(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2012-192256
(P2012-192256A)
(43)公開日　平成24年10月11日(2012.10.11)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
A61H 7/00	(2006.01)	A61H	7/00	322Z	4C100
		A61H	7/00	320A	
		A61H	7/00	323K	

審査請求 有　請求項の数 5　ＯＬ　（全 61 頁）

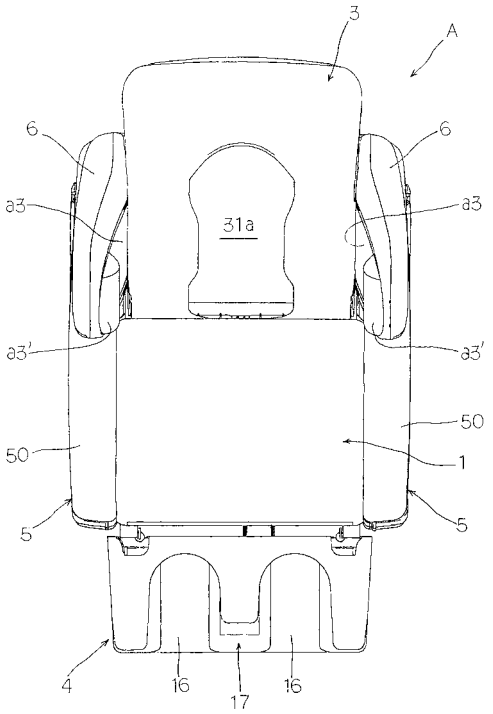
(21)出願番号　特願2012-157310 (P2012-157310)
(22)出願日　平成24年7月13日 (2012.7.13)
(62)分割の表示　特願2010-154118 (P2010-154118)の分割
原出願日　平成16年7月16日 (2004.7.16)

(71)出願人　000136491
株式会社フジ医療器
大阪府大阪市中央区農人橋１丁目１番２２号
(71)出願人　000005810
日立マクセル株式会社
大阪府茨木市丑寅１丁目１番８８号
(74)代理人　100080160
弁理士　松尾　憲一郎
(72)発明者　小栗　慎一
大阪府大阪市浪速区日本橋５丁目５番２１号　株式会社フジ医療器内
(72)発明者　安部田　章
福岡県田川郡福智町伊方４６８０番地　九州日立マクセル株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】マッサージ機

(57)【要約】
【課題】身体を背もたれ部側へ押しながらしっかりと保持することができ、しかも、肩の前部の施療を行うことのできるマッサージ機を提供する。
【解決手段】使用者が着座する座部と、この座部の後部に倒伏自在に連結された背もたれ部と、この背もたれ部の左右両側に取付けられた側壁部とを具備し、前記左右の側壁部の先端側に、前記背もたれ部に背中を当接させて座部に腰掛けた使用者の肩を斜め前方から押圧するホールド用エアバッグを配設した。
【選択図】図２３



【特許請求の範囲】
【請求項１】
使用者が着座する座部と、この座部の後部に倒伏自在に連結された背もたれ部と、この背もたれ部の左右両側に取付けられた側壁部とを具備し、
前記左右の側壁部の先端側に、前記背もたれ部に背中を当接させて座部に腰掛けた使用者の肩を斜め前方から押圧するホールド用エアバッグを配設したことを特徴とするマッサージ機。
【請求項２】
前記背もたれ部の左右側に背中部用エアバッグを配設した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】
前記ホールド用エアバッグによって使用者の肩を斜め前方から押圧し、その状態で背中用エアバッグを膨出させ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】
前記側壁部の内側面であって前記ホールド用エアバッグの配設位置よりも基端寄りの位置に体側施療部を配設したことを特徴とする請求項１～３いずれか１項に記載のマッサージ機。
【請求項５】
前記背もたれ部内に、左右一対のもみ玉が前記背もたれ部の表側に進退可能に構成されたマッサージユニットを配設したことを特徴とする請求項１～４いずれか１項に記載のマッサージ機。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明はマッサージ機に関し、特に、被施療部に対して一方向から施療する施療手段と被施療部を両側から挟圧した状態で施療する施療手段との二種類の施療手段を備えたマッサージ機に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
従来、マッサージ機として、使用者が腰掛ける座部の後部に背もたれ部を設けた椅子型のマッサージ機があり、例えば背もたれ部の背もたれ面に、もみ玉などを具備するメカ式施療手段とエアバッグからなるエア式施療手段を設けて、使用者の背中を前記もみ玉による機械式と前記エアバッグによるエア式のマッサージを実行可能としたマッサージする構成のものが広く知られている。また、近年では、前記座部の前部に前記エア式施療手段を設けた脚載置部を連設して、脚をエアマッサージ可能としたものも一般的になってきている（例えば、特許文献１を参照。）。
【０００３】
かかるマッサージ機では、使用者が腰掛けて背もたれ部にもたれかかった状態で、その背中に対して前記もみ玉を前後動、あるいは上下動させ、使用者の背中に「もみ」や「たたき」と同様の刺激を与えてマッサージを行うことができるとともに、エアバッグにより背中を優しく押圧してエアマッサージを行うことができ、さらに、同時に脚に対してもエアマッサージが行えることから、腰掛けてリラックスした状態で全身を効果的にマッサージすることできるようになっている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００４】
【特許文献１】特開２００３－２５０８５１号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】

上記エア式施療手段を用いてエアマッサージを行う場合、例えば前記背もたれ面に設けたエアバッグであれば、被施療部となる背中を一方向から押圧する動作のみであるし、前記脚載部に設けたエアバッグであれば、左右から脚を挟圧する動作によりエアマサージを行う。

【０００６】

しかし、被施療部に対して一方向から施療する場合と、被施療部を両側から挟圧した状態で施療する場合とでは、前記各エアバッグに同じエア量を供給したとしても、使用者の受ける施療強さは異なってくる。

【０００７】

すなわち、幅を有する被施療部を両側から挟圧する場合は、面状の被施療部を押圧するのとは異なり前記被施療部の幅の大小によって挟圧力が異なるので、同じ挟圧力であっても、例えば細身の被施療者と太めの被施療者とでは、体感としての強さが異なってしまう。したがって、被施療部を両側から挟圧した状態で施療する施療体をいきなり駆動させると、使用者によっては痛みを伴うほどの不快な強さに感じるおそれがあった。また反対に使用者によっては押圧感を感じることができず物足りなさを感じるおそれもあった。

【０００８】

したがって、このように体形に依存するマッサージ力に関しては、その強さの基準を体形に応じて予め設定しておくことが望ましいが、そのようなマッサージ機は存在していない。

【０００９】

本発明は上記課題を解決することのできるマッサージ機を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【００１０】

本発明では、被施療部に対して一方向から施療する第１の施療手段と、被施療部を両側から挟圧した状態で施療する第２の施療手段と、前記各施療手段の動作を制御する制御手段と、前記制御手段を介して前記各施療手段へ制御指令を出力する操作手段とを備えたマッサージ機であって、前記第２の施療手段の施療強さに関する制御は、前記第１の施療手段の施療強さに関する制御に対して独立して行うようにした。

【００１１】

本発明では、前記操作手段は、前記第１の施療手段の施療強さに関する制御指令を出力する第１の施療強さ指定手段と、前記第２の施療手段の施療強さに関する制御指令を出力する第２の施療強さ指定手段とを、それぞれ独立して備えていることを特徴とする。

【００１２】

本発明では、被施療部に対して一方向から施療する第１の施療手段と、被施療部を両側から挟圧した状態で施療する第２の施療手段と、前記各施療手段の動作を制御する制御手段と、前記制御手段を介して前記各施療手段へ制御指令を出力する操作手段とを備えたマッサージ機であって、前記操作手段から前記第２の施療手段へ施療指令が出力されると、施療開始に先立って施療強さを設定する強度前段設定機能を有することとした。

【００１３】

本発明では、前記強度前段設定手段による施療強さの設定は、前記操作手段に設けた表示画面上に表示された複数の施療強さの中から選択して実行するようにしたことを特徴とする。

【００１４】

本発明では、前記第１の施療手段及び第２の施療手段はエアマッサージを実行可能としたことを特徴とする。

【００１５】

本発明では、前記第１の施療手段及び前記第２の施療手段は、それぞれ相互の施療における補助機能を有することを特徴とする。

【００１６】

本発明では、前記操作手段により前記第２の施療手段に対する施療指令が出力された場合、前記第２の施療手段の駆動開始後、所定時間遅れて前記療第１の施療手段が駆動開始されることを特徴とする。

【００１７】

本発明では、座部と背もたれ部とを具備し、少なくとも前記背もたれ部の背もたれ面に設けた背中用施療部を前記第１の施療手段として備える一方、少なくとも前記背もたれ面を挟んで左右両側にそれぞれ配設した体側施療部を前記第２の施療手段として備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【００１８】

（１）本発明では、被施療部に対して一方向から施療する第１の施療手段と、被施療部を両側から挟圧した状態で施療する第２の施療手段と、前記各施療手段の動作を制御する制御手段と、前記制御手段を介して前記各施療手段へ制御指令を出力する操作手段とを備えたマッサージ機であって、前記第２の施療手段の施療強さに関する制御は、前記第１の施療手段の施療強さに関する制御に対して独立して行うようにしたために、前記第２の施療手段による施療のように施療強さが被施療部に依存する場合は、その施療強さを他の第１の施療手段に影響を与えることなく独立して制御できるので、第２の施療手段を用いた快適なマッサージ施療を行える。

【００１９】

（２）本発明では、前記操作手段は、前記第１の施療手段の施療強さに関する制御指令を出力する第１の施療強さ指定手段と、前記第２の施療手段の施療強さに関する制御指令を出力する第２の施療強さ指定手段とを、それぞれ独立して備えているために、使用者にとって、前記第２の施療手段による施療のように施療強さが被施療部に依存する施療手段と他の施療手段との区別が明確になり、操作手段の扱いが良好となる。

【００２０】

（３）本発明では、被施療部に対して一方向から施療する第１の施療手段と、被施療部を両側から挟圧した状態で施療する第２の施療手段と、前記各施療手段の動作を制御する制御手段と、前記制御手段を介して前記各施療手段へ制御指令を出力する操作手段とを備えたマッサージ機であって、前記操作手段から前記第２の施療手段へ施療指令が出力されると、施療開始に先立って施療強さを設定する強度前段設定機能を有することとしたために、マッサージ機を使用する上で、例えば使用者の体格、体形などが異なっていても、使用者は自分に適した施療強さに設定した後に施療を開始することができるので、安心して心地好いマッサージ施療を受けることができる。

【００２１】

（４）本発明では、前記強度前段設定手段による施療強さの設定は、前記操作手段に設けた表示画面上に表示された複数の施療強さの中から選択して実行するようにしたために、設定操作を容易に行うことができる。

【００２２】

（５）本発明では、前記第１の施療手段及び第２の施療手段はエアマッサージを実行可能としたために、被施療部をソフトに保持した状態による心地好いマッサージ施療が可能となる。

【００２３】

（６）本発明では、前記第１の施療手段及び前記第２の施療手段は、それぞれ相互の施療における補助機能を有することとしたために、第１の施療手段と第２の施療手段との協働により、例えば第２の施療手段により被施療部を挟圧保持した状態で、第１の施療手段によりマッサージ施療を行ったり、前記第１の施療手段により被施療部を押して移動させ、前記第２の施療手段により挟圧を繰り返すマッサージ施療を行ったりするなど、施療効果をより高めることができる。

【００２４】

（７）本発明では、前記操作手段により前記第２の施療手段に対する施療指令が出力さ

れた場合、前記第２の施療手段の駆動開始後、所定時間遅れて前記療第１の施療手段が駆動開始されることとしたので、被施療部を先ず挟圧した状態で補助機能がはたらき、十分なホールド感を与えながら挟圧による効果的なマッサージ施療を行うことができる。

【００２５】

（８）本発明では、座部と背もたれ部とを具備し、少なくとも前記背もたれ部の背もたれ面に設けた背中用施療部を前記第１の施療手段として備える一方、少なくとも前記背もたれ面を挟んで左右両側にそれぞれ配設した体側施療部を前記第２の施療手段として備えることとしたために、身体の体側部をやさしくかつしっかりと保持した状態で肩を含む体側部をマッサージ施療することができ、マッサージ機としての使用感が著しく向上する。

【図面の簡単な説明】

【００２６】

【図１】本実施の形態に係るマッサージ機を示す斜視図である。

【図２】同マッサージ機よりクッション材などを取り除いた状態を示す斜視図である。

【図３】同マッサージ機の側面視による説明図である。

【図４】リクライニング可能とした背もたれ部の側面視による説明図である。

【図５】同正面図である。

【図６】同平面図である。

【図７】同背もたれ部の横断面図である。

【図８】機械式のマッサージユニットの説明図である。

【図９】本実施の形態に係るマッサージ機の駆動制御系を示すブロック図である。

【図１０】マッサージ機の変形例を示す説明図である。

【図１１】肘掛部と側壁部との位置関係を示す説明図である。

【図１２】肘掛部と側壁部との位置関係を示す説明図である。

【図１３】肘掛部と側壁部との位置関係を示す説明図である。

【図１４】側壁部の変形例を示す説明図である。

【図１５】側壁部の変形例を示す説明図である。

【図１６】リモコンの説明図である。

【図１７】リモコンの説明図である。

【図１８】スキップ動作の説明図である。

【図１９】リモコンの表示画面を示す説明図である。

【図２０】リピート動作中のマッサージ時間の変化を示す説明図である。

【図２１】リピート動作の説明図である。

【図２２】リモコンの表示画面を示す説明図である。

【図２３】体側部用エアバッグの変形例を示す説明図である。

【図２４】エアポンプの給気タイミングを示す説明図である。

【図２５】リモコンの表示画面を示す説明図である。

【図２６】リモコンの表示画面を示す説明図である。

【図２７】第２の施療体の他の実施形態を示す説明図である。

【図２８】同変形例を示す説明図である。

【図２９】同変形例を示す説明図である。

【図３０】機械式施療体を示す説明図である。

【図３１】機械式施療体と押圧施療体とを組合わせた場合を示す説明図である。

【図３２】背もたれクッションの変形例を示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【００２７】

本発明は、被施療部に対して一方向から施療する第１の施療手段と、被施療部を両側から挟圧した状態で施療する第２の施療手段と、前記各施療手段の動作を制御する制御手段と、前記制御手段を介して前記各施療手段へ制御指令を出力する操作手段とを備えたマッサージ機であって、前記第２の施療手段の施療強さに関する制御は、前記第１の施療手段の施療強さに関する制御に対して独立して行うようにしたものである。

【００２８】
また、前記操作手段は、前記第１の施療手段の施療強さに関する制御指令を出力する第１の施療強さ指定手段と、前記第２の施療手段の施療強さに関する制御指令を出力する第２の施療強さ指定手段とを、それぞれ独立して備える構成としている。
【００２９】
すなわち、例えば体側や腕や脚など、個体差を有する幅のある被施療部を両側から挟圧してマッサージする場合は、背中や腰などのような面状の被施療部を押圧してマッサージする場合とは異なり、前記被施療部の厚みによって挟圧力が異なるので、同じ挟圧力であっても、例えば細身の被施療者と太めの被施療者とでは体感としてのマッサージ強さが異なってしまうので、いきなり所定の強さでマッサージを開始すると被施療者であるマッサージ機の使用者によっては痛みを伴うほどの不快な強さに感じるおそれがある。これを防止するために、前記第２の施療手段による施療のように、施療強さが被施療部に依存する場合には、前記第１の施療手段による施療とは別に独立制御することにより、被施療者に応じた強さを設定可能としたものである。したがって、被施療者は誰でも自分に最適な強さで挟圧を伴うマッサージ施療を行うことができる。
【００３０】
さらに、前記操作手段から前記第２の施療手段への駆動指令が出力されると、駆動開始に先立って施療強さを設定する強度前段設定手段を備える構成とすることができる。
【００３１】
かかる強度前段設定手段により、被施療者は、マッサージ機を使用する上で、例えば使用者の体格、体形などが異なっていても、使用者は自分に適した施療強さに設定した後に施療が開始されるので、安心して心地好いマッサージ施療を受けることができる。
【００３２】
また、強度前段設定手段は、前記操作手段と兼用することが可能であり、例えば、前記強度前段設定手段による施療強さの設定は、前記操作手段に設けた表示画面上に表示された複数の施療強さの中から選択して実行可能とするとよい。
【００３３】
施療強さを視認しながら確実かつ容易な設定ができる。なお、操作手段としては、遠隔操作可能なリモートコントローラとすればなお利便性が高くて好ましい。
【００３４】
前記第１、第２の施療手段としては、機械式、エア式のいずれでもよいが、好ましくは前記第１の施療手段及び第２の施療手段はエアマッサージを実行可能とする構成とする。例えば、エアポンプなどに連通連結したエアバッグを前記施療手段とするもので、もみ玉などのような機械式の施療手段に比較して、被施療部をソフトに保持した状態による心地好いマッサージ施療が可能となる。
【００３５】
ところで、第１、第２の施療手段がエア式でない場合の構成としては、第１の施療手段としてはもみ玉などを具備する機械式の施療体とするとともに、第２の施療手段としては左右肩部分を包み込んでホールドするようなパッドとして、これを適宜構成のアクチュエータにより押圧するように構成することが考えられる。
【００３６】
また、前記第２の施療手段のうち、いずれか一方を給気により駆動するものとし、他方は給気を必要としない施療体とすることもできる。例えば、一方の施療手段を前記エアバッグとし、他方をスポンジやゴムボールなどのように弾性を有する柔軟な部材で構成するものである。このとき、前記したように肩部分をホールド可能なパッドとしてもよい。なお、給気により駆動する構成としては、エアバッグに限定するものではなく、給気により進退する蛇腹状のアクチュエータの先端に、体側に直接当接するパッドを設けた構成などでもよい。
【００３７】
さらに、前記第１の施療手段は、前記第２の施療手段によるマッサージの補助機能を有

する構成とすることができる。

【００３８】

すなわち、前記第２の施療手段は被施療部を挟圧するものであるから、その挟圧をより効果的なものとするために第１の施療手段を用いるのである。かかる構成とすれば、第１の施療手段と第２の施療手段との協働により、被施療部を挟圧状態で行うマッサージ施療効果をより高めることができる。

【００３９】

しかも、前記操作手段により前記第２の施療手段に対する施療指令が出力された場合、前記第２の施療手段の駆動開始後、所定時間遅れて前記第１の施療手段が駆動開始されるように制御することができ、かかる制御がなされた場合、被施療部を先ず挟圧した状態で前記第１の施療手段による補助機能がはたらき、十分なホールド感を与えながら挟圧による効果的なマッサージ施療を行うことができる。このとき、前記第１の施療手段についても、単に補助機能を果たすだけではなく、押圧によるマッサージ効果を得ることができる。

【００４０】

上述してきたマッサージ機のより具体的な構成としては、座部と背もたれ部とを具備し、少なくとも前記背もたれ部の背もたれ面に設けた背中用施療部を前記第１の施療手段として備える一方、少なくとも前記背もたれ面を挟んで左右両側にそれぞれ配設した体側施療部を前記第２の施療手段として備えるものとすることができる。しかも、各施療部が前記したエアバッグから構成されたものであれば、体側施療部と背中用施療部とによって、肩を含む身体の体側部をやさしく、かつしっかりと保持することができ、かかる状態において前記体側施療部へのエアの給排を行えば、肩を含む体側部を、施療者が十分に満足のいくマッサージ施療を行うことができるので、マッサージ機としての使用感を著しく向上させることができる。

【００４１】

なお、身体の両体側の肩近傍には、「肩ぐう」と呼ばれる所謂マッサージのツボがあることが知られており、本実施形態に係るマッサージ機を用いれば、かかるツボを中心とした体側施療をいつでも快適に行うことができる。

【００４２】

以下、本発明に係るマッサージ機について、図面を参照しながらより具体的に説明する。

【００４３】

図１は本実施の形態に係るマッサージ機を示す斜視図、図２は同マッサージ機よりカバーなどを取り除いた状態を示す斜視図、図３は同マッサージ機の側面視による説明図、図４はリクライニング可能とした背もたれ部の側面視による説明図、図５は同マッサージ機の正面図、図６は同平面図、図７は同背もたれ部の横断面図、図８は機械式のマッサージユニットの説明図、図９は本実施の形態に係るマッサージ機の駆動制御系を示すブロック図である。

【００４４】

本実施形態に係るマッサージ機Ａは、図１～図６に示すように、使用者Ｍ（図３）が着座する座部１と、同座部１を支持する基台部２と、前記座部１の後側に倒伏自在にリクライニングできるように連結され、左右両側に体側施療部として機能する側壁部６，６を取付けた背もたれ部３と、座部１の前側上部近傍に設けた枢支部１ａを中心に上下方向へ揺動可能に連結した脚載部４とを具備する椅子式マッサージ機としている。

【００４５】

また、図１に示すように、前記基台部２を除く各部については、必要に応じて合成皮革などからなるカバーにより直接被覆するか、あるいは同じくカバーで被覆したクッション部材を配設している。Ｃ１は座部２に載置された座部クッション、Ｃ３０は背もたれ部３の全体を被覆するように着脱自在に取付けられた背もたれクッション、Ｃ３１は、前記背もたれクッションＣ３０に面ファスナーを介して上端同士を着脱自在とした枕状クッショ

ン、Ｃ４は前記脚載部４を被覆する脚載部用カバー、Ｃ６は前記側壁部６に設けた体側部用エアバッグａ３（図２参照）を被覆しているエアバッグ用カバーである。

【００４６】

前記背もたれ部３は、図３及び図７に示すように、縦に伸延する左右の縦フレーム３０，３０を具備しており、この縦フレーム３０，３０の前側に、図２に示すように、略中央に所定幅の長孔３１ａを形成した背もたれ板３１を取付けるとともに、後側には背面カバー体３２を取付け、この背面カバー体３２と前記背もたれ板３１との間にユニット配設空間Ｑを形成している。そして、このユニット配設空間Ｑに、左右のもみ玉７,７を備え、このもみ玉７,７を前記長孔３１ａから臨ませた状態で昇降可能とした機械式のマッサージユニット１１を配設している。なお、このマッサージユニット１１については後に詳述する。

【００４７】

また、図２に示すように、前記背もたれ部３の長孔３１ａを挟んで、背もたれ板３１の左右側上部には背中部用エアバッグａ１，ａ１を、左右側下部に腰部用エアバッグａ２，ａ２をそれぞれ配設し、エアポンプ２５（図９参照）から供給されるエアによって背中や腰を押圧するエアマッサージを実行可能としている。

【００４８】

また、図１～図５に示すように、前記座部１には、その左右側に肘掛部５，５を設けている。また、座部１の後部側には臀下部用エアバッグａ４を、前部側には腿部用エアバッグａ５を、左右側には臀側部用エアバッグａ６をそれぞれ取付けている。

【００４９】

前記脚載部４は、左右の脚を受ける半円筒状の左右脚受部１８，１８を並設した本体部１５と、同本体部１５の先端に連設するとともに左右の足裏を受ける半円筒状の左右足裏受１６，１６を並設した足裏受部１７とから側面視略L字状に形成しており、前記本体部１５の各脚受部１８，１８の両内側面に左右で対をなす脚上部用エアバッグａ７，ａ７，ａ７，ａ７を取付けるとともに、前記足裏受部１７の各足裏受１６，１６の両内側面に左右で対をなす脚下部用エアバッグａ８，ａ８，ａ８，ａ８を取付けている。

【００５０】

ここで、マッサージユニット１１の構成と、このマッサージユニット１１及び前記エアバッグａ１～ａ８の駆動を制御する制御部Ｇについて説明する。

【００５１】

マッサージユニット１１は、図８に示すように、もみ玉駆動ユニット９を収納配設しており、同もみ玉駆動ユニット９は、施療体として配設した左右一対のもみ玉７，７を前後方向に揺動させることによってたたき作動を行わせるたたき機構７０と、前記もみ玉７，７を偏心回動させることによってもみ作動を行わせるもみ機構８とを具備するとともに、背もたれ部３の表側（使用者Ｍと接する側）に向けて進退移動可能に構成され、進退した位置によってマッサージ強度が変わるように、すなわち、もみ玉７，７による使用者Ｍへの押圧力が変わるようにしている。

【００５２】

かかるもみ玉駆動ユニット９の動きによって、後述する多種のマッサージを実行できるとともに、マッサージ位置や強度をさらに組み合わせることで多彩なマッサージモードで施療することができる。また、本実施形態では、前記もみ玉駆動ユニット９内にバイブ用モータｍ６（図９参照）を配設し、もみ玉ユニット９を振動させてバイブマッサージも行えるようにするとともに、脚載部４内にもバイブレータ（図示せず）を設け、より多彩なマッサージモードを実行できるようにしている。

【００５３】

なお、図中、２２はユニットケース、ｍ１はマッサージユニット１１を昇降させるための昇降用モータ、２８は前記昇降用モータｍ１と連動連結するとともに、前記もみ玉駆動ユニット９を前後揺動自在に支持した昇降軸、２９，２９は同昇降軸２８の両端に取り付けたピニオンギヤであり、前記縦フレーム３０，３０に設けたラック１３，１３と噛合し

ている（図７参照）。

【００５４】

また、ｍ２は前記もみ玉駆動ユニット９を前後方向へ進退移動させるための進退用モータであり、同モータｍ２の駆動により進退軸４３を回転させ、円弧状ラック４６，４６上を前記進退軸４３に取り付けたピニオン４４，４４を前後方向に移動させてもみ玉駆動ユニット９を揺動させて進退可能としている。４９は前記進退軸４３を回動自在に支持するための軸受である。

【００５５】

また、ｍ３は前記もみ機構８の主構成要素であるもみ用モータであり、もみ用回動軸（図示せず）を介してもみ玉７，７と連動連結している。なお、図３においては省略したが、たたき用モータｍ４（図７参照）を前記もみ用モータｍ３と並設しており、たたき用回動軸（図示せず）を介してもみ玉７，７と連動連結している。なお、前記各モータｍ１～ｍ４と連動連結した回動軸には、回動角（駆動量）を検出するためのロータリーエンコーダＥ（図９参照）を取付けている。

【００５６】

上記構成のマッサージユニット１１による上述の多様なマッサージ動作は、エアマッサージ動作などの他の機能を含めて全て制御部Ｇにより制御されている。なお、本実施形態では、前記もみ玉駆動ユニット９によるメカ的なマッサージとして、もみ（もみ上げ/もみ下げ）、たたき、さざなみ（もみ下げとたたきの複合動作）、深もみ上げ/深もみ下げ/さすり、指圧、ストレッチなどが行える。

【００５７】

本実施例における制御部Ｇは、前記基台部２内に配設されており、これに接続した遠隔操作可能な操作手段としての後述するリモコンＲを介して電源投入から電源オフ、及びマッサージ機Ａの単機能動作からプログラミングされた自動コースなどの制御動作、さらには、後に詳述するが、本実施形態の特徴となる側壁部６に配設した体側部用エアバッグａ３による体側のマッサージ動作をコントロールすることができる。また、同制御部Ｇにより、リモコンＲに設けた表示画面Ｋへの表示についても制御している。

【００５８】

すなわち、図９に示すように、制御部ＧはＣＰＵと後述する各種プログラムなどを格納したメモリ部Ｇ１と、各種モータなどの駆動制御を行う駆動制御部Ｇ２とを備えており、インターフェイスＧ３を介してリモコンＲとリクライニング角度検出センサＧ５及び各ロータリーエンコーダＥと接続している。また、インターフェイスＧ４を介して前記マッサージユニット１１内に配設した昇降用モータｍ１、進退用モータｍ２、もみ用モータｍ３、たたき用モータｍ４、さらには背もたれ３のリクライニング動作を行うリクライニングモータｍ５、バイブレータを駆動するバイブ用モータｍ６、さらには後述するエアバッグ用エアポンプ２５及び前記座部１に配設したヒータＨとを接続している。このヒータＨにより冬などでも心地好くマッサージすることが可能となっている。

【００５９】

前記メモリ部Ｇ１には、複数のマッサージプログラムが格納されており、前記リモコンＲに設けた操作部Ｓからの指令信号に基づき、疲労回復、リフレッシュ、リラックスなどを目的として様々なマッサージモードを組合わせた複数の自動コースを実行可能としている。

【００６０】

すなわち、指圧、もみ、たたき、さすり、バイブ、ストレッチなどの基本マッサージ、さらにはローリング、エアマッサージなどの種類の異なったマッサージモードを前記マッサージユニット１１を駆動して実行させることができ、これらを適宜組合わせた多様なマッサージを実行する複数の自動コースが予めプログラミングされている。なお、本実施形態では、自動コースとして首・肩コース、全身コース、腰コースがあり、各コースのマッサージ時間は１５分に設定されている。

【００６１】

また、本実施形態では、前記体側部用エアバッグａ３を第２の施療手段とし、その他のエアバッグやマッサージユニット１１などを第１の施療手段としており、前記リモコンＲは、前記制御部Ｇを介して本マッサージ機１の動作全体をコントロールする操作手段として機能するものであるが、各種操作ボタンを配した操作部Ｓと、液晶表示装置からなる表示画面Ｋとを備え（図１６及び図１７を参照）、前記操作部Ｓ及び表示画面Ｋを用いることにより、後に詳述するように、前記第２の施療手段である体側部用エアバッグａ３を、第１の施療手段である他のエアバッグやマッサージユニット１１などとは独立して制御するようにしている。

【００６２】

次に、背もたれ部３の左右端部に取付けた体側施療部として機能する側壁部６の構成と、この側壁部６に設けた第２の施療手段である体側部用エアバッグａ３、及び第１の施療手段である他のエアバッグに関する制御について説明する。

【００６３】

本実施形態における左右の側壁部６，６は、図１～図７に示すように、取付基端部６１側の上下長よりも先端部側の上下長を長くした略扇形形状としており、座部１に着座した使用者Ｍの上腕側方となる位置に配設している。

【００６４】

そして、図５に示すように、前記基端部側から先端部側にかけて漸次外側方に拡開させるとともに、その内側面には、それぞれ左右方向に２個の体側部用エアバッグａ３，ａ３を重合状態に取付けて体側施療部として機能させている。したがって、かかる２個の体側部用エアバッグａ３，ａ３を同時に膨出させると使用者Ｍの身体に素早くフィットして身体の体側をマッサージあるいは押圧保持することができる。なお、体側部用エアバッグａ３は、前述したようにエアバッグ用カバーＣ６で被覆されている（図１）。

【００６５】

この体側部用エアバッグａ３を含む前記複数のエアバッグａ１～ａ８は、エアポンプ２５から給気される（図９）。エアポンプ２５には、同エアポンプ２５から圧入される大気を一時的に貯留して各エアバッグａ１～ａ８へ分流する分流器（図示せず）を連通連結している。そして、この分流器には、各エアバッグａ１～ａ８に対応する複数の吐気口が設けられ、各吐気口には同吐気口の開口を開閉する電磁弁（図示せず）を設けている。そして、分流器の各吐気口と対応するエアバッグａ１～ａ８とを、これも図示しない耐圧ホースによってそれぞれ連結し、前記電磁弁の開閉動作を制御部Ｇにより制御して所要のエアバッグａ１～ａ８を個別に給排気し、エアバッグａ１～ａ８を膨張（膨出）・収縮させることにより、使用者Ｍに対してエアマッサージを施すように構成している。なお、電磁弁Ｂ１～Ｂ１８の開閉動作によってエアバッグａ１～ａ８を膨張（膨出）・収縮させることができる一方、エアバッグａ１～ａ８を膨張状態（膨出状態）に保持することもできる。

【００６６】

このように、エアバッグａ１～ａ８についても、前記もみ玉７，７などの作動についても前記制御部Ｇによって制御されており、この制御部Ｇは、もみ玉７，７の動作やマッサージユニット１１の昇降動作を制御して、もみ玉７，７による機械的マッサージを実行させるとともに、エアバッグａ１～ａ８の膨縮に関わるエアポンプ２５のオン・オフ動作や各エアバッグａ１～ａ８に対して給排気を行うための電磁弁の開閉動作を制御して、所要のエアバッグａ１～ａ８を膨張（膨出）・収縮させてエアマッサージを実行させるのである。

【００６７】

ところで、背もたれ部３に配設したエアバッグａ１，ａ２は、本実施の形態では背もたれ板３１に取付けているが、図１０に示すように、背もたれクッションＣ３０に配設することもできる。

【００６８】

図１０において、１００は背もたれ部３内に配設したエアポンプ２５に連通連結する給気管であり、その先端に形成した接続用プラグ１０１を背もたれ部３の上端部近傍に設け

た接続用開口１１０に臨ませている。１１１は前記接続用開口１１０を塞ぐ目隠し用蓋体である。

【００６９】

また、前記背もたれクッションＣ３０に設けた背中部用エアバッグａ１及び腰部用エアバッグａ２には、それぞれ前記給気管１００，１００に接続するための接続用給気管１２０，１２０の一端を接続している。前記接続用給気管１２０は、背もたれクッションＣ３０の内部に配設されており、その先端に形成した接続用プラグ１２１を背もたれクッションＣ３０の上端部近傍に形成したクッション側接続用開口１３０に臨ませている。

【００７０】

このように、背もたれ部３及び背もたれクッションＣ３０それぞれに、相互に対応する位置に接続用開口１１０，１３０を形成し、接続用プラグ１０１，１２１同士を背もたれ部３の上部側で接続するようにしているので、この接続構造が背もたれクッションＣ３０を背もたれ部３に吊り下げ状態で取付ける取付け構造を兼用することが可能である。すなわち、背もたれクッションＣ３０を背もたれ部３に取付けるための特別な手段を用いることなく、接続用プラグ１０１，１２１同士を接続すれば、背もたれクッションＣ３０を背もたれ部３に吊り下げた状態で簡単に取付けることができる。

【００７１】

さらに、側壁部６を具備しない一般的なマッサージ機において、前述したように背もたれ部３内に給気管１００を予め配設しておき、前記目背もたれ部３に形成した接続用開口１１０を前記隠し用蓋体１１１で閉塞自在とすれば、多品種共用とすることも可能となる。

【００７２】

さらに、背もたれクッションＣ３０の変形例として、図３２に示す構成とすることができる。

【００７３】

図３２（ａ）に示したものは、背もたれクッションＣ３０の両側中央近傍に、前記側壁部６に相当する体側施療用エアバッグａ３’をそれぞれカバー体で被覆した状態で配設したものである。これら体側施療用エアバッグａ３’には、接続用給気管１４０の基端が連通連結し、この接続用給気管１４０の他端に設けた接続用プラグ１４１を、前述同様、背もたれクッションＣ３０の上端部近傍に設けたクッション側接続用開口１３０に臨ませている。

【００７４】

この構成においては、前記体側施療用エアバッグａ３’を支持する部材が必要となるので、ここでは、背もたれクッションＣ３０の縁に沿って枠体１４２を取付け、この枠体１４２にエアバッグ支持杆１４３を立設している。そして、このエアバッグ支持杆１４３の内側に前記体側施療用エアバッグａ３’を配設している。なお、前記枠体１４２は、背もたれ部３の外観形状に対応した形状としておくか、あるいは、ある程度の可撓性を有する素材を用いて形成し、背もたれ部３の外観形状に合わせて適宜変形可能としておくことが望ましい。

【００７５】

かかる構成とすれば、背もたれクッションＣ３０をオプション販売可能とすることで、側壁部６を具備しない通常のマッサージ機の購入後に体側施療を行うことができる。なお、この例においても、図１０で示したように背中部用エアバッグａ１や腰部用エアバッグａ２を配設することもできる。

【００７６】

また、図３２（ｂ）に示したものは、背もたれクッションＣ３０の両側下端部に、前記腰部用エアバッグａ２に相当する後付用腰部エアバッグａ２’をそれぞれカバー体で被覆した状態で配設したものである。これら後付用腰部エアバッグａ２’には、接続用給気管１５０の基端が連通連結し、この接続用給気管１５０の他端に設けた接続用プラグ１５１を、前述同様、背もたれクッションＣ３０の上端部近傍に設けたクッション側接続用開口

１３０に臨ませている。

【００７７】

この背もたれクッションＣ３０を背もたれ部３に取付けた場合、前記後付用腰部エアバッグａ２’を受ける部材として、マッサージ機Ａの肘掛部５，５が機能することになるので、構成も簡単となる。当然、この場合においても図１０で示した背中部用エアバッグａ１を配設することもできる。

【００７８】

また、背中部用エアバッグａ１，ａ１は、背もたれ部３に直接配設するにせよ、背もたれクッションＣ３０に配設するにせよ、いずれにしても、図５に示すように、高さ方向のセンターラインＣＬ４が側壁部６に配設した体側部用エアバッグａ３の高さ方向のセンターラインＣＬ３よりも下方に位置するように取付けるようにしている。

【００７９】

すなわち、このような配置としたときに、背中部用エアバッグａ１，ａ１と体側部用エアバッグａ３とに給気して膨張させると、使用者Ｍの体は前記体側部用エアバッグａ３，ａ３により左右から保持された状態となるとともに、前記背中部用エアバッグａ１，ａ１であたかも下方から突上げるように押圧され、エアマッサージ効果を高めることができる。

【００８０】

また、身体を体側部用エアバッグａ３，ａ３により確実に保持するために、図２３に示すように、左右の各側壁部６の先端部分に、ホールド用エアバッグａ３’を取付けることもできる。

【００８１】

このホールド用エアバッグａ３’の位置は、背もたれ部３に背中を当接させて座部１に腰掛けた使用者Ｍの肩を斜め前方から押圧する位置であり、このホールド用エアバッグａ３’と前記体側部用エアバッグａ３とにより、身体を背もたれ部３側へ押しながらしっかりと保持することができる。

【００８２】

そして、その状態で背中部用エアバッグａ１を膨出させると、前記エアマッサージの効果がさらに向上する。

【００８３】

体側を施療可能とした上述の側壁部６，６は、図７に示すように、その内側部が前記背もたれ部３の左右側端面に当接するように配置されている。

【００８４】

かかる構成とするために、本実施の形態では、前記背もたれ板３１における前記側壁部６の側をなす端部に立ち上り部３５を形成して強度を向上させるとともに、鋼製のアングル材からなる前記左右の縦フレーム３０，３０に取付け、しかも、各縦フレーム３０と背もたれ板３１の前記立ち上り部との間には所定の間隔Ｄを設けている。

【００８５】

そして、前記側壁部６と背もたれ板３１とを、体側施療部取付部４０ａと背もたれ部側伸延部４０ｂとからなる略Ｌ字状に形成したステイ４０を用いて連結している。すなわち、前記側壁部６を前記体側施療部取付部４０ａに連結する一方、背もたれ部側伸延部４０ｂを前記背もたれ板３１の裏面に連結固定している。図７中、４１は側壁連結用ボルト、４２は背もたれ板連結用ビス、１４ｂはマッサージユニット１１の昇降案内用のガイドローラであり、縦フレーム３０に沿って転動可能としている。

【００８６】

このように、前記背もたれ板３１に立ち上り部３５を形成したことから強度が向上し、背もたれ部３の全体としても十分な強度を有している。

【００８７】

また、上述した構成により、前記側壁部６のエアバッグａ３を膨張させて使用者Ｍの体側を押圧した場合、そのときに側壁部６が受ける反力は、前記ステイ４０を介して前記背

もたれ板３１にかかることになるが、この背もたれ板３１には使用者Ｍの体重がかかるので、結果的には使用者Ｍが受け止めることになって、樹脂製の背もたれ板３１であっても前記側壁部６との連結部分に特に大きな負荷がかかることがない。

【００８８】

また、側壁部６が反力を受けた場合のように当該側壁部６が外側へ開く方向に力が加わったとしても、当該側壁部６は広がり方向へ撓み易くなっているので、略Ｌ字状とした前記ステイ４０が前記間隔Ｄ内で撓み、受けた力を逃がすことができる。したがって、前記縦フレーム３０，３０には力が加わらず、縦フレーム３０，３０が変形するおそれもないので、この縦フレーム３０，３０に取付けた前記ラック１３を介して昇降自在に配設した前記マッサージユニット１１の昇降動作に支障をきたしたり、昇降中に異音が発生したりすることも防止できる。

【００８９】

また、上述の構成とすることで、背もたれ板３１を樹脂製とすることが可能であり、さらに前記背面カバー体３２についても同様な樹脂製とすることによってマッサージ機Ａ全体の軽量化を図るとともに、コストダウンを図ることができる。

【００９０】

ところで、前記立ち上り部３５には前記ステイ４０の背もたれ部側伸延部４０ｂを逃がすための切欠部３５ａを形成している。したがって、この切欠部３５ａを介して前記背もたれ部側伸延部４０ｂを前記背もたれ板３１の背面に直接当接させることができ、ステイ４０を背もたれ板３１に対してしっかりと連結固定することができる。

【００９１】

また、側壁部６と背もたれ部３との連結構造を上述のようにしたことで、側壁部６の内側部が前記背もたれ部３の左右側端面に当接するように配置されることになり、背もたれ部３の前面、すなわち使用者Ｍの背中受け面を狭めることなく、面全体を有効に利用することができる。したがって、使用者Ｍがどのような体格のものであっても、肩部分を含む身体両側部のマッサージをゆったりと行うことができる。特に、肩部分には、「肩ぐう」と呼ばれるツボがあるので、使用者Ｍは誰でもこのツボを効果的にマッサージすることが可能となる。

【００９２】

また、側壁部６の背もたれ部３への取付構造の変形例として、図１０に示す矢印Ｆのように、側壁部６を上下移動可能とすることができる。

【００９３】

側壁部６を上下移動可能とするための構造としては、図示しないが前記ステイ４０を背もたれ部３の背面にレールなどを設け、このレール上をスライドする連結部材に前記ステイ４０の背もたれ部側伸延部４０ｂを連結すればよい。

【００９４】

また、上下移動させるための駆動構造としては、手動式であってもよいが電気的な制御によって自動的に上下動可能な駆動構造とすることもできる。

【００９５】

上記してきたように、マッサージ機Ａは、左右側部に肘掛部５を備えた座部１と、この座部１の後部に倒伏自在に取付けた背もたれ部３とを具備するとともに、前記背もたれ部３の左右側には広がり方向へ撓み自在とした側壁部６を設けた構成としたものであるが、本実施形態においては、さらに、前記肘掛部５の上面の長手方向における仮想中心線ＣＬ２と、前記側壁部６の下面の長手方向における仮想中心線ＣＬ１とが平面視で交差するようにしている。

【００９６】

以下、図５及び図６、さらに図１１～図１５を参照しながら、側壁部６と肘掛部６とについて詳述する。

【００９７】

図５及び図６に示すように、側壁部６は、その背もたれ部３への取付基端部６１から前

方へ向けて拡開状に形成しており、この側壁部６を背もたれ部３の左右に配設したときには、平面視で略ハ字状となっている（図６）。

【００９８】

かかる構成により、使用者Ｍは手や腕を前記肘掛部５に載置しながら、前記側壁部６によって体側を両側からしっかりと押圧して施療することができ、しかも、使用者Ｍが手や腕を前記肘掛部５に載置しているときに、例えば前記背もたれ部３を倒した状態から起こした場合に前記側壁部６の下面が手や腕を肘掛部５との間で挟んでしまっても、側壁部６は撓み易く、またこの側壁部６と肘掛部５の仮想中心線ＣＬ１，ＣＬ２同士が平面視で交差し、しかも、図１１に示すように、前記体側施療部６の下端部６ａを、前記肘掛部５の上面の前後長手方向における仮想中心線ＣＬ２に対して外側へオフセットしているので、側壁部６は外側に逃げやすくなり、手や腕を挟まれた時点で使用者Ｍは手や腕を即座に離脱させることができ、安全性が向上する。さらに、この場合は、背もたれ部３の横幅よりも左右の側壁部６の先端同士間の幅の方が広いので、使用者Ｍが背もたれ部３にもたれかかる場合に側壁部６が邪魔になることがなく、使い勝手が向上する。

【００９９】

なお、使い勝手を別にすると、左右の側壁部６，６を背もたれ部３に取付けた状態で、特に平面視でハ字状とせずとも、すなわち前記肘掛部５の上面及び前記側壁部６の下面の各長手方向における仮想中心線ＣＬ２，ＣＬ１同士が必ずしも交差せずとも、図１１に示すように、前記側壁部６の下端部６ａが前記肘掛部５の上面の前後長手方向における仮想中心線ＣＬ２よりも外側にオフセットさせておくだけでも構わない。すなわち、前記側壁部６の下端部６ａを肘掛部５の仮想中心線ＣＬ２よりも外側にずらしておけばよい。かかる構成であっても前述同様の効果を奏することができる。すなわち、側壁部６は撓み易く、かつその下端部６ａの中心位置が肘掛部５の仮想中心線ＣＬ２よりも外側にずれているので、前記側壁部６の下面が手や腕を肘掛部５との間で挟んでしまった場合でも側壁部６は外側に撓んでいき、挟まれた腕を即座に逃がしてやることができるのである。

【０１００】

また、前記側壁部６の下端部６ａを前記肘掛部５の上面の前後長手方向における仮想中心線ＣＬ２よりも外側にオフセットさせることはせずに、前記体側施療部６の下面の前後長手方向における仮想中心線ＣＬ１と前記肘掛部５の上面の前後長手方向における仮想中心線ＣＬ２とが平面視で交差するだけの構成としてもよい。

【０１０１】

すなわち、側壁部６を背もたれ部３の左右に配設したときに平面視で略ハ字状とさえしておけば、側壁部６は外側に逃げやすくなり、手や腕を挟まれた時点で使用者Ｍは手や腕を即座に離脱させることができるのである。

【０１０２】

また、上記変形例を含み、肘掛部５の上面は、図１１に示したように、断面視で椀状の山形形状とすることが望ましい。かかる構成とすれば、挟まれた腕に対して、側壁部６はより簡単に外側へ逃げていくことになる。ところで、この山形形状というのは、図１１に示したように頂部が中央（仮想中心線ＣＬ２上）にあるだけのものには限らない。例えば、図１２及び図１３に示すように、側壁部６の下端部６ａが肘掛部６の仮想中心線ＣＬ２よりも外側に位置するようにずらしておけば、山形の頂部は中央と一致する必要はない。図１２は頂部が仮想中心線ＣＬ２よりもやや外側に位置させた例であり、図１３は頂部が最も外側に位置した例である。

【０１０３】

さらに、本実施形態では、前記肘掛部５の上面を柔軟部材により形成している。すなわち、内部にクッション材などを備えた手摺体５０を取付けている。このように、使用者Ｍの手や腕が直接当接する部分を、柔軟な手摺体５０により構成しているので、使用者Ｍが手や腕を前記肘掛部５（手摺体５０）に載置しているときに、前述してきたように例えば前記背もたれ部３を倒した状態から起こした場合に前記側壁部６の下面が手や腕を手摺体５０との間で挟んでしまっても、手や腕が柔軟な手摺体５０の上面で沈み込んで挟圧力を

逃がすことができ、より安全になる。

【０１０４】

上述してきた構成において、本実施形態では、図４示すように、両肘掛部５に設けた前記手摺体５０の少なくとも後半部５０ａについては、前記背もたれ部３の倒伏動作に伴う側壁部６の下端部６ａの軌跡と略同一の弧状に形成し、しかも、前記手摺体５０と側壁部６とが当接しないように構成している。

【０１０５】

すなわち、前記手摺体５０を湾曲したアーチ状に形成するとともに、側壁部６の下端部６ａについても湾曲形成して、前記手摺体５０の後半部と側壁部６の下端部６ａとが最接近しても干渉することがないようにしている。

【０１０６】

したがって、背もたれ部３を立てた場合、倒した場合のいずれであっても手摺体５０と側壁部６とが干渉することはなく、また、手摺体５０の後半部５０ａは湾曲形状でなだらかに後方へ伸延した形状となっているので、背もたれ部３を倒した場合でも使用者Ｍは前記肘掛部５を無理なく利用できることから、常に楽な姿勢を維持しながらマッサージを行うことができる。すなわち、使用者Ｍは座している場合でも寝ている状態でも、腕を肘掛部５に乗せたり、手を手摺部５０上に置いてゆったりとマッサージが行えるのである。

【０１０７】

より具体的にいえば、前記背もたれ部３の倒伏動作に伴う側壁部６の下端部６ａの軌跡Ｌと前記手摺体５０との間に、所定の範囲を超すことがない程度の間隔ｄを保持できるようにして、決して両者が当接しないようにしている。

【０１０８】

また、当接しないばかりでなく、背もたれ部３を起立させたときが最接近するが、この最接近したときの間隔ｄ１＝１８ｍｍとする一方、背もたれ部３を倒したときに最も広がるときの間隔ｄ２＝３０ｍｍとしている。ここで、間隔としての１８～３０ｍｍという範囲は、標準的な成人の手の厚みに相当するものであり、背もたれ部３をリクライニング動作したときに、前記手摺体５０と側壁部６の下端部６ａとの間隔ｄが、手の厚みに相当する範囲内でのみ変移するようにしているのである。

【０１０９】

したがって、前記間隔ｄが狭すぎて手を挟んでしまい、手を傷めるおそれを防止するとともに、間隔ｄが広すぎて、例えば子供などが誤って首などを挟んでしまうおそれを未然に防止している。

【０１１０】

また、前記側壁部６の変形例として、図１４や図１５に示す形状とすることもできる。

【０１１１】

図１４に示したものは、側壁部６の外観形状についてもアーチ形状としたものである。すなわち、前記肘掛部５の上面（手摺部５０）と前記側壁部６の下面とを、それぞれアーチ形状に形成したものである。かかる構成とすれば、マッサージ機Ａとして外観的にもバランスがとれて見栄えが良好になる上、前記側壁部６の取付基端部側を可及的に下方まで伸ばすことができるので、その分だけ側壁部６を背もたれ部３に取付けるための前記ステイ４０の体側施療部取付部４０ａを縦長に形成でき、側壁部６のステイ４０への取付けをしっかりとしたものにすることができる。また、側壁部６にエアバッグａ３を縦方向に長く配設することもできるので、可及的に広範囲の体側を施療することが可能となる。

【０１１２】

また、図１５に示したものは、側壁部６の下面全体を、上方に凸状のアーチ形状とした手摺体５０に沿って凹状に湾曲形成したものである。かかる構成では、前記間隔ｄを適宜の値に設定しておけば、背もたれ部３を倒伏動作させたときに間隔ｄはどの位置でも略同じとなり、使用者Ｍの手や腕などを強く挟圧するおそれがない。

【０１１３】

ところで、本実施の形態では、図５に示すように、前記側壁部６の底面部の横幅と前記

手摺体５０の横幅とが、略同じ領域Ｅ内に収まるように前記側壁部６と前記手摺体５０とを対向して配設している。

【０１１４】

これは、前記手摺体５０と側壁部６の下端部６ａとの前記間隔ｄ（ｄ１，ｄ２）を、前述したように標準的な手の厚みよりも狭くなることがないようにしているとはいえ、あくまでも標準的な手の厚みであるので、使用者Ｍによってはある程度の挟圧力を受けることも考えられる。そのときに、例えば前記側壁部６の底面部や前記手摺体５０の一方が前記領域Ｅ外へはみ出していた場合、前記側壁部６の底面部や前記手摺体５０の端縁による押圧を受け、挟まれた手にせん断方向の力まで作用するおそれがあり、これは極めて不快な痛みとなってしまうことがありうるが、上記したように同じ領域Ｅ内に収まる構成とすれば、使用者Ｍの手は側壁部６の底面部と手摺体５０の表面との間でサンドイッチ状態になるだけであり、面同士による押圧力のみを受けるだけで済む（場合によっては押圧力によるマッサージを受ける程度）。

【０１１５】

しかも、前述したように、本実施形態では、肘掛部５の上面の長手方向における仮想中心線ＣＬ２と前記側壁部６の下面の長手方向における仮想中心線ＣＬ１とが平面視で交差するようにしたり、前記仮想中心線ＣＬ２，ＣＬ１同士を左右方向にオフセットしてずらしたりすることで手や腕を即座に逃がせるようにしているので、幾重にも安全な構成となすことができる。

【０１１６】

さらに、側壁部６の背もたれ部３への取付構造の変形例で説明したように、側壁部６を電気的に上下移動可能な構成とすることができ、この場合、所定の押圧力を検知したときに自動的に押圧力が低下する方向（通常は上方向）に側壁部６を移動するように電気的制御することもできる。かかる制御を行えば、さらに安全性が向上する。

【０１１７】

このように、本実施の形態に係るマッサージ機Ａでは、使用者Ｍは座している場合でも寝ている状態でも、手を肘掛部５に乗せてゆったりと楽な姿勢でマッサージが行えるのみならず、安全面においても優れた構成となっており、椅子式マッサージ機としての価値を著しく高めることができる。

【０１１８】

図１６に本実施形態に係るマッサージ機Ａに付設したリモコンＲを示す。

【０１１９】

マッサージの種類や強度の選択機能など各種機能を本マッサージ機に実行させる操作手段としてのリモコンＲより、前記制御部Ｇにマッサージ実行指令や各種の動作指令が与えられるようになっている。

【０１２０】

リモコンＲは、上側部に液晶表示装置からなる表示画面Ｋが設けられ、その下側に複数のボタン群からなる操作部Ｓが設けられている。また、操作部Ｓの一部は開閉式になっており、蓋部Ｒ１には、機械的マッサージとエアマッサージとを複合させた自動コースなどを選択し得るようになっており、蓋部Ｒ１を開いた図１７に示す本体部Ｒ２では、機械的マッサージやエアマッサージを個別にマニュアル操作で選択できるようになっている。そして、かかるマッサージ動作以外にも、背もたれ部３のリクライニングや脚載部４の上げ下げなどを行えるようにしている。

【０１２１】

ここで、リモコンＲに設けた各種操作ボタンについて簡単に説明する。図１６中、Ｓ３はスタート/収納ボタンであり、マッサージを開始させるとき、又はマッサージを終了してもみ玉７，７を収納するときに使用する。Ｓ４は停止ボタンであり、マッサージを中途で停止させることができる。

【０１２２】

Ｓ５は肩位置の微調整を実行することもできる上下ボタンであり、もみ玉７，７を上下

に移動させることができる。

【０１２３】

すなわち、自動コースを実行する際に、前記上下ボタンＳ５を操作すると、表示画面Ｋには、図２６に示すように「肩位置調節画面」が表示され、現在の設定値として予め定められた標準肩位置が表示される。続けて肩位置微調節上下ボタンを押すと、設定用のマーク表示位置が移動し、その後２秒間前記上下ボタンＳ５の押下がなければ、表示位置が設定値として登録され、肩位置が更新される。この更新された「肩位置」にしたがって、その後の自動コースによるマッサージが実行されることになる。なお、この肩位置の微調整機能については後に詳述する。

【０１２４】

また、Ｓ６は自動コースボタン群であり、首・肩、全身、腰のコースから選択できる。Ｓ７は強さボタンであり、前記自動コースでのマッサージ強さを５段階で設定できる。Ｓ８は短縮ボタンであり、短縮された自動コースを選択できる。

【０１２５】

また、Ｓ９～Ｓ１３はエアマッサージ用の操作ボタンであって、Ｓ９は肩ボタンであり、自動コース中の側壁部６に設けたエアバッグａ３へのエアの供給を入/切する。また、この肩ボタンＳ９は、施療強さをエアの圧力によって５段階の強度の中から選択することができる。Ｓ１０はフットストレッチボタンであり、自動コース中にフットストレッチの入／切ができる。Ｓ１１はパルスボタンであり、自動コース中にパルスを入／切できる。Ｓ１２は脚エアーボタンであり、脚、脚同時、脚切を切り換えることができる。Ｓ１３はエア強さボタンであり、自動コース中のエア圧の強さを５段階で切り換えることができる。Ｓ１４はバイブボタンであり、バイブマッサージの入／切を行う。Ｓ１５はヒータボタンであり、座部１や背もたれ部３に設けたヒータ（図示せず）の入／切を行う。Ｓ１６はオットマンボタンであり、脚載部４を上げ/下げする。なお、ボタン操作中はエアの給気を停止るようにしている。Ｓ１７はリクライニングボタンであり、背もたれ部３の角度を変えることができる。ボタン操作中はエアの給気を停止するようにしている。

【０１２６】

また、図１７に示す本体部Ｒ２には、個別機能を操作可能な操作ボタンが配置されている。Ｓ２０は機能選択ボタンであり、１０種類のマッサージの中から機能を選択することができる。Ｓ２１はストレッチボタンであり、ストレッチ動作に、もみやたたきを加えた複合動作を選択することができる。Ｓ２２は３Ｄボタンであり、３Ｄ動作にもみやたたきを加えた複合動作を選択することができる。なお、ここで３Ｄ動作とは、「もみ上げ」「もみ下げ」「たたき」「さざなみ」のマッサージに、前記もみ玉７，７の前後移動動作を加えたマッサージ機能である。Ｓ２３は全体／部分ボタンであり、マッサージユニット１１を上下に移動しながらマッサージする範囲をセットすることができる。Ｓ２４は速さ調節ボタン、Ｓ２５は幅調節ボタン、Ｓ２６は強さ調節ボタンであり、マッサージの強さを７段階で調節することができる。

【０１２７】

Ｓ２７は肩ボタンであり、側壁部６のエアバッグａ３へのエアの給気及び停止を行うもので、この肩ボタンＳ２７により、「肩ぐう」と呼ばれるツボを含め、肩、体側の効果的なエアマッサージが行える。また、この肩ボタンＳ２７は、施療強さをエアの圧力によって５段階の強度の中から選択することができる。

【０１２８】

また、Ｓ２８は部位ボタンであり、エアマッサージを行う個所を選択することができる。Ｓ２９はフットストレッチボタンであり、フットストレッチの入／切を行う。Ｓ３０はパルスボタンであり、エアパルスを入／切する。Ｓ３１は脚同時ボタンであり、他の個所をエアマッサージしているときにボタン操作すると脚も同時にエアマッサージが行える。Ｓ３２はエア強さボタンであり、エア圧を５段階に切り換えることができる。

【０１２９】

かかるリモコンＲを操作することにより、所定のマッサージあるいはマッサージコース

を実施する指令が与えられた場合、制御部Ｇは与えられた指令に基づいて前記マッサージユニット１１やエアバッグａ１～ａ８を制御する。

【０１３０】

上述したリモコンＲには、特に、複数（６つ）のマッサージ強さに関する操作ボタンを備えている。すなわち、マッサージ強さ（施療強さ）に関する操作ボタンとして、自動コース全体にわたってのマッサージ強さを制御するための強さボタンＳ７と、自動コース中の側壁部６に設けたエアバッグａ３によるマッサージ強さを制御することのできる肩ボタンＳ９と、自動コース中における前記エアバッグａ３を除くエアバッグによるマッサージ強さを制御するためのエア強さボタンＳ１３と、個別機能を選択した場合におけるマッサージ強さを制御するための強さ調節ボタンＳ２６と、個別機能を体側施療用として選択した場合にエアバッグａ３によるマッサージ強さを制御することのできる肩ボタンＳ２７と、個別機能として前記体側施療用以外のエアマッサージを選択した場合のマッサージ強さを制御するためのエア強さボタンＳ３２である。

【０１３１】

かかる構成において、本実施の形態では、前記肩ボタンＳ９及び肩ボタンＳ２７を前記第２の施療手段である体側部用エアバッグａ３の施療強さに関する制御指令を出力する第２の施療強さ指定手段とし、強さボタンＳ７と、エア強さボタンＳ１３と、強さ調節ボタンＳ２６と、エア強さボタンＳ３２とを、前記第１の施療手段の施療強さに関する制御指令を出力する第１の施療強さ指定手段としている。

【０１３２】

すなわち、体側用エアバッグａ３を用いて体側施療を行う場合、前記体側用エアバッグａ３による挟圧力に対して、被施療者（使用者Ｍ）が体感するマッサージ強さとしては、当該被施療者の体形によって異なってくる。すなわち、例えば細身の被施療者と太めの被施療者とでは体感としてのマッサージ強さが異なってしまう。

【０１３３】

そこで、これらの第２の施療手段である体側用エアバッグａ３のマッサージ強さに関しては、他の第１の施療手段に対して独立して制御するようにしている。

【０１３４】

また、前記第２の施療強さ指定手段を兼ねた前記リモコンＲの前記肩ボタンＳ９及び肩ボタンＳ２７から前記第２の施療手段へ施療指令が出力されると、施療開始に先立って施療強さを設定する強度前段設定機能を有している。

【０１３５】

ここで、本実施形態において特徴となるところの前記肩ボタンＳ９，Ｓ２７を操作した場合の制御について説明する。なお、いずれの操作でも基本的なマッサージ強さの制御については同様なので、以下、体側施療を個別に選択したときに操作する肩ボタンＳ２７の操作に伴う制御についてとしている。

【０１３６】

本実施形態では、前記肩ボタンＳ２７を操作すると、先ず前記強度前段設定機能がはたらき、図２５に示すように、リモコンＲの表示画面Ｋ上に肩エア強さの設定画面Ｋ’が表示され、使用者Ｍに肩エア強さを前もって設定させるようにしている。

【０１３７】

これは、側壁部６に配設した体側部用エアバッグａ３による身体への押圧力は、同じエア圧であっても使用者Ｍの体形によって使用者Ｍが受けるマッサージ力としては変わってしまうので、使用者Ｍに見合った基準強さを先ず設定する必要があるからである。すなわち、面状の被施療部を押圧するのとは異なり、幅を有する被施療部を両側から挟圧する場合は、前記幅の大小によってマッサージ力、すなわち挟圧力が異なってくる。このように、体形に依存する強さに関しては、体形に応じた基準となる強さを予め設定しておく必要があるのである。

【０１３８】

基準となる肩エア強さの設定は、前記リモコンＲの表示画面Ｋ上に複数のブロックＫ１

で表示された複数の施療強さの中から選択して実行することができる。すなわち、本実施形態では、図示するように設定可能な強さを、５段階の中から選択可能としおており、初期設定としては中間の強度３となっている。

【０１３９】

ここでは、初期設定の状態から肩ボタンＳ２７を一回押すたびに１段階ずつ強さが上がるようにしており、図示した画面では、左端のブロックが最も強い５で、右端のブロックが最も弱い１となっている。そして、右端の最弱位置の次は「切り」状態を示すブロックＫ２が表示されるようにしている。但し、マッサージ機Ａを起動して、最初にエアマッサージを行う場合で初めて基準強さを設定する場合であれば、肩ボタンＳ２７を操作して初期設定の強度３が表示されているときにもう一度肩ボタンＳ２７を押すと、強度４ではなく「切り」状態となり、三回目の押しボタン操作から強度が１～５へと段階的に上がるようにしている。これは、最初の設定時の場合は、強度の一段階のレベル差が分からないことが多いので、初期設定の値の後は、最弱から段階的に選択できるようにしている。

【０１４０】

このように、マッサージ力が体形に依存する第２の施療手段（この場合は体側部用エアバッグａ３）のマッサージ強さに関する制御は、第１の施療手段である他の施療体（この場合は例えば背中用エアバッグａ１や腰用エアバッグａ２など）とは別に独立して制御するようにして、体側部用エアバッグａ３の基準となる強さを独立して設定可能としているので、どのような体形の使用者Ｍでも自分に合った強さ設定で体側のマッサージを快適に行うことができる。

【０１４１】

上述したように、使用者Ｍが肩ボタンＳ２７を操作し、実際に体側のマッサージが開始される前に、強度前段設定機能によって体側部用エアバッグａ３によるマッサージ強さの設定が終了するとはじめてエアポンプ２５が駆動して体側部用エアバッグａ３に所定圧となるように給気される。

【０１４２】

なお、肩エア強さの設定では、上述した例では、体側部用エアバッグａ３に給気がなされる前に行うようにしているが、例えば、体側部用エアバッグａ３に初期設定された強度３に応じた給気を実行し、強度の押圧力を直接体感じながら前記肩ボタンＳ２７を押して強度を変化させるようにしてもよい。この場合、強度の変化を身体で感じつつ自分の好みに応じて基準となる強さを設定することができる。

【０１４３】

なお、前記挟圧力を発生させる施療体としては、前記体側部用エアバッグａ３，ａ３の他、脚上部用エアバッグａ７，ａ７、あるいは脚下部用エアバッグａ８，ａ８なども含まれ、これらについても第２の施療手段として区分することもできる。

【０１４４】

また、前記体側部用エアバッグａ３に代えて、前述したように（図３２参照）、体側施療用エアバッグａ３’を背もたれクッションＣ３０に設けた場合でも上述した制御は実施可能である。

【０１４５】

また、被施療部に対して挟圧力を発生させる場合、左右若しくは前後から挟圧可能に配設されたものばかりではなく、本実施の形態のように、一側の体側部用エアバッグａ３と背中用エアバッグａ１のように、体側の一側を斜め方向から挟圧する場合も含む。

【０１４６】

さらに、第１の施療手段である前記背中用エアバッグａ１は、第２の施療手段である体側部用エアバッグａ３によるマッサージの補助機能を有する構成とすることができる。

【０１４７】

前記体側部用エアバッグａ３，ａ３は、左右の肩部分を挟圧するものであるから、その挟圧をより効果的なものとするために背中用エアバッグａ１，ａ１を補助として用いていることができる。すなわち、左右からのみならず、背中の方からも押圧することにより、

身体を十分なホールド状態としておくことができ、このように、体側部用エアバッグａ３，ａ３と第背中用エアバッグａ１，ａ１との協働によって、挟圧状態の被施療部である肩部分、さらにはその背部のマッサージ施療効果をより高めることができる。

【０１４８】

また、本実施形態では、前記リモコンＲの肩ボタンＳ２７が操作されて前記体側部用エアバッグａｓ，ａ３に対する施療指令が出力された場合、前記体側部用エアバッグａｓ，ａ３の駆動開始後、所定時間遅れて前記背中用エアバッグａ１，ａ１が駆動開始されるように制御している。すなわち、強度前段設定機能によって体側部用エアバッグａ３の強度設定が終了すると、図２４に示すように、エアポンプ２５が駆動して体側部用エアバッグａ３に所定圧となるように給気され、その後やや遅れて背中用エアバッグａ１に所定圧となるように給気されるのである。

【０１４９】

したがって、左右の肩部を先ず挟圧した状態で背中用エアバッグａ１，ａ１による補助機能がはたらき、十分なホールド感を与えながら挟圧による効果的なマッサージ施療を行うことができるのである。そして、このとき、前記背中用エアバッグａ１，ａ１においても、単に補助機能を果たすだけではなく、押圧によるマッサージ効果が得られる。

【０１５０】

上述してきたマッサージ機Ａのように、第１、第２の施療手段としてエアバッグから構成した場合、肩部を含む身体の体側部をやさしく、かつしっかりと保持することができ、かかる状態において前記体側部用エアバッグａ３へのエアの給排を行えば、肩を含む体側部に対して、施療者が十分に満足のいくマッサージ施療を行うことができるので、マッサージ機としての使用感を著しく向上させることができる。

【０１５１】

ところで、本実施形態では、前記第２の施療手段として左右一対の体側部用エアバッグａ３，ａ３を用いているが、他の実施形態として、いずれか一方を体側部用エアバッグａ３と同様な構成、若しくは蛇腹などのような構成として給気により膨縮可能とした施療体とする一方、他方は給気を必要としない施療体ｂ１としてもよい。

【０１５２】

すなわち、図２７（ａ），（ｂ）に示すように、第２の施療手段の一方を体側部用エアバッグａ３とし、他方を、弾性を有する柔軟な部材で構成した施療体ｂ１とするものである。かかる構成としても、第２の施療手段である体側部用エアバッグａ３と給気を必要としない施療体ｂ１とにより進退を挟圧してホールドするとともに、肩部を含む体側をマッサージすることができるとともに、かかる状態において、マッサージユニット１１のもみ玉７によって各種のマッサージを施すことができる。なお、図２７では、施療体ｂ１として肩部を抱持可能な形状としているが、形状などは特に限定されない。また、給気により駆動する構成としては、単に袋状としたエアバッグに限定するものではなく、給気により進退する蛇腹状とした構成としてもよい。

【０１５３】

上述した他の実施形態の変形例として、体側部用エアバッグａ３に代えて、第２の施療手段の一方を図２８に示すようにエアシリンダｂ２０により進退可能としたエア式施療体ｂ２を用いることもできる。ｂ２１は前記エアシリンダｂ２０と先端部分をパッド状としたエア式施療体本体ｂ２’との枢支連結部、ｂ２２は前記エア式施療体本体ｂ２’に突設したピンであり、ｂ２３は側壁部６内に設けた水平板に穿設した進退方向規制用長孔であり、前記ピンｂ２２が遊嵌している。なお、前記エアシリンダｂ２０をオイルシリンダなどに代えても構わない。

【０１５４】

また、さらなる変形例として、図２９に示すように、第２の施療手段の一方を前記エア式施療体ｂ２に代えて、機械式施療体ｂ３とすることもできる。ｂ３’は先端部分をパッド状とした機械式施療体本体であり、背面に螺杆ｂ３０を突設している。そして、この螺杆ｂ３０上を進退する駒体ｂ３１を駆動モータｍ７に連動連結している。かかる構成によ

り、第２の施療手段の一方がエアによるものではなく、機械式に肩部を含む体側を押圧することができる。

【０１５５】

また、上述した他の実施形態では、第２の施療手段の一方を給気により膨縮あるいは進退可能とした施療体とし、他方を給気を必要としない施療体ｂ１として説明したが、両方ともに図２９で示したような機械式施療体ｂ３としてもよい。

【０１５６】

あるいは、図３０に示すような機械式施療体ｂ４を左右に配設することもできる。これは、基端を枢軸ｂ４１に連結した施療体本体ｂ４’を、シリンダからなるアクチュエータｂ４０により進退させるようにしている。そして、前記施療体本体ｂ４’の先端部に、肩部を前方から押圧するような凸部ｂ４２を形成し、施療体本体ｂ４’を進出させたときに、被施療者である使用者Ｍの肩部を前方から背もたれ部３側へ押すように構成している。かかる状態でマッサージユニット１１を駆動すれば、もみ玉７，７を用いた各種のマッサージ効果が増大する。なお、図３０中、ｂ４３はアクチュエータｂ４０と施療体本体ｂ４’との枢支連結部である。

【０１５７】

さらに、かかる構成において、図３１に示すように、第１の施療手段である背中用エアバッグａ１に代えて、機械式に背中を押圧可能とした押圧施療体ｂ５を配設することができる。

【０１５８】

押圧施療体ｂ５は、基端を、側壁部６を背もたれ部３に取付けるためのステイ４０に枢軸ｂ５１を介して枢支連結するとともに、先端側をモータなどのアクチュエータｍ８により連動連結している。このように、第１の施療手段、第２の施療手段のいずれも機械式構成とすることもできる。

【０１５９】

この場合においても、先ず第２の施療手段である機械式施療体ｂ４を駆動して肩部を左右から押圧してホールド状態とし、その後所定時間おいて第２の施療手段である押圧施療体ｂ５を駆動して背中を押圧する。そして、前記機械式施療体ｂ４を適宜間隔で圧力を強めたり弱めたりすることで、肩部を含む体側の機械的なマッサージを行う。また、このときにマッサージユニット１１のもみ玉７，７を適宜動作させてもよい。

【０１６０】

上述してきたように、肩ボタンＳ２７を操作すると、体側施療をいつでも快適に行うことができ、特に、身体の両体側の肩近傍には、「肩ぐう」と呼ばれる所謂マッサージのツボがあることが知られているので、かかるツボを中心とした効果的なマッサージが可能となる。

【０１６１】

また、本実施の形態におけるマッサージ機Ａは、前述したように、前記リモコンＲから自動コースを選択してマッサージすることができ、しかも、自動コースを実施している最中に、自分の好みに合わないマッサージモードであればこれをスキップしたり、あるいは気に入ったマッサージモードであればこれをリピートしたりするこことができる。

【０１６２】

そのために、図１６に示すように、前記リモコンＲには、リピートスイッチとなるリピートボタンＳ１及びスキップスイッチとなるスキップボタンＳ２を設けている。しかも、これらボタンＳ１，Ｓ２を、操作部Ｓの略中央位置に所定の間隔をあけて左右に配置している。したがって、選択的にボタン操作することが容易であり、不要なマッサージ態様をスキップしたり、気に入ったマッサージ態様であればこれを繰り返して実行させたりすることを、思い立ったときにいつでも手元操作で容易に行うことができる。

【０１６３】

前述したように、本実施の形態に係るマッサージ機Ａは、前記各エアバッグａ1～ａ８の膨収縮及びマッサージユニット１１に設けたもみ玉７,７の動作、またこのもみ玉７,７

に設けたバイブレータの動作によって、エアマッサージや指圧、もみ、たたき、バイブレーションによる複数種類のマッサージを実行できるとともに、前記マッサージユニット１１を上下に適宜の速度で移動させたり、前後に移動させてマッサージの強弱を変えたりすることによって、多様なマッサージ態様を創出することができる。

【０１６４】

そして、これら各マッサージ態様を実行させるためのショートプログラムを作成し、かかるショートプログラムを適宜組合わせたマッサージプログラムによって複数種類の自動コースが設定されており、このマッサージプログラムが前記制御部Ｇのメモリ部Ｇ１に予め格納されている。なお、各自動コースは、最長でも１５分で終了するようにプログラムされている。

【０１６５】

そして、これら複数の自動コースの中から使用者Ｍが好みに応じて適宜選択し、選択した自動コースをマッサージプログラムに沿って実施している途中で、使用者Ｍは前記リモコンＲに設けたリピートボタンＳ１、あるいはスキップボタンＳ２を操作することによって、各マッサージ態様を適宜飛ばして次のマッサージモードに移行させたり、気に入ったマッサージ態様であればこれを一定時間（例えば６０秒の間）繰り返し実行させたりすることができるのである。

【０１６６】

したがって、使用者Ｍは、自分の好みに合わないマッサージを嫌々ながら行う必要もなく、好みに合ったマッサージであれば予め設定された時間よりも長い時間で施療することが可能となり、より快適なマッサージを受けることが可能となる。

【０１６７】

また、前述したように前記ショートプログラムは、例えば各エアバッグａ１～ａ８の膨収縮動作、及びもみ玉７,７の動作種類、動作速度、動作時間、上下・前後位置などをマッサージ態様の構成要素としており、このショートプログラムを集合して一つのマッサージプログラムが構成されている。

【０１６８】

例えば、腰から肩にかけての所定強さによるもみマッサージを実行するもみモード用のショートプログラムや、肩から背中にかけての所定強さのたたきマッサージを実行するたたきモード用のショートプログラム、あるいは、腰のみについて所定強さの指圧マッサージを実行する指圧モード用のショートプログラムといった多数の異なったショートプログラムが組合わされて自動コースが構成されている。

【０１６９】

したがって、本実施の形態におけるマッサージ態様のスキップやリピートは、前記ショートプログラムをスキップさせたりリピートさせたりすることで容易に実現できるのである。

【０１７０】

また、マッサージ態様の中には、もみ玉７,７が使用者Ｍの背中に当接した状態で上下移動しながらたたきなどを行う「ローリングたたき」などのようにローリングを伴うものがある。

【０１７１】

この場合、本実施の形態では、前記スキップ操作が行われると、前記たたきによるマッサージ動作は行わず、マッサージユニット１１は「弱」の位置、あるいは前記「さすりモード」の位置、あるいはもみ玉７,７が背中に接することのない位置までに後退して移動して次のマッサージに備えるようにしている。

【０１７２】

もともとマッサージユニット１１は上下移動のローリングをしているので、次のマッサージ態様で指定される施療個所への移動もスムーズに行われ、しかも、もみ玉７，７による使用者への押圧力は弱くなっているので、使用者Ｍは、少なくとも「ローリングたたき」というマッサージを強く体感することなく、次のマッサージモードを楽しむことができ

る。特に、前記もみ玉７,７が少なくとも背中に接する状態でローリングさせた場合、使用者Ｍはスキップ中であってももみ玉７，７の位置が分かるので安心感があり、違和感なく次のマッサージを受けることができる。

【０１７３】

なお、スキップ中におけるマッサージユニット１１の制御として、上述した形態ばかりでなく、マッサージユニット１１の位置がもみ玉７,７が後退し、背中との当たりが弱くなる場合であれば、前記もみ玉７，７はそれまでの動きを続けていても構わない。この場合は移動スピードを増速することが望ましい。また、前記リモコンＲのスキップボタンＳ２は、現在スキップ動作中であれば、使用者Ｍからのボタン操作を受け付けないようにすることもできる。

【０１７４】

このようなローリングを伴うマッサージ態様のスキップ動作やリピート動作を実現するために、本実施の形態では、具体的には以下に説明するような制御を行うようにしている。

【０１７５】

すなわち、スキップ動作の場合であれば、図１８（ａ）に示すように、例えば、首位置におけるたたきマッサージを３０秒行うショートプログラム（Ｂ）→首から肩甲骨近傍までのローリングたたきを３０秒行うショートプログラム（Ｃ）→肩甲骨近傍から首位置までのローリングもみ上げを３０秒行うショートプログラム（Ｄ）と続く部分を有する自動コースのマッサージプログラムがあって、その中でローリングたたきのショートプログラム（Ｃ）が実行開始されて５秒ほど経ってスキップボタンＳ２を操作した場合（矢印ｇで示す）、もみ玉７，７（マッサージユニット１１）は、図１８（ｂ）の破線で示すように、スキップすべきローリングたたきのショートプログラム（Ｃ）で設定された速度よりも比較的高速で肩甲骨近傍まで移動する。ここでは５秒程度で移動完了するような速度設定としている。そして、このときに、マッサージユニット１１としての強度は「弱」の位置、あるいはもみ玉７,７が背中に軽く接する程度の「さすりモード」の位置、あるいはもみ玉７,７が背中に接することのない位置まで後退させて、使用者Ｍにマッサージを受けている感触を与えないようにして、ローリング動作のみが行われるようにしている。かかる動作は、図示するように、あたかもスキップ用の仮のショートプログラム（Ｃ’）が自動的に生成されて挿入されるかのようになっており、マッサージプログラムの進行も円滑に行われる。

【０１７６】

このように、首から肩甲骨近傍までのローリングたたきを望まない場合、使用者ＭはリモコンＲのスキップボタンＳ２を随時操作すればよく、その操作時点からもみ玉７，７は使用者Ｍがマッサージ動作を意識しない程度に後退するとともに、次のショートプログラムで設定されている施療位置まで迅速移動し、次のマッサージ態様でマッサージが開始される。すなわち、肩甲骨近傍から首までのローリングもみ上げ（Ｄ）のショートプログラムに従ってマッサージが開始されるのである。

【０１７７】

また、このローリングもみ上げ（Ｄ）についても気に入らない場合、上述同様にいつでもスキップすることが可能である。

【０１７８】

また、スキップがなされたことについてはリモコンＲの表示画面Ｋ上で表示可能としている。

【０１７９】

すなわち、図１９に示すように、この表示画面Ｋにおいては、自動コース実行中は実行されているマッサージ態様の種類や施療位置などが視覚的に分かりやすく文字表示あるいは図柄を用いて表示されている。すなわち、表示画面Ｋには、コース表示（例えば「全身」、「肩」、「腰」、「脚」など）、現在行われているマッサージ態様、現在実行している自動コースのマッサージ残り時間、現在行われているマッサージ態様の次に行われるマ

ッサージ態様、マッサージ強度、エアマッサージやバイブマッサージに関する項目などが文字表示されるとともに、人体をかたどってエアバッグａ１～ａ８の動作状態やマッサージユニット１１の現在位置を画像表示可能としている。特に、次に行われるマッサージモードが視認できるので、次のマッサージモードが使用者Ｍの好みである場合などに現在実行中のマッサージ態様をスキップするか否かの判断を下しやすい。なお、表示画面Ｋとしては、リモコンＲ上に設けるのみならず、別途大型の表示画面を設けてもよい。また、表示画面Ｋは必ずしも液晶表示装置で構成される必要はない。

【０１８０】

前述したように、所定の自動コースを実行している際に、「ローリングたたき」のマッサージ態様が実行されており、使用者Ｍがこの「ローリングたたき」をスキップするためにリモコンＲのスキップボタンＳ２を操作すると、図１９（ａ）に示す「ローリングたたき」のマッサージ態様を示す定常表示画面から、図１９（ｂ）に示すように、前記定常表示画面で「ローリングたたき」が表示されていた位置に「スキップ中」の表示がなされるのである。そして、この間にマッサージユニット１１は次のショートプログラム（ここでは「ローリングもみ上げ」）に備える。ところで、本実施の形態では、スキップ中に前記表示画面Ｋに表示されるマッサージ強度として、現在スキップ実行中の「ローリングたたき」の強度（ここでは「３」）がそのまま表示されるようにしており、スキップされたマッサージ態様の内容をある程度把握できるようにしているが、例えばスキップ中のもみ玉７，７の前後方向における実際の位置を、「マッサージ強さ」に換算して数値で表示することもできる。この場合、もみ玉７，７がどの程度後退しているのか、あるいは後退していないのかなども視覚的に確認できるメリットがある。

【０１８１】

一方、リピートボタンＳ１が操作された場合、現在実行されているマッサージ態様を一定時間繰り返す。本実施の形態では、繰り返し時間を６０秒に設定している。

【０１８２】

例えば所定の自動コースを実行している際に、図２０（ａ）に示すように、「肩の指圧１５秒」のマッサージ態様が実行されており、使用者Ｍがこの「肩の指圧」を気に入って、リモコンＲのリピートボタンＳ１を操作すると、制御部Ｇはその操作タイミングから６０秒間再度「肩の指圧」を行うように制御する（図２０（ｂ））。つまり、使用者Ｍは「肩の指圧」によるマッサージを７０秒間受けることができるようになる。そして、先のリピート操作から４０秒後、すなわち、最初に「肩の指圧」によるマッサージが開始されてから５０秒後に再度リピートボタンＳ１を操作すると、その時点から６０秒間の「肩の指圧」が始まる（図２０（ｃ））。つまり、使用者Ｍは１１０秒間の「肩の指圧」によるマッサージを楽しむことができるのである。なお、必ずしも１１０秒間の「肩の指圧」を実行させる必要はなく、いつでも前述したスキップボタンＳ２によるスキップ操作を行って、次のマッサージモードへ移行させることも可能である。

【０１８３】

ところで、この「肩の指圧」をさらに繰り返したい場合は、この「肩の指圧」を実行中に使用者Ｍは再度リピートボタン５２を操作すればよい。その時点から再度６０秒の「たたき」が実行されるので、使用者Ｍはこころゆくまで自分の好みのマッサージモードを楽しむことができる。

【０１８４】

なお、リピート操作により、一つの自動コース中において、所定のマッサージ態様の実行時間が実質的に延長されることになるが、自動コース全体として設定された１５分のマッサージ時間は変わることはない。この場合、例えば自動コースのプログラム中、最後あるいは最後近くに設定されていたショートプログラムが省略されることになる。

【０１８５】

また、このリピート操作が前述したローリングを伴うマッサージを実行しているときに行われた場合でもリピート機能は有効であり、この場合は少なくとも６０秒間繰り返すようにしている。そして、６０秒経過したときのマッサージユニット１１の位置が、次のシ

ョートプログラムで指定される位置とは異なっている場合、リピート中のローリングを伴うマッサージを継続して所定位置までローリングしながら移動するようにしている。つまり、リピート操作においては、マッサージを実行させるショートプログラムを途中で止めることはない。すなわち、リピート操作を要求するほど現在のマッサージを使用者Ｍは気に入っていると判断されるので、少々マッサージ時間が延長方向にずれたとしても問題はないからである。

【０１８６】

このようなローリングを伴うマッサージ態様のリピート動作を実現するために、本実施の形態では、具体的には以下に説明するような制御を行うようにしている。

【０１８７】

図２１（ａ）に示すように、例えば、首位置におけるたたきマッサージを３０秒実行するショートプログラム（Ｂ）→首から肩甲骨近傍までのローリングたたきを３０秒実行するショートプログラム（Ｃ）→肩甲骨近傍から首位置までのローリングもみ上げを３０秒実行するショートプログラム（Ｄ）と続く部分を有する自動コースのマッサージプログラムがあって、その中でローリングたたきのショートプログラム（Ｃ）が実行開始されて２５秒ほど経ってリピートボタンＳ１を操作した場合（矢印ｈで示す）、図２１（ｂ）に示すように、残り５秒のショートプログラムを終えた後、もみ玉７，７（マッサージユニット１１）は破線で示すように、当該ローリングたたきのショートプログラム（Ｃ）で設定された速度よりも比較的高速で当該プログラムの初期位置（首位置）まで移動し（ここでは５秒程度で移動完了するようにしている）、再度肩甲骨近傍までのローリングたたきを実行する。

【０１８８】

そして、このショートプログラムの実行時間である３０秒が経過しても、６０秒以内であることから、当該ローリングたたきのショートプログラム（Ｃ）が改めて繰り返され、もみ玉７，７（マッサージユニット１１）は再度首位置へ移動してローリングたたきによるマッサージが繰り返される。なお、この２回目の繰り返し（リピート）においては、ローリング中途で６０秒が経過することになるが、図示するように、３０秒に設定されたショートプログラムは最後まで実行される。したがって、この場合、リピートボタンＳ１を操作すると、ローリングたたきのショートプログラム（Ｃ）は実質的に７５秒延長されることになる。

【０１８９】

なお、このときにも、ショートプログラムが繰り返されてマッサージユニット１１が肩甲骨近傍から首位置まで戻る際には、マッサージユニット１１としての強度は「弱」の位置、あるいはもみ玉７,７が背中に軽く接する程度の「さすりモード」の位置、あるいはもみ玉７,７が背中に接することのない位置まで後退させるようにしている。

【０１９０】

このように、首から肩甲骨近傍までのローリングたたきを気に入った場合、使用者Ｍはリモコン Ｒのリピートボタン Ｓ１を随時操作すればよく、その操作時点から少なくとも６０秒の間は当該肩甲骨近傍までのローリングたたきが繰り返される。

【０１９１】

また、このようにリピートがなされたことについても前記リモコンＲの表示画面Ｋ上で表示される。

【０１９２】

すなわち、図２２に示すように、「ローリングたたき」のマッサージ態様が実行されており、使用者Ｍがこの「ローリングたたき」をリピートするためにリモコンＲのリピートボタンＳ１を操作すると、図２２（ａ）に示す「ローリングたたき」のマッサージ態様を示す定常表示画面から、図２２（ｂ）に示すように、前記定常表示画面で「ローリングたたき」が表示されていた位置に「リピート中」の表示がなされ、この操作したときから少なくとも６０秒間「ローリングたたき」が延長される。

【０１９３】

なお、ローリングを伴うマッサージのリピートでは、上述したように、リピート後も当該マッサージを終了させてから再度繰り返すようにするだけでなく、例えば、リピートボタンＳ１の操作が行われると、もみ玉７，７を即座にローリングの初期位置に戻し、その初期位置から終了位置までの往復動作を所定回数繰り返すようにしてもよい。

【０１９４】

以上説明してきたように、本実施の形態に係るマッサージ機Ａでは、自動コース実施中に所定のマッサージ態様をスキップしたり、リピートしたりすることができ、使用者Ｍのその日の体調や気分に応じたマッサージが実行できるが、さらに、かかるスキップしたり、リピートしたりした結果を自動コースのマッサージプログラムに反映させることも可能である。すなわち、次に同じ自動コースを実施した場合、前回スキップされたマッサージ態様を実行するショートプログラムはマッサージプログラムから消去され、前回リピートされたマッサージ態様は所定時間繰り返して実行するようにショートプログラムが更新されるようにしてもよい。

【０１９５】

あるいは、予め設定された自動コースはそのまま保存し、前述したようにスキップやリピートがなされた内容を新たな自動コースとして前記制御部Ｇ内に登録するようにしておくこともできる。

【０１９６】

また、自動コースを使用者Ｍが選択した場合に最適なマッサージを実行できるように、本実施形態では、もみ玉７，７を正確に移動させて最適な位置で快適なマッサージを実行できるように、使用者Ｍが、基準位置としての自分の肩位置を調節可能とした肩位置調整機能を有している。

【０１９７】

すなわち、自動コースのマッサージを実行する際に、実行開始に先立って、前記もみ玉７，７の移動量を決定するための基準となる基準位置として肩位置を決定する必要があるが、その肩位置を使用者Ｍに確認させるときに、本実施形態では前記もみ玉７，７を進退動作させて前後移動のみによる押圧力を付与し、マッサージ機Ａが認識している肩位置を使用者Ｍに極めて正確に知らせることが可能であり、さらに、自動コースが選択された場合、選択された自動コースが実行されるまでの間に、前記肩位置調節を、リモコンＲを用いて実施することができるようにしている。

【０１９８】

すなわち、使用者ＭがリモコンＲに設けた肩位置調節用として前記上下ボタンＳ５を押下すると、マッサージユニット１１は予め定められた標準肩位置に移動するとともに、図２６に示すように、リモコンＲの表示画面Ｋには「肩位置調節画面」が表示され、現在の設定値として予め定められた標準肩位置が表示される（ＳＴＥＰ４）。画面中には、図示するように、肩位置を示す指標として７つの設定用セルＷが表示されており、本実施形態では所定の昇降量で７段階にマッサージユニット１１を昇降させることができる。また、ここではレベル４が標準肩位置となっており、前記７つの設定用セルＷのうち、中間に位置した設定用セルＷが白黒反転表示されている。また、この表示画面Ｋ中には「肩位置を微調節できます」との案内が表示され、使用者Ｍに肩位置を最適位置に変更可能であることを報知するようにしている。

【０１９９】

また、標準肩位置が表示されるときには、同時にもみ玉７，７が前方へ略直線的に進出し、直進運動的な押圧力を使用者Ｍに付与する。本実施形態では、この動作を４回行うようにしている。このように、もみ玉７，７を略直線的に進退動作させて前後移動のみによる押圧力を使用者Ｍに付与するので、使用者Ｍは押圧された位置を正確に体感することができる。

【０２００】

そして、このときに標準肩位置が自分自身の肩位置とはずれていると感じた場合、使用者Ｍは４回の動作が終わる前にリモコンＲの上下ボタンＳ５を押下し、実際のもみ玉７，

７の昇降移動に対応した前記設定用セルＷの反転表示を参考にしながら肩位置微調整を行うことができる。すなわち、標準肩位置が適切でないと使用者Ｍが感じた場合、前記上下ボタンＳ５を押下するのである。

【０２０１】

かかる上下ボタンＳ５の操作により、制御部Ｇが肩位置微調整の実施指令が与えられたと判断すると、マッサージユニット１１に設けられた昇降駆動機構１２が備える昇降用モータｍ１が駆動してマッサージユニット１１が新たに設定された肩位置へと実際に移動し、同時に前記設定用セルＷの反転表示位置が移動して新たに設定された肩位置を表示する。そして、この新たに移動した肩位置において、図３に示すように、もみ玉７，７自体は略直進動作だけで使用者Ｍに押圧力を付与する。

【０２０２】

使用者Ｍは、上下ボタンＳ５を押下してかかる動作を繰り返しながら、自分に適した肩位置を決定するのであるが、本実施形態では、肩位置調節後、もみ玉７，７が前述した直進的な進退動作を４回繰り返すまでに上下ボタンＳ５を押さず放置すると、制御部Ｇは現在のもみ玉７，７の位置を最終的に正規の肩位置として決定し、これを登録する。すなわち、制御部Ｇはもみ玉７，７の上下方向の座標（Ｘ座標）を肩位置データとして取得し、ＲＡＭ内の所定記憶領域内に格納する。

【０２０３】

このようにして正規の肩位置が最終的に決定されると、制御部Ｇは所定のプログラムを読み出して自動コースによるマッサージを開始する。そして、この自動コース中においては、前記正規の肩位置を、もみ玉７，７の移動に関する基準として各種のマッサージが行われることになる。そして、この自動コースでは、前記正確な肩位置データを基準として前記もみ玉７，７を駆動させてマッサージが行われるので、使用者Ｍは十分な満足を得ることができる。

【０２０４】

このように、本実施形態によれば、誰でも容易に基準となすべき正確な肩位置データを設定することができ、この肩位置データは使用者にとって最適であり、かつきわめて正確なものなので、かかる肩位置データを基準として前記施療体を駆動させて自動コースによるマッサージを行えば、使用者は十分な満足を得ることができる。

【０２０５】

また、本マッサージ機に、使用者Ｍの体形を検出する体形検出機能を付与しておくことができる。

【０２０６】

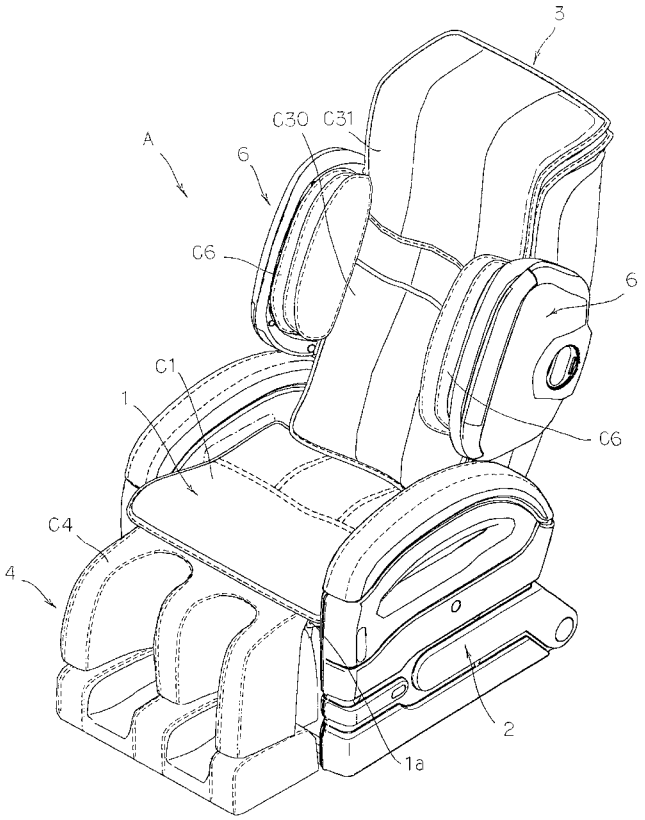
これは、体形検出手段として、例えばマッサージ中における負荷電流を検出する負荷電流検出手段を設けておくもので、前記昇降用モータｍ１を駆動して、マッサージユニット１１を先ず使用者Ｍの腰位置である最下端位置に降下させるとともに、進退用モータｍ２を駆動してもみ玉７，７を最後方位置に後退させる。そして、その位置で前記進退用モータｍ２を駆動してもみ玉７，７を使用者Ｍの背中に向けて突出させていき、背中に当たったときの前記進退用モータｍ２の負荷電流の増加を前記負荷電流検出手段により検出して前記ＲＡＭに記憶する。具体的には、進退用駆動量検出手段としてマッサージユニット１１に設けたロータリーエンコーダＥの検出出力を、制御部Ｇを介して座標換算し、腰位置としてＲＡＭに記憶するのである。

【０２０７】

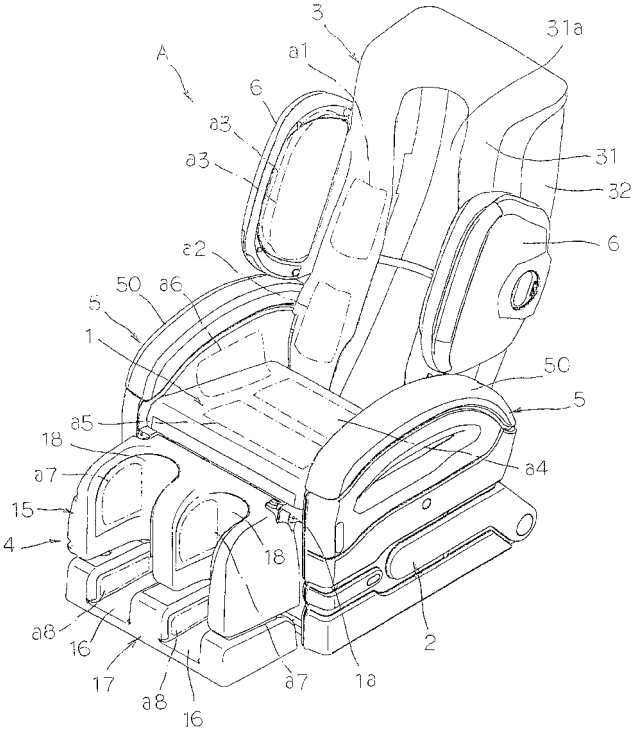
その後、さらに前記進退用モータｍ２を駆動してもみ玉７，７を最後方位置まで後方に向けて移動するとともに、前記昇降用モータｍ１を駆動して、これも前記マッサージユニット１１内に設けたロータリーエンコーダＥの検出に基づいて所定距離だけマッサージユニット１１を上昇させ、上述同様に、その位置で進退用モータｍ２を駆動してもみ玉７，７を前方に向けて移動する。このような動作を使用者Ｍの肩位置まで繰り返し行うことによって、使用者Ｍの肩の高さや幅、背中の形状等といった使用者Ｍの体形を検出することができる。

【０２０８】
このような体形検出機能を有している場合、前述した肩位置調整を行って基準となすべき肩位置のデータを取得する際に、各昇降段階におけるもみ玉７，７の進出量を前記体形検出結果に基づいて最適化することができるため、もみ玉７，７の使用者Ｍへの押圧力が強すぎたりして背中が痛むなどの不具合がなく、適度な強さの指圧マッサージを行いながら快適に肩位置調整を行うことができる。
【０２０９】
また、実施するマッサージの種類に応じて前記肩位置データを補正することもできる。
【０２１０】
すなわち、基準となすべき最適な肩位置を、上述したように指圧マッサージを行いながら決定するようにしているので、その後実行されるマッサージが指圧マッサージであれば取得した肩位置データは確かに使用者Ｍにとって最適なものとみなすことができるが、例えばもみマッサージのようにもみ玉７，７が回転駆動するような場合は、同じ使用者Ｍであっても最適肩位置が異なる場合が考えられる。
【０２１１】
そこで、もみ、たたき、さすりなどの各種のマッサージモードごとに予め補正値を定めておき、使用者Ｍがマッサージモードを選択するたびに最適肩位置を補正できるようにしておくことができる。すなわち、使用者Ｍが肩位置調整を行ったときに記憶されたもみ玉７，７のＹ座標データに対して、選択されるマッサージモードに応じて所定の値の分だけ自動補正するように制御するのである。各種のマッサージモードごとに定められた前記各補正値は、これも制御部Ｇのメモリ部Ｇ１内の所定領域内に記憶させておくとよい。
【０２１２】
以上説明したような補正機能を備えたマッサージ機Ａであれば、いかなるマッサージモードを使用者Ｍが選択しようとも、もみ玉７，７の位置は適切な肩位置を基準として移動するので、使用者Ｍにとって常に快適なマッサージを行うことが可能となる。
【符号の説明】
【０２１３】
Ａ　マッサージ機
Ｍ　使用者
Ｋ　表示画面
Ｒ　リモコン
Ｓ　操作部
Ｓ７　強さボタン
Ｓ９　肩ボタン
Ｓ１３　エア強さボタン
Ｓ２６　強さ調節ボタン
Ｓ２７　肩ボタン
Ｓ３２　エア強さボタン
ａ１　背中用エアバッグ
ａ３　体側部用エアバッグ
１　座部
２　基台部
３　背もたれ部
４　脚載部
５　肘掛部
６　側壁部

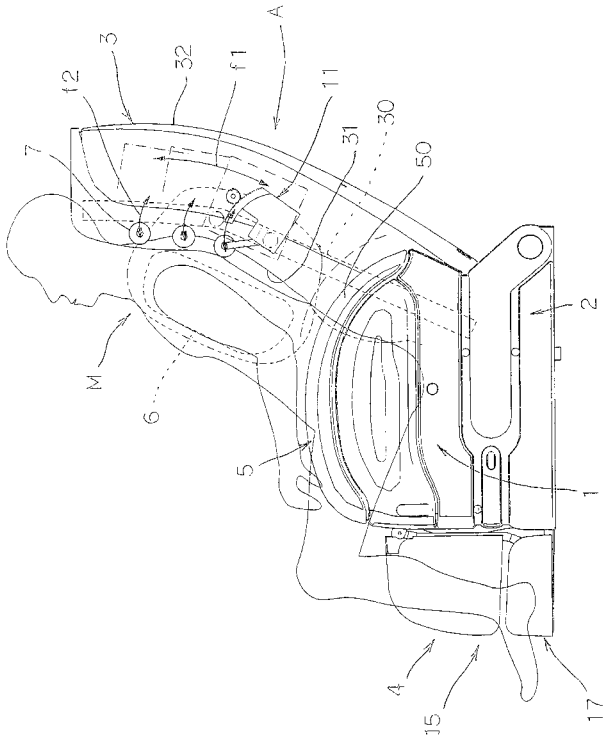
【図１】


3
A
6
C30
C31
C6
6
C1
1
C6
C4
4
2
1a

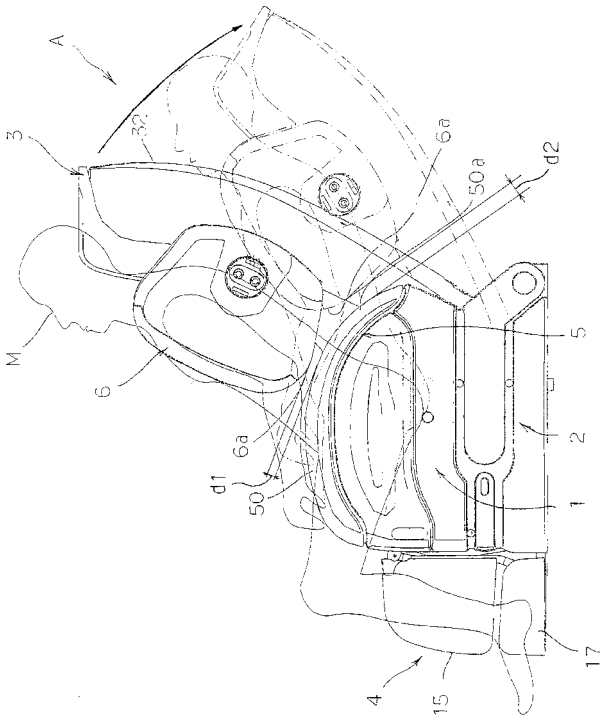
【図２】


3
31a
A
a1
6
a3
a3
31
32
6
a2
50
a6
5
1
50
5
a5
18
a7
a4
15
4
18
a8
16
17
a8
16
a7
1a
2

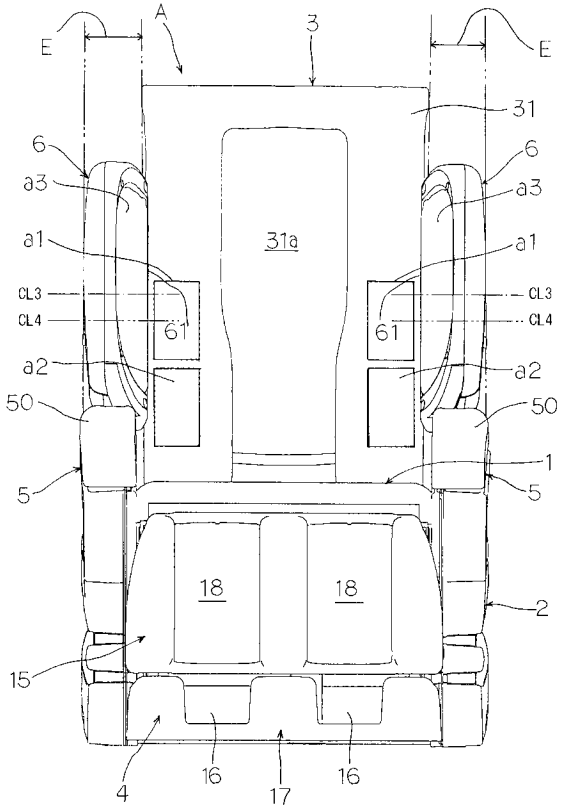
【図３】


A
3
32
f1
f2
11
30
31
50
7
2
M
6
5
1
4
15
17

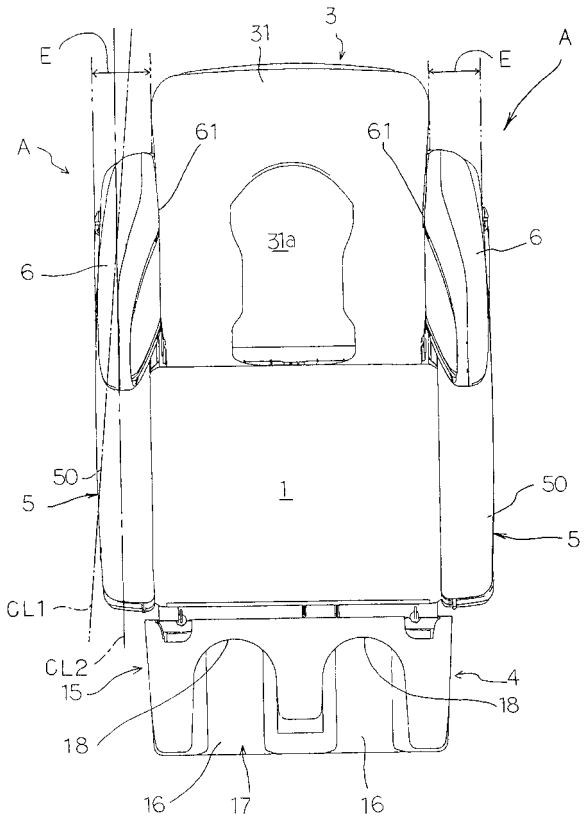
【図４】


A
3
32
6a
50a
d2
5
M
6
6a
2
d1
50
1
17
4
15

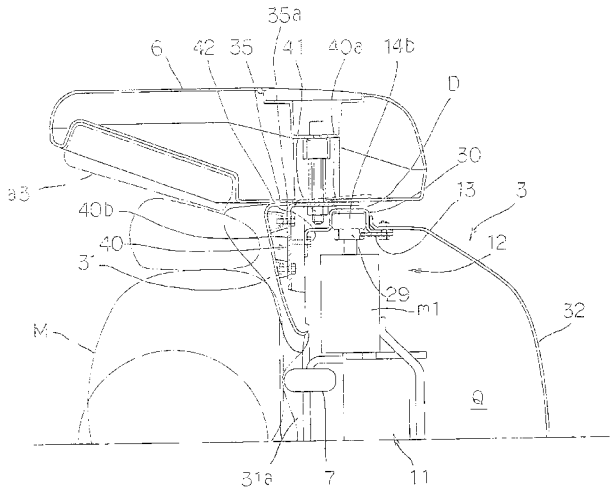
【図５】


E
A
3
E
31
6
6
a3
a3
a1
31a
a1
CL3
CL3
CL4
61
61
CL4
a2
a2
50
50
1
5
5
18
18
2
15
4
16
17
16

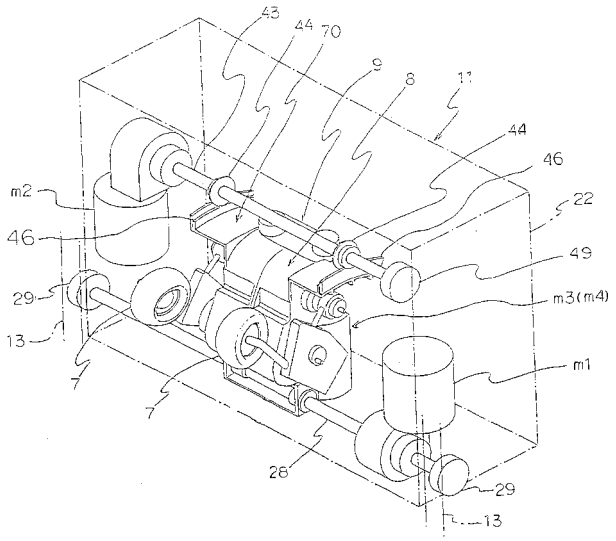
【図６】


E
31
3
E
A
A
61
61
31a
6
6
50
50
5
1
5
CL1
CL2
15
4
18
18
16
17
16

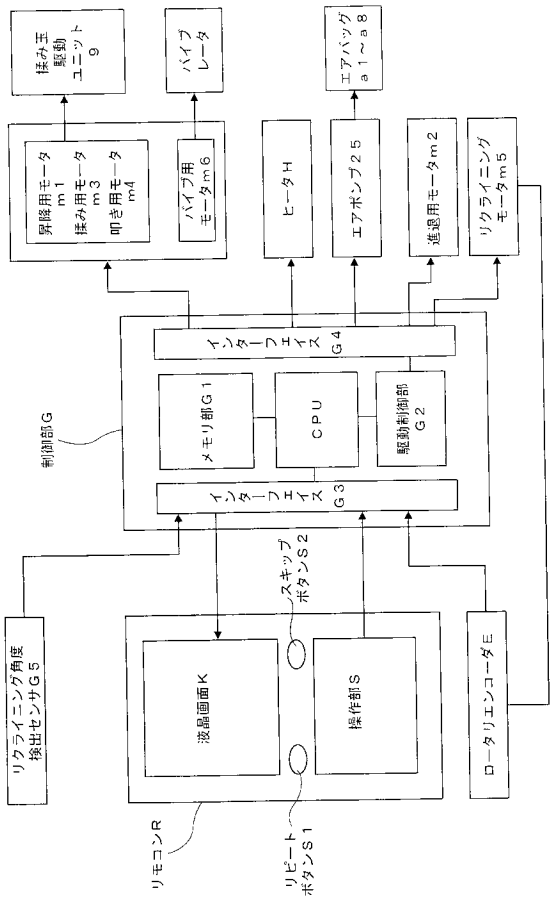
【図７】


35a
6
42
35
41
40a
14b
D
30
33
40b
13
3
40
12
3'
29
m1
32
M
Q
31a
7
11

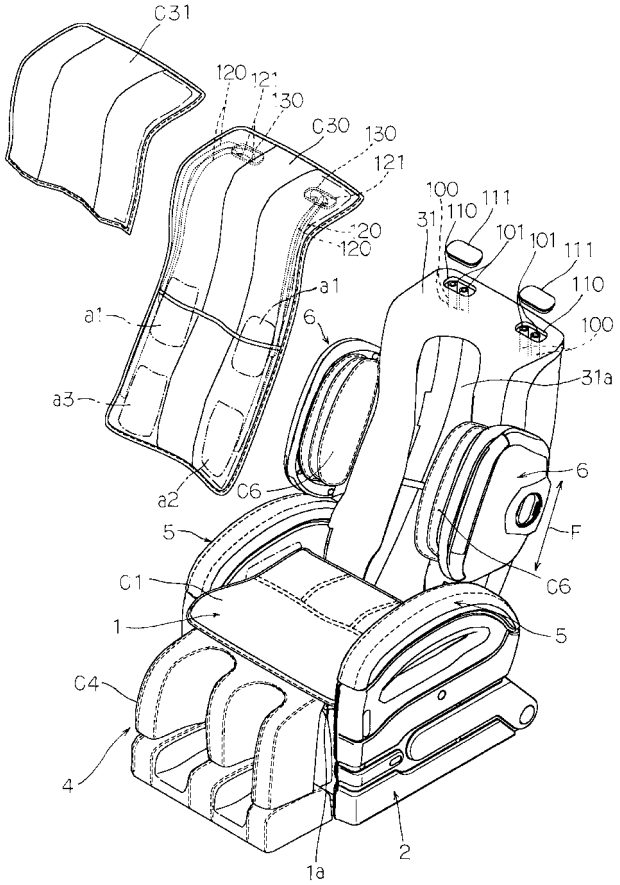
【図８】


43
44
70
9
8
11
44
46
m2
22
46
49
29
m3(m4)
13
m1
7
7
28
29
13

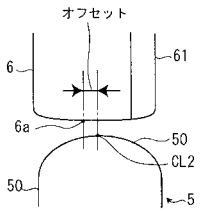
【図９】



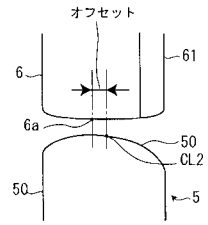
【図１０】



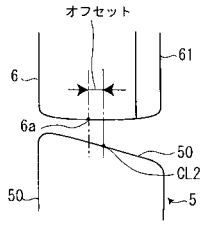
【図１１】



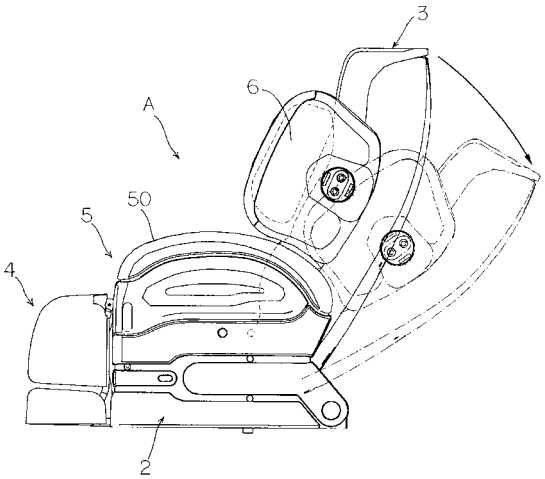
【図１２】



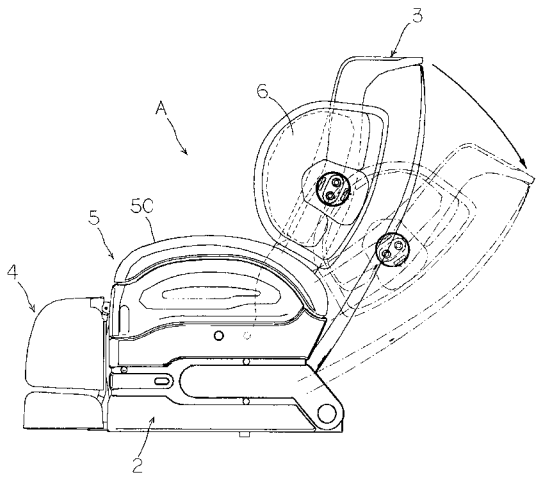
【図１３】



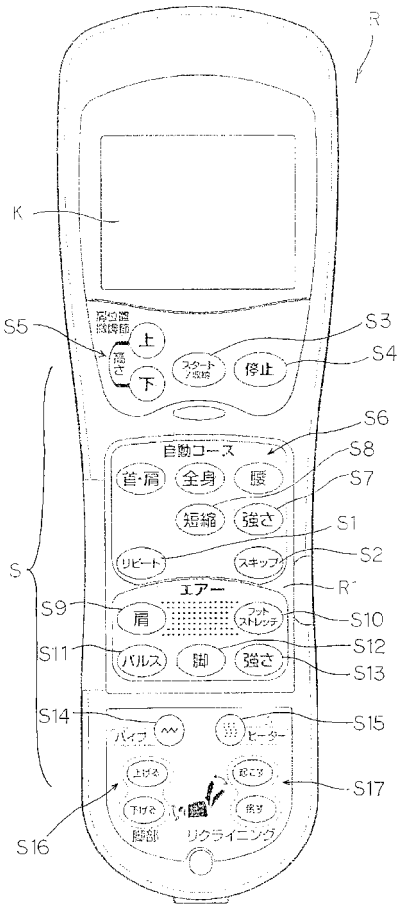
【図１４】



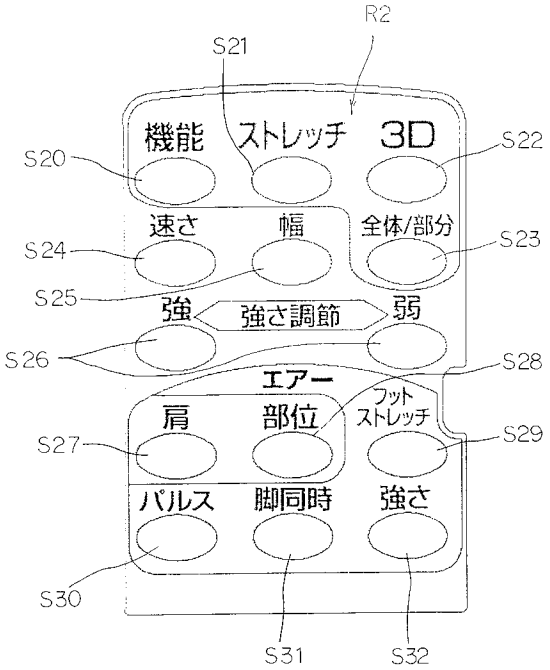
【図１５】



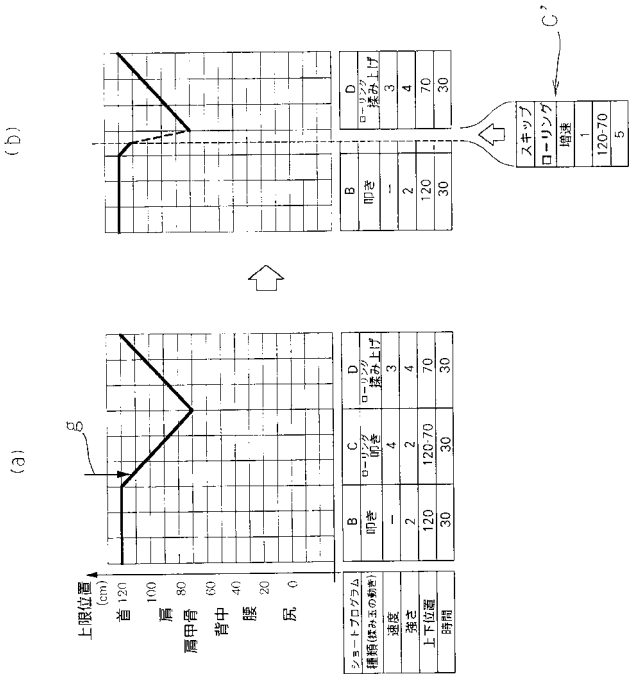
【図１６】



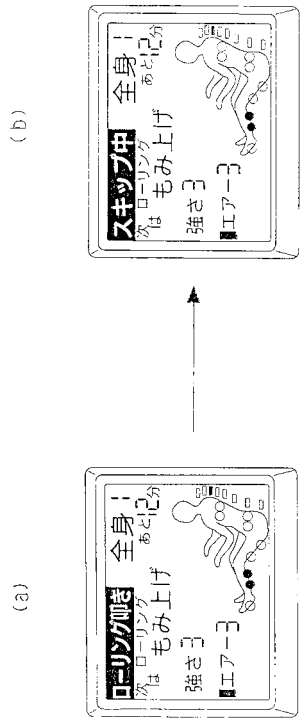
【図１７】



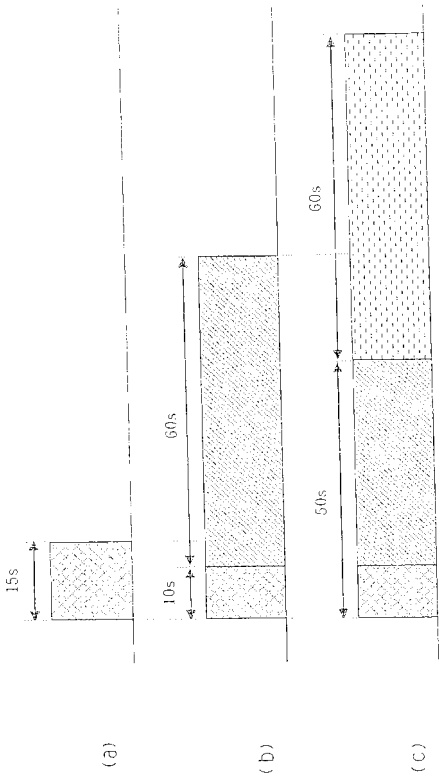
【図１８】



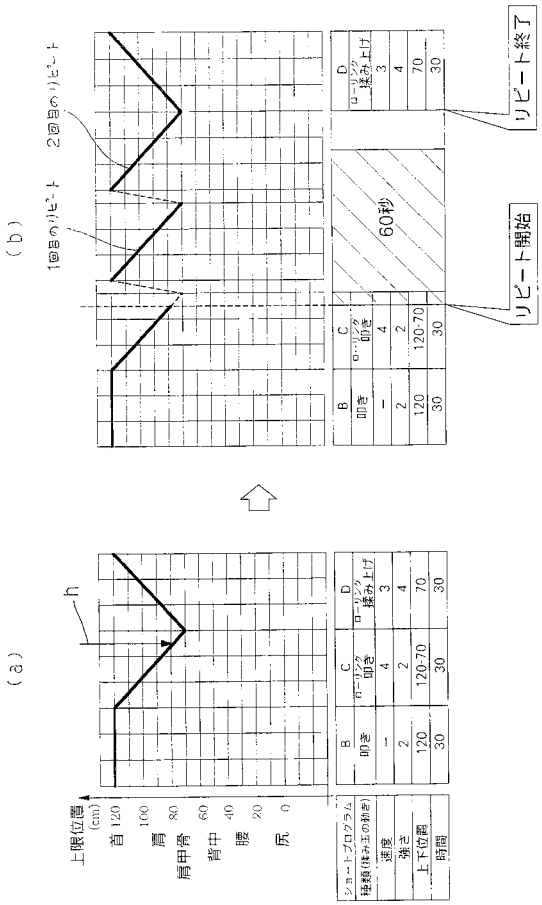
【図１９】



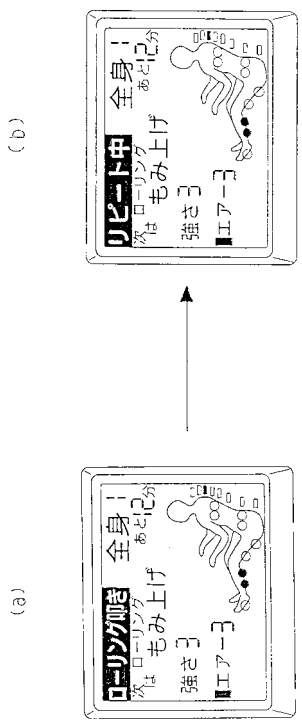
【図２０】



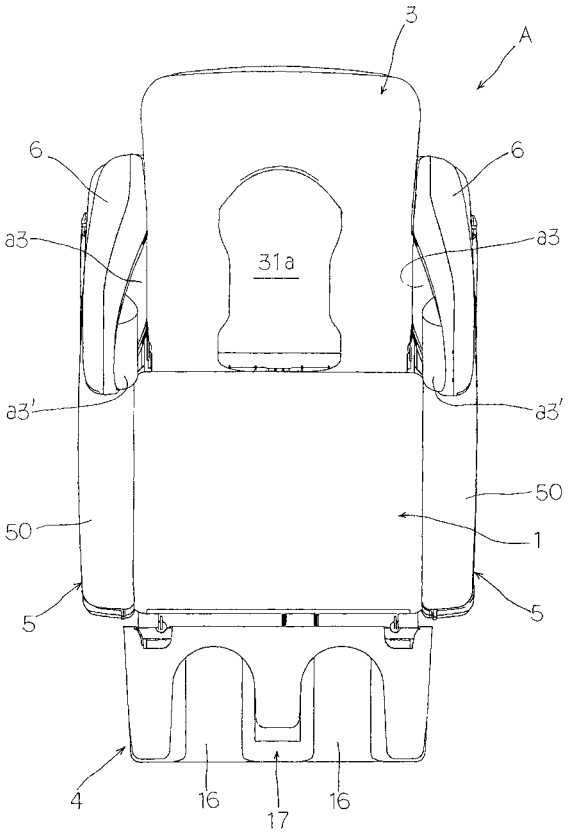
【図２１】



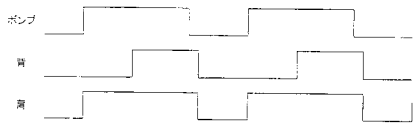
【図２２】



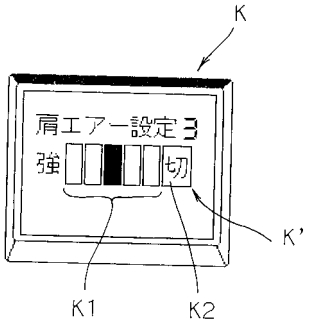
【図２３】



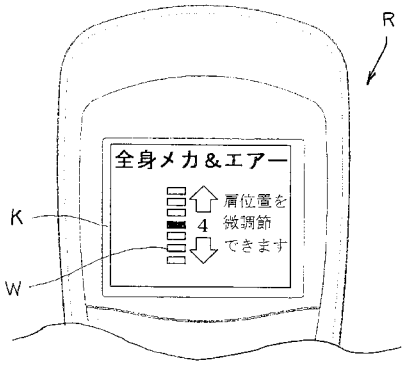
【図２４】



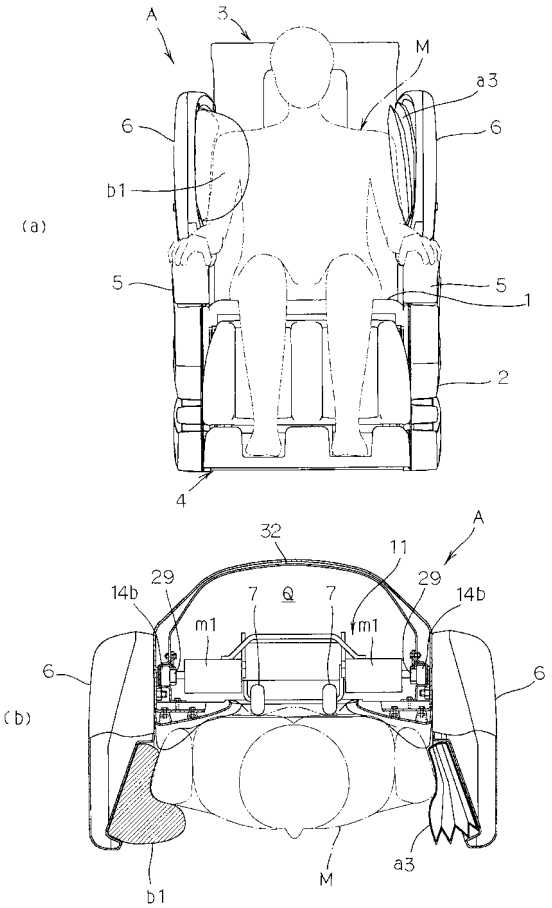
【図２５】



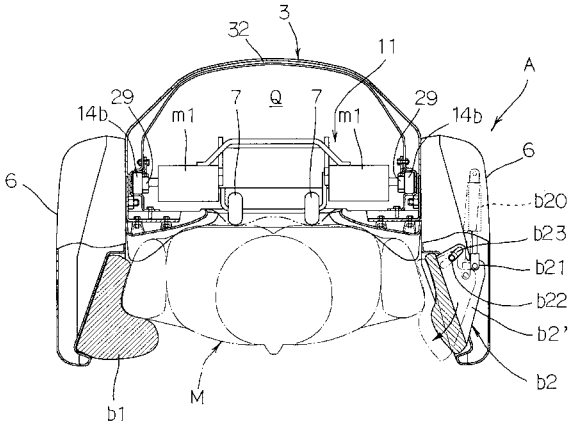
【図２６】



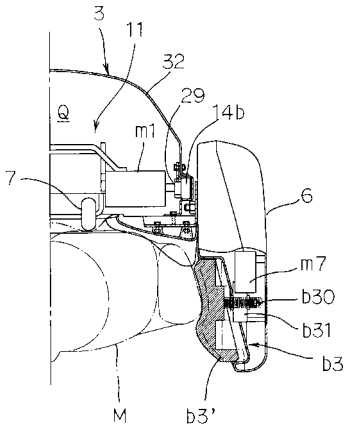
【図２７】



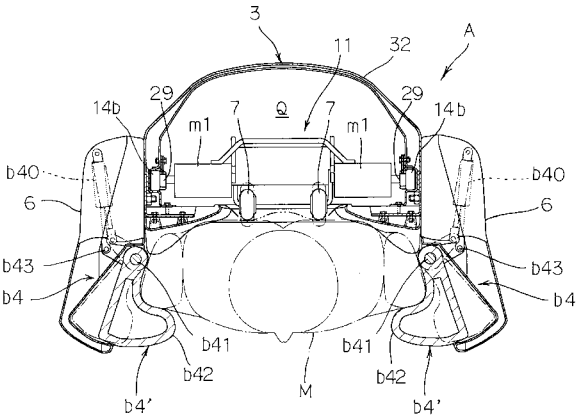
【図２８】



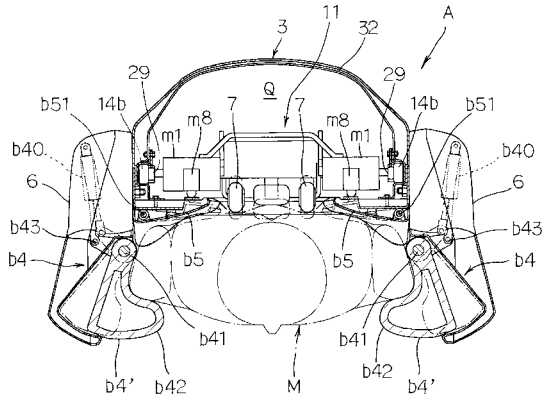
【図２９】



【図３０】

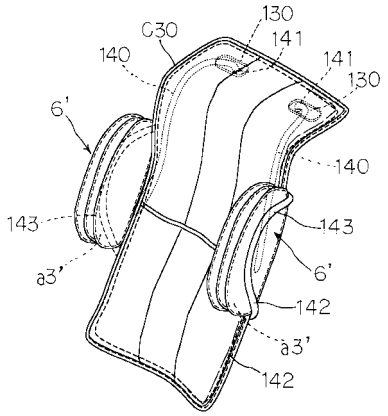


【図３１】

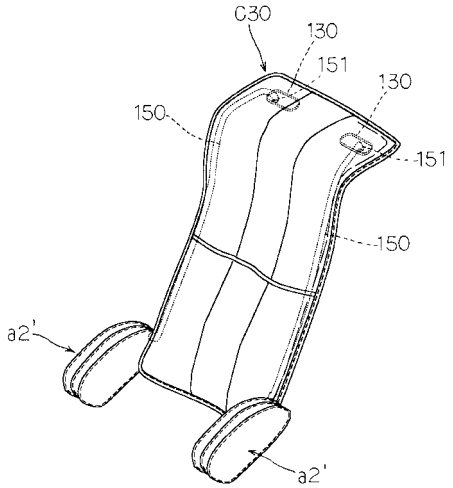


【図３２】

(a)



(b)



【手続補正書】
【提出日】平成24年7月13日(2012.7.13)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明はマッサージ機に関し、特に、使用者が着座する座部と、この座部の後部に倒伏自在に連結された背もたれ部と、この背もたれ部の左右両側に取付けられた側壁部とを具備するマッサージ機に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
従来、マッサージ機として、使用者が腰掛ける座部の後部に背もたれ部を設けた椅子型のマッサージ機があり、例えば背もたれ部の背もたれ面に、もみ玉などを具備するメカ式施療手段とエアバッグからなるエア式施療手段を設けて、使用者の背中を前記もみ玉による機械式と前記エアバッグによるエア式のマッサージを実行可能としたマッサージする構成のものが広く知られている。また、近年では、前記座部の前部に前記エア式施療手段を設けた脚載置部を連設して、脚をエアマッサージ可能としたものも一般的になってきている（例えば、特許文献１を参照。）。
【０００３】
かかるマッサージ機では、使用者が腰掛けて背もたれ部にもたれかかった状態で、その背中に対して前記もみ玉を前後動、あるいは上下動させ、使用者の背中に「もみ」や「たたき」と同様の刺激を与えてマッサージを行うことができるとともに、エアバッグにより背中を優しく押圧してエアマッサージを行うことができ、さらに、同時に脚に対してもエアマッサージが行えることから、腰掛けてリラックスした状態で全身を効果的にマッサージすることできるようになっている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００４】
【特許文献１】特開２００３－２５０８５１号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
上記エア式施療手段を用いてエアマッサージを行う場合、例えば前記背もたれ面に設けたエアバッグであれば、被施療部となる背中を一方向から押圧する動作のみであるし、前記脚載部に設けたエアバッグであれば、左右から脚を挟圧する動作によりエアマサージを行う。
【０００６】
しかし、被施療部に対して一方向から施療する場合と、被施療部を両側から挟圧した状態で施療する場合とでは、前記各エアバッグに同じエア量を供給したとしても、使用者の受ける施療強さは異なってくる。
【０００７】
すなわち、幅を有する被施療部を両側から挟圧する場合は、面状の被施療部を押圧するのとは異なり前記被施療部の幅の大小によって挟圧力が異なるので、同じ挟圧力であっても、例えば細身の被施療者と太めの被施療者とでは、体感としての強さが異なってしまう。したがって、被施療部を両側から挟圧した状態で施療する施療体をいきなり駆動させると、使用者によっては痛みを伴うほどの不快な強さに感じるおそれがあった。また反対に

使用者によっては押圧感を感じることができず物足りなさを感じるおそれもあった。

【０００８】

したがって、このように体形に依存するマッサージ力に関しては、その強さの基準を体形に応じて予め設定しておくことが望ましいが、そのようなマッサージ機は存在していない。また、身体をより確実に保持する構成ものぞまれている。

【０００９】

本発明は上記課題を解決することのできるマッサージ機を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【００１０】

本発明では、使用者が着座する座部と、この座部の後部に倒伏自在に連結された背もたれ部と、この背もたれ部の左右両側に取付けられた側壁部とを具備し、前記左右の側壁部の先端側に、前記背もたれ部に背中を当接させて座部に腰掛けた使用者の肩を斜め前方から押圧するホールド用エアバッグを配設した。

【００１１】

また、本発明では、前記背もたれ部の左右側に背中部用エアバッグを配設したことを特徴とする。

【００１２】

また、本発明では、前記ホールド用エアバッグによって使用者の肩を斜め前方から押圧し、その状態で背中用エアバッグを膨出させることを特徴とする。

【００１３】

また、本発明では、前記側壁部の内側面であって前記ホールド用エアバッグの配設位置よりも基端寄りの位置に体側施療部を配設したことを特徴とする。

【００１４】

また、本発明では、前記背もたれ部内に、左右一対のもみ玉が前記背もたれ部の表側に進退可能に構成されたマッサージユニットを配設したことを特徴とする。

【発明の効果】

【００１５】

本発明では、使用者が着座する座部と、この座部の後部に倒伏自在に連結された背もたれ部と、この背もたれ部の左右両側に取付けられた側壁部とを具備し、前記左右の側壁部の先端側に、前記背もたれ部に背中を当接させて座部に腰掛けた使用者の肩を斜め前方から押圧するホールド用エアバッグを配設したために、身体を背もたれ部側へ押しながらしっかりと保持することができる。

【００１６】

また、その状態で背中部用エアバッグを膨出させると、エアマッサージの効果がさらに向上する。

【図面の簡単な説明】

【００１７】

【図１】マッサージ機の基本構成を示す斜視図である。

【図２】同マッサージ機よりクッション材などを取り除いた状態を示す斜視図である。

【図３】同マッサージ機の側面視による説明図である。

【図４】リクライニング可能とした背もたれ部の側面視による説明図である。

【図５】同正面図である。

【図６】同平面図である。

【図７】同背もたれ部の横断面図である。

【図８】機械式のマッサージユニットの説明図である。

【図９】マッサージ機の駆動制御系を示すブロック図である。

【図１０】マッサージ機の変形例を示す説明図である。

【図１１】肘掛部と側壁部との位置関係を示す説明図である。

【図１２】肘掛部と側壁部との位置関係を示す説明図である。

【図１３】肘掛部と側壁部との位置関係を示す説明図である。
【図１４】側壁部の変形例を示す説明図である。
【図１５】側壁部の変形例を示す説明図である。
【図１６】リモコンの説明図である。
【図１７】リモコンの説明図である。
【図１８】スキップ動作の説明図である。
【図１９】リモコンの表示画面を示す説明図である。
【図２０】リピート動作中のマッサージ時間の変化を示す説明図である。
【図２１】リピート動作の説明図である。
【図２２】リモコンの表示画面を示す説明図である。
【図２３】本発明の一実施形態に係るホールド用エアバッグの例を示す説明図である。
【図２４】エアポンプの給気タイミングを示す説明図である。
【図２５】リモコンの表示画面を示す説明図である。
【図２６】リモコンの表示画面を示す説明図である。
【図２７】他の実施形態を示す説明図である。
【図２８】同変形例を示す説明図である。
【図２９】同変形例を示す説明図である。
【図３０】機械式施療体を示す説明図である。
【図３１】機械式施療体と押圧施療体とを組合わせた場合を示す説明図である。
【図３２】背もたれクッションの変形例を示す説明図である。
【発明を実施するための形態】
【００１８】
本発明は、使用者が着座する座部と、この座部の後部に倒伏自在に連結された背もたれ部と、この背もたれ部の左右両側に取付けられた側壁部とを具備し、前記左右の側壁部の先端側に、前記背もたれ部に背中を当接させて座部に腰掛けた使用者の肩を斜め前方から押圧するホールド用エアバッグを配設したものである。
【００１９】
また、前記背もたれ部の左右側に背中部用エアバッグを配設しても良い。
【００２０】
また、前記ホールド用エアバッグによって使用者の肩を斜め前方から押圧し、その状態で背中用エアバッグを膨出させることとしてもよい。
【００２１】
また、前記側壁部の内側面であって前記ホールド用エアバッグの配設位置よりも基端寄りの位置に体側施療部を配設しても良い。
【００２２】
また、前記背もたれ部内に、左右一対のもみ玉が前記背もたれ部の表側に進退可能に構成されたマッサージユニットを配設しても良い。
【００２３】
以下、実施形態に係るマッサージ機について、図面を参照しながらより具体的に説明する。
【００２４】
図１は本実施の形態に係るマッサージ機の基本構成を示す斜視図、図２は同マッサージ機よりカバーなどを取り除いた状態を示す斜視図、図３は同マッサージ機の側面視による説明図、図４はリクライニング可能とした背もたれ部の側面視による説明図、図５は同マッサージ機の正面図、図６は同平面図、図７は同背もたれ部の横断面図、図８は機械式のマッサージユニットの説明図、図９は本実施の形態に係るマッサージ機の駆動制御系を示すブロック図である。
【００２５】
本実施形態に係るマッサージ機Ａは、図１～図６に示すように、使用者Ｍ（図３）が着座する座部１と、同座部１を支持する基台部２と、前記座部１の後側に倒伏自在にリクラ

イニングできるように連結され、左右両側に体側施療部として機能する側壁部６，６を取付けた背もたれ部３と、座部１の前側上部近傍に設けた枢支部１ａを中心に上下方向へ揺動可能に連結した脚載部４とを具備する椅子式マッサージ機としている。

【００２６】

また、図１に示すように、前記基台部２を除く各部については、必要に応じて合成皮革などからなるカバーにより直接被覆するか、あるいは同じくカバーで被覆したクッション部材を配設している。Ｃ１は座部２に載置された座部クッション、Ｃ３０は背もたれ部３の全体を被覆するように着脱自在に取付けられた背もたれクッション、Ｃ３１は、前記背もたれクッションＣ３０に面ファスナーを介して上端同士を着脱自在とした枕状クッション、Ｃ４は前記脚載部４を被覆する脚載部用カバー、Ｃ６は前記側壁部６に設けた体側部用エアバッグａ３（図２参照）を被覆しているエアバッグ用カバーである。

【００２７】

前記背もたれ部３は、図３及び図７に示すように、縦に伸延する左右の縦フレーム３０，３０を具備しており、この縦フレーム３０，３０の前側に、図２に示すように、略中央に所定幅の長孔３１ａを形成した背もたれ板３１を取付けるとともに、後側には背面カバー体３２を取付け、この背面カバー体３２と前記背もたれ板３１との間にユニット配設空間Ｑを形成している。そして、このユニット配設空間Ｑに、左右のもみ玉７,７を備え、このもみ玉７,７を前記長孔３１ａから臨ませた状態で昇降可能とした機械式のマッサージユニット１１を配設している。なお、このマッサージユニット１１については後に詳述する。

【００２８】

また、図２に示すように、前記背もたれ部３の長孔３１ａを挟んで、背もたれ板３１の左右側上部には背中部用エアバッグａ１，ａ１を、左右側下部に腰部用エアバッグａ２，ａ２をそれぞれ配設し、エアポンプ２５（図９参照）から供給されるエアによって背中や腰を押圧するエアマッサージを実行可能としている。

【００２９】

また、図１～図５に示すように、前記座部１には、その左右側に肘掛部５，５を設けている。また、座部１の後部側には臀下部用エアバッグａ４を、前部側には腿部用エアバッグａ５を、左右側には臀側部用エアバッグａ６をそれぞれ取付けている。

【００３０】

前記脚載部４は、左右の脚を受ける半円筒状の左右脚受部１８，１８を並設した本体部１５と、同本体部１５の先端に連設するとともに左右の足裏を受ける半円筒状の左右足裏受１６，１６を並設した足裏受部１７とから側面視略L字状に形成しており、前記本体部１５の各脚受部１８，１８の両内側面に左右で対をなす脚上部用エアバッグａ７，ａ７，ａ７，ａ７を取付けるとともに、前記足裏受部１７の各足裏受１６，１６の両内側面に左右で対をなす脚下部用エアバッグａ８，ａ８，ａ８，ａ８を取付けている。

【００３１】

ここで、マッサージユニット１１の構成と、このマッサージユニット１１及び前記エアバッグａ１～ａ８の駆動を制御する制御部Ｇについて説明する。

【００３２】

マッサージユニット１１は、図８に示すように、もみ玉駆動ユニット９を収納配設しており、同もみ玉駆動ユニット９は、施療体として配設した左右一対のもみ玉７，７を前後方向に揺動させることによってたたき作動を行わせるたたき機構７０と、前記もみ玉７，７を偏心回動させることによってもみ作動を行わせるもみ機構８とを具備するとともに、背もたれ部３の表側（使用者Ｍと接する側）に向けて進退移動可能に構成され、進退した位置によってマッサージ強度が変わるように、すなわち、もみ玉７，７による使用者Ｍへの押圧力が変わるようにしている。

【００３３】

かかるもみ玉駆動ユニット９の動きによって、後述する多種のマッサージを実行できるとともに、マッサージ位置や強度をさらに組み合わせることで多彩なマッサージモードで

施療することができる。また、本実施形態では、前記もみ玉駆動ユニット９内にバイブ用モータｍ６（図９参照）を配設し、もみ玉ユニット９を振動させてバイブマッサージも行えるようにするとともに、脚載部４内にもバイブレータ（図示せず）を設け、より多彩なマッサージモードを実行できるようにしている。

【００３４】

なお、図中、２２はユニットケース、ｍ１はマッサージユニット１１を昇降させるための昇降用モータ、２８は前記昇降用モータｍ１と連動連結するとともに、前記もみ玉駆動ユニット９を前後揺動自在に支持した昇降軸、２９，２９は同昇降軸２８の両端に取り付けたピニオンギヤであり、前記縦フレーム３０，３０に設けたラック１３，１３と噛合している（図７参照）。

【００３５】

また、ｍ２は前記もみ玉駆動ユニット９を前後方向へ進退移動させるための進退用モータであり、同モータｍ２の駆動により進退軸４３を回転させ、円弧状ラック４６，４６上を前記進退軸４３に取り付けたピニオン４４，４４を前後方向に移動させてもみ玉駆動ユニット９を揺動させて進退可能としている。４９は前記進退軸４３を回動自在に支持するための軸受である。

【００３６】

また、ｍ３は前記もみ機構８の主構成要素であるもみ用モータであり、もみ用回動軸（図示せず）を介してもみ玉７，７と連動連結している。なお、図３においては省略したが、たたき用モータｍ４（図７参照）を前記もみ用モータｍ３と並設しており、たたき用回動軸（図示せず）を介してもみ玉７，７と連動連結している。なお、前記各モータｍ１～ｍ４と連動連結した回動軸には、回動角（駆動量）を検出するためのロータリーエンコーダＥ（図９参照）を取付けている。

【００３７】

上記構成のマッサージユニット１１による上述の多様なマッサージ動作は、エアマッサージ動作などの他の機能を含めて全て制御部Ｇにより制御されている。なお、本実施形態では、前記もみ玉駆動ユニット９によるメカ的なマッサージとして、もみ（もみ上げ/もみ下げ）、たたき、さざなみ（もみ下げとたたきの複合動作）、深もみ上げ/深もみ下げ/さすり、指圧、ストレッチなどが行える。

【００３８】

本実施例における制御部Ｇは、前記基台部２内に配設されており、これに接続した遠隔操作可能な操作手段としての後述するリモコンＲを介して電源投入から電源オフ、及びマッサージ機Ａの単機能動作からプログラミングされた自動コースなどの制御動作、さらには、後に詳述するが、本実施形態の特徴となる側壁部６に配設した体側部用エアバッグａ３による体側のマッサージ動作をコントロールすることができる。また、同制御部Ｇにより、リモコンＲに設けた表示画面Ｋへの表示についても制御している。

【００３９】

すなわち、図９に示すように、制御部ＧはＣＰＵと後述する各種プログラムなどを格納したメモリ部Ｇ１と、各種モータなどの駆動制御を行う駆動制御部Ｇ２とを備えており、インターフェイスＧ３を介してリモコンＲとリクライニング角度検出センサＧ５及び各ロータリーエンコーダＥと接続している。また、インターフェイスＧ４を介して前記マッサージユニット１１内に配設した昇降用モータｍ１、進退用モータｍ２、もみ用モータｍ３、たたき用モータｍ４、さらには背もたれ３のリクライニング動作を行うリクライニングモータｍ５、バイブレータを駆動するバイブ用モータｍ６、さらには後述するエアバッグ用エアポンプ２５及び前記座部１に配設したヒータＨとを接続している。このヒータＨにより冬などでも心地好くマッサージすることが可能となっている。

【００４０】

前記メモリ部Ｇ１には、複数のマッサージプログラムが格納されており、前記リモコンＲに設けた操作部Ｓからの指令信号に基づき、疲労回復、リフレッシュ、リラックスなどを目的として様々なマッサージモードを組合わせた複数の自動コースを実行可能としてい

る。
【００４１】
すなわち、指圧、もみ、たたき、さすり、バイブ、ストレッチなどの基本マッサージ、さらにはローリング、エアマッサージなどの種類の異なったマッサージモードを前記マッサージユニット１１を駆動して実行させることができ、これらを適宜組合わせた多様なマッサージを実行する複数の自動コースが予めプログラミングされている。なお、本実施形態では、自動コースとして首・肩コース、全身コース、腰コースがあり、各コースのマッサージ時間は１５分に設定されている。
【００４２】
また、本実施形態では、前記体側部用エアバッグａ３を第２の施療手段とし、その他のエアバッグやマッサージユニット１１などを第１の施療手段としており、前記リモコンＲは、前記制御部Ｇを介して本マッサージ機１の動作全体をコントロールする操作手段として機能するものであるが、各種操作ボタンを配した操作部Ｓと、液晶表示装置からなる表示画面Ｋとを備え（図１６及び図１７を参照）、前記操作部Ｓ及び表示画面Ｋを用いることにより、後に詳述するように、前記第２の施療手段である体側部用エアバッグａ３を、第１の施療手段である他のエアバッグやマッサージユニット１１などとは独立して制御するようにしている。
【００４３】
次に、背もたれ部３の左右端部に取付けた体側施療部として機能する側壁部６の構成と、この側壁部６に設けた第２の施療手段である体側部用エアバッグａ３、及び第１の施療手段である他のエアバッグに関する制御について説明する。
【００４４】
本実施形態における左右の側壁部６，６は、図１～図７に示すように、取付基端部６１側の上下長よりも先端部側の上下長を長くした略扇形形状としており、座部１に着座した使用者Ｍの上腕側方となる位置に配設している。
【００４５】
そして、図５に示すように、前記基端部側から先端部側にかけて漸次外側方に拡開させるとともに、その内側面には、それぞれ左右方向に２個の体側部用エアバッグａ３，ａ３を重合状態に取付けて体側施療部として機能させている。したがって、かかる２個の体側部用エアバッグａ３，ａ３を同時に膨出させると使用者Ｍの身体に素早くフィットして身体の体側をマッサージあるいは押圧保持することができる。なお、体側部用エアバッグａ３は、前述したようにエアバッグ用カバーＣ６で被覆されている（図１）。
【００４６】
この体側部用エアバッグａ３を含む前記複数のエアバッグａ１～ａ８は、エアポンプ２５から給気される（図９）。エアポンプ２５には、同エアポンプ２５から圧入される大気を一時的に貯留して各エアバッグａ１～ａ８へ分流する分流器（図示せず）を連通連結している。そして、この分流器には、各エアバッグａ１～ａ８に対応する複数の吐気口が設けられ、各吐気口には同吐気口の開口を開閉する電磁弁（図示せず）を設けている。そして、分流器の各吐気口と対応するエアバッグａ１～ａ８とを、これも図示しない耐圧ホースによってそれぞれ連結し、前記電磁弁の開閉動作を制御部Ｇにより制御して所要のエアバッグａ１～ａ８を個別に給排気し、エアバッグａ１～ａ８を膨張（膨出）・収縮させることにより、使用者Ｍに対してエアマッサージを施すように構成している。なお、電磁弁Ｂ１～Ｂ１８の開閉動作によってエアバッグａ１～ａ８を膨張（膨出）・収縮させることができる一方、エアバッグａ１～ａ８を膨張状態（膨出状態）に保持することもできる。
【００４７】
このように、エアバッグａ１～ａ８についても、前記もみ玉７，７などの作動についても前記制御部Ｇによって制御されており、この制御部Ｇは、もみ玉７，７の動作やマッサージユニット１１の昇降動作を制御して、もみ玉７，７による機械的マッサージを実行させるとともに、エアバッグａ１～ａ８の膨縮に関わるエアポンプ２５のオン・オフ動作や各エアバッグａ１～ａ８に対して給排気を行うための電磁弁の開閉動作を制御して、所要

のエアバッグａ１～ａ８を膨張（膨出）・収縮させてエアマッサージを実行させるのである。

【００４８】

ところで、背もたれ部３に配設したエアバッグａ１，ａ２は、本実施の形態では背もたれ板３１に取付けているが、図１０に示すように、背もたれクッションＣ３０に配設することもできる。

【００４９】

図１０において、１００は背もたれ部３内に配設したエアポンプ２５に連通連結する給気管であり、その先端に形成した接続用プラグ１０１を背もたれ部３の上端部近傍に設けた接続用開口１１０に臨ませている。１１１は前記接続用開口１１０を塞ぐ目隠し用蓋体である。

【００５０】

また、前記背もたれクッションＣ３０に設けた背中部用エアバッグａ１及び腰部用エアバッグａ２には、それぞれ前記給気管１００，１００に接続するための接続用給気管１２０，１２０の一端を接続している。前記接続用給気管１２０は、背もたれクッションＣ３０の内部に配設されており、その先端に形成した接続用プラグ１２１を背もたれクッションＣ３０の上端部近傍に形成したクッション側接続用開口１３０に臨ませている。

【００５１】

このように、背もたれ部３及び背もたれクッションＣ３０それぞれに、相互に対応する位置に接続用開口１１０，１３０を形成し、接続用プラグ１０１，１２１同士を背もたれ部３の上部側で接続するようにしているので、この接続構造が背もたれクッションＣ３０を背もたれ部３に吊り下げ状態で取付ける取付け構造を兼用することが可能である。すなわち、背もたれクッションＣ３０を背もたれ部３に取付けるための特別な手段を用いることなく、接続用プラグ１０１，１２１同士を接続すれば、背もたれクッションＣ３０を背もたれ部３に吊り下げた状態で簡単に取付けることができる。

【００５２】

さらに、側壁部６を具備しない一般的なマッサージ機において、前述したように背もたれ部３内に給気管１００を予め配設しておき、前記目背もたれ部３に形成した接続用開口１１０を前記隠し用蓋体１１１で閉塞自在とすれば、多品種共用とすることも可能となる。

【００５３】

さらに、背もたれクッションＣ３０の変形例として、図３２に示す構成とすることができる。

【００５４】

図３２（ａ）に示したものは、背もたれクッションＣ３０の両側中央近傍に、前記側壁部６に相当する体側施療用エアバッグａ３’をそれぞれカバー体で被覆した状態で配設したものである。これら体側施療用エアバッグａ３’には、接続用給気管１４０の基端が連通連結し、この接続用給気管１４０の他端に設けた接続用プラグ１４１を、前述同様、背もたれクッションＣ３０の上端部近傍に設けたクッション側接続用開口１３０に臨ませている。

【００５５】

この構成においては、前記体側施療用エアバッグａ３’を支持する部材が必要となるので、ここでは、背もたれクッションＣ３０の縁に沿って枠体１４２を取付け、この枠体１４２にエアバッグ支持杆１４３を立設している。そして、このエアバッグ支持杆１４３の内側に前記体側施療用エアバッグａ３’を配設している。なお、前記枠体１４２は、背もたれ部３の外観形状に対応した形状としておくか、あるいは、ある程度の可撓性を有する素材を用いて形成し、背もたれ部３の外観形状に合わせて適宜変形可能としておくことが望ましい。

【００５６】

かかる構成とすれば、背もたれクッションＣ３０をオプション販売可能とすることで、

側壁部６を具備しない通常のマッサージ機の購入後に体側施療を行うことができる。なお、この例においても、図１０で示したように背中部用エアバッグａ１や腰部用エアバッグａ２を配設することもできる。

【００５７】

また、図３２（ｂ）に示したものは、背もたれクッションＣ３０の両側下端部に、前記腰部用エアバッグａ２に相当する後付用腰部エアバッグａ２’をそれぞれカバー体で被覆した状態で配設したものである。これら後付用腰部エアバッグａ２’には、接続用給気管１５０の基端が連通連結し、この接続用給気管１５０の他端に設けた接続用プラグ１５１を、前述同様、背もたれクッションＣ３０の上端部近傍に設けたクッション側接続用開口１３０に臨ませている。

【００５８】

この背もたれクッションＣ３０を背もたれ部３に取付けた場合、前記後付用腰部エアバッグａ２’を受ける部材として、マッサージ機Ａの肘掛部５，５が機能することになるので、構成も簡単となる。当然、この場合においても図１０で示した背中部用エアバッグａ１を配設することもできる。

【００５９】

また、背中部用エアバッグａ１，ａ１は、背もたれ部３に直接配設するにせよ、背もたれクッションＣ３０に配設するにせよ、いずれにしても、図５に示すように、高さ方向のセンターラインＣＬ４が側壁部６に配設した体側部用エアバッグａ３の高さ方向のセンターラインＣＬ３よりも下方に位置するように取付けるようにしている。

【００６０】

すなわち、このような配置としたときに、背中部用エアバッグａ１，ａ１と体側部用エアバッグａ３とに給気して膨張させると、使用者Ｍの体は前記体側部用エアバッグａ３，ａ３により左右から保持された状態となるとともに、前記背中部用エアバッグａ１，ａ１であたかも下方から突上げるように押圧され、エアマッサージ効果を高めることができる。

【００６１】

また、本実施形態において特徴的な構成は、身体を体側部用エアバッグａ３，ａ３により確実に保持するために、図２３に示すように、左右の各側壁部６の先端側に、ホールド用エアバッグａ３’を取付けたことにある。

【００６２】

このホールド用エアバッグａ３’の位置は、背もたれ部３に背中を当接させて座部１に腰掛けた使用者Ｍの肩を斜め前方から押圧する位置であり、このホールド用エアバッグａ３’により、身体を背もたれ部３側へ押しながらしっかりと保持することができる。

【００６３】

そして、その状態で背中部用エアバッグａ１を膨出させると、前記エアマッサージの効果がさらに向上する。

【００６４】

体側を施療可能とした上述の側壁部６，６は、図７に示すように、その内側部が前記背もたれ部３の左右側端面に当接するように配置されている。

【００６５】

かかる構成とするために、本実施の形態では、前記背もたれ板３１における前記側壁部６の側をなす端部に立ち上り部３５を形成して強度を向上させるとともに、鋼製のアングル材からなる前記左右の縦フレーム３０，３０に取付け、しかも、各縦フレーム３０と背もたれ板３１の前記立ち上り部との間には所定の間隔Ｄを設けている。

【００６６】

そして、前記側壁部６と背もたれ板３１とを、体側施療部取付部４０ａと背もたれ部側伸延部４０ｂとからなる略Ｌ字状に形成したステイ４０を用いて連結している。すなわち、前記側壁部６を前記体側施療部取付部４０ａに連結する一方、背もたれ部側伸延部４０ｂを前記背もたれ板３１の裏面に連結固定している。図７中、４１は側壁連結用ボルト、

４２は背もたれ板連結用ビス、１４ｂはマッサージユニット１１の昇降案内用のガイドローラであり、縦フレーム３０に沿って転動可能としている。

【００６７】

このように、前記背もたれ板３１に立ち上り部３５を形成したことから強度が向上し、背もたれ部３の全体としても十分な強度を有している。

【００６８】

また、上述した構成により、前記側壁部６のエアバッグａ３を膨張させて使用者Ｍの体側を押圧した場合、そのときに側壁部６が受ける反力は、前記ステイ４０を介して前記背もたれ板３１にかかることになるが、この背もたれ板３１には使用者Ｍの体重がかかるので、結果的には使用者Ｍが受け止めることになって、樹脂製の背もたれ板３１であっても前記側壁部６との連結部分に特に大きな負荷がかかることがない。

【００６９】

また、側壁部６が反力を受けた場合のように当該側壁部６が外側へ開く方向に力が加わったとしても、当該側壁部６は広がり方向へ撓み易くなっているので、略Ｌ字状とした前記ステイ４０が前記間隔Ｄ内で撓み、受けた力を逃がすことができる。したがって、前記縦フレーム３０，３０には力が加わらず、縦フレーム３０，３０が変形するおそれもないので、この縦フレーム３０，３０に取付けた前記ラック１３を介して昇降自在に配設した前記マッサージユニット１１の昇降動作に支障をきたしたり、昇降中に異音が発生したりすることも防止できる。

【００７０】

また、上述の構成とすることで、背もたれ板３１を樹脂製とすることが可能であり、さらに前記背面カバー体３２についても同様な樹脂製とすることによってマッサージ機Ａ全体の軽量化を図るとともに、コストダウンを図ることができる。

【００７１】

ところで、前記立ち上り部３５には前記ステイ４０の背もたれ部側伸延部４０ｂを逃がすための切欠部３５ａを形成している。したがって、この切欠部３５ａを介して前記背もたれ部側伸延部４０ｂを前記背もたれ板３１の背面に直接当接させることができ、ステイ４０を背もたれ板３１に対してしっかりと連結固定することができる。

【００７２】

また、側壁部６と背もたれ部３との連結構造を上述のようにしたことで、側壁部６の内側部が前記背もたれ部３の左右側端面に当接するように配置されることになり、背もたれ部３の前面、すなわち使用者Ｍの背中受け面を狭めることなく、面全体を有効に利用することができる。したがって、使用者Ｍがどのような体格のものであっても、肩部分を含む身体両側部のマッサージをゆったりと行うことができる。特に、肩部分には、「肩ぐう」と呼ばれるツボがあるので、使用者Ｍは誰でもこのツボを効果的にマッサージすることが可能となる。

【００７３】

また、側壁部６の背もたれ部３への取付構造の変形例として、図１０に示す矢印Ｆのように、側壁部６を上下移動可能とすることができる。

【００７４】

側壁部６を上下移動可能とするための構造としては、図示しないが前記ステイ４０を背もたれ部３の背面にレールなどを設け、このレール上をスライドする連結部材に前記ステイ４０の背もたれ部側伸延部４０ｂを連結すればよい。

【００７５】

また、上下移動させるための駆動構造としては、手動式であってもよいが電気的な制御によって自動的に上下動可能な駆動構造とすることもできる。

【００７６】

上記してきたように、マッサージ機Ａは、左右側部に肘掛部５を備えた座部１と、この座部１の後部に倒伏自在に取付けた背もたれ部３とを具備するとともに、前記背もたれ部３の左右側には広がり方向へ撓み自在とした側壁部６を設けた構成としたものであるが、

本実施形態においては、さらに、前記肘掛部５の上面の長手方向における仮想中心線ＣＬ２と、前記側壁部６の下面の長手方向における仮想中心線ＣＬ１とが平面視で交差するようにしている。

【００７７】

以下、図５及び図６、さらに図１１～図１５を参照しながら、側壁部６と肘掛部６とについて詳述する。

【００７８】

図５及び図６に示すように、側壁部６は、その背もたれ部３への取付基端部６１から前方へ向けて拡開状に形成しており、この側壁部６を背もたれ部３の左右に配設したときには、平面視で略ハ字状となっている（図６）。

【００７９】

かかる構成により、使用者Ｍは手や腕を前記肘掛部５に載置しながら、前記側壁部６によって体側を両側からしっかりと押圧して施療することができ、しかも、使用者Ｍが手や腕を前記肘掛部５に載置しているときに、例えば前記背もたれ部３を倒した状態から起こした場合に前記側壁部６の下面が手や腕を肘掛部５との間で挟んでしまっても、側壁部６は撓み易く、またこの側壁部６と肘掛部５の仮想中心線ＣＬ１，ＣＬ２同士が平面視で交差し、しかも、図１１に示すように、前記体側施療部６の下端部６ａを、前記肘掛部５の上面の前後長手方向における仮想中心線ＣＬ２に対して外側へオフセットしているので、側壁部６は外側に逃げやすくなり、手や腕を挟まれた時点で使用者Ｍは手や腕を即座に離脱させることができ、安全性が向上する。さらに、この場合は、背もたれ部３の横幅よりも左右の側壁部６の先端同士間の幅の方が広いので、使用者Ｍが背もたれ部３にもたれかかる場合に側壁部６が邪魔になることがなく、使い勝手が向上する。

【００８０】

なお、使い勝手を別にすると、左右の側壁部６，６を背もたれ部３に取付けた状態で、特に平面視でハ字状とせずとも、すなわち前記肘掛部５の上面及び前記側壁部６の下面の各長手方向における仮想中心線ＣＬ２，ＣＬ１同士が必ずしも交差せずとも、図１１に示すように、前記側壁部６の下端部６ａが前記肘掛部５の上面の前後長手方向における仮想中心線ＣＬ２よりも外側にオフセットさせておくだけでも構わない。すなわち、前記側壁部６の下端部６ａを肘掛部５の仮想中心線ＣＬ２よりも外側にずらしておけばよい。かかる構成であっても前述同様の効果を奏することができる。すなわち、側壁部６は撓み易く、かつその下端部６ａの中心位置が肘掛部５の仮想中心線ＣＬ２よりも外側にずれているので、前記側壁部６の下面が手や腕を肘掛部５との間で挟んでしまった場合でも側壁部６は外側に撓んでいき、挟まれた腕を即座に逃がしてやることができるのである。

【００８１】

また、前記側壁部６の下端部６ａを前記肘掛部５の上面の前後長手方向における仮想中心線ＣＬ２よりも外側にオフセットさせることはせずに、前記体側施療部６の下面の前後長手方向における仮想中心線ＣＬ１と前記肘掛部５の上面の前後長手方向における仮想中心線ＣＬ２とが平面視で交差するだけの構成としてもよい。

【００８２】

すなわち、側壁部６を背もたれ部３の左右に配設したときに平面視で略ハ字状とさえしておけば、側壁部６は外側に逃げやすくなり、手や腕を挟まれた時点で使用者Ｍは手や腕を即座に離脱させることができるのである。

【００８３】

また、上記変形例を含み、肘掛部５の上面は、図１１に示したように、断面視で椀状の山形形状とすることが望ましい。かかる構成とすれば、挟まれた腕に対して、側壁部６はより簡単に外側へ逃げていくことになる。ところで、この山形形状というのは、図１１に示したように頂部が中央（仮想中心線ＣＬ２上）にあるだけのものには限らない。例えば、図１２及び図１３に示すように、側壁部６の下端部６ａが肘掛部６の仮想中心線ＣＬ２よりも外側に位置するようにずらしておけば、山形の頂部は中央と一致する必要はない。図１２は頂部が仮想中心線ＣＬ２よりもやや外側に位置させた例であり、図１３は頂部が

最も外側に位置した例である。

【００８４】

さらに、本実施形態では、前記肘掛部５の上面を柔軟部材により形成している。すなわち、内部にクッション材などを備えた手摺体５０を取付けている。このように、使用者Ｍの手や腕が直接当接する部分を、柔軟な手摺体５０により構成しているので、使用者Ｍが手や腕を前記肘掛部５（手摺体５０）に載置しているときに、前述してきたように例えば前記背もたれ部３を倒した状態から起こした場合に前記側壁部６の下面が手や腕を手摺体５０との間で挟んでしまっても、手や腕が柔軟な手摺体５０の上面で沈み込んで挟圧力を逃がすことができ、より安全になる。

【００８５】

上述してきた構成において、本実施形態では、図４示すように、両肘掛部５に設けた前記手摺体５０の少なくとも後半部５０ａについては、前記背もたれ部３の倒伏動作に伴う側壁部６の下端部６ａの軌跡と略同一の弧状に形成し、しかも、前記手摺体５０と側壁部６とが当接しないように構成している。

【００８６】

すなわち、前記手摺体５０を湾曲したアーチ状に形成するとともに、側壁部６の下端部６ａについても湾曲形成して、前記手摺体５０の後半部と側壁部６の下端部６ａとが最接近しても干渉することがないようにしている。

【００８７】

したがって、背もたれ部３を立てた場合、倒した場合のいずれであっても手摺体５０と側壁部６とが干渉することはなく、また、手摺体５０の後半部５０ａは湾曲形状でなだらかに後方へ伸延した形状となっているので、背もたれ部３を倒した場合でも使用者Ｍは前記肘掛部５を無理なく利用できることから、常に楽な姿勢を維持しながらマッサージを行うことができる。すなわち、使用者Ｍは座している場合でも寝ている状態でも、腕を肘掛部５に乗せたり、手を手摺部５０上に置いてゆったりとマッサージが行えるのである。

【００８８】

より具体的にいえば、前記背もたれ部３の倒伏動作に伴う側壁部６の下端部６ａの軌跡Ｌと前記手摺体５０との間に、所定の範囲を超すことがない程度の間隔ｄを保持できるようにして、決して両者が当接しないようにしている。

【００８９】

また、当接しないばかりでなく、背もたれ部３を起立させたときが最接近するが、この最接近したときの間隔ｄ１＝１８ｍｍとする一方、背もたれ部３を倒したときに最も広がるときの間隔ｄ２＝３０ｍｍとしている。ここで、間隔としての１８～３０ｍｍという範囲は、標準的な成人の手の厚みに相当するものであり、背もたれ部３をリクライニング動作したときに、前記手摺体５０と側壁部６の下端部６ａとの間隔ｄが、手の厚みに相当する範囲内でのみ変移するようにしているのである。

【００９０】

したがって、前記間隔ｄが狭すぎて手を挟んでしまい、手を傷めるおそれを防止するとともに、間隔ｄが広すぎて、例えば子供などが誤って首などを挟んでしまうおそれを未然に防止している。

【００９１】

また、前記側壁部６の変形例として、図１４や図１５に示す形状とすることもできる。

【００９２】

図１４に示したものは、側壁部６の外観形状についてもアーチ形状としたものである。すなわち、前記肘掛部５の上面（手摺部５０）と前記側壁部６の下面とを、それぞれアーチ形状に形成したものである。かかる構成とすれば、マッサージ機Ａとして外観的にもバランスがとれて見栄えが良好になる上、前記側壁部６の取付基端部側を可及的に下方まで伸ばすことができるので、その分だけ側壁部６を背もたれ部３に取付けるための前記ステイ４０の体側施療部取付部４０ａを縦長に形成でき、側壁部６のステイ４０への取付けをしっかりとしたものにすることができる。また、側壁部６にエアバッグａ３を縦方向に長

く配設することもできるので、可及的に広範囲の体側を施療することが可能となる。

【００９３】

また、図１５に示したものは、側壁部６の下面全体を、上方に凸状のアーチ形状とした手摺体５０に沿って凹状に湾曲形成したものである。かかる構成では、前記間隔ｄを適宜の値に設定しておけば、背もたれ部３を倒伏動作させたときに間隔ｄはどの位置でも略同じとなり、使用者Ｍの手や腕などを強く挟圧するおそれがない。

【００９４】

ところで、本実施の形態では、図５に示すように、前記側壁部６の底面部の横幅と前記手摺体５０の横幅とが、略同じ領域Ｅ内に収まるように前記側壁部６と前記手摺体５０とを対向して配設している。

【００９５】

これは、前記手摺体５０と側壁部６の下端部６ａとの前記間隔ｄ（ｄ１，ｄ２）を、前述したように標準的な手の厚みよりも狭くなることがないようにしているとはいえ、あくまでも標準的な手の厚みであるので、使用者Ｍによってはある程度の挟圧力を受けることも考えられる。そのときに、例えば前記側壁部６の底面部や前記手摺体５０の一方が前記領域Ｅ外へはみ出していた場合、前記側壁部６の底面部や前記手摺体５０の端縁による押圧を受け、挟まれた手にせん断方向の力まで作用するおそれがあり、これは極めて不快な痛みとなってしまうことがありうるが、上記したように同じ領域Ｅ内に収まる構成とすれば、使用者Ｍの手は側壁部６の底面部と手摺体５０の表面との間でサンドイッチ状態になるだけであり、面同士による押圧力のみを受けるだけで済む（場合によっては押圧力によるマッサージを受ける程度）。

【００９６】

しかも、前述したように、本実施形態では、肘掛部５の上面の長手方向における仮想中心線ＣＬ２と前記側壁部６の下面の長手方向における仮想中心線ＣＬ１とが平面視で交差するようにしたり、前記仮想中心線ＣＬ２，ＣＬ１同士を左右方向にオフセットしてずらしたりすることで手や腕を即座に逃がせるようにしているので、幾重にも安全な構成となすことができる。

【００９７】

さらに、側壁部６の背もたれ部３への取付構造の変形例で説明したように、側壁部６を電気的に上下移動可能な構成とすることができ、この場合、所定の押圧力を検知したときに自動的に押圧力が低下する方向（通常は上方向）に側壁部６を移動するように電気的制御することもできる。かかる制御を行えば、さらに安全性が向上する。

【００９８】

このように、本実施の形態に係るマッサージ機Ａでは、使用者Ｍは座している場合でも寝ている状態でも、手を肘掛部５に乗せてゆったりと楽な姿勢でマッサージが行えるのみならず、安全面においても優れた構成となっており、椅子式マッサージ機としての価値を著しく高めることができる。

【００９９】

図１６に本実施形態に係るマッサージ機Ａに付設したリモコンＲを示す。

【０１００】

マッサージの種類や強度の選択機能など各種機能を本マッサージ機に実行させる操作手段としてのリモコンＲより、前記制御部Ｇにマッサージ実行指令や各種の動作指令が与えられるようになっている。

【０１０１】

リモコンＲは、上側部に液晶表示装置からなる表示画面Ｋが設けられ、その下側に複数のボタン群からなる操作部Ｓが設けられている。また、操作部Ｓの一部は開閉式になっており、蓋部Ｒ１には、機械的マッサージとエアマッサージとを複合させた自動コースなどを選択し得るようになっており、蓋部Ｒ１を開いた図１７に示す本体部Ｒ２では、機械的マッサージやエアマッサージを個別にマニュアル操作で選択できるようになっている。そして、かかるマッサージ動作以外にも、背もたれ部３のリクライニングや脚載部４の上げ

下げなどを行えるようにしている。
【０１０２】
ここで、リモコンＲに設けた各種操作ボタンについて簡単に説明する。図１６中、Ｓ３はスタート/収納ボタンであり、マッサージを開始させるとき、又はマッサージを終了してもみ玉７，７を収納するときに使用する。Ｓ４は停止ボタンであり、マッサージを中途で停止させることができる。
【０１０３】
Ｓ５は肩位置の微調整を実行することもできる上下ボタンであり、もみ玉７，７を上下に移動させることができる。
【０１０４】
すなわち、自動コースを実行する際に、前記上下ボタンＳ５を操作すると、表示画面Ｋには、図２６に示すように「肩位置調節画面」が表示され、現在の設定値として予め定められた標準肩位置が表示される。続けて肩位置微調節上下ボタンを押すと、設定用のマーク表示位置が移動し、その後２秒間前記上下ボタンＳ５の押下がなければ、表示位置が設定値として登録され、肩位置が更新される。この更新された「肩位置」にしたがって、その後の自動コースによるマッサージが実行されることになる。なお、この肩位置の微調整機能については後に詳述する。
【０１０５】
また、Ｓ６は自動コースボタン群であり、首・肩、全身、腰のコースから選択できる。Ｓ７は強さボタンであり、前記自動コースでのマッサージ強さを５段階で設定できる。Ｓ８は短縮ボタンであり、短縮された自動コースを選択できる。
【０１０６】
また、Ｓ９～Ｓ１３はエアマッサージ用の操作ボタンであって、Ｓ９は肩ボタンであり、自動コース中の側壁部６に設けたエアバッグａ３へのエアの供給を入/切する。また、この肩ボタンＳ９は、施療強さをエアの圧力によって５段階の強度の中から選択することができる。Ｓ１０はフットストレッチボタンであり、自動コース中にフットストレッチの入／切ができる。Ｓ１１はパルスボタンであり、自動コース中にパルスを入／切できる。Ｓ１２は脚エアーボタンであり、脚、脚同時、脚切を切り換えることができる。Ｓ１３はエア強さボタンであり、自動コース中のエア圧の強さを５段階で切り換えることができる。Ｓ１４はバイブボタンであり、バイブマッサージの入／切を行う。Ｓ１５はヒータボタンであり、座部１や背もたれ部３に設けたヒータ（図示せず）の入／切を行う。Ｓ１６はオットマンボタンであり、脚載部４を上げ/下げする。なお、ボタン操作中はエアの給気を停止るようにしている。Ｓ１７はリクライニングボタンであり、背もたれ部３の角度を変えることができる。ボタン操作中はエアの給気を停止するようにしている。
【０１０７】
また、図１７に示す本体部Ｒ２には、個別機能を操作可能な操作ボタンが配置されている。Ｓ２０は機能選択ボタンであり、１０種類のマッサージの中から機能を選択することができる。Ｓ２１はストレッチボタンであり、ストレッチ動作に、もみやたたきを加えた複合動作を選択することができる。Ｓ２２は３Ｄボタンであり、３Ｄ動作にもみやたたきを加えた複合動作を選択することができる。なお、ここで３Ｄ動作とは、「もみ上げ」「もみ下げ」「たたき」「さざなみ」のマッサージに、前記もみ玉７，７の前後移動動作を加えたマッサージ機能である。Ｓ２３は全体／部分ボタンであり、マッサージユニット１１を上下に移動しながらマッサージする範囲をセットすることができる。Ｓ２４は速さ調節ボタン、Ｓ２５は幅調節ボタン、Ｓ２６は強さ調節ボタンであり、マッサージの強さを７段階で調節することができる。
【０１０８】
Ｓ２７は肩ボタンであり、側壁部６のエアバッグａ３へのエアの給気及び停止を行うもので、この肩ボタンＳ２７により、「肩ぐう」と呼ばれるツボを含め、肩、体側の効果的なエアマッサージが行える。また、この肩ボタンＳ２７は、施療強さをエアの圧力によって５段階の強度の中から選択することができる。

【０１０９】
また、Ｓ２８は部位ボタンであり、エアマッサージを行う個所を選択することができる。Ｓ２９はフットストレッチボタンであり、フットストレッチの入／切を行う。Ｓ３０はパルスボタンであり、エアパルスを入／切する。Ｓ３１は脚同時ボタンであり、他の個所をエアマッサージしているときにボタン操作すると脚も同時にエアマッサージが行える。Ｓ３２はエア強さボタンであり、エア圧を５段階に切り換えることができる。
【０１１０】
かかるリモコンＲを操作することにより、所定のマッサージあるいはマッサージコースを実施する指令が与えられた場合、制御部Ｇは与えられた指令に基づいて前記マッサージユニット１１やエアバッグａ１～ａ８を制御する。
【０１１１】
上述したリモコンＲには、特に、複数（６つ）のマッサージ強さに関する操作ボタンを備えている。すなわち、マッサージ強さ（施療強さ）に関する操作ボタンとして、自動コース全体にわたってのマッサージ強さを制御するための強さボタンＳ７と、自動コース中の側壁部６に設けたエアバッグａ３によるマッサージ強さを制御することのできる肩ボタンＳ９と、自動コース中における前記エアバッグａ３を除くエアバッグによるマッサージ強さを制御するためのエア強さボタンＳ１３と、個別機能を選択した場合におけるマッサージ強さを制御するための強さ調節ボタンＳ２６と、個別機能を体側施療用として選択した場合にエアバッグａ３によるマッサージ強さを制御することのできる肩ボタンＳ２７と、個別機能として前記体側施療用以外のエアマッサージを選択した場合のマッサージ強さを制御するためのエア強さボタンＳ３２である。
【０１１２】
かかる構成において、本実施の形態では、前記肩ボタンＳ９及び肩ボタンＳ２７を前記第２の施療手段である体側部用エアバッグａ３の施療強さに関する制御指令を出力する第２の施療強さ指定手段とし、強さボタンＳ７と、エア強さボタンＳ１３と、強さ調節ボタンＳ２６と、エア強さボタンＳ３２とを、前記第１の施療手段の施療強さに関する制御指令を出力する第１の施療強さ指定手段としている。
【０１１３】
すなわち、体側用エアバッグａ３を用いて体側施療を行う場合、前記体側用エアバッグａ３による挟圧力に対して、被施療者（使用者Ｍ）が体感するマッサージ強さとしては、当該被施療者の体形によって異なってくる。すなわち、例えば細身の被施療者と太めの被施療者とでは体感としてのマッサージ強さが異なってしまう。
【０１１４】
そこで、これらの第２の施療手段である体側用エアバッグａ３のマッサージ強さに関しては、他の第１の施療手段に対して独立して制御するようにしている。
【０１１５】
また、前記第２の施療強さ指定手段を兼ねた前記リモコンＲの前記肩ボタンＳ９及び肩ボタンＳ２７から前記第２の施療手段へ施療指令が出力されると、施療開始に先立って施療強さを設定する強度前段設定機能を有している。
【０１１６】
ここで、本実施形態における前記肩ボタンＳ９，Ｓ２７を操作した場合の制御について説明する。なお、いずれの操作でも基本的なマッサージ強さの制御については同様なので、以下、体側施療を個別に選択したときに操作する肩ボタンＳ２７の操作に伴う制御についてとしている。
【０１１７】
本実施形態では、前記肩ボタンＳ２７を操作すると、先ず前記強度前段設定機能がはたらき、図２５に示すように、リモコンＲの表示画面Ｋ上に肩エア強さの設定画面Ｋ’が表示され、使用者Ｍに肩エア強さを前もって設定させるようにしている。
【０１１８】
これは、側壁部６に配設した体側部用エアバッグａ３による身体への押圧力は、同じエ

ア圧であっても使用者Ｍの体形によって使用者Ｍが受けるマッサージ力としては変わってしまうので、使用者Ｍに見合った基準強さを先ず設定する必要があるからである。すなわち、面状の被施療部を押圧するのとは異なり、幅を有する被施療部を両側から挟圧する場合は、前記幅の大小によってマッサージ力、すなわち挟圧力が異なってくる。このように、体形に依存する強さに関しては、体形に応じた基準となる強さを予め設定しておく必要があるのである。

【０１１９】

基準となる肩エア強さの設定は、前記リモコンＲの表示画面Ｋ上に複数のブロックＫ１で表示された複数の施療強さの中から選択して実行することができる。すなわち、本実施形態では、図示するように設定可能な強さを、５段階の中から選択可能としおており、初期設定としては中間の強度３となっている。

【０１２０】

ここでは、初期設定の状態から肩ボタンＳ２７を一回押すたびに１段階ずつ強さが上がるようにしており、図示した画面では、左端のブロックが最も強い５で、右端のブロックが最も弱い１となっている。そして、右端の最弱位置の次は「切り」状態を示すブロックＫ２が表示されるようにしている。但し、マッサージ機Ａを起動して、最初にエアマッサージを行う場合で初めて基準強さを設定する場合であれば、肩ボタンＳ２７を操作して初期設定の強度３が表示されているときにもう一度肩ボタンＳ２７を押すと、強度４ではなく「切り」状態となり、三回目の押しボタン操作から強度が１～５へと段階的に上がるようにしている。これは、最初の設定時の場合は、強度の一段階のレベル差が分からないことが多いので、初期設定の値の後は、最弱から段階的に選択できるようにしている。

【０１２１】

このように、マッサージ力が体形に依存する第２の施療手段（この場合は体側部用エアバッグａ３）のマッサージ強さに関する制御は、第１の施療手段である他の施療体（この場合は例えば背中用エアバッグａ１や腰用エアバッグａ２など）とは別に独立して制御するようにして、体側部用エアバッグａ３の基準となる強さを独立して設定可能としているので、どのような体形の使用者Ｍでも自分に合った強さ設定で体側のマッサージを快適に行うことができる。

【０１２２】

上述したように、使用者Ｍが肩ボタンＳ２７を操作し、実際に体側のマッサージが開始される前に、強度前段設定機能によって体側部用エアバッグａ３によるマッサージ強さの設定が終了するとはじめてエアポンプ２５が駆動して体側部用エアバッグａ３に所定圧となるように給気される。

【０１２３】

なお、肩エア強さの設定では、上述した例では、体側部用エアバッグａ３に給気がなされる前に行うようにしているが、例えば、体側部用エアバッグａ３に初期設定された強度３に応じた給気を実行し、強度の押圧力を直接体感じながら前記肩ボタンＳ２７を押して強度を変化させるようにしてもよい。この場合、強度の変化を身体で感じつつ自分の好みに応じて基準となる強さを設定することができる。

【０１２４】

なお、前記挟圧力を発生させる施療体としては、前記体側部用エアバッグａ３，ａ３の他、脚上部用エアバッグａ７，ａ７、あるいは脚下部用エアバッグａ８，ａ８なども含まれ、これらについても第２の施療手段として区分することもできる。

【０１２５】

また、前記体側部用エアバッグａ３に代えて、前述したように（図３２参照）、体側施療用エアバッグａ３’を背もたれクッションＣ３０に設けた場合でも上述した制御は実施可能である。

【０１２６】

また、被施療部に対して挟圧力を発生させる場合、左右若しくは前後から挟圧可能に配設されたものばかりではなく、本実施の形態のように、一側の体側部用エアバッグａ３と

背中用エアバッグａ１のように、体側の一側を斜め方向から挟圧する場合も含む。

【０１２７】

さらに、第１の施療手段である前記背中用エアバッグａ１は、第２の施療手段である体側部用エアバッグａ３によるマッサージの補助機能を有する構成とすることができる。

【０１２８】

前記体側部用エアバッグａ３，ａ３は、左右の肩部分を挟圧するものであるから、その挟圧をより効果的なものとするために背中用エアバッグａ１，ａ１を補助として用いていることができる。すなわち、左右からのみならず、背中の方からも押圧することにより、身体を十分なホールド状態としておくことができ、このように、体側部用エアバッグａ３，ａ３と第背中用エアバッグａ１，ａ１との協働によって、挟圧状態の被施療部である肩部分、さらにはその背部のマッサージ施療効果をより高めることができる。

【０１２９】

また、本実施形態では、前記リモコンＲの肩ボタンＳ２７が操作されて前記体側部用エアバッグａｓ，ａ３に対する施療指令が出力された場合、前記体側部用エアバッグａｓ，ａ３の駆動開始後、所定時間遅れて前記背中用エアバッグａ１，ａ１が駆動開始されるように制御している。すなわち、強度前段設定機能によって体側部用エアバッグａ３の強度設定が終了すると、図２４に示すように、エアポンプ２５が駆動して体側部用エアバッグａ３に所定圧となるように給気され、その後やや遅れて背中用エアバッグａ１に所定圧となるように給気されるのである。

【０１３０】

したがって、左右の肩部を先ず挟圧した状態で背中用エアバッグａ１，ａ１による補助機能がはたらき、十分なホールド感を与えながら挟圧による効果的なマッサージ施療を行うことができるのである。そして、このとき、前記背中用エアバッグａ１，ａ１においても、単に補助機能を果たすだけではなく、押圧によるマッサージ効果が得られる。

【０１３１】

上述してきたマッサージ機Ａのように、第１、第２の施療手段としてエアバッグから構成した場合、肩部を含む身体の体側部をやさしく、かつしっかりと保持することができ、かかる状態において前記体側部用エアバッグａ３へのエアの給排を行えば、肩を含む体側部に対して、施療者が十分に満足のいくマッサージ施療を行うことができるので、マッサージ機としての使用感を著しく向上させることができる。

【０１３２】

ところで、本実施形態では、前記第２の施療手段として左右一対の体側部用エアバッグａ３，ａ３を用いているが、他の実施形態として、いずれか一方を体側部用エアバッグａ３と同様な構成、若しくは蛇腹などのような構成として給気により膨縮可能とした施療体とする一方、他方は給気を必要としない施療体ｂ１としてもよい。

【０１３３】

すなわち、図２７（ａ），（ｂ）に示すように、第２の施療手段の一方を体側部用エアバッグａ３とし、他方を、弾性を有する柔軟な部材で構成した施療体ｂ１とするものである。かかる構成としても、第２の施療手段である体側部用エアバッグａ３と給気を必要としない施療体ｂ１とにより進退を挟圧してホールドするとともに、肩部を含む体側をマッサージすることができるとともに、かかる状態において、マッサージユニット１１のもみ玉７によって各種のマッサージを施すことができる。なお、図２７では、施療体ｂ１として肩部を抱持可能な形状としているが、形状などは特に限定されない。また、給気により駆動する構成としては、単に袋状としたエアバッグに限定するものではなく、給気により進退する蛇腹状とした構成としてもよい。

【０１３４】

上述した他の実施形態の変形例として、体側部用エアバッグａ３に代えて、第２の施療手段の一方を図２８に示すようにエアシリンダｂ２０により進退可能としたエア式施療体ｂ２を用いることもできる。ｂ２１は前記エアシリンダｂ２０と先端部分をパッド状としたエア式施療体本体ｂ２’との枢支連結部、ｂ２２は前記エア式施療体本体ｂ２’に突設

したピンであり、ｂ２３は側壁部６内に設けた水平板に穿設した進退方向規制用長孔であり、前記ピンｂ２２が遊嵌している。なお、前記エアシリンダｂ２０をオイルシリンダなどに代えても構わない。

【０１３５】

また、さらなる変形例として、図２９に示すように、第２の施療手段の一方を前記エア式施療体ｂ２に代えて、機械式施療体ｂ３とすることもできる。ｂ３’は先端部分をパッド状とした機械式施療体本体であり、背面に螺杆ｂ３０を突設している。そして、この螺杆ｂ３０上を進退する駒体ｂ３１を駆動モータｍ７に連動連結している。かかる構成により、第２の施療手段の一方がエアによるものではなく、機械式に肩部を含む体側を押圧することができる。

【０１３６】

また、上述した他の実施形態では、第２の施療手段の一方を給気により膨縮あるいは進退可能とした施療体とし、他方を給気を必要としない施療体ｂ１として説明したが、両方ともに図２９で示したような機械式施療体ｂ３としてもよい。

【０１３７】

あるいは、図３０に示すような機械式施療体ｂ４を左右に配設することもできる。これは、基端を枢軸ｂ４１に連結した施療体本体ｂ４’を、シリンダからなるアクチュエータｂ４０により進退させるようにしている。そして、前記施療体本体ｂ４’の先端部に、肩部を前方から押圧するような凸部ｂ４２を形成し、施療体本体ｂ４’を進出させたときに、被施療者である使用者Ｍの肩部を前方から背もたれ部３側へ押すように構成している。かかる状態でマッサージユニット１１を駆動すれば、もみ玉７，７を用いた各種のマッサージ効果が増大する。なお、図３０中、ｂ４３はアクチュエータｂ４０と施療体本体ｂ４’との枢支連結部である。

【０１３８】

さらに、かかる構成において、図３１に示すように、第１の施療手段である背中用エアバッグａ１に代えて、機械式に背中を押圧可能とした押圧施療体ｂ５を配設することができる。

【０１３９】

押圧施療体ｂ５は、基端を、側壁部６を背もたれ部３に取付けるためのステイ４０に枢軸ｂ５１を介して枢支連結するとともに、先端側をモータなどのアクチュエータｍ８により連動連結している。このように、第１の施療手段、第２の施療手段のいずれも機械式構成とすることもできる。

【０１４０】

この場合においても、先ず第２の施療手段である機械式施療体ｂ４を駆動して肩部を左右から押圧してホールド状態とし、その後所定時間おいて第２の施療手段である押圧施療体ｂ５を駆動して背中を押圧する。そして、前記機械式施療体ｂ４を適宜間隔で圧力を強めたり弱めたりすることで、肩部を含む体側の機械的なマッサージを行う。また、このときにマッサージユニット１１のもみ玉７，７を適宜動作させてもよい。

【０１４１】

上述してきたように、肩ボタンＳ２７を操作すると、体側施療をいつでも快適に行うことができ、特に、身体の両体側の肩近傍には、「肩ぐう」と呼ばれる所謂マッサージのツボがあることが知られているので、かかるツボを中心とした効果的なマッサージが可能となる。

【０１４２】

また、本実施の形態におけるマッサージ機Ａは、前述したように、前記リモコンＲから自動コースを選択してマッサージすることができ、しかも、自動コースを実施している最中に、自分の好みに合わないマッサージモードであればこれをスキップしたり、あるいは気に入ったマッサージモードであればこれをリピートしたりするこことができる。

【０１４３】

そのために、図１６に示すように、前記リモコンＲには、リピートスイッチとなるリピ

ートボタンＳ１及びスキップスイッチとなるスキップボタンＳ２を設けている。しかも、これらボタンＳ１，Ｓ２を、操作部Ｓの略中央位置に所定の間隔をあけて左右に配置している。したがって、選択的にボタン操作することが容易であり、不要なマッサージ態様をスキップしたり、気に入ったマッサージ態様であればこれを繰り返して実行させたりすることを、思い立ったときにいつでも手元操作で容易に行うことができる。

【０１４４】

前述したように、本実施の形態に係るマッサージ機Ａは、前記各エアバッグａ1～ａ８の膨収縮及びマッサージユニット１１に設けたもみ玉７,７の動作、またこのもみ玉７,７に設けたバイブレータの動作によって、エアマッサージや指圧、もみ、たたき、バイブレーションによる複数種類のマッサージを実行できるとともに、前記マッサージユニット１１を上下に適宜の速度で移動させたり、前後に移動させてマッサージの強弱を変えたりすることによって、多様なマッサージ態様を創出することができる。

【０１４５】

そして、これら各マッサージ態様を実行させるためのショートプログラムを作成し、かかるショートプログラムを適宜組合わせたマッサージプログラムによって複数種類の自動コースが設定されており、このマッサージプログラムが前記制御部Ｇのメモリ部Ｇ１に予め格納されている。なお、各自動コースは、最長でも１５分で終了するようにプログラムされている。

【０１４６】

そして、これら複数の自動コースの中から使用者Ｍが好みに応じて適宜選択し、選択した自動コースをマッサージプログラムに沿って実施している途中で、使用者Ｍは前記リモコンＲに設けたリピートボタンＳ１、あるいはスキップボタンＳ２を操作することによって、各マッサージ態様を適宜飛ばして次のマッサージモードに移行させたり、気に入ったマッサージ態様であればこれを一定時間（例えば６０秒の間）繰り返し実行させたりすることができるのである。

【０１４７】

したがって、使用者Ｍは、自分の好みに合わないマッサージを嫌々ながら行う必要もなく、好みに合ったマッサージであれば予め設定された時間よりも長い時間で施療することが可能となり、より快適なマッサージを受けることが可能となる。

【０１４８】

また、前述したように前記ショートプログラムは、例えば各エアバッグａ１～ａ８の膨収縮動作、及びもみ玉７,７の動作種類、動作速度、動作時間、上下・前後位置などをマッサージ態様の構成要素としており、このショートプログラムを集合して一つのマッサージプログラムが構成されている。

【０１４９】

例えば、腰から肩にかけての所定強さによるもみマッサージを実行するもみモード用のショートプログラムや、肩から背中にかけての所定強さのたたきマッサージを実行するたたきモード用のショートプログラム、あるいは、腰のみについて所定強さの指圧マッサージを実行する指圧モード用のショートプログラムといった多数の異なったショートプログラムが組合わされて自動コースが構成されている。

【０１５０】

したがって、本実施の形態におけるマッサージ態様のスキップやリピートは、前記ショートプログラムをスキップさせたりリピートさせたりすることで容易に実現できるのである。

【０１５１】

また、マッサージ態様の中には、もみ玉７,７が使用者Ｍの背中に当接した状態で上下移動しながらたたきなどを行う「ローリングたたき」などのようにローリングを伴うものがある。

【０１５２】

この場合、本実施の形態では、前記スキップ操作が行われると、前記たたきによるマッ

サージ動作は行わず、マッサージユニット１１は「弱」の位置、あるいは前記「さすりモード」の位置、あるいはもみ玉７,７が背中に接することのない位置までに後退して移動して次のマッサージに備えるようにしている。

【０１５３】

もともとマッサージユニット１１は上下移動のローリングをしているので、次のマッサージ態様で指定される施療個所への移動もスムーズに行われ、しかも、もみ玉７，７による使用者への押圧力は弱くなっているので、使用者Ｍは、少なくとも「ローリングたたき」というマッサージを強く体感することなく、次のマッサージモードを楽しむことができる。特に、前記もみ玉７,７が少なくとも背中に接する状態でローリングさせた場合、使用者Ｍはスキップ中であってももみ玉７，７の位置が分かるので安心感があり、違和感なく次のマッサージを受けることができる。

【０１５４】

なお、スキップ中におけるマッサージユニット１１の制御として、上述した形態ばかりでなく、マッサージユニット１１の位置がもみ玉７,７が後退し、背中との当たりが弱くなる場合であれば、前記もみ玉７，７はそれまでの動きを続けていても構わない。この場合は移動スピードを増速することが望ましい。また、前記リモコンＲのスキップボタンＳ２は、現在スキップ動作中であれば、使用者Ｍからのボタン操作を受け付けないようにすることもできる。

【０１５５】

このようなローリングを伴うマッサージ態様のスキップ動作やリピート動作を実現するために、本実施の形態では、具体的には以下に説明するような制御を行うようにしている。

【０１５６】

すなわち、スキップ動作の場合であれば、図１８（ａ）に示すように、例えば、首位置におけるたたきマッサージを３０秒行うショートプログラム（Ｂ）→首から肩甲骨近傍までのローリングたたきを３０秒行うショートプログラム（Ｃ）→肩甲骨近傍から首位置までのローリングもみ上げを３０秒行うショートプログラム（Ｄ）と続く部分を有する自動コースのマッサージプログラムがあって、その中でローリングたたきのショートプログラム（Ｃ）が実行開始されて５秒ほど経ってスキップボタンＳ２を操作した場合（矢印ｇで示す）、もみ玉７，７（マッサージユニット１１）は、図１８（ｂ）の破線で示すように、スキップすべきローリングたたきのショートプログラム（Ｃ）で設定された速度よりも比較的高速で肩甲骨近傍まで移動する。ここでは５秒程度で移動完了するような速度設定としている。そして、このときに、マッサージユニット１１としての強度は「弱」の位置、あるいはもみ玉７,７が背中に軽く接する程度の「さすりモード」の位置、あるいはもみ玉７,７が背中に接することのない位置まで後退させて、使用者Ｍにマッサージを受けている感触を与えないようにして、ローリング動作のみが行われるようにしている。かかる動作は、図示するように、あたかもスキップ用の仮のショートプログラム（Ｃ’）が自動的に生成されて挿入されるかのようになっており、マッサージプログラムの進行も円滑に行われる。

【０１５７】

このように、首から肩甲骨近傍までのローリングたたきを望まない場合、使用者ＭはリモコンＲのスキップボタンＳ２を随時操作すればよく、その操作時点からもみ玉７，７は使用者Ｍがマッサージ動作を意識しない程度に後退するとともに、次のショートプログラムで設定されている施療位置まで迅速移動し、次のマッサージ態様でマッサージが開始される。すなわち、肩甲骨近傍から首までのローリングもみ上げ（Ｄ）のショートプログラムに従ってマッサージが開始されるのである。

【０１５８】

また、このローリングもみ上げ（Ｄ）についても気に入らない場合、上述同様にいつでもスキップすることが可能である。

【０１５９】

また、スキップがなされたことについてはリモコンＲの表示画面Ｋ上で表示可能としている。

【０１６０】

すなわち、図１９に示すように、この表示画面Ｋにおいては、自動コース実行中は実行されているマッサージ態様の種類や施療位置などが視覚的に分かりやすく文字表示あるいは図柄を用いて表示されている。すなわち、表示画面Ｋには、コース表示（例えば「全身」、「肩」、「腰」、「脚」など）、現在行われているマッサージ態様、現在実行している自動コースのマッサージ残り時間、現在行われているマッサージ態様の次に行われるマッサージ態様、マッサージ強度、エアマッサージやバイブマッサージに関する項目などが文字表示されるとともに、人体をかたどってエアバッグａ１～ａ８の動作状態やマッサージユニット１１の現在位置を画像表示可能としている。特に、次に行われるマッサージモードが視認できるので、次のマッサージモードが使用者Ｍの好みである場合などに現在実行中のマッサージ態様をスキップするか否かの判断を下しやすい。なお、表示画面Ｋとしては、リモコンＲ上に設けるのみならず、別途大型の表示画面を設けてもよい。また、表示画面Ｋは必ずしも液晶表示装置で構成される必要はない。

【０１６１】

前述したように、所定の自動コースを実行している際に、「ローリングたたき」のマッサージ態様が実行されており、使用者Ｍがこの「ローリングたたき」をスキップするためにリモコンＲのスキップボタンＳ２を操作すると、図１９（ａ）に示す「ローリングたたき」のマッサージ態様を示す定常表示画面から、図１９（ｂ）に示すように、前記定常表示画面で「ローリングたたき」が表示されていた位置に「スキップ中」の表示がなされるのである。そして、この間にマッサージユニット１１は次のショートプログラム（ここでは「ローリングもみ上げ」）に備える。ところで、本実施の形態では、スキップ中に前記表示画面Ｋに表示されるマッサージ強度として、現在スキップ実行中の「ローリングたたき」の強度（ここでは「３」）がそのまま表示されるようにしており、スキップされたマッサージ態様の内容をある程度把握できるようにしているが、例えばスキップ中のもみ玉７，７の前後方向における実際の位置を、「マッサージ強さ」に換算して数値で表示することもできる。この場合、もみ玉７，７がどの程度後退しているのか、あるいは後退していないのかなども視覚的に確認できるメリットがある。

【０１６２】

一方、リピートボタンＳ１が操作された場合、現在実行されているマッサージ態様を一定時間繰り返す。本実施の形態では、繰り返し時間を６０秒に設定している。

【０１６３】

例えば所定の自動コースを実行している際に、図２０（ａ）に示すように、「肩の指圧１５秒」のマッサージ態様が実行されており、使用者Ｍがこの「肩の指圧」を気に入って、リモコンＲのリピートボタンＳ１を操作すると、制御部Ｇはその操作タイミングから６０秒間再度「肩の指圧」を行うように制御する（図２０（ｂ））。つまり、使用者Ｍは「肩の指圧」によるマッサージを７０秒間受けることができるようになる。そして、先のリピート操作から４０秒後、すなわち、最初に「肩の指圧」によるマッサージが開始されてから５０秒後に再度リピートボタンＳ１を操作すると、その時点から６０秒間の「肩の指圧」が始まる（図２０（ｃ））。つまり、使用者Ｍは１１０秒間の「肩の指圧」によるマッサージを楽しむことができるのである。なお、必ずしも１１０秒間の「肩の指圧」を実行させる必要はなく、いつでも前述したスキップボタンＳ２によるスキップ操作を行って、次のマッサージモードへ移行させることも可能である。

【０１６４】

ところで、この「肩の指圧」をさらに繰り返したい場合は、この「肩の指圧」を実行中に使用者Ｍは再度リピートボタン５２を操作すればよい。その時点から再度６０秒の「たたき」が実行されるので、使用者Ｍはこころゆくまで自分の好みのマッサージモードを楽しむことができる。

【０１６５】

なお、リピート操作により、一つの自動コース中において、所定のマッサージ態様の実行時間が実質的に延長されることになるが、自動コース全体として設定された１５分のマッサージ時間は変わることはない。この場合、例えば自動コースのプログラム中、最後あるいは最後近くに設定されていたショートプログラムが省略されることになる。

【０１６６】

また、このリピート操作が前述したローリングを伴うマッサージを実行しているときに行われた場合でもリピート機能は有効であり、この場合は少なくとも６０秒間繰り返すようにしている。そして、６０秒経過したときのマッサージユニット１１の位置が、次のショートプログラムで指定される位置とは異なっている場合、リピート中のローリングを伴うマッサージを継続して所定位置までローリングしながら移動するようにしている。つまり、リピート操作においては、マッサージを実行させるショートプログラムを途中で止めることはない。すなわち、リピート操作を要求するほど現在のマッサージを使用者Ｍは気に入っていると判断されるので、少々マッサージ時間が延長方向にずれたとしても問題はないからである。

【０１６７】

このようなローリングを伴うマッサージ態様のリピート動作を実現するために、本実施の形態では、具体的には以下に説明するような制御を行うようにしている。

【０１６８】

図２１（ａ）に示すように、例えば、首位置におけるたたきマッサージを３０秒実行するショートプログラム（Ｂ）→首から肩甲骨近傍までのローリングたたきを３０秒実行するショートプログラム（Ｃ）→肩甲骨近傍から首位置までのローリングもみ上げを３０秒実行するショートプログラム（Ｄ）と続く部分を有する自動コースのマッサージプログラムがあって、その中でローリングたたきのショートプログラム（Ｃ）が実行開始されて２５秒ほど経ってリピートボタンＳ１を操作した場合（矢印ｈで示す）、図２１（ｂ）に示すように、残り５秒のショートプログラムを終えた後、もみ玉７，７（マッサージユニット１１）は破線で示すように、当該ローリングたたきのショートプログラム（Ｃ）で設定された速度よりも比較的高速で当該プログラムの初期位置（首位置）まで移動し（ここでは５秒程度で移動完了するようにしている）、再度肩甲骨近傍までのローリングたたきを実行する。

【０１６９】

そして、このショートプログラムの実行時間である３０秒が経過しても、６０秒以内であることから、当該ローリングたたきのショートプログラム（Ｃ）が改めて繰り返され、もみ玉７，７（マッサージユニット１１）は再度首位置へ移動してローリングたたきによるマッサージが繰り返される。なお、この２回目の繰り返し（リピート）においては、ローリング中途で６０秒が経過することになるが、図示するように、３０秒に設定されたショートプログラムは最後まで実行される。したがって、この場合、リピートボタンＳ１を操作すると、ローリングたたきのショートプログラム（Ｃ）は実質的に７５秒延長されることになる。

【０１７０】

なお、このときにも、ショートプログラムが繰り返されてマッサージユニット１１が肩甲骨近傍から首位置まで戻る際には、マッサージユニット１１としての強度は「弱」の位置、あるいはもみ玉７,７が背中に軽く接する程度の「さすりモード」の位置、あるいはもみ玉７,７が背中に接することのない位置まで後退させるようにしている。

【０１７１】

このように、首から肩甲骨近傍までのローリングたたきを気に入った場合、使用者Ｍはリモコン Ｒのリピートボタン Ｓ１を随時操作すればよく、その操作時点から少なくとも６０秒の間は当該肩甲骨近傍までのローリングたたきが繰り返される。

【０１７２】

また、このようにリピートがなされたことについても前記リモコンＲの表示画面Ｋ上で表示される。

【０１７３】
すなわち、図２２に示すように、「ローリングたたき」のマッサージ態様が実行されており、使用者Ｍがこの「ローリングたたき」をリピートするためにリモコンＲのリピートボタンＳ１を操作すると、図２２（ａ）に示す「ローリングたたき」のマッサージ態様を示す定常表示画面から、図２２（ｂ）に示すように、前記定常表示画面で「ローリングたたき」が表示されていた位置に「リピート中」の表示がなされ、この操作したときから少なくとも６０秒間「ローリングたたき」が延長される。
【０１７４】
なお、ローリングを伴うマッサージのリピートでは、上述したように、リピート後も当該マッサージを終了させてから再度繰り返すようにするだけでなく、例えば、リピートボタンＳ１の操作が行われると、もみ玉７，７を即座にローリングの初期位置に戻し、その初期位置から終了位置までの往復動作を所定回数繰り返すようにしてもよい。
【０１７５】
以上説明してきたように、本実施の形態に係るマッサージ機Ａでは、自動コース実施中に所定のマッサージ態様をスキップしたり、リピートしたりすることができ、使用者Ｍのその日の体調や気分に応じたマッサージが実行できるが、さらに、かかるスキップしたり、リピートしたりした結果を自動コースのマッサージプログラムに反映させることも可能である。すなわち、次に同じ自動コースを実施した場合、前回スキップされたマッサージ態様を実行するショートプログラムはマッサージプログラムから消去され、前回リピートされたマッサージ態様は所定時間繰り返して実行するようにショートプログラムが更新されるようにしてもよい。
【０１７６】
あるいは、予め設定された自動コースはそのまま保存し、前述したようにスキップやリピートがなされた内容を新たな自動コースとして前記制御部Ｇ内に登録するようにしておくこともできる。
【０１７７】
また、自動コースを使用者Ｍが選択した場合に最適なマッサージを実行できるように、本実施形態では、もみ玉７，７を正確に移動させて最適な位置で快適なマッサージを実行できるように、使用者Ｍが、基準位置としての自分の肩位置を調節可能とした肩位置調整機能を有している。
【０１７８】
すなわち、自動コースのマッサージを実行する際に、実行開始に先立って、前記もみ玉７，７の移動量を決定するための基準となる基準位置として肩位置を決定する必要があるが、その肩位置を使用者Ｍに確認させるときに、本実施形態では前記もみ玉７，７を進退動作させて前後移動のみによる押圧力を付与し、マッサージ機Ａが認識している肩位置を使用者Ｍに極めて正確に知らせることが可能であり、さらに、自動コースが選択された場合、選択された自動コースが実行されるまでの間に、前記肩位置調節を、リモコンＲを用いて実施することができるようにしている。
【０１７９】
すなわち、使用者ＭがリモコンＲに設けた肩位置調節用として前記上下ボタンＳ５を押下すると、マッサージユニット１１は予め定められた標準肩位置に移動するとともに、図２６に示すように、リモコンＲの表示画面Ｋには「肩位置調節画面」が表示され、現在の設定値として予め定められた標準肩位置が表示される（ＳＴＥＰ４）。画面中には、図示するように、肩位置を示す指標として７つの設定用セルＷが表示されており、本実施形態では所定の昇降量で７段階にマッサージユニット１１を昇降させることができる。また、ここではレベル４が標準肩位置となっており、前記７つの設定用セルＷのうち、中間に位置した設定用セルＷが白黒反転表示されている。また、この表示画面Ｋ中には「肩位置を微調節できます」との案内が表示され、使用者Ｍに肩位置を最適位置に変更可能であることを報知するようにしている。
【０１８０】

また、標準肩位置が表示されるときには、同時にもみ玉７，７が前方へ略直線的に進出し、直進運動的な押圧力を使用者Ｍに付与する。本実施形態では、この動作を４回行うようにしている。このように、もみ玉７，７を略直線的に進退動作させて前後移動のみによる押圧力を使用者Ｍに付与するので、使用者Ｍは押圧された位置を正確に体感することができる。

【０１８１】

そして、このときに標準肩位置が自分自身の肩位置とはずれていると感じた場合、使用者Ｍは４回の動作が終わる前にリモコンＲの上下ボタンＳ５を押下し、実際のもみ玉７，７の昇降移動に対応した前記設定用セルＷの反転表示を参考にしながら肩位置微調整を行うことができる。すなわち、標準肩位置が適切でないと使用者Ｍが感じた場合、前記上下ボタンＳ５を押下するのである。

【０１８２】

かかる上下ボタンＳ５の操作により、制御部Ｇが肩位置微調整の実施指令が与えられたと判断すると、マッサージユニット１１に設けられた昇降駆動機構１２が備える昇降用モータｍ１が駆動してマッサージユニット１１が新たに設定された肩位置へと実際に移動し、同時に前記設定用セルＷの反転表示位置が移動して新たに設定された肩位置を表示する。そして、この新たに移動した肩位置において、図３に示すように、もみ玉７,７自体は略直進動作だけで使用者Ｍに押圧力を付与する。

【０１８３】

使用者Ｍは、上下ボタンＳ５を押下してかかる動作を繰り返しながら、自分に適した肩位置を決定するのであるが、本実施形態では、肩位置調節後、もみ玉７，７が前述した直進的な進退動作を４回繰り返すまでに上下ボタンＳ５を押さず放置すると、制御部Ｇは現在のもみ玉７，７の位置を最終的に正規の肩位置として決定し、これを登録する。すなわち、制御部Ｇはもみ玉７，７の上下方向の座標（Ｘ座標）を肩位置データとして取得し、ＲＡＭ内の所定記憶領域内に格納する。

【０１８４】

このようにして正規の肩位置が最終的に決定されると、制御部Ｇは所定のプログラムを読み出して自動コースによるマッサージを開始する。そして、この自動コース中においては、前記正規の肩位置を、もみ玉７，７の移動に関する基準として各種のマッサージが行われることになる。そして、この自動コースでは、前記正確な肩位置データを基準として前記もみ玉７，７を駆動させてマッサージが行われるので、使用者Ｍは十分な満足を得ることができる。

【０１８５】

このように、本実施形態によれば、誰でも容易に基準となすべき正確な肩位置データを設定することができ、この肩位置データは使用者にとって最適であり、かつきわめて正確なものなので、かかる肩位置データを基準として前記施療体を駆動させて自動コースによるマッサージを行えば、使用者は十分な満足を得ることができる。

【０１８６】

また、本マッサージ機に、使用者Ｍの体形を検出する体形検出機能を付与しておくことができる。

【０１８７】

これは、体形検出手段として、例えばマッサージ中における負荷電流を検出する負荷電流検出手段を設けておくもので、前記昇降用モータｍ１を駆動して、マッサージユニット１１を先ず使用者Ｍの腰位置である最下端位置に降下させるとともに、進退用モータｍ２を駆動してもみ玉７,７を最後方位置に後退させる。そして、その位置で前記進退用モータｍ２を駆動してもみ玉７,７を使用者Ｍの背中に向けて突出させていき、背中に当たったときの前記進退用モータｍ２の負荷電流の増加を前記負荷電流検出手段により検出して前記ＲＡＭに記憶する。具体的には、進退用駆動量検出手段としてマッサージユニット１１に設けたロータリーエンコーダＥの検出出力を、制御部Ｇを介して座標換算し、腰位置としてＲＡＭに記憶するのである。

【０１８８】
その後、さらに前記進退用モータｍ２を駆動してもみ玉７，７を最後方位置まで後方に向けて移動するとともに、前記昇降用モータｍ１を駆動して、これも前記マッサージユニット１１内に設けたロータリーエンコーダＥの検出に基づいて所定距離だけマッサージユニット１１を上昇させ、上述同様に、その位置で進退用モータｍ２を駆動してもみ玉７，７を前方に向けて移動する。このような動作を使用者Ｍの肩位置まで繰り返し行うことによって、使用者Ｍの肩の高さや幅、背中の形状等といった使用者Ｍの体形を検出することができる。
【０１８９】
このような体形検出機能を有している場合、前述した肩位置調整を行って基準となすべき肩位置のデータを取得する際に、各昇降段階におけるもみ玉７，７の進出量を前記体形検出結果に基づいて最適化することができるため、もみ玉７，７の使用者Ｍへの押圧力が強すぎたりして背中が痛むなどの不具合がなく、適度な強さの指圧マッサージを行いながら快適に肩位置調整を行うことができる。
【０１９０】
また、実施するマッサージの種類に応じて前記肩位置データを補正することもできる。
【０１９１】
すなわち、基準となすべき最適な肩位置を、上述したように指圧マッサージを行いながら決定するようにしているので、その後実行されるマッサージが指圧マッサージであれば取得した肩位置データは確かに使用者Ｍにとって最適なものとみなすことができるが、例えばもみマッサージのようにもみ玉７，７が回転駆動するような場合は、同じ使用者Ｍであっても最適肩位置が異なる場合が考えられる。
【０１９２】
そこで、もみ、たたき、さすりなどの各種のマッサージモードごとに予め補正値を定めておき、使用者Ｍがマッサージモードを選択するたびに最適肩位置を補正できるようにしておくことができる。すなわち、使用者Ｍが肩位置調整を行ったときに記憶されたもみ玉７，７のＹ座標データに対して、選択されるマッサージモードに応じて所定の値の分だけ自動補正するように制御するのである。各種のマッサージモードごとに定められた前記各補正値は、これも制御部Ｇのメモリ部Ｇ１内の所定領域内に記憶させておくとよい。
【０１９３】
以上説明したような補正機能を備えたマッサージ機Ａであれば、いかなるマッサージモードを使用者Ｍが選択しようとも、もみ玉７，７の位置は適切な肩位置を基準として移動するので、使用者Ｍにとって常に快適なマッサージを行うことが可能となる。
【符号の説明】
【０１９４】
Ａ　マッサージ機
Ｍ　使用者
Ｋ　表示画面
Ｒ　リモコン
Ｓ　操作部
Ｓ７　強さボタン
Ｓ９　肩ボタン
Ｓ１３　エア強さボタン
Ｓ２６　強さ調節ボタン
Ｓ２７　肩ボタン
Ｓ３２　エア強さボタン
ａ１　背中用エアバッグ
ａ３　体側部用エアバッグ
１　座部
２　基台部

3　背もたれ部
4　脚載部
5　肘掛部
6　側壁部

フロントページの続き

(72)発明者　島田　和明
福岡県田川郡福智町伊方４６８０番地　九州日立マクセル株式会社内
(72)発明者　久保　晃一
福岡県田川郡福智町伊方４６８０番地　九州日立マクセル株式会社内
(72)発明者　高橋　実
福岡県田川郡福智町伊方４６８０番地　九州日立マクセル株式会社内

Ｆターム(参考) 4C100 AD01 AD13 BA03 BA06 BB03 BC13 CA03 CA06 CA07 DA04
DA05