

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4879824号
(P4879824)

(45) 発行日 平成24年2月22日 (2012.2.22)

(24) 登録日 平成23年12月9日 (2011.12.9)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 H 7/00 (2006.01)

A 6 1 H 7/00 3 2 2

A 6 1 H 7/00 3 2 3 G

A 6 1 H 7/00 3 2 3 L

請求項の数 4 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2007-147319 (P2007-147319)
 (22) 出願日 平成19年6月1日 (2007.6.1)
 (65) 公開番号 特開2008-295878 (P2008-295878A)
 (43) 公開日 平成20年12月11日 (2008.12.11)
 審査請求日 平成22年5月25日 (2010.5.25)

(73) 特許権者 000164461
 九州日立マクセル株式会社
 福岡県田川郡福智町伊方4680番地
 (73) 特許権者 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
 (74) 代理人 100099634
 弁理士 平井 安雄
 (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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 マッサージ機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

被施療者が着座する座部と、当該座部に接続され当該被施療者の背中を支持する背もたれ部と、当該背もたれ部に当該被施療者の少なくとも背部をマッサージするマッサージ手段を備えるマッサージ機であって、

前記被施療者の右臀部を押圧して少なくとも当該被施療者の右臀部を昇降させる第1の身体昇降手段と当該被施療者の左臀部を押圧して少なくとも当該被施療者の左臀部を昇降させる第2の身体昇降手段とを所定の距離を空けて備え、当該第1の身体昇降手段及び第2の身体昇降手段により当該被施療者の身体が上昇している状態で、当該第1の身体昇降手段と当該第2の身体昇降手段との間を前記マッサージ手段で施療することを特徴とするマッサージ機。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載のマッサージ機において、

前記第1の身体昇降手段及び第2の身体昇降手段の外周における対向する内側を前記座部に支持されて固定され、外側を昇降させることを特徴とするマッサージ機。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載のマッサージ機において、

前記被施療者の大腿部と接触して当該被施療者の大腿部を昇降させる大腿部昇降手段を備え、前記第1の身体昇降手段及び第2の身体昇降手段と前記大腿部昇降手段が連係して当該被施療者の身体を昇降させることを特徴とするマッサージ機。

20

【請求項 4】

請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載のマッサージ機において、

前記身体昇降手段がエアバッグで形成され、当該エアバッグの給排気により被施療者を昇降させることを特徴とするマッサージ機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、座部及び背もたれ部を備えるマッサージ機に関し、特に、被施療者の臀部のマッサージを行うマッサージ機に関する。

【背景技術】

10

【0002】

本発明の背景技術となるマッサージ機としては、特許文献 1 に示すものがある。この特許文献 1 に示す技術について図を用いて説明する。図 14 は、特許文献 1 に示す技術のマッサージ機の全体斜視図である。マッサージ機本体 200 は、被施療者 M が着する座部 201 と、座部 201 を支持する基台部 202 と、座部 201 の後側にリクライニング可能に連結した背もたれ部 204 と、座部の前側に上下方向へ揺動可能に連結した脚載部 206 とを備えており、座部 201 の両側には、肘掛部 207、207 が立設している。

【0003】

背もたれ部 204 の中央を通る縦軸上には、機械的マッサージを行う叩き機構と揉み機構を有するマッサージユニット 400 が埋設しており、マッサージユニット 400 は背もたれ部 204 内にその両側縁から距離を隔てて互いに平行に縦設したガイドレールによって案内されて、昇降するようにしてある。マッサージユニット 400 には、被施療者 M の身体に背もたれ部 204 の表面部を介して当接してマッサージを行う揉み玉 500、600 を具備する揉み玉駆動ユニットが前後方向に揺動可能に配設してある。

20

【0004】

座部 201 には、該座部 201 の寸法より少し短い長さ寸法を有する横長の臀部用エアバッグ a3 及び腿部用エアバッグ a4 が、座部 201 の奥側から順に、互いに距離を隔てて埋設してある。これらの各エアバッグ a1、a2、・・・は、基台部 202 内に格納した給排気部によって配置位置別に給排気されるようになっている。

【0005】

30

これにより、揉み玉による背中下方部の機械的マッサージと、座部に設けたエアバッグによる臀部の上下移動を伴うエアマッサージとを交互にまたは同時に行うことができる。また、臀部全体の上方の領域を後方から強くマッサージする動作と、臀部全体の下方の領域を下からソフトにマッサージする動作とを繰り返すため、筋肉の緊張がより緩和され、被施療者に対するマッサージ効果も向上するというものである。

【特許文献 1】特開 2005 - 13463 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、特許文献 1 の技術では、背もたれ部 204 のガイドレールに沿って揉み玉 500、600 が上下動して臀部をマッサージする構成であることから、揉み玉 500、600 の移動が座部 201 の上面で制限されて、座部 201 に着座する被施療者の臀部全体の下方の領域を十分にマッサージすることができないという課題を有する。

40

【0007】

また、被施療者が臀部全体の領域近傍を揉み玉 500、600 により強くマッサージしたい場合に、被施療者の臀部全体の下方の領域に直接接触しているエアバッグ a3 が邪魔になり揉み玉 500、600 による強いマッサージを十分に受けることができないという課題を有する。

【0008】

さらに、座部 201 に設けたエアバッグ a3 により被施療者の臀部を上下動させるが、

50

エアバッグにエアが給気された場合にエアバッグの上面が丸みをおびた状態になってしまうため、被施療者が不安定となり危険な場合がある。

【0009】

さらにまた、特許文献1では背中のマッサージと臀部のマッサージとを個別独立して別途に行われることから、背中から臀部にかけて揉み玉500、600による揉み、叩きのマッサージを一連に実行できないという課題を有する。

【0010】

本発明は前記課題を解決するためになされたものであり、被施療者の臀部に対して揉み玉による揉みや叩きのマッサージを十分に施すことができるマッサージ機を提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0011】

(1 臀部のマッサージ)

本発明に係るマッサージ機は、被施療者が着座する座部と、当該座部に接続され当該被施療者の背中を支持する背もたれ部と、当該背もたれ部に当該被施療者の少なくとも背部をマッサージするマッサージ手段を備えるマッサージ機であって、前記被施療者の右臀部を押圧して少なくとも当該被施療者の右臀部を昇降させる第1の身体昇降手段と当該被施療者の左臀部を押圧して少なくとも当該被施療者の左臀部を昇降させる第2の身体昇降手段とを所定の距離を空けて備え、当該第1の身体昇降手段及び第2の身体昇降手段により当該被施療者の身体が上昇している状態で、当該第1の身体昇降手段と当該第2の身体昇降手段との間を前記マッサージ手段で施療することを特徴とする。

20

【0012】

このように、本発明においては被施療者の右臀部を押圧して少なくとも当該被施療者の右臀部を昇降させる第1の身体昇降手段と、被施療者の左臀部を押圧して少なくとも当該被施療者の左臀部を昇降させる第2の身体昇降手段という2つの別々の昇降手段を所定の距離を空けて備え、第1の身体昇降手段及び第2の身体昇降手段により当該被施療者の身体が上昇している状態で、第1の身体昇降手段と第2の身体昇降手段との間をマッサージ手段で施療するため、被施療者の臀部近傍を背もたれ部に備えられたマッサージ手段により効果的にマッサージすることができる。

【0013】

30

また、これまでは身体昇降手段とマッサージ手段の関連性がなく、個別独立にマッサージを行っていたが、身体昇降手段の昇降動作と背もたれ部に備えられたマッサージ手段を連動させることで、被施療者の臀部から腰部にかかる領域のマッサージを一連の動作でシームレスに施療することができる。

【0014】

なお、マッサージ手段が施療する第1の身体昇降手段と第2の身体昇降手段の間とは、第1の身体昇降手段と第2の身体昇降手段の間の領域のみではなく、被施療者における前後方向の領域も含む。

【0015】

(2 安定性)

40

本発明に係るマッサージ機は、前記第1の身体昇降手段及び第2の身体昇降手段の外周における対向する内側を前記座部に支持されて固定され、外側を昇降させることを特徴とする。

このように、本発明においては第1の身体昇降手段及び第2の身体昇降手段の外周における対向する内側を座部に支持されて固定され、外側を昇降させるため、被施療者の身体を上昇させる時に被施療者の臀部が、それぞれの昇降手段に収まるようにして上昇することで、被施療者の身体を安定させて安全に昇降することができる。

【0016】

また、第1の身体昇降手段及び第2の身体昇降手段による上昇の動作を行う場合、被施療者の臀部を挟み込むようにして、被施療者の身体を上昇させるため、被施療者の臀部に

50

対して第１の身体昇降手段及び第２の身体昇降手段による外側から内側への施療を行うことができ、マッサージ手段によるマッサージと組み合わせることで複合的なマッサージを行うことができる。

【００１７】

（３ 大腿部の昇降手段）

本発明に係るマッサージ機は、前記被施療者の大腿部と接触して当該被施療者の大腿部を昇降させる大腿部昇降手段を備え、前記第１の身体昇降手段及び第２の身体昇降手段と前記大腿部昇降手段が連係して当該被施療者の身体を昇降させることを特徴とする。

【００１８】

このように、本発明においては被施療者の大腿部と接触して被施療者の大腿部を昇降させる大腿部昇降手段を備え、第１の身体昇降手段及び第２の身体昇降手段と大腿部昇降手段がお互いに連係して動作することで被施療者の身体を昇降させるため、被施療者の状態に応じて安全に昇降させることができる。例えば、被施療者がマッサージ機から立ち上がる場合は、第１の身体昇降手段及び第２の身体昇降手段を上昇させ、大腿部昇降手段は下降させる。そうすることで被施療者が前かがみの状態となり、マッサージ機から立ち上がりやすくなる。また、被施療者の臀部が後方に突き出た状態になり、被施療者の臀部とマッサージ手段が適切に当接した状態で十分なマッサージをすることができる。

【００１９】

また、第１の身体昇降手段及び第２の身体昇降手段を下降させ、大腿部昇降手段を上昇させた場合は、被施療者の重心が後方に移動することで、結果的に被施療者の臀部を後方にずらすことができる。そうすることで、被施療者の臀部を第１の身体昇降手段及び第２の身体昇降手段により上昇させやすくすることができる。

【００２０】

さらに、第１の身体昇降手段及び第２の身体昇降手段と大腿部昇降手段の両方を上昇させた場合は、被施療者はより安定的で且つ安全に身体を上昇させることができる。

なお、大腿部昇降手段のみを上昇させる場合には、被施療者にリクライニングを促すメッセージを表示するようにしてもよい。そうすることで、より確実に被施療者のマッサージを行うことができる。

【００２１】

（４ エアバッグによる昇降）

本発明に係るマッサージ機は、前記身体昇降手段がエアバッグで形成され、当該エアバッグの給排気により被施療者を昇降させることを特徴とする。

このように、本発明においては身体昇降手段がエアバッグであるため、被施療者の臀部において身体昇降手段と接触している領域をエアバッグの押圧により施療することが可能となり、マッサージ効果を上げることができる。また、被施療者との接触箇所がエアバッグであるため、被施療者の触感もよく使い心地が良くなるという効果も有する。

また、それぞれの身体昇降手段の外周の対向する内側を座部に固定した場合は、エアの給排気により被施療者の臀部を施療することができ、マッサージ効果を上げることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００２２】

（本発明の第１の実施形態）

本発明の第１の実施形態に係るマッサージ機について、図に基づき説明する。図１は本実施形態に係るマッサージ機の全体斜視図、図２は本実施形態に係るマッサージ機の側面断面図である。

【００２３】

（１．マッサージ機全体の構成）

本実施形態におけるマッサージ機の基本的構成要素は、被施療者の背中を支持する背もたれ部２と、この背もたれ部２の下端と接し被施療者が着座した場合に被施療者の臀部を支持する座部１と、当該座部１を支持する基台部５と、基台部５に接合し被施療者の肘を

10

20

30

40

50

支持する肘置部 10 と、座部 1 の先端下側に枢設され被施療者の足が載置される脚載部 3 と、背もたれ部 2 の内部に揉み玉 93 及び揉み玉 93 を動作させる揉み玉機構を有するメカユニット 70 とを備える構成である。

【0024】

(2. 背もたれ部)

背もたれ部 2 は、リクライニングでき、被施療者との接触面の両端側にクッション材を配設し、着座して背もたれ部 2 にもたれると被施療者の背中が背もたれ部 2 の中心に位置するようになっている。背もたれ部 2 の正面側であって、両側縁近傍の位置にはそれぞれ左右に対をなす背中部用エアバッグ a6 及び腰部用エアバッグ a7 が、背中部及び腰部の高さ位置に応じて埋設してある。座部 1 と背もたれ部 2 は枢軸 15 を介して連結されており、リクライニングの際はこの枢軸 15 を中心に背もたれ部 2 を傾動させることで適度な角度でリクライニングを行う。リクライニング機能は、支持アーム 16 と背もたれ部 2 の下端近傍の間にリニア動作を行うリクライニングアクチュエータ 17 が架設されており、当該リクライニングアクチュエータ 17 の進退動作によって、前記背もたれ部 2 を、枢軸 15 を中心に傾動させることで実現される。リクライニングアクチュエータ 17 はリクライニング用モータ 18 から駆動力が与えられるようになっており与えられた駆動力によって進退動作を行う。また、前記枢軸 15 の近傍には背もたれ部 2 の傾動角度を検出するリクライニング角度検出センサ（図示しない）が配設されており、リクライニング角度の調整を行っている。

【0025】

(3. 肘置部)

肘置部 10 は、座部 1 の両側に位置し基台部 5 と接合している。背もたれ部 2 がリクライニングすることで座部 1 が傾動した場合でも、被施療者の前腕を安定的に支持できるようにカーブを有して形成されている。

【0026】

(4. 脚載部)

脚載部 3 は、座部 1 の前端側に位置している。脚載部 3 は、内部に 2 つの半円筒状の脚受 11 を互いに平行に設けて、脚受 11 の各両内側には、左右に対をなす脚上部用エアバッグ a1 及び脚下部用エアバッグ a2 が、それぞれ脚受 11 の中心軸の軸長方向へ所定の距離を隔てて配設してある。

【0027】

また、脚載部 3 は、被施療者の脚当接面方向に傾動することが可能となっている。脚載部 3 の傾動動作は、基台部 5 内に配設された前記支持アーム 16 と脚載部 3 の裏面との間に架設された、リニア動作するフットレストアクチュエータ 19 の進退動作によって、脚載部 3 を枢支連結部材（図示しない）の枢軸回りに傾動させて実現している。フットレストアクチュエータ 19 にはフットレスト駆動用モータ 20 から駆動力が与えられるようになっており、与えられた駆動力によってフットレストアクチュエータ 19 は進退動作をする。また、前記枢支連結部材（図示しない）の近傍に、脚載部 3 の傾動角度を検出するフットレスト角度検出センサ（図示しない）が配設してある。

【0028】

(5. メカユニット)

図 3 は本実施形態に係るメカユニットの各面図、図 4 は本実施形態に係る揉み玉ユニットの側面図である。

メカユニット 70 は、施療子である揉み玉 93 及び揉み玉 93 を動作させる揉み玉機構を有し傾動可能な傾動部と、この傾動部を傾動可能な状態で支持するメカユニットベースとからなる。このメカユニット 70 には揉み玉 93 に揉み動作を行わせるための揉みモータ 91、叩き動作を行わせるための叩きモータ 92、揉み玉 93 及び揉み玉機構を傾動させるための強弱モータ（進退モータ）98 を配設している。このように揉み玉 93 だけが延出して施療を行うのではなく、揉み玉機構も併せて傾動し、突出した状態で揉み玉 93 による施療がなされるので、揉み玉 93 のみが延出するタイプのマッサージ機と比べより

10

20

30

40

50

安定した状態で揉み玉 9 3 により施療できる。このメカユニットベースにはメカユニット 7 0 が昇降するための昇降軸 8 2 が配設され、この昇降軸 8 2 の両端にガイドローラ 7 4、7 6 がそれぞれ設けられている。メカユニットベースのガイドローラ 7 4、7 6 の上部位置にさらにガイドローラ 7 3、7 5 が設けられている。

【0029】

背もたれ部 2 内には背もたれ部 2 の上下方向に沿って形成されている 1 対のガイドレール 7 1 が配設されている。このガイドレール 7 1 にメカユニット 7 0 の左右 2 つずつ設けられたガイドローラ 7 3、7 4、7 5、7 6 を挿嵌し、ガイドローラ 7 4、7 6 に隣接して設けられるピニオンギア 7 7、7 8 を介してメカユニット 7 0 の右側組付台 8 0 a に配設された昇降モータ 8 1 からの運動が伝達され、昇降モータ 8 1 の駆動に応じてメカユニット 7 0 の昇降動作を実現している。

10

【0030】

昇降モータ 8 1 からの運動の伝達は、昇降モータ 8 1 の回転軸の先端に形成されたウォーム（図示しない）と、昇降軸 8 2 に装着したウォームホイール（図示しない）とが係合し、昇降モータ 8 1 が駆動することで回転軸（図示しない）が回転しウォームが回転し、係合するウォームホイールが回転することでピニオンギア 7 7、7 8 に回転力が伝達される。これらウォーム、ウォームホイール、回転軸は、ギアボックス 8 3 により被覆されている。昇降軸 8 2 はメカユニット 7 0 の下部に位置するように配設されている。昇降軸 8 2 は右側組付台 8 0 a の底部に配設されたギアボックス 8 3（正確にはギアボックスが被覆する軸受）と、左側組付台 8 0 b の底部に配設された軸受 8 4 により回動可能に支持されている。右側組付台 8 0 a と左側組付台 8 0 b の底部は断面凹状の連結杆 8 5 により連結されている。右側組付台 8 0 a と左側組付台 8 0 b の上部も中空杆 8 6 が架設されている。中空杆 8 6 の両端にガイドローラ 7 3、7 5 が回動可能に取り付けられている。中空杆 8 6 自体は両端近傍部分をそれぞれ右側組付台 8 0 a と左側組付台 8 0 b に接合して固定されており回動しない。なお、連結杆 8 5 及び中空杆 8 6 は溶接により右側組付台 8 0 a 及び左側組付台 8 0 b に接合している。

20

【0031】

揉み玉ユニット 9 0 は昇降軸 8 2 に装着され、昇降軸 8 2 を中心に回動可能になっている。揉み玉ユニット 9 0 は揉み玉モータ 9 1、叩きモータ 9 2 からの運動を揉み玉 9 3 に伝達するための揉み玉機構と、叩き機構を有しており、この揉み玉機構及び叩き機構が揉み玉ユニット 9 0 のハウジング 9 4 に内設されている。このハウジング 9 4 の上部に昇降軸 8 2 を中心として所定半径距離 9 5 a となる側面上辺を有するように曲折したラック 9 5 が所定間隔の 4 箇所ネジ留めにより取り付けられている。このラック 9 5 と係合するピニオンギア 9 6 が前記メカユニット 7 0 の上部に位置するように配設されている進退軸 9 7 に装着されている。また、進退軸 9 7 にはウォームホイール（図示しない）が装着されている。メカユニット 7 0 の左側組付台 8 0 b に配設された進退モータ 9 8 の回転軸（図示しない）の先端に形成されたウォーム（図示しない）とウォームホイールが係合している。これらウォームホイール、回転軸、ウォームはギアボックス 9 9 に内設されている。進退モータ 9 8 が回転することにより、回転軸及びウォームが回転し、係合するウォームホイールが回転する。このウォームホイールが回転することで、進退軸 9 7 が回転し、ピニオンギア 9 6 も係合するラック 9 5 に沿って回転し、揉み玉ユニット 9 0 が被施療者の背中方向に進退する。なお、進退軸 9 7 は右側組付台 8 0 a の上部に配設された軸受と、左側組付台 8 0 b の上部に配設されたギアボックス 9 9（正確にはギアボックスが被覆する軸受）とにより回動可能に支持されている。

30

40

【0032】

（6．メカユニットによるマッサージ）

前記メカユニット 7 0 によるマッサージは、例えば、揉み玉モータ 9 1 を正回転させながらメカユニット 7 0 を上昇させていく揉み玉上げ、揉み玉モータ 9 1 逆回転させながらメカユニット 7 0 を下降させていく揉み玉下げ、叩きモータ 9 2 を正回転させる叩き、揉み玉下げながらたたきさざなみ、一箇所を押圧する指圧、強よりさらに強い位置での揉み

50

玉上げである深揉み玉上げ、強よりさらに強い位置での揉み下げである深揉み玉下げ、弱よりさらに弱い位置での揉み玉下げであるさすり、指圧したままローリングして下から上へほぐすストレッチ、背中全体をローリングする全体背筋のばし、狭い範囲を集中的にローリングする部分背筋のばし等のマッサージがある。

【0033】

(7. 座部のエアバッグ)

前記座部1には、当該座部1の幅より少し短い長さを有する横長の腿部用エアバッグa4が配設されている。腿部用エアバッグa4の奥側には右臀部用エアバッグa31と左臀部用エアバッグa32が所定の距離を空けて併設されている。これらの各エアバッグは、基台部5内に格納された給排気部によってそれぞれ給排気されるようになっている。

10

【0034】

(8. 各エアバッグの機能)

各エアバッグa1、a2、・・・は空気の給排気により伸縮したり、膨張、収縮することでそれぞれのエアバッグが配置された位置における体の各所を刺激してマッサージを行う。また、揉み玉によるマッサージと組み合わせることで、より効果的なマッサージを行うことができる。脚上部用エアバッグa1、及び脚下部用エアバッグa2にはエアによる直接的なマッサージ機能以外にも脚を固定する機能も有する。脚上部用エアバッグa1、及び脚下部用エアバッグa2は被施療者の脚を挟持することで脚を固定し、その状態で脚載部3を被施療者から離れる方向にスライドさせることで伸びによるストレッチ効果を得ることができる。また、脚載部3を下方に回転させることで同じように伸びによるストレッチ効果が得られる。

20

【0035】

また、腿部用エアバッグa4、右臀部用エアバッグa31、及び左臀部用エアバッグa32はエアによる直接的なマッサージ機能以外にも、被施療者の体を昇降させる機能を有する。被施療者の体を上昇させることで、通常ではメカユニット70の揉み玉93が届かないような被施療者の腰から臀部近傍にも揉み玉93によるマッサージを施すことができる。本実施形態に係るマッサージ機では、右臀部用エアバッグa31と左臀部用エアバッグa32との間には所定の距離が空いており、被施療者の体を上昇させた際にはその距離に対応した空間を被施療者の腰から臀部の近傍に確保することができる。従って、従来は被施療者を支持するためのエアバッグが邪魔になってマッサージができなかった箇所にもマッサージを施すことができるようになる。

30

【0036】

(9. 給排気部)

図5は、本実施形態に係るマッサージ機に設けた給排気部の構成を示すブロック図である。図中、118は各エアバッグa1、a2、・・・に給気するためのエアポンプである。エアポンプ118には、当該エアポンプ118から圧入される大気を一時的に貯留すると共に、各エアバッグa1、a2、・・・に分流する分流器119が連結してある。分流器119には、複数の吐気口が各エアバッグa1、a2、・・・に対応して設けてあり、各吐気口には当該吐気口の開口を開閉する電磁弁B1、B2、・・・がそれぞれ設けてある。この分流器119の各吐気口と、対応するエアバッグa1、a2、・・・とは耐圧ホースによってそれぞれ連結してある。そして、これらの電磁弁B1、B2、・・・の開閉動作を制御することによって所要のエアバッグa1、a2、・・・に対して給排気して、エアバッグa1、a2、・・・を膨張、収縮させる。これによって、被施療者に対してエアマッサージ及びその他の動作が行われる。

40

【0037】

(10. 腰、臀部のマッサージ)

図6は腰部から臀部近傍に対してメカユニット70によるマッサージを図示した模式図である。図6(a)は被施療者の上方から見た場合の上面図であり、図6(b)は被施療者の後方から見た場合の背面図である。被施療者Mが座部1に着座した際、腿部用エアバッグa4は被施療者Mの大腿部の裏に当接している。また、右臀部用エアバッグa31は

50

被施療者Mが着座した際に被施療者Mの右臀部、左臀部用エアバッグa32は被施療者Mが着座した際に被施療者Mの左臀部にそれぞれ当接している。そして、メカユニット70の揉み玉93は、揉み上げ、揉み下げ等のマッサージを行いながら被施療者Mの首から腰にかけて当接して揉み、叩きのマッサージを施す。しかしメカユニット70が昇降移動できる範囲には制限があるため、被施療者Mが座部1に着座した状態であれば、非施療者Mの腰部近傍まではマッサージできても、臀部まではマッサージをすることができない。そこで、それぞれの臀部用エアバッグに給気することにより被施療者の体を上昇させ、メカユニット70の揉み玉93が届く高さまで臀部の位置を移動させることで、臀部のマッサージを行う。

【0038】

10

図6(b)は右臀部用エアバッグa31及び左臀部用エアバッグa32に給気して膨張した場合の被施療者の背面図である。図示したように右臀部用エアバッグa31及び左臀部用エアバッグa32に給気することにより、被施療者Mの体はそれぞれのエアバッグの膨張に合わせて上昇する。被施療者Mの体が上昇したら被施療者Mの体と座部1との間に空間Sができる。この空間を利用することで被施療者Mの腰部及び臀部に対してメカユニット70によるマッサージを施すことができる。従来であれば右臀部用エアバッグa31と左臀部用エアバッグa32に分けずに一つの臀部用エアバッグとして被施療者Mの腰部及び臀部にマッサージを行っていたため、図の揉み玉93の位置には臀部用エアバッグが存在し、揉み玉93によるマッサージを十分に受けることができなかったが、本実施形態に係るマッサージ機においては空間Sを確保しているため、被施療者Mの腰部及び臀部に対して揉み玉93によるマッサージを十分に行うことができる。またこの時、臀部の下方には空間Sがあり、揉み玉93の被施療者Mに対する進退移動の範囲を大きくすることで、臀部の下方の領域に対しても揉み玉93によるマッサージを行うことができる。

20

【0039】

(本発明の第2の実施形態)

本発明の第2の実施形態に係るマッサージ機に関して、図を用いて説明する。

(1. 臀部用エアバッグの固定)

図7は本実施形態に係るマッサージ機の座部の上断面図及び側断面図である。図7(a)は座部1の上断面図であり図7(b)は座部1の側断面図である。座部1の前側には腿部用エアバッグa4が備えられている。座部1の後側には右臀部用エアバッグa31(右臀部用エアバッグ下a311、右臀部用エアバッグ上a312)と左臀部用エアバッグa32(左臀部用エアバッグ下a321、左臀部用エアバッグ上a322)が所定の距離を空けて備えられる。右臀部用エアバッグ下a311と右臀部用エアバッグ上a312は重なるようにしてタッピングスクリュー132及びスピードナット130により座部1に固定されている。右臀部用エアバッグ下a311と右臀部用エアバッグ上a312も同様に重なるようにしてタッピングスクリュー132及びスピードナット130により座部1に固定されている。

30

【0040】

また、右臀部用エアバッグ下a311と右臀部用エアバッグ上a312は右臀部用エアバッグ給排気部136と接続しており、図5に示したようにエアポンプ118から送られてくるエアを給気及び排気している。同様に左臀部用エアバッグ給排気部136と腿部用エアバッグ給排気部140も図5に示したエアポンプ118から送られてくるエアを給排気している。

40

【0041】

なお、本実施形態においては右臀部用エアバッグa31及び左臀部用エアバッグa32はそれぞれ2つのエアバッグa311、a322とa321、a322を備える構成としたが、2つ以上を用いてもよいし1つでもよい。

また、座部への固定方法に関しても、例えば軸を固定しその軸を中心に蝶番のようにエアバッグを回転させるようにする等、本実施形態に限定しない。

【0042】

50

(2 . 腰、臀部のマッサージ)

図 8 は本実施形態に係るマッサージ機により腰部から臀部近傍に対してメカユニット 7 0 によるマッサージを図示した模式図である。図 6 の場合と異なる点は図 8 (a) において、右臀部用エアバッグ a 3 1 及び左臀部用エアバッグ a 3 2 を被施療者 M の上方から見た場合の外周の内側方向の所定箇所を座部 1 に固定している点である。固定の仕方としては、それぞれのエアバッグの外周の内側をタッピングスクリー 1 3 2 及びスピードナット 1 3 0 により座部 1 に支持されて固定されている。それぞれの臀部用エアバッグに給気することで被施療者 M の身体を上昇させることができるが、右臀部用エアバッグ a 3 1 及び左臀部用エアバッグ a 3 2 の外周の内側が固定されていることで、被施療者 M の臀部とエアバッグとの当接面が内側に傾斜しているため、従来に比べて被施療者 M の身体を安定して上昇させることができる。

10

【 0 0 4 3 】

図 8 (b) は右臀部用エアバッグ a 3 1 及び左臀部用エアバッグ a 3 2 に給気して膨張した場合の被施療者の背面図である。前記で示した通り、被施療者 M の臀部がそれぞれの臀部用エアバッグに収まることで被施療者 M の身体が安定している。そのため、被施療者 M がバランスを崩す危険が減り、安全性が向上する。

【 0 0 4 4 】

また、右臀部用エアバッグ a 3 1 及び左臀部用エアバッグ a 3 2 の外周の所定箇所が固定されていない場合に比べて空間 S が広がっているため、より広範囲をメカユニット 7 0 によりマッサージを行うこともできる。

20

【 0 0 4 5 】

さらに、右臀部用エアバッグ a 3 1 及び左臀部用エアバッグ a 3 2 が被施療者の臀部と接触する面が図 8 (b) に示すように逆八の字型になっている。つまりこの状態でエアの給排気を行うことでエアによる外側から内側への施療を臀部に対して行うこともできる。また、メカユニット 7 0 によるマッサージを組み合わせることで複合的なマッサージを行うことができる。

【 0 0 4 6 】

さらにまた、右臀部用エアバッグ a 3 1 及び左臀部用エアバッグ a 3 2 の外側から内側への施療とメカユニット 7 0 による後方からのマッサージを連動させて動作させることで、一連の動作でシームレスなマッサージを行うことができ、右臀部用エアバッグ a 3 1 及び左臀部用エアバッグ a 3 2 の給排気により被施療者の身体を上下動させることによりマッサージ手段のマッサージ箇所も一定にならず、広範囲を施療できるため、多様的で且つ効果的なマッサージを行うことができる。

30

【 0 0 4 7 】

(本発明の第 3 の実施形態)

本発明の第 3 の実施形態に係るマッサージ機に関して、図を用いて説明する。

(1 . 腿部用エアバッグとの連係)

図 9 は本実施形態に係るマッサージ機の座部に備えるエアバッグの動作を示した模式図である。図 9 (a) は本実施形態に係るマッサージ機の上断面図であり、座部 1 の後側 (被施療者 M の背側) には右臀部用エアバッグ a 3 1 と左臀部用エアバッグ a 3 2 を備え、座部 1 の前側 (被施療者 M の腹側) には腿部用エアバッグ a 4 を備えている。

40

【 0 0 4 8 】

図 9 (b) は本実施形態に係るマッサージ機の側断面図であり、腿部用エアバッグと臀部用エアバッグはいずれも給気されていない状態で被施療者 M がマッサージ機に座っている状態である。被施療者 M が腰部から臀部近傍に対してメカユニット 7 0 によるマッサージを行う場合は、まずは腿部用エアバッグ a 4 を給気させ、臀部用エアバッグ a 3 1 、 a 3 2 には給気しない (図 9 (c)) 。その場合、被施療者 M の重心は自然に後方 (被施療者 M の背側) に移動し、被施療者 M の臀部が背もたれ部 2 の方向にずれ、被施療者 M をマッサージに適した正しい姿勢に近づけることができる。したがって、その後臀部用エアバッグ a 3 1 、 a 3 2 に給気を開始した際に、被施療者 M の臀部の位置が適正化され、臀部

50

を右臀部用エアバッグ a 3 1 及び左臀部用エアバッグ a 3 2 により上昇させやすくすることができる。

【 0 0 4 9 】

そして図 9 (d) に図示するように臀部のマッサージの際は臀部用エアバッグ a 3 1、a 3 2 のみ給気され、腿部用エアバッグ a 4 に給気された空気は排気されるため、被施療者 M の臀部が後方に突き出た状態となり、背もたれ部 2 に備えられたメカユニット 7 0 により被施療者 M の臀部を効果的にマッサージできるという効果も有している。

【 0 0 5 0 】

なお、被施療者 M がマッサージ機から立ち上がる場合も、臀部用エアバッグ a 3 1、a 3 2 を給気させ、腿部用エアバッグ a 4 には給気しない。そうすることで被施療者 M の重心は自然に前方 (被施療者 M の腹側) に移動し、楽に立ち上がることができる。

このように、臀部用エアバッグ a 3 1、a 3 2 及び腿部用エアバッグ a 4 が連係することにより、被施療者 M の臀部に対して効果的なマッサージを施療することができる。

【 0 0 5 1 】

(その他の実施形態)

(1 . リクライニングを利用した臀部のマッサージ)

図 1 0 は、本実施形態に係るマッサージ機をリクライニングした場合の模式図である。

前記のような被施療者 M の臀部に対するマッサージを効果的に行う場合、揉み玉 9 3 が被施療者 M の臀部に適切に当接することが必要となる。しかし、被施療者 M がマッサージ機に浅く腰掛けてしまうことがあり、そのような場合は揉み玉 9 3 が被施療者 M の臀部に適切に当接しないことも起こりうる。本実施形態に係るマッサージ機では被施療者 M の臀部に揉み玉 9 3 を適切な当接させるためにリクライニングを利用する。

【 0 0 5 2 】

図 1 0 (a) はリクライニングに加えて腿部用エアバッグ a 4 を給気した場合の図である。腿部用エアバッグ a 4 の給気により、臀部用エアバッグ a 3 1、a 3 2 のみ給気した場合に比べて被施療者 M の重心が後方に移動することに加え、リクライニングにより被施療者 M の臀部が背側にずれてメカユニット 7 0 との距離を近接させることができる。従って、被施療者 M の臀部は、メカユニット 7 0 の揉み玉 9 3 に当接されやすくなり、十分に臀部のマッサージを行うことができる。

【 0 0 5 3 】

そして上述の実施例と同様に臀部用エアバッグ a 3 1、a 3 2 に給気を開始した際に、被施療者 M の臀部を右臀部用エアバッグ a 3 1 及び左臀部用エアバッグ a 3 2 により上昇させやすくすることができる。

【 0 0 5 4 】

また、図 1 0 (b) に示すように座部 1 と背もたれ部 2 のなす角度 を維持したまま座部 1 と背もたれ部 2 が共に被施療者の後方向に傾動するようにリクライニングすることもできる。さらに、図 1 0 (c) に示すように座部 1 と背もたれ部 2 のなす角度 を大きくしながら被施療者の後方に倒れるように背もたれ部 2 を傾動する動作に合わせて座部 1 も被施療者の後方向に傾動するようにリクライニングすることもできる。いずれの方法においても被施療者 M の臀部とメカユニット 7 0 との間の距離を近づけることができ、腰部から臀部近傍に対して揉み玉 9 3 によるマッサージをより良好に行うことができる状態となる。

【 0 0 5 5 】

なお、図 1 0 (b)、(c) のいずれの場合であっても、リクライニングに加え腿部用エアバッグ a 4 を給気すれば被施療者 M の重心が更に後方に傾き、リクライニングにより被施療者 M の臀部が背側にずれて適正なマッサージ姿勢により近づけることが出来る。

【 0 0 5 6 】

適正なマッサージ姿勢となれば上述の実施例と同様に臀部用エアバッグ a 3 1、a 3 2 に給気を開始した際に、被施療者 M の臀部を右臀部用エアバッグ a 3 1 及び左臀部用エアバッグ a 3 2 により上昇させやすくすることができる。

【 0 0 5 7 】

上記図 10 (a)、(b)、(c) に示した実施例においては臀部のマッサージにおける臀部用エアバッグ a 3 1、a 3 2 の給気に際し、腿部用エアバッグ a 4 の給気のみならず背もたれ部 2 のリクライニング動作とも関連付けて、連係させている。

【 0 0 5 8 】

なお、上記図 9、図 10 に示すような腿部用エアバッグ a 4 の連係に係わる実施例においてはメカユニット 7 0 による臀部のマッサージ開始時には腿部用エアバッグ a 4 は排気状態となっているほうが被施療者 M の姿勢を前かがみにすることで臀部を突き出すことが出来、メカユニット 7 0 による臀部のマッサージが効果的になる。また、被施療者 M に対するマッサージ姿勢の適性化は前記腿部用エアバッグ a 4 の給気やリクライニングによる方法以外に、被施療者 M に深く腰掛ける旨の通知を行うようにしてもよい。その場合は、リモートコントロールの画面に表示したり、音声により通知する等、被施療者 M が認識できる方法であれば何でもよい。

【 0 0 5 9 】

(2 . 臀部用エアバッグの形状パターン)

図 1 1 は臀部用エアバッグの複数の形状パターンを示した模式図である。

図 1 1 (a) は右臀部用エアバッグ、左臀部用エアバッグ、及び腿部用エアバッグを一体化して腿臀部用エアバッグ a 8 としたものである。この場合、前記のように右臀部用エアバッグ a 3 1 及び左臀部用エアバッグ a 3 2 は座部 1 に固定されていない。この状態でエアバッグ a 8 に給気を行うと、被施療者 M は姿勢を保ったまま上昇し、揉み玉 9 3 により被施療者 M の臀部の内側をメカユニット 7 0 によりマッサージすることができる。なお、腿臀部用エアバッグ a 8 の形状はこれに限定しない。

【 0 0 6 0 】

図 1 1 (b) は臀部用エアバッグ a 3 と腿部用エアバッグ a 4 にわかれているが、右臀部用エアバッグ a 3 1 と左臀部用エアバッグ a 3 2 が一体化している。従って、構成要素は図 1 4 に示した従来技術と変わらないが、臀部用エアバッグ a 3 の形状が異なる。ここでは、被施療者 M の臀部の内側と臀部用エアバッグ a 3 が当接する箇所が凹んだ形状となっており、右臀部用エアバッグ a 3 1 と左臀部用エアバッグ a 3 2 が一体化しているとはいえ被施療者の臀部の内側に空間を確保することができ、臀部に対してメカユニット 7 0 によりマッサージすることができる。このように、臀部用エアバッグ a 3 の形状は様々な形状を有することができる。なお、臀部用エアバッグ a 3 の形状はこれに限定しない。

【 0 0 6 1 】

図 1 1 (c) は第 2 の実施形態に係るマッサージ機と同じ構成要素だが、右臀部用エアバッグ a 3 1 及び左臀部用エアバッグ a 3 2 の形状が異なる。ここでは、右臀部用エアバッグ a 3 1 及び左臀部用エアバッグ a 3 2 の形状が矩形ではなく円形である。そして、この場合、それぞれのエアバッグを座部 1 に固定する際は図示したように点で固定することができる。従って、前記第 2 の実施形態で示した機能と全く同じ機能を実現することができる。なお、右臀部用エアバッグ a 3 1 及び左臀部用エアバッグ a 3 2 の形状はこれに限定せず、多角形等あらゆる形状を有することが可能である。

【 0 0 6 2 】

(3 . 一連のマッサージ動作)

図 1 3 は本実施形態に係るマッサージ機の自動コースチャートである。

本実施形態に係るマッサージ機は前記にも示したように揉み上げや揉み下げ等の様々な種類のマッサージを行うことが可能である。また、メカユニット 7 0 とエアバッグ a 1、a 2、・・・のマッサージを組み合わせることでより多くのマッサージを行うことができる。図 1 3 に示したチャートはその一例である。上段部はメカユニット 7 0 の動作を示し、下段部はエアバッグの動作を示す。縦方向はメカユニット 7 0 及び各エアバッグが動作する体の各所が被施療者 M の上方から下方に掛けて列記されており、横方向は時間軸を示す。横軸の 1 メモリは 1 0 秒である。

【 0 0 6 3 】

図 13 において、例えば自動コースがスタートしてから 40 秒から 50 秒の 10 秒間はメカユニット 70 により被施療者の肩を中速で揉み下げ（2）は揉み下げを示す）をしながら脚上部、脚下部、足首部をエアバッグによりマッサージする。そして、順番に肩、首、肩、肩甲骨、背、腰とマッサージを行って、2 分後には臀部のエアマッサージを行いながら、上記したように被施療者の身体を昇降させてメカユニット 70 により臀部のマッサージを行う。臀部のマッサージを終えると、再びメカユニット 70 は被施療者の上方に向かいながらマッサージを行う。

【0064】

このように、本実施形態に係るマッサージ機は座部 1 に配設された臀部用エアバッグ a 31、a 32 とメカユニット 70 の動作が深く関与していることにより、被施療者の背部から臀部までのマッサージを一連の動作でシームレスに行うことができる。従って、前記のように自動コースに組み込むことも可能となり、被施療者は効果的なマッサージを受けることができる。

【0065】

以上、本発明に係るマッサージ機では、従来はできなかった被施療者 M の臀部を揉み玉 93 により効果的にマッサージすることが可能となる。

なお、上記各実施形態ではエアバッグにより被施療者 M の身体を昇降させるようにしたが、エアバッグに限定せずに被施療者 M の体を昇降できるものであればよい。

【0066】

以上の前記各実施形態により本発明を説明したが、本発明の技術的範囲は実施形態に記載の範囲には限定されず、これら各実施形態に多様な変更又は改良を加えることが可能である。そして、かような変更又は改良を加えた実施の形態も本発明の技術的範囲に含まれる。このことは、特許請求の範囲及び課題を解決する手段からも明らかなことである。

【図面の簡単な説明】

【0067】

【図 1】本発明の第 1 の実施形態に係るマッサージ機の全体斜視図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施形態に係るマッサージ機の側断面図である。

【図 3】本発明の第 1 の実施形態に係るマッサージ機のメカユニットの各面図である。

【図 4】本発明の第 1 の実施形態に係るマッサージ機の揉み玉ユニットの各面図である。

【図 5】本発明の第 1 の実施形態に係るマッサージ機の給排気部の構成を示すブロック図である。

【図 6】本発明の第 1 の実施形態に係るマッサージ機の腰部から臀部近傍のマッサージを図示した模式図である。

【図 7】本発明の第 2 の実施形態に係るマッサージ機の座部の上断面図及び側断面図である。

【図 8】本発明の第 2 の実施形態に係るマッサージ機の腰部から臀部近傍のマッサージを図示した模式図である。

【図 9】本発明の第 3 の実施形態に係るマッサージ機の座部に備えるエアバッグの動作を示した模式図である。

【図 10】その他の実施形態に係るマッサージ機をリクライニングした場合の模式図である。

【図 11】臀部用エアバッグの複数の形状パターンを示した模式図である。

【図 12】本発明のその他の実施形態に係るマッサージ機の自動コースチャートである。

【図 13】従来技術におけるマッサージ機の全体斜視図である。

【符号の説明】

【0068】

a 1 脚上部用エアバッグ

a 2 脚下部用エアバッグ

a 3 臀部用エアバッグ

a 31 右臀部用エアバッグ

10

20

30

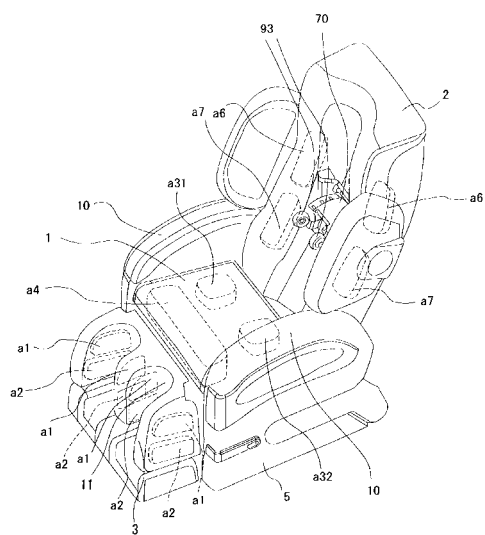
40

50

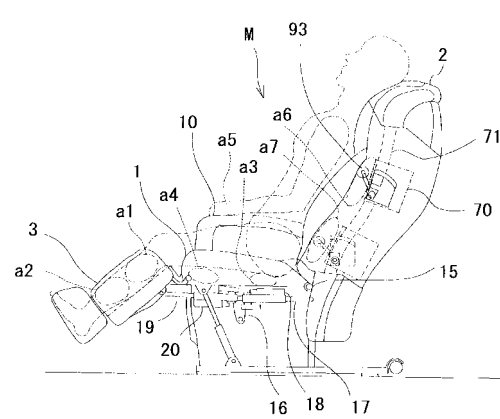
a 3 1 1	右臀部用エアバッグ上	
a 3 1 2	右臀部用エアバッグ下	
a 3 2	左臀部用エアバッグ	
a 3 2 1	左臀部用エアバッグ上	
a 3 2 2	左臀部用エアバッグ下	
a 4	腿部用エアバッグ	
a 6	背中部用エアバッグ	
a 7	腰部用エアバッグ	
a 8	腿臀部用エアバッグ	
1	座部	10
2	背もたれ部	
3	脚載部	
5	基台部	
1 0	肘置部	
1 1	脚受	
1 5	枢軸	
1 6	支持アーム	
1 7	リクライニングアクチュエータ	
1 8	リクライニング用モータ	
1 9	フットレストアクチュエータ	20
2 0	フットレスト駆動用モータ	
7 0	メカユニット	
7 1	ガイドレール	
7 3	ガイドローラ	
7 4	ガイドローラ	
7 5	ガイドローラ	
7 6	ガイドローラ	
7 7	ピニオンギア	
7 8	ピニオンギア	
8 0 a	右組付台	30
8 0 b	左組付台	
8 1	昇降モータ	
8 2	昇降軸	
8 3	ギアボックス	
8 4	軸受	
8 5	連結杆	
8 6	中空杆	
9 0	揉み玉ユニット	
9 1	揉みモータ	
9 2	叩きモータ	40
9 3	揉み玉	
9 4	ハウジング	
9 5	ラック	
9 5 a	所定半径距離	
9 6	ピニオンギア	
9 7	進退軸	
9 8	進退モータ	
9 9	ギアボックス	
1 1 8	エアポンプ	
1 1 9	分流器	50

- 1 3 0 スピードナット
- 1 3 2 タッピングスクリュー
- 1 3 6 右臀部用エアバッグ給排気部
- 1 4 0 腿部用エアバッグ給排気部

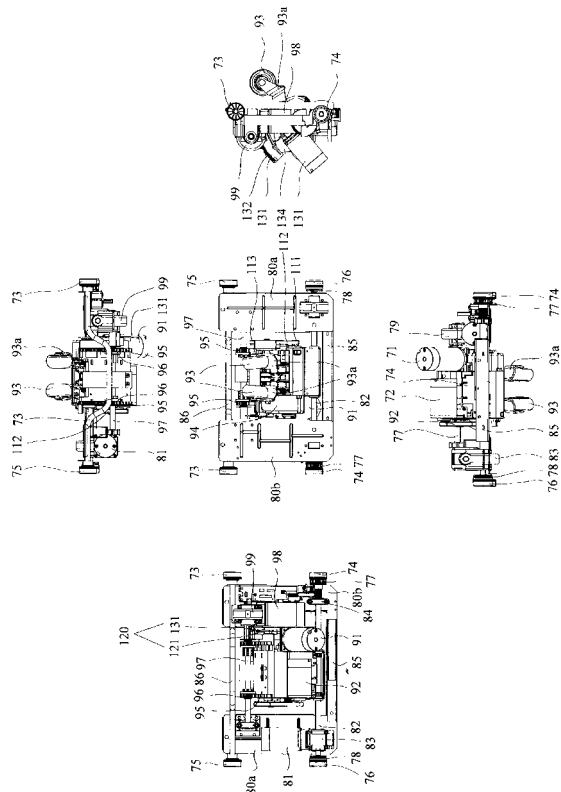
【図 1】



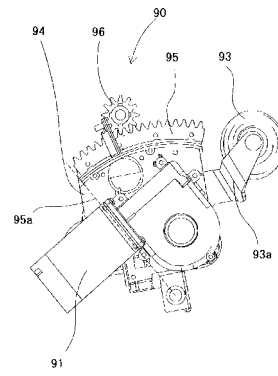
【図 2】



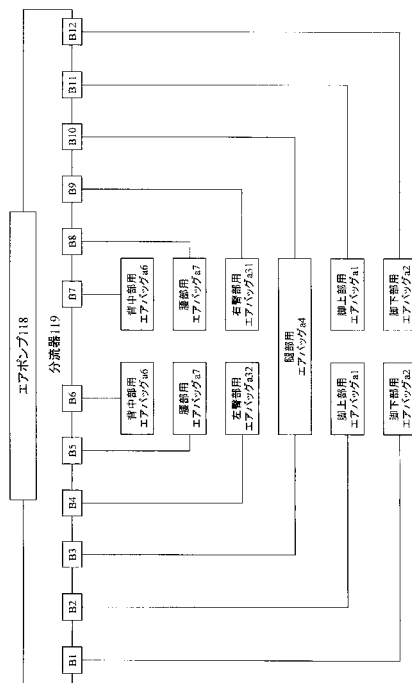
【図 3】



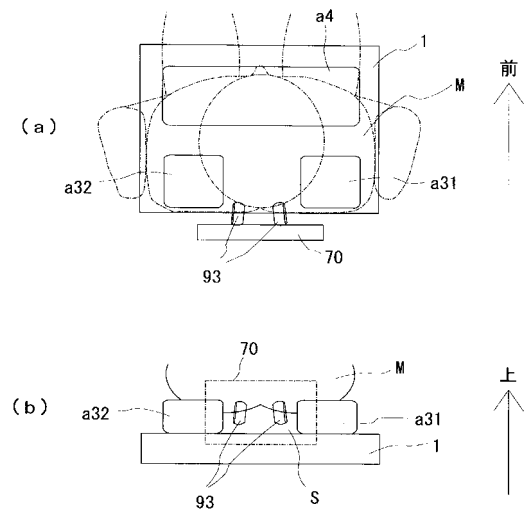
【図 4】



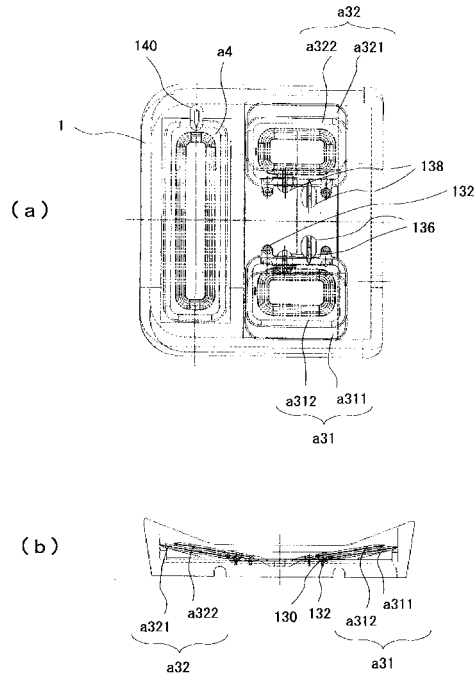
【図 5】



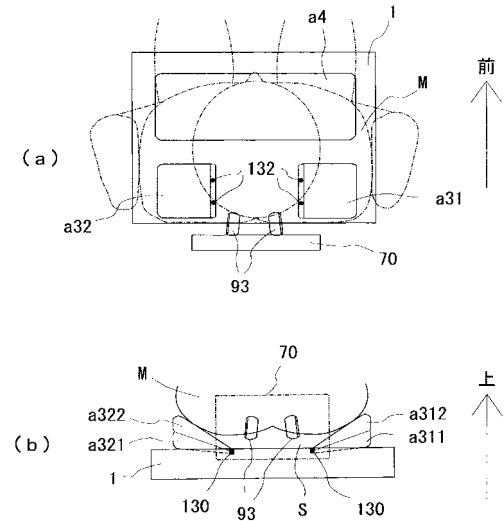
【図 6】



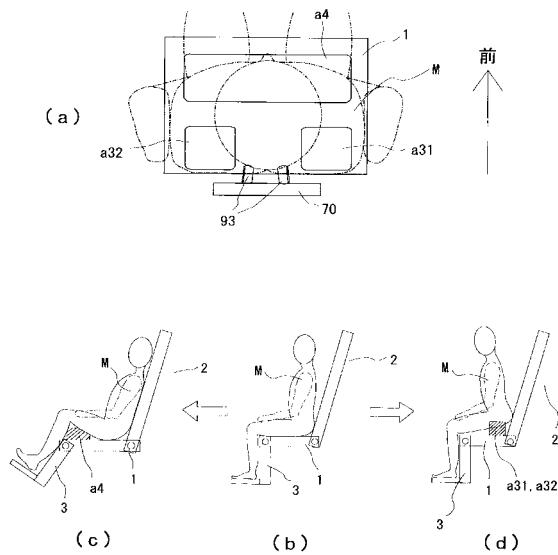
【図 7】



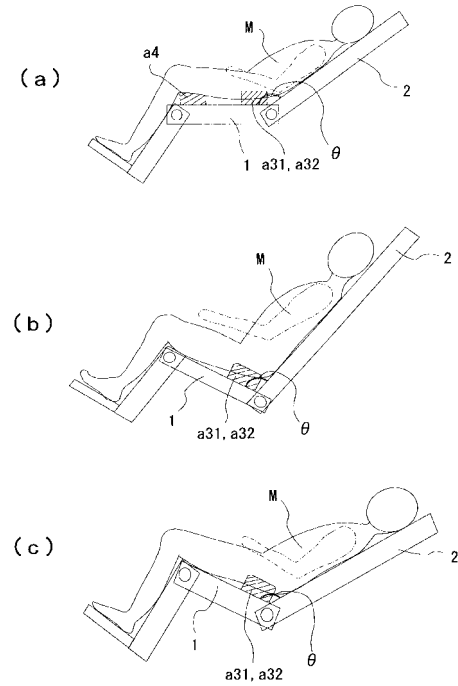
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

- (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
- (72)発明者 尾鷲 幸代
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 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 小栗 愼一
大阪府大阪市浪速区日本橋東3丁目15番1号 株式会社フジ 医療器内
- (72)発明者 藤代 光明
大阪府大阪市浪速区日本橋東3丁目15番1号 株式会社フジ 医療器内

審査官 岩田 洋一

- (56)参考文献 特開2004-8813(JP,A)
特開2006-204334(JP,A)
特開2005-198810(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61H 7/00