

明 細 書

発明の名称： マッサージ機構及び椅子型マッサージ機

技術分野

[0001] 本発明は、施療部を挟み込んで掴みマッサージを行うことが可能なマッサージ機構及び、そのマッサージ機構を備えた椅子型マッサージ機に関する。

背景技術

[0002] 従来、使用者が着座する座部と、座部に着座した使用者の背中側を支持する背もたれ部と、を備えた椅子型マッサージ機が知られている。この椅子型マッサージ機の背もたれ部の内部には、使用者の肩部、背中、腰部といった施療部に対して、マッサージを行うマッサージ機構が設けられている。このマッサージ機構は、揉み、叩き、指圧、振動の少なくとも一つの以上のマッサージ動作を発生させ、使用者の施療部に対してマッサージ動作を付与するものである。

[0003] このようなマッサージ機構としては、例えば、特許文献1に示す機構がある。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2010-252905号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 特許文献1に開示されているマッサージ機構は、肩などの施療部に対してマッサージを施術することのできるものである。

しかし近年では、マッサージ感に関する要望は多種多様となり、例えば「人に肩を掴まれて施術されているような肩揉み動作を実現してほしい」といった要望が使用者から挙がってきている。

[0006] そこで、本発明は上記事情を鑑みてなされたものであり、掴み施療子とそれに対面する施療子との間に施療部を挟み込んで掴みマッサージを行うこと

が可能なマッサージ機構及び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] 上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。

本発明のマッサージ機構は、掴みマッサージを施す掴み施療子を一方側に備えた掴みアームと、揉みマッサージを施す揉み施療子を一方側に備えた揉みアームと、前記掴みアームを駆動する掴みマッサージ手段と、を有するマッサージ機構であって、前記掴みマッサージ手段は、前記掴み施療子が前記揉み施療子に対して近接離反するように、前記掴みアームを駆動することを特徴とする。

[0008] 好ましくは、前記掴みマッサージ手段は、駆動モータの回転駆動力を伝達する回転軸と、前記回転軸に対して偏心状態で取り付けられると共に、外周面にカム面が形成された偏心ボス部と、前記掴みアームに設けられ、前記偏心ボス部のカム面に嵌り込む環状嵌合部と、前記回転軸の回転に伴って、前記掴みアームが同伴回転することを規制する規制部と、を備えているとよい。

[0009] 好ましくは、前記掴みアームは、基端部が前記回転軸に対して偏心状態で取り付けられ、前記掴みアームの基端部から互いに離反する方向に向かって突出する2つの突起部が形成され、一方の突起部の先端には、前記掴み施療子が設けられると共に、他方の突起部の先端には、前記規制部が設けられているとよい。

好ましくは、前記規制部は、前記掴みアームの基端部から他方側に向かって突出する突起部の先端に設けられている規制ピンと、前記規制ピンに対面する部位に形成され且つ前記規制ピンが挿入される規制孔と、を有し、前記掴みアームは、前記規制孔に挿入された前記規制ピンの軸心回りに回転自在とされ、前記回転軸と同伴回転することが規制されているとよい。

[0010] 好ましくは、前記掴みアームの基端部には、当該掴みアームの一方側から他方側へと向かう溝部が形成されており、前記溝部には、当該溝部内をスラ

イド自在に移動する摺動子が設けられ、前記摺動子の中央に形成された貫通孔が、前記偏心ボス部のカム面に嵌り込む環状嵌合部とされているとよい。

好ましくは、前記揉みアームの先端に揉み施療子が設けられ、前記揉みアームの中途部乃至は基端部を前記回転軸が貫通状に通っており、前記回転軸の駆動力を基に、前記揉みアームを左右方向に揺動するように駆動する構成とされているとよい。

[0011] 本発明の椅子型マッサージ機は、床面上に載置可能で且つ使用者が着座可能とされた座部と、前記座部の後部に配備されて使用者の背部を支持可能に設けられた背もたれ部とを有し、前記背もたれ部に、上述したマッサージ機構が内蔵されていることを特徴とする。

発明の効果

[0012] 本発明によれば、掴み施療子とそれに対面する施療子との間に施療部を挟み込んで掴みマッサージを行うことが可能になる。

図面の簡単な説明

[0013] [図1]本発明のマッサージ機構を備えた椅子型マッサージ機の斜視図である。
[図2]マッサージ機構が移動レールの上端側に位置した状態での背もたれ部の内部構造を示した斜視図である。
[図3]マッサージ機構の内部構造を示す前方斜視図である。
[図4]マッサージ機構の内部構造を示す後方斜視図である。
[図5]マッサージ機構の分解図である。
[図6]マッサージ機構の側面図であり、掴み施療子とそれに対面する施療子の動作を示す図である。
[図7]マッサージ機構の側面図であり、掴み施療子の動作を示す図である。

発明を実施するための形態

[0014] 以下、本発明のマッサージ機構 7 及び椅子型マッサージ機 1 の実施形態を、図を参照して説明する。

なお、以下に説明する実施形態は、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、以降の説明においては、図 1 において矢印で示される方向を椅子型マッサージ機 1 を説明する際の方向とする。これは椅子型マッサージ機 1 に着座した使用者から見た方向と一致する。なお、これらの方向については適宜図面中に矢印を用いて示している。

[0015] 本発明のマッサージ機構 7 が備えられる椅子型マッサージ機 1 は、使用者が着座する座部 2 と、座部 2 に着座した使用者がもたれかかる背もたれ部 3 と、座部 2 に着座した使用者の両肘を支える肘かけ部 4 と、を有している。また、本実施形態の椅子型マッサージ機 1 は、使用者の下肢をマッサージするフットレスト部 5 を、座部 2 の下側に収容可能としている。

[0016] 図 1、図 2 に示すように、座部 2 は、水平方向（前後方向及び左右方向）に沿って平らに広がる部材であり、その上部にはクッション材が設けられている。

座部 2 の下側には、座部 2 を支持する支持フレーム 6 a が設けられている。この支持フレーム 6 a は、前後方向、左右方向、上下方向を向く角材（棒材）を格子状に組み合わせたものである。支持フレーム 6 a は、接地フレーム（床面などに接地した枠体）に、連結されている。つまり、支持フレーム 6 a は、床面から上方に離れた位置に座部 2 を保持できるようになっている。

[0017] 背もたれ部 3 は、座部 2 の後側に配備され、角材（棒材）を格子状に組み合わせた支持フレーム 6 b を備える部材である。この背もたれ部 3 は、使用者に接する面側が、座部 2 と同様に、クッション材で形成されている。また、背もたれ部 3 の内部には、着座した人の肩部、背中、腰部、臀部などの施療部をマッサージ（施療）するマッサージ機構 7 と、上下方向に沿って配設されると共に上述したマッサージ機構 7 を上下方向に案内する移動レール 4 5 と、が内蔵されている。

[0018] この背もたれ部 3 の支持フレーム 6 b は、その下端と、座部 2 の支持フレーム 6 a の後端とが、左右方向を向く軸回りに揺動自在に枢支されている。つまり、背もたれ部 3 は、座部 2 に対して、左右方向を向く軸回りに前後に

リクライニング可能となっている。

肘かけ部４は、座部２の左側に配備される左肘かけ部４aと、座部２の右側に配備される右肘かけ部４bとから構成されている。これら左右の肘かけ部４の上面は使用者が肘や腕を載せられるように前後方向に長い平坦面として形成されている。

[0019] これら左右の肘かけ部４の間であって、上記した座部２の下方の空間は、フットレスト部５を収納する収納室９となっている。

フットレスト部５は、収納室９よりやや小さい角状の部材であり、使用者の下肢を挿入可能な下肢挿入部８を前方及び上方に向かって開口するように備えている。また、フットレスト部５の内部には、下肢挿入部８に挿入された下肢に対してマッサージを行う下肢マッサージ部が設けられており、使用者の下肢に対してマッサージを行うことができる構成となっている。

[0020] さて、背もたれ部３内に配備されたマッサージ機構７は、肩などの使用者の施療部をマッサージする施療子１３，１４，２８を備えており、その施療子１３，１４，２８を施療部に接触させることでマッサージを付与するようになっている。

図３～図５に示すように、具体的には、本実施形態のマッサージ機構７には、マッサージ機構７から見て前方上側に延設された第１アーム１１（揉みアーム）と、前方下側に延設された第２アーム１２とが設けられている。すなわち、第１アーム１１及び第２アーム１２は、施療部側に向かって突出するように設けられている。

[0021] 本実施形態においては、第１アーム１１と第２アーム１２は、基端部が共通（同一）とされている。すなわち、第１アーム１１と第２アーム１２は、一体的に形成された湾曲状（ブーメラン形状）のマッサージ部材１０であり、左右一対配備されている。また、このマッサージ部材１０の長手方向中途部は、基端部とされている。

この基端部には、貫通状の第１環状嵌合部２０（詳細は後述）が形成されている。マッサージ部材１０は、基端部の第１環状嵌合部２０の軸心が左右

方向を向くように配備される。基端部には、後述する回転軸 17 が左右方向を向いて貫通状に配備される。

[0022] つまり、第 1 アーム 11 は、回転軸 17 の軸心を基準として径方向外側であって、基端部から略前方に向かって突出するように設けられている。また、第 2 アーム 12 は、径方向外側であって、第 1 アーム 11 に対して略直交すると共に、基端部から略下方に向かって延びるように設けられている。

このように、第 1 アーム 11 及び第 2 アーム 12 の基端部は、上記した回転軸 17 に対して左右方向を向く軸心回りに、揺動自在となるように取り付けられている。すなわち、第 1 アーム 11 及び第 2 アーム 12 は、共通とされた基端部を介して、一体に揺動可能となっている。

[0023] なお上記したように、本実施形態においては、第 1 アーム 11 と第 2 アーム 12 を一体的に形成した湾曲状のマッサージ部材 10 としたが、第 2 アーム 12 を除いた第 1 アーム 11 のみのマッサージ部材 10 としてもよい。

その第 1 アーム 11 の先端部には、第 1 アーム 11 の延設方向に沿って延びる軸部 15 が形成されている。また、第 2 アーム 12 の先端部にも、第 2 アーム 12 の延設方向に沿って延びる軸部 15 が形成されている。

[0024] その第 1 アーム 11（揉みアーム）の軸部 15 に、第 1 施療子 13（揉み施療子）が回動自在に取り付けられている。また、第 2 アーム 12 の軸部 15 に、第 2 施療子 14 が回動自在に取り付けられている。すなわち、マッサージ機構 7 から見て、第 1 施療子 13 が前方の上側に配備されていて、第 2 施療子 14 が前方の下側に配備されている。これら第 1 施療子 13 及び第 2 施療子 14 は、球形状のような丸味を帯びた形状に形成されている。

[0025] 具体的には、第 1 施療子 13 は、第 1 アーム 11 の軸部 15 に、その軸心（第 1 アーム 11 の延設方向）回りに回転自在となるように取り付けられている。

なお、本実施形態においては、第 1 アーム 11 の軸部 15 には、その軸心に対して略直交する方向（略上下方向）を向く軸部 16 が備えられている。第 1 施療子 13 は、第 1 アーム 11 の軸部 15 に対して略直交する方向を向

く軸部１６の軸心回りにも回転自在となっている。

[0026] また、第２施療子１４は、第２アーム１２の軸部１５に、その軸心（第２アーム１２の延設方向）回りに回転自在となるように取り付けられている。

このように、第１施療子１３と第２施療子１４を備える湾曲状のマッサージ部材１０が、左右一対配備されている間には、回転軸１７の回転運動を、第１アーム１１及び第２アーム１２の揺動運動に変換して、揉みマッサージ動作を発生させる揉みマッサージ手段が設けられている。

[0027] 図３～図５に示すように、揉みマッサージ手段は、対向する位置に配備されている各第１アーム１１及び各第２アーム１２を左右方向に沿って互いに近接離反し合う方向に揺動させることで、左右一対配備されている第１施療子１３の間、あるいは第２施療子１４の間に使用者の施療部を挟み込んで、施療部に対して揉みマッサージを可能とするものである。

[0028] 具体的には、揉みマッサージ手段は、軸心が左右方向を向く回転軸１７と、この回転軸１７と一体回転可能とされ、回転軸１７の両端部に配備された左右一対の略円筒状の傾斜ボス部１８と、を備えている。

この傾斜ボス部１８の外周面には、傾斜カム面１９が周回するように形成されている。その傾斜カム面１９の軸心は、回転軸１７の軸心と交差する方向を向くように配備されている。傾斜カム面１９は、回転軸１７の軸心方向に対して傾斜した状態で、その回転軸１７の軸心回りを周回する。

[0029] この傾斜ボス部１８は、マッサージ部材１０（第１アーム１１及び第２アーム１２）の基端部に設けられ、左右方向に向かって開口された環状の第１環状嵌合部２０が傾斜カム面１９に対して摺動自在に外嵌される。つまり、第１環状嵌合部２０が傾斜カム面１９に沿って摺動自在に外側から嵌合することで、マッサージ部材１０（第１アーム１１及び第２アーム１２）が、回転軸１７に対して揺動自在（回動自在）となっている。

[0030] また、図５に示すように、マッサージ部材１０の基端部には、第１アーム１１及び第２アーム１２の延伸方向とは反対側に向かって突出する突片２１が形成されている。この突片２１の先端には、球体２１ａが形成されている。

。この球体 2 1 a は、連結アーム 2 2 の凹部 2 3 に回動自在に嵌り込むものである。

連結アーム 2 2 は、長尺の部材であって、先端部が垂下するように配備されている。この連結アーム 2 2 の基端部は、左右方向に向かって開口された第 3 環状嵌合部 2 4 が設けられており、その第 3 環状嵌合部 2 4 に叩き駆動軸 4 1（詳細は後述）が左右方向を向いて貫通状に配備される。一方、連結アーム 2 2 の先端部には、前方に開放状とされ、球体 2 1 a が回動自在に嵌り込む凹部 2 3 が設けられている。また、連結アーム 2 2 長手方向中途部は、左右方向に揺動自在とされている。

[0031] この突片 2 1 の球体 2 1 a が、連結アーム 2 2 の凹部 2 3 に回動自在に嵌り込んで、マッサージ部材 1 0 と連結アーム 2 2 を連結することで、マッサージ部材 1 0 の基端部が傾斜ボス部 1 8 と一体に回動することを規制する構成となっている。すなわち、連結アーム 2 2 は、突片 2 1 の先端に対して、左右方向を向く軸に対してボールベアリング機構により軸心回りに揺動自在に取り付けられている。

[0032] さらに、マッサージ機構 7 の前面側には、回転軸 1 7 を回転駆動させる揉み・握み駆動モータ 2 5 が、その出力軸が下方を向くように、設けられている。この揉み・握み駆動モータ 2 5 の下方には、揉み・握み駆動用ギアボックス 2 6 が設けられている。つまり、揉み・握み駆動用ギアボックス 2 6 に、揉み・握み駆動モータ 2 5 の出力軸が挿入されている。さらに、揉み・握み駆動用ギアボックス 2 6 には、回転軸 1 7 が貫通するように配備されている。

[0033] すなわち、揉みマッサージ手段では、揉み・握み駆動モータ 2 5 により出力された回転駆動力を、揉み・握み駆動用ギアボックス 2 6 で所定の速度に減速して回転軸 1 7 に伝達し、その回転軸 1 7 を左右方向を向く軸回りに回転駆動させると、傾斜ボス部 1 8 を第 1 環状嵌合部 2 0 を介して外嵌するマッサージ部材 1 0 の基端部が、回転軸 1 7 の軸心回りを傾斜して周回する傾斜カム面 1 9 に沿って、回転軸 1 7 の軸心回りを傾斜した状態で摺動（回転

) する。

[0034] すると、第1施療子13を備える第1アーム11及び、第2施療子14を備える第2アーム12は、左右方向に沿って互いに近接離反し合う方向に揺動するようになる。

このとき、マッサージ部材10が連結アーム22によって連結されていることにより、マッサージ部材10と傾斜ボス部18が一体に回転することを規制している。

このように、マッサージ部材10（第1アーム11及び第2アーム12）は、回転軸17の軸心回りの回転を規制された状態で左右方向に往復状に揺動を繰り返すので、第1施療子13及び第2施療子14も左右方向に揺動し、これらの施療子13、14の間に施療部を挟み込むようにして施療部に対する揉みマッサージが可能となる。

[0035] ところで、図5～図7に示すように、本実施形態のマッサージ機構7には、施療部に対する掴みマッサージ動作を付与する掴みアーム27が設けられている。掴みアーム27は、マッサージ部材10の左右方向内側に備えられるとともに、マッサージ機構7側から前方に（施療部側に向かって）延設されるように備えられている。この掴みアーム27は、基端部が回転軸17に回転自在に連結されている。

[0036] 掴みアーム27には、回転軸17に回転自在に連結された基端部に対して、径方向外側（回転軸17の軸心から離れる方向）に向かって突出する突起部29が、2本備えられている。これら2つの突起部29のうち、一方の突起部29aの先端（掴みアーム27の一方側）には、施療部に対して掴みマッサージを可能とする掴み施療子28が設けられている。つまり、掴み施療子28は、図6に示すように側面視で、第1施療子13と第2施療子14との間（上下方向における間）に設けられている。

[0037] 一方で、突起部29bの先端（掴みアーム27の他方側）には、軸心が左右方向を向いた貫通孔30が設けられている。この貫通孔30は、規制部31を構成する規制ピン32が貫通して挿入される。

規制部 31 は、掴みアーム 27 の揺動方向を規制する規制ピン 32 と、規制ピン 32 が挿入される規制孔 33 と、を有している。

[0038] 規制ピン 32 は、一方端がフランジ状とされていて、他方端には当該規制ピン 32 の軸心に対して略直交方向に貫通した孔が 1 つ設けられている。この規制ピン 32 は、突起部 29b の貫通孔 30 の長さ（掴みアーム 27 の左右方向の厚み）よりも長尺の部材である。規制ピン 32 は、突起部 29b の貫通孔 30 に挿入されるとともに、フランジ部が掴みアーム 27 に当接することで、掴みアーム 27 に対して摺動自在に係合される。

[0039] 規制孔 33 は、軸心が左右方向を向くように、揉み・掴み駆動用ギアボックス 26（マッサージ機構 7 の本体側）に設けられている。規制孔 33 の外周面には、当該規制孔 33 の軸心に対して略直交方向に貫通する孔（直交孔）33a が 1 つ設けられている。

規制ピン 32 が、突起部 29b の貫通孔 30 に挿入されるとともに、規制孔 33 に挿入された上で、規制孔 33 の直交孔 33a と規制ピン 32 の貫通孔 32a とに係合ピンが挿入されることで、掴みアーム 27 がマッサージ機構 7 の本体側に連結されて、規制ピン 32 の軸心回りに回転自在となり、回転軸 17 と同伴回転することが規制される。

[0040] なお、規制ピン 32 は、幅方向内側に向かって突出するように、突起部 29b の先端に固定状に形成されていてもよい。

また、上記した本実施形態とは逆に、掴みアーム 27 側に規制孔 33 が形成され、それに対面する位置（例えばマッサージ機構 7 の本体側など）に規制ピン 32 が固定状に設けられていてもよい。すなわち、規制ピン 32 と規制孔 33 との配備位置が逆になっていてもよい。

[0041] また、本実施形態では、規制ピン 32、規制孔 33 としたが、これら部材については必ずしもピン（棒体）、円筒状などの部材でなくてもよい。すなわち、符号 32 の部材が符号 33 の部材に係合して、掴みアーム 27 の回転軸 17 に対する供回りを防ぐものであればよい。

さて、図 5、図 7 に示すように、掴みアーム 27 の長手方向中途部には、

当該掴みアーム 27 の一方側から他方側へと向かう溝部 34 が形成されている。この溝部 34 は、開口が左右方向を向く、側面視で略矩形状の孔とされている。溝部 34 は、一方側から他方側へと向かう方向の縁（辺） 35 が、それに直交する方向の縁に対して、やや長いものとされている。

[0042] 溝部 34 には、当該溝部 34 内の一方側と他方側との間を、スライド自在に往復移動する摺動子 36 が嵌め込まれるようになっている。

摺動子 36 は、薄い板片であって、掴みアーム 27 の溝部 34 を挟むように、左右一対配備されている。この摺動子 36 は、溝部 34 に設けられている長い縁（長辺） 35 に当接する側壁面 37 を有している。つまり、摺動子 36 に設けられている一対の側壁面 37 との距離は、溝部 34 内の対向する一対の長い縁 35 との距離と同じである。また、掴みアーム 27 の外側となる摺動子 36 の一方端は、フランジ状とされている。

[0043] また、摺動子 36 の中央には、開口が左右方向を向く円環状の貫通孔 38 が形成されている。この貫通孔 38 は、偏心ボス部 39 の外周面に形成されている偏心カム面 40 に嵌り込む第 2 環状嵌合部とされている。

摺動子 36 は、側壁面 37 が溝部 34 の長い縁 35 に摺動自在に当接するように挿入されるとともに、フランジ部が掴みアーム 27 に当接し、第 2 環状嵌合部 38 に偏心ボス部 39 が摺動自在に嵌入されることで、掴みアーム 27 に対して一方側から他方側へ摺動自在に係合される。

[0044] また、本実施形態のマッサージ機構 7 には、第 1 アーム 11 の第 1 施療子 13 と、掴みアーム 27 の掴み施療子 28 との間に施療部を挟み込んで掴みマッサージを施術する掴みマッサージ手段が設けられている。

掴みマッサージ手段は、先端側に配備された掴み施療子 28 を、第 1 施療子 13 に対して、近接離反させるように掴みアーム 27 を駆動する構成である。

[0045] この掴みマッサージ手段は、駆動モータの回転駆動力を伝達する回転軸 17 と、回転軸 17 に対して偏心状態で取り付けられると共に、外周面に偏心カム面 40 が形成された偏心ボス部 39 と、掴みアーム 27 側に設けられ、

偏心ボス部 39 の偏心カム面 40 に嵌り込む第 2 環状嵌合部 38 と、回転軸 17 の回転に伴って、掴みアーム 27 が同伴回転することを規制する規制部 31 と、を備えている。

[0046] 具体的には、掴みマッサージ手段は、傾斜ボス部 18 と同様に、回転軸 17 に対して一体回動可能な偏心ボス部 39 と、上で詳説した規制部 31 とを備えている。

本実施形態においては、偏心ボス部 39 と傾斜ボス部 18 は、一体的に形成された部材であり、左右一対配備されている。すなわち、傾斜ボス部 18 の幅方向の内側に、偏心ボス部 39 が設けられている。なお、偏心ボス部 39 と傾斜ボス部 18 は、別々の部材とされていても構わない。例えば、偏心ボス部 39 が、傾斜ボス部 18 に隣接する位置に取り付けられていてもよい。

[0047] この偏心ボス部 39 の外周面には、回転軸 17 の軸心に対して偏心した周回軌道を備えた偏心カム面 40 が形成されており、回転軸 17 を回転させると偏心カム面 40 が回転軸 17 の軸心に対して偏心した周回軌道を描くようになっている。

また、この偏心ボス部 39 の偏心カム面 40 には、摺動子 36 に形成されている第 2 環状嵌合部 38 が、摺動自在に外側から嵌合される。

[0048] すなわち、偏心ボス部 39（掴みアーム 27）が設けられる回転軸 17 上の位置は、マッサージ部材 10 の基端部よりも回転軸 17 の幅方向の内側であって、傾斜ボス部 18 に隣接する位置である。

このような掴みマッサージ手段では、揉み・掴み駆動モータ 25 により出力された回転駆動力を、揉み・掴み駆動用ギアボックス 26 で所定の速度に減速して回転軸 17 に伝達し、その回転軸 17 を左右方向を向く軸回りに回転駆動させると、偏心ボス部 39 を第 2 環状嵌合部 38 を介して外嵌する掴みアーム 27 の基端部が、回転軸 17 の軸心回りを偏心状に周回する偏心カム面 40 に沿って、回転軸 17 の軸心回りを偏心状態で摺動（回転）する。

[0049] すると、掴み施療子 28 を備える掴みアーム 27 が、第 1 施療子 13 を備

える第1アーム11に対して、近接離反し合う方向に揺動するようになる。

このとき、規制ピン32が、掴みアーム27の突起部29bに設けられている貫通孔30及び、揉み・掴み駆動用ギアボックス26に設けられている規制孔33に嵌り込んで係合されていることにより、掴みアーム27と偏心ボス部39が一体に回転することを規制している。

[0050] また、規制ピン32は、突起部29bの貫通孔30及び規制孔33に嵌め込まれた状態で、上下方向に沿った移動のみが許容されているので、掴み施療子28が設けられた掴みアーム27の突起部29aの先端は、前後方向及び上下方向に反復移動を繰り返すこととなる。

このように、前後方向及び上下方向に反復移動する掴みアーム27の掴み施療子28は、左右方向に揺動する第1アーム11の第1施療子13に対して、相対的に近接したり離反したりするような、往復状に揺動を繰り返すので、掴み施療子28と第1施療子13との間に施療部を挟み込んで掴みマッサージを行うことが可能になる。

[0051] つまり、掴み施療子28と第1施療子13は、例えば肩部を掴んだり離したりする掴みマッサージ動作を行うことが可能になる。

なお、本実施形態の掴みアーム27の構造は、以下のように考えることもできる。

すなわち、掴みアーム27の先端側に掴み施療子28が設けられ、掴みアーム27の基端側に、規制ピン32が貫通する貫通孔30が形成されている。そして、掴みアーム27の中途部に溝部34が形成され、摺動子36及び回転軸17により回転する偏心カム面40が嵌り込む構成となっている。

[0052] ところで、本実施形態のマッサージ機構7には、第1アーム11の第1施療子13と、第2アーム12の第2施療子14を用いて、施療部に対して叩きマッサージ動作を発生させる叩きマッサージ手段が設けられている。

具体的には、図4に示すように、叩きマッサージ手段は、マッサージ機構7の後側に配備されている叩き駆動モータ42と、叩き駆動モータ42の上方に設けられた叩き駆動軸41と、叩き駆動軸41を外嵌する連結アーム2

2と、マッサージ部材10に形成され、連結アーム22を連結する突片21と、を有している。

[0053] 叩き駆動軸41は、左右方向を向いて取り付けられた軸であり、叩き駆動モータ42により回転駆動が可能となっている。叩き駆動モータ42は、出力軸が上方を向くように配備されている。この叩き駆動モータ42の上方には、叩き駆動用ギアボックス43が配備されている。この叩き駆動用ギアボックス43には、叩き駆動モータ42の出力軸が挿入されるとともに、叩き駆動軸41が貫通状態で配備されている。

[0054] この叩き駆動軸41の両端側には、円筒状の叩きボス部44が叩き駆動軸41の軸心に対して偏心した状態で取り付けられている。この叩きボス部44は、連結アーム22の基端部に設けられている第3環状嵌合部24に回転自在に遊嵌されるとともに、叩き駆動軸41を外嵌するようになっている。

つまり、叩き駆動モータ42により叩き駆動軸41を回転させると、偏心状態で取り付けられた叩きボス部44が、叩き駆動軸41の軸心回りを偏心回転するとともに、叩きボス部44を遊嵌する第3環状嵌合部24も偏心回転するので、連結アーム22が上下方向に揺動する。

[0055] すると、連結アーム22の第3環状嵌合部24の偏心回転に合わせて、マッサージ部材10の基端部側が、回転軸17の軸心回りに、正回転と逆回転とを繰り返すように反復して回転するようになるので、第1アーム11の第1施療子13と、第2アーム12の第2施療子14とを、交互に施療部に対して叩き付ける、叩きマッサージ動作を付与することが可能となる。

[0056] 以上述べた、本発明のマッサージ機構7によれば、掴み施療子28とそれに対面する第1施療子13との間に施療部を挟み込んで、例えば、人に肩を掴まれて施術されているような肩揉み動作（掴みマッサージ）といった要望を実現させることが可能となる。

また、本発明においては、第1施療子13を備える第1アーム11と、掴み施療子28を備える掴みアーム27が、滑らかな掴みマッサージ動作をするので、施療部は強く挟み込まれないようになっている。また、本実施形態

の掴みアーム 27 の先端部に設けられた掴み施療子 28 は、図示しないケース（揉み・掴み駆動モータ 25 などを覆うケース）に沿うように隙間なく摺動する（円弧運動する）ように動くため、掴み施療子 28 と図示しないケースとの間に物が挟まるなどの不具合を生じることはない。

[0057] なお、今回開示された各実施形態は、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、今回開示された各実施形態において、明示的に開示されていない事項、例えば、運転条件や操業条件、各種パラメータ、構成物の寸法、重量、体積などは、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値を採用している。

[0058] 例えば、本明細書においては、椅子型マッサージ機 1 を例に説明を進めているが、マッサージ機構 7 は、シート型マッサージ機や座椅子タイプのマッサージ機、手持ち型マッサージ機に搭載することも可能である。

符号の説明

- [0059]
- 1 椅子型マッサージ機
 - 2 座部
 - 2 a 座面
 - 3 背もたれ部
 - 3 a 背もたれ面
 - 4 肘かけ部
 - 4 a 左肘かけ部
 - 4 b 右肘かけ部
 - 5 フットレスト部
 - 6 支持フレーム
 - 6 a 支持フレーム（座部）
 - 6 b 支持フレーム（背もたれ部）
 - 7 マッサージ機構
 - 8 下肢挿入部

- 9 収納室
 - 10 マッサージ部材
 - 11 第1アーム
 - 12 第2アーム
 - 13 第1施療子
 - 14 第2施療子
 - 15 軸部（延設方向）
 - 16 軸部（上下方向）
 - 17 回転軸
 - 18 傾斜ボス部
 - 19 傾斜カム面
 - 20 第1環状嵌合部
 - 21 突片
 - 21a 球体
 - 22 連結アーム
 - 23 凹部
 - 24 第3環状嵌合部
 - 25 揉み・掴み駆動モータ
 - 26 揉み・掴み駆動用ギアボックス
 - 27 掴みアーム
 - 28 掴み施療子
 - 29 突起部
 - 29a 下側に位置する突起部
 - 29b 上側に位置する突起部
 - 30 貫通孔
 - 31 規制部
 - 32 規制ピン
 - 32a 貫通孔

- 3 3 規制孔
- 3 3 a 直交孔（貫通孔）
- 3 4 溝部
- 3 5 長い縁（辺）
- 3 6 摺動子
- 3 7 側壁面
- 3 8 第2環状嵌合部（貫通孔）
- 3 9 偏心ボス部
- 4 0 偏心カム面
- 4 1 叩き駆動軸
- 4 2 叩き駆動モータ
- 4 3 叩き駆動用ギアボックス（ガイド体）
- 4 4 叩きボス部
- 4 5 移動レール

請求の範囲

- [請求項1] 掴みマッサージを施す掴み施療子を一方側に備えた掴みアームと、揉みマッサージを施す揉み施療子を一方側に備えた揉みアームと、前記掴みアームを駆動する掴みマッサージ手段と、を有するマッサージ機構であって、
- 前記掴みマッサージ手段は、前記掴み施療子が前記揉み施療子に対して近接離反するように、前記掴みアームを駆動することを特徴とするマッサージ機構。
- [請求項2] 前記掴みマッサージ手段は、
- 駆動モータの回転駆動力を伝達する回転軸と、
- 前記回転軸に対して偏心状態で取り付けられると共に、外周面にカム面が形成された偏心ボス部と、
- 前記掴みアームに設けられ、前記偏心ボス部のカム面に嵌り込む環状嵌合部と、
- 前記回転軸の回転に伴って、前記掴みアームが同伴回転することを規制する規制部と、を備えている
- ことを特徴とする請求項1に記載のマッサージ機構。
- [請求項3] 前記掴みアームは、基端部が前記回転軸に対して偏心状態で取り付けられ、
- 前記掴みアームの基端部から互いに離反する方向に向かって突出する2つの突起部が形成され、
- 一方の突起部の先端には、前記掴み施療子が設けられると共に、他方の突起部の先端には、前記規制部が設けられている
- ことを特徴とする請求項2に記載のマッサージ機構。
- [請求項4] 前記規制部は、前記掴みアームの基端部から他方側に向かって突出する突起部の先端に設けられている規制ピンと、前記規制ピンに対面する部位に形成され且つ前記規制ピンが挿入される規制孔と、を有し、

前記掴みアームは、前記規制孔に挿入された前記規制ピンの軸心回りに回動自在とされ、前記回転軸と同伴回転することが規制されている

ことを特徴とする請求項 3 に記載のマッサージ機構。

[請求項 5]

前記掴みアームの基端部には、当該掴みアームの一方側から他方側へと向かう溝部が形成されており、

前記溝部には、当該溝部内をスライド自在に移動する摺動子が設けられ、

前記摺動子の中央に形成された貫通孔が、前記偏心ボス部のカム面に嵌り込む環状嵌合部とされている

ことを特徴とする請求項 4 に記載のマッサージ機構。

[請求項 6]

前記揉みアームの先端に揉み施療子が設けられ、前記揉みアームの中途部乃至は基端部を前記回転軸が貫通状に通っており、前記回転軸の駆動力を基に、前記揉みアームを左右方向に揺動するように駆動する構成とされていることを特徴とする請求項 5 に記載のマッサージ機構。

[請求項 7]

床面上に載置可能で且つ使用者が着座可能とされた座部と、前記座部の後部に配備されて使用者の背部を支持可能に設けられた背もたれ部とを有し、前記背もたれ部に、請求項 1 ～ 6 のいずれかに記載のマッサージ機構が内蔵されている

ことを特徴とする椅子型マッサージ機。