

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4507702号
(P4507702)

(45) 発行日 平成22年7月21日 (2010. 7. 21)

(24) 登録日 平成22年5月14日 (2010. 5. 14)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 1 H 7/00 (2006. 01)

A 6 1 H 7/00 3 2 3 L

A 6 1 H 15/00 (2006. 01)

A 6 1 H 15/00 3 7 O K

請求項の数 4 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2004-156865 (P2004-156865)	(73) 特許権者	000005832
(22) 出願日	平成16年5月26日 (2004. 5. 26)		パナソニック電工株式会社
(65) 公開番号	特開2005-334286 (P2005-334286A)		大阪府門真市大字門真1048番地
(43) 公開日	平成17年12月8日 (2005. 12. 8)	(74) 代理人	100087767
審査請求日	平成19年2月13日 (2007. 2. 13)		弁理士 西川 恵清
		(74) 代理人	100085604
			弁理士 森 厚夫
		(72) 発明者	桐ヶ谷 昌広
			大阪府門真市大字門真1048番地 松下
			電工株式会社内
		審査官	長谷川 一郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 マッサージ機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

被施療者に接触させる主施療子と、主施療子を進退駆動させる主駆動ユニットと、主施療子の近傍位置に配される副施療子と、副施療子を主施療子の近傍位置で進退駆動させる副駆動ユニットとを備えたマッサージ機であって、主駆動ユニットと副駆動ユニットとが、それぞれ主施療子の突出方向に進退駆動されるものであり、主施療子は、主駆動ユニットに連結される本体アームに支持されて該主駆動ユニットと一体に往復動されるものであり、副施療子は、主駆動ユニットと副駆動ユニットとに回動自在に連結されるリンク状の支持アームに取付けられるものであり、支持アームは、本体アームを介して主駆動ユニットに回動自在に連結されることを特徴とするマッサージ機。

10

【請求項 2】

副駆動ユニットを二つ備え、一方の副駆動ユニットと主駆動ユニットとに回動自在に連結される支持アームと、他方の副駆動ユニットと主駆動ユニットとに回動自在に連結される支持アームとに、それぞれ副施療子を取付けることを特徴とする請求項 1 に記載のマッサージ機。

【請求項 3】

両支持アームの、主駆動ユニット及び副駆動ユニットとの連結箇所を挟む両端側に、副施療子を取付け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。

【請求項 4】

主施療子の突出方向の端面を、凹凸形状に設けることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のい

20

れか一項に記載のマッサージ機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、施療子を用いてマッサージを行うマッサージ機に関し、詳しくは被施療者への施療子の接触面を変更する為の技術に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来から、椅子の背凭れ部から前方に突出させた施療子を着座状態にある被施療者の肩や背中に当て、この施療子を駆動させることで叩きや揉み等のマッサージを施すマッサージ機が提供されている。これらマッサージ機においては施療子の接触面積により被施療者に与えるマッサージ感が異なることから、この接触面積が変更可能であることが好ましい。そこで、アームの先端に複数の施療子を上下方向に並設した構造を備え、アームを回転させることで被施療者に当る施療子を変化させ、被施療者に対する施療子の接触面積を変更するマッサージ機が提案されている（特許文献1参照）。

10

【0003】

しかし、上記構造のマッサージ機にあっては接触面積を変更する際にアームが回転するので、各施療子の突出量が夫々変化してマッサージ強度が変更されてしまうという問題があった。

【特許文献1】特開2001-190618号公報

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明は上記問題点に鑑みて発明したものであって、施療子の接触面積が変更可能であるとともに、接触面積を変更する際に施療子の突出量が変化してマッサージ強度が変更されてしまうことが防止されたマッサージ機を提供することを課題とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を解決するために本発明に係るマッサージ機を、被施療者に接触させる主施療子と、主施療子を進退駆動させる主駆動ユニットと、主施療子の近傍位置に配される副施療子と、副施療子を主施療子の近傍位置で進退駆動させる副駆動ユニットとを備えたものであって、主駆動ユニットと副駆動ユニットとが、それぞれ主施療子の突出方向に進退駆動されるものであり、主施療子は、主駆動ユニットに連結される本体アームに支持されて該主駆動ユニットと一体に往復動されるものであり、副施療子は、主駆動ユニットと副駆動ユニットとに回動自在に連結されるリンク状の支持アームに取付けられるものであり、支持アームは、本体アームを介して主駆動ユニットに回動自在に連結されることを特徴としたものとする。上記構成のマッサージ機において、主施療子を被施療者に接触させた状態を保持しながら、副施療子を被施療者に接触する位置と被施療者に接触しない位置との間で進退駆動させれば、主施療子のみが被施療者に接触する場合と、主施療子と副施療子が共に被施療者に接触する場合とを切換えて、接触面積を容易且つ確実に変更することができる。そして、この接触面積変更の際に継続的に接触することとなる主施療子自体は突出量が変化しないので、マッサージ強度が変更されてしまうことは防止されるものである。

30

40

【0006】

上記マッサージ機においては、主駆動ユニットと副駆動ユニットとがそれぞれ主施療子の突出方向に進退駆動されるものであり、副施療子が主駆動ユニットと副駆動ユニットとに回動自在に連結されるリンク状の支持アームに取付けられるものであることから、主駆動ユニットと副駆動ユニットとの相対位置を変更すると支持アームはその姿勢を変えることとなる。したがって、支持アームに取付けられる副施療子の姿勢を変更させて多彩なマッサージ感を実現することができる。

50

【0007】

更に、上記主駆動ユニットは、主施療子を一体に進退駆動させるものであることから、主駆動ユニットを突出方向に移動させると主施療子が被施療者を垂直方向に押圧することとなるので、効果的な指圧マッサージを行うことができる。

【0008】

また、上記マッサージ機は、副駆動ユニットを二つ備え、一方の副駆動ユニットと主駆動ユニットとに回動自在に連結される支持アームと、他方の副駆動ユニットと主駆動ユニットとに回動自在に連結される支持アームとに、それぞれ副施療子を取付けたものであることが好ましい。このようにすることで、各支持アームに取付けられた副施療子と主施療子との組合せによって多彩な接触面積を実現することができる。

10

【0009】

更に、上記両支持アームの、主駆動ユニット及び副駆動ユニットとの連結箇所を挟む両端側に副施療子を取付けていることも好ましい。このようにすることで、各支持アームの両端側に取付けられた副施療子と主施療子との組合せによって更に多彩な接触面積を実現することができる。

【0010】

また、上記主施療子の突出方向の端面を凹凸形状に設けることも好ましく、このようにすることで、主施療子の接触により被施療者に効果的な指圧マッサージを行うことができる。

【発明の効果】

20

【0011】

本発明は、施療子の接触面積が変更可能であるとともに、接触面積を変更する際に施療子の突出量が変化してマッサージ強度が変更されてしまうことが防止されるという効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、本発明を添付図面に示す実施形態に基いて説明する。図1～図10には、本発明の実施の形態における一例のマッサージ機を示している。図1は前面カバー3を外した状態のマッサージ機の主要部正面図であり、図2、図3、図4はそれぞれ図1のA-A線、B-B線、C-C線断面図、図5は図2におけるD-D線断面図である。

30

【0013】

本例のマッサージ機は椅子型のマッサージ機であって、座部（図示せず）に着座した状態の被施療者が凭れ掛かる背凭れ部1から前方に突出させた施療子2を駆動させることにより、被施療者の肩や背中に対して揉みや叩き等の各種マッサージを施すものである。なお、本文中に用いる前後、左右、上下方向は着座状態にある被施療者を基準とした方向であり、施療子2の突出方向が前方となり、施療子2が並設される幅方向が上記突出方向と直交する左右方向となるように設けている。図1においては図中左側を向く方向が下方であり、図中右側を向く方向が上方である。また、図2～図5においては図中左側を向く方向が前方即ち施療子2の突出方向であり、図中右側を向く方向が後方即ち施療子2の突出方向と逆の方向である。

40

【0014】

本例の背凭れ部1は前面カバー3と背面カバー4とで外殻を形成するものであり、その内部には上下方向に伸びる一对の上下走行ガイド6、6を立設させている。上下走行ガイド6、6は互いの対向面側が開口するように平行に配した断面コ字状のレールであり、施療子2やこれを駆動させる機構を備えた施療ブロック41全体が後述する上下調整機構により上下走行ガイド6、6に沿って上下方向に進退駆動されるようになっている。上記施療ブロック41は、その骨格を成す本体フレーム7に対して前後方向に独立して進退駆動される駆動ユニット8を複数（本例の場合は三つ）備えたものであり、更に、上記複数の駆動ユニット8にリンク状に連結される左右一对の支持アーム9、9や本体アーム10や各アーム9、10に取付けられる各種の施療子2により一つの施療子ブロック40を形成

50

している。施療子ブロック４０は左側と右側に一つずつ設置されており、後述の幅調整機構を介して施療子ブロック４０、４０間の距離が変更可能になっている。

【００１５】

図５に示すように、一つの施療子ブロック４０内に近接して備えられる一对の支持アーム９、９は共に、側面視く字状に屈曲させた形状を有しており、中央の屈曲部分９ａを、三つ備えてある駆動ユニット８のうちの一つ（以下、これを主駆動ユニット８ａという）に本体アーム１０を介して回動自在に連結させるとともに、中央の屈曲部分９ａが後側に位置し、屈曲部分９ａから上側に伸びる上側アーム部分９ｂが上方斜め前方に突出し、屈曲部分９ａから下側に伸びる下側アーム部分９ｃが下方斜め前方に突出するように位置させている。そして、並設される支持アーム９、９のうち外側の（即ち、図５に示すような右側の施療子ブロック４０においては右側であり、左側の施療子ブロック４０においては左側である）支持アーム９（以下、これを支持アーム４５という）の上側アーム部分９ｂには、長板状の補助アーム２１の長手方向の一端側を回動自在に連結させており、この補助アーム２１の長手方向の他端側を、三つ備えてある駆動ユニット８のうち主駆動ユニット８ａ以外の一つ（以下、これを第一副駆動ユニット８ｂという）と回動自在に連結させている。また、内側の（即ち、図５に示すような右側の施療子ブロック４０においては左側であり、左側の施療子ブロック４０においては右側である）支持アーム９（以下、これを支持アーム４６という）の下側アーム部分９ｃにも同様の補助アーム２１の一端側を回動自在に連結させており、この補助アーム２１の他端側を、三つ備えてある駆動ユニット８のうち主駆動ユニット８ａと第一副駆動ユニット８ｂ以外の一つ（以下、これを第二副駆動ユニット８ｃという）と回動自在に連結させている。第一副駆動ユニット８ｂと第二副駆動ユニット８ｃは主駆動ユニット８ａを上下に挟んで共に前後方向に進退駆動されるように本体フレーム７に支持されている。

【００１６】

図２、図５に示すように主駆動ユニット８ａは、前後方向に並設される二本のスライド軸１１、１１と、両スライド軸１１、１１が回動自在に貫通接続される走行フレーム１２とで主体を成している。後側のスライド軸１１の左右両端には夫々ピニオン１３、１３を固定しており、本体フレーム７の左右両側に互いの対向面側が開口するように固定してある断面コ字状の強弱走行ガイド１４、１４内に夫々ピニオン１３、１３を位置させている。強弱走行ガイド１４には前後方向をピッチ方向とするラック１５を突設しており、このラック１５とピニオン１３とが噛合うように設けている。また、前側のスライド軸１１の左右両端には夫々走行コロ２０、２０を固定しており、各走行コロ２０、２０が強弱走行ガイド１４、１４内に位置し、且つ、強弱走行ガイド１４、１４にガイドされながら前後方向に回転移動するようになっている。

【００１７】

更に、後側のスライド軸１１にはウォームホイール１６を固定しており、このウォームホイール１６にウォーム軸１７を螺合させるとともに、ウォーム軸１７と同軸上に強弱調整用モータ３８を連結させている。ウォームホイール１６とウォーム軸１７から成るウォーム減速機１８は走行フレーム１２に固定されたギアボックス１９内に支持されており、また、強弱調整用モータ３８は走行フレーム１２に固定されている。

【００１８】

上記構造により、強弱調整用モータ３８を正逆方向に回転駆動させると、ウォーム減速機１８を介して後側のスライド軸１１が回転駆動され、スライド軸１１の両端のピニオン１３がラック１５と噛合いながら本体フレーム７に対して前後方向に回転移動するので、このスライド軸１１を回動自在に貫通接続させている走行フレーム１２即ち主駆動ユニット８ａ全体が本体フレーム７に対して前後方向に進退駆動されることとなる。なお、前側のスライド軸１１の走行コロ２０、２０や後側のスライド軸１１のピニオン１３、１３が強弱走行ガイド１４、１４に沿って移動することから、主駆動ユニット８ａの移動は前後方向にのみ規制されている。

【００１９】

第一、第二副駆動ユニット 8 b, 8 c は、図 3～図 5 に示すように主駆動ユニット 8 a と同様の構成を備え、強弱調整用モータ 3 8 からの動力伝達により後側のスライド軸 1 1 を回転駆動させて各駆動ユニット 8 b, 8 c 全体を本体フレーム 7 に対して前後方向に進退駆動させるものである。これら第一、第二副駆動ユニット 8 b, 8 c の構成のうち主駆動ユニット 8 a と同一の構成については同一符号を付して説明を省略するが、主駆動ユニット 8 a との主要な相違点としては、前側のスライド軸 1 1 を、走行コロ 2 0, 2 0 が固定され且つ走行フレーム 1 2 と回動自在に貫通接続されるように両端に形成される回転中心軸 2 2 b, 2 2 b と、この回転中心軸 2 2 b, 2 2 b から偏心するように中央に形成された偏心軸 2 2 a とから成るクランク軸 2 2 で形成し、このクランク軸 2 2 の偏心軸 2 2 a に補助アーム 2 1 の端部を回動自在に連結させている点である。クランク軸 2 2 は、プーリやベルトから成るプーリ減速機 2 3 を介して、走行フレーム 1 2 に固定してある叩き発生用モータ 2 4 と連結させており、叩き発生用モータ 2 4 を回転駆動させるとプーリ減速機 2 3 を介してクランク軸 2 2 が回転駆動され、中央の偏心軸 2 2 a が偏心回転運動を行うとともに、該偏心軸 2 2 a に連結される補助アーム 2 1 を介して対応する支持アーム 4 5, 4 6 が前後方向に揺動運動を行うものである。

【0020】

本例においては支持アーム 4 5, 4 6 に取付けられる施療子 2 として、上側アーム部分 9 b の先端に備えられる施療子 2 (以下、これを第一副施療子 2 b という) を左右方向の軸を中心に回動自在なローラ型のものとし、下側アーム部分 9 c の先端に備えられる施療子 2 (以下、これを第二副施療子 2 c という) を前方に凸状であり且つ該下側アーム部分 9 c に固定されるものとする。第一副施療子 2 b の前端面は人体の四指先端の接触面積と同程度の面積としており、第二副施療子 2 c の前端面は人体の拇指先端の接触面積と同程度の面積としている。

【0021】

また、主駆動ユニット 8 a には、前後方向に伸びる本体アーム 1 0 を一対のスライド軸 1 1, 1 1 と貫通接続されるように左右に二本連結させるとともに、各本体アーム 1 0 前端に、平坦な前端面を有する施療子 2 (以下、これを主施療子 2 a という) を固定させている。ここで、本体アーム 1 0 は、主施療子 2 a の前後位置と第一、第二副施療子 2 b, 2 c の前後位置とが同程度になるように設けている。また、主施療子 2 a の前端面は人体の掌の接触面積と同程度の面積としており、左右方向の軸を中心に回動自在なローラ 2 5 をこの前端面に上下方向に三つ並設している。

【0022】

しかして、上記構成の施療ブロック 4 1 において以下のように主駆動ユニット 8 a や第一、第二副駆動ユニット 8 b, 8 c を前後方向に進退駆動させ、支持アーム 4 5, 4 6 の姿勢を変化させることで、各施療子 2 a～2 c の姿勢や突出量を変化させることができる。

【0023】

図 6 には、第一副施療子 2 b の姿勢及び突出量を変更する場合を示している。図 6 (a) に示すように、主駆動ユニット 8 a に対して第一副駆動ユニット 8 b を前方に移動させると、第一副駆動ユニット 8 b と (本例の場合は介在させてある補助アーム 2 1 と) これに連結される外側の支持アーム 4 5 との連結個所が力点、主駆動ユニット 8 a と支持アーム 4 5 との連結箇所が支点として働き、上側アーム部分 9 b が真直ぐ前方に突出するように支持アーム 4 5 が回転駆動され、これにより外側の第一副施療子 2 b の姿勢が変更されるとともに突出量が増加する。また、図 6 (b) に示すように、主駆動ユニット 8 a に対して第二副駆動ユニット 8 c を後方に移動させると、第二副駆動ユニット 8 c と (本例の場合は介在させてある補助アーム 2 1 と) これに連結される内側の支持アーム 4 6 との連結箇所が力点、主駆動ユニット 8 a と支持アーム 4 6 との連結箇所が支点として働き、上側アーム部分 9 b が真直ぐ前方に突出するように支持アーム 4 6 が回転駆動され、これにより内側の第一副施療子 2 b の姿勢が変更されるとともに突出量が増加するものである。そして、図 6 (c) に示すように主駆動ユニット 8 a に対して第一副駆動ユニット 8 b を

前方に移動させるとともに第二副駆動ユニット 8 c を後方に移動させると、外側と内側の支持アーム 4 5, 4 6 は共に上側アーム部分 9 b, 9 b が真直ぐ前方に突出するように回転駆動され、これにより外側と内側の第一副施療子 2 b, 2 b が共に姿勢を変更するとともに突出量を増加させるものである。

【0024】

同様に、図 7 (a) に示すように、主駆動ユニット 8 a に対して第一副駆動ユニット 8 b を後方に移動させると、下側アーム部分 9 c が真直ぐ前方に突出するように外側の支持アーム 4 5 が回転駆動され、これにより外側の第二副施療子 2 c の姿勢が変更されるとともに突出量が増加する。また、図 7 (b) に示すように、主駆動ユニット 8 a に対して第二副駆動ユニット 8 c を前方に移動させると、下側アーム部分 9 b が真直ぐ前方に突出するように内側の支持アーム 4 6 が回転駆動され、これにより内側の第二副施療子 2 c の姿勢が変更されるとともに突出量が増加するものである。そして、図 7 (c) に示すように主駆動ユニット 8 a に対して第一副駆動ユニット 8 b を後方に移動させるとともに第二副駆動ユニット 8 c を前方に移動させると、外側と内側の支持アーム 4 5, 4 6 は共に下側アーム部分 9 c, 9 c が真直ぐ前方に突出するように回転駆動され、これにより外側と内側の第二副施療子 2 c, 2 c が共に姿勢を変更するとともに突出量を増加させるものである。

【0025】

また、図 8 に示すように主駆動ユニット 8 a と第一、第二副駆動ユニット 8 b, 8 c とを互いの相対位置を維持したまま前後方向に進退駆動させると、支持アーム 4 5, 4 6 や主施療子 2 a や第一、第二副施療子 2 b, 2 c はその姿勢を維持したまま前後位置即ち突出量を変えるものである。

【0026】

ここで、図 6 や図 7 に示したような第一、第二副駆動ユニット 8 b, 8 c の進退駆動においては、第一、第二副施療子 2 b, 2 c の姿勢や突出量を変更することが可能である一方で、突出量はその姿勢に応じて決定されてしまう。また、図 8 に示したような主駆動ユニット 8 a や第一、第二副駆動ユニット 8 b, 8 c の進退駆動においては、主施療子 2 a や第一、第二副施療子 2 b, 2 c の突出量の変更可能である一方で、姿勢を制御することはできない。そこで、主駆動ユニット 8 a や第一、第二副駆動ユニット 8 b, 8 c の、図 6 や図 7 に示したような進退駆動と図 8 に示したような進退駆動とを組合せれば、主施療子 2 a の突出量や、第一、第二副施療子 2 b, 2 c の姿勢や突出量を自在に変更することができる。このように、本例のマッサージ機にあっては上記の支持アーム 4 5, 4 6 と、本体アーム 10 を介して支持アーム 4 5, 4 6 の両方に連結される主駆動ユニット 8 a と、補助アーム 21 を介して支持アーム 4 5 にのみ連結される第一副駆動ユニット 8 b と、別の補助アーム 21 を介して支持アーム 4 6 にのみ連結される第二副駆動ユニット 8 c とで、主施療子 2 a の突出量や、第一、第二副施療子 2 b, 2 c の突出量や姿勢を調整する強弱調整機構が形成されている。

【0027】

そして、本発明のマッサージ機においては上記のように主施療子 2 a や第一、第二副施療子 2 b, 2 c の姿勢や前後位置が変更自在であることを利用して、図 9 に示すように、施療子ブロック 40 の被施療者に対する接触面積をその突出量を変化させることなく自在に変更することができる。具体的には、主駆動ユニット 8 a に本体アーム 10 を介して固定されて前後方向に一体に進退駆動される主施療子 2 a の前端面を被施療者に接触させておくとともに、この主施療子 2 a の近傍位置に配される第一、第二副施療子 2 a, 2 b を被施療者と接触する前後位置と接触しない前後位置との間で進退駆動させる。即ち、主施療子 2 a の前後位置を一定に保持したうえで、第一、第二副施療子 2 b, 2 c を主施療子 2 a と同程度の前後位置に位置させるか又は主施療子 2 a よりも後退した前後位置に位置させるかを選択することで、多彩な接触面積が選択可能である。この接触面積変更の際に施療子ブロック 40 全体としての突出量は主施療子 2 a の突出量に統一されており、したがってマッサージ強度が変更される心配がない。

【0028】

本例においては上記したように一つの施療子ブロック40内に一对の支持アーム45, 46を外側と内側に近接して備えるとともに、各支持アーム45, 46において上下に第一、第二副施療子2b, 2cを取付けてあるので、主施療子2aと、外側の支持アーム45の第一、第二施療子2b, 2cと、内側の支持アーム46の第一、第二施療子2b, 2cとの表1に示す組合せにより多彩な接触面積が得られるようになっている。なお、表1中において「○」印は被施療者に接触する場合を示し、「×」印は被施療者に接触しない場合を示している。

【0029】

【表1】

10

	主施療子	外側の第一副施療子	外側の第二副施療子	内側の第一副施療子	内側の第二副施療子	備考
1	○	×	×	×	×	初期状態
2	○	○	×	×	×	初期状態から副第一駆動ユニットを前進
3	○	×	○	×	×	初期状態から副第一駆動ユニットを後退
4	○	×	×	○	×	初期状態から副第二駆動ユニットを後退
5	○	×	×	×	○	初期状態から副第二駆動ユニットを前進
6	○	○	×	○	×	初期状態から副第一駆動ユニットを前進 副第二駆動ユニットを後退
7	○	○	×	×	○	初期状態から副第一駆動ユニットを前進 副第二駆動ユニットを前進
8	○	×	○	○	×	初期状態から副第一駆動ユニットを後退 副第二駆動ユニットを後退
9	○	×	○	×	○	初期状態から副第一駆動ユニットを後退 副第二駆動ユニットを前進

20

【0030】

また、主施療子2a自体は前後方向に向けて主駆動ユニット8aと一体に進退駆動されるので、被施療者に対して主施療子2aを垂直方向に押して確実な指圧マッサージを行うことができる。主施療子2aは上記したようにローラ25を備えた凹凸形状の前端面を有するものであり、この前端面の凸状部分即ちローラ25が被施療者のツボに入ることによって、第一、第二副施療子2b, 2cが被施療者に接触するか否かに関わらず、主施療子2aによる高い指圧効果が期待できる。

30

【0031】

更に、本例のマッサージ機においては、上記のように各支持アーム45, 46の主駆動ユニット8aとの連結箇所を挟む上下両端側に夫々第一、第二副施療子2b, 2cを取付けてあるので、図10(a)に示すように主駆動ユニット8aに対して第一副駆動ユニット8bと第二副駆動ユニット8cを共に前方に移動させることで、外側の支持アーム45をその第一副施療子2bが下方斜め前方に移動するように回転駆動させると同時に、内側の支持アーム46をその第二副施療子2cが上方斜め前方に移動するように回転駆動させ、外側の第一副施療子2bと内側の第二副施療子2cが接近する際に両施療子2b, 2cで被施療者の肩を掴ませることが可能である。図10(b)には、主駆動ユニット8aに対して第一副駆動ユニット8bと第二副駆動ユニット8cを共に後方に移動させた場合を示しており、この場合は内側の第一副施療子2bと外側の第二副施療子2cが接近する際に両施療子2b, 2cで被施療者の肩を掴ませることができる。

40

【0032】

図10(a)、図10(b)のいずれの場合も、肩掴みの際の被施療者の感覚はローラ状であり四指のような接触面を有する第一副施療子2bにより上方から肩を掴れ、凸状であり拇指のような接触面を有する第二副施療子2cにより下方から肩を掴れる感覚となる

50

が、第一副施療子 2 b や第二副施療子 2 c の形状を外側の支持アーム 4 5 と内側の支持アーム 4 6 とで違えることで図 1 0 (a) の場合と図 1 0 (b) の場合とでマッサージ感に変化を持たせることができる。また、支持アーム 4 5 と支持アーム 4 6 とで、主駆動ユニット 8 a との連結箇所から第一副施療子 2 b や第二副施療子 2 c までの距離を違えた場合には、図 1 0 (a) の場合と図 1 0 (b) の場合とで施療部位に変化を持たせることができ、広範な施療範囲での肩掴みが可能となる。

【 0 0 3 3 】

更に、本例においては中央部に偏心軸 2 2 a を有するクランク軸 2 2 と、該クランク軸 2 2 を回転駆動させて偏心軸 2 2 a を偏心回転駆動させる叩き発生用モータ 2 4 とから成る叩き発生機構を、各支持アーム 4 5 , 4 6 が補助アーム 2 1 , 2 1 を介して連結される第一、第二副駆動ユニット 8 b , 8 c 毎に備えてあるので、支持アーム 4 5 側の叩き発生機構と支持アーム 4 6 側の叩き発生機構の両方において叩き発生用モータ 2 4 , 2 4 を回転駆動させて両支持アーム 4 5 , 4 6 を揺動させた場合と、一方の叩き発生機構においてのみ発生用モータ 2 4 を回転駆動させて支持アーム 4 5 と支持アーム 4 6 の一方を揺動させた場合とで、叩きマッサージの施療面積を違いさせることができる。また、発生させる揺動運動の位相を叩き発生機構毎に違いさせた場合には、更に多彩な叩きマッサージが実現されるものである。

【 0 0 3 4 】

次に、施療ブロック 4 1 全体を上下方向に進退駆動させる上下調整機構と、施療ブロック 4 1 内において左右方向に並設される一对の施療子ブロック 4 0 , 4 0 間の距離即ち幅を可変とする幅調整機構について説明する。

【 0 0 3 5 】

図 1 に示すように、上下調整機構の主要部として、施療ブロック 4 1 の骨格を成す本体フレーム 7 の上端部に左右方向に伸びるスライド軸 2 6 を回動自在に貫通接続させ、このスライド軸 2 6 の左右両端に固定したピニオン 2 7 , 2 7 を断面コ字状の上下走行ガイド 6 , 6 内に夫々位置させるとともに、上下走行ガイド 6 , 6 の内面に突設してある上下方向をピッチ方向とするラック 2 8 , 2 8 に上記ピニオン 2 7 , 2 7 を噛合わせ、更に、このスライド軸 2 6 を回転駆動させる機構として、該スライド軸 2 6 に固定されるウォームホイールや該ウォームホイールと螺合するウォーム軸から成るウォーム減速機 2 9 と、ウォーム減速機 2 9 のウォーム軸と同軸で連結される上下調整用モータ 3 0 とを備えている。ウォーム減速機 2 9 は本体フレーム 7 に固定されたギアボックス（図示せず）内に支持されており、上下調整用モータ 3 0 は本体フレーム 7 に固定されている。また、本体フレーム 7 の下端部には左右方向に伸びる支持軸 3 1 を固定しており、この支持軸 3 1 の左右両端には走行コロ 3 2 , 3 2 を回動自在に連結させている。走行コロ 3 2 , 3 2 は上下走行ガイド 6 , 6 内に位置し、且つ、上下走行ガイド 6 , 6 にガイドされながら上下方向に回転移動するようになっている。

【 0 0 3 6 】

上記構成の上下調整機構を備えることで、上下調整用モータ 3 0 を正逆方向に回転駆動させると、ウォーム減速機 2 9 を介してスライド軸 2 6 が回転駆動され、スライド軸 2 6 の両端のピニオン 2 7 , 2 7 がラック 2 8 , 2 8 と噛合いながら上下走行ガイド 6 , 6 内を上下方向に回転移動するので、このスライド軸 2 6 を回動自在に貫通接続させている本体フレーム 7 即ち施療ブロック 4 1 全体が背凭れ部 1 内で上下方向に進退駆動されることとなる。なお、支持軸 3 1 の走行コロ 3 2 , 3 2 やスライド軸 2 6 のピニオン 2 7 , 2 7 が上下走行ガイド 6 , 6 に沿って移動することから、施療ブロック 4 1 の移動は上下方向にのみ規制されている。

【 0 0 3 7 】

また、幅調整機構としては以下の通りである。図 2 や図 5 に示すように、主駆動ユニット 8 a の走行フレーム 1 2 には、左右方向に伸びる送りねじ軸 3 3 を一对のスライド軸 1 1 , 1 1 に前後方向に挟まれる位置にて回動自在に貫通接続させている。送りねじ軸 3 3 はその左側半部と右側半部とが左右逆巻きのねじに形成されており、左側の施療子ブロッ

10

20

30

40

50

ク４０の本体アーム１０に固定してある送りナット３４に上記送りねじ軸３３の左側半部を螺合させるとともに、右側の施療子ブロック４０の本体アーム１０に固定してある送りナット３５に上記送りねじ軸３３の右側半部を螺合させている。走行フレーム１２には幅調整用モータ３７を固定しており、上記送りねじ軸３３と幅調整用モータ３７とをプーリやベルトから成るプーリ減速機３６を介して連結させている。

【００３８】

上記構成の幅調整機構を備えることで、幅調整用モータ３７を正逆方向に回転駆動させると、プーリ減速機３６を介して送りねじ軸３３が回転駆動される。左右の施療子ブロック４０、４０の本体アーム１０、１０は夫々対のスライド軸２６、２６により回転規制されており、左右方向以外には移動不能となっているので、送りねじ軸３３の回転に伴って本体アーム１０、１０は互いに接近する方向若しくは離反する方向に移動することとなる。ここで、左右の施療子ブロック４０、４０の補助アーム２１、２１はそれぞれ対応する駆動ユニット８ｂ、８ｃに左右方向にスライド自在に連結されているので、左右の施療子ブロック４０、４０は、上記本体アーム１０を介して、送りねじ軸３３の回転に伴って互いに接近する方向若しくは離反する方向に移動することとなる。なお、幅調整用モータ３７を停止させると本体アーム１０、１０はその停止時の位置で仮固定され、施療子ブロック４０、４０間の幅が決定される。即ち、上記幅調整機構は、幅調整モータ３７の回転方向を正逆切換えることで、左右の施療子ブロック４０、４０間の幅を縮小又は拡大するかが選択可能なものである。

【図面の簡単な説明】

【００３９】

【図１】本発明の実施の形態における一例のマッサージ機の前面カバーを外した状態の主要部正面図である。

【図２】図１のＡ－Ａ線断面図である。

【図３】図１のＢ－Ｂ線断面図である。

【図４】図１のＣ－Ｃ線断面図である。

【図５】図２のＤ－Ｄ線断面図である。

【図６】同上の施療子ブロックに備えられる第一副施療子の姿勢及び突出量変更を示す説明図であり、（ａ）、（ｂ）は一方の第一副施療子の姿勢を変更して突出量を増加させる場合、（ｃ）は両方の第一副施療子の姿勢を変更して突出量を増加させる場合である。

【図７】同上の施療子ブロックに備えられる第二副施療子の姿勢及び突出量変更を示す説明図であり、（ａ）、（ｂ）は一方の第二副施療子の姿勢を変更して突出量を増加させる場合、（ｃ）は両方の第二副施療子の姿勢を変更して突出量を増加させる場合である。

【図８】同上の施療子ブロック全体の突出量を変更する場合を示す説明図である。

【図９】同上の施療子ブロック全体の接触面積を変更する場合を示す説明図である。

【図１０】同上の施療子ブロックで行う肩掴みマッサージの説明図であり、（ａ）は外側の第一副施療子と内側の第二副施療子とで行う場合、（ｂ）は内側の第一副施療子と外側の第二副施療子とで行う場合である。

【符号の説明】

【００４０】

２ 施療子

２ａ 主施療子

２ｂ 第一副施療子

２ｃ 第二副施療子

８ 駆動ユニット

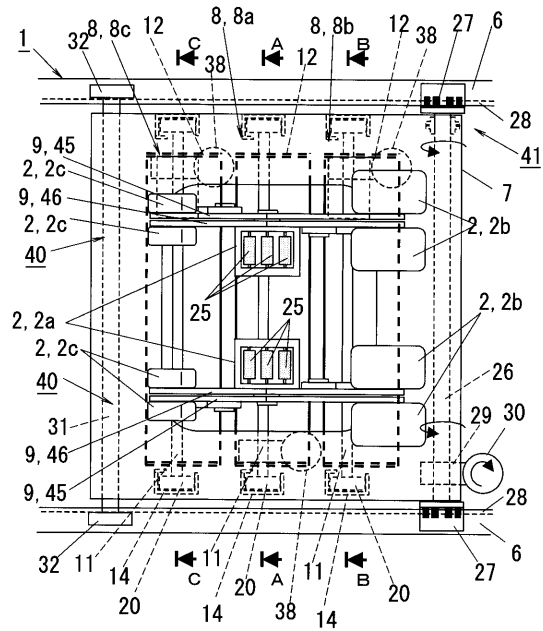
８ａ 主駆動ユニット

８ｂ 第一副駆動ユニット

８ｃ 第二副駆動ユニット

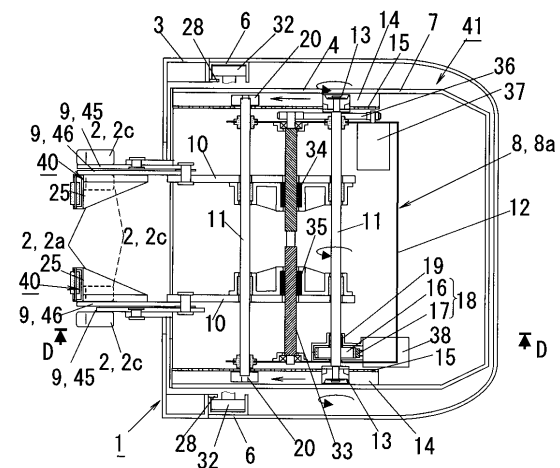
２１ 補助アーム

【図 1】

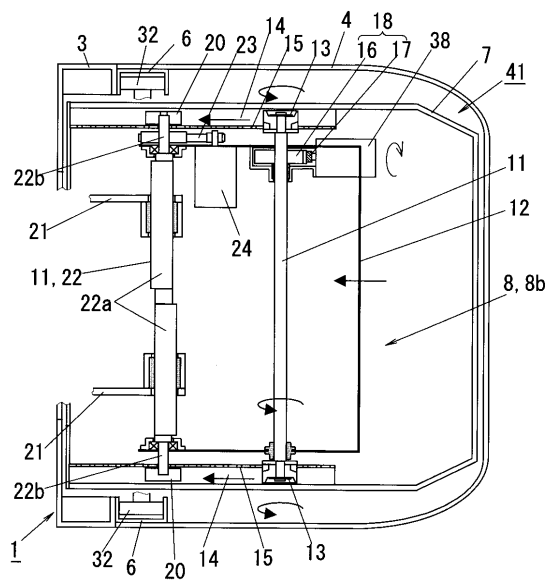


- | | |
|------------|---------------|
| 2 施療子 | 8 駆動ユニット |
| 2 a 主施療子 | 8 a 主駆動ユニット |
| 2 b 第一副施療子 | 8 b 第一副駆動ユニット |
| 2 c 第二副施療子 | 8 c 第二副駆動ユニット |
| 21 補助アーム | |

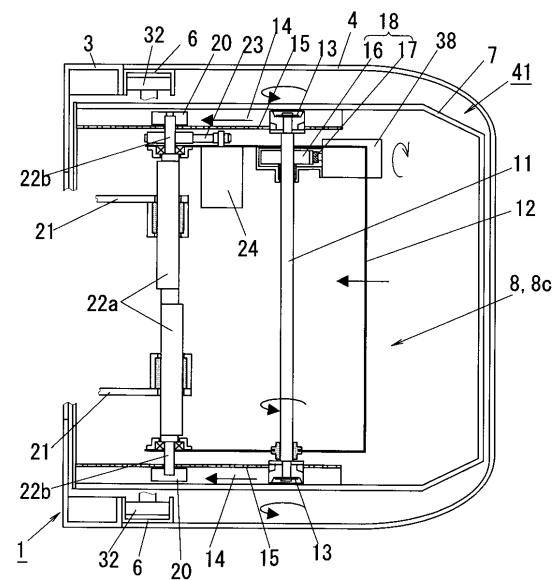
【図 2】



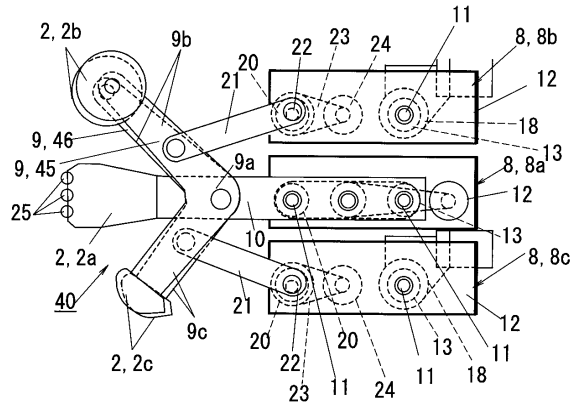
【図 3】



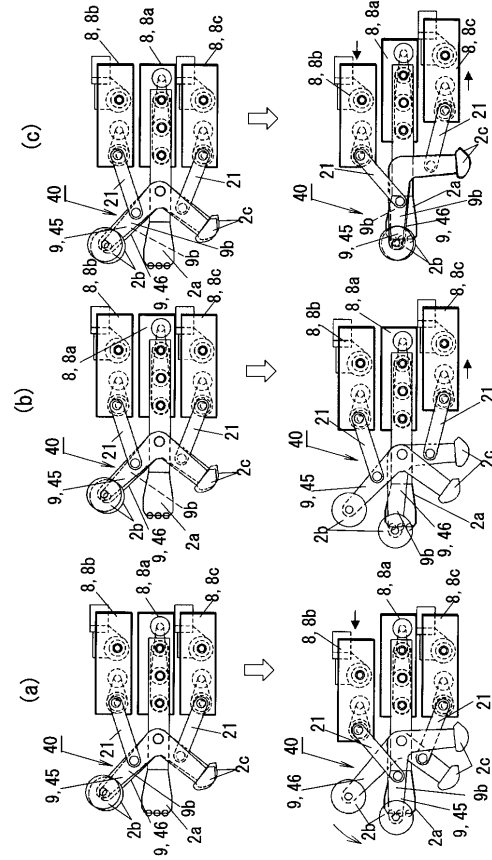
【図 4】



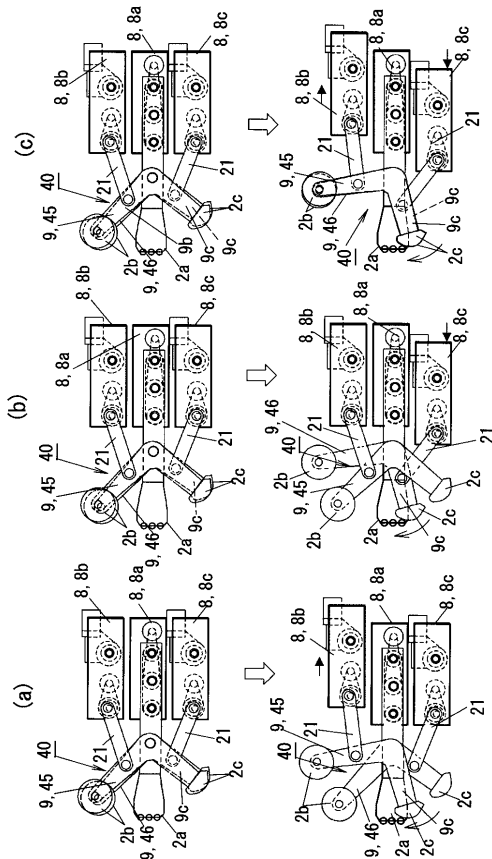
【図 5】



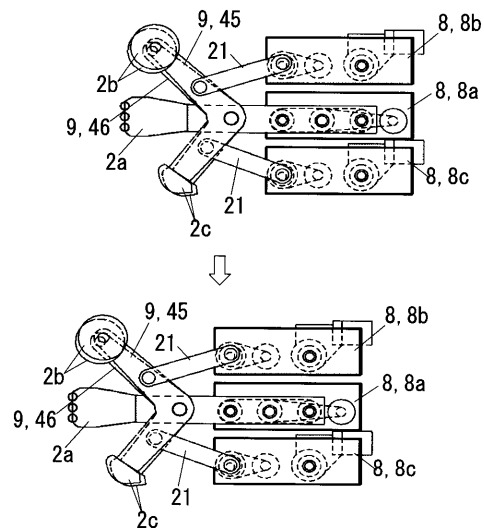
【図 6】



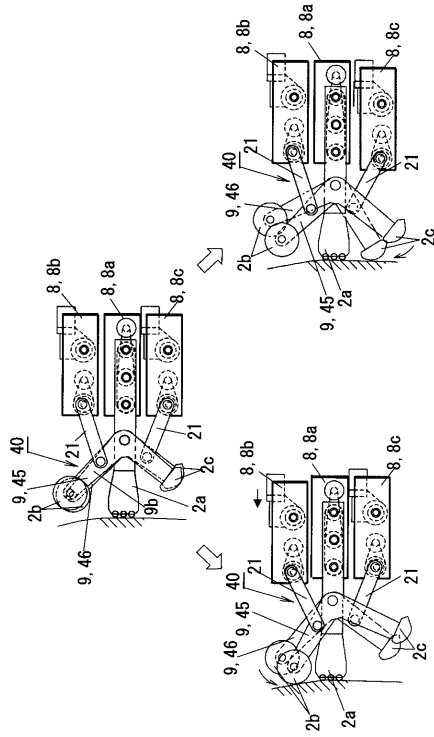
【図 7】



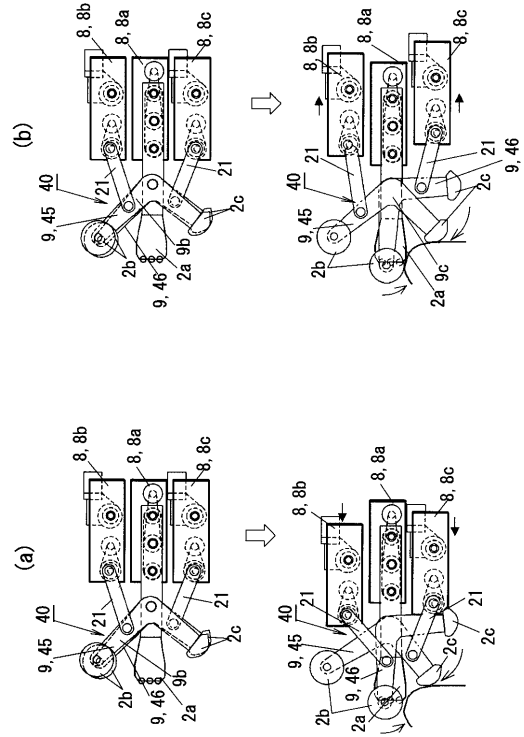
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平11-276541 (JP, A)
実開平02-082334 (JP, U)
特開2003-159295 (JP, A)
実開平07-001929 (JP, U)
特開2001-224644 (JP, A)
特開2001-190618 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61H 7/00
A61H 15/00