

明 細 書

発明の名称：椅子型マッサージ機

技術分野

[0001] 本発明は、椅子型マッサージ機に関する。

背景技術

[0002] 椅子型マッサージ機として、例えば、特許文献１に開示されたものがある。この椅子型マッサージ機は、座部の後部に背もたれ部が設けられ、座部の前部に足揉み装置が設けられている。この背もたれ部には使用者の背部をマッサージするマッサージ機構が備えられ、足揉み装置には、使用者の下肢をマッサージする下肢マッサージ機構が内蔵されている。特許文献１に開示された椅子型マッサージ機の背もたれ部は、前後にリクライニング可能とされ、足揉み装置は支持部材を介して座部の前方に揺動可能に設けられている。

[0003] このような椅子型マッサージ機は、背もたれ部にリクライニング機能を有していることから、背もたれ部を後方へ倒した状態で使用されることがある。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献１：特開２００５－１６０８６６号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 上記したような椅子型マッサージ機において、背もたれ部を後方にリクライニングさせた場合、背もたれ部の上端部が座部よりも後方へ大きく突出するようになる（特許文献１の図１参照）。そのため、椅子型マッサージ機と室内壁面との間に広い空間が必要となり、椅子型マッサージ機を壁面寄りに背を向けて設置することが困難な場合があった。言い換えれば、従来の椅子型マッサージ機を設置する際には、室内壁面から離して配置する必要があるが、結果的に椅子型マッサージ機は広い設置スペースを必要とするものとなっ

ていた。

[0006] 本発明は、上記問題点に鑑み、背もたれ部にリクライニング機能を備えさせてある椅子型マッサージ機において、室内の壁面寄りに背を向けて設置する場合等に壁面に近接させて設置できるようにし、もって設置時の占有スペースを少なくできるようにした椅子型マッサージ機を提供することを第1の目的とする。

ところで、上記したような椅子型マッサージ機において、背もたれ部を後方にリクライニングさせると共に、座部を前方且つ上方へ移動させるような動きを行う機構を備えたものを本願出願人は開発済みである（特願2011-33644）。この機構を採用した場合、座部が前進しつつその前端部が上昇し且つ背もたれ部が後方へ倒れると、座部に着座する使用者の頭の高さや腰の高さが心臓の高さに近づくようになる。これにより、使用者の下肢などの末端部に血が集まりにくくなり、マッサージ効果だけでなく、疲労回復などにも有益となる利点がある。

[0007] しかし、このように座部を前後動乃至は上下動させる構造にすると、座部の動きに伴って座部と足揉み装置との相対位置が変わってしまい、座部の前後動時には足揉み装置の使用が不便になることが予想される。

本発明は、上記問題点に鑑み、椅子型マッサージ機において座部を前後動乃至は上下動可能なものとする場合に、座部の前部に設ける足揉み装置を座部の動きに何ら影響されることなく容易に使用できるようにした椅子型マッサージ機を提供することを第2の目的とする。

課題を解決するための手段

[0008] 前記第1の目的を達成するため、本発明においては以下の技術的手段を講じた。

すなわち、本発明に係る椅子型マッサージ機は、座部と、この座部を床面上で支持する基礎フレームと、前記座部の後部でリクライニング動作可能に設けられた背もたれ部と、前記座部に着座した使用者に対してマッサージ動作を行うマッサージ部と、を有する椅子型マッサージ機において、前記背も

たれ部のリクライニング動作時には、背もたれ部の上端部が一の鉛直線に沿いつつ上下動するように構成されていることを特徴とする。

[0009] 好ましくは、前記背もたれ部は、後方へのリクライニング動作において背もたれ部の下端部が前方移動すると共に上端部が下降し、前方へのリクライニング動作において背もたれ部の下端部が後方移動すると共に上端部が上昇する構成とされているとよい。

好ましくは、前記座部は基礎フレームに対して前後移動が可能とされ、前記座部の前後移動と、リクライニング動作に伴う背もたれ部の下端部の前後移動とが連動するように構成されているとよい。

[0010] 好ましくは、前記座部は、前方移動に連動して座部前端を上昇させる前上がり動作と、後方移動に連動して座部前端を下降させる前下がり動作とを行う構成とされているとよい。

好ましくは、リクライニング動作時に背もたれ部の上端部が一の鉛直線に沿いつつ上下動すべく、前記背もたれ部には、その下端部と上端部とを結ぶ方向でレール部材が設けられ、前記基礎フレームには、前記背もたれ部のレール部材をその長手方向で移動自在に保持する摺動保持部と、この摺動保持部を左右方向の軸心回りに回動自在に保持する回動支持部とが設けられているとよい。

[0011] 好ましくは、前記座部の前後移動とリクライニング動作に伴う背もたれ部の下端部の前後移動とを連動させるべく、前記座部の後端部と背もたれ部の下端部とが左右方向の軸心回りに揺動自在に連結され、且つ前記基礎フレームに、座部を前後方向へ移動自在に案内するガイド部と、座部を前後方向に移動させる進退駆動部とが設けられているとよい。

好ましくは、前記基礎フレームのガイド部は、前上がりに傾斜して設けられているとよい。

[0012] 好ましくは、前記座部の前部には、使用者の下肢をマッサージする足揉み装置が設けられているとよい。

好ましくは、前記背もたれ部が前方に倒れるように構成されていて、この

背もたれ部を起立状態で保持するために当該背もたれ部の下端部と座部の後端部とを係合させる係合手段が備えられているとよい。

[0013] 前記第2の目的を達成するため、本発明においては以下の技術的手段を講じた。

すなわち、本発明に係る椅子型マッサージ機は、座部と、この座部を床面上で支持する基礎フレームと、前記座部の前部に設けられた足揉み装置とを有する椅子型マッサージ機において、前記基礎フレームには、座部を少なくとも前後方向へ移動させる座部移動機構が設けられ、前記座部には、座部と足揉み装置との相対距離を保持させつつ座部に対する足揉み装置の姿勢を可変とする姿勢変換機構が設けられていることを特徴とする。

[0014] 好ましくは、前記座部移動機構は、座部の前方移動時に座部前端を上昇させる前上がり動作と、座部の後方移動時に座部前端を下降させる前下がり動作とを行わせる構成となっており、前記姿勢変換機構は、座部の前上がり動作時において、座部と足揉み装置との相対距離を保持させつつ座部に対する足揉み装置の姿勢を可変とする構成となっているとよい。

[0015] 好ましくは、前記座部移動機構は、前記基礎フレームに設けられていて座部を前後方向へ移動自在に案内するガイド部と、座部を前後方向に移動させる進退駆動部と、を有しており、前記姿勢変換機構は、前記座部に設けられ且つ左右方向軸心回りの揺動を支持する基部支点と足揉み装置に設けられ且つ左右方向軸心回りの揺動を支持する先端支点との間を連結する揺動アームを有しているとよい。

[0016] 好ましくは、前記姿勢変換機構は、前記座部の基部支点から下方へ延びて且つ先端が前方へ屈曲している前方突出部と、この前方突出部に対し前方へスライド自在に設けられた伸縮杆部とを備えた下アーム部材を有しており、この下アーム部材における伸縮杆部の先端部と足揉み装置とが左右方向軸心回りに揺動自在に連結されているとよい。

好ましくは、前記姿勢変換機構の揺動アームは、前記座部の基部支点から下方へ延びて且つ先端が前方へ屈曲している前方突出部と、この前方突出部

に対し前方へスライド自在に設けられた伸縮部とを備えており、前記揺動アームの伸縮部と足揉み装置とが左右方向軸心回りに揺動自在に連結されているとよい。

[0017] 好ましくは、前記姿勢変換機構は、足揉み装置のマッサージ面が上方を向く状態と床面に対面する状態との間で反転可能となるように、足揉み装置の左右側部に設けられた左右方向軸心回りの揺動を支持する反転支点到に連結される中間リンクを有しており、前記揺動アームの先端部と中間リンクの一端部とが左右方向軸心まわり揺動自在に連結され、前記下アーム部材の伸縮杆部と中間リンクの他端部とが左右方向軸心まわり揺動自在に連結されているとよい。言い換えれば、前記姿勢変換機構は、一端部が揺動アームの先端部に左右方向軸心まわり揺動自在に連結されると共に、他端部が下アーム部材の伸縮杆部に左右方向軸心まわり揺動自在に連結されている中間リンクを有しており、前記足揉み装置のマッサージ面が上方を向く状態と床面に対面する状態との間で反転可能となるように、中間リンクの中途部が、前記足揉み装置の左右側部に設けられた左右方向軸心回りの揺動を支持する反転支点到に連結される構成を採用するとよい。

[0018] 好ましくは、前記姿勢変換機構は、座部の下方に形成された収納位置に足揉み装置を収納可能にする構成とされているとよい。

好ましくは、前記座部の後部には、背もたれ部がリクライニング動作可能に設けられており、この背もたれ部のリクライニング動作時には、背もたれ部の上端部が一の鉛直線に沿いつつ上下動するように構成されていて、前記背もたれ部は、後方へのリクライニング動作において背もたれ部の下端部が前方移動すると共に上端部が下降し、前方へのリクライニング動作において背もたれ部の下端部が後方移動すると共に上端部が上昇する構成とされているとよい。

発明の効果

[0019] 本発明に係る椅子型マッサージ機によれば、室内の壁面寄りに背を向けて設置する場合に壁面に近接させて配置できるようにし、もって設置時の占有

スペースを少なくできる。

また、本発明に係る椅子型マッサージ機によれば、座部を前後動乃至は上下動可能なものとする場合に、座部の前部に設けた足揉み装置を座部の動きに何ら影響されることなく使用できるものとなる。

図面の簡単な説明

[0020] [図1]本発明に係る椅子型マッサージ機の第1実施形態を示した斜視図である。

[図2]本発明に係る椅子型マッサージ機の第1実施形態を下方（裏側）から示した斜視図である。

[図3]椅子型マッサージ機の第1実施形態について背もたれ部が起立し且つ足揉み装置が収納された状態を示した側面図である。

[図4]椅子型マッサージ機の第1実施形態について背もたれ部が後方リクライニング動作し且つ足揉み装置が収納された状態を示した側面図である。

[図5]椅子型マッサージ機の第1実施形態について背もたれ部が後方リクライニング動作し且つ足揉み装置が前方へ突出移動された状態を示した側面図である。

[図6]椅子型マッサージ機の第1実施形態について背もたれ部が起立し且つ足揉み装置が前方へ突出移動された状態を示した側面図である。

[図7]本発明に係る椅子型マッサージ機の第2実施形態を示した斜視図である。

[図8]本発明に係る椅子型マッサージ機の第2実施形態を下方（裏側）から示した斜視図である。

[図9]椅子型マッサージ機の第2実施形態について背もたれ部が起立し且つ足揉み装置が収納された状態を示した側面図である。

[図10]椅子型マッサージ機の第2実施形態について背もたれ部が後方リクライニング動作し且つ足揉み装置が収納された状態を示した側面図である。

[図11]椅子型マッサージ機の第2実施形態について背もたれ部が後方リクライニング動作し且つ足揉み装置が前方へ突出移動された状態を示した側面図

である。

[図12] 椅子型マッサージ機の第2実施形態について背もたれ部が後方リクライニング動作し且つ足揉み装置が前方へ突出移動したまま背面を上方へ向けるようにされた状態を示した側面図である。

[図13] 椅子型マッサージ機の第2実施形態について背もたれ部が起立し且つ足揉み装置が前方へ突出移動された状態を示した側面図である。

[図14] 椅子型マッサージ機の第2実施形態について背もたれ部が起立し且つ足揉み装置が前方へ突出移動したまま背面を上方へ向けるようにされた状態を示した側面図である。

[図15] 本発明に係る椅子型マッサージ機の第3実施形態を示した斜視図である（背もたれ部が起立状態）。

[図16] 椅子型マッサージ機の第3実施形態について背もたれ部が起立し且つ足揉み装置が収納された状態を示した側面図である。

[図17] 椅子型マッサージ機の第3実施形態について背もたれ部が後方リクライニング動作し且つ足揉み装置が座部の前部下方（後退位置）へ垂下された状態を示した側面図である。

[図18] 椅子型マッサージ機の第3実施形態について背もたれ部が後方リクライニング動作し且つ足揉み装置が前方へ突出移動された状態を示した側面図である。

[図19] 本発明に係る椅子型マッサージ機の第3実施形態を示した斜視図である（背もたれ部が前倒状態）。

発明を実施するための形態

[0021] 以下、本発明の実施形態を、図を基に説明する。

[第1実施形態]

図1～図6は、本発明に係る椅子型マッサージ機の第1実施形態を示している。

なお、各図では説明の便宜上、構造の一部を省略して描いてある。また、以下の説明では、図3～図6の左右方向を実際の装置での前後方向と呼び、

図３～図６の上下方向を実際の装置における上下方向と呼ぶ。図３～図６の紙面貫通方向を実際の装置での左右方向又は幅方向と呼ぶ。これらの方向は、椅子型マッサージ機１に座った使用者から見たものと一致する。

[0022] まず、椅子型マッサージ機１の基本構成を説明する。この椅子型マッサージ機１は、座部２（図３以外では座部フレーム２aのみを示す）と、この座部２の後部に設けられた背もたれ部３（図３以外では背部フレーム３aのみを示す）とを有している。また、座部２の前部には、この座部２に着座した使用者の下肢（特にふくらはぎ）を揉みマッサージする足揉み装置５が設けられている。

[0023] 座部２は、使用者の臀部を下方から支持するに十分な広さを有している。この座部２の下部には、この椅子型マッサージ機１を床面Ｆへ設置するための基礎フレーム６が設けられており、この基礎フレーム６によって座部２が所定高さに支持されるようになっている。この基礎フレーム６は、床面接地用として設けられた下部フレーム７と、この下部フレーム７の上方で座部２の支持高さに合わせて設けられた上部フレーム８と、これら下部フレーム７と上部フレーム８との上下間を連結する支柱部６aとを有して箱形のフレームを形成するようになっている。

[0024] 第１実施形態において、基礎フレーム６は、下部フレーム７と上部フレーム８との上下間（座部２の下方）に、足揉み装置５を収納するための収納位置Ｐを形成させる役割をも有したものである（図３参照）。

背もたれ部３は、座部２とおおよそ同じ程度の幅で形成されており、その下端部が左右方向の軸心回りに揺動自在に支持する揺動部１０を介して座部２の後端部と連結されている。これによって背もたれ部３は、その上端部を後方へ倒したり前方へ起き上がらせたりするように、座部２の後方で揺動自在（リクライニング動作可能）となっている。リクライニング動作の駆動構造に関しては後述する。

[0025] 椅子型マッサージ機１では、座部フレーム２aの左右両側で上方へ突出状態に設けられた左右一対のヒンジ片部１１の上端部と、背部フレーム３aの

下端部で前方へ屈曲することによって前方突出するように設けられた左右一対のレバー部 12 の前端部とが、それぞれ左右方向軸心を有する軸部により連結されている。この連結部は左右一対にあり、揺動部 10 となっている。この揺動部 10 により、座部 2 の後端部と背もたれ部 3 の下端部とが左右方向の軸心回りに揺動自在に連結される。

[0026] 背もたれ部 3 の内部には、座部 2 に着座した使用者の背中～腰に対して揉みや叩き、或いは振動などのマッサージ動作を行うマッサージ部 9 が上下移動自在に設けられている（図 1 参照）。なお、座部 2 の内部や座部 2 の左右両側に、座部 2 に着座した使用者の腰～臀部～大腿に対して揉みや叩き、或いは振動などのマッサージ動作を行うマッサージ部（図示略）が設けられたものとしてもよい。

[0027] 足揉み装置 5 は、正面視すれば略四角形状を呈し、側面視すれば丸みを帯びた三角形状を呈するような箱形に形成されている。足揉み装置 5 の正面はマッサージ面 5a とされており、使用者の下肢（左右の足）を嵌め入れ可能にする左右一対の足入れ部 13 が形成されている。

各足入れ部 13 の内側の対向面には、下肢に対して揉みマッサージを行う下肢用マッサージ装置（図示略）が内蔵されている。この下肢用マッサージ装置としては、足の長さ方向に長い板材を左右に揺動させることによって揉みを施す構成としたり、空気の給排によって膨張収縮する空気袋で揉みを施す構成としたりすることができる。

[0028] 図 2 に示すように、足揉み装置 5 には、その底面と背面とのコーナー部分に、左右一対の車輪 14 が前後方向への転動を可能とすべく回転自在に設けられている。

このように、座部 2、背もたれ部 3 及び足揉み装置 5 を備える椅子型マッサージ機 1 は、基礎フレーム 6 に対し、座部 2 が前後動可能になっており、この座部 2 の前後動に連動して背もたれ部 3 がリクライニング動作可能になっており、更に足揉み装置 5 が種々の姿勢変換を動作可能になっている。座部 2 を前後動させ且つ座部 2 の前後動と背もたれ部 3 のリクライニング動作

とを連動させるものは座部移動機構 15 であり、足踏み装置 5 の姿勢変換を行わせるものは姿勢変換機構 16 である。

[0029] 次に、座部移動機構 15 について説明する。

この座部移動機構 15 は、座部 2 を前後方向へ移動自在に案内するガイド部 20 と、このガイド部 20 に沿わせつつ座部 2 を前後方向に移動（駆動）させる進退駆動部 21 とを有している。

ガイド部 20 は、基礎フレーム 6 の上部フレーム 8 によって構成されている。すなわち、この上部フレーム 8 は、座部フレーム 2a の左右両側部に沿うように長手方向を前後方向へ向けた左右一對の側部材 24 と、この左右の側部材 24 における前端口同士を連結する前部材 25 とを有して形成されている。左右の側部材 24 は、座部フレーム 2a の幅寸法（左右方向の外法）よりもそれぞれ左右外側に張り出す位置に配備されている。なお、これら側部材 24 や前部材 25 は、中空の四角形断面を有する角パイプ等により形成されている。

[0030] これに対し、座部フレーム 2a には、左右両側部の外面から左右方向のそれぞれ斜め下方へ向けて左右一對の張出部材 27 が設けられている。この左右の張出部材 27 には、基礎フレーム 6 に設けられた側部材 24 を外嵌して、当該側部材 24 の長手方向（即ち、前後方向）に向けて摺動自在となる摺動部 28 が設けられている。

このように、基礎フレーム 6 に設けられた上部フレーム 8 の左右の側部材 24 が、座部フレーム 2a に設けられた左右の摺動部 28 を前後方向に摺動自在に保持できる構造となっていることにより、ガイド部 20 が構成されている。なお、側部材 24 が角パイプ等により形成されているので、摺動部 28 は側部材 24 の長手方向（摺動軸線）を中心とした回り止め作用やガタツキ防止作用を受けることになり、安定した摺動を行えるようになっている。

[0031] ガイド部 20（左右の側部材 24）は、床面 F と平行（水平）に設けてもよいし、座部 2 の前端が上昇するように前上がり方向に傾斜させて設けてもよい。前上がり方向に傾斜させる場合は、直線的に傾斜させるものとしても

よいし、曲線的な凹カーブを描きながら上方へ傾斜させるものとしてもよい。

第1実施形態では、側部材24を前上がり方向で直線的且つ緩やかに（小さな傾斜角度で）傾斜させる構造を採用した。そのため、この座部移動機構15は、座部2の前方移動時に、座部2が前進すればするほど座部2の前端が上昇する「前上がり動作」を行い、反対に、座部2の後方移動時に、座部2が後進すればするほど座部2の前端が下降する「前下がり動作」を行うようになる。

[0032] このようなガイド部20に対し、座部2を前後方向に移動（駆動）させる進退駆動部21が設けられている。この進退駆動部21には、例えば、電動の送りネジ機構を採用することができる。図2及び図5から明らかなように、この電動送りネジ機構は、電動モータ30により回転駆動される送りネジ軸31を基礎フレーム6の下部フレーム7に前方突出状態に取り付け、この送りネジ軸31に螺合するナット部材32を、当該送りネジ軸31の軸まわりでは回転不能な状態にしつつ座部フレーム2aの後端部に保持させる構造としてある。

[0033] 座部フレーム2aの後端部には、下方へ屈曲後、更に後方へ屈曲することでクランク形状に形成されたテールフレーム35を設けてあり、この左右のテールフレーム35の後端部同士を連結する後部材36で、ナット部材32を保持させてある。送りネジ軸31は前上がり方向に傾斜させてあるが、これは基礎フレーム6の側部材24、即ち、座部2の前後動を案内するためのガイド部20を前上がり方向に傾斜させていることに対して、ナット部材32の前後動方向を平行させるための構成である。

[0034] このことから明らかなように、進退駆動部21を作動させる（電動モータ30で送りネジ軸31を回転させてナット部材32を前後動させ、座部フレーム2aを前後方向に押し引きさせる）と、座部2がガイド部20に沿って前後動することになる。座部2と背もたれ部3とは前記揺動部10を介して連結されているため、座部2が前進する際には背もたれ部3の下端部も前進

し、反対に座部 2 が後退するときには背もたれ部 3 の下端部も後退するようになっている。

[0035] 但し、このままでは背もたれ部 3 のリクライニング動作が得られないために、座部移動機構 15 には次の構造が付加されている。

すなわち、背もたれ部 3 には、その下端部と上端部とを結ぶ方向でレール部材 40 が設けられており、基礎フレーム 6 には、背もたれ部 3 のレール部材 40 を保持する摺動保持部 41 と、この摺動保持部 41 自体を保持する回動支持部 42 とが設けられている。

[0036] 詳しくは、背もたれ部 3 のレール部材 40 は、背もたれ部 3 の背部フレーム 3a を構成するうち長手方向（背もたれ部 3 にもたれ掛かった使用者の背筋方向）に沿って設けられる左右一对の縦部材 45 によって形成されている。なお、この縦部材 45 は、中空の四角形断面を有する角パイプ等により形成されている。

これに対し、基礎フレーム 6 の摺動保持部 41 は、背もたれ部 3 のレール部材 40（左右の縦部材 45）に外嵌しつつ、このレール部材 40 をその長手方向で相対的に移動自在となるように保持する構造となっている。なお、縦部材 45 が角パイプ等により形成されているので、摺動保持部 41 は縦部材 45 の長手方向（移動軸線）を中心とした回り止め作用やガタツキ防止作用を受けることになり、安定した相対移動を行えるようになっている。

[0037] 一方、回動支持部 42 は、摺動保持部 41 を左右方向の軸心回りに回動自在に保持するもので、基礎フレーム 6 の後側の支柱部 6a を上部フレーム 8 よりも上方へ突出させた位置で、左右方向の対向内側へ突出するように設けられ、この突出方向の先端部で摺動保持部 41 を保持するようになっている。

すなわち、座部 2 の前進時において、揺動部 10 を介して背もたれ部 3 の下端部に前方引き出し作用が伝わると、背もたれ部 3 のレール部材 40 が摺動保持部 41 内を下方へ摺動しようとするのと同時に、摺動保持部 41 は、回動支持部 42 によって支持されている回転中心を支点に、背もたれ部 3 の

上端部を後方へ倒す方向へ回動しようとする。従って、レール部材 40 の下方摺動と摺動保持部 41 の後方回動とが協働するようになって、背もたれ部 3 は、座部 2 の前進と一緒に当該背もたれ部 3 の下端部を前進させながら、当該背もたれ部 3 の上端部を下降させ、後方へ倒れるようにリクライニング動作をすることになる。

[0038] 反対に、座部 2 の後退時において、揺動部 10 を介して背もたれ部 3 の下端部に後方押し込み作用が伝わると、背もたれ部 3 のレール部材 40 が摺動保持部 41 内を上方へ摺動しようとするのと同時に、摺動保持部 41 は、回動支持部 42 によって支持されている回転中心を支点に、背もたれ部 3 の上端部を前方へ起こす方向へ回動しようとする。従って、レール部材 40 の上方摺動と摺動保持部 41 の前方回動とが協働するようになって、背もたれ部 3 は、座部 2 の後退と一緒に当該背もたれ部 3 の下端部を後退させながら、当該背もたれ部 3 の上端部を上昇させ、前方へ起き上がるようにリクライニング動作をすることになる。

[0039] ところで、前記した後方へのリクライニング動作時において、背もたれ部 3 はレール部材 40 が摺動保持部 41 内を下方摺動するようになる。言い換えれば、後方リクライニング動作が進行すればするほど、背もたれ部 3 は前方へ引き出されてゆくことになるので、その結果、背もたれ部 3 の上端部は、「一の（ひとつの）鉛直線」に沿いつつ下降することになる。そのため、椅子型マッサージ機 1 の全体として観察したとき、背もたれ部 3 の上端部がリクライニング前の状態から後方に大きく突出するようなことにはならない。

[0040] なお、ここにおいて「一の鉛直線に沿いつつ」との意味は、「1 本の直線上を特定の 1 点が常に移動する（決して離反しない）」といった厳密なものではなく、「背もたれ部 3 の上端部として認識しうる特定部分が、大きな迂回などすることなく略真っ直ぐに上下動する」程度の意味として理解するものとおく。

このことから、例えば椅子型マッサージ機 1 を室内壁面 W に近接させて設

置したとしても、背もたれ部 3 の上端部が後方リクライニング時に室内壁面 W に接触し難くなっているため、結果として、椅子型マッサージ機 1 を室内壁面 W に近接させて設置することができ、室内スペースを徒に狭くすることがない、という利点に繋がる。

- [0041] 言うまでもなく、背もたれ部 3 を後方リクライニングの後、前方リクライニングさせる（前方へ起き上がらせる）場合についても、背もたれ部 3 の上端部がリクライニング前の状態から後方に大きく突出するようなことにはならないので、椅子型マッサージ機 1 を室内壁面 W に近接させて設置することができるという効果は享受するところである。

次に、足揉み装置 5 の姿勢変換を行わせる姿勢変換機構 16 について説明する。

- [0042] 図 1、図 2 及び図 5 等から明らかなように、姿勢変換機構 16 は、座部 2 と足揉み装置 5 とを連結するための揺動アーム 47 と、この揺動アーム 47 を揺動駆動する姿勢駆動部 48 とを有している。

図 1 に示すように、座部 2 には、この揺動アーム 47 の基端部と連結するために、座部フレーム 2a の略中央部（左右の揺動部 10 の相互間）で、軸心方向を左右方向へ向けてその軸心まわりの揺動を支持する基部支点 50 が設けられている。また、図 2 に示すように、足揉み装置 5 には、揺動アーム 47 の先端部と連結するために、当該足揉み装置 5 の背面上部で、軸心方向を左右方向へ向けてその軸心まわりの揺動を支持する先部支点 51 が設けられている。

- [0043] この揺動アーム 47 は、図 3 に示すように、足揉み装置 5 が座部 2 下方の収納位置 P に収納されたときに、足揉み装置 5 と接触干渉することがないように、基端寄り（基部支点 50 と連結される側）、及び先端寄り（先部支点 51 と連結される側）の 2 箇所、略直角に近い角度で屈曲された曲がり部を有したものと形成されている。

姿勢駆動部 48 は、例えば、電動の送りネジ式伸縮機構を採用することができる。この電動伸縮機構は、シリンダ部 55 の一端部から送りネジ軸 56

が軸まわりの回転を不能とされた状態で突出されたもので、シリンダ部 5 5 内には送りネジ軸 5 6 に螺合するナット部材（図示略）が収納されている。すなわち、シリンダ部 5 5 に備えられる電動モータ 5 7 で送りネジ軸 5 6 の回りにナット部材を回転させることにより、シリンダ部 5 5 に対して送りネジ軸 5 6 を伸長させたり、収縮させたりできる機構となっている。

[0044] この電動伸縮機構は、座部フレーム 2 a の基部支点 5 0 から径方向へ突出する径方向レバーを設けて、この径方向レバーにシリンダ部 5 5 の前端部を連結し、またこのシリンダ部 5 5 から後方突出状態に保持される送りネジ軸 5 6 の後端部を、座部フレーム 2 a（テールフレーム 3 5）の後部材 3 6 に連結させたものとしてある。

このことから明らかなように、姿勢駆動部 4 8 を作動させる（電動モータ 5 7 でナット部材を回転させて送りネジ軸 5 6 を伸縮動させ、揺動アーム 4 7 を前後方向に揺動させる）と、足揉み装置 5 が基礎フレーム 6 の前方へ押し出されたり、反対に基礎フレーム 6 へ向けて引き寄せられたりすることになる。足揉み装置 5 には床面 F 上を前後方向に転動するように車輪 1 4 が設けられているため、床面 F 上での足揉み装置 5 の押し出しや引き寄せは、円滑に行われる。

[0045] また、足揉み装置 5 は、車輪 1 4 が支点となって当該足揉み装置 5 の上部部を前後方向へ揺動させることが容易に行える状態となっているので、揺動アーム 4 7 の前方揺動で足揉み装置 5 が前方へ押し出される際には、足揉み装置 5 が上部を徐々に起立させるようになり、反対に揺動アーム 4 7 の後方揺動で足揉み装置 5 が後方へ引き戻される際には、足揉み装置 5 が上部を徐々に後方へ倒すようになる。

[0046] 図 5 に示したように、揺動アーム 4 7 が前方揺動する過程にあつて、足揉み装置 5 は、座部 2 に着座した使用者が足を前方へ投げ出したようなリラックスした姿勢（膝をある程度延ばした姿勢）でも、マッサージ面 5 a の足入れ部 1 3 に足を容易に入れられるような角度に後方傾斜して起立される。また、揺動アーム 4 7 が前方揺動する最終段としては、使用者が膝を直角に曲

げた姿勢でも容易に足を入れられるような直立角度で起立させることもできる。

[0047] 一方、揺動アーム 47 が後方揺動する過程の最終段では、図 3 に示したように、足揉み装置 5 は、その背面を床面 F に対面させ且つ近接させる状態まで倒れて、座部 2 下方の収納位置 P に収納されるようになっている。

このような構成の姿勢変換機構 16 は、前記したように、揺動アーム 47 が、座部 2 と足揉み装置 5 との間に連結されたものであり、またこの揺動アーム 47 を揺動駆動する姿勢駆動部 48（電動伸縮機構）が、座部フレーム 2a の基部支点 50 と後部材 36 との間に設けられたものである。すなわち、足揉み装置 5 を支持する基礎となっているのは座部 2 である。

[0048] そのため、座部 2 が前記した座部移動機構 15 によって前後動や座部 2 前段の上下動を行ったとしても、座部 2 と足揉み装置 5 との相対距離は、基部支点 50 を中心とする揺動アーム 47 の揺動半径内に常に保持されることになる。このような保持関係の中にあって、姿勢変換機構 16 は座部 2 に対する足揉み装置 5 の姿勢を可変とするものである、とすることができる。

[0049] ここにおいて、座部 2 と足揉み装置 5 との相対距離とは、座部 2 に着座した使用者が座部 2 に対する着座位置や着座姿勢をいちいち動かさなくとも、使用者が前方へ足を伸ばしたり座部 2 の前部で足を下方へ降ろしたりすれば、足揉み装置 5 へ足を入れられる（足揉み装置 5 をそのまま使用できる）ような距離関係を言う。このようなことから、座部 2 と足揉み装置 5 との間の数値的な厳密さが要求されるものではない。

[0050] 従って、例えば、図 4 に示すように、足揉み装置 5 を座部 2 下方の収納位置 P に収納させたまま、座部 2 を前進させ、背もたれ部 3 を後方リクライニング動作させる状況（要するに、足揉み装置 5 を不使用とする状況）としたり、或いは、図 6 に示すように、座部 2 を後退させ、背もたれ部 3 を前方リクライニングさせたままの状況で足揉み装置 5 を前方突出させたりする、といった使用状況も使用者の所望するとことに応じて自由に選択できるものである。

[0051] 以上説明した構成を有する椅子型マッサージ機 1 の作動態様を簡単に説明する。

まず、図 3 に示すように、座部 2 が後退し、背もたれ部 3 が前方リクライニング状態とされ、足揉み装置 5 が座部 2 下方の収納位置 P に収納されている状態とする。収納位置 P 内の足揉み装置 5 は、その底面が前方を向き、マッサージ面 5 a が上を向いており、また底面は座部 2 の前端部と略面一になっている。

[0052] この状態から座部移動機構 15 の電動モータ 30 を作動させると、図 4 に示すように、座部 2 が前進するのに伴い、揺動部 10 を介して背もたれ部 3 の下端部が前方へ引き出されるようになり、背もたれ部 3 は、その上端部を下降させながら、後方へ倒れるように後方リクライニング動作をすることになる。

従って、この状態の座部 2 に着座する使用者は、上半身を後方へ傾けてリラックスした姿勢で着座することができる。当然に、背もたれ部 3 に設けられたマッサージ部 9 等を作動させれば、使用者は前記のリラックスした姿勢のまま、上半身（背中など）に対するマッサージを受けることができる。

[0053] 使用者の好み等により、姿勢変換機構 16 の電動モータ 57 を作動させると、図 5 に示すように、座部 2 を基礎として足揉み装置 5 が収納位置 P から前方へと押し出され、起立姿勢とされる。このとき足揉み装置 5 は、座部 2 よりも前方に配置されるので、使用者が足を前方へ投げ出したようなリラックスした姿勢（膝をある程度延ばした姿勢）でも、マッサージ面 5 a の足入れ部 13 に足を容易に入れられるようになっている。当然に、足揉み装置 5 の下肢用マッサージ装置を作動させれば、使用者は前記のリラックスした姿勢のまま、下肢に対するマッサージをも受けることができる。

[0054] 使用者が上半身を起こしたい場合には、座部移動機構 15 の電動モータ 30 を前記とは逆方向に作動させることで、図 6 に示すように、座部 2 が後退し、これに伴い、揺動部 10 を介して背もたれ部 3 の下端部が後方へ押し込まれるようになり、背もたれ部 3 は、その上端部を上昇させながら、前方へ

起こされるように前方リクライニング動作をすることになる。

- [0055] また、椅子型マッサージ機 1 としての使用を停止又は中断する場合は、更に、姿勢変換機構 16 の電動モータ 57 を前記とは逆方向に作動させることで、座部 2 の後退及び背もたれ部 3 の前方リクライニング状態に加え、足揉み装置 5 をも図 3 に示した当初の収納状態に戻すことができる。

足揉み装置 5 が収納位置 P に収まると、その底面が前方を向くと共に座部 2 の前端部から突出しない状態となるので、椅子型マッサージ機 1 は、単なる椅子としても使用できることになる。

[第 2 実施形態]

図 7 ～図 14 は、本発明に係る椅子型マッサージ機の第 2 実施形態を示している。

- [0056] 第 2 実施形態の椅子型マッサージ機 1 についても、座部 2 と、この座部 2 の後部に設けられた背もたれ部 3 とを有し、また座部 2 の前部に足揉み装置 5 が設けられている点で、第 1 実施形態と同じ基本構成となっている。

座部 2 が基礎フレーム 6 によって所定高さに支持されている点、背もたれ部 3 の下端部が左右方向の軸心回りに揺動自在に支持する揺動部 10 を介して座部 2 の後端部と連結されている点、背もたれ部 3 内や座部 2 内又はその左右両側などに、座部 2 に着座した使用者にマッサージ動作を行うマッサージ部 9 等が設けられている点なども、第 1 実施形態と略同様である。

- [0057] 更に、椅子型マッサージ機 1 は、座部移動機構 15 により、座部 2 が前後動可能であると共に座部 2 の前後動と背もたれ部 3 のリクライニング動作とが連動される構成となっており、姿勢変換機構 16 により、足揉み装置 5 が種々の姿勢変換を動作可能な構成となっていることでも、第 1 実施形態と略同様である。

第 2 実施形態の椅子型マッサージ機 1 が、第 1 実施形態と最も異なるところは、座部移動機構 15 に関しては、座部 2 を前後方向へ移動自在に案内するためのガイド部 20 の形成位置にある。また、姿勢変換機構 16 に関しては、それ自体が揺動アーム 47 の他、下アーム部材 72 と中間リンク 73 と

を有して構成されている点にある。

[0058] そこでまず、座部移動機構 15 のガイド部 20 について、第 1 実施形態との違いを説明する。

図 8 に示す如く、ガイド部 20 は、基礎フレーム 6 の下部フレーム 7 によって構成されている。この下部フレーム 7 は、上部フレーム 8 の左右の側部材 24 に対して下方で並行するように長手方向を前後方向へ向けた左右一对の側部材 60 と、この左右の側部材 60 における後端部同士を連結する後部材 61 とを有して形成されている。

[0059] 左右の側部材 60 は、前後方向の略中央部を境として、前半部は前上がり方向に傾斜して設けられ（前上がり傾斜部）、後半部は床面 F と平行になるよう（後部水平部）に設けられている。なお、この側部材 60 は、前半部及び後半部の全てが中空の四角形断面を有する角パイプ等により形成されている。

これに対し、座部フレーム 2a には、基礎フレーム 6 内（左右の側部材 24 間）に嵌り込むようになる脚フレーム 63 が設けられている。この脚フレーム 63 は、前後・左右に離れた合計 4 本の脚部材 64 を有しており、これら脚部材 64 の各下端部を架け渡すように渡り部材 65 が設けられている。

[0060] この渡り部材 65 の前寄り位置及び後寄り位置には、側部材 60 に外嵌すると共に側部材 60 の長手方向（即ち、前後方向）に向けて摺動自在となる摺動部 67、68（前部摺動部 67、後部摺動部 68）がそれぞれ設けられている。

前部摺動部 67 は、側部材 60 のうち前半部で前上がりに傾斜した領域（前上がり傾斜部）を前後へ摺動するように配備されており、後部摺動部 68 は、側部材 60 のうち後半部で水平とされた領域（後部水平部）を前後へ摺動するように配備されている。

[0061] このように、基礎フレーム 6 を構成する下部フレーム 7 の側部材 60 が、座部フレーム 2a に設けられた前部摺動部 67 及び後部摺動部 68 を前後方向に摺動自在に保持できる構造となっていることにより、ガイド部 20 が構

成されている。

このガイド部 20 の構成により、座部 2 の前方移動時に、座部 2 が前進すればするほど座部 2 の前端が上昇する前上がり動作を行い、反対に、座部 2 の後方移動時に、座部 2 が後進すればするほど座部 2 の前端が下降する前下がり動作を行うようになる。

- [0062] 但し、第 1 実施形態の場合とは異なって、座部 2 の前上がり動作は、前部摺動部 67 によってのみ生起される（後部摺動部 68 は摺動位置に関係なく高さ一定である）ので、座部 2 が前進しても座部 2 の後部は上昇せず、その結果、座部 2 が前進すればするほど座部 2 の前部と後部との高低差が大きくなるという状況が得られる。

なお、このようなガイド部 20 に対し、座部 2 を前後方向に移動（駆動）させる進退駆動部 21 は、第 1 実施形態と同様に、電動の送りネジ機構を採用してある。すなわち、電動モータ 30 により回転駆動される送りネジ軸 31 を基礎フレーム 6 の下部フレーム 7 に前方突出状態に取り付け、この送りネジ軸 31 に螺合するナット部材 32 を、当該送りネジ軸 31 の軸まわりでは回転不能な状態にしつつ座部フレーム 2a の脚フレーム 63 に設けた渡り部材 65 で保持させてある。

- [0063] 前記したように、ガイド部 20 は後半部に水平領域を有しており、この水平領域に沿って移動する後部摺動部 68 に対し、前後方向の近接位置でナット部材 32 を保持させるようにしているため、送りネジ軸 31 は、前上がり方向に傾斜させる必要がなく、水平に設けてある。

次に、足揉み装置 5 の姿勢変換を行わせる姿勢変換機構 16 について、第 1 実施形態との違いを説明する。

前記したように、第 2 実施形態の姿勢変換機構 16 は、座部 2 と足揉み装置 5 とを連結するための揺動アーム 47 と、この揺動アーム 47 を揺動駆動する姿勢駆動部 48 とを有している。更に姿勢変換機構 16 は、下アーム部材 72 と中間リンク 73 とを有している。

- [0064] これら揺動アーム 47、下アーム部材 72、中間リンク 73 は、それぞれ

左右一対（２本）設けられている。そして、これら揺動アーム４７、下アーム部材７２、中間リンク７３のうち、中間リンク７３が足揉み装置５の左右両側部に配備されている。

この中間リンク７３の中途部には、足揉み装置５を左右方向軸心まわりの揺動を支持する反転支点７５が形成されている。この中間リンク７３は、反転支点７５から背反する二方向へ向けて連結端部７６、７７が突出する構造となっている。

[0065] 図７に示すように、座部フレーム２ａには、左右の揺動部１０からそれぞれ前方斜め下方へ向けて突出する左右一対のブラケット片７８が設けられている。このブラケット片７８に、軸心方向を左右方向へ向けてその軸心まわりの揺動を支持する基部支点５０が設けられ、この基部支点５０を介して揺動アーム４７の基端部が連結されている。そして、このように設けられた揺動アーム４７の先端部と中間リンク７３の一端部（一方の連結端部７６）とが、先部支点５１を介して揺動自在に連結されている。

[0066] これに対し、下アーム部材７２は、座部２の基部支点５０から下方へ延び、その後に前方へ屈曲することで前方へ突出するように形成された前方突出部８７と、この前方突出部８７に前方へスライド自在な状態で保持された伸縮杆部８１とを有して形成されている。そして、このように設けられた伸縮杆部８１の先端部と中間リンク７３の他端部（他方の連結端部７７）とが、補助支点８２を介して揺動自在に連結されている。

[0067] このようなことから、足揉み装置５は中間リンク７３の反転支点７５を中心に回転自在となっており、図９及び図１０に示すように、マッサージ面５ａが上方を向く状態と、図１２及び図１４に示すように、マッサージ面５ａが床面Ｆに対面する状態との間で反転可能となる（ひっくり返すことができる）。またこの反転途中では、図１１及び図１３に示すように、マッサージ面５ａが前方を向く状態にすることもできる。

[0068] マッサージ面５ａが床面Ｆに対面する状態では、足揉み装置５の背面５ｂが上方を向いていることになる。すなわち、足入れ部１３が上方を向いてい

ないため、座部 2 に着座した使用者は足を前方へ投げ出し、足揉み装置 5 の背面 5 b 上へ載せることができる。

なお、姿勢駆動部 4 8 には、第 1 実施形態と同様に、電動の送りネジ式伸縮機構（電動モータ 5 7 でシリンダ部 5 5 から送りネジ軸 5 6 を伸長させたり収縮させたりする機構）を採用してある。

[0069] この姿勢駆動部 4 8 を作動させることで、足揉み装置 5 が基礎フレーム 6 の前方へ押し出されたり、反対に基礎フレーム 6 へ向けて引き寄せられたりする。また、揺動アーム 4 7 が前方揺動して足揉み装置 5 が前方へ押し出される際には、足揉み装置 5 が上部を徐々に起立させるようになり、反対に揺動アーム 4 7 が後方揺動して足揉み装置 5 が後方へ引き戻される際には、足揉み装置 5 が上部を徐々に後方へ倒すようになる。これらのことは第 1 実施形態と略同じである。

[0070] なお、揺動アーム 4 7 の前方揺動時であって、且つ座部 2 下方の収納位置 P から足揉み装置 5 が前方へ出されるときに、下アーム部材 7 2 の伸縮杆部 8 1 が前方へ突出する動作をし、反対に揺動アーム 4 7 の後方揺動時であって、且つ足揉み装置 5 が収納位置 P へ入り込むときに、下アーム部材 7 2 の伸縮杆部 8 1 が後方へ収縮する動作をする。

このように足揉み装置 5 は下アーム部材 7 2 によって保持されているため、本第 2 実施形態では、足揉み装置 5 に対して、床面 F 上を前後方向に転動するための車輪（図 2 等に符号 1 4 で示したもの）を設ける必要はないものとされ、第 1 実施形態に比して構造的簡潔化や軽量化が図られている。

[0071] ところで、第 2 実施形態では、座部 2 の前後動を案内するためのガイド部 2 0 において、前上がりの傾斜角度を第 1 実施形態のガイド部 2 0 よりも大きく（急傾斜に）してある。しかも、前記したように、座部 2 が前進すればするほど座部 2 の前部と後部との高低差が拡大する構造を採用している。従って、座部 2 が前進し且つ背もたれ部 3 が後方へ倒れれば倒れるほど、座部 2 に着座する使用者の頭の高さや腰の高さが心臓の高さに近づくようになる。これにより、使用者の下肢などの末端部に血が集まりにくくなり、マッサ

ージ効果だけでなく、疲労回復などにも有益となる利点がある。この場合、足揉み装置 5 を前方突出させて使用者の下肢を支持できるようにすると、一層高い効果が得られるようになることは言うまでもない。

[0072] 第 2 実施形態において、その他の構成、動作状況、作用効果などについては第 1 実施形態と略同様であるため、図面に対し、同一作用を奏するものに同一の符号を付することにより、ここでの詳説は省略する。

[第 3 実施形態]

図 15～図 18 は、本発明に係る椅子型マッサージ機の第 3 実施形態を示している。

[0073] 第 3 実施形態の椅子型マッサージ機 1 は、幾つかの構造的改良点を除いて、その殆どの構成を第 2 実施形態と略同様にしたものである。そこで以下では、第 2 実施形態との相違点のみを説明する。

まず、足揉み装置 5 の姿勢変換を行わせる姿勢変換機構 16 において、姿勢駆動部 48 には、電動送りネジ機構（電動モータ 30 で送りネジ軸 31 を回転してこの送りネジ軸 31 に螺合するナット部材 32 を前後動させる構造）を採用している。この電動送りネジ機構の配備方向は、送りネジ軸 31 を前方突出状態とさせ、電動モータ 30 を後側とする向きとする。

[0074] これに伴い、座部 2 の下方（基礎フレーム 6 の内部）で空きスペースを拡大できる利点があるため、座部移動機構 15 の進退駆動部 21 で採用する電動送りネジ機構は、送りネジ軸 31 を後方突出状態とさせ、電動モータ 30 を前側とする向きで配備可能にしている。このように、姿勢変換機構 16 の姿勢駆動部 48 と、座部移動機構 15 の進退駆動部 21 とで全く同じタイプの電動送りネジ機構を採用すれば、椅子型マッサージ機 1 としての構成部品が共通化されることになるので、ひいてはコストダウンが可能となる利点を得られる。また、それぞれの電動送りネジ機構において、電動モータ 30 が基礎フレーム 6 の内部に集約される配置となっているので、モータ作動音が外部に漏れず、静音化が図れるという利点もある。

[0075] 次に、姿勢変換機構 16 の揺動アーム 47 は、座部 2 の基部支点 50 から

下方へ延び、その後に前方へ屈曲することで前方へ突出するように形成された前方突出部 87 と、この前方突出部 87 に前方へスライド自在な状態で保持された伸縮部 88 とを有して形成されている。この揺動アーム 47 の伸縮部 88 には、その先端部に、反転支点 75 を有した挟持プレート 89 が設けられており、この挟持プレート 89 の反転支点 75 を介して足揉み装置 5 が回転自在に連結されている。

[0076] 第 3 実施形態では、このような構造の揺動アーム 47 を採用することにより、第 2 実施形態において必要とされていた下アーム部材 72 や中間リンク 73 が省略可能となっている。

なお、図 15 に示すように、左右の揺動アーム 47 に対し、伸縮部 88 間を渡るように渡り部材 90 が設けられ、この渡り部材 90 の長手方向中途部に凸型に湾曲するクランク連結部 91 が設けられている。このクランク連結部 91 に対し、姿勢駆動部 48 の出力部（電動送りネジ機構のナット部材 32）が直接又は間接的に連結されるようになっている。また、背もたれ部 3 に設けられるレール部材 40 が、背もたれ部 3 の背部フレーム 3a とは別体で設けられている。

[0077] ところで、第 3 実施形態の椅子型マッサージ機 1 には、本装置 1 の輸送時や収納時におけるコンパクト化を図るべく、背もたれ部 3 を前倒しできる機構 100（前倒機構）が備えられている。

前倒機構 100 は、背もたれ部 3 の下部側方を回動自在に枢支する前倒枢支部 101 を有している。この前倒枢支部 101 は、背もたれ部 3 の左右側方に設けられて左右方向軸回り回転自在に当該背もたれ部 3 を支持している。

[0078] また、背もたれ部 3 を構成する背部フレーム 3a の下端で且つ幅方向中央部には、下方に突出する第 1 突出片 102 が設けられている。本実施形態の場合、第 1 突出片 102 は左右一対に設けられている。この第 1 突出片 102 は背もたれ部 3 が前倒れした際には、それに連動して動き後方を向くようになる。

一方、座部 2 を構成する座部フレーム 2 a の後部側には、幅方向に架け渡されたフレーム梁 1 0 3 が設けられており、このフレーム梁 1 0 3 の幅方向中央部には、後方を向くように突出している第 2 突出片 1 0 4 が設けられている。この第 2 突出片 1 0 4 も左右一対に設けられている。

[0079] 前倒機構 1 0 0 は、第 1 突出片 1 0 2 と第 2 突出片 1 0 4 を有するものであり、背もたれ部 3 の起立状態において第 1 突出片 1 0 2 の先端が第 2 突出片 1 0 4 の先端に重なり合うように、両片 1 0 2, 1 0 4 は位置づけられている。

さらに、前倒機構 1 0 0 は、背もたれ部 3 の起立状態において、第 1 突出片 1 0 2 の先端と第 2 突出片 1 0 4 の先端とを係合させて一体化する係合手段 1 0 5 を有している。係合手段 1 0 5 としては様々な機構が採用可能であるが、本実施形態の係合手段 1 0 5 として、第 1 突出片 1 0 2 の先端及び第 2 突出片 1 0 4 の先端に貫通可能に重なり合う貫通孔 1 0 6 を設けている。重なり合った貫通孔 1 0 6 にピンを差し込むことで、第 1 突出片 1 0 2 と第 2 突出片 1 0 4 とが一体となり、背もたれ部 3 を起立状態で保持可能となる。

[0080] 一方、背もたれ部 3 を前倒しの状態とする際には、係合手段 1 0 5 による係合状態を解除、すなわち貫通孔 1 0 6 からピンを抜くことにより、第 1 突出片 1 0 2 と第 2 突出片 1 0 4 との結合状態は解除される。

その際には、図 1 9 に示すように、背もたれ部 3 を前倒枢支部 1 0 1 回りに回動させて前倒しにして、座部 2 の上面に背もたれ部 3 が積層された状態とすることができる。図 1 9 の状態とすることで、椅子型マッサージ機 1 の輸送時や収納時におけるコンパクト化を図ることができるようになる。

[0081] 以上述べた第 3 実施形態において、その他の構成、動作状況、作用効果などについては第 2 実施形態と略同様であるため、図面に対し、同一作用を奏するものに同一の符号を付することにより、ここでの詳説は省略する。

ところで、本発明に係る椅子型マッサージ機 1 は、第 1 ～ 3 実施形態に限定されるものではない。

[0082] 例えば、座部 2 の上面や足揉み装置 5 の足入れ部 1 3 内等にリミットスイッチ等のセンサを設けておき、このセンサが使用者を検出しているとき、又は、マッサージ部 9 や下肢マッサージ機構が動作中の場合には、姿勢変換機構 1 6 が動作しないような構成を採用することができる。このような構成を採り入れておけば、使用者の下肢を痛める等の不都合な状況を確実に防ぐことができる。

符号の説明

- [0083]
- 1 椅子型マッサージ機
 - 2 座部
 - 2 a 座部フレーム
 - 3 背もたれ部
 - 3 a 背部フレーム
 - 5 足揉み装置
 - 5 a マッサージ面
 - 5 b 背面
 - 6 基礎フレーム
 - 6 a 支柱部
 - 7 下部フレーム
 - 8 上部フレーム
 - 9 マッサージ部
 - 1 0 揺動部
 - 1 1 ヒンジ片部
 - 1 2 レバー部
 - 1 3 足入れ部
 - 1 4 車輪
 - 1 5 座部移動機構
 - 1 6 姿勢変換機構
 - 2 0 ガイド部

- 2 1 進退駆動部
- 2 4 側部材
- 2 5 前部材
- 2 7 張出部材
- 2 8 摺動部
- 3 0 電動モータ
- 3 1 ネジ軸
- 3 2 ナット部材
- 3 5 テールフレーム
- 3 6 後部材
- 4 0 レール部材
- 4 1 摺動保持部
- 4 2 回動支持部
- 4 5 縦部材
- 4 7 揺動アーム
- 4 8 姿勢駆動部
- 5 0 基部支点
- 5 1 先部支点
- 5 5 シリンダ部
- 5 6 ネジ軸
- 5 7 電動モータ
- 6 0 側部材
- 6 1 後部材
- 6 3 脚フレーム
- 6 4 脚部材
- 6 5 渡り部材
- 6 7 前部摺動部
- 6 8 後部摺動部

- 7 2 下アーム部材
- 7 3 中間リンク
- 7 5 反転支点
- 7 6 連結端部
- 7 7 連結端部
- 7 8 ブラケット片
- 8 1 伸縮杆部
- 8 2 補助支点
- 8 7 前方突出部
- 8 8 伸縮部
- 8 9 挟持プレート
- 9 0 渡り部材
- 9 1 クランク連結部
- 1 0 0 前倒機構
- 1 0 1 前倒枢支部
- 1 0 2 第 1 突出片
- 1 0 3 フレーム梁
- 1 0 4 第 2 突出片
- 1 0 5 係合手段
- 1 0 6 貫通孔
- F 床面
- P 収納位置
- W 室内壁面

請求の範囲

- [請求項1] 座部と、この座部を床面上で支持する基礎フレームと、前記座部の後部でリクライニング動作可能に設けられた背もたれ部と、前記座部に着座した使用者に対してマッサージ動作を行うマッサージ部と、を有する椅子型マッサージ機において、
- 前記背もたれ部のリクライニング動作時には、背もたれ部の上端部がーの鉛直線に沿いつつ上下動するように構成されていることを特徴とする椅子型マッサージ機。
- [請求項2] 前記背もたれ部は、後方へのリクライニング動作において背もたれ部の下端部が前方移動すると共に上端部が下降し、前方へのリクライニング動作において背もたれ部の下端部が後方移動すると共に上端部が上昇する構成とされていることを特徴とする請求項1に記載の椅子型マッサージ機。
- [請求項3] 前記座部は基礎フレームに対して前後移動が可能とされ、
- 前記座部の前後移動と、リクライニング動作に伴う背もたれ部の下端部の前後移動とが連動するように構成されていることを特徴とする請求項2に記載の椅子型マッサージ機。
- [請求項4] 前記座部は、前方移動に連動して座部前端を上昇させる前上がり動作と、後方移動に連動して座部前端を下降させる前下がり動作とを行う構成とされていることを特徴とする請求項3に記載の椅子型マッサージ機。
- [請求項5] リクライニング動作時に背もたれ部の上端部がーの鉛直線に沿いつつ上下動すべく、前記背もたれ部には、その下端部と上端部とを結ぶ方向でレール部材が設けられ、前記基礎フレームには、前記背もたれ部のレール部材をその長手方向で移動自在に保持する摺動保持部と、この摺動保持部を左右方向の軸心回りに回動自在に保持する回動支持部とが設けられていることを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載の椅子型マッサージ機。

- [請求項6] 前記座部の前後移動とリクライニング動作に伴う背もたれ部の下端部の前後移動とを連動させるべく、前記座部の後端部と背もたれ部の下端部とが左右方向の軸心回りに揺動自在に連結され、且つ前記基礎フレームに、座部を前後方向へ移動自在に案内するガイド部と、座部を前後方向に移動させる進退駆動部とが設けられていることを特徴とする請求項3～5のいずれかに記載の椅子型マッサージ機。
- [請求項7] 前記基礎フレームのガイド部は、前上がり傾斜して設けられていることを特徴とする請求項6に記載の椅子型マッサージ機。
- [請求項8] 前記座部の前部には、使用者の下肢をマッサージする足揉み装置が設けられていることを特徴とする請求項1～7のいずれかに記載の椅子型マッサージ機。
- [請求項9] 前記背もたれ部が前方に倒れるように構成されていて、この背もたれ部を起立状態で保持するために当該背もたれ部の下端部と座部の後端部とを係合させる係合手段が備えられていることを特徴とする請求項1～8のいずれかに記載の椅子型マッサージ機。
- [請求項10] 座部と、この座部を床面上で支持する基礎フレームと、前記座部の前部に設けられた足揉み装置とを有する椅子型マッサージ機において、
- 前記基礎フレームには、座部を少なくとも前後方向へ移動させる座部移動機構が設けられ、
- 前記座部には、座部と足揉み装置との相対距離を保持させつつ座部に対する足揉み装置の姿勢を可変とする姿勢変換機構が設けられていることを特徴とする椅子型マッサージ機。
- [請求項11] 前記座部移動機構は、座部の前方移動時に座部前端を上昇させる前上がり動作と、座部の後方移動時に座部前端を下降させる前下がり動作とを行わせる構成となっており、
- 前記姿勢変換機構は、座部の前上がり動作時において、座部と足揉み装置との相対距離を保持させつつ座部に対する足揉み装置の姿勢を

可変とする構成となっていることを特徴とする請求項 10 に記載の椅子型ワッサージ機。

[請求項12]

前記座部移動機構は、前記基礎フレームに設けられていて座部を前後方向へ移動自在に案内するガイド部と、座部を前後方向に移動させる進退駆動部と、を有しており、

前記姿勢変換機構は、前記座部に設けられ且つ左右方向軸心回りの揺動を支持する基部支点と足掻み装置に設けられ且つ左右方向軸心回りの揺動を支持する先端支点との間を連結する揺動フレームを有していることを特徴とする請求項 10 又は 11 に記載の椅子型ワッサージ機。

[請求項13]

前記姿勢変換機構は、前記座部の基部支点から下方へ延びて且つ先端が前方へ屈曲している前方突出部に対し前方へスライド自在に設けられた伸縮杆部とを備えた下フレーム部材を有しており、

前記下フレーム部材の伸縮杆部の先端部と足掻み装置とが左右方向軸心回りに揺動自在に連結されていることを特徴とする請求項 12 に記載の椅子型ワッサージ機。

[請求項14]

前記姿勢変換機構の揺動フレームは、前記座部の基部支点から下方へ延びて且つ先端が前方へ屈曲している前方突出部と、この前方突出部に対し前方へスライド自在に設けられた伸縮部とを備えており、

前記揺動フレームの伸縮部と足掻み装置とが左右方向軸心回りに揺動自在に連結されていることを特徴とする請求項 12 に記載の椅子型ワッサージ機。

[請求項15]

前記姿勢変換機構は、足掻み装置のワッサージ面が上方を向く状態と床面に対面する状態との間で反転可能となるように、足掻み装置の左右側部に設けられた左右方向軸心回りの揺動を支持する反転支点に連結される中間リンクを有しており、

前記揺動フレームの先端部と中間リンクの一端部とが左右方向軸心ま

わり揺動自在に連結され、

前記下アーム部材の伸縮杆部と中間リンクの他端部とが左右方向軸心まわり揺動自在に連結されていることを特徴とする請求項 13 に記載の椅子型マッサージ機。

[請求項16] 前記姿勢変換機構は、座部の下方に形成された収納位置に足揉み装置を収納可能にする構成とされていることを特徴とする請求項 10 ～ 15 のいずれかに記載の椅子型マッサージ機。

[請求項17] 前記座部の後部には、背もたれ部がリクライニング動作可能に設けられており、この背もたれ部のリクライニング動作時には、背もたれ部の上端部が一の鉛直線に沿いつつ上下動するように構成されていて、

前記背もたれ部は、後方へのリクライニング動作において背もたれ部の下端部が前方移動すると共に上端部が下降し、前方へのリクライニング動作において背もたれ部の下端部が後方移動すると共に上端部が上昇する構成とされていることを特徴とする請求項 10 ～ 16 に記載の椅子型マッサージ機。