

明 細 書

発明の名称：椅子及び複合椅子

技術分野

[0001] 本開示は、室内の壁寄りに設置しても、背もたれ部のリクライニング動作を確実に行うことができる椅子及び複合椅子に関する。本出願は、2023年11月30日出願の日本出願第2023-203144号に基づく優先権を主張し、前記日本出願に記載された全ての内容を援用するものである。

背景技術

[0002] 従来、椅子型マッサージ機には、背もたれ部を前後方向にリクライニングできるものがある。このような椅子型マッサージ機は、例えば、特許文献1に開示されている。特許文献1は、背もたれ部のリクライニング動作が可能な据え置き型の椅子型マッサージ機に関する技術を開示する。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2012-170554号公報

発明の概要

[0004] 本開示の一態様に係る椅子は、使用者が着座可能な座部と、前記座部の後部に設けられた背もたれ部と、前記座部と前記背もたれ部を支持する脚体と、前記背もたれ部をリクライニングさせるリクライニング機構と、前記背もたれ部及び前記座部を前後方向にスライドさせるスライド機構と、前記リクライニング機構と前記スライド機構を連動させる連動機構と、を有する。

図面の簡単な説明

[0005] [図1]本実施形態にかかる椅子（椅子型マッサージ機）の基本位置とリクライニング位置の概略を示した側面図である。

[図2A]背もたれ部が非リクライニング状態であり、座部が後方の基準となる位置にある状況を示した斜視図である（ソファモード）。

[図2B]非リクライニング状態からリクライニング状態への遷移を示す図であ

り、リクライニング機構により、収容位置から背もたれ部を上昇させるとともに、スライド機構により、座部を前方に移動させて突出位置に切り替える状況を示した斜視図である。

[図2C]非リクライニング状態からリクライニング状態への遷移を示す図であり、背もたれ部が最も上昇した状況を示した斜視図である（コンフォートモード）。

[図2D]背もたれ部がリクライニング状態であり、座部が前方へ移動した状況を示した斜視図である（ラウンジモード）。

[図3A]図2 Aの状態の右側面図である。

[図3B]図2 Bの状態の右側面図である。

[図3C]図2 Cの状態の右側面図である。

[図3D]図2 Dの状態の右側面図である。

[図4]リクライニング機構及びスライド機構の構成を示した分解斜視図である。

[図5A]リクライニング機構の斜視図である。

[図5B]リクライニング機構を拡大分解斜視図である。

[図6]連結ユニットを用いて、本実施形態の椅子とその椅子と略同形状の椅子とを連結した複合椅子の斜視図である。

[図7]図6に示す複合椅子の分解斜視図である。

発明を実施するための形態

[0006] <本開示が解決しようとする課題>

特許文献1の椅子型マッサージ機は、部屋の壁と背もたれ部の背面の間における距離を大きく取る必要がなく、少ないスペース（言い換えれば、短い距離）であってもリクライニング可能に設置することができるものである。この特許文献1の椅子型マッサージ機は、例えば、部屋の壁と背もたれ部の背面の間における距離を約10～20cm空けるだけで、背もたれ部を後方に傾斜させて調整することができる構成となっている。

[0007] ところが、部屋の広さなどの様々な状況により、背もたれ部の背面と、部

屋の壁との間がほとんどない状態で設置しなければならない場合がある。例えば、部屋の壁と背もたれ部の背面の間における距離が数cmといった僅かな距離しか空けることができない場合がある。この場合、従来の椅子型マッサージ機では、背もたれ部をリクライニングさせることができないことが分かった。

[0008] そこで、本開示は、上記問題点に鑑み、背もたれ部のリクライニング動作をさせるとともに座部の前方向へのスライド動作をさせる機構を備えることで、室内の壁寄りに設置する際に、部屋の壁と背もたれ部の背面の間における距離が僅かな場合でも、背もたれ部をスムーズ且つ確実にリクライニングさせることができる椅子及び複合椅子を提供することを目的とする。

[0009] <本開示の効果>

本開示の椅子及び複合椅子によれば、背もたれ部のリクライニング動作をさせるとともに座部の前方向へのスライド動作をさせる機構を備えることで、室内の壁寄りに設置する際に、部屋の壁と背もたれ部の背面の間における距離が僅かな場合でも、背もたれ部をスムーズ且つ確実にリクライニングさせることができる。

[0010] <本開示の実施形態の概要>

以下、本開示の実施形態の概要を列記して説明する。

[0011] 上記の目的を達成するため、本開示においては以下の技術的手段を講じた。

[0012] (1) 本開示にかかる椅子は、使用者が着座可能な座部と、前記座部の後部に設けられた背もたれ部と、前記座部と前記背もたれ部を支持する脚体と、前記背もたれ部をリクライニングさせるリクライニング機構と、前記背もたれ部及び前記座部を前後方向にスライドさせるスライド機構と、前記リクライニング機構と前記スライド機構を連動させる連動機構と、を有する。

[0013] (2) 上記(1)において、前記脚体は、床面に設置される固定フレームと、前記座部と前記背もたれ部が搭載されて前記固定フレームに対して前後方向にスライド可能な移動フレームと、を有し、前記移動フレームには、

前記背もたれ部をリクライニング可能に支持する背もたれフレームと、前記座部とを搭載しており、前記移動フレームは、前記スライド機構により前記固定フレームに対して前後方向にスライド可能とされていてもよい。

[0014] (3) 上記(2)において、前記連動機構は、前記リクライニング機構による前記背もたれフレームのリクライニング動作と、前記スライド機構による前記移動フレームの前後方向へのスライド動作とを連動させる機構であってもよい。

[0015] (4) 上記(3)において、前記連動機構は、前記リクライニング機構を構成する昇降機構から出力され且つ前記背もたれ部をリクライニング動作させる駆動力を用いて、前記スライド機構を連動させて前記移動フレームを前後方向にスライドさせる構成とされていてもよい。

[0016] (5) 上記(4)において、前記連動機構は、前記背もたれフレームの下部に設けられている第1シャフトと、後下側から前上側へと前上がりの傾斜状態で、前記固定フレームに設けられている第1案内レールと、前記第1シャフトに取り付けられ、前記第1案内レール上を斜め方向に移動する第1スライダ部と、有してもよい。

[0017] (6) 上記(5)において、前記連動機構は、前上がりの傾斜状態となっている前記第1案内レールを前記第1スライダが移動することで、前記背もたれフレームの上昇乃至は下降の動きから、前方乃至は後方を向く力成分を、前記第1スライダに発生させ、発生した前方乃至は後方を向く力成分を、当該第1スライダが取り付けられた前記第1シャフトへ伝達し、前記背もたれフレームを介して、前記移動フレームの前方乃至は後方へ移動させるように構成されていてもよい。

[0018] (7) 上記(6)において、前記リクライニング機構は、前記背もたれ部を上方へ向かって上昇させるものであって、前記リクライニング機構は、前記座部に設けられ、上下方向に長い長溝が形成された案内プレートと、前記長溝に転動自在に嵌り込み且つ、前記長溝に沿って案内されるガイド体と、を有し、前記リクライニング機構を介して、前記背もたれフレームと前記

移動フレームとが連結されていてもよい。

- [0019] (8) 上記(7)において、前記リクライニング機構は、前記背もたれ部を上方へ向かって上昇させると共に上昇させた前記背もたれ部を後方に倒すものであって、前記長溝は、上部が後方に向かって湾曲する形状を有し、前記長溝は、上下方向に沿って後方側へ傾斜するように伸びる下溝部と、前記下溝部の上側に接続して形成されると共に前記下溝部よりも更に後方への倒れ込んだ上溝部と、からなり、前記長溝には、ラックギアが設けられていて、前記ガイド体は、前記長溝の上下に少なくとも2つ以上配備されていて、一方の前記ガイド体は、前記下溝部から前記上溝部まで移動可能とされ、他方の前記ガイド体は、前記ラックギアに噛み合うピニオンギアを備え且つ、前記下溝部を移動可能とされていてもよい。
- [0020] (9) 上記(8)において、前記スライド機構は、前記移動フレームに設けられている第2シャフトと、前記固定フレームに前後方向を向いて設けられている第2案内レールと、前記第2シャフトに取り付けられ且つ、前記第2案内レールを前後方向に移動する第2スライダ部と、を有してもよい。
- [0021] (10) 上記(9)において、前記スライド機構は、前記第2案内レールと平行となるように前記移動フレームに設けられ且つ、前記移動フレームの前後移動でスライドするスライドバーと、前記固定フレームに設けられ且つ、前記スライドバーを前後方向に案内する案内溝と、を有してもよい。
- [0022] (11) 上記(1)において、前記座部の左右側方それぞれには、肘掛け部が設けられており、前記肘掛け部は、前記背もたれ部のリクライニング動作と連動して、前記座部とともに前後方向に移動するように構成されていてもよい。
- [0023] (12) 上記(11)において、前記肘掛け部は、前記移動フレームの左右両側にそれぞれ取り付けられていて、前記移動フレームとともに前後方向に移動してもよい。
- [0024] (13) 上記(1)から(12)のいずれか1つにおいて、前記背もたれ部及び／又は前記座部に、使用者の施療部に対してマッサージ行うマッサ

ージ機構が内蔵されていてもよい。

[0025] (14) 本開示にかかる複合椅子は、上記(1)から(12)のいずれか1つの椅子を、連結ユニットを挟むことにより、左右方向に少なくとも2つ以上連結して成る。

[0026] (15) 上記(14)において、前記連結ユニットは、当該連結ユニットの側板材が前後方向にスライド自在に配備されていて、前記側板材は、前記移動フレームに連結されてもよい。

[0027] <本開示の実施形態の詳細>

以下、図面を参照しつつ、本開示の実施形態の詳細を説明する。なお、以下に記載する実施形態の少なくとも一部を任意に組み合わせてもよい。

[0028] なお、以下に説明する実施形態は、本開示を具体化した一例であって、その具体例をもって本開示の構成を限定するものではない。また、図面に関して、見やすくするため、構成部品の一部を省略したり、仮想線などを用いて描いている。

[0029] 以降の説明においては、図面において示す方向を、本開示の椅子1を説明する際の方向とする。例えば、椅子1の上下、前後、左右等の方向については、図1～図7などに示す通りである。なお、図1、図3A～図3Dの側面図において、上下と前後は図示通りであるが、紙面貫通方向の手前側を右とし、紙面貫通方向の奥側を左とする。これは椅子1に着座した使用者から見た方向と一致する。

[0030] 本開示にかかる椅子1について、本実施形態では、背もたれ部3及び／又は座部2に、使用者の施療部に対してマッサージ行うマッサージ機構（図示せず）が内蔵されている椅子型マッサージ機1を例に挙げて説明する。マッサージ機構としては、機械式のものでよくエアバッグの膨張収縮による押圧マッサージ機でもよい。

[0031] 図1～図5Bは、本実施形態にかかる椅子型マッサージ機1の概要を示した図である。

[0032] 図2A、図3Aなどに示すように、本実施形態の椅子型マッサージ機1（

椅子１）において、背もたれ部３が下降して、その背もたれ部３の下部が座部２の下に位置し且つ、座部２が後方に位置した状態を基本位置とし、「ソファーマード」と呼ぶ。

[0033] 図２Ｂ～図２Ｃ、図３Ｂ～図３Ｃなどは、本実施形態の椅子型マッサージ機１において、ソファーマードから背もたれ部３を上方に突出させるとともに、座部２を前方にスライドさせて、背もたれ部３のリクライニング動作に切り替える状態を示した図である。

[0034] 図２Ｄ、図３Ｄなどに示すように、本実施形態の椅子型マッサージ機１において、上昇した背もたれ部３が後方に傾斜し、座部２がさらに前方にスライドした状態をリクライニング位置とし、「ラウンジモード」と呼ぶ。

[0035] なお、本実施形態の椅子型マッサージ機１は、図２Ｃ、図３Ｃなどに示すように、背もたれ部３を上方に突出させて、座部２を前方にスライドさせた状態を、コンフォートモードとして使用可能である。

[0036] 図１～図３Ｄなどに示すように、本実施形態の椅子型マッサージ機１は、使用者が着座可能な座部２と、座部２の後部に設けられた背もたれ部３と、座部２の左右側方に配備された肘掛け部４と、座部２と背もたれ部３を支持する脚体５と、を有する。

[0037] さらに、椅子型マッサージ機１は、背もたれ部３を上昇させるとともに、その上昇させた背もたれ部３をリクライニングさせるリクライニング機構６と、座部２（移動フレーム１１）を前後方向にスライドさせるスライド機構７と、リクライニング機構６とスライド機構７を連動させる連動機構８と、を有する。

[0038] なお、本実施形態の椅子型マッサージ機１は、背もたれ部３にマッサージ機構（図示せず）が内蔵されている。このマッサージ機構により、背もたれ部３にもたれかかっている使用者の背部に対してマッサージ動作を行うものとなっている。

[0039] 図２Ａ～図２Ｄ、図３Ａ～図３Ｄに示すように、座部２は、マッサージを受けようとする使用者が着座することのできる十分な広さを有するものであ

る。座部２の全体については、シートなどで覆われている。この座部２の上面は、平坦な面状に形成されており、使用者の座り心地を高めるクッション材が配備されている。

[0040] 座部２は、床面Ｆに設置された脚体５によって下方から所定の高さで支持されている。また、座部２の下部には、使用者から加わる重量を支持することができる移動フレーム１１が設けられている。また、座部２の左右側方には、肘掛け部４が配備されている。

[0041] 座部２は、スライド機構７により、移動フレーム１１が前後方向に移動することでスライド可能となっている。なお、肘掛け部４は、座部２とともに前後方向にスライドする。

[0042] 背もたれ部３は、使用者の腰部から肩部までの背部を支持するに十分な広さを有するものである。背もたれ部３の全体については、ケーシング又はシートなどで覆われている。この背もたれ部３の前面は、平坦な面状に形成されており、クッション材が設けられている。

[0043] 本実施形態の背もたれ部３は、後述するリクライニング機構６を用いて、上方へ突出可能（伸長可能）で且つ、後方へ向かって傾斜可能となっている。つまり、本実施形態の椅子型マッサージ機１は、リクライニング姿勢で使用者の背部に対してマッサージを行えるようになっている。

[0044] 背もたれ部３の内部には、使用者の背部から加わる重量を支持することができる背もたれフレーム１４が設けられている。背もたれフレーム１４は、移動フレーム１１（詳細は後述）の前後方向のスライドに伴い、前後方向に移動可能となっている。

[0045] なお、本実施形態では、背もたれ部３の内部には、座部２に着座した使用者の背部の施療部に対して揉み又は叩き、或いは振動などのマッサージ動作を行うマッサージ機構（図示略）が設けられている。

[0046] また、本実施形態の椅子型マッサージ機１には、使用者の下肢を挿入することができるフットレスト部９が配備されている。フットレスト部９の内部には、使用者の下肢に対してマッサージを行うフットマッサージ機構（図示

略)が設けられている。

[0047] フットレスト部 9 は、前方延出機構により座部 2 の前方と下側（脚体 5 の内部）の間で出退可能となっている。つまり、フットレスト部 9 は、下肢のマッサージを行う場合には座部 2 の前方の出すことができる。また、フットレスト部 9 は、下肢のマッサージを行わない場合には脚体 5 の内部、言い換えれば座部 2 の下方に収納可能とされている。

[0048] 図 4、図 5 A、図 5 B などに示すように、脚体 5 は、外観がやぐら状になるように形成されていて、座部 2 を床面 F から所定高さに位置するように支持可能となっている枠体である。脚体 5 は、床面 F に設置される固定フレーム 10 と、座部 2 と背もたれ部 3 が搭載され、固定フレーム 10 に対して前後方向に移動可能な移動フレーム 11 と、を有する。

[0049] 図 4 などに示す如く、固定フレーム 10（基礎フレーム 10）は、金属製のパイプ材又はアングル材などの棒材を、上下方向、左右方向、前後方向に複数交差状に組み合わせて形成されている。固定フレーム 10 は、床面 F に安定して載置され、移動フレーム 11 を前後方向に移動可能に保持している。また、固定フレーム 10 の内部（座部 2 を搭載する移動フレーム 11 の下方）には、フットレスト部 9 を収納可能な空間が形成されている。

[0050] 固定フレーム 10 は、床面 F に設置されて固定されるものである。固定フレーム 10 は、底部に設けられ且つ前後方向に長尺な一对底部棒材 10a と、その一对の底部棒材 10a を繋ぐ横棒材 10b と、底部棒材 10a の前端側から立設された前縦棒材 10c と、底部棒材 10a の後端側から立設された後縦棒材 10d と、を有する。

[0051] 底部棒材 10a は、左右一对設けられている。右側の底部棒材 10aR は、軸心が前後方向を向いて設けられている。左側の底部棒材 10aL は、右側の底部棒材 10aR から左右方向（幅方向）に所定の距離を離して設けられている。底部棒材 10a には、床面 F に載置可能な脚部材が設けられている。

[0052] 横棒材 10b は、前後一对設けられている。前側の横棒材 10b は、右側

の底部棒材 10aR と左側の底部棒材 10aL の前端を架け渡すようにして接合されている。後側の横棒材 10b は、右側の底部棒材 10aR と左側の底部棒材 10aL の後端を架け渡すようにして接合されている。

[0053] 前縦棒材 10c は、左右一対設けられている。右側の前縦棒材 10cR は、右側の底部棒材 10aR の前端側から立設されている。左側の前縦棒材 10cL は、左側の底部棒材 10aL の前端側から立設されている。

[0054] 後縦棒材 10d は、左右一対設けられている。右側の後縦棒材 10dR は、右側の底部棒材 10aR の後端側から立設されている。左側の後縦棒材 10dL は、左側の底部棒材 10aL の後端側から立設されている。

[0055] 右側の前縦棒材 10cR と、右側の後縦棒材 10dR は、上部棒材 10eR により連結されている。本実施形態では、右側の上部棒材 10eR は、右側の前縦棒材 10cR の上部と後縦棒材 10dR の上部とを架け渡すように水平で且つ前後方向を向くように設けられていて、その右側の前縦棒材 10cR と後縦棒材 10dR を連結している。この右側の上部棒材 10eR は、後述するスライド機構 7 の第 2 案内レール 37 となる。

[0056] 右側の上部棒材 10eR と、右側の底部棒材 10aR は、中央棒材 10fR により連結されている。本実施形態では、右側の中央棒材 10fR は、後下側から前上側へと傾斜した状態で設けられている。

[0057] 右側の中央棒材 10fR は、右側の上部棒材 10eR の略中央と底部棒材 10aR の後部とを筋交いのように傾斜した状態で設けられていて、その右側の上部棒材 10eR と底部棒材 10aR を連結している。この右側の中央棒材 10fR は、後述する連動機構 8 を構成する第 1 案内レール 19 となる。

[0058] 左側の前縦棒材 10cL と、左側の後縦棒材 10dL は、上部棒材 10eL により連結されている。本実施形態では、左側の上部棒材 10eL は、左側の前縦棒材 10cL の上部と後縦棒材 10dL の上部とを架け渡すように水平で且つ前後方向を向くように設けられていて、その左側の前縦棒材 10cL と後縦棒材 10dL を連結している。この左側の上部棒材 10eL は、

後述するスライド機構 7 を構成する第 2 案内レール 37 となる。

- [0059] 左側の上部棒材 10eL と、左側の底部棒材 10aL は、中央棒材 10fL により連結されている。本実施形態では、左側の中央棒材 10fL は、後下側から前上側へと傾斜した状態で設けられている。
- [0060] 左側の中央棒材 10fL は、左側の上部棒材 10eL の略中央と底部棒材 10aL の後部とを、筋交いのように傾斜した状態で設けられていて、その左側の上部棒材 10eL と底部棒材 10aL を連結している。この左側の中央棒材 10fL は、後述する連動機構 8 を構成する第 1 案内レール 19 となる。
- [0061] 移動フレーム 11 は、スライド機構 7 により固定フレーム 10 に対して前後方向にスライド可能とされている。移動フレーム 11 には、背もたれ部 3 をリクライニング可能に支持する背もたれフレーム 14 と、座部 2 とを搭載している。つまり、移動フレーム 11（座部フレーム 11）は、リクライニング機構 6 を介して、背もたれフレーム 14 と連結されている。
- [0062] 背もたれフレーム 14 がリクライニング機構 6 により動作すると、連動機構 8 により背もたれフレーム 14 が前後方向に移動可能となり、背もたれフレーム 14 と連結した移動フレーム 11 がスライド機構 7 により前後方向に移動可能となる。
- [0063] すなわち、移動フレーム 11 では、連動機構 8 により、リクライニング機構 6 による背もたれフレーム 14 のリクライニング動作と、スライド機構 7 による前後方向へのスライド動作が同時に行われる。
- [0064] 移動フレーム 11 は、前側において座部 2 を支持しており、後側にはリクライニング機構 6 を構成する長溝 21（案内プレート 22）が取り付けられている。移動フレーム 11 は、金属製のパイプ材又はアングル材などの棒材を枠形状に組み合わせた部材である。
- [0065] 移動フレーム 11 は、座部 2 が搭載される座部枠体 12 と、その座部枠体 12 を支持する支持枠体 13 と、を有する。
- [0066] 座部枠体 12 は、棒材を前後方向、左右方向に枠形状に組み合わせて形成

された部材である。その座部枠体 1 2 の上部に座部 2 が載置される。

[0067] 本実施形態では、座部枠体 1 2 は、左右一対配備され、やや前上がりで且つ前後方向を向くように設けられている前後棒材 1 2 a と、左右一対の前後棒材 1 2 a を繋ぐように設けられた前後一対の横棒材 1 2 b と、を有する。

[0068] 前後棒材 1 2 a は、左右一対設けられている。右側の前後棒材 1 2 a は、軸心が前後方向を向いて設けられている。左側の前後棒材 1 2 a は、右側の前後棒材 1 2 a から左右方向（幅方向）に所定の距離を離して設けられている。

[0069] 前側の横棒材 1 2 b は、左右一対の前後棒材 1 2 a の前端を繋ぐように設けられている。後側の横棒材 1 2 b は、左右一対の前後棒材 1 2 a の後部を繋ぐように設けられている。後側の横棒材 1 2 b の後端は、支持枠体 1 3（前縦棒材 1 3 a）に接続されている。座部枠体 1 2 は、平面視で、左右方向にやや長い長方形状（略口字状）に形成されている。

[0070] 左右一対の前後棒材 1 2 a の左右方向外側には、その前後棒材 1 2 a と平面視で平行となるように外棒材 1 2 c が設けられている。左右一対の外棒材 1 2 c は、水平で且つ前後方向を向くように設けられている。この左右一対の外棒材 1 2 c は、後述するスライド機構 7 を構成するスライドバー 3 9 となる。

[0071] また、左右一対の前後棒材 1 2 a の前端のそれぞれには、肘掛け部 4 を支持する支持プレート 1 5 が設けられている。この支持プレート 1 5 に、肘掛け部 4 が取り付けられることにより移動フレーム 1 1 に固定され、肘掛け部 4 は移動フレーム 1 1 とともに前後方向に移動する。

[0072] 支持枠体 1 3 は、座部枠体 1 2 の後部の左右側方にそれぞれ設けられている。支持枠体 1 3 には、長溝 2 1 が形成された案内プレート 2 2 を備えるリクライニング機構 6 が取り付けられている。支持枠体 1 3 の左右方向内側（脚体 5 の内部側）に、リクライニング機構 6 が取り付けられている。

[0073] 支持枠体 1 3 は、棒材を前後方向、左右方向に枠形状に組み合わせて形成された長方形状の枠体である。支持枠体 1 3 は、後述する背もたれフレーム

14に沿って上下方向に設けられている。

[0074] 支持枠体13は、上下方向に長尺の部材で且つ、座部枠体12の後部（後側の横棒材12bの後端）に取り付けられる前縦棒材13aと、前縦棒材13aの後方に配備されている後縦棒材13bと、前縦棒材13aと後縦棒材13bを繋ぐ底部棒材13cと、を有する。支持枠体13は、左右一対配備されている。

[0075] 後縦棒材13bは、上側1/4程度から上端が後方へ屈曲し略L字状に形成されている。その屈曲した後縦棒材13bの上端は、前縦棒材13aの上端に接続されている。底部棒材13cは、前縦棒材13aの下部と後縦棒材13bの下部とを架け渡すように直交して設けられていて、その前縦棒材13aと後縦棒材13bを連結している。

[0076] また、前縦棒材13aの屈曲部位の下方で且つ、前後棒材12aの後端上側には、肘掛け部4を支持する支持プレート16が設けられている。この支持プレート16に、肘掛け部4が取り付けられることにより、当該肘掛け部4は移動フレーム11に固定され、肘掛け部4は移動フレーム11とともに前後方向に移動する。

[0077] また、後縦棒材13bの上側後部には、板部材17が設けられている。板部材17は、後方に向かって突出状に形成された部材である。本実施形態の板部材17は、略三角形状に形成されたものである。板部材17の後端には、後述するスライド機構7を構成する第2シャフト36が貫通状に設けられている。

[0078] 背もたれフレーム14は、金属製のパイプ材又はアングル材などの棒材を複数、平面視で略長方形に組み合わせたものである。背もたれフレーム14は、クッション材を介して、使用者の背部を十分に支持することができる枠体である。

[0079] 背もたれフレーム14は、左右一対配備され、上下方向に長尺の縦棒材14aと、左右一対の縦棒材14aの上端と下端を繋ぐように設けられた上下一対の横棒材14bと、を有する。背もたれフレーム14は、正面視で、上

下方向に長い長方形状（略口字状）に形成されている。

[0080] これら左右一对の縦棒材 1 4 a の下部前側には、副棒材 1 4 c が縦棒材 1 4 a と平行となるように設けられている。副棒材 1 4 c は、左右方向外側に向かって張り出すように設けられている。この副棒材 1 4 c は、左側の縦棒材 1 4 a については左方向に張り出すように、また右側の縦棒材 1 4 a については右方向に張り出すように設けられている。

[0081] すなわち、左右一对の副棒材 1 4 c の間隔（幅）は、左右一对の縦棒材 1 4 a の間隔（幅）より広いものとなっている。左右一对の縦棒材 1 4 a の左右方向外側には、後述するリクライニング機構 6 が取り付けられている。

[0082] また、背もたれフレーム 1 4 の下部には、後棒材 1 4 d が設けられている。後棒材 1 4 d は、副棒材 1 4 c の下部後側と、縦棒材 1 4 a の下部後側を連結する部材であり、後方向に張り出して設けられている。後棒材 1 4 d には、連動機構 8 を構成する第 1 シャフト 1 8 が設けられている。

[0083] さて、図 1 ～図 5 B などに示すように、本実施形態の椅子型マッサージ機 1（椅子 1）は、リクライニング機構 6 による、背もたれ部 3 を上方へ突出させた後で後方へ倒すリクライニング動作と、スライド機構 7 による、座部 2（移動フレーム 1 1）を前方に移動させるスライド動作と、を連動させる連動機構 8 を備えていることを特徴とするものである。

[0084] 本実施形態の椅子型マッサージ機 1 の特徴を説明するにあたり、連動機構 8、リクライニング機構 6、スライド機構 7 の順に、詳しく説明する。

[0085] 本実施形態の椅子型マッサージ機 1 の特徴である連動機構 8 について説明する。

[0086] 図 2 A ～図 5 B に示すように、本実施形態の連動機構 8 は、リクライニング機構 6 による背もたれフレーム 1 4 のリクライニング動作と、スライド機構 7 による移動フレーム 1 1 の前後方向へのスライド動作と、を連動させる機構である。

[0087] 本実施形態の連動機構 8 は、リクライニング機構 6 を構成する昇降機構 2 8（詳細は後述）が出力する、背もたれ部 3 をリクライニング動作させる駆

動力を用いて、スライド機構 7 を連動させて移動フレーム 11 を前後方向にスライドさせる構成とされている。

[0088] 本実施形態の連動機構 8 は、リクライニング機構 6 による、背もたれ部 3 (背もたれフレーム 14) を上昇させ、その後、後方に傾斜させてリクライニングさせる動作と、スライド機構 7 による、座部 2 (移動フレーム 11) を前方にスライドさせる動作を連動させることができる。

[0089] また、本実施形態の連動機構 8 は、リクライニング機構 6 による、後方に傾斜した背もたれ部 3 (背もたれフレーム 14) を起こした後、下部を脚体 5 (固定フレーム 10) 内に移動させる収容動作と、スライド機構 7 による、座部 2 (移動フレーム 11) を後方に移動させるスライド動作を連動させることができる。

[0090] 連動機構 8 は、背もたれフレーム 14 の下部に設けられている第 1 シャフト 18 と、後下側から前上側へと前上がりの傾斜した状態で、固定フレーム 10 に設けられている第 1 案内レール 19 と、第 1 シャフト 18 に取り付けられ、第 1 案内レール 19 上を斜め方向に移動する第 1 スライダ部 20 と、を有する。

[0091] 図 4 ～図 5 B に示すように、背もたれフレーム 14 の下部には、第 1 シャフト 18 が設けられている。第 1 シャフト 18 には、第 1 スライダ部 20 が配備される。第 1 シャフト 18 は、背もたれフレーム 14 を構成する後棒材 14 d の側面から、幅方向の外方に向かって突出する棒状の部材である。

[0092] 第 1 シャフト 18 は、円柱又は円筒形状の棒部材であり、左右一対設けられている。すなわち、第 1 シャフト 18 には、左側の後棒材 14 d の側面から左方に向かって突出する左シャフトと、右側の後棒材 14 d の側面から右方に向かって突出する右シャフトとの 2 本がある。

[0093] 第 1 シャフト 18 には、第 1 案内レール 19 を上下方向に移動自在に嵌合する第 1 スライダ部 20 が取り付けられている。

[0094] 図 2 A ～図 4 などに示すように、第 1 案内レール 19 は、上端が上部棒材 10 e の前後方向中途部に接合され、下端は底部棒材 10 a の後部に接合さ

れている。つまり、第1案内レール19は、固定フレーム10の上部棒材10eと底部棒材10aとの間において、後下側～前上側へと前上がりの傾斜した状態で、筋交いのように設けられている。

[0095] 第1案内レール19（傾斜レール19）は、固定フレーム10に設けられた、斜め前上がり傾斜状の中央棒材10fである。右側の中央棒材10fRは、右側の第1案内レール19である。左側の中央棒材10fLは、左側の第1案内レール19である。

[0096] すなわち、第1案内レール19は、左右一対設けられている。第1案内レール19には、軸心方向に移動する第1スライダ部20が嵌合している。

[0097] 第1スライダ部20は、第1案内レール19上を、後下側～前上側の間を移動することにより、移動フレーム11を前後方向に移動させる。第1スライダ部20（傾斜スライダ部20）は、左右一対設けられている。

[0098] 第1スライダ部20の下部には、前後方向に貫通した四角形状の貫通孔が形成されている。この貫通孔に、第1案内レール19が摺動自在に挿入される。つまり、第1スライダ部20は、第1案内レール19の上下左右の側面を囲うように設けられ且つ、摺動自在に配備される。

[0099] また、第1スライダ部20の上部には、左右方向に貫通した円筒形状の貫通孔が形成されている。この貫通孔に、第1シャフト18が回転自在に挿入される。例えば、第1スライダ部20が第1案内レール19上を後下側から前上側へと移動する（斜め上方向に移動する）と、背もたれフレーム14が上昇するとともに、移動フレーム11が前方へ移動する。

[0100] さて、背もたれ部3をリクライニングさせてゆくとき、生じる可能性が低いものの何らかの理由で、後方に傾斜する背もたれ部3と後ケース体43（肘掛け部4）との間に異物が挟まれる可能性がある。また同様に、背もたれ部3をリクライニングさせてゆくと、後方に傾斜する背もたれ部3の上端と壁Wとの間に異物が挟み込まれる可能性がある。

[0101] 本実施形態の椅子型マッサージ機1には、背もたれ部3の背面に接触センサー（図示せず）が備えられている。接触センサーは、例えば、背もたれ部

3の背面上端、背面側方の下側に備えられている。接触センサーは、背もたれ部3の背面の全面に設けられていてもよい。

[0102] 背もたれ部3の背面側方の下側に備えられた接触センサーは、背もたれ部3をリクライニングさせたときに、背もたれ部3と後ケース体43（肘掛け部4）との間に異物が存在した場合、その異物を検知して、その検出結果を基に、背もたれ部3のリクライニングを瞬時に止める又は瞬時に前方に起こして、異物の挟み込みを防止するものである。

[0103] 背もたれ部3の背面上端に備えられた接触センサーは、背もたれ部3をリクライニングさせたときに、背もたれ部3の上端と壁Wの間に異物が挟み込まれたり、背もたれ部3の上端が壁Wに若干ながら接触した場合、その接触を検知するものであり、その検知結果を元に、背もたれ部3のリクライニングを瞬時に止める又は瞬時に前方に起こすことを可能としている。

[0104] 次に、連動機構8による移動フレーム11の前後方向に移動について説明する。

[0105] 連動機構8は、前上がりの傾斜状態となっている第1案内レール19を第1スライダ部20が移動することで、背もたれフレーム14の上昇乃至は下降の動き（z方向の動き）から、前方乃至は後方を向く力成分（x方向成分）を、第1スライダ部20に発生させ、発生した前方乃至は後方を向く力成分を、第1スライダ部20が取り付けられた第1シャフト18へ更に伝達し、背もたれフレーム14を介して、移動フレーム11の前方乃至は後方へ移動させる。

[0106] 連動機構8は、第1案内レール19を、後下側から前上側へと前上がりの傾斜状態で、固定フレーム10に設けている。第1スライダ部20は、第1シャフト18を介して、背もたれフレーム14の下部（後棒材14d）に設けられている。

[0107] 第1スライダ部20は、第1案内レール19に摺動自在に嵌合している。背もたれフレーム14は、第1シャフト18と第1スライダ部20を介して、固定フレーム10（第1案内レール19）に連結されている。

- [0108] リクライニング機構6により背もたれフレーム14が上昇すると、第1シャフト18に取り付けられた第1スライダ部20が、第1案内レール19上を後下側から前上側へと斜め前上方向に移動する。
- [0109] 第1スライダ部20が第1案内レール19を上斜め前上方向に移動することで、背もたれフレーム14の上昇成分（ z 方向成分）が、移動フレーム11の前方への移動成分（ x 方向成分）に分力される。
- [0110] すなわち、背もたれフレーム14が上昇すると、第1スライダ部20（傾斜スライダ部20）が第1案内レール19（傾斜レール19）を後下側から前上側へと斜めに上昇する。背もたれフレーム14は、上昇とともに、第1スライダ部20の動きに伴って前方向へ移動する。
- [0111] 移動フレーム11は、背もたれフレーム14の前進に伴い、連動機構8によりリクライニング機構6の駆動力が用いられて前方向へスライドする。このようにして、連動機構8は、移動フレーム11を前方に移動させる成分を生み出す。
- [0112] 本実施形態の連動機構8においては、背もたれ部3のリクライニング動作時に、移動フレーム11（背もたれ部3、座部2、肘掛け部4が配備された移動フレーム11）を前後方向にスライドさせることができる構成とした。
- [0113] すなわち、連動機構8を上で詳説した構成とすることで、部屋の広さなどの状況により、背もたれ部3の背面と、部屋の壁Wとの間がほとんどない状態で設置した（設置しなければならない）場合、例えば、部屋の壁Wと背もたれ部3の背面の間における距離が数cmしか開けることができない場合、以下のような特徴的な動作を発現する。
- [0114] 図2A～図2C、図3A～図3Cなどに示すように、例えば、椅子型マッサージ機1をソファモードから他のモード（背もたれ部3をリクライニングさせる動作）に切り替える。背もたれ部3をリクライニングさせる動作の手順としては、斜視であれば図2Aから図2D、側面視であれば図3Aから図3Dに向かってたどってゆくとよい。
- [0115] リクライニング機構6により、背もたれ部3を脚体5から上方へ突出させ

る。背もたれ部 3 の上部は、壁 W に沿って上昇にする。

- [0116] 連動機構 8 は、リクライニング機構 6 による背もたれ部 3 の動作と連動し、移動フレーム 11 をスライド機構 7 により前方向に移動させる。
- [0117] 座部 2 及び肘掛け部 4 は、図 3 A の位置(i)の基本位置から、図 3 B の位置(ii)を経て、図 3 C の位置(iii)まで、前方へスライドする。背もたれ部 3 が最も上昇したところで止めると、図 2 C、図 3 C などに示すように、コンフォートモードとして椅子型マッサージ機 1 を使用することができる。
- [0118] 図 2 D、図 3 D などに示すように、上昇した背もたれ部 3 をリクライニング機構 6 により、後方にリクライニングさせる。
- [0119] 連動機構 8 は、リクライニング機構 6 による背もたれ部 3 の動作と連動し、移動フレーム 11 をスライド機構 7 により前方向に移動させる。
- [0120] 背もたれ部 3 は、上部が壁 W に沿って下方に移動するとともに、下部が前方向に移動する。背もたれ部 3 は、後方にリクライニングする。
- [0121] 移動フレーム 11 のさらなる前方向の移動により、リクライニングする背もたれ部 3 が前方向に移動すると同時に、座部 2 もさらに前方向にスライドする。座部 2 及び肘掛け部 4 は、図 3 C の位置(iii)から図 3 D の位置(iv)まで、前方へスライドする。
- [0122] すなわち、背もたれ部 3 は、リクライニング機構 6 により後方に傾斜し、連動機構 8 により前方向に移動する。それと同時に、座部 2 は、連動機構 8 により背もたれ部 3 の動作と連動して、スライド機構 7 によりさらに前方にスライドする。椅子型マッサージ機 1 は、図 2 D、図 3 D などに示すラウンジモードとなる。
- [0123] 一方、図 2 C～図 2 D、図 3 C～図 3 D などに示すように、椅子型マッサージ機 1 をラウンジモードから他のモード（収容する方向の動作）に切り替える。収容する方向の動作の手順としては、図 2 D、図 3 D から図 2 A、図 3 A に向かって逆にたどってゆくとよい。
- [0124] リクライニング機構 6 により、後方に傾斜した背もたれ部 3 を前方へ起き上げる。背もたれ部 3 の上部は、壁 W に沿って上昇する。背もたれ部 3 は、

突出した状態になる。

- [0125] 移動フレーム 11 は、連動機構 8 により背もたれ部 3 の動作と連動して、スライド機構 7 により後方向に移動する。移動フレーム 11 が後方向に移動するので、座部 2 は後方にスライドする。
- [0126] 図 2 C、図 3 C などに示すように、背もたれ部 3 が前方へ起き上がったところで止めても、コンフォートモードとして椅子型マッサージ機 1 を使用することができる。
- [0127] 立ち上がった背もたれ部 3 をリクライニング機構 6 により下方に移動させると、背もたれ部 3 の下部は脚体 5 の内部に收容される。移動フレーム 11 は、連動機構 8 により背もたれ部 3 の動作と連動し、スライド機構 7 によりさらに後方向に移動する。
- [0128] 座部 2 は、背もたれ部 3 の動作と連動して、さらに後方にスライドし基本位置に戻る。椅子型マッサージ機 1 は、図 2 D、図 3 D などに示すソファーマードとなる。
- [0129] 本実施形態の連動機構 8 により、移動フレーム 11 を前後方向に移動させることで、狭い間隔でも壁 W に接触せずに、背もたれ部 3 のリクライニング動作をさせる（いわゆる、ゼロウォールを実現させる）ことができるとともに、座部 2 と肘掛け部 4 が前後方向にスライドさせることができるようになる。
- [0130] このような連動機構 8 を設けることにより、椅子型マッサージ機 1 をソファーマード（基本位置）～コンフォートモード（背もたれ部 3 が突出位置）～ラウンジモード（リクライニング位置）に切り替えることができるようになる。
- [0131] リクライニング機構 6 は、背もたれ部 3 の下部が脚体 5 内に收容されたソファーマード（基本位置）から、背もたれ部 3 を上昇させながら、前方へ移動させてコンフォートモードにし、その上昇させた背もたれ部 3 を後方に傾斜させるリクライニング動作を行ってラウンジモードに切り替える構成とされている。リクライニング機構 6 は、左右一対設けられている。

- [0132] なお、リクライニング機構 6 の構成について、図 4、図 5 B などの分解図ではわかりやすくするため、移動フレーム 1 1（脚体 5）の左右方向外側に示しているが、図 5 A に示すように、実際の椅子型マッサージ機 1 では、移動フレーム 1 1 の支持枠体 1 3 の左右方向内側に取り付けられている。つまり、左右方向外側に支持枠体 1 3 が配備され、その支持枠体 1 3 の内側にリクライニング機構 6 が配備されている。
- [0133] 図 4、図 5 A、図 5 B などに示すように、リクライニング機構 6 は、座部 2 に設けられ、上下方向に長い長溝 2 1 が形成された案内プレート 2 2 と、長溝 2 1 に転動自在に嵌り込み且つ、長溝 2 1 に沿って案内されるガイド体 2 3 と、を有する。
- [0134] 案内プレート 2 2 は、長方形とされた帯板である。また、本実施形態の案内プレート 2 2 は、後述する長溝 2 1 の形状に沿わすため、上側 1 / 4 程度が後方へ屈曲している。案内プレート 2 2 は、平面視で略 L 字状に形成されている。案内プレート 2 2 は、左右一対配備された部材である。案内プレート 2 2 は、背もたれフレーム 1 4 の外側に配備されている。
- [0135] 長溝 2 1 は、移動フレーム 1 1 の支持枠体 1 3 に取り付けられる案内プレート 2 2 に形成されている。長溝 2 1 は、背もたれ部 3 を後方に傾斜させるリクライニング動作を行うため、上部が後方に向かって湾曲している。本実施形態では、長溝 2 1 は、上側 1 / 4 程度が後方へ屈曲し、平面視で略 L 字状に形成されている。
- [0136] 長溝 2 1 は、ガイド体 2 3 の嵌め込みを可能とする程度の溝幅を備えている。すなわち、ガイド体 2 3 は、長溝 2 1 に沿って上下方向に転動自在に配備される。長溝 2 1 は、上下方向に沿って伸びる下溝部 2 1 a と、下溝部 2 1 a の上側に接続して形成されると共に下溝部 2 1 a よりも後方への倒れ込んだ上溝部 2 1 b と、からなる。
- [0137] 下溝部 2 1 a は、側面視で、後方に傾斜した直線状の溝である。つまり、ガイド体 2 3 は、下溝部 2 1 a を後ろ斜め上方向に移動する。下溝部 2 1 a の長さは、長溝 2 1 の下端から 3 / 4 程度高さまでの範囲である。下溝部 2

1 a には、昇降機構 2 8 を構成するラックギア 3 1 が設けられている。

[0138] 上溝部 2 1 b は、下溝部 2 1 a と連通し、さらに後方へ屈曲した溝である。上溝部 2 1 b は、側面視で、上溝部 2 1 b よりさらに後方に傾斜した直線状の溝である。

[0139] 上溝部 2 1 b の上端は、下溝部 2 1 a の上端よりさらに後方の「斜め後上端」とも言える。ガイド体 2 3 は、上溝部 2 1 b を後ろ斜め上方向に移動する。上溝部 2 1 の長さは、長溝 2 1 全体の上側 1 / 4 程度の範囲である。

[0140] 下溝部 2 1 a は、背もたれフレーム 1 4 をソファーマード（基本位置）から上昇させる領域である。上溝部 2 1 b は、上昇した背もたれフレーム 1 4 を後方へ傾斜させる（ラウンジモードにする）領域である。

[0141] 長溝 2 1 が形成された案内プレート 2 2 は、下端部から屈曲箇所までの上下方向に沿わせるとともに、屈曲箇所から上端部までを傾斜させるようにして、移動フレーム 1 1 の支持枠体 1 3 に取り付けられている。

[0142] 長溝 2 1 には、ガイド体 2 3（回転体 2 3）が嵌め込まれている。ガイド体 2 3 は、長溝 2 1 に嵌め込まれた状態で、長溝 2 1 の形成方向に沿って案内されることで、背もたれ部 3 を上下方向及び前後方向に案内可能とされている。

[0143] ガイド体 2 3 は、長溝 2 1 に上下に少なくとも 2 つ以上配備されている。本実施形態のガイド体 2 3 は、長溝 2 1 の下部に配備された下ガイド体 2 3 a と、下ガイド体 2 3 a より上側に離れて配備された上ガイド体 2 3 b と、からなる。つまり、ガイド体 2 3 は、上下 2 箇所では長溝 2 1 に移動自在に嵌め込まれて、背もたれ部 3 を昇降させたり、傾斜させたりするためのものである。

[0144] 下ガイド体 2 3 a は、左右一対設けられている。下ガイド体 2 3 a は、長溝 2 1 に嵌り込むため、外径が長溝 2 1 の開口幅と略同じ径とされている。下ガイド体 2 3 a は円筒体であり、中心には回転駆動軸 3 0 が嵌り込む貫通孔が形成されている。つまり、下ガイド体 2 3 a は、左右方向に軸心に向けて配備された回転駆動軸 3 0 の両端部に取り付けられている。

- [0145] 下ガイド体 2 3 a には、昇降機構 2 8 を構成するピニオンギア 3 2 が備えられている。ピニオンギア 3 2 は、下溝部 2 1 a に設けられたラックギア 3 1 に噛み合う。下ガイド体 2 3 a は、下溝部 2 1 a を移動可能とされている。
- [0146] 上ガイド体 2 3 b は、左右一対設けられている。上ガイド体 2 3 b は、長溝 2 1 に嵌り込むため、外径が長溝 2 1 の開口幅と同じ径とされている。上ガイド体 2 3 b は円筒体であり、中心には第 3 シャフト 2 4 が嵌り込む貫通孔が形成されている。上ガイド体 2 3 b は、下溝部 2 1 a の上下方向中途部から上溝部 2 1 b まで移動可能とされている。
- [0147] 下ガイド体 2 3 a と上ガイド体 2 3 b は、外ケース部材 2 5 a と内ケース部材 2 5 b により左右から挟み込まれるように備えられている。この構成により、ガイド体 2 3 は長溝 2 1 に対して上下方向には移動可能となっているが、長溝 2 1 からガイド体 2 3 が抜ける（左右に離脱する）ことが抑制されている。
- [0148] 図 5 B に示すように、上ガイド体 2 3 b は、背もたれフレーム 1 4 に配備された第 3 シャフト 2 4 に取り付けられている。第 3 シャフト 2 4 は、背もたれフレーム 1 4 を構成する副棒材 1 4 c の側面から、幅方向の外方に向かって突出する棒状の部材である。第 3 シャフト 2 4 は、長溝 2 1 の開口幅よりも小さな径を備えた棒部材である。
- [0149] 第 3 シャフト 2 4 は、左右一対設けられている。すなわち、第 3 シャフト 2 4 には、左側の副棒材 1 4 c の側面から左方に向かって突出する左シャフトと、右側の副棒材 1 4 c の側面から右方に向かって突出する右シャフトとの 2 本がある。
- [0150] 左右それぞれの第 3 シャフト 2 4 には、上ガイド体 2 3 b が回転自在に取り付けられている。上ガイド体 2 3 b は、左右の長溝 2 1 のそれぞれに上下方向に移動自在に嵌合している。
- [0151] なお、本実施形態では、案内プレート 2 2 は、ケース体 2 5 に格納されている。このケース体 2 5 は、左右に 2 分割されたものとされ、外ケース部材

25 aと内ケース部材25 bとからなっている。

[0152] 外ケース部材25 aには、長溝21と同形状の長溝26が形成されている。外ケース部材25 aの長溝26は、長溝21と同様に、上下方向に沿って伸びる下溝部26 aと、下溝部26 aの上側に接続して形成されると共に下溝部26 aよりも後方への倒れ込んだ上溝部26 bと、からなる。

[0153] 下溝部26 aは、長溝26の下端から3/4程度高さまで真っ直ぐ延びた範囲である。上溝部26 bは、下溝部26 aの上端から後方へ屈曲し、長溝26全体の上側1/4程度の範囲である。

[0154] 内ケース部材25 bには、長溝21と同形状の長溝27が形成されている。内ケース部材25 bの長溝27は、長溝21と同様に、上下方向に沿って伸びる下溝部27 aと、下溝部27 aの上側に接続して形成されると共に下溝部27 aよりも後方への倒れ込んだ上溝部27 bと、からなる。

[0155] 下溝部27 aは、長溝27の下端から3/4程度高さまで真っ直ぐ延びた範囲である。上溝部27 bは、下溝部27 aの上端から後方へ屈曲し、長溝27全体の上側1/4程度の範囲である。

[0156] リクライニング機構6は、背もたれフレーム14を昇降させてリクライニング動作を行わせる昇降機構28を備えている。

[0157] 昇降機構28は、背もたれフレーム14を昇降させる駆動力を出力する駆動部29と、背もたれフレーム14に配備されるとともに下ガイド体23 aが取り付けられていて、出力された駆動力により回転する回転駆動軸30と、長溝21に沿って設けられたラックギア31と、下ガイド体23 aに設けられ、ラックギア31に噛み合った状態で回転駆動軸30の回転により回転駆動することで、長溝21に沿って背もたれフレーム14を上昇させるピニオンギア32と、を有する。

[0158] 背もたれフレーム14には、昇降機構28の駆動部29と回転駆動軸30が配備されている。

[0159] 駆動部29は、回転駆動力を発生する駆動モータ33と、回転駆動力を減速するギアケース34と、を有する。駆動モータ33は、出力軸を下方に

向けるように配備されている。ギアケース 34 は、駆動モータ 33 の下方に配備され、出力軸が挿入されている。駆動モータ 33 から出力された回転駆動力は、ギアケース 34 を介して回転駆動軸 30 に伝達される。

[0160] 回転駆動軸 30 は、背もたれフレーム 14 の下部において、軸心が左右方向を向くように配備されている。この回転駆動軸 30 は、背もたれフレーム 14 の左端から右端までの長さを超える長さである。

[0161] すなわち、回転駆動軸 30 は、左右方向を向く軸回りに回転自在に配備され、駆動モータ 33 から出力された回転駆動力により回転駆動する。この回転駆動軸 30 の左右両端には、下ガイド体 23a が回転自在に配備されている。左右の下ガイド体 23a は、左右の長溝 21 のそれぞれに上下方向に移動自在に嵌合している。

[0162] ラックギア 31 は、下溝部 21a の上下方向に沿うようにして、案内プレート 22 に設けられている。ラックギア 31 は、左右一対設けられている。ラックギア 31 は、ピニオンギア 32 に噛み合い可能とされており、下溝部 21a に向かって歯先を向けるようにして取り付けられている。

[0163] すなわち、ラックギア 31 は、下溝部 21a の前側の開口縁に沿うように、案内プレート 22 に取り付けられている。ラックギア 31 には、前方からピニオンギア 32 が噛み合っている。

[0164] ピニオンギア 32 は、下ガイド体 23a に設けられている。ピニオンギア 32 は、左右一対設けられている。本実施形態では、下ガイド体 23a は、ピニオンギア 32 を左右方向から挟むようにして設けられている。ピニオンギア 32 は、回転駆動軸 30 の端部に取り付けられていて、一体に回転可能となっている。

[0165] つまり、ピニオンギア 32 は、ラックギア 31 に噛み合った状態にある。ピニオンギア 32 は、背もたれフレーム 14 の左下側に位置する駆動モータ 33 により回転駆動する。回転駆動するピニオンギア 32（下ガイド体 23a）は、下溝部 21a に沿ってラックギア 31 上を移動する。

[0166] 駆動モータ 33 の回転駆動力により回転駆動軸 30 が回転駆動すると、回

転駆動軸 30 に一体に取り付けられた下ガイド体 23 a も回転する。すると、下ガイド体 23 a に設けられたピニオンギア 32 が、ラックギア 31 に噛み合った状態で上下方向に移動する。ピニオンギア 32 がラックギア 31 上を走行することで、背もたれフレーム 14 は、固定フレーム 10 に対して昇降するようになる。

[0167] 図 5 B に示すように、案内プレート 22 には、背もたれフレーム 14 のリクライニングの上昇及び後方傾斜移動の限界点と、下降移動の限界点を検知するリミットスイッチ 35 が設けられている。

[0168] リミットスイッチ 35 は、下溝部 21 a の下端と、上溝部 21 b の後端のそれぞれに設けられている。下側のリミットスイッチ 35 は、背もたれフレーム 14 の下降移動の限界点を検知する。上側のリミットスイッチ 35 は、背もたれフレーム 14 のリクライニングの後方傾斜移動の限界点を検知する。

[0169] このリミットスイッチ 35 にて限界点を検知され、停止信号が送信されると、駆動部 29 の駆動が停止する。すなわち、リミットスイッチ 35 が背もたれフレーム 14 の位置を検出することで、椅子型マッサージ機 1 を「ソファモード」、「コンフォートモード」、「リクライニングモード」のいずれかの位置に切り替えることができる。

[0170] 次に、本実施形態の椅子型マッサージ機 1 を構成するスライド機構 7 について説明する。

[0171] スライド機構 7 は、移動フレーム 11 に備えられ、移動フレーム 11 を前後方向にスライドさせる。

[0172] すなわち、背もたれ部 3 がリクライニング動作すると、リクライニング機構 6 による駆動力が連動機構 8 により前方への力に変換され、その力が移動フレーム 11 に付与され、スライド機構 7 は、座部 2 を搭載する移動フレーム 11 を前後方向にスライドさせる。そのスライドに伴って、背もたれ部 3 が前方へ移動する。

[0173] スライド機構 7 は、移動フレーム 11 の支持枠体 13 の後部に設けられて

いる第2シャフト36と、固定フレーム10に前後方向を向いて設けられている第2案内レール37と、第2シャフト36に取り付けられ且つ、第2案内レール37を前後方向に移動する第2スライダ部38と、を有する。

[0174] 移動フレーム11には、第2スライダ部38が配備される第2シャフト36が設けられている。第2シャフト36は、移動フレーム11を構成する支持枠体13に設けられている。第2シャフト36は、支持枠体13の後縦棒材13bに設けられた板部材17の側面から、幅方向の外方に向かって突出する棒状の部材である。

[0175] 第2シャフト36は、円柱又は円筒形状の部材であり、左右一対設けられている。すなわち、第2シャフト36には、左側の板部材17の側面から左方に向かって突出する左シャフトと、右側の板部材17の側面から右方に向かって突出する右シャフトとの2本がある。

[0176] 第2シャフト36には、第2案内レール37を前後方向に移動自在に嵌合する第2スライダ部38が取り付けられている。

[0177] 図2A～図4などに示すように、第2案内レール37は、移動フレーム11を前後方向に案内するものである。第2案内レール37は、前後方向に水平に設けられている。第2案内レール37（水平レール37）は、左右一対設けられている。

[0178] 第2案内レール37は、前端が固定フレーム10を構成する前縦棒材10cの前端に接合され、後端は後縦棒材10dの上部側に接合されている。第2案内レール37は、固定フレーム10を構成する上部棒材10eである。

[0179] 上部棒材10eRは、右側の第2案内レール37である。上部棒材10eLは、左側の第2案内レール37である。第2案内レール37には、第2スライダ部38が前後方向に移動自在に嵌合している。

[0180] 第2スライダ部38は、第2案内レール37を前後方向に移動することで、移動フレーム11を水平で且つ前後方向にスライドさせる。第2スライダ部38（水平スライダ部38）は、左右一対設けられている。

[0181] 第2スライダ部38の下部には、前後方向に貫通した四角形状の貫通孔が

形成されている。この貫通孔に、第2案内レール37が摺動自在に挿入される。つまり、第2スライダ部38は、第2案内レール37の上下左右の側面を囲うように設けられ且つ、摺動自在に配備される。

[0182] また、第2スライダ部38の上部には、左右方向に貫通した円筒形状の貫通孔が形成されている。この貫通孔に、第2シャフト36が回転自在に挿入される。例えば、第2スライダ部38が第2案内レール37上を後側から前側へと移動すると、移動フレーム11が前方へ移動する。

[0183] また、スライド機構7は、第2案内レール37と平面視で平行となるように移動フレーム11に設けられ且つ、移動フレーム11の前後移動でスライドするスライドバー39と、固定フレーム10に設けられ且つ、スライドバー39を前後方向に案内する案内溝40と、を有する。

[0184] スライドバー39は、移動フレーム11を前後方向に案内するものである。スライドバー39は、左右一対設けられている。

[0185] スライドバー39は、移動フレーム11の座部枠体12を構成する外棒材12cである。スライドバー39は、前後棒材12aの左右方向外側で且つ、第2案内レール37と平行となるように移動フレーム11に設けられている。

[0186] スライドバー39は、前端が前後棒材12aの前端に接合され、後端は前後棒材12aの後端に接合されている。スライドバー39は、前後方向に水平に設けられている。スライドバー39は、案内溝40に摺動自在に挿入されている。スライドバー39が案内溝40に沿って前後方向に移動することで、移動フレーム11は前後方向にスライドする。

[0187] 案内溝40は、スライドバー39を前後方向に案内する。案内溝40は、前縦棒材10cの上部に取り付けられている。案内溝40は、左右一対設けられている。

[0188] 案内溝40の下部には、前後方向に貫通した四角形状の貫通孔が形成されている。この貫通孔に、スライドバー39が摺動自在に挿入される。すなわち、案内溝40は、第2スライダ部38と同じ構造である。

- [0189] 案内溝40は、スライドバー39の上下左右の側面を囲うように設けられ且つ、摺動自在に配備される。例えば、スライドバー39が案内溝40上を後側から前側へと移動すると、移動フレーム11が前方へ移動する。
- [0190] 図1～図3Dなどに示すように、座部2の左右側方それぞれには、肘掛け部4が設けられている。肘掛け部4は、背もたれ部3のリクライニング動作と連動して、座部2とともに前後方向に移動するように構成されている。
- [0191] 肘掛け部4は、上下方向に向かって起立するように配備された板状の部材である。肘掛け部4は、座部2に着座した使用者の肘を載せることができるものである。なお、肘掛け部4の上面は、肘を載せやすいように略水平に形成されていてもよい。
- [0192] 詳しくは、肘掛け部4は、移動フレーム11の左右両側にそれぞれ取り付けられていて、移動フレーム11とともに前後方向に移動する。肘掛け部4の前側は、支持プレート15に取り付けられている。支持プレート15は、移動フレーム11を構成する座部枠体12の前後棒材12aの前端に設けられている。
- [0193] 肘掛け部4の後側は、支持プレート16に取り付けられている。支持プレート16は、移動フレーム11を構成する座部枠体12の前後棒材12aの後端上側に設けられている。また、支持プレート16は、前縦棒材13aの前方で且つ屈曲部位の下方に設けられている。
- [0194] 肘掛け部4の下部には、下部引出材41が配備されている。下部引出材41は、前後方向に長い棒材で、肘掛け部4の前後方向に移動に追従する。肘掛け部4の下部前側には、ローラ体42が設けられている。
- [0195] このローラ体42は、下部引出材41の前端に配備され、前後方向に転動可能な車輪である。ローラ体42は、肘掛け部4の前後方向に移動により転動する。ローラ体42により、肘掛け部4は前後方向にスムーズ移動する。
- [0196] すなわち、肘掛け部4は、支持プレート15と支持プレート16に介して、移動フレーム11に固定される。肘掛け部4は、座部2（移動フレーム11）の前後方向のスライドとともに、同じ前後方向に移動する。

- [0197] さらには、肘掛け部4は、背もたれ部3の下部が前方向に移動するとともに上部が後方に傾斜するリクライニング動作と連動して、座部2とともに前後方向に移動する。
- [0198] 肘掛け部4は、脚体に固定されている固定ケース体43（後ケース体43）と、前後方向に移動可能な目隠し部材44とを有する。
- [0199] 肘掛け部4が前後方向に移動可能となっており、その肘掛け部4が前方に移動する際、後ケース体43の内側には開口空間ができ、連動機構8などの装置が見えてしまう。
- [0200] 一方、肘掛け部4が後方に移動する際は、前方への移動でできた開口空間が閉塞してゆき、肘掛け部4の後方への移動により、開口空間に異物が入り込み挟み込む状況が生じる可能性があり、好ましくない。
- [0201] そのため、本実施形態では、後ケース体43の内側に目隠し部材44を設けた。目隠し部材44は、肘掛け部4が後方に移動する際、前方への移動でできた開口空間の閉塞による異物の挟み込みを防止する。また、目隠し部材44は、肘掛け部4が前方に移動する際、開口空間をカバーして肘掛け部4の内部の見えを防止して外観を良くする
- [0202] 目隠し部材44は、襖のように複数の板が重なり合っていてその板が徐々にスライドしつつ進む構造であり、複数枚の板材が前後方向にスライドすることで、開口空間をカバーする。本実施形態では、目隠し部材44は、3枚の板材からなる襖のようなスライド構造である。
- [0203] 目隠し部材44は、前スライド板材44aと、中間スライド板材44bと、後スライド板材44cとからなる。後スライド板材44cは、中間スライド板材44bと前スライド板材44aより大きい、すなわちそれら2枚の板材を覆う大きさとされている。
- [0204] 中間スライド板材44bは、前スライド板材44aより大きい、すなわち前スライド板材44aを覆う大きさとされている。つまり、前スライド板材44aは、3枚の板材のうち、最も小さいものとされている。
- [0205] 前スライド板材44aの下部には、スライド片45aが設けられている。

スライド片45aは、前後レール46に前後方向に摺動自在に嵌り込んでいる。

[0206] 中間スライド板材44bの下部には、スライド片45bが設けられている。スライド片45bは、前後レール46に前後方向に摺動自在に嵌り込んでいる。スライド片45bは、収納時に重合するようにスライド片45aより左右方向外側に設けられている。

[0207] 後スライド板材44cの下部には、スライド片45cが設けられている。スライド片45cは、前後レール46に前後方向に摺動自在に嵌り込んでいる。スライド片45cは、収納時に重合するようにスライド片45bより左右方向外側に設けられている。

[0208] 前後レール46は、固定フレーム10の下部（底部棒材10a）に設けられている。この前後レール46には、スライド片45aとスライド片45bとスライド片45cのそれぞれが前後方向の摺動可能に嵌り込む3本のレールが設けられている。

[0209] これにより、前スライド板材44aは中間スライド板材44bから出退可能とされ、中間スライド板材44bは後スライド板材44cから出退可能な襖のような構成となっている。

[0210] 本実施形態の目隠し部材44は、前後レール46により前後方向に案内されるスライド板材44a～44cが後ケース体43の内側にできる開口空間を閉塞することで、手などの挟み込みを防止するとともに、肘掛け部4の内部が見えてしまうことを防止するといった、外観の向上が望める。

[0211] 後ケース体43（肘掛け部4）の内部には、3枚の目隠し部材44を前後方向に移動可能に支持する伸縮機構47が配備されている。伸縮機構47は、アコーディオン型とされている。伸縮機構47は、左右一対設けられている。また、伸縮機構47は、上下に2つ設けられている。

[0212] 伸縮機構47は、ソファーマード時（収納時）には菱形が縦長形状になり、ラウンジモードに切り替える際には菱形が横長形状となる、アコーディオン型の構成となっている。

- [0213] 伸縮機構 47 は、クロス状に複数配備されるアーム部材 48 と、アーム部材 48 を回動自在に支持する支持部材 49 と、複数のアーム部材 48 を連結する連結部材 50 と、を有する。伸縮機構 47 は、クロス状に複数配備されたアーム部材 48 が近接離反することにより、前後方向に伸縮可能となっている。
- [0214] アーム部材 48 は、各々の先端が連結部材 50 を介して回動自在に連結されている。アーム部材 48 には、長いものと、短いものが配備されている。伸縮機構 47 の前側から順に、短アーム部材 48 a、長アーム部材 48 b、長アーム部材 48 c、短アーム部材 48 d が配備されている。
- [0215] 目隠し部材 44 を構成する前スライド板材 44 a には、支持部材 49 a が設けられている。中間スライド板材 44 b には、支持部材 49 b が設けられている。後スライド板材 44 c には、支持部材 49 c が設けられている。後ケース体 43 には、支持部材 49 d が設けられている。
- [0216] 2 本の短アーム部材 48 a の前端は、前スライド板材 44 a に設けられた支持部材 49 a にて回動自在に支持されている。この 2 本の短アーム部材 48 a のそれぞれの後端は、長アーム部材 48 b の先端に連結部材 50 a を介して回動自在に支持されている。
- [0217] 2 本の長アーム部材 48 b の長手方向中途部は、クロス状に配備され、中間スライド板材 44 b に設けられた支持部材 49 b にて回動自在に支持されている。この 2 本の長アーム部材 48 b のそれぞれの後端は、長アーム部材 48 c の先端に連結部材 50 b を介して回動自在に支持されている。
- [0218] 2 本の長アーム部材 48 c の長手方向中途部は、クロス状に配備され、後スライド板材 44 c に設けられた支持部材 49 c にて回動自在に支持されている。この 2 本の長アーム部材 48 c のそれぞれの後端は、後側に配備された短アーム部材 48 d の先端に連結部材 50 c を介して回動自在に支持されている。
- [0219] 後側に配備された 2 本の短アーム部材 48 d の後端は、後ケース体 43 に設けられた支持部材 49 d にて回動自在に支持されている。

[0220] 図2A～図3D、図5Aなどに示すように、本実施形態の前スライド板材44aには、第1シャフト18を回避する切り欠き部51が備えられている。切り欠き部51は、左右一対設けられている。切り欠き部51の開口幅は、第1シャフト18の外径より大きいものである。切り欠き部51は、リクライニング機構6の長溝21の後方に平行して設けられている。

[0221] 例えば、ガイド体23が長溝21を後ろ斜め上方向に移動すると、第1スライダ部20が第1案内レール19上を後下側から前上側へと移動する。このとき、第1シャフト18は、長溝21でのガイド体23の動きと似たように、切り欠き部51内を上方向に移動する。

[0222] [作動態様]

次いで、本開示の椅子型マッサージ機1（椅子1）の作動態様について、図を参照しながら説明する。

[0223] [ソファーマード]

図2A、図3A、図4などに示すように、リクライニング機構6により、背もたれ部3の下部は、脚体5内に收容されている。また、下ガイド体23aは、下溝部21aの下端に位置している。また、スライド機構7により、座部2は、後方に移動した状態となっている。この状態が、椅子型マッサージ機1（椅子1）のソファーマード（基本位置）である。

[0224] 昇降機構28の駆動部29を駆動させる。駆動モータ33が駆動し、回転駆動力を出力する。回転駆動力は、ギアケース34を介して回転駆動軸30に伝達される。回転駆動軸30は、回転駆動力により回転する。

[0225] [ソファーマードからコンフォートモードに切り替え]

図2B、図3B、図4、図5A、図5Bなどに示すように、回転駆動軸30に取り付けられたピニオンギア32がラックギア31を駆け上がる。つまり、下ガイド体23aと上ガイド体23bは、下溝部21aに沿って上昇する。

[0226] リクライニング機構6により、背もたれフレーム14（背もたれ部3）は上昇する。また、リクライニング機構6の駆動力が連動機構8により、スラ

イド機構 7 の駆動力に用いられる。スライド機構 7 が駆動することにより、移動フレーム 1 1（座部 2 及び肘掛け部 4）は、図 3 A の位置(i)から図 3 B の位置(ii)まで前方にスライドする。

[0227] リクライニング機構 6 の長溝 2 1（案内プレート 2 2）が、前後方向に移動可能な移動フレーム 1 1 に取り付けられているので、スライド機構 7 は連動機構 8 によりリクライニング機構 6 と連動する。つまり、移動フレーム 1 1 と背もたれフレーム 1 4 は、連動機構 8 により連動し、前後方向に移動可能となっている。

[0228] 連動機構 8 では、第 1 シャフト 1 8 を介して、背もたれフレーム 1 4 に連結された第 1 スライダ部 2 0（傾斜スライダ部 2 0）が、背もたれ部 3 の上昇と同時に、固定フレーム 1 0 に、後下側～前上側に向かって斜め前上がり状態で（筋交い状に）設けられた第 1 案内レール 1 9（傾斜レール 1 9）に沿って、斜め前上方向に移動する。

[0229] 第 1 スライダ部 2 0 が第 1 案内レール 1 9 を上斜め前上方向に移動することで、背もたれフレーム 1 4 の上昇成分（z 方向成分）が、移動フレーム 1 1 の前方への移動成分（x 方向成分）に分力される。これにより、座部 2 及び肘掛け部 4 を備える移動フレーム 1 1 は、前方へ移動する。

[0230] 移動フレーム 1 1 は、第 2 案内レール 3 7（水平レール 3 7）上を移動する第 2 スライダ部 3 8（水平スライダ部 3 8）と、案内溝 4 0 を移動するスライドバー 3 9 により、前方に真っ直ぐ案内される。座部 2 は、背もたれ部 3 の前方への移動に伴い、前方へスライドする。

[0231] [コンフォートモード]

図 2 C、図 3 C、図 4、図 5 A、図 5 B などに示すように、回転駆動軸 3 0 に取り付けられたピニオンギア 3 2 がラックギア 3 1 を駆け上げる。下ガイド体 2 3 a は、下溝部 2 1 a に沿って上昇する。上ガイド体 2 3 b は、下溝部 2 1 a に沿って上昇し、その下溝部 2 1 a の上端に到達する。

[0232] リクライニング機構 6 により、背もたれフレーム 1 4（背もたれ部 3）は、さらに上昇する。このリクライニング機構 6 の駆動力が連動機構 8 により

分力され、スライド機構 7 の駆動力に用いられる。

[0233] 連動機構 8 では、第 1 シャフト 18 を介して、背もたれフレーム 14 に連結された第 1 スライダ部 20（傾斜スライダ部 20）が、背もたれ部 3 のさらなる上昇と同時に、固定フレーム 10 に設けられた第 1 案内レール 19（傾斜レール 19）に沿って、斜め前上方向にさらに移動する。

[0234] すなわち、背もたれフレーム 14 の上昇成分（ z 方向成分）が、移動フレーム 11 の前方への移動成分（ x 方向成分）に分力され、スライド機構 7 の駆動力となる。

[0235] スライド機構 7 が駆動することにより、移動フレーム 11 は、第 2 案内レール 37（水平レール 37）上を移動する第 2 スライダ部 38（水平スライダ部 38）と、案内溝 40 を移動するスライドバー 39 により、前方に真っ直ぐ案内される。また、背もたれフレーム 14（背もたれ部 3）は、連動機構 8 により、前方に移動する。

[0236] 座部 2 及び肘掛け部 4 を備える移動フレーム 11 は、図 3 B の位置 (ii) から図 3 C の位置 (iii) まで前方にスライドする。

[0237] リクライニング機構 6 により、上ガイド体 23 b が下溝部 21 a から上溝部 21 b に切り替わる部位に位置したとき、背もたれ部 3 は最も上昇するとともに、スライド機構 7 により、座部 2 が前方に移動した状態となる。この背もたれ部 3 が最も上方に突出した位置の状態を、コンフォートモードとして椅子型マッサージ機 1 を使用することができる。

[0238] [ラウンジモード]

図 2 D、図 3 D、図 4、図 5 A、図 5 B などに示すように、回転駆動軸 30 に取り付けられたピニオンギア 32 がラックギア 31 の上端までを駆け上がる。下ガイド体 23 a は、下溝部 21 a に沿ってさらに上昇する。上ガイド体 23 b は、上溝部 21 b に沿って上昇し、その上溝部 21 b の上端に到達する。

[0239] リクライニング機構 6 により、背もたれフレーム 14（背もたれ部 3）は後方に傾斜するリクライニング動作をする。このリクライニング機構 6 の駆

動力が連動機構 8 により分力され、スライド機構 7 の駆動力に用いられる。

[0240] 連動機構 8 では、第 1 シャフト 18 を介して、背もたれフレーム 14 に連結された第 1 スライダ部 20（傾斜スライダ部 20）が、背もたれ部 3 のリクライニング動作と同時に、固定フレーム 10 に設けられた第 1 案内レール 19（傾斜レール 19）に沿って、斜め前上方向にさらに移動し、第 1 案内レール 19 の上端に到達する。

[0241] すなわち、背もたれフレーム 14 の上昇成分（ z 方向成分）が、移動フレーム 11 の前方への移動成分（ x 方向成分）に分力され、スライド機構 7 の駆動力となる。

[0242] スライド機構 7 が駆動することにより、移動フレーム 11 は、第 2 案内レール 37（水平レール 37）上を移動する第 2 スライダ部 38（水平スライダ部 38）と、案内溝 40 を移動するスライドバー 39 により、さらに前方に真っ直ぐ案内される。また、背もたれフレーム 14（背もたれ部 3）は、連動機構 8 により、さらに前方に移動する。

[0243] 座部 2 及び肘掛け部 4 を備える移動フレーム 11 は、図 3 C の位置(iii)から図 3 D の位置(iv)まで、前方へスライドする。

[0244] リクライニング機構 6 により、上ガイド体 23 b が上溝部 21 b の上端（斜め後上端）に位置したとき、背もたれ部 3 は後方に傾斜してリクライニングするとともに、スライド機構 7 により、座部 2 がコンフォートモードよりさらに前方に移動したラウンジモード（リクライニング位置）の状態となる。

[0245] ここで、前述した壁 W 寄りで設置した場合での背もたれ部 3 のリクライニング動作について、本開示において重要な点であり且つ特徴的な動作であるので、再度詳しく説明する。

[0246] 部屋の広さなどの様々な状況により、背もたれ部 3 の背面と、部屋の壁 W との間がほとんどない状態で設置しなければならない場合でも、本実施形態の椅子型マッサージ機 1 は、背もたれ部 3 のリクライニング動作が可能となっている（図 1 などを参照）。

- [0247] 本実施形態の椅子型マッサージ機 1 は、移動フレーム 11 に背もたれフレーム 14 が搭載されている構成であり、また、連動機構 8 により、リクライニング機構 6 とスライド機構 7 を連動させる構成である。
- [0248] 椅子型マッサージ機 1 が上記の構成を有することにより、背もたれ部 3 をリクライニングさせる際、連動機構 8 がリクライニング機構 6 の駆動力をスライド機構 7 に流用することで、移動フレーム 11 が前方へスライドし、その移動フレーム 11 のスライドに伴って、背もたれフレーム 14 がリクライニング動作をしながら前方へ移動する。
- [0249] このような、背もたれ部 3 のリクライニング動作時の連動機構 8 による、座部 2 の前方向へのスライド動作に伴って、背もたれ部 3 が前方に移動すること連動動作により、部屋の壁 W に接触せずに背もたれ部 3 が下降するようになるので、例えば、椅子型マッサージ機 1 を設置する際に、部屋の壁 W と背もたれ部 3 の背面の間における距離が数 cm しか開けることができない場合でも、背もたれ部 3 をスムーズにリクライニングさせる（いわゆる、ゼロウォールを実現させる）ことができる。
- [0250] 以上詳説した、本開示の椅子型マッサージ機 1（椅子 1）によれば、リクライニング機構 6 による背もたれ部 3 のリクライニング動作に、スライド機構 7 による座部 2 の前後方向へのスライド動作を、連動機構 8 によりスムーズに連動させることで、室内の壁寄りに設置する際、部屋の壁 W と背もたれ部 3 の背面の間における距離が僅かな場合でも、背もたれ部 3 をスムーズにリクライニングさせることができる。
- [0251] さて、本実施形態の椅子型マッサージ機 1 は、連結ユニット 52 により同形状のものを複数連結することができる。
- [0252] 図 6 は、連結ユニット 52 を用いて、本実施形態の椅子型マッサージ機 1 と、椅子型マッサージ機 1 と同形状の椅子 53 を連結した複合椅子 54 の斜視図である。図 7 は、連結ユニット 52 を用いて、本実施形態の椅子型マッサージ機 1 と、椅子型マッサージ機 1 と同形状の椅子 53 を連結した複合椅子 54 の分解図である。

- [0253] 上で詳説した本実施形態の椅子型マッサージ機 1（椅子 1）は、連結ユニット 5 2 を挟むことにより、左右方向に少なくとも 2 つ以上、椅子型マッサージ機 1 又は同形状の椅子 5 3 を連結させて複合椅子 5 4 とすることができ、構成である。
- [0254] 図 6、図 7 に示すように、本実施形態では、連結ユニット 5 2 の右側に椅子型マッサージ機 1 を配備し、左側に椅子 5 3 を配備した複合椅子 5 4 としている。
- [0255] 本実施形態の連結ユニット 5 2 は、外観が略椅子型である。また、連結ユニット 5 2 は、内部は空洞の筐体である。連結ユニット 5 2 は、幅が椅子型マッサージ機 1 の幅の $1/3$ 程度である。なお、連結ユニット 5 2 の形状及び寸法については任意に設定可能である。
- [0256] 本実施形態の連結ユニット 5 2 の構成について、連結時に座部 2 と並ぶ部分を水平部 5 5 とし、背もたれ部 3 と並ぶ部分を縦部 5 6 とする。
- [0257] 連結ユニット 5 2 の水平部 5 5 の上面は、座部 2 の上面と面一となっている。つまり、水平部 5 5 の床面 F からの高さは、座部 2 の床面 F からの高さと同じである。また、水平部 5 5 の前側垂直面は、ソファーマード時における椅子型マッサージ機 1 の前側垂直面（収納時のフットレスト 9 の底面）と面一となっている。
- [0258] 水平部 5 5 には、上面から少し下がった部位に凹部 5 5 a が設けられている。凹部 5 5 a は、後方へのスライド時に側板材 5 8 の凸部 5 8 a が嵌り込むことで、側板材 5 8 をスムーズに収納する。
- [0259] 水平部 5 5 の下部の左右側方には、椅子型マッサージ機 1 又は同形状の椅子 5 3 の連結を可能にする連結部 5 7 が設けられている。本実施形態では、連結部 5 7 は、水平部 5 5 の下部の左右側方に設けられたピン 5 7 a と、固定フレーム 10 の底部棒材 10 a に設けられ且つピン 5 7 a が嵌り込む孔部 5 7 b とを有する。この連結部 5 7 は、椅子型マッサージ機 1 などを連結する時には簡単に嵌め込みができ且つ、その連結した後には容易に離脱しない構成となっている。

- [0260] また、水平部 5 5 の左右側方には、側板材 5 8 が前後方向にスライド自在に配備されている。側板材 5 8 は、肘掛け部 4 に換えて、移動フレーム 1 1 の側面側に連結されるものである。側板材 5 8 は、移動フレーム 1 1 の前後方向へのスライドに伴って、座部 2 とともに移動する。
- [0261] 例えば、右側に配備された椅子型マッサージ機 1 の場合、左側の肘掛け部 4 に換えて、側板材 5 8 が配備される。また、側板材 5 8 は、後ケース体 4 3 の前側に配備される。側板材 5 8 の前方へスライド量は、肘掛け部 4 の前方へスライド量と同じである。
- [0262] 詳しくは、側板材 5 8 は、右側の移動フレーム 1 1（前後棒材 1 2 a）の前端に設けられた支持プレート 1 5 と、右側の移動フレーム 1 1（前後棒材 1 2 a）の後端に設けられた支持プレート 1 6 に支持されて設けられている。
- [0263] 側板材 5 8 の上面は、座部 2 の上面と面一となっている。つまり、側板材 5 8 の床面 F からの高さは、座部 2 の床面 F からの高さと同じである。また、側板材 5 8 の前側垂直面は、ソファーマード時における椅子型マッサージ機 1 の前側垂直面（収納時のフットレスト 9 の底面）と面一となっている。
- [0264] 側板材 5 8 は、水平部 5 5 に収容されるため、上面から少し下がった部位に凸部 5 8 a が設けられている。凸部 5 8 a は、後方へのスライド時に水平部 5 5 に設けられた凹部 5 5 a に嵌り込むことで、側板材 5 8 がスムーズに収納される。
- [0265] 側板材 5 8 の下部には、スライド時に連結部 5 7 を回避する切り欠き部 5 8 b が設けられている。切り欠き部 5 8 b は、前後方向中途部から後方に向かって形成されている。
- [0266] なお、左側に配備された椅子 5 3 の場合、その椅子 5 3 の右側の肘掛け部に換えて、側板材 5 8 が配備される。椅子 5 3 に配備された側板材 5 8 は、椅子 5 3 のフレームに固定されており、前後方向にスライドはしない。
- [0267] また、連結ユニット 5 2 の縦部 5 6 は、背もたれ部 3 の前面と面一となっている。縦部 5 6 の高さは、ソファーマード時における椅子型マッサージ機

1の背もたれ部3の高さとほぼ同じである。

[0268] 連結ユニット52は、縦部56が跳ね上げ式となってもよい。水平部55と縦部56が接合する部位にヒンジ部59を設けておくことで、縦部56を倒して水平部55と重なるようにすれば、肘掛けとなる。また、縦部56を跳ね上げて背もたれ3の前面と面一とすれば、左右に長いソファ形状となる。

[0269] また、連結ユニット52の内部には、小物入れを備えてもよい。また、連結ユニット52は、着座できる強度、クッション材などを備えていてもよい。

[0270] 以上述べたように、連結ユニット52を用いると、本実施形態の椅子型マッサージ機1などを複数連結できるものとなっている。

[0271] 例えば、図6、図7に示すように、本実施形態の椅子型マッサージ機1とその椅子型マッサージ機1と同形状の椅子53を1脚ずつ用意し、その椅子型マッサージ機1と椅子53の間に連結ユニット52を挟んで連結することもできる。

[0272] また、本実施形態の椅子型マッサージ機1を2脚用意し、それら椅子型マッサージ機1の間に連結ユニット52を挟んで連結することもできる。

[0273] さらに、連結ユニット52を2つ用いることも可能である。例えば、本実施形態の椅子型マッサージ機1を3脚用意し、それら椅子型マッサージ機1のそれぞれの間に連結ユニット52を挟んで連結することもできる。

[0274] また、本実施形態の椅子型マッサージ機1を2脚、椅子型マッサージ機1と同形状の椅子53を1脚用意し、2脚用意した椅子型マッサージ機1の間に椅子53を設置し、それらを連結ユニット52で連結することもできる。

[0275] このように、連結ユニット52を用いることで、本実施形態の椅子型マッサージ機1又は椅子53などを、左右方向に少なくとも2脚以上連結することが可能となり、希望の大きさの複合椅子54（左右に長いソファ形状の椅子54）を実現することができる。

[0276] なお、今回開示された実施形態はすべての点で例示であって制限的なもの

ではないと考えられるべきである。特に、今回開示された実施形態において、明示されていない事項、例えば、作動条件又は操作条件、構成物の寸法、重量などは、当業者が通常実施する範囲を逸脱するものではなく、通常の当業者であれば、容易に想定することが可能な事項を採用している。なお図示はしていないが、例えば、椅子型マッサージ機 1 に内蔵されたマッサージ機構に備えられている揉みアームの長さ、揉みアームの回転駆動軸に対する傾斜角度、左右にある揉みアームの離間距離などは、施療範囲を鑑み適宜変更可能である。

符号の説明

- [0277]
- 1 椅子型マッサージ機（椅子）
 - 2 座部
 - 3 背もたれ部
 - 4 肘掛け部
 - 5 脚体
 - 6 リクライニング機構
 - 7 スライド機構
 - 8 連動機構
 - 10 固定フレーム（基礎フレーム）
 - 10 e R 右側の上部棒材（第 2 案内レール）
 - 10 e L 左側の上部棒材（第 2 案内レール）
 - 10 f R 右側の中央棒材（第 1 案内レール）
 - 10 f L 左側の中央棒材（第 1 案内レール）
 - 11 移動フレーム
 - 12 座部枠体
 - 13 支持枠体
 - 14 背もたれフレーム
 - 14 c 副棒材
 - 14 d 後棒材

- 1 8 第1シャフト
- 1 9 第1案内レール（傾斜レール）
- 2 0 第1スライダ部（傾斜スライダ部）
- 2 1 長溝
 - 2 1 a 下溝部
 - 2 1 b 上溝部
- 2 2 案内プレート
- 2 3 ガイド体
 - 2 3 a 下ガイド体
 - 2 3 b 上ガイド体
- 2 4 第3シャフト
- 2 8 昇降機構
- 2 9 駆動部
- 3 0 回転駆動軸
- 3 1 ラックギア
- 3 2 ピニオンギア
- 3 3 駆動モータ
- 3 6 第2シャフト
- 3 7 第2案内レール
- 3 8 第2スライダ部
- 3 9 スライドバー
- 4 0 案内溝
- 4 3 固定ケース体（後ケース体）
- 4 4 目隠し部材
 - 4 4 a 前スライド板材
 - 4 4 b 中間スライド板材
 - 4 4 c 後スライド板材
- 4 7 伸縮機構

4 8	アーム部材
4 9	支持部材
5 0	連結部材
5 2	連結ユニット
5 3	椅子
5 4	複合椅子
5 5	水平部
5 6	縦部
5 8	側板材
F	床面
W	壁

請求の範囲

- [請求項1] 使用者が着座可能な座部と、
前記座部の後部に設けられた背もたれ部と、
前記座部と前記背もたれ部を支持する脚体と、
前記背もたれ部をリクライニングさせるリクライニング機構と、
前記背もたれ部及び前記座部を前後方向にスライドさせるスライド機構と、
前記リクライニング機構と前記スライド機構を連動させる連動機構と、を有する、
椅子。
- [請求項2] 前記脚体は、床面に設置される固定フレームと、前記座部と前記背もたれ部が搭載されて前記固定フレームに対して前後方向にスライド可能な移動フレームと、を有し、
前記移動フレームには、前記背もたれ部をリクライニング可能に支持する背もたれフレームと、前記座部とを搭載しており、
前記移動フレームは、前記スライド機構により前記固定フレームに対して前後方向にスライド可能とされている、
請求項1に記載の椅子。
- [請求項3] 前記連動機構は、前記リクライニング機構による前記背もたれフレームのリクライニング動作と、前記スライド機構による前記移動フレームの前後方向へのスライド動作とを連動させる機構である、
請求項2に記載の椅子。
- [請求項4] 前記連動機構は、前記リクライニング機構を構成する昇降機構から出力され且つ前記背もたれ部をリクライニング動作させる駆動力を用いて、前記スライド機構を連動させて前記移動フレームを前後方向にスライドさせる構成とされている、
請求項3に記載の椅子。
- [請求項5] 前記連動機構は、

前記背もたれフレームの下部に設けられている第1シャフトと、
後下側から前上側へと前上がりの傾斜状態で、前記固定フレームに
設けられている第1案内レールと、

前記第1シャフトに取り付けられ、前記第1案内レール上を斜め方
向に移動する第1スライダ部と、有する、

請求項4に記載の椅子。

[請求項6]

前記連動機構は、

前上がりの傾斜状態となっている前記第1案内レールを前記第1ス
ライダが移動することで、前記背もたれフレームの上昇乃至は下降の
動きから、前方乃至は後方を向く力成分を、前記第1スライダに発生
させ、発生した前方乃至は後方を向く力成分を、当該第1スライダが
取り付けられた前記第1シャフトへ伝達し、前記背もたれフレームを
介して、前記移動フレームの前方乃至は後方へ移動させるように構成
されている、

請求項5に記載の椅子。

[請求項7]

前記リクライニング機構は、前記背もたれ部を上方へ向かって上昇
させるものであって、

前記リクライニング機構は、

前記座部に設けられ、上下方向に長い長溝が形成された案内プレー
トと、

前記長溝に転動自在に嵌り込み且つ、前記長溝に沿って案内される
ガイド体と、を有し、

前記リクライニング機構を介して、前記背もたれフレームと前記移
動フレームとが連結されている、

請求項6に記載の椅子。

[請求項8]

前記リクライニング機構は、前記背もたれ部を上方へ向かって上昇
させると共に上昇させた前記背もたれ部を後方に倒すものであって、

前記長溝は、上部が後方に向かって湾曲する形状を有し、

前記長溝は、上下方向に沿って後方側へ傾斜するように伸びる下溝部と、前記下溝部の上側に接続して形成されると共に前記下溝部よりも更に後方への倒れ込んだ上溝部と、からなり、

前記長溝には、ラックギアが設けられていて、

前記ガイド体は、前記長溝の上下に少なくとも2つ以上配備されていて、

一方の前記ガイド体は、前記下溝部から前記上溝部まで移動可能とされ、

他方の前記ガイド体は、前記ラックギアに噛み合うピニオンギアを備え且つ、前記下溝部を移動可能とされている、

請求項7に記載の椅子。

[請求項9]

前記スライド機構は、

前記移動フレームに設けられている第2シャフトと、

前記固定フレームに前後方向を向いて設けられている第2案内レールと、

前記第2シャフトに取り付けられ且つ、前記第2案内レールを前後方向に移動する第2スライダ部と、を有する、

請求項8に記載の椅子。

[請求項10]

前記スライド機構は、

前記第2案内レールと平行となるように前記移動フレームに設けられ且つ、前記移動フレームの前後移動でスライドするスライドバーと、

前記固定フレームに設けられ且つ、前記スライドバーを前後方向に案内する案内溝と、を有する、

請求項9に記載の椅子。

[請求項11]

前記座部の左右側方それぞれには、肘掛け部が設けられており、

前記肘掛け部は、前記背もたれ部のリクライニング動作と連動して、前記座部とともに前後方向に移動するように構成されている、

請求項 1 に記載の椅子。

[請求項12] 前記肘掛け部は、前記移動フレームの左右両側にそれぞれ取り付けられていて、前記移動フレームとともに前後方向に移動する、

請求項 1 1 に記載の椅子。

[請求項13] 前記背もたれ部及び／又は前記座部に、使用者の施療部に対してマッサージ行うマッサージ機構が内蔵されている、

請求項 1 ～ 1 2 のいずれかに記載の椅子。

[請求項14] 請求項 1 ～請求項 1 3 のいずれか 1 項に記載された椅子を、連結ユニットを挟むことにより、左右方向に少なくとも 2 つ以上連結して成る、

複合椅子。

[請求項15] 前記連結ユニットは、当該連結ユニットの側板材が前後方向にスライド自在に配備されていて、前記側板材は、前記移動フレームに連結される、

請求項 1 4 に記載の複合椅子。