(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2012-170554
(P2012-170554A)
(43)公開日　平成24年9月10日(2012.9.10)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
A61H 7/00	(2006.01)	A61H	7/00	323H	4C100
		A61H	7/00	320A	

審査請求 未請求　請求項の数 9　ＯＬ　（全 21 頁）

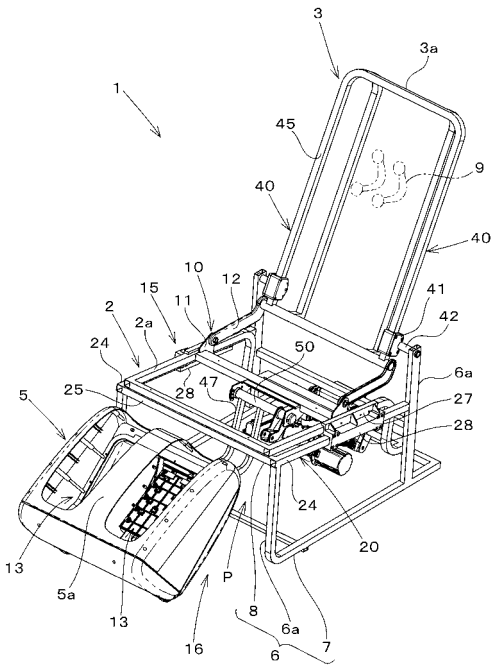
(21)出願番号　特願2011-33644(P2011-33644)
(22)出願日　平成23年2月18日(2011.2.18)

(71)出願人　592009214
大東電機工業株式会社
大阪府東大阪市昭和町９番１１号
(74)代理人　100120341
弁理士　安田　幹雄
(72)発明者　石川　哲也
大阪府東大阪市昭和町９番１１号　大東電機工業株式会社内
(72)発明者　沼田　康一
大阪府東大阪市昭和町９番１１号　大東電機工業株式会社内
(72)発明者　清水　新策
大阪府東大阪市昭和町９番１１号　大東電機工業株式会社内

Ｆターム(参考)　4C100 AD12 AD21 AD25 AF03 CA06 CA07 CA09 DA05 DA06 DA10

(54)【発明の名称】椅子型マッサージ機

(57)【要約】
【課題】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、もって室内スペースを有効に活用できるようにする。
【解決手段】本発明の椅子型マッサージ機１は、座部２と、この座部２を床面Ｆ上で支持する基礎フレーム６と、座部２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３と、座部２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９と、を有しており、背もたれ部３のリクライニング動作時には、背もたれ部３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。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【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、前上がりに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。
【発明の詳細な説明】
【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り、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目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００７】

前記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。

【０００８】

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。

【０００９】

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。

【００１０】
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。
【００１１】
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。
【発明の効果】
【００１２】
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。
【図面の簡単な説明】
【００１３】
【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】
【００１４】
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。
【００１５】
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。
【００１６】
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。
【００１７】
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としてある（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。
【００１８】
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。
【００１９】
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。

【００２０】

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。

【００２１】

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、足揉み装置５の姿勢変換を行わせるものは姿勢変換機構１６である。

【００２２】

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対の側部材２４と、この左右の側部材２４における前端部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。

【００２３】

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対の張出部材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。

【００２４】

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前端が下降する「前下がり動作」を行うようになる。

【００２５】

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に前方突出状態で取り付け、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。

【００２６】

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。

【００２７】

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。

【００２８】

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。

【００２９】

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対の縦部材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。

【００３０】

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。

【００３１】

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。

【００３２】

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。

【００３３】

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ので、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。

【００３４】

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。

【００３５】

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。

【００３６】

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箇所に、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して形成されている。

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５５内には送りネジ軸５６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５５に備えられる電動モータ５７で送りネジ軸５６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５５に対して送りネジ軸５６を伸長させたり、収縮させたりできる機構となっている。

【００３７】

この電動伸縮機構は、座部フレーム２ａの基部支点５０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５５の前端部を連結し、またこのシリンダ部５５から後方突出状態に保持される送りネジ軸５６の後端部を、座部フレーム２ａ（テールフレーム３５）の後部材３６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４８を作動させる（電動モータ５７でナット部材を回転させて送りネジ軸５６を伸縮動させ、揺動アーム４７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１４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。

【００３８】

また、足揉み装置５は、車輪１４が支点となって当該足揉み装置５の上端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４７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４７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。

【００３９】

図５に示したように、揺動アーム４７が前方揺動する過程にあって、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５ａの足入れ部１３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４７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。

【００４０】

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。

【００４１】

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前端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、と言うことができる。

【００４２】

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。

【００４３】

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。

【００４４】

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５ａ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。

【００４５】

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。

【００４６】

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５ａ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。

【００４７】

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。

【００４８】

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。

【００４９】
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。
【００５０】
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。
【００５１】
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対の側部材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。
【００５２】
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。
【００５３】
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。
【００５４】
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。
【００５５】
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に前方突出状態で取り付け、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。

【００５６】

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。

【００５７】

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。

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。

【００５８】

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。

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。

【００５９】

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と、この前方突出部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。

【００６０】

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。

【００６１】

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５ｂ上へ載せることができる。

なお、姿勢駆動部４８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５７でシリンダ部５５から送りネジ軸５６を伸長させたり収縮させたりする機構）を採用してある。

【００６２】

この姿勢駆動部４８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４７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４７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。

【００６３】

なお、揺動アーム４７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７２の伸縮杆部８１が前方へ突出する動作をし、反対に揺動アーム４７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７２の伸縮杆部８１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７２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１４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。

【００６４】

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２０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２０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。

【００６５】

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。

【００６６】

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。

【００６７】

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が得られる。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。

【００６８】

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。

【００６９】

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。

【００７０】

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。

【００７１】

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２ａの後部側には、幅方向に架け渡されたフレーム梁１０３が設けられており、このフレーム梁１０３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１０４が設けられている。この第２突出片１０４も左右一対に設けられている。

【００７２】

前倒機構１００は、第１突出片１０２と第２突出片１０４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１０２の先端が第２突出片１０４の先端に重なり合うように、両片１０２，１０４は位置づけられている。

さらに、前倒機構１００は、背もたれ部３の起立状態において、第１突出片１０２の先端と第２突出片１０４の先端とを係合させて一体化する係合手段１０５を有している。係合手段１０５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１０５として、第１突出片１０２の先端及び第２突出片１０４の先端に貫通可能に重なり合う貫通孔１０６を設けている。重なり合った貫通孔１０６にピンを差し込むことで、第１突出片１０２と第２突出片１０４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。

【００７３】

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１０５による係合状態を解除、すなわち貫通孔１０６からピンを抜くことにより、第１突出片１０２と第２突出片１

０４との結合状態は解除される。
その際には、図１９に示すように、背もたれ部３を前倒枢支部１０１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１９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。

【００７４】

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。

【００７５】

例えば、座部２の上面や足揉み装置５の足入れ部１３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１６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。

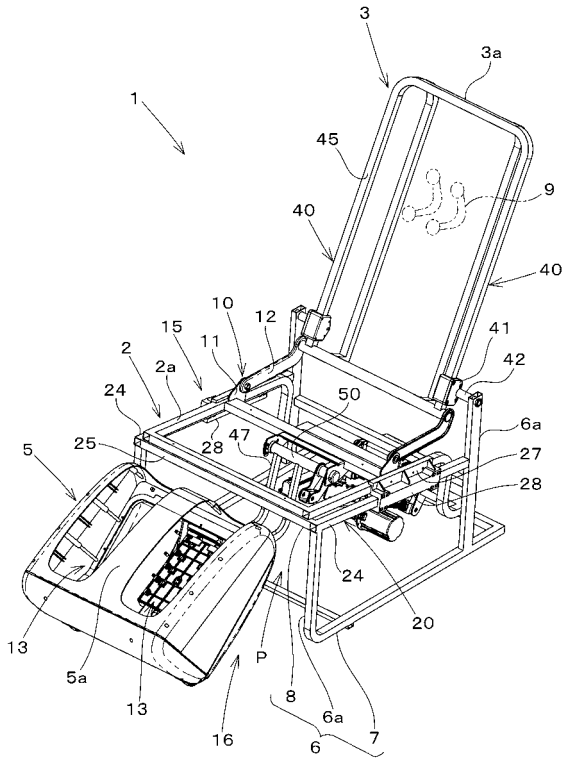
【符号の説明】

【００７６】

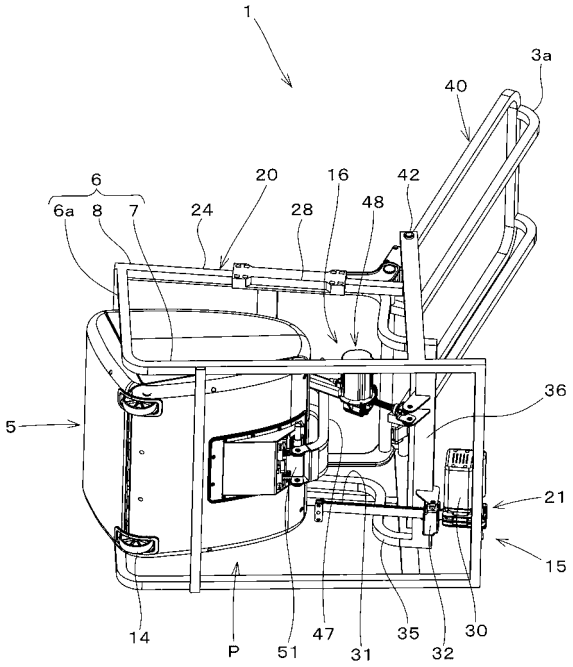
１　椅子型マッサージ機
２　座部
２ａ　座部フレーム
３　背もたれ部
３ａ　背部フレーム
５　足揉み装置
５ａ　マッサージ面
５ｂ　背面
６　基礎フレーム
６ａ　支柱部
７　下部フレーム
８　上部フレーム
９　マッサージ部
１０　揺動部
１１　ヒンジ片部
１２　レバー部
１３　足入れ部
１４　車輪
１５　座部移動機構
１６　姿勢変換機構
２０　ガイド部
２１　進退駆動部
２４　側部材
２５　前部材
２７　張出部材
２８　摺動部
３０　電動モータ
３１　ネジ軸
３２　ナット部材
３５　テールフレーム
３６　後部材

４０　レール部材
４１　摺動保持部
４２　回動支持部
４５　縦部材
４７　揺動アーム
４８　姿勢駆動部
５０　基部支点
５１　先部支点
５５　シリンダ部
５６　ネジ軸
５７　電動モータ
６０　側部材
６１　後部材
６３　脚フレーム
６４　脚部材
６５　渡り部材
６７　前部摺動部
６８　後部摺動部
７２　下アーム部材
７３　中間リンク
７５　反転支点
７６　連結端部
７７　連結端部
７８　ブラケット片
８１　伸縮杆部
８２　補助支点
８７　前方突出部
８８　伸縮部
８９　挟持プレート
９０　渡り部材
９１　クランク連結部
１００　前倒機構
１０１　前倒枢支部
１０２　第１突出片
１０３　フレーム梁
１０４　第２突出片
１０５　係合手段
１０６　貫通孔
Ｆ　床面
Ｐ　収納位置
Ｗ　室内壁面

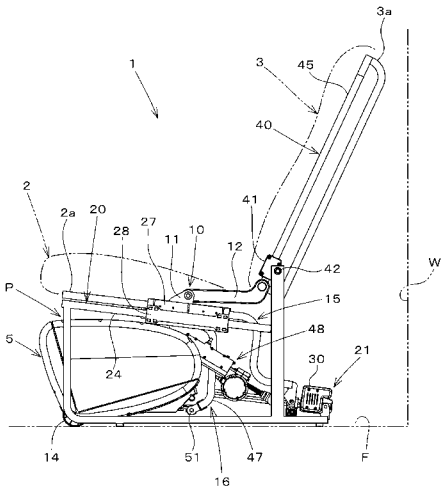
【図１】


3
3a
1
45
9
40
40
10
12
15
11
2
2a
41
42
24
50
6a
25
28
47
27
5
28
24
20
13
5a
P
8
13
6a
16
6
7

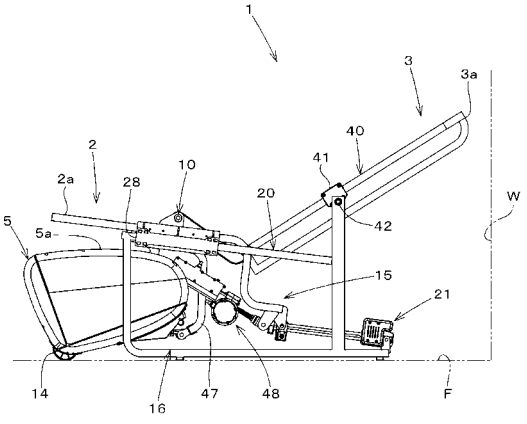
【図２】


1
3a
40
6
20
16
42
6a
8
7
24
28
48
36
5
21
15
14
P
51
47
31
35
32
30

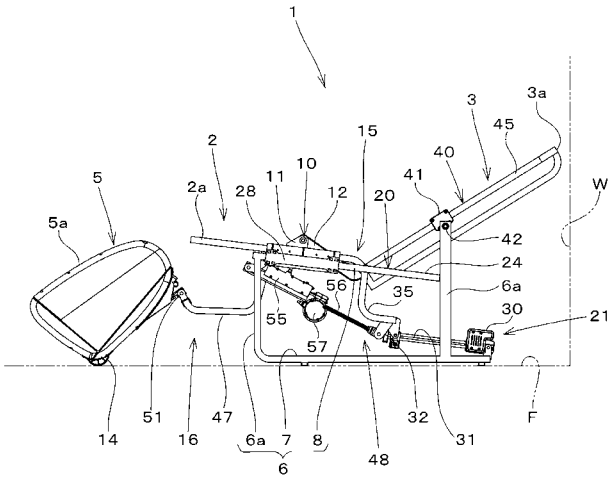
【図３】


3a
1
3
45
40
2
2a
20
28
27
11
10
12
41
42
W
P
15
5
48
24
30
21
14
51
47
F
16

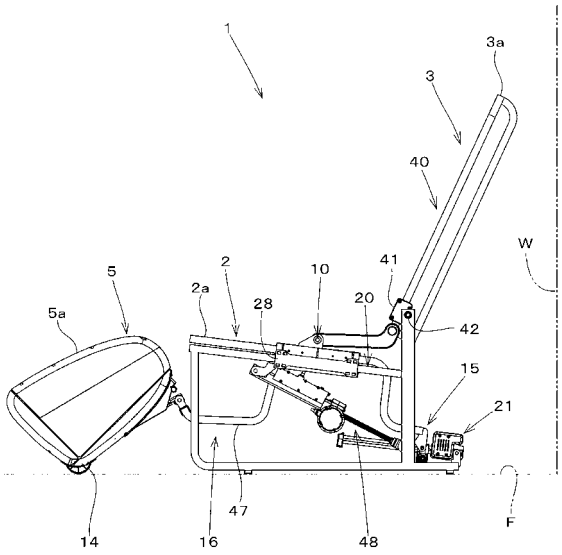
【図４】


1
3
3a
40
2
41
2a
28
10
20
W
5
5a
42
15
21
14
16
47
48
F

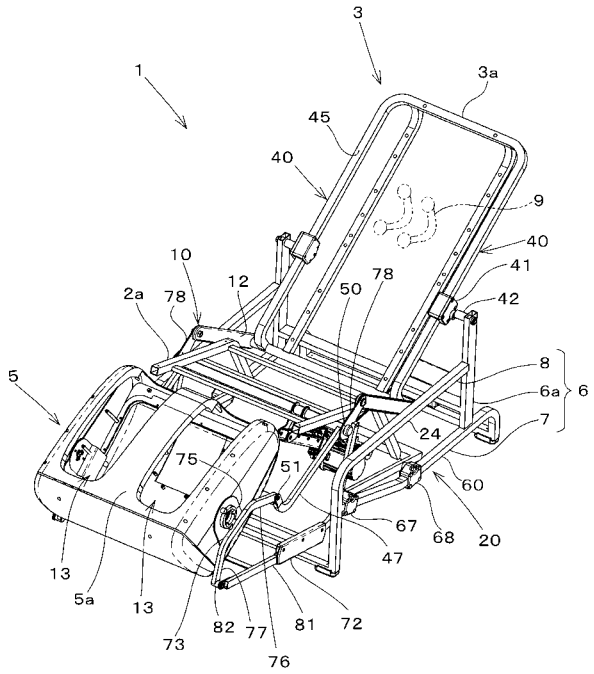
【図５】


1
3
3a
45
2
15
40
5
2a
28
11
10
12
20
41
W
5a
42
24
56
35
6a
55
30
21
57
14
51
16
47
6a
7
8
32
31
F
6
48

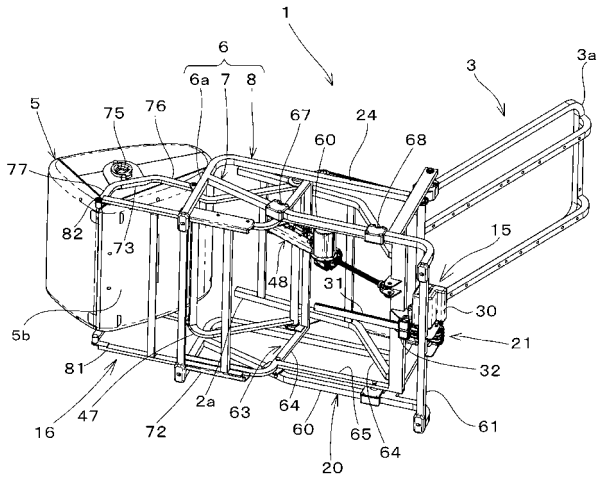
【図６】


1
3a
3
40
W
5
2
2a
10
41
5a
28
20
42
15
21
14
47
16
48
F

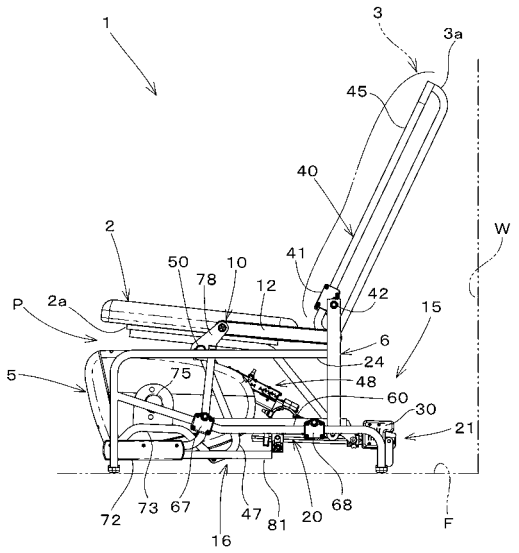
【図７】


3
1
3a
45
40
9
40
10
12
41
2a
78
50
78
42
8
5
6a
6
24
7
75
51
60
67
68
20
47
13
5a
13
73
82
77
76
81
72

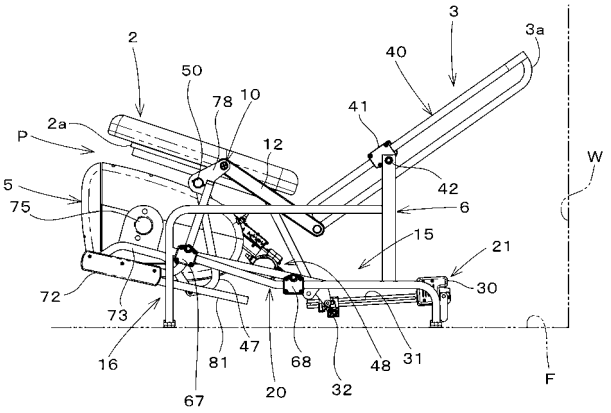
【図８】


1
6
6a
7
8
3
3a
5
75
76
67
24
60
68
77
15
82
73
48
31
30
5b
21
81
32
16
47
2a
63
64
72
60
65
64
61
20

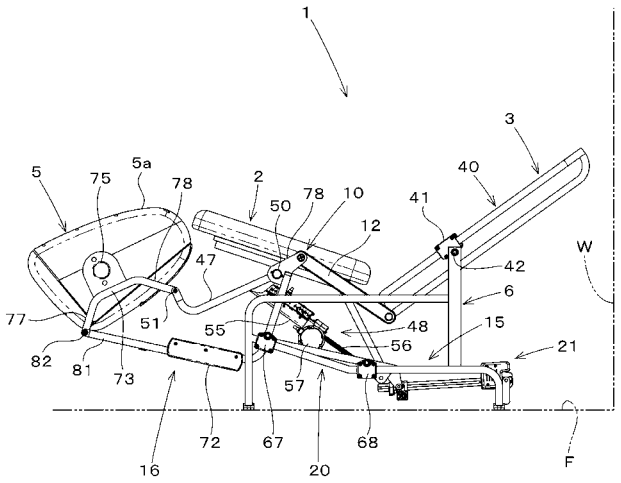
【図９】



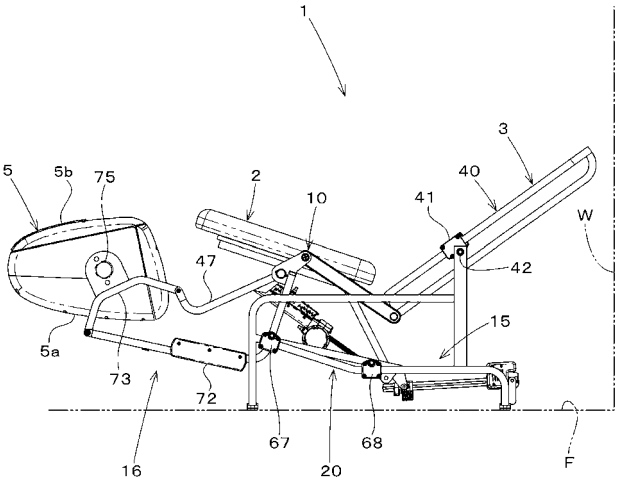
【図１０】



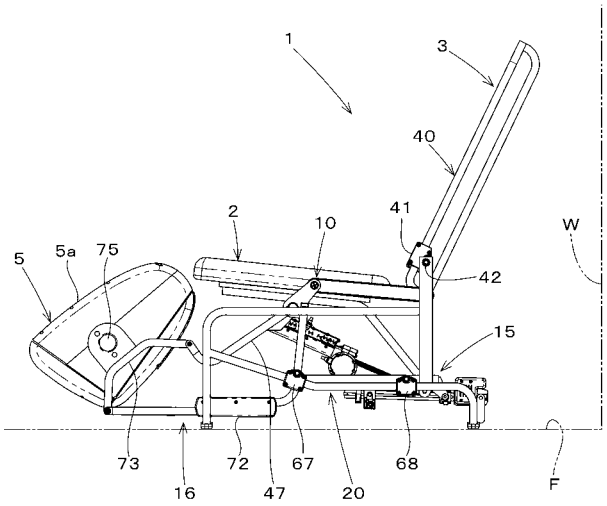
【図１１】



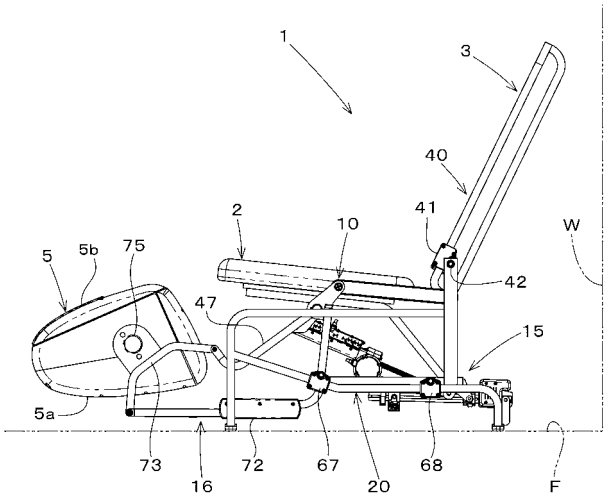
【図１２】



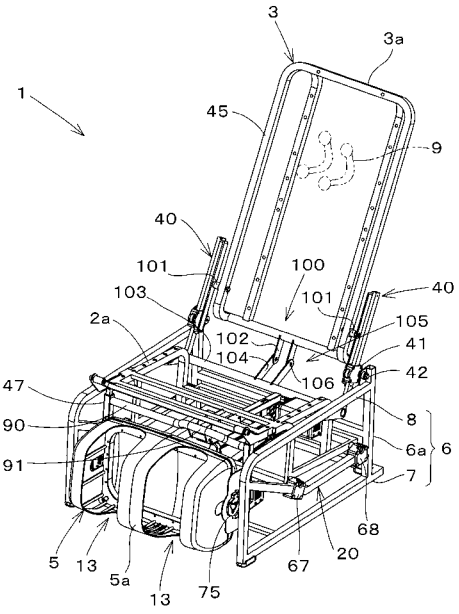
【図１３】



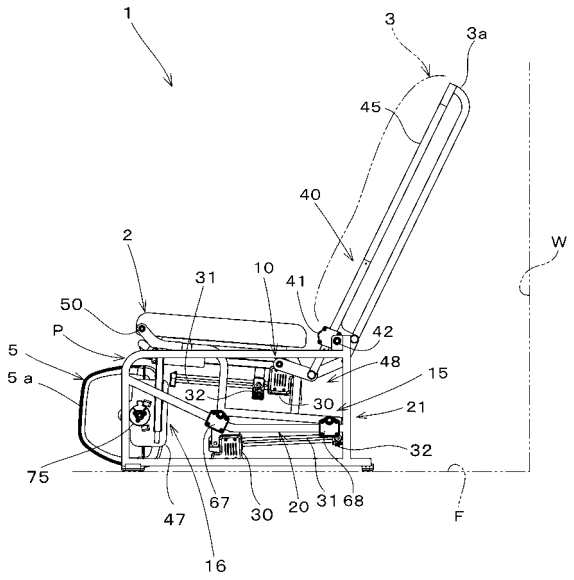
【図１４】



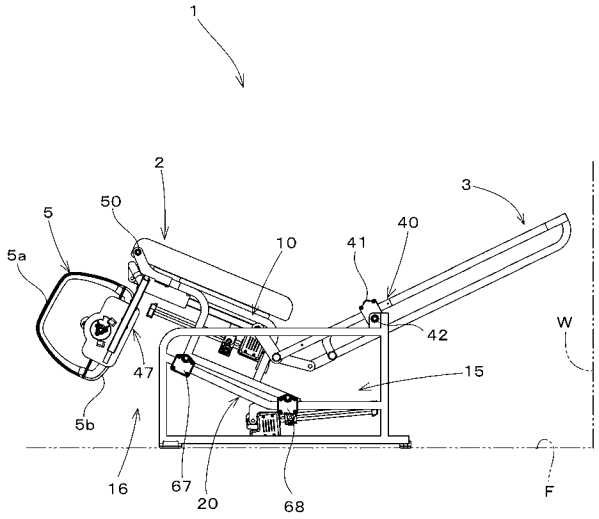
【図１５】



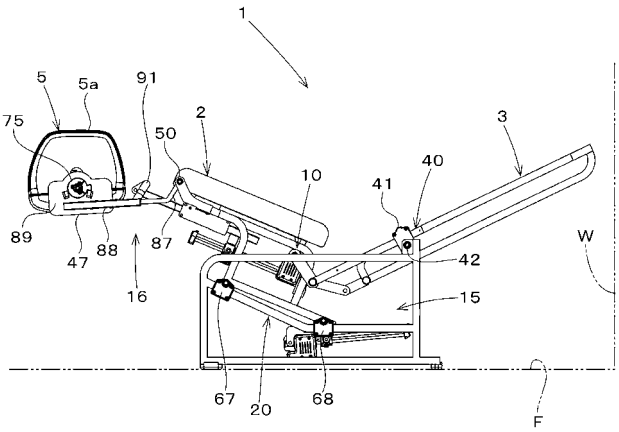
【図１６】



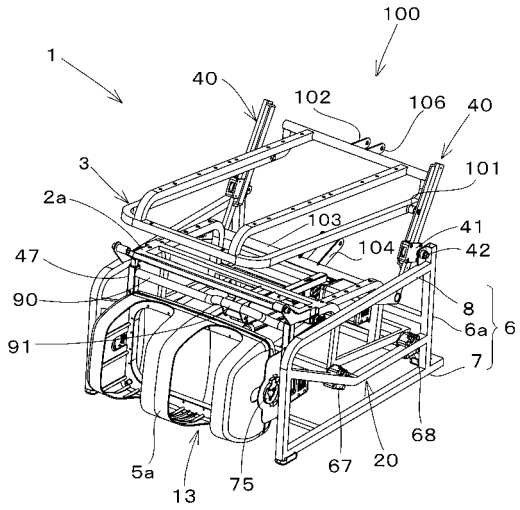
【図１７】


1
2
3
5
5a
5b
50
10
41
40
42
47
15
W
16
67
20
68
F

【図１８】


1
5
5a
91
75
2
50
3
40
10
41
89
47
88
87
42
W
16
15
67
20
68
F

【図１９】


100
1
40
102
106
40
3
101
2a
103
41
104
42
47
90
8
6a
6
91
7
68
5a
13
75
67
20