

(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2012-250072

(P2012-250072A)

(43) 公開日 平成24年12月20日(2012.12.20)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 H 7/00 (2006.01)	A 6 1 H 7/00 3 2 2 D	4 C 1 0 0
A 4 7 C 7/50 (2006.01)	A 4 7 C 7/50 A	

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 61 頁)

(21) 出願番号	特願2012-203166 (P2012-203166)	(71) 出願人	000136491
(22) 出願日	平成24年9月14日 (2012. 9. 14)		株式会社フジ医療器
(62) 分割の表示	特願2012-157310 (P2012-157310)		大阪府大阪市中央区農人橋1丁目1番22号
	の分割	(71) 出願人	000005810
原出願日	平成16年7月16日 (2004. 7. 16)		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

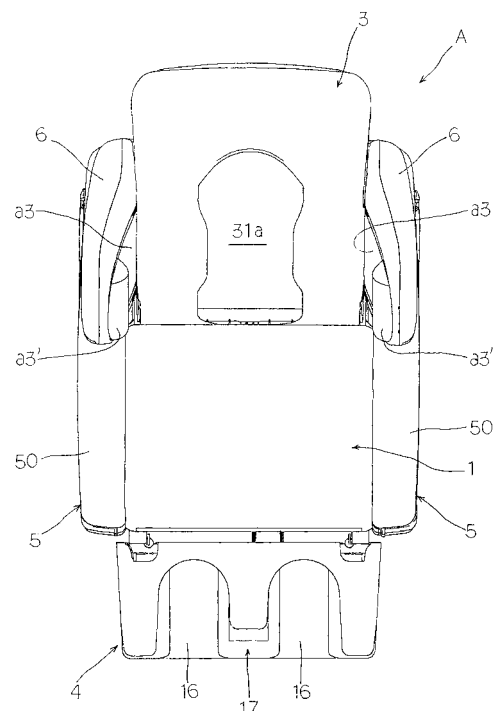
(54) 【発明の名称】 マッサージ機

(57) 【要約】

【課題】身体をより確実に保持する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、もみ玉を長孔から臨ませた状態で昇降可能に配設されたマッサージユニットを備えた背もたれ部と、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、前記背もたれ部の長孔の左右側下部に腰部用エアバッグを配設するとともに、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2 3



【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、もみ玉を長孔から臨ませた状態で昇降可能に配設されたマッサージユニットを備えた背もたれ部と、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、

前記背もたれ部の長孔の左右側下部に腰部用エアバッグを配設するとともに、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】

前記腰部用エアバッグが、前記側壁部に配設したホールド用エアバッグよりも下方に位置することを特徴とする請求項 1 に記載のマッサージ機。

10

【請求項 3】

前記左右の各側壁部を、その内側部が前記背もたれ部の左右両側端面に当接するように配設したことを特徴とする請求項 1～3 のいずれか 1 項に記載のマッサージ機。

【請求項 4】

前記左右の各側壁部を、体側施療部取付部を有するステイを用いて前記背もたれ部に取付けたことを特徴とする請求項 1～4 のいずれか 1 項に記載のマッサージ機。

【請求項 5】

前記マッサージ機は、前記座部の左右両側に肘掛部を備え、

前記肘掛部と前記側壁部の下端部との間に間隔を設けるように、

20

前記側壁部の下端部をアーチ状に湾曲形成したことを特徴とする請求項 1～5 のいずれか 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】

30

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ができるようになっている。

40

【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】

50

【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ッサージを行う。

【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を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。

10

20

30

40

50

【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】

10

【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】

20

(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。

30

【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。

40

【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】

50

(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。

10

【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。

20

【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。

30

【図19】 リモコンの表示画面を示す説明図である。

【図20】 リpeat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peat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。

40

【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

50

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利用者によっては痛みを伴うほどの不快な強さを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いよい。

【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、遠隔操作可能なりリモートコントローラとすればなお利便性が高く好ましい。

【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】

10

20

30

40

50

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 1 a 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。C 1 は座部 2 に載置された座部クッション、C 3 0 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、C 3 1 は、前記背

もたれクッションC 3 0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、C 4は前記脚載部4を被覆する脚載部用カバー、C 6は前記側壁部6に設けた体側部用エアバッグa 3（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

10

【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上部用エアバッグa 1、a 1を、左右側下部に腰部用エアバッグa 2、a 2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a 4を、前部側には腿部用エアバッグa 5を、左右側には臀側部用エアバッグa 6をそれぞれ取付けている。

20

【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a 7,a 7,a 7,a 7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a 8,a 8,a 8,a 8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a 1～a 8の駆動を制御する制御部Gについて説明する。

30

【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】

40

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m 6（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、m 1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m 1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

50

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 を前記進退軸 43 に取り付けしたピニオン 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よ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

10

20

30

40

50

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

10

20

30

40

50

を、前述同様、背もたれクッションC 3 0の上端部近傍に設けたクッション側接続用開口1 3 0に臨ませている。

【0077】

この背もたれクッションC 3 0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a 2'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a 1を配設することもできる。

【0078】

また、背中部用エアバッグa 1, a 1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C 3 0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CL 4が側壁部6に配設した体側部用エアバッグa 3の高さ方向のセンターラインCL 3よりも下方に位置するように取付けるようにしている。

10

【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a 1, a 1と体側部用エアバッグa 3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a 3, a 3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a 1, a 1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a 3, a 3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a 3'を取付けることもできる。

20

【0081】

このホールド用エアバッグa 3'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a 3'と前記体側部用エアバッグa 3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a 1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。

30

【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。

40

【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a 3を膨張させて使用者Mの体

50

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ため、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氣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 6 1 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 C L 1、C L 2 同士が平面視で交差し、しかも、図 1 1 に示すように、前記体側施療部 6 の下端部 6 a 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 C L 2 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 C L 2、C L 1 同士が必ずしも交差せずとも、図 1 1 に示すように、前記側壁部 6 の下端部 6 a 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 C L 2 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 6 a を肘掛部 5 の仮想中心線 C L 2 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 6 a の中心位置が肘掛部 5 の仮想中心線 C L 2 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 6 a 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 C L 2 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 C L 1 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 C L 2 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 1 1 に示したように、断面視で枕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 1 1 に示したように頂部が中央（仮想中心線 C L 2 上）にあるだけのものには限らない。例えば、図 1 2 及び図 1 3 に示すように、側壁部 6 の下端部 6 a が肘掛部 6 の仮想中心線 C L 2 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 1 2 は頂部が仮想中心線 C L 2 よりもやや外側に位置させた例であり、図 1 3 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 5 0 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 5 0 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 5 0）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。

10

【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。

20

【0108】

また、当接しないばかりでなく、背もたれ部3を起立させたときに最接近するが、この最接近したときの間隔 $d_1 = 18\text{ mm}$ 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 $d_2 = 30\text{ mm}$ としている。ここで、間隔としての $18 \sim 30\text{ mm}$ 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。

30

【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。

40

【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】

50

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ら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 を電氣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氣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、マッサージを途中で停止させることができる。

【0122】

S 5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S 5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S 5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、S 6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。S 7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。S 8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、S 9～S 13はエアマッサージ用の操作ボタンであって、S 9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a 3へのエアの供給を入/切する。また、この肩ボタンS 9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。S 10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。S 11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。S 12は脚エアボタンであり、脚、脚同時、脚切を切り換えることができる。S 13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。S 14はパイプボタンであり、パイプマッサージの入/切を行う。S 15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。S 16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するようにしている。S 17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R 2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。S 20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。S 21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。S 22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。S 23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。S 24は速さ調節ボタン、S 25は幅調節ボタン、S 26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】

S 27は肩ボタンであり、側壁部6のエアバッグa 3へのエアの給気及び停止を行うもので、この肩ボタンS 27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S 27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、S 28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。S 29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。S 30はパルスボタンであり、エアパルスを入/切する。S 31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。S 32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】

10

20

30

40

50

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。

10

【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。

20

【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。

30

【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。

40

【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】

50

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 K 1 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 S 2 7 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 K 2 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 S 2 7 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 S 2 7 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 a 3）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 a 1 や腰用エアバッグ a 2 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 a 3 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 S 2 7 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 a 3 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 2 5 が駆動して体側部用エアバッグ a 3 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 a 3 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 a 3 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しながら前記肩ボタン S 2 7 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 a 3、a 3 の他、脚上部用エアバッグ a 7、a 7、あるいは脚下部用エアバッグ a 8、a 8 など含まれ、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 a 3 に代えて、前述したように（図 3 2 参照）、体側施療用エアバッグ a 3 ' を背もたれクッション C 3 0 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、一侧の体側部用エアバッグ a 3 と背中用エアバッグ a 1 のように、体側の一侧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 a 1 は、第 2 の施療手段である体側部用エアバッグ a 3 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 a 3、a 3 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 a 1、a 1 を補助として用いてい

10

20

30

40

50

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 a 3, a 3 と第背中用エアバッグ a 1, a 1 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 S 2 7 が操作されて前記体側部用エアバッグ a s, a 3 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 a s, a 3 の駆動開始後、所定時間遅れて前記背中用エアバッグ a 1, a 1 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 a 3 の強度設定が終了すると、図 2 4 に示すように、エアポンプ 2 5 が駆動して体側部用エアバッグ a 3 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 a 1 に所定圧となるように給気されるのである。

10

【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 a 1, a 1 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 a 1, a 1 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 a 3 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。

20

【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 a 3, a 3 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 a 3 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 b 1 としてもよい。

【0152】

すなわち、図 2 7 (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 a 3 とし、他方を、弾性を有する柔軟な部材で構成した施療体 b 1 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 a 3 と給気を必要としない施療体 b 1 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 1 1 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 2 7 では、施療体 b 1 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。

30

【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 a 3 に代えて、第 2 の施療手段の一方を図 2 8 に示すようにエアシリンダ b 2 0 により進退可能としたエア式施療体 b 2 を用いることもできる。b 2 1 は前記エアシリンダ b 2 0 と先端部分をパッド状としたエア式施療体本体 b 2 ' との枢支連結部、b 2 2 は前記エア式施療体本体 b 2 ' に突設したピンであり、b 2 3 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 b 2 2 が遊嵌している。なお、前記エアシリンダ b 2 0 をオイルシリンダなどに代えても構わない。

40

【0154】

また、さらなる変形例として、図 2 9 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 b 2 に代えて、機械式施療体 b 3 とすることもできる。b 3 ' 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 b 3 0 を突設している。そして、この螺

50

杆 b 3 0 上を進退する駒体 b 3 1 を駆動モータ m 7 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 b 1 として説明したが、両方ともに図 2 9 で示したような機械式施療体 b 3 としてもよい。

【0156】

あるいは、図 3 0 に示すような機械式施療体 b 4 を左右に配設することもできる。これは、基端を枢軸 b 4 1 に連結した施療体本体 b 4 ' を、シリンダからなるアクチュエータ b 4 0 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 b 4 ' の先端部に、肩部を前方から押圧するような凸部 b 4 2 を形成し、施療体本体 b 4 ' 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 1 1 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 3 0 中、b 4 3 はアクチュエータ b 4 0 と施療体本体 b 4 ' との枢支連結部である。

【0157】

さらに、かかる構成において、図 3 1 に示すように、第 1 の施療手段である背中用エアバッグ a 1 に代えて、機械式に背中を押圧可能とした押圧施療体 b 5 を配設することができる。

【0158】

押圧施療体 b 5 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 4 0 に枢軸 b 5 1 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 m 8 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 b 4 を駆動して肩部を左右から押圧してホールド状態とし、その後所定時間において第 2 の施療手段である押圧施療体 b 5 を駆動して背中を押圧する。そして、前記機械式施療体 b 4 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 1 1 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 S 2 7 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とができる。

【0162】

そのために、図 1 6 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 S 1 及びスキップスイッチとなるスキップボタン S 2 を設けている。しかも、これらボタン S 1, S 2 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 a 1 ~ a 8

10

20

30

40

50

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

10

【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。

20

【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。

30

【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。

40

【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ため、使用者 M は、少なくとも「ローリングたたき

50

」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。

10

【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。

20

30

【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。

40

【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

50

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、エアマッサージやパイプ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a 1～a 8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の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S2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らない。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、ローリング途中で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なっている。

【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

10

20

30

40

50

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。

10

【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。

20

【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。

30

【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。

40

【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

50

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いよい。

【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

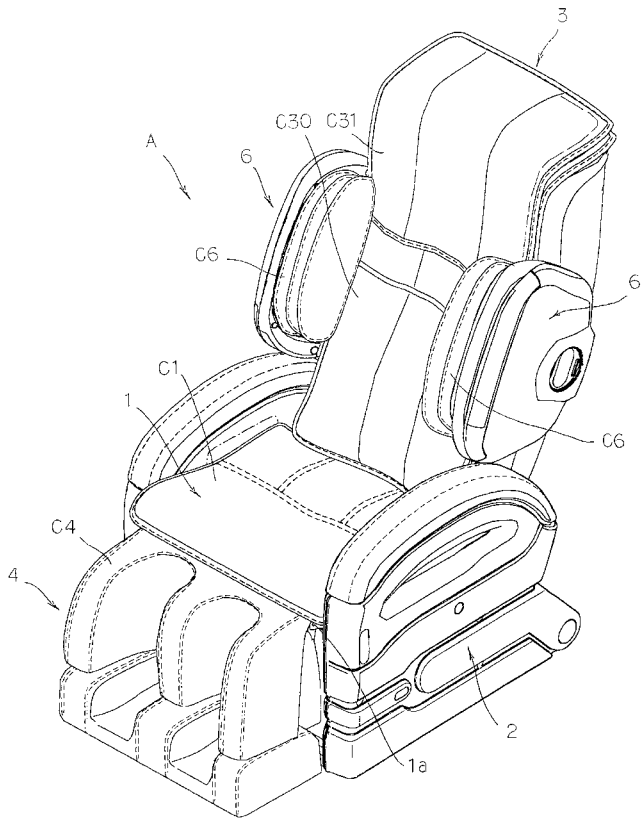
10

20

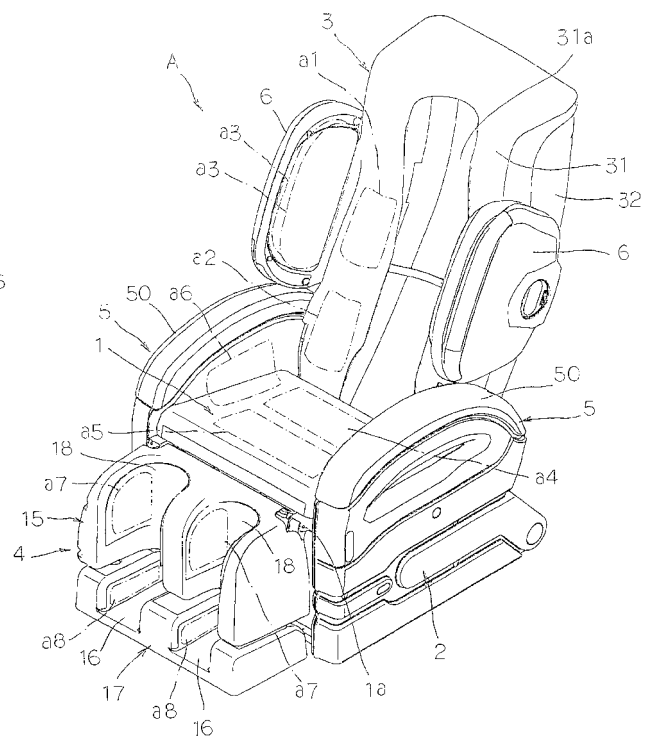
30

40

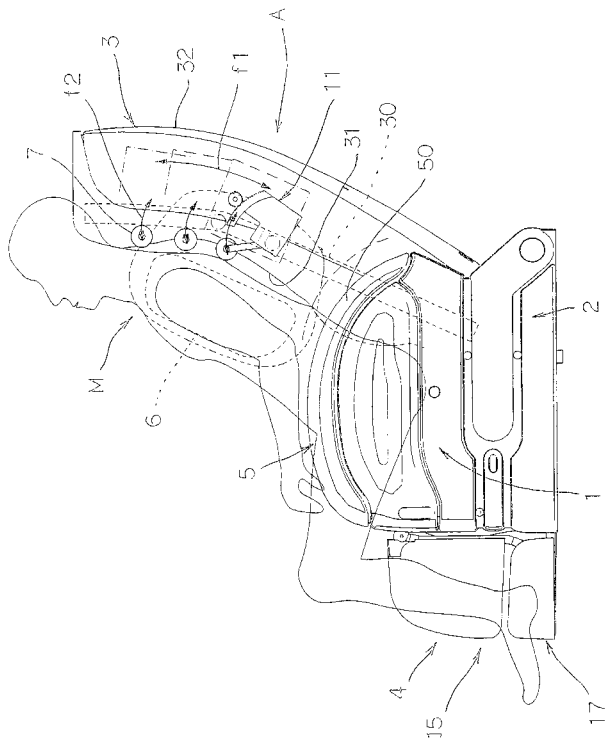
【図 1】



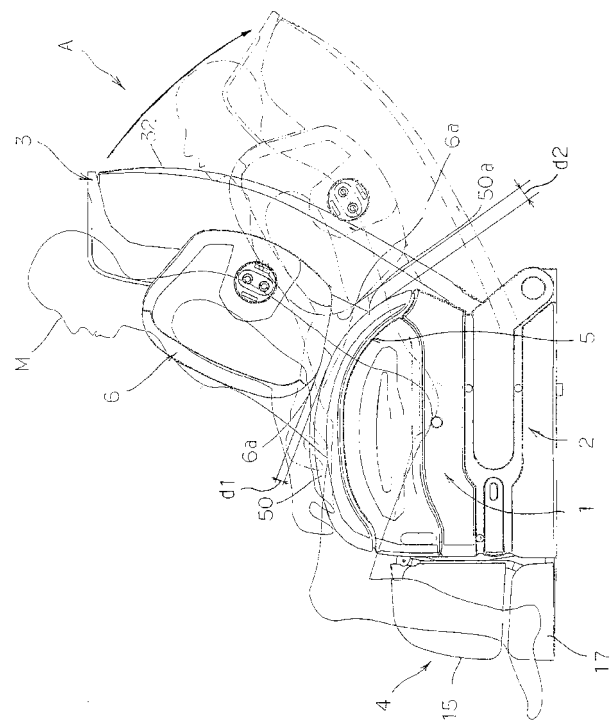
【図 2】



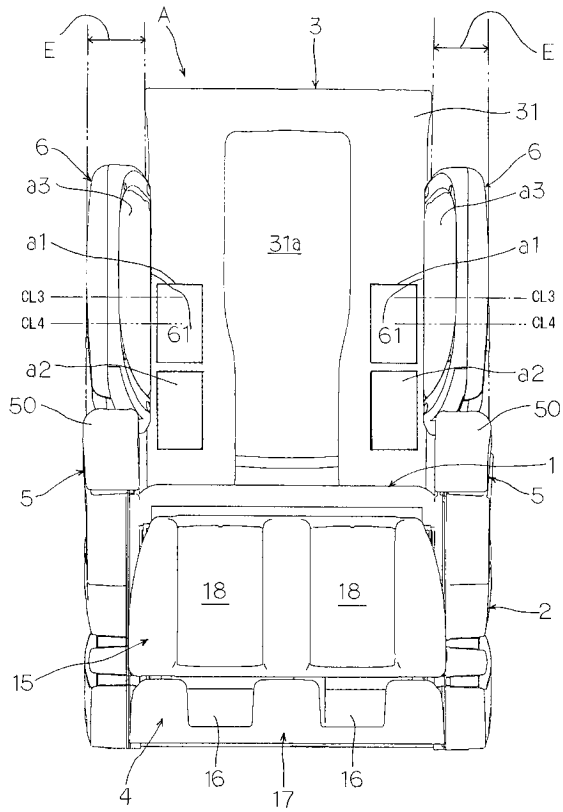
【図 3】



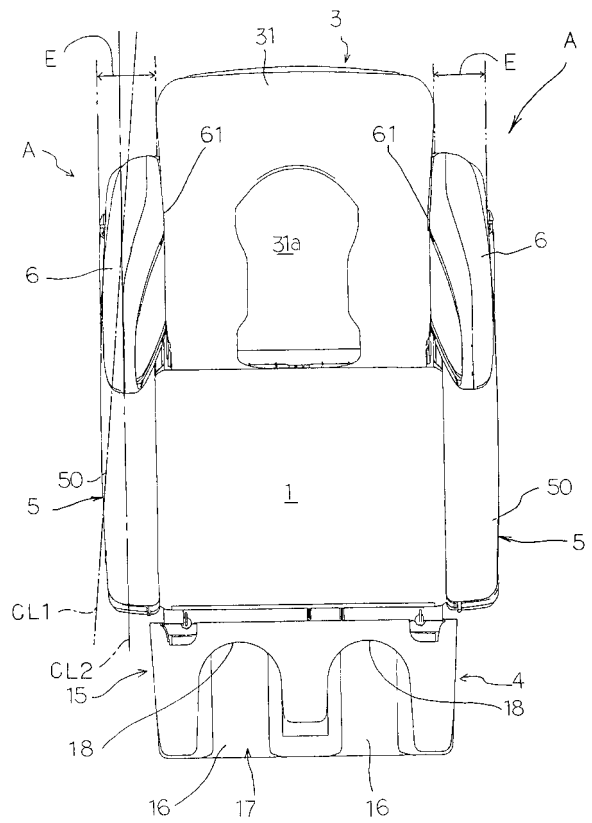
【図 4】



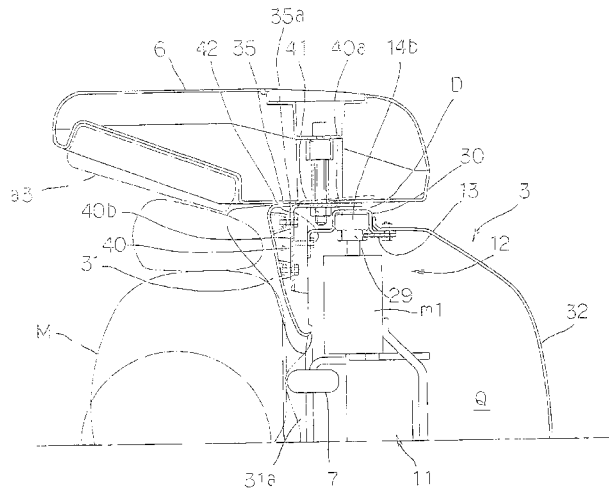
【図 5】



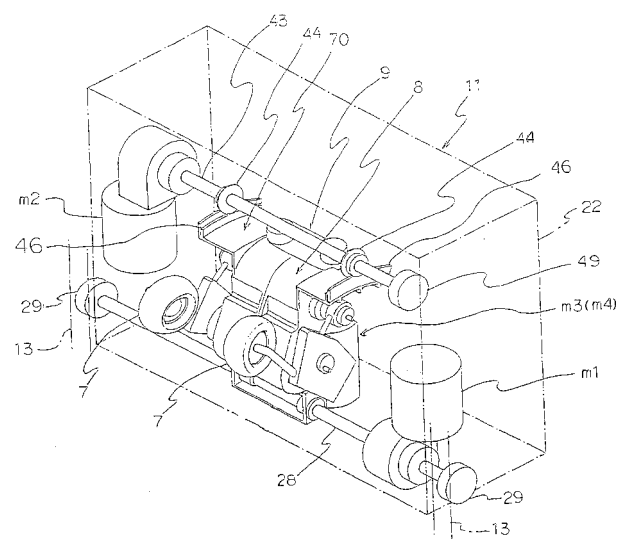
【図 6】



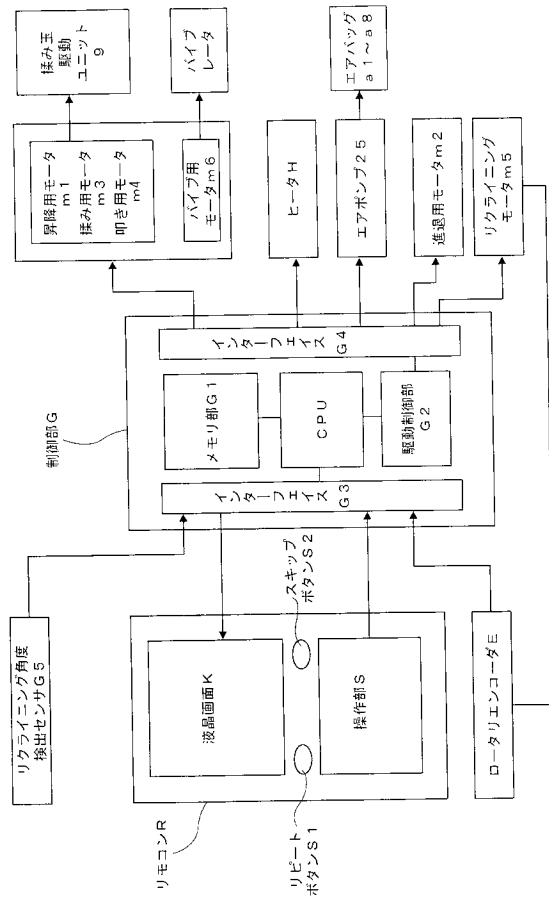
【図 7】



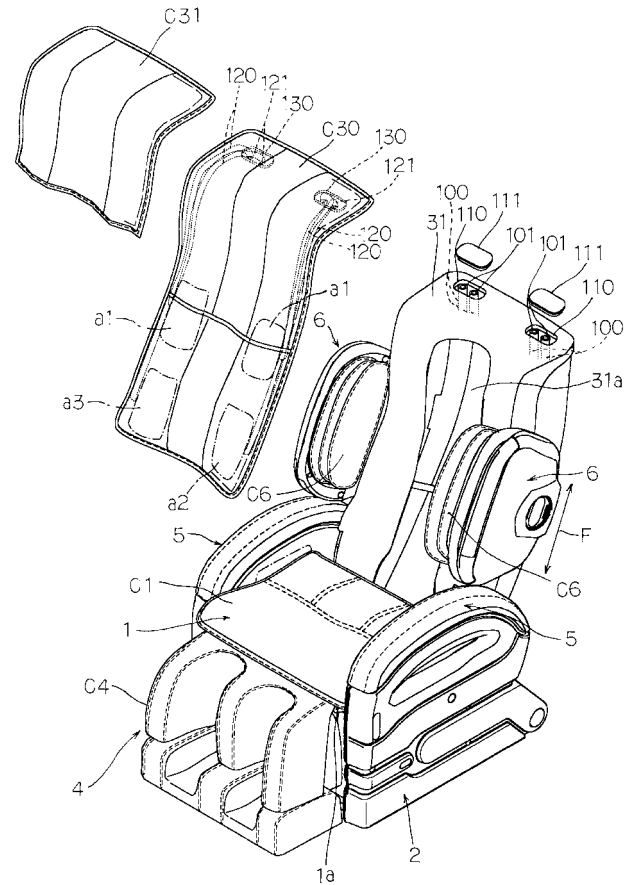
【図 8】



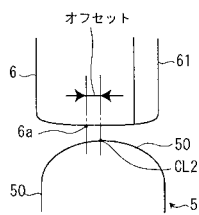
【图 9】



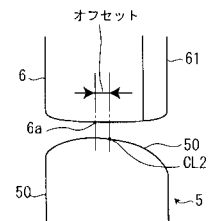
【図 10】



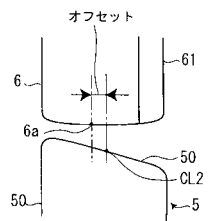
【 図 1 1 】



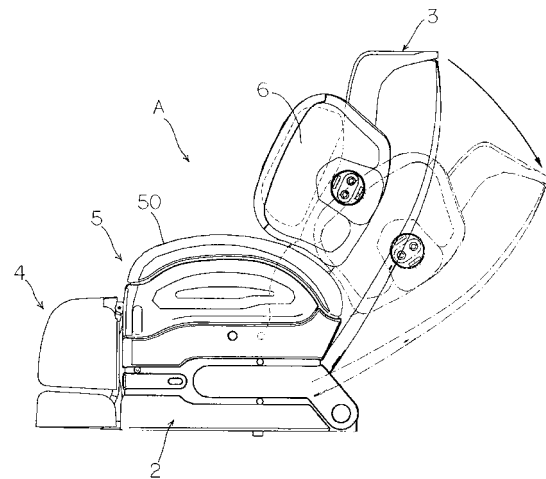
【図 1 2】



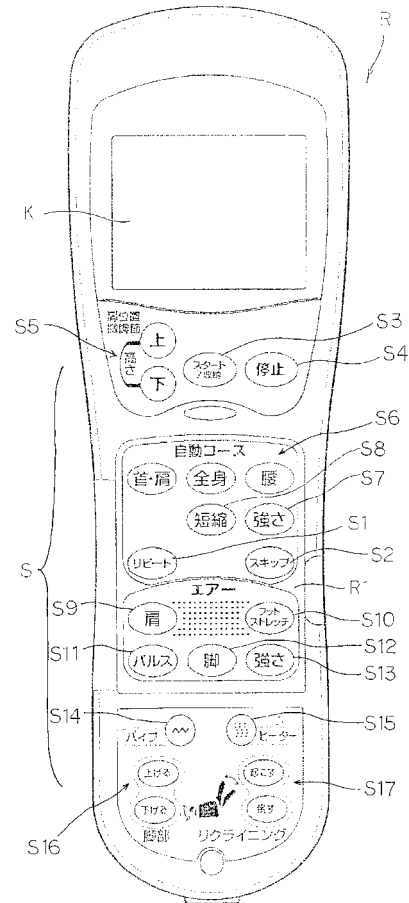
【図 13】



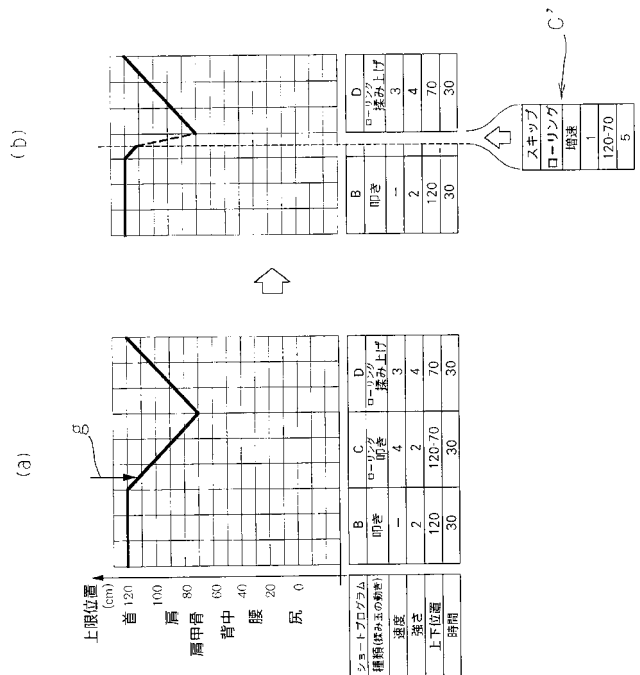
【 図 1 4 】



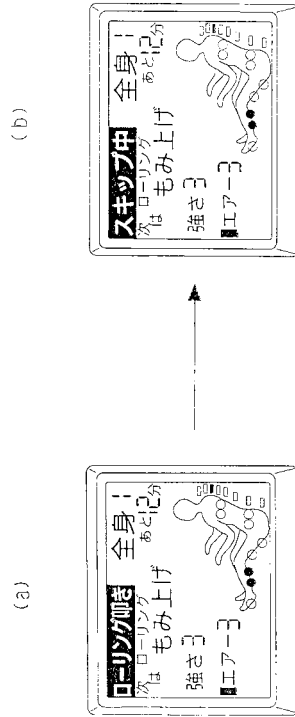
【 図 1 6 】



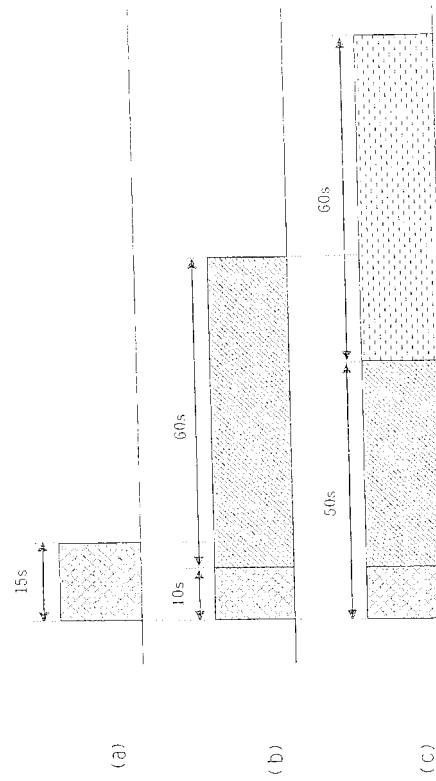
【图 18】



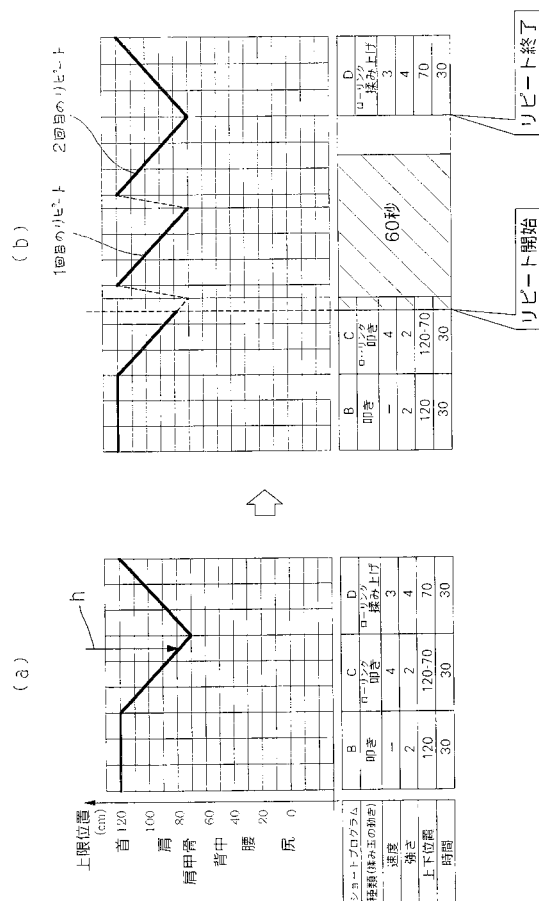
【図 19】



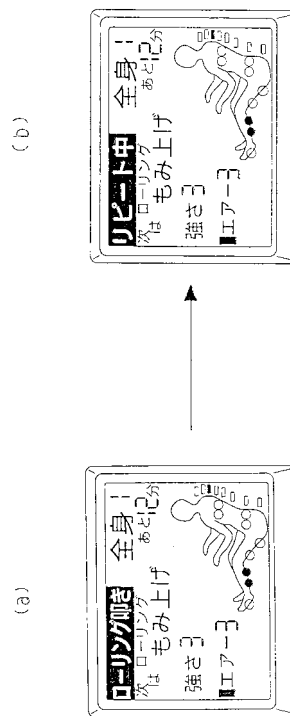
【図 20】



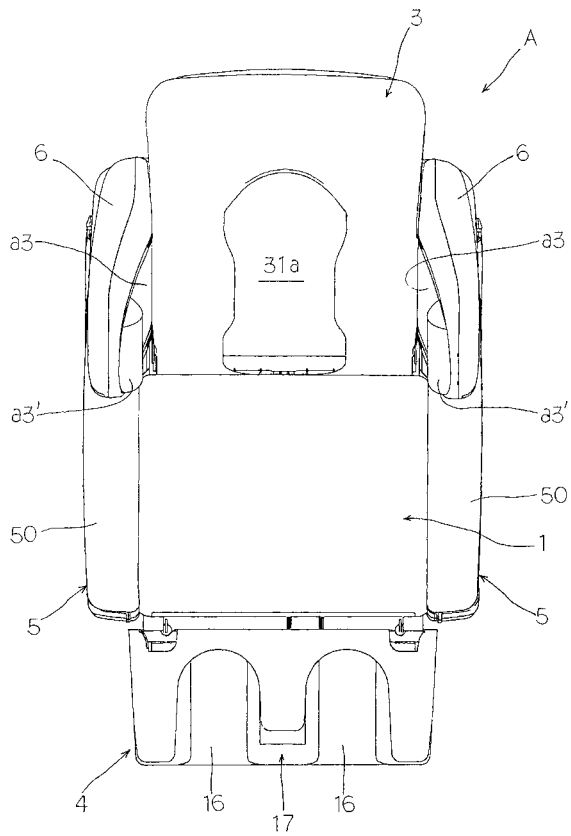
【図 21】



【図 22】



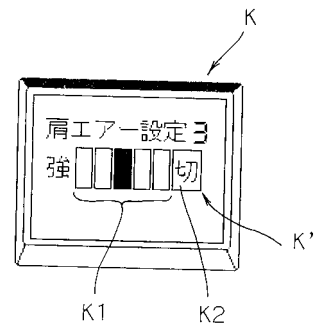
【図 2 3】



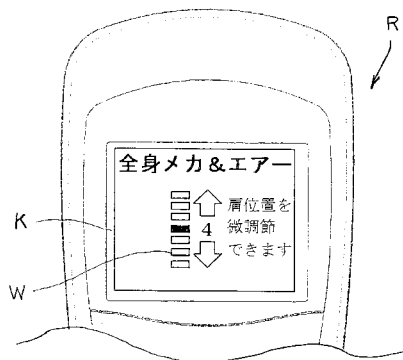
【図 2 4】



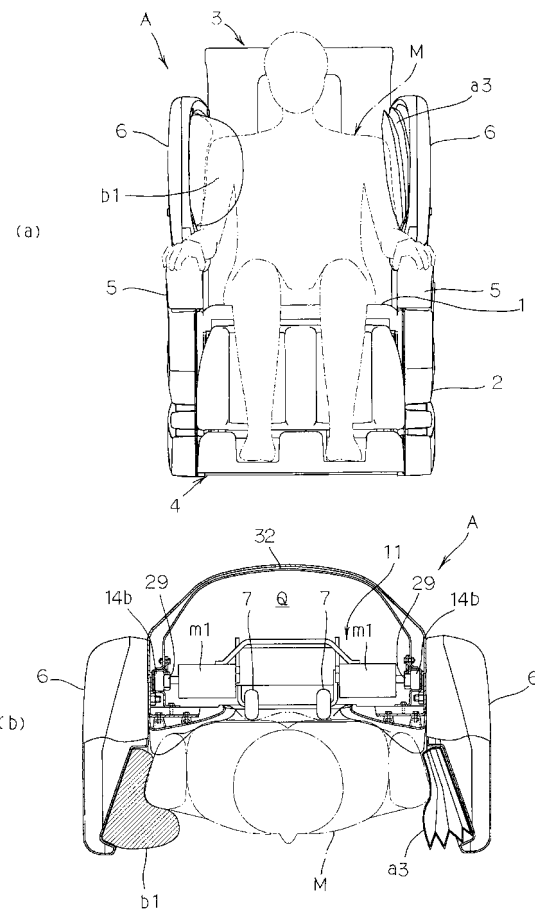
【図 2 5】



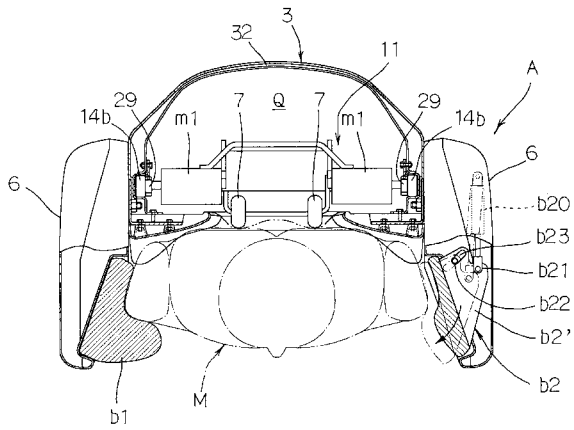
【図 2 6】



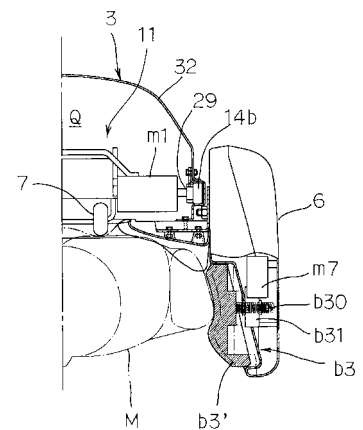
【図 2 7】



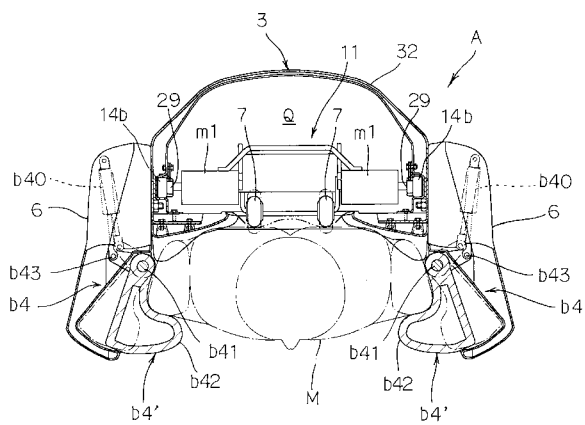
【図 28】



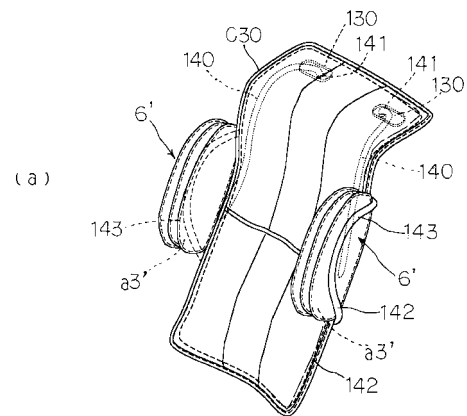
【図 29】



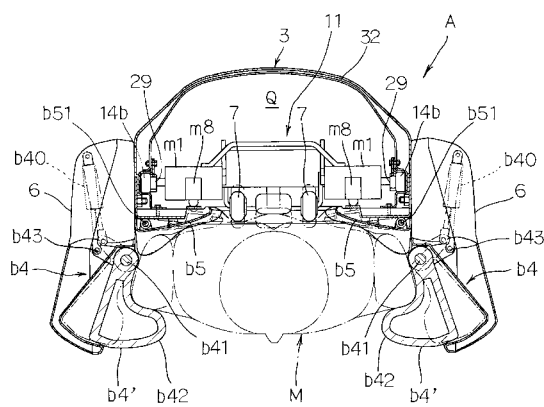
【図 30】



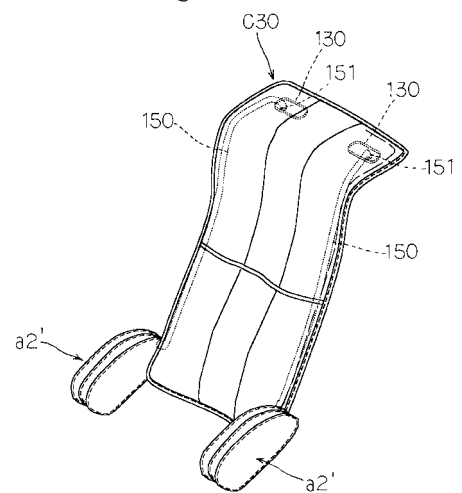
【図 32】



【図 31】



(b)



【手続補正書】

【提出日】平成24年9月14日(2012.9.14)

【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が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ッサージを行う。

【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を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、もみ玉を長孔から臨ませた状態で昇降可能に配設されたマッサージユニットを備えた背もたれ部と、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、前記背もたれ部の長孔の左右側下部に腰部用エアバッグを配設するとともに、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、前記腰部用エアバッグが、前記側壁部に配設したホールド用エアバッグよりも下方に位置することを特徴とする。

【0012】

また、本発明では、前記左右の各側壁部を、その内側部が前記背もたれ部の左右両側端面に当接するように配設したことを特徴とする。

【0013】

また、本発明では、前記左右の各側壁部を、体側施療部取付部を有するステイを用いて前記背もたれ部に取付けたことを特徴とする。

【0014】

また、本発明では、前記マッサージ機は、前記座部の左右両側に肘掛部を備え、前記肘掛部と前記側壁部の下端部との間に間隔を設けるように、前記側壁部の下端部をアーチ状に湾曲形成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、もみ玉を長孔から臨ませた状態で昇降可能に配設されたマッサージユニットを備えた背もたれ部と、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、前記背もたれ部の長孔の左右側下部に腰部用エアバッグを配設するとともに、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、その状態で腰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、もみ玉を長孔から臨ませた状態で昇降可能に配設されたマッサージユニットを備えた背もたれ部と、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、前記背もたれ部の長孔の左右側下部に腰部用エアバッグを配設するとともに、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、前記腰部用エアバッグが、前記側壁部に配設したホールド用エアバッグよりも下方に位置することとしてもよい。

【0020】

また、前記左右の各側壁部を、その内側部が前記背もたれ部の左右両側端面に当接するように配設してもよい。

【0021】

また、前記左右の各側壁部を、体側施療部取付部を有するステイを用いて前記背もたれ部に取付けてもよい。

【0022】

また、前記マッサージ機は、前記座部の左右両側に肘掛部を備え、前記肘掛部と前記側壁部の下端部との間に間隔を設けるように、前記側壁部の下端部をアーチ状に湾曲形成してもよい。

【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 1 a 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。C 1 は座部 2 に載置された座部クッション、C 3 0 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、C 3 1 は、前記背もたれクッション C 3 0 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、C 4 は前記脚載部 4 を被覆する脚載部用カバー、C 6 は前記側壁部 6 に設けた体側部用エアバッグ a 3 (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 3 0、3 0 を具備しており、この縦フレーム 3 0、3 0 の前側に、図 2 に示すように、略中央に所定幅の長孔 3 1 a を形成した背もたれ板 3 1 を取付けるとともに、後側には背面カバー体 3 2 を取付け、この背面カバー体 3 2 と前記背もたれ板 3 1 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 3 1 a 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 1 1 を配設している。なお、このマッサージユニット 1 1 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 3 1 a を挟んで、背もたれ板 3 1 の左右側上部には背中上部用エアバッグ a 1、a 1 を、左右側下部に腰部用エアバッグ a 2、a 2 をそれぞれ配設し、エアポンプ 2 5 (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 a 4 を、前部側には腿部用エアバッグ a 5 を、左右側には臀側部用エアバッグ a 6 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 1 8、1 8 を並設した本体部 1 5 と、同本体部 1 5 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 1 6、1 6 を並設した足裏受部 1 7 とから側面視略 L 字状に形成しており、前記本体部 1 5 の各脚受部 1 8、1 8 の両内側面に左右で対をなす脚上部用エアバッグ a 7、a 7、a 7、a 7 を取付けるとともに、前記足裏受部 1 7 の各足裏受 1 6、1 6 の両内側面に左右で対をなす脚下部用エアバッグ a 8、a 8、a 8、a 8 を取付けている。

【0031】

ここで、マッサージユニット 1 1 の構成と、このマッサージユニット 1 1 及び前記エアバッグ a 1 ～a 8 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 1 1 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よ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内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a 3'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C 3 0の縁に沿って枠体1 4 2を取付け、この枠体1 4 2にエアバッグ支持杆1 4 3を立設している。そして、このエアバッグ支持杆1 4 3の内側に前記体側施療用エアバッグa 3'を配設している。なお、前記枠体1 4 2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C 3 0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a 1や腰部用エアバッグa 2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C 3 0の両側下端部に、前記腰部用エアバッグa 2に相当する後付用腰部エアバッグa 2'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a 2'には、接続用給気管1 5 0の基端が連通連結し、この接続用給気管1 5 0の他端に設けた接続用プラグ1 5 1を、前述同様、背もたれクッションC 3 0の上端部近傍に設けたクッション側接続用開口1 3 0に臨ませている。

【0058】

この背もたれクッションC 3 0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a 2'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a 1を配設することもできる。

【0059】

また、背中部用エアバッグa 1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C 3 0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CL 4が側壁部6に配設した体側部用エアバッグa 3の高さ方向のセンターラインCL 3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a 1、a 1と体側部用エアバッグa 3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a 3、a 3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a 1、a 1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a 3、a 3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a 3'を取付けたことにある。

【0062】

このホールド用エアバッグa 3'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a 3'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a 1、a 1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 40 b 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氣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 C L 2 と、前記側壁部 6 の下面の長手方向における仮想中心線 C L 1 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 C L 1、C L 2 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 6 a 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 C L 2 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 C L 2、C L 1 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 6 a 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 C L 2 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 6 a を肘掛部 5 の仮想中心線 C L 2 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 6 a の中心位置が肘掛部 5 の仮想中心線 C L 2 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のできるものである。

【0081】

また、前記側壁部 6 の下端部 6 a 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 C L 2 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 C L 1 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 C L 2 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い、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を起立させたときに最接近するが、この最接近したときの間隔 $d_1 = 18\text{ mm}$ 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 $d_2 = 30\text{ mm}$ としている。ここで、間隔としての $18 \sim 30\text{ mm}$ 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 1 4 や図 1 5 に示す形状とすることもできる。

【0092】

図 1 4 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 5 0）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 4 0 の体側施療部取付部 4 0 a を縦長に形成でき、側壁部 6 のステイ 4 0 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 a 3 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 1 5 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部 5 0 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部 5 0 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 と前記手摺部 5 0 とを対向して配設している。

【0095】

これは、前記手摺部 5 0 と側壁部 6 の下端部 6 a との前記間隔 d（d 1，d 2）を、前述したように標準的な手の厚みよりも狭くす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部 5 0 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部 5 0 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 の底面部と手摺部 5 0 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 C L 2 と前記側壁部 6 の下面の長手方向における仮想中心線 C L 1 とが平面視で交差するようにしたり、前記仮想中心線 C L 2，C L 1 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 を電氣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氣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 1 6 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を収納するとき使用する。S4は停止ボタンであり、マッサージを途中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はパイプボタンであり、パイプマッサージの入/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するようにしている。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、個別機能を実行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。S 2 3 は全体／部分ボタンであり、マッサージユニット 1 1 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。S 2 4 は速さ調節ボタン、S 2 5 は幅調節ボタン、S 2 6 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】

S 2 7 は肩ボタンであり、側壁部 6 のエアバッグ a 3 へのエアの給気及び停止を行うもので、この肩ボタン S 2 7 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 S 2 7 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、S 2 8 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。S 2 9 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。S 3 0 はパルスボタンであり、エアパルスを入／切する。S 3 1 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。S 3 2 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 1 1 やエアバッグ a 1 ～ a 8 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 S 7 と、自動コース中の側壁部 6 に設けたエアバッグ a 3 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 S 9 と、自動コース中における前記エアバッグ a 3 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 S 1 3 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 S 2 6 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 a 3 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 S 2 7 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 S 3 2 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 S 9 及び肩ボタン S 2 7 を前記第 2 の施療手段である体側部用エアバッグ a 3 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 S 7 と、エア強さボタン S 1 3 と、強さ調節ボタン S 2 6 と、エア強さボタン S 3 2 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 a 3 を用いて体側施療を行う場合、前記体側用エアバッグ a 3 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 a 3 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 S 9 及び肩ボタン S 2 7 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 S 9、S 2 7 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 S 2 7 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 S 2 7 を操作すると、先ず前記強度前段設定機能がはたらか、図 2 5 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 a 3 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 K 1 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 S 2 7 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 K 2 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 S 2 7 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 S 2 7 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、初期設定の値の後には、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 a 3）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 a 1 や腰用エアバッグ a 2 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 a 3 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 S 2 7 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 a 3 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 2 5 が駆動して体側部用エアバッグ a 3 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 a 3 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 a 3 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しながら前記肩ボタン S 2 7 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 a 3、a 3 の

他、脚上部用エアバッグ a 7, a 7、あるいは脚下部用エアバッグ a 8, a 8 など含まれ、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 a 3 に代えて、前述したように（図 3 2 参照）、体側施療用エアバッグ a 3' を背もたれクッション C 3 0 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 a 3 と背中用エアバッグ a 1 のように、体側の一侧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 a 1 は、第 2 の施療手段である体側部用エアバッグ a 3 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 a 3, a 3 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 a 1, a 1 を補助として用いことができる。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 a 3, a 3 と第背中用エアバッグ a 1, a 1 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 S 2 7 が操作されて前記体側部用エアバッグ a s, a 3 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 a s, a 3 の駆動開始後、所定時間遅れて前記背中用エアバッグ a 1, a 1 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 a 3 の強度設定が終了すると、図 2 4 に示すように、エアポンプ 2 5 が駆動して体側部用エアバッグ a 3 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 a 1 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 a 1, a 1 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 a 1, a 1 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 a 3 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 a 3, a 3 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 a 3 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 b 1 としてもよい。

【0133】

すなわち、図 2 7 (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 a 3 とし、他方を、弾性を有する柔軟な部材で構成した施療体 b 1 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 a 3 と給気を必要としない施療体 b 1 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 1 1 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 b 1 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 a 3 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 b 20 により進退可能としたエア式施療体 b 2 を用いることもできる。b 21 は前記エアシリンダ b 20 と先端部分をパッド状としたエア式施療体本体 b 2' との枢支連結部、b 22 は前記エア式施療体本体 b 2' に突設したピンであり、b 23 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 b 22 が遊嵌している。なお、前記エアシリンダ b 20 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 b 2 に代えて、機械式施療体 b 3 とすることもできる。b 3' 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 b 30 を突設している。そして、この螺杆 b 30 上を進退する駒体 b 31 を駆動モータ m 7 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、機械的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 b 1 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 b 3 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 b 4 を左右に配設することもできる。これは、基端を枢軸 b 41 に連結した施療体本体 b 4' を、シリンダからなるアクチュエータ b 40 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 b 4' の先端部に、肩部を前方から押圧するような凸部 b 42 を形成し、施療体本体 b 4' 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、b 43 はアクチュエータ b 40 と施療体本体 b 4' 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 a 1 に代えて、機械的に背中を押圧可能とした押圧施療体 b 5 を配設することができる。

【0139】

押圧施療体 b 5 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 b 51 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 m 8 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 b 4 を駆動して肩部を左右から押圧してホールド状態とし、その後所定時間において第 2 の施療手段である押圧施療体 b 5 を駆動して背中を押圧する。そして、前記機械式施療体 b 4 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 S 27 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に設けたパイプ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、パイプ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ため、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はり

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、エアマッサージやパイプ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行われており、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行われており、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

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、ローリング途中で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 S 1 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 S 1 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 S 1 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なっている。

【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 S 5 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いよい。

【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

- S 9 肩 ボタン
- S 1 3 エア 強 さ ボタン
- S 2 6 強 さ 調 節 ボタン
- S 2 7 肩 ボタン
- S 3 2 エア 強 さ ボタン
- a 1 背 中 用 エア バ ッ グ
- a 3 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 BB05 BC11 CA06 CA07 DA05 DA06