

明 細 書

発明の名称： マッサージ機

技術分野

[0001] 本発明は、マッサージ機構が収容されているマッサージ機に関する。特に、使用者が座部に着座した状態で使用する椅子型のマッサージ機に関する。

背景技術

[0002] 従来より、椅子型のマッサージ機のマッサージ機構は、背もたれ部の内部に収容されており、揉み、叩き、指圧、振動の少なくとも一つ以上のマッサージ動作を発生させている。このようなマッサージ機構（背揉み装置）を収容するマッサージ機として、例えば、特許文献1に示すものがある。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2014-210005号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] ところで、使用者からは、肩部などの施療部に対して、さまざまなマッサージを行いたいとの要望が挙がっていた。

その要望に応えるものとして、例えば、特許文献1に示すように、施療子（マッサージ部材）の前方への突出量を可変とする進退機構を備えるマッサージ機がある。この進退機構は、エアバッグ（エアセル）を膨張させることで、施療子を前方へ突出させている（図27など参照）。

[0005] しかしながら、進退機構は、エアバッグであるので、使用者の荷重などにより圧縮されて変形してしまい、実際のマッサージ動作においては、施療子が思うように突出しないものと考えられる。すなわち、施療部に対しての押し込みが弱いものになってしまう虞がある。

さて、従来より、椅子型のマッサージ機内のマッサージ機構を上下方向に移動させるためのガイドレールは、連続した一本の固定されたものが多くあ

る（特許文献１の図１３～１９など参照）。このような、一本の固定されたガイドレールを備えるマッサージ機の場合、施療子の前方への突出量は、限られてくる。

[0006] つまり、従来の一本の固定されたガイドレールを備えるマッサージ機に、特許文献１のような進退機構を採用したとしても、施療子の突出量について期待できるものではないので、マッサージの効果が低いものになってしまう虞がある。

特許文献１のようなマッサージ機の場合、施療部に対してさまざまなマッサージを行いたいという、使用者の要望を確実に実現することができるかは不明である。

[0007] そこで、本発明は、上記問題点に鑑み、装置全体をシンプルで且つコンパクトなものとし、マッサージの位置を容易に切り替えることができると共に、使用者にさまざまなマッサージ効果を付与することができる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

[0008] 上記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。

本発明にかかるマッサージ機は、施療部に対してマッサージ動作を付与するマッサージ機構と、前記マッサージ機構を所定の軌道に沿って、当該軌道の一方側から他方側へと移動させる移動駆動部と、前記軌道の屈曲度合いを変更することで、前記マッサージ機構の移動方向を複数の方向に切り替える切り替え機構と、を有することを特徴とする。

[0009] 好ましくは、前記切り替え機構は、前記軌道の屈曲度合いを変更した際に、当該軌道上に存在する屈曲部位を前記マッサージ機構が連続的に移動することを可能とする接続部を有しているとよい。

好ましくは、前記軌道は、第１軌道と第２軌道とを長手方向に付き合わせることで形成されており、前記付き合わさった部位に前記接続部が形成されていて、前記接続部において、前記第１軌道又は前記第２軌道を長手方向に

直交する軸心回りに揺動させることにより、前記軌道の屈曲度合いを変更可能に構成されているとよい。

[0010] 好ましくは、前記軌道は、第1レール部材と第2レール部材とを長手方向に付き合わせることで形成されており、前記マッサージ機構は、前記第1レール部材及び前記第2レール部材上を転動乃至は摺動する案内部材を有しており、前記案内部材が前記接続部を連続的に移動することで、前記マッサージ機構が前記第1レール部材から前記第2レール部材へと連続的に移動するとよい。

[0011] 好ましくは、前記マッサージ機構は、前記軌道に交差する方向に配備され且つ前記移動駆動部の回転駆動力を伝える回転軸と、前記回転軸に設けられた駆動部材とを有し、前記駆動部材により伝えられる回転駆動力により、前記マッサージ機構を前記軌道の一方側から他方側乃至は他方側から一方側へと移動する構成とされ、前記案内部材が前記接続部を連続的に移動して、前記マッサージ機構が前記第1レール部材から前記第2レール部材へと移動した際には、前記移動駆動部の回転駆動力を伝える前記回転軸の軸心周りに、前記マッサージ機構が傾くように構成されているとよい。

[0012] 好ましくは、前記駆動部材が有する駆動レール部材が、前記第1レール部材に沿って配備されており、前記駆動レール部材の端部が、前記接続部より反第2レール部材側に離れた位置で配備されているとよい。

好ましくは、前記接続部においては、前記第1レール部材は長手方向に突出する第1接続片を有し、前記第2レール部材は長手方向に突出する第2接続片を有し、前記第1接続片及び前記第2接続片は、側面視においてオーバーラップするように配備されていて、前記第1接続片の側面と前記第2接続片の側面とは、前記軌道の屈曲角が如何なるものであっても接する状態を維持し、前記第1接続片の案内面と前記第2接続片の案内面とは、連続的に接続された状態となっていて、前記第1接続片の案内面と前記第2接続片の案内面との少なくとも一方は、前記案内部材に常に接する状態とされているとよい。

[0013] 好ましくは、前記マッサージ機構が備えられている本体部と、当該本体部に対して揺動可能とされている揺動部と、当該揺動部の姿勢を前記本体部に対して所定の方向に揺動させて変更する姿勢変更部と、を有し、前記本体部には、前記第1レール部材が設けられていて、前記揺動部には、前記第2レール部材が設けられていて、前記揺動部の姿勢が前記姿勢変更部により変更されると、前記第2レール部材の屈曲度合いが前記切り替え機構により変更され、前記マッサージ機構が前記本体部から前記揺動部へと連続的に移動するとよい。

[0014] 好ましくは、前記姿勢変更部は、前記揺動部の傾斜度合いを複数の方向に変更することが可能なラチェット機構とされているとよい。

発明の効果

[0015] 本発明によれば、装置全体をシンプルで且つコンパクトなものとし、マッサージの位置を容易に切り替えることができると共に、使用者にさまざまなマッサージ効果を付与することができる。

図面の簡単な説明

[0016] [図1]本発明にかかるマッサージ機の全体を示す斜視図である（左図：背もたれ部の本体部とヘッドレスト部が同じ傾斜となっている状態（第1の姿勢）、右図：ヘッドレスト部が前方へ倒れてマッサージ機構が本体部より前方へ突出した状態（第2の姿勢））。

[図2]本発明にかかるマッサージ機を示す正面図である（左図：第1の姿勢、右図：第2の姿勢）。

[図3]本発明にかかるマッサージ機の断面図である（左図：A-A断面、右図：B-B断面）。

[図4]第1の姿勢のときのマッサージ機の斜視図である（A-A断面）。

[図5]切り替え機構の接続部（C部）を拡大した図である（第1の姿勢）。

[図6]第2の姿勢のときのマッサージ機の斜視図である（B-B断面）。

[図7]切り替え機構の接続部（D部）を拡大した図である（第2の姿勢）。

[図8]第2の姿勢のときにおける案内部材の連続的移動状況を示す図である（

第１レール～接続部～第２レール）。

発明を実施するための形態

[0017] 以下、本発明にかかるマッサージ機１の実施形態を、図を参照して説明する。

なお、本実施形態においては、椅子型のマッサージ機１を例に挙げて説明するが、これは本発明を具体化した一例であって、その具体例をもって本発明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て描いている。

[0018] 以降の説明においては、図面中に示される方向をマッサージ機１を説明する際の方向とする。これはマッサージ機１に着座した使用者から見た方向と一致する。

図１～図８は、本発明にかかるマッサージ機１の実施形態を示している。

図１～図３の左図、図４、図５に示す状態を、マッサージ機１の「第１の姿勢」とする。

[0019] 図１～図３の右図、図６～図８に示す状態を、マッサージ機１の「第２の姿勢」とする。

なお、第１の姿勢と第２の姿勢については、本実施形態を説明する上での例示であり、これらの姿勢（傾斜角度）に限定されない。つまり、これらの姿勢の他に、複数の姿勢を有するようにしてもよい。

[0020] 図１などに示すように、本実施形態のマッサージ機１は、使用者が着座可能な座部２と、その座部２と後端側から上方に向かって延びるように設けられている背もたれ部３とを有していて、座部２に着座し、背もたれ部３に凭れ掛かった使用者の首筋や肩部から腰部に掛けてマッサージするものである。

つまり、このマッサージ機１を使用する際には、使用者は、座部２に腰を下ろし、背もたれ部３に背部をつけるようにして着座し、背もたれ部３の内部に收容されたマッサージ機構３０を用いて、使用者の首筋や肩部から腰部

にかけて施療する、すなわち背部（施療部）に対してマッサージを受けることとなる。

[0021] なお、このマッサージ機 1 について、例えば、リクライニング可能な場合、背もたれ部 3 のさまざまな姿勢（傾斜姿勢や起立姿勢など）において、使用者の背部に対してマッサージが可能である。

座部 2 は、使用者が座ることができる程度の面積を有し、座面（上面）側にはクッション材が備えられている。

[0022] 背もたれ部 3 は、前後方向を向いて起立するように、座部 2 の後端側に配備されていて、使用者の背部（腰部～肩部）を全面に亘って覆うように支持する部材である。この背もたれ部 3 は、幅が使用者の肩幅よりやや広く、且つ、上下方向に長尺な板形状（プレート形状）であり、内部が空洞となった筐体である。また、背もたれ部 3 は、前後方向の厚みが幅方向に比して薄いものとなっている。

[0023] すなわち、背もたれ部 3 は、使用者の背部に沿うように配備される。背もたれ部 3 は、上下方向に長尺で板状の基盤体 6（後側カバー）と、その基盤体 6 の前面を覆う被覆体 7（前側カバー）とを有している。

基盤体 6 は、前後方向の厚みが薄く、且つ、上下方向に長尺な板状に形成されている。言い換えれば、基盤体 6 は、前方に向かって開口し、且つ浅い凹状に形成されているともいえる。

[0024] その基盤体 6 の前面には、マッサージ機構 30（詳細は後述）が上下方向に移動自在に取り付けられている。つまり、基盤体 6 の前面に配備されたマッサージ機構 30 は、移動駆動部 13（詳細は後述）により所定の軌道 23 に沿って、当該軌道 23 の一方側から他方側（上下方向）へと移動する。

被覆体 7 は、前後方向の厚みが薄く、且つ、基盤体 6 と同様に上下方向に長尺な板状に形成されている。言い換えれば、被覆体 7 は、後方に向かって開口し、且つ浅い凹状に形成されているともいえる。

[0025] すなわち、被覆体 7 は、基盤体 6 の前面を全面に亘って覆うことで、基盤体 6 の前方を向く開口を閉鎖する。

また、被覆体 7 の幅方向の中央側には、上下方向に沿い、前方に向かって開口する開口部 8 が形成されている。

開口部 8 は、幅が被覆体 7 の幅よりも左右方向に狭く、且つ、長さが被覆体 7 の上下方向と同じものとされている。つまり、開口部 8 を正面から見た場合、上下方向に長い帯状に開口とされている。

[0026] この開口部 8 に沿って、マッサージ機構 30 が基盤体 6 の前面上（背もたれ部 3 の内部）を上下方向（長手方向）自在に移動する。すなわち、開口部 8 は、マッサージ機構 30 が上下に移動する移動エリアとなっている。

また、開口部 8 は、マッサージ機構 30 が使用者の背部（施療部）に直接当たらないように、布状の表カバー体（図示せず）などにより隙間なく覆われている。

[0027] すなわち、背もたれ部 3 は、基盤体 6 と被覆体 7 とが、前後方向に重ね合わされ、その重ね合わされた内部に空間が形成される。背もたれ部 3 は、上下に長い開口部 8 に沿って移動可能にマッサージ機構 30 を収容する。また、被覆体 7 の開口部 8 は、マッサージ機構 30 の施療子 33 が前方に突出するように配備され、表カバー体などで閉鎖される。

図 1 ～図 6 などに示すように、本実施形態においては、背もたれ部 3 は、使用者の肩部から腰部に掛けて支持する本体部 4 と、首筋から頭部に掛けて支持するヘッドレスト部 5（揺動部）とに、上下に二分割されている。ヘッドレスト部 5 は、本体部 4 に対して揺動可能とされている。

[0028] これら、本体部 4 とヘッドレスト部 5 との間には、ヘッドレスト部 5 を本体部 4 に対して所定の方向に揺動させて所定の姿勢にて係合する姿勢変更部 9 が左右一対設けられている。

なお、基盤体 6 については、本体部 4 側を第 1 基盤体 6 a とし、ヘッドレスト部 5 側を第 2 基盤体 6 b とする。また同様に、被覆体 7 のうち、本体部 4 側を第 1 被覆体 7 a とし、ヘッドレスト部 5 側を第 2 被覆体 7 b とする。開口部 8 についても同様に、本体部 4 側を第 1 開口部 8 a とし、ヘッドレスト部 5 側を第 2 開口部 8 b とする。

[0029] 図1に示すように、姿勢変更部9は、ヘッドレスト部5（揺動部）を本体部4に対して揺動自在に支持し、所定の姿勢でヘッドレスト部5に係合するものである。姿勢変更部9は、傾斜度合いを変更することで、揺動部5の姿勢を複数の方向にて維持する。

この姿勢変更部9は、本体部4とヘッドレスト部5との間であって、ヘッドレスト部5の少なくとも左右一方側に配備されている。

[0030] 姿勢変更部9は、ヘッドレスト部5に設けられていて、ヘッドレスト部5が所定の姿勢に変更されると係合される係合部材10と、係合部材10を左右方向を向く軸心回りに揺動自在に支持する支持軸11と、本体部4に設けられていて、支持軸11を支持する支持部材12と、を有している。

この姿勢変更部9は、本体部4の支持部材12と、ヘッドレスト部5の係合部材10とを係合させることで、ヘッドレスト部5を前後方向における所定の姿勢（マッサージ位置）にて揺動を停止させてその姿勢を維持することを可能とする構成とされている。

[0031] 姿勢変更部9は、例えば、ヘッドレスト部5を後方に揺動させて本体部4の傾斜と同じ傾斜にした姿勢（第1の姿勢）や、ヘッドレスト部5を前方に揺動させて屈めた姿勢（第2の姿勢）などの複数の姿勢に変更する。なお、ヘッドレスト部5の姿勢については、例示したものに限定されない。

なお、姿勢変更部9の構成について、ヘッドレスト部5を前後方向の所定の姿勢となる位置にて固定し、別の姿勢に切り替えるときには、ヘッドレスト部5の固定を解除できる構成であれば、特に限定はしない。

[0032] 例えば、姿勢変更部9に、ヘッドレスト部5の傾斜度合いを複数の方向に変更することが可能なラチェット機構などを採用してもよい。

さて、本実施形態のマッサージ機構30には、当該マッサージ機構30を上下方向に移動させる移動駆動部13が備えられている。

図1～図6などに示すように、移動駆動部13は、マッサージ機構30の駆動部の下側に備えられていて、マッサージ機構30を昇降及び下降させる昇降部14と、マッサージ機構30を昇降部材18に沿って案内する案内部

２１と、を有している。

- [0033] 昇降部１４は、回転駆動力を発生する昇降モータ１５と、回転駆動力を所定の速度に減速するギアボックス１６と、回転駆動力により回転する回転軸１７と、回転駆動力を昇降動作に変換する昇降部材１８と、を有している。

昇降モータ１５は、出力軸１５ａが左方向を向き、出力軸１５ａは側方のギアボックス１６内に挿入されている。ギアボックス１６は、回転軸１７（昇降軸）が出力軸１５ａの下側であって、左右方向に貫通している。ギアボックス１６は、出力された回転駆動力を所定の速度に減速して、昇降軸に伝達する。

- [0034] 昇降軸は、軸心が軌道２３（詳細は後述）の方向に対して交差する方向（左右方向）に配備されていて、その長手方向中央にギアボックス１６が配備されている。つまり、昇降軸は、ギアボックス１６を介して昇降モータ１５と接続されている。昇降軸の端部側には、昇降部材１８が設けられている。

昇降部材１８は、昇降軸に設けられた駆動部材１９と、駆動部材１９が移動する駆動レール部材２０とを有している。なお、本実施形態においては、駆動部材１９をピニオンギアとし、駆動レール部材２０をラックギアとしている。

- [0035] ピニオンギア１９は、昇降軸の両端部側にそれぞれ取り付けられていて、昇降軸の回転と共に回転する。ピニオンギア１９と対面する第１基盤体６ａの前面には、ラックギア２０が配備されている。

ラックギア２０は、ラック歯が上下方向に沿って直線上に並んで配備されているものであり、ピニオンギア１９が歯合する。ピニオンギア１９がラックギア２０上を移動することで、昇降軸の回転駆動力が上下方向の直線移動の動作に変換され、マッサージ機構３０が背もたれ部３内において上昇・下降することとなる。

- [0036] 昇降部材１８の左右方向外側には、マッサージ機構３０を上下方向に案内する案内部２１が配備されている。

案内部２１は、マッサージ機構３０の側方（昇降軸の両端部など）に取り

付けられている案内部材 2 2 と、案内部材 2 2 を一方側から他方側へと案内する軌道 2 3 と、を有している。

[0037] 図 3 ～図 8 などに示すように、案内部材 2 2 は、軸心が左右方向を向き、軌道 2 3 内に転動乃至は摺動自在に嵌入されるローラ部材 2 2 である。ローラ部材 2 2 は、直径が軌道 2 3 内の高さ（溝高さ）と略同じであり、軸方向の高さが軌道 2 3 内の深さ（溝深さ）より大きいものとなっている。これにより、ローラ部材 2 2 は軌道 2 3 内を移動することができるようになっている。

[0038] このローラ部材 2 2 は、マッサージ機構 3 0（ケーシング 4 1）の上部の左右両側に（上部ローラ部材 2 2 a）一対備えられ、下部の左右両側（昇降軸の左右両端部）に一対（下部ローラ部材 2 2 b）備えられている。つまり、ローラ部材 2 2 は、マッサージ機構 3 0 の略四隅にそれぞれ備えられているものである。

軌道 2 3 は、ローラ部材 2 2 が転動乃至は摺動自在に嵌り込むレール部材 2 3 である。なお、以降においては、軌道 2 3 をレール部材 2 3 として説明する。

[0039] このレール部材 2 3 は、姿勢変更部 9 によりヘッドレスト部 5 の位置が、第 1 の姿勢から第 2 の姿勢へと変更されると、その変更された方向に折れ曲げられて切り替わる構成となっている。

本実施形態のレール部材 2 3 は、第 1 レール部材 2 4 と第 2 レール部材 2 5 とからなるものであり、第 1 レール部材 2 4 と第 2 レール部材 2 5 とを長手方向に付き合わせることで形成されている。

[0040] また、本実施形態においては、これらの二つのレール部材 2 4、2 5 のうち、第 2 レール部材 2 5 が第 1 レール部材 2 4 に対して前後方向に折れ曲がり可能な構成としている。

つまり、第 1 レール部材 2 4 と第 2 レール部材 2 5 は、第 1 の姿勢に変更されたとき、付き合わされた部位が近接する。また、その付き合わされた部位は、第 2 の姿勢に変更されたとき、離反する。

[0041] 第1レール部材24は、第1開口部8a（本体部4）の左右両側に一对設けられていて、ラックギア20と平行に配備されている。第1レール部材24の長さは、第1開口部8aの長手方向（上下方向）の長さとはほぼ同じである。

第1レール部材24は、前側壁24aと後側壁24bとの二つの側壁を有し、前側壁24aは第1被覆体7aに形成され、後側壁24bは第1基盤体6aに形成されている。第1レール部材24の前側壁24aと後側壁24bは、前後方向において対面するように配備されている。また、それら前側壁24aと後側壁24bとの間隔（溝の幅）は、ローラ部材22の直径と略同じものとされている。

[0042] 第2レール部材25は、第2開口部8b（ヘッドレスト部5）の左右両側に一对設けられている。第2レール部材25の長さは、第2開口部8bの長手方向（上下方向）の長さとはほぼ同じである。

第2レール部材25は、前側壁25aと後側壁25bとの二つの側壁を有し、前側壁25aは第2被覆体7bに形成され、後側壁25bは第2基盤体6bに形成されている。第2レール部材25の前側壁25aと後側壁25bは、前後方向において対面するように配備されている。また、それら前側壁25aと後側壁25bとの間隔（溝の幅）は、ローラ部材22の直径と略同じものとされている。

[0043] 第1レール部材24及び第2レール部材25の幅（溝の深さ）については、ローラ部材22の外周面が十分に接することができるものとされている。

第1レール部材24の上部と第2レール部材25の下部との間には、マッサージ機構30の移動方向を切り替える切り替え機構26が設けられている。

図3～図8などに示すように、切り替え機構26は、第1レール部材24と第2レール部材25の屈曲度合いを変更することで、マッサージ機構30の移動方向を複数の方向に切り替えるものである。

[0044] 切り替え機構26は、第1レール部材24と第2レール部材25の屈曲度

合いを変更した際に、その第1レール部材24と第2レール部材25上に存在する屈曲部位を、マッサージ機構30が連続的に移動することを可能とする「接続部27」を有している。

この接続部27は、第1レール部材24の上端部と第2レール部材25の下端部が付き合わさった部位において、屈曲してもローラ部材22が連続的に走行することが可能となる繋ぎ目となった部位のことである。

[0045] すなわち、切り替え機構26は、接続部27において、第2レール部材25（又は第1レール部材24）を長手方向に直交する軸心回り（姿勢変更部9の支持軸11の軸心回り）に揺動させることにより、第1レール部材24と第2レール部材25の屈曲度合いを変更するものである。

その接続部27をローラ部材22が連続的に接しながら移動することで、ローラ部材22は第1レール部材24及び第2レール部材25から離れることなく案内されるので、マッサージ機構30が第1レール部材24から当該接続部27を経て第2レール部材25へと連続的に移動する。

[0046] 切り替え機構26は、例えば、ヘッドレスト部5が姿勢変更部9により、図4、図5などに示す「第1の姿勢」から、図6、図7などに示す「第2の姿勢」に変更されると、複数の移動方向のうち、ヘッドレスト部5と同じ方向（前方向）に第2レール部材25を傾斜させて、接続部27を屈曲状態にする。その屈曲部位が形成された接続部27を、マッサージ機構30を第1レール部材24と第2レール部材25との間で、途切れなく案内可能とする「乗り換え部位」とするものである。

[0047] すなわち、切り替え機構26は、ローラ部材22が、第1レール部材24と第2レール部材25の両方に接触しない「非接触区間」を設けないようにするものである。

言い換えれば、ローラ部材22は、第1レール部材24を走行し終わると、切り替え機構26により乗り換え可能となった屈曲部位の接続部27を通過することで、直ちに第2レール部材25を走行することができる。

[0048] なお、接続部27より反第2レール部材25側に離れた位置に、ラックギ

ア（駆動レール部材２０）の上端部が配備されている。

図４～図８などに示すように、接続部２７は、第１レール部材２４から長手方向に突出する第１接続片２８と、第１接続片２８と反対方向であって、第２レール部材２５から長手方向に突出する第２接続片２９を有している。

[0049] 詳しくは、第１接続片２８と第２接続片２９は、正面視で、互い違いとなるように配備されている。例えば、第１接続片２８が第１レール部材２４の右側から上方に延設されている場合、第２接続片２９は第２レール部材２５の左側から下方に延設される。なお、第１接続片２８と第２接続片２９については、逆の配備位置（左右逆に配置）でも構わない。

[0050] また、第１接続片２８と第２接続片２９は、側面視においてオーバーラップする（重なり合う）ように配備されている（図５、図７など参照）。つまり、第１接続片２８の案内面２８ｂの上端と、第２接続片２９の案内面２９ｂの下端が、第１レール部材２４と第２レール部材２５が屈曲された状態でも重なるようになっている。ここが接続部２７であり、ローラ部材２２が第１レール部材２４から第２レール部材２５へと移るための「乗り換え区間」となる。

[0051] 第１接続片２８の外側を向く側面２８ａと、第２接続片２９の内側を向く側面２９ａは、互いに向き合うように配備されている。また、第１接続片２８の前方を向く案内面２８ｂと、第２接続片２９の前方を向く案内面２９ｂとは、連続的に接続された状態となっていて、第１接続片２８の案内面２８ｂと第２接続片２９の案内面２９ｂとの少なくとも一方は、ローラ部材２２に常に接する状態とされている。

[0052] すなわち、第１接続片２８と第２接続片２９は、左右方向において、互いに付き合わされるように備えられていて、第１レール部材２４と第２レール部材２５の屈曲角が如何なるものであっても接する状態を維持する。

例えば、第１レール部材２４と第２レール部材２５が屈曲状態において、第１レール部材２４内を走行するローラ部材２２が第２レール部材２５へ移る際には、接続部２７において、ローラ部材２２が第１接続片２８の案内面

28bと接触し終わろうとすると、第2接続片29の案内面29bと接触し始めることとなる。

[0053] これにより、マッサージ機構30は、第1レール部材24及び第2レール部材25上を、一方側（上方側）から他方側（下方側）乃至は他方側から一方側へと移動する。

つまり、接続部27においては、ローラ部材22が第1接続片28の案内面28bと第2接続片29の案内面29bの両方に接触する区間がある。

また、ローラ部材22が接続部27を連続的に移動して、マッサージ機構30が第1レール部材24から当該接続部27を経て第2レール部材25へと移動した際には、移動駆動部13の回転駆動力を伝える回転軸17（昇降軸）の軸心周りに、マッサージ機構30が傾くようになっている。

[0054] つまり、マッサージ機構30は、移動駆動部13の回転軸17（昇降軸）の軸心周りに、揺動自在に支持されている。

このように、マッサージ機構30は、切り替え機構26による移動方向の切り替えと、移動駆動部13による上昇により、回転軸17（昇降軸）の軸心周りに揺動するようになるので、背もたれ部3より前方へ突出することができる。

[0055] 次に、マッサージ機構30の構成の概略について、説明する。

なお、以降に説明するマッサージ機構30の基本的な装置構成については、例えば、特開2011-131039号公報に記載の構成などとほぼ同じである。

図2、図4、図6などに示すように、本実施形態のマッサージ機構30は、施療部（背部）に対してマッサージ動作を付与するマッサージ部材31と、マッサージ部材31の基端側を貫通するマッサージ回転軸34と、マッサージ回転軸34を回転駆動させる駆動部35と、マッサージ回転軸34の回転力をマッサージ動作に変換する変換部38と、マッサージ部材31を上下方向に移動させる移動駆動部13と、を有している。

[0056] マッサージ部材31は、左右方向に所定の間隔を空けて一対配備されてい

る。マッサージ部材 3 1 は、駆動部 3 5 から使用者側に向かって（前方に向かって）突出するアーム部材 3 2 を有している。

アーム部材 3 2 は、先端が斜め前上方と斜め前下方との 2 方向に分かれて突出しており、分岐した上側の先端と下側の先端とのそれぞれに施療子 3 3 が配備されている。このアーム部材 3 2 の長手方向中途部は、マッサージ部材 3 1 の基端とされている。

[0057] 施療子 3 3 は、肩などの使用者の背部（施療部）をマッサージするものであり、球体状に形成された部材である。

この左右一対のマッサージ部材 3 1 が互いに近接離反すると、左側の施療子 3 3 と右側の施療子 3 3 が左右方向に近接離反を繰り返すことにより、施療部に対してマッサージを行う。

[0058] マッサージ回転軸 3 4 は、軸心が水平方向を向くように配備され且つ、ケーシング 4 1 に設けられた支持部 4 2 により回転自在に支持されている。マッサージ回転軸 3 4 は、マッサージ部材 3 1 の基端に設けられている変換部 3 8 を左右方向に亘って貫通している。

駆動部 3 5 は、ケーシング 4 1 内であって、左右一対のマッサージ部材 3 1 の間に配備されている。駆動部 3 5 は、回転駆動力を発生する駆動モータ 3 6 と、回転駆動力を所定の速度に減速して、マッサージ回転軸 3 4 に伝達するギアボックス 3 7 と、を有している。

[0059] 駆動モータ 3 6 は、出力軸 3 6 a が左方向を向き、出力軸 3 6 a は側方のギアボックス 3 7 内に挿入されている。ギアボックス 3 7 は、マッサージ回転軸 3 4 が出力軸 3 6 a の下側であって、左右方向に貫通している。ギアボックス 3 7 は、出力された回転駆動力を所定の速度に減速して、マッサージ回転軸 3 4 に伝達する。

変換部 3 8 は、マッサージ回転軸 3 4 の回転力を、マッサージ部材 3 1 のマッサージ動作（近接離反動作）に変換するものである。変換部 3 8 は、一対のマッサージ部材 3 1 の基端側にそれぞれ設けられていて、マッサージ回転軸 3 4 が回転自在に貫通している。

[0060] 変換部 38 は、マッサージ回転軸 34 と一体回転する傾斜ボス部 39 と、マッサージ部材 31 の基端に設けられ、傾斜ボス部 39 を外嵌する環状嵌合部 40 と、マッサージ部材 31 がマッサージ回転軸 34 との同伴回転することを規制する規制部（図示せず）と、を有している。

傾斜ボス部 39 は、マッサージ回転軸 34 を外嵌しており、そのマッサージ回転軸 34 と共に回転する。傾斜ボス部 39 の外周面には、マッサージ回転軸 34 に対して傾斜状のカム面が設けられている。傾斜ボス部 39 は、マッサージ回転軸 34 の軸心に対して傾斜回転する。なお、傾斜ボス部 39（カム面）の傾きは、左右一对のマッサージ部材 31 間において、相対逆向きに、互いに傾斜している。

[0061] 環状嵌合部 40 は、マッサージ部材 31 の基端に形成されていて、傾斜ボス部 39 を相対回転自在な状態で外嵌する。環状嵌合部 40 が、傾斜回転する傾斜ボス部 39 を回転自在に外嵌することにより、マッサージ部材 31 が揺動運動をする。

規制部は、環状嵌合部 40 が傾斜ボス部 39 に対して供回りすることを規制するものであり、その環状嵌合部 40 の後側（ケーシング 41 側）に配備されている。規制部は、環状嵌合部 40 に設けられた規制ピンと、規制ピンが摺動自在に嵌り込む規制溝と、を有している。

[0062] 規制ピンは、環状嵌合部 40 から前方向に突出しているマッサージ部材 31 の反対方向（後方向）に突設されている。規制溝は、左右方向に長いものであり、規制ピンと対面するケーシング 41 に設けられている。規制溝には、規制ピンが摺動自在に挿入され、規制ピンが左右方向に揺動する。

なお、移動駆動部 13 については、上で述べた通りである。

[0063] 以下に、本実施形態のマッサージ機 1 の作動態様について、説明する。

まず、図 3 の左図、図 4、図 5 など参照しながら、「第 1 の姿勢」のときの状況について説明する。

ヘッドレスト部 5 は、姿勢変更部 9 により、本体部 4 の傾斜と同じ傾斜の「第 1 の姿勢」の状態とされる。

[0064] 切り替え機構 26 は、ヘッドレスト部 5 の姿勢に合わせて、第 1 レール部材 24 と同一直線（同一軌道）上となるように、第 2 レール部材 25 を後方に傾ける。

図 4、図 5 に示すように、このとき、第 1 レール部材 24 と第 2 レール部材 25 が付き合わされ、第 1 接続片 28 の案内面 28b と第 2 接続片 29 の案内面 29b とが面一となっている。この二つの案内面 28b、29b が面一となった部位が接続部 27 である。

[0065] また、側面視で、第 1 接続片 28 の側面 28a と第 2 接続片 29 の側面 29a は、重なり合っている（オーバーラップ）部分が多い。第 1 レール部材 24 ～接続部 27 ～第 2 レール部材 25 は、軌道 23 が一本に繋がった状態となっている。

この状態で、移動駆動部 13 を動作させて、マッサージ機構 30 を第 1 レール部材 24 に沿って上昇させると、マッサージ機構 30 の上部ローラ部材 22a は、第 1 レール部材 24 内を走行する。続いて、上部ローラ部材 22a が第 1 レール部材 24 の上部に差し掛かると、第 1 接続片 28 と第 2 接続片 29 が大きく重なる接続部 27 を走行することとなる。接続部 27 を走行し終わると、上部ローラ部材 22a は、第 2 レール部材 25 内を走行する。

[0066] このようにして、ローラ部材 22 は、第 1 レール部材 24 ～接続部 27 ～第 2 レール部材 25 を連続的に滑らかに走行することとなる。

まず、図 3 の右図、図 6 ～図 8 など参照しながら、「第 2 の姿勢」のときの状況について説明する。

ヘッドレスト部 5 は、姿勢変更部 9 により、前屈みの「第 2 の姿勢」の状態となる。

[0067] 切り替え機構 26 は、ヘッドレスト部 5 の前屈みの姿勢に合わせて、第 2 レール部材 25 を前方へ傾ける。

つまり、ヘッドレスト部 5 の姿勢が、姿勢変更部 9 により変更されると、切り替え機構 26 は、第 2 レール部材 25 の屈曲度合いを変更する。

図 6、図 7 に示すように、このとき、第 1 レール部材 24 と第 2 レール部

材 2 5 からなる軌道 2 3 は、後方に屈曲した L 字状となる。このときの屈曲部位が接続部 2 7 である。

[0068] この接続部 2 7 においては、第 1 接続片 2 8 の案内面 2 8 b の上端と、第 2 接続片 2 9 の案内面 2 9 b の下端が、側面視で、オーバーラップしている。この「第 2 の姿勢」のときのオーバーラップ部分については、「第 1 の姿勢」のときより小さいものの、ローラ部材 2 2 が連続的に走行可能なものとなっている。

すなわち、第 1 レール部材 2 4 ～接続部 2 7 ～第 2 レール部材 2 5 からなる軌道 2 3 は、屈曲された状態でも、第 1 接続片 2 8 と第 2 接続片 2 9 がローラ部材 2 2 の走行方向において重なり合って、途切れることなく一本に繋がった状態となっている（図 7、図 8 など参照）。

[0069] この状態で、移動駆動部 1 3 を動作させて、マッサージ機構 3 0 を第 1 レール部材 2 4 に沿って上昇させると、マッサージ機構 3 0 の上部ローラ部材 2 2 a は、第 1 レール部材 2 4 内を走行する。続いて、上部ローラ部材 2 2 a が第 1 レール部材 2 4 の上部に差し掛かると、第 1 接続片 2 8 を走行することとなる。

さらに、上部ローラ部材 2 2 a が第 1 接続片 2 8 の上端に差し掛かると、第 2 接続片 2 9 の下端と重なり且つ、屈曲部位である「接続部 2 7」に接触して走行することとなる。

[0070] すなわち、上部ローラ部材 2 2 a は、第 1 接続片 2 8 と第 2 接続片 2 9 の両方に接触して、「接続部 2 7」を連続的に走行することとなる。

上部ローラ部材 2 2 a は、第 1 接続片 2 8（接続部 2 7）から離れると、既に接触している第 2 接続片 2 9 を走行し、その後第 2 レール部材 2 5 内を走行する。

マッサージ機構 3 0 は、移動駆動部 1 3 により、本体部 4 からヘッドレスト部 5 へ上昇して連続的に移動すると共に、昇降軸（下部ローラ部材 2 2 b）の軸心回りに前方へ揺動することとなる。

[0071] このとき、マッサージ部材 3 1 の施療子 3 3 が本体部 4 及びヘッドレスト

部5より前方へ突出し、所定のマッサージ位置に切り替えられる。

以上述べたように、本実施形態のマッサージ機1の特徴は、移動駆動部13により、マッサージ機構30を所定の軌道23（レール部材）に沿って、一方側から他方側へと移動させるとき、軌道23の屈曲度合いを変更することで、マッサージ機構30の移動方向を切り替えることができる切り替え機構26を有していることにある。

[0072] つまり、本実施形態のマッサージ機1は、ヘッドレスト部5を傾斜させた方向に、マッサージ機構30の移動させることができる機能を有している。

さらに、マッサージ機構30を一方側から他方側へと移動させるとき、移動方向を滑らかに移行させることができる切り替え部位（接続部27）が備えられていることも特徴である。

[0073] このような、軌道23及び切り替え機構26を備えることにより、マッサージの位置を容易に切り替えることができると共に、使用者にさまざまなマッサージ効果を付与することができる。また、装置全体をシンプルで且つコンパクトなものとすることができる。

なお、本実施形態で説明した軌道23及び切り替え機構26の構成については、一例であり、これに限定されない。

[0074] 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。

例えば、駆動部材19が設けられた回転軸17（昇降軸）と、マッサージ機構30に設けられ且つ施療部に対してマッサージ動作を付与するマッサージ回転軸34とを有し、回転軸17（昇降軸）とマッサージ回転軸34とが同一乃至は同軸に設けられていてもよい。

[0075] 本実施形態においては、レール部材23（軌道）を、第1レール部材24と第2レール部材25とに分割されたものとしたが、折り曲げ可能な一本のレール部材としててもよい。

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、作動条件や操作条件、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。

符号の説明

- [0076] 1 マッサージ機
- 2 座部
 - 3 背もたれ部
 - 4 本体部
 - 5 ヘッドレスト部
 - 6 基盤体
 - 6 a 第1基盤体
 - 6 b 第2基盤体
 - 7 被覆体
 - 7 a 第1被覆体
 - 7 b 第2被覆体
 - 8 開口部
 - 8 a 第1開口部
 - 8 b 第2開口部
 - 9 姿勢変更部
 - 10 係合部材
 - 11 支持軸
 - 12 支持部材
 - 13 移動駆動部
 - 14 昇降部
 - 15 昇降モータ
 - 15 a 出力軸
 - 16 ギアボックス
 - 17 回転軸（昇降軸）
 - 18 昇降部材

- 1 9 駆動部材（ピニオンギア）
- 2 0 駆動レール部材（ラックギア）
- 2 1 案内部
- 2 2 案内部材（ローラ部材）
- 2 2 a 上部ローラ部材
- 2 2 b 下部ローラ部材
- 2 3 軌道（レール部材）
- 2 4 第1レール部材
- 2 4 a 前側壁
- 2 4 b 後側壁
- 2 5 第2レール部材
- 2 5 a 前側壁
- 2 5 b 後側壁
- 2 6 切り替え機構
- 2 7 接続部
- 2 8 第1接続片
- 2 8 a 側面
- 2 8 b 案内面
- 2 9 第2接続片
- 2 9 a 側面
- 2 9 b 案内面
- 3 0 マッサージ機構
- 3 1 マッサージ部材
- 3 2 アーム部材
- 3 3 施療子
- 3 4 マッサージ回転軸
- 3 5 駆動部
- 3 6 駆動モータ

- 3 6 a 出力軸
- 3 7 ギアボックス
- 3 8 変換部
- 3 9 傾斜ボス部
- 4 0 環状嵌合部
- 4 1 ケーシング
- 4 2 支持部