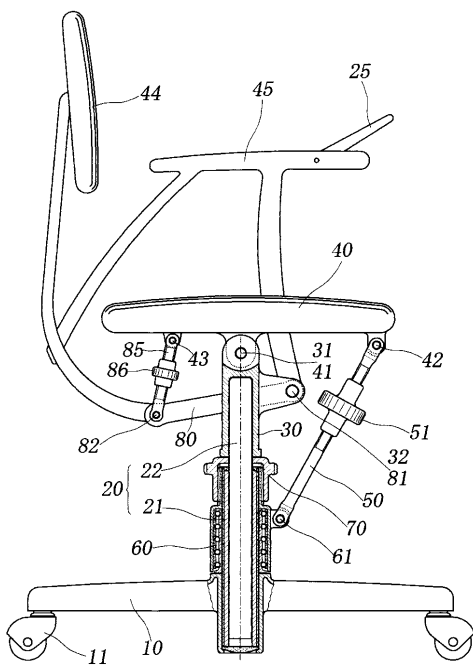
【 図 1 】



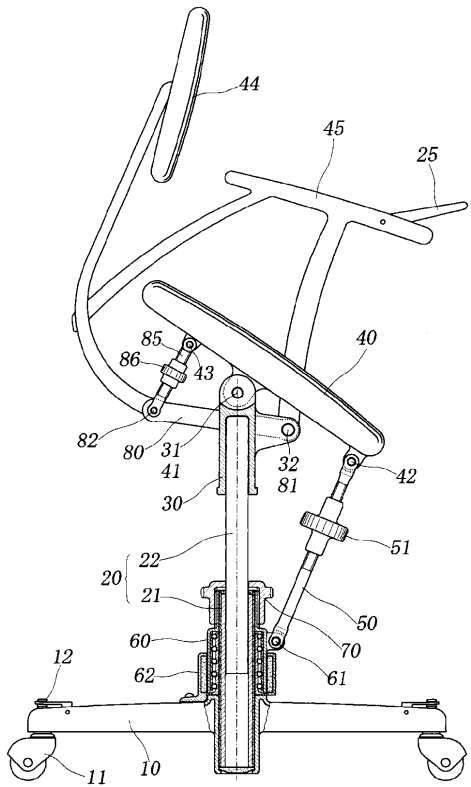
【 図 2 】



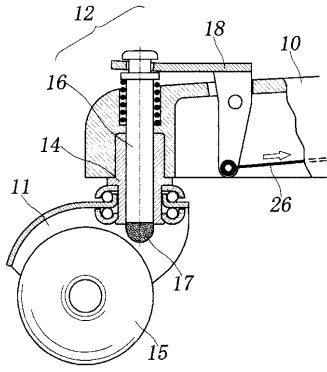
【 図 3 】



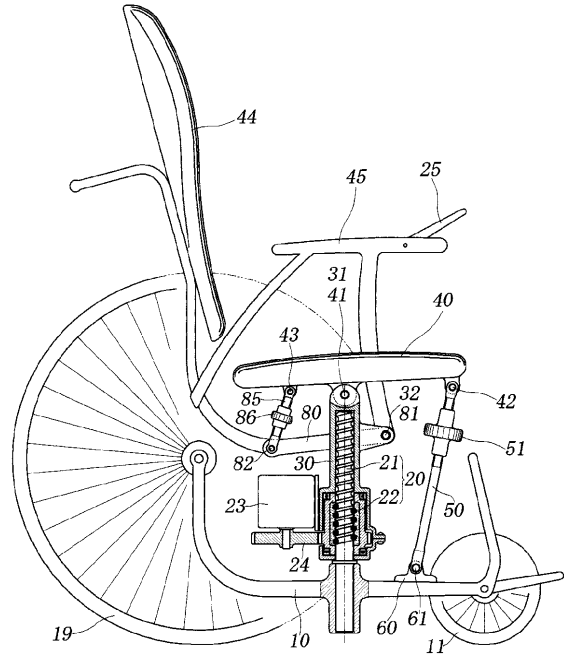
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】

