

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3597014号

(P3597014)

(45) 発行日 平成16年12月2日(2004.12.2)

(24) 登録日 平成16年9月17日(2004.9.17)

(51) Int. Cl.⁷

A61H 7/00

F I

A61H 7/00 322D

請求項の数 2 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願平9-172370	(73) 特許権者	000003562
(22) 出願日	平成9年6月27日(1997.6.27)		東芝テック株式会社
(65) 公開番号	特開平11-9634		東京都千代田区神田錦町1丁目1番地
(43) 公開日	平成11年1月19日(1999.1.19)	(74) 代理人	100058479
審査請求日	平成13年3月21日(2001.3.21)		弁理士 鈴江 武彦
		(74) 代理人	100084618
			弁理士 村松 貞男
		(74) 代理人	100068814
			弁理士 坪井 淳
		(74) 代理人	100092196
			弁理士 橋本 良郎
		(74) 代理人	100091351
			弁理士 河野 哲
		(74) 代理人	100088683
			弁理士 中村 誠

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 椅子式マッサージ機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

座部および背もたれ部を有する椅子本体と、
 施療子が設けられ前記椅子本体に移動可能に設けた脚載置台と、
 この脚載置台を椅子本体に対して移動させる移動手段と、
 前記施療子を突出動作させる駆動手段と、
 入力手段と、
この入力手段からの信号の入力によって前記駆動手段と前記移動手段を制御する制御手段とを備え、
マッサージ中において前記施療子を前記脚載置部に載置された被施療部に位置決めするための位置決め信号が前記入力手段から前記制御手段に入力された際に、前記制御手段によって、前記施療子を非突出状態として前記脚載置台を移動させる制御をすることを特徴とする椅子式マッサージ機。

10

【請求項2】

座部および背もたれ部を有する椅子本体と、
 施療子が設けられ前記椅子本体に移動可能に設けた脚載置台と、
 この脚載置台を椅子本体に対して移動させる移動手段と、
 前記施療子を突出動作させる駆動手段と、
 この駆動手段と前記移動手段を制御する制御手段とを備え、
マッサージ中において前記制御手段によって、前記脚載置台を移動させてこの脚載置部に

20

載置された脚部の所望の被施療部位に前記施療子を位置決めする際に、前記施療子を脚部のマッサージをする場合の最大突出量よりも少ない突出量で突出するように制御することを特徴とする椅子式マッサージ機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、脚部をマッサージする脚用施療子を有する脚載置台が設けられた椅子式マッサージ機に関する。

【0002】

【従来の技術】

椅子式マッサージ機は広く使用されているものであり、また、これら椅子式マッサージ機の中には、椅子本体に設けた座部の前部に位置して脚載置台を設け、この脚載置台に施療子を設け、この施療子により足首部あるいはふくらはぎ部（以下単に脚部という）をマッサージする形式のものがある。そして、前記脚載置台に設けた施療子の位置が固定的であると、脚部の被施療部の部位あるいは同じ被施療部の部位であっても体格の相違によってマッサージをしようとする被施療部と施療子とを対応させるために、脚を折り曲げる等しなければならず、このように脚を折り曲げる等の姿勢では良好なマッサージができないため、この施療子を前後方向に移動可能とすることが良好なマッサージをなす上で望ましいことから、脚載置台を固定台と施療子が設けられた可動台とで構成し、この可動台を前後方向に移動させるようにしたものがある。

【0003】

そして、脚部のマッサージをする場合あるいはマッサージ中において、使用者は脚部の所望の被施療部位つまりマッサージをしたい脚部の部位に可動台に設けた施療子に対応させるために可動台を移動させるものであるが、この可動台を移動させる際に施療子が脚部を押圧するように突出していると、被施療部位が施療子に押圧されて挟持されていることから可動台のスムーズな移動が阻害される。とくに、この移動を電動機等を用いた移動手段によって自動的になすように構成されている場合は、施療子は被施療部位を押圧したまま脚部に沿って強制的に移動するため、移動手段の負荷が過負荷となり場合によっては移動手段に故障が生じる虞がある。また、施療子が脚部を押圧したまま、つまり挟持した状態で施療子が脚部に沿って移動することになるため、脚部が移動方向に引っ張られ、場合によっては脚部に痛みを覚える等の虞がある。

【0004】

また、逆に可動台を所望の施療部に位置させるように移動させる際に、施療子を脚部に接触させない場合は、施療子が所望の被施療部位に対応しているか否かが判らないために、所望の被施療部位に正確に施療子を位置決めすることができにくいという問題がある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

上述のように、従来の椅子本体に設けた脚載置台においては、脚部のマッサージをする場合あるいはマッサージ中において、脚部の所望の被施療部位に施療子に対応させるように可動台を移動させる際に、施療子が脚部を押圧するように突出していると可動台の移動が阻害され、とくに可動台の移動を電動機等を用いた移動手段によって自動的になすように構成している場合は、移動手段の負荷が過負荷となり場合によっては移動手段に故障が生じるという問題があり、また、施療子に押圧されて挟持されている部位は移動する施療子によって移動方向に引っ張られ、場合によっては被施療部位に痛みを覚える等の問題が生じる虞がある。

【0006】

また、逆に可動台を移動させる際に施療子を脚部に接触させないようにした場合は、所望の被施療部位に施療子を正確に位置決めすることができにくいという問題がある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

10

20

30

40

50

この発明は上記事情に鑑みてなされたもので、請求項 1 の発明は、座部および背もたれ部を有する椅子本体と、施療子が設けられ前記椅子本体に移動可能に設けた脚載置台と、この脚載置台を椅子本体に対して移動させる移動手段と、前記施療子を突出動作させる駆動手段と、入力手段と、この入力手段からの信号の入力によって前記駆動手段と前記移動手段を制御する制御手段とを備え、マッサージ中において前記施療子を前記脚載置部に載置された被施療部に位置決めするための位置決め信号が前記入力手段から前記制御手段に入力された際に、前記制御手段によって、前記施療子を非突出状態として前記脚載置台を移動させる制御をすることを特徴としたものである。

【 0 0 0 8 】

このように請求項 1 記載の発明は、施療子が設けられた脚載置台を前記椅子本体に移動可能に設けるとともに、制御手段により、脚部のマッサージ中において所望の被施療部位に施療子を対応させるように前記脚載置台を移動させる際に前記施療子を非突出状態とするように制御するから、脚載置台をスムーズに移動させることができるとともに、脚載置台の移動を、エアー供給手段とエアー給排気によって膨張する袋体あるいは電動機等を用いた移動手段によって自動的になすように構成した場合においても、移動手段の負荷が過負荷となることを防止できるという作用を有するものである。また、施療子が脚部を強く押圧したまま移動することを防止できることから、脚部が施療子の移動方向に引っ張られて痛みを覚える等の問題を排除できるという作用を有するものである。

10

【 0 0 0 9 】

また、請求項 2 記載の発明は、座部および背もたれ部を有する椅子本体と、施療子が設けられ前記椅子本体に移動可能に設けた脚載置台と、この脚載置台を椅子本体に対して移動させる移動手段と、前記施療子を突出動作させる駆動手段と、この駆動手段と前記移動手段を制御する制御手段とを備え、マッサージ中において前記制御手段によって、前記脚載置台を移動させてこの脚載置部に載置された脚部の所望の被施療部位に前記施療子を位置決めする際に、前記施療子を脚部のマッサージをする場合の最大突出量よりも少ない突出量で突出するように制御することを特徴としたものである。

20

【 0 0 1 0 】

このように請求項 2 記載の発明は、施療子が設けられた脚載置台を前記椅子本体に移動可能に設けるとともに、制御手段によって、脚部のマッサージ中において所望の被施療部位に施療子を対応させるように前記脚載置台を移動させる際に前記施療子を脚部のマッサージをする場合の最大突出量よりも少ない突出量で突出するように制御するから、施療子が脚部をマッサージする場合に比べて小さい押圧力つまり軽く接触した状態で、脚載置台をスムーズに移動させることができるとともに、脚載置台をエアー供給手段とエアー給排気によって膨張する袋体あるいは電動機等を用いた移動手段によって自動的になすように構成した場合においても、移動手段に過負荷が加わることを防止できるという作用を有するものである。また、施療子が脚部の被施療部位を強く押圧したまま移動することを防止できることから、被施療部位に痛みを覚える等の問題を排除できるという作用を有するものである。さらに、施療子は軽い接触状態で脚部に沿って移動することから、移動中の脚部に対する施療子の位置が感触により認識できるため、施療子を所望の被施療部位に正確に位置決めできるという作用を有するものである。

30

40

【 0 0 1 1 】

【 発明の実施の形態 】

つぎに、この発明の第一の実施の形態を図 1 ないし図 8 に基づいて説明する。

【 0 0 1 2 】

図 1 に示すように椅子式マッサージ機としての椅子式エアーマッサージ機（以下単にマッサージ機という）1 は、本体枠 10、この本体枠 10 に設けられた座部 20 および背もたれ部 30 を有する椅子本体 2、この椅子本体 2 に取り付けられた後述するエアー供給手段 111（図 1 では不図示）、後述する脚載置台 50、前記座部 20、背もたれ部 30 および脚載置台 50 に配設される後述する施療子としての腰用袋体 40 ないし脚用袋体 46 等から構成されている。

50

【0013】

そして、前記本体枠10は略U字状に形成されるとともに円弧部を後部とした支持台11、この支持台11の両側に互いに対向するとともに後方に向けてやや傾斜させて設けた一对の支持枠12、この支持枠12の間に設けられた図示しない背もたれ枠、前記支持枠12の上部に設けられた円弧状に形成された一对の肘掛け部13、これら肘掛け部13の間に位置して前記支持枠12に設けられた座部台14等から構成されている。

【0014】

また、前記座部台14の上面部には図示しないクッション部材、このクッション部材を覆うカバー21からなる前記座部20が配設されており、この座部20の内部には、腿部および尻部をそれぞれマッサージする腿用袋体44および尻用袋体45（図1では不図示）が配設されている。また、前記背もたれ部30は前記図示しない背もたれ枠、この背もたれ枠に配設された同じく図示しないクッション部材、背もたれ枠およびクッション部材を覆うカバー31から構成されており、この背もたれ部30の前面つまり使用時の使用者の背中と対向する面には、図1に示すように前記一对の腰部をマッサージする腰用袋体40、背筋部をマッサージする背筋用袋体41、上部背中部をマッサージする一对の背中用袋体42および首部をマッサージする一对の首部用袋体43が配設され、これら腰用袋体40ないし首部用袋体43は前記カバー31で覆われている。

【0015】

つぎに、前記椅子本体2つまり本体枠10の座部台14の前部に設けられている前記脚載置台50について図1ないし図6に基づいて説明する。

【0016】

この脚載置台50は、図2および図4に示すように枠部材からなる固定台60、この固定台60に前後方向に移動可能に配設された可動台70とから構成されており、これら固定台60と可動台70とはカバー51によって覆われている。

【0017】

そして、前記固定台60を構成する枠部材は連結部材61、この連結部材61の両端に溶接等により一体に取り付けられ断面形状の一对の支持杆62から構成されている。そして、前記一对の支持杆62は図5に示すように基端側つまり座台14側を鉤状に形成するとともに、その先端部を前記座部台14の先端部両側に支持軸63を介して上下方向に回動可能に取り付けられている。また、両支持杆62の先端部には第一のストッパー64aが設けられ、この第一のストッパー64aから基端側に所定距離つまり後に詳述する前記可動台70の前後方向への移動する最大長さ離間させて第二のストッパー64bが設けられている。また、前記連結部材61の前側には第一の当接板65が設けられており、また、この当接板65の両側に位置して貫通孔66aが設けられたばね係止片66が設けられている。また、連結部材61の一端側には互いに対向するとともに軸孔67aが設けられた突起片67が設けられ、この突起片67には後述する作動杆105の先端部が軸67bを介して回動可能に取り付けられている。

【0018】

つぎに、前記可動台70は図3に示すように、略U字状溝部からなる脚部を載置する一对の載置部71が形成され、この一对の載置部71のU字状溝部のそれぞれの対向壁にはそれぞれ脚用袋体46が配設され、この脚用袋体46は図8に示すように分岐ホース46b、エアホース46aを介して前記エア供給手段111に接続された第一の給排気弁114aに接続されている。

【0019】

また、可動台70の下側面には、図4に示すように前記固定台60に設けた支持杆62を貫通させる貫通孔78aが設けられた一对の摺動軸受78が設けられている。この摺動軸受78は前記支持杆62に設けた第一のストッパー64aと第二のストッパー64bの間を前記支持杆62に沿って前後方向に移動するようになっており、このことによって、可動台70は固定台60に対して前後方向に移動可能となっているものである。そして、前記可動台70は前方に移動し摺動軸受78が第一のストッパー64aに当接しときが固定

10

20

30

40

50

台 6 0 に対して最も前方まで移動し、前記座部 2 0 の前端部から最も離れた状態となり脚用袋体 4 6 は前記座部 2 0 から最も離れた位置に位置するものである。また、後方に移動し第二のストッパー 6 4 b に当接した際は最も後方まで移動し、座部 2 0 の前端部に最も接近した状態となり、脚用袋体 4 6 は前記座部 2 0 に最も近付いた位置に位置するものである。

【 0 0 2 0 】

また、可動台 7 0 の下側面の前部には、図 2、図 4 に示すように前記固定台 6 0 の連結部材 6 1 に設けた第一の当接板 6 5 に対向した第二の当接板 7 2 がねじ 7 3 によって取り付けられており、また、第二の当接板 7 2 の両側近傍には前記ばね係止片 6 6 に対応するとともに貫通孔 7 4 a が設けられたばね係止片 7 4 が形成されている。また、可動台 7 0 の下側面にはカバー部材 7 5 がねじ 7 6 によって取り付けられており、このカバー部材 7 5 は図 6 に示すように一对の略 U 字状のカバー部 7 5 a と、これら一对のカバー部 7 5 a を連結する接続フランジ部 7 5 b および両カバー部 7 5 a のそれぞれの外側部に設けたフランジ部 7 5 c とから形成され、前記接続フランジ部 7 5 b および外側部に設けたフランジ部 7 5 c を介して前記ねじ 7 6 によって取り付けられているものである。また、前記一对のカバー部 7 5 a の内側はトンネル状の収納空間 7 7 となっている。

10

【 0 0 2 1 】

そして、前記カバー部材 7 5 の前記収納空間 7 7 にはそれぞれの蛇腹状袋体からなる移動用袋体 8 0 が配設され、また、この移動用袋体 8 0 の最大外形つまり山部の直径は前記カバー部 7 5 a の円弧状を形成する内周壁の直径よりも小さく設定されており、移動用袋体 8 0 が後述するようにエアーの給排気により膨脹し軸方向（図 2 の矢印方向）に伸縮する際にその外周が、カバー部 7 5 a の内周壁に接触しないようになっている。また、前記両移動用袋体 8 0 は一端を前記固定台 6 0 の第一の当接板 6 5 に、他端を可動台 7 0 の第二の当接板 7 2 に当接した状態で前記収納空間 7 7 に配設されている。なお、前記移動用袋体 8 0 と前記エアー供給手段 1 1 1 とは可動台 7 0 を移動させる移動手段を構成しているものである。

20

【 0 0 2 2 】

そして、前記第一の当接板 6 5 と第二の当接板 7 2 との間に両端を当接して脚載置台 5 0 に配設される前記移動用袋体 8 0 は、エアーの供給がされて膨脹し軸方向に最も伸長した状態における軸方向の長さ L 1（図 7（B）参照）を、自由状態において伸長している軸方向の長さ L（図 7（A）参照）よりも小さく設定されている。このことにより、移動用袋体 8 0 がエアーの給排気によって膨脹し軸方向に伸縮する場合において、軸方向に最も伸長したとしてもその伸長は前記自由状態の長さ L より小さいため、自由状態における長さ L を超えて伸長することがないことから、移動用袋体 8 0 には自由状態の長さを超えて伸長方向の応力が加わることがなく、疲労による劣化あるいは損傷を防止でき耐久性を高めることができるものである。

30

【 0 0 2 3 】

また、前記両移動用袋体 8 0 の第一の当接板 6 5 側の端部には、それぞれ分岐ホース 4 7 b が接続され、これら両分岐ホース 4 7 b は一本のエアーホース 4 7 a に纏められて、図 8 に示すように第二の給排気弁 1 1 4 b を介して前記エアー供給手段 1 1 1 に接続されている。

40

【 0 0 2 4 】

また、前記固定台 6 0 に設けたばね係止片 6 6 の貫通孔 6 6 a と可動台 7 0 に設けたばね係止片 7 4 の貫通孔 7 4 a とにはコイルばね 9 0 の両端に設けた鉤部が係止されており、このコイルばね 9 0 は可動台 7 0 を常時固定台 6 0 側に引き寄せするように付勢するように機能しているものである。このことによって前記移動用袋体 8 0 はエアーの供給がされていない収縮状態では、摺動軸受 7 8 が前記支持軸 6 2 に設けた第二のストッパー 6 4 b に当接するまで前記コイルばね 9 0 によって軸方向に圧縮され、このときは前述したように可動台 7 0 は固定台 6 0 に最も引き寄せられた状態、つまり固定台 6 0 から突出することなく座部 2 0 に最も接近した状態となっているものである。また、逆にエアー供給手段 1

50

11からのエアーの供給につれて移動用袋体80は前記コイルばね90の付勢力に抗して徐々に膨脹し軸方向に徐々に伸長し、この伸長につれて前記可動台70は固定台60に前方に移動し前記座部20から徐々に離れることになる。そして、摺動軸受78が前記支持軸62に設けた第一のストッパ64aに当接した状態では前記移動用袋体80は最も大きく伸長し、この状態では可動台70は座部20から最も離れた状態に位置することになる。

【0025】

つぎに、前記椅子本体2の座部台14の先端部両側に支持軸63に軸支された固定台60の支持杆62を介して回動可能に取り付けられている前記脚載置台50を回動動作させる回動機構100を図5に基づいて説明する。図5に示すようにこの回動機構100は、前記座部台14の下側面から下方に突出して形成されるとともに先端部に図示しない軸孔を有し互いに離間対向した一对の支持突起14a(図5では手前側に位置する一方のみ図示)に、回動自在に取り付けられるとともに一端部を前記座部台14つまり椅子本体2の一側まで延出させた回動軸101、前記離間対向した一对の支持突起14aの間に位置する前記回動軸101の部位に一端部を固定して取り付けられた第一の作動杆102、一端部を前記第一の作動杆102の他端部に軸103を介して回動自在に設けられるとともに他端部を前記固定台60に設けた取付片67に軸67aを介して回動自在に設けられた第二の作動杆105および前記椅子本体2の一側まで延出させた前記回動軸101の一端部に固定して取り付けられた作動レバー106から構成されている。

【0026】

つぎにこの回動機構100の動作を説明する。まず、図5の二点鎖線で示すように脚載置台50を前記座部20の前方に下ろした状態では、前記作動レバー106は座部台14の側面と略平行な位置まで前方に倒されている。この状態つまり作動レバー106が前方つまり反時計方向に回動された状態では回動軸101も反時計方向に回動しており、この回動に伴って前記第一の作動杆102も図に示す位置まで反時計方向に回動している。また、この作動杆102が回動することによって前記第二の作動杆105は軸103を介して図において斜め下方に引き寄せられ、また、この第二の作動杆105が斜め下方に引き寄せられることに伴って、その他端部に軸67aを介して、前記固定台60も下方に引き寄せられることから固定台60つまり脚載置台50は支持杆62の基端側を回動可能に支持されている支持軸63を回動支点として反時計方向に回動し座部20の前方に下ろされた状態となる。つまり作動レバー106を反時計方向に所定位置つまり図に二点鎖線で示す位置まで回動した状態では、第一の作動杆102、第二の作動杆105および固定台60の支持杆62とは略Z字状に折り畳まれ、脚載置台50は図の二点鎖線で示す位置に位置することになる。

【0027】

また、脚載置台50を上げて上方つまり図5に実線で示すように前記座部20と略平行状態に位置させる場合は、前記作動レバー106を図の二点鎖線の位置から時計方向に回動させて図の実線の位置まで回動させる、この作動レバー106の回動とともに回動軸101も時計方向に回動し、この回動軸101の回動に伴って前記第一の作動杆102も時計方向に回動し実線の位置まで回動する。この回動に伴って第二の作動杆105は軸103を介して上方に押し上げられ、この第二の作動杆105が上方に押し上げられることに伴って、軸67aを介して支持杆62も上方に押し上げられることから支持軸63を回動支点として固定台60つまり脚載置台50は時計方向に回動する。そして、脚載置台50が所定位置つまり図の実線の位置まで押し上げられた状態では、前記第一の作動杆102と第二の作動杆105は略直線状に伸長し固定台60つまり脚載置台50は図の実線で示す位置に保持されることになる。

【0028】

つぎに、上記マッサージ機1の制御を図8に示す制御ブロック図に基づいて説明する。図8に示すようにエアー供給手段111は、エアーコンプレッサからなり、このエアー供給手段111にはエアーホース112aで接続されたロータリー弁からなるエアー分配器

10

20

30

40

50

1 1 3 が接続され、また、前記エアース1 1 2 a から分岐されたエアース1 1 2 b を介してそれぞれ電磁弁からなる第一の給排気弁 1 1 4 a および同じく電磁弁からなる第二の給排気弁 1 1 4 b が接続されている。

【0029】

また、前記エアース分配器 1 1 3 は後述する制御手段 1 1 5 に制御されて各袋体 4 0 ないし 4 5 にエアース4 0 a ないし 4 5 a を介してエアース供給手段 1 1 1 で生成されたエアースを所定のマッサージモードによって定められた順序で分配するものであり、また、前記第一の給排気弁 1 1 4 a は制御手段 1 1 5 に制御されて同様に所定のマッサージモードによって定められた順序にしたがって脚用袋体 4 6 にエアース4 6 a および分岐ホース 4 6 b を介してエアースの給排気をするものであり、また、第二の給排気弁 1 1 4 b は制御手段 1 1 5 に制御されて前記移動用袋体 8 0 にエアース4 7 a および分岐ホース 4 7 b を介してエアースの給排気をするようになっている。

10

【0030】

また、前記エアース4 7 a が接続されている第二の給排気弁 1 1 4 b の図示しない給排口の断面積つまり流路断面積は、エアース4 0 a ないし 4 5 a が接続されているエアース分配器 1 1 3 の図示しない給排口の断面積および第一の給排気弁 1 1 4 a の図示しない給排口の断面積よりも小さく設定し、移動用袋体 8 0 への単位時間当たりのエアースの流量は、他の各袋体（腰用袋体 4 0、背筋用袋体 4 1、背中用袋体 4 2、首部用袋体 4 3、脚用袋体 4 6、腿用袋体 4 4、尻用袋体 4 5 および脚用袋体 4 6）への単位時間当たりのエアース流量よりも小さく設定されている。このことにより、移動用袋体 8 0 にエアースの供給が開始されたときは、移動用袋体 8 0 はゆっくりと膨脹つまりゆっくりと伸長することになり、脚載置部 5 0 の可動台 7 0 の前方への移動はゆっくりなされることから、脚用袋体 4 6 の脚部の所望の被施療部への位置決めするための位置決め操作が容易となるものである。つまり可動台 7 0 は脚用袋体 4 6 の脚部の所望の位置に位置した際には、後述する入力手段 1 1 6 の図示しない可動台位置決め釦を操作して移動用袋体 8 0 へのエアースの供給を停止させて可動台 7 0 を停止させるものである。この時、可動台 7 0 の移動する速度が速い場合は、前記停止のタイミングが少しでもずれて例えば遅れてしまうと、可動台 7 0 は被施療部の所望位置を通過してしまうことになり正確な位置決めができなくなってしまうという事態が生じる。しかし、こうした事態は、前記のように可動台 7 0 をゆっくり移動させることによって防止できるものである。

20

30

【0031】

また、前記エアース供給手段 1 1 1、エアース分配器 1 1 3、第一の給排気弁 1 1 4 a および第二の給排気弁 1 1 4 b は前述したようにマイクロコンピューター等からなる制御手段 1 1 5 によって制御されるようになっている。なお、前記エアース供給手段 1 1 1、エアース分配器 1 1 3、および第一の給排気弁 1 1 4 a は施療子つまり各袋体 4 0 ないし 4 6 を動作させる駆動手段を構成しているものである。また、前記制御手段 1 1 5 には、椅子本体 2 に設けた収納部 3 に取り出し可能に収納された図示しない各操作釦を有するリモートコントロール装置からなる入力手段 1 1 6 が接続されており、そして前記図示しない各操作釦の操作によって各種のマッサージモードの設定信号、始動信号、停止信号、可動台位置決め信号等が入力されるようになっている。なお、前記可動台位置決め信号を入力する図示しない可動台位置決め釦は、一方側に倒すこと、他方側に倒すこと、および中立とすることによって、エアース供給信号、エアース排気信号およびエアースの給排気停止信号を出力するようになっている。制御手段 1 1 5 は、一方側つまりエアース供給側に倒されている間は移動用袋体 8 0 にエアースの供給を続けるように、また、他方側つまりエアース排気側に倒されている間は移動用袋体 8 0 内のエアースの排気を続けるように、そして、中立状態としたときには給気も排気もされずその時点における膨脹状態を維持するように前記第二の給排気弁 1 1 4 b を制御するようになっている。

40

【0032】

また、前記各種マッサージモードは、腰用袋体 4 0、背筋用袋体 4 1、背中用袋体 4 2、首部用袋体 4 3、尻用袋体 4 5、腿用袋体 4 4 および脚用袋体 4 6 を所定の順序と所定の

50

膨縮時間にしたがって膨脹させて全身をマッサージする全身マッサージモード、腰用袋体 4 0、背筋用袋体 4 1、背中用袋体 4 2 および首部用袋体 4 3 を所定の順序と所定の膨縮時間にしたがって膨脹させて上半身をマッサージする上半身マッサージモード、腿用袋体 4 4 並びに尻用袋体 4 5 および脚用袋体 4 6 を所定の順序と所定の膨縮時間にしたがって膨脹させて下半身をマッサージする下半身マッサージモード、腰用袋体 4 0、背筋用袋体 4 1、背中用袋体 4 2、首部用袋体 4 3、腿用袋体 4 4、尻用袋体 4 5 および脚用袋体 4 6 のそれぞれを独立して膨縮させて各被施療部を個別にマッサージするポイントマッサージモード等周知のマッサージモード等である。

【 0 0 3 3 】

そして、前記制御手段 1 1 5 は、使用者が前記入力手段 1 1 6 から所望のマッサージモードを入力すると、このマッサージモードを実行し、このマッサージモードによって定められた順序と膨縮時間にしたがって前記各袋体 4 0 ないし 4 6 にエアーの給排気をするように前記エアー供給手段 1 1 1、エアー分配器 1 1 3 および第一の給排気弁 1 1 4 a を制御するものである。

10

【 0 0 3 4 】

つぎに、使用に際してあるいは使用中に前記可動台 7 0 を移動させて脚用袋体 4 6 を脚部の所望の被施療部位に位置決めする場合の制御について説明する。

【 0 0 3 5 】

使用に際してあるいは使用中においては、座部 2 0 に腰掛け背中を背もたれ部 3 0 にもたせかけ、また、脚部を前記脚載置台 5 0 の脚載置部 7 1 に載置（使用中ではすでに載置されている）し、この状態で脚用袋体 4 6 が脚部の所望の被施療部位（使用中の場合においては現在マッサージをしている被施療部位をこれからマッサージを使用とする所望の被施療部位）に位置しているかを確認し、対応している時は、前記図示しない入力手段 1 1 6 のモード設定釦を操作して所望のマッサージモードを設定した後図示しない始動釦を閉成操作すると制御手段 1 1 5 は前記設定したマッサージモードを実行してマッサージがなされる。

20

【 0 0 3 6 】

そして、脚用袋体 4 6 が所望の被施療部位に対応していないとき、例えば脚用袋体 4 6 が所望の被施療部位よりも後方つまり座部 2 0 側に位置しているときは、前記可動台 7 0 を前方に移動させる必要があることから、可動台位置決め釦を一方側つまりエアー供給側に倒して押し続ける。可動台位置決め釦がエアー供給側に倒されたことによるエアー供給信号は制御手段 1 1 5 に送られる。制御手段 1 1 5 はこのエアー供給信号を受けると前記第一の給排気弁 1 1 4 a を所定時間、つまり脚用袋体 4 6 が最大膨脹となっている状態のときに内部のエアーを排気するに要する時間排気状態とし、この所定時間が経過したとき給排気停止状態とするように制御する。このことによって脚用袋体 4 6 内のエアーは排気されて収縮状態つまり非押圧状態に維持され、載置部 7 1 に載置されている脚部は脚用袋体 4 6 によっては押圧されない状態となる。また、制御手段 1 1 5 は前記エアー供給信号を受けると前記第二の給排気弁 1 1 4 b を給気状態に制御するとともに前記所定時間の経過に応じてエアー供給手段 1 1 1 を動作させるように制御し、前記可動台位置決め釦がエアー供給側に倒して押し続けられている間つまりエアー供給信号が出力されている間エアー供給手段 1 1 1 を動作させ、移動用袋体 8 0 にエアーの供給を続ける。なお、このとき移動用袋体 8 0 に流入する単位時間当たりのエアーの流量は少ないことから移動用袋体 8 0 はゆっくりと膨脹するため可動台 7 0 はゆっくりと前方に移動する。

30

40

【 0 0 3 7 】

そして、前記脚用袋体 4 6 が前記所望の被施療部位に対応したとき前記可動台位置決め釦を中立位置とすると、前記エアー供給信号が停止することから制御手段 1 1 5 は、前記第二の給排気弁 1 1 4 b を給排気停止状態とするように制御するとともに前記エアー供給装置 1 1 2 を停止するように制御する。このことによって前記移動用袋体 8 0 にはエアーの給排気がされず、その時点の膨脹状態に維持され、可動台 7 0 は脚用袋体 4 6 が所望の被施療部位に対応した状態に位置決めされてこの状態に保持される。

50

【 0 0 3 8 】

ついで、前記始動釦を閉成操作すると制御手段 1 1 5 は前記入力手段 1 1 6 から設定されたマッサージモードを実行してマッサージがなされる。

【 0 0 3 9 】

また、上記と逆に脚用袋体 4 6 が所望の被施療部位よりも前方つまり座部 2 0 から前方に離れて位置しているときは、前記可動台 7 0 を後方に移動させる必要があることから、可動台位置決め釦を他方側、つまりエアー排気側に倒して押し続ける。可動台位置決め釦がエアー排気側に倒されたことによるエアー排気信号は制御手段 1 1 5 に送られ、制御手段 1 1 5 は、このエアー排気信号を受けると、前記第一の給排気弁 1 1 4 a を所定時間排気状態とし、この所定時間が経過したとき給排気停止状態とするように制御する。このこと
10
によって、脚用袋体 4 6 内のエアーは排気されて収縮状態つまり非突出状態に維持され、脚部は脚用袋体 4 6 によっては押圧されない状態となる。また、制御手段 1 1 5 は、前記エアー排気信号を受けると、前記所定時間の経過に応じて前記第二の給排気弁 1 1 4 b を排気状態とするように制御するとともにエアー供給手段 1 1 1 が動作しているときはこれを停止させるように制御し、前記可動台位置決め釦がエアー排気側に倒して押し続けられている間、つまりエアー排気信号が出力されている間第二の給排気弁 1 1 4 b を排気状態に維持するように制御する。このことによって移動用袋体 8 0 内のエアーは排気され、この排気に伴って可動台 7 0 はコイルスプリング 9 0 の付勢力によって後方に移動する。このとき移動用袋体 8 0 から流出する単位時間当たりのエアー流量は少ないことから移動用袋体 8 0 はゆっくりと収縮するため可動台 7 0 はゆっくりと後方に移動する。そして、前
20
記脚用袋体 4 6 が前記所望の被施療部位に対応したとき前記可動台位置決め釦を中立位置とすると、前記エアー排気信号は停止することから、制御手段 1 1 5 は、前記第二の給排気弁 1 1 4 b を給排気停止状態とするように制御する。このことによって前記移動用袋体 8 0 にはエアーの給排気はされず、その時点の膨脹状態に維持され、可動台 7 0 は、脚用袋体 4 6 が所望の被施療部位に対応した状態に位置決めされてこの状態に保持される。そして、同様に前記始動釦を閉成操作すると制御手段 1 1 5 は前記入力手段 1 1 6 から設定されたマッサージモードを実行してマッサージがなされる。

【 0 0 4 0 】

上記のように、脚用袋体 4 6 を脚部の所望の被施療部に対応つまり位置決めするために、可動台 7 0 を前後方向に移動させる際には前記脚用袋体 4 6 は非押圧状態つまりエアーは
30
排気されて収縮状態とされることから、脚用袋体 4 6 は脚部を押圧することはなく可動台 7 0 の移動はスムーズになされるものであり、また、移動用袋体 8 0 にエアーを供給するエアー供給手段 1 1 1 は過負荷状態となることはなく、この過負荷によるエアー供給手段 1 1 1 の故障およびエアーホース 4 7 a 等の接続部からのエアー漏れ等を防止できるものである。また、可動台 7 0 が移動するときは脚用袋体 4 6 は収縮して非突出状態となっているため脚用袋体 4 6 によって脚部は押圧されて挟持されていないことから、可動台 7 0 の移動に伴って脚部が移動方向に引っ張られることはなくこの引っ張られることに起因して脚部に痛みを覚えるようなことはないものである。

【 0 0 4 1 】

つぎに、上記マッサージ機 1 の動作について説明する。

【 0 0 4 2 】

まず、脚載置台 5 0 を下方に下げた状態で使用する場合について説明する。この場合は、前記作動レバー 1 0 6 を図 5 の二点鎖線で示す位置にし、そして、座部 2 0 に腰掛け背中を背もたれ部 3 0 にもたせかけ、ついで前記入力手段 1 1 6 から所望のマッサージモードを設定した後、始動釦を操作すると制御手段 1 1 5 が前記マッサージモードを実行して所望のマッサージがなされるものである。

【 0 0 4 3 】

つぎに、前記脚載置台 5 0 を上方に位置させた状態で使用する場合について説明する。この場合は、作動レバー 1 0 6 の先端を握り図 5 の二点鎖線で示した位置から時計方向に同図の実線の位置まで回動する。この作動レバー 1 0 6 の回動操作により上述した作動機構
50

100の動作により脚載置台50は図5の実線の位置まで押し上げられて保持される。そして、座部20に腰掛け背中を背もたれ部30にもたせかけ、また、脚部を脚載置台50の載置部71に載置し、ついで前記入力手段116から所望のマッサージモードを設定した後、始動釦を操作すると制御手段115が前記マッサージモードを実行して所望のマッサージがなされるものである。

【0044】

そして、この場合使用者は載置部71に配置された脚用袋体46が、所望の被施療部位に対応していない、例えば脚用袋体46が被施療部よりも座部20側に位置している場合は、上述したように前記入力手段116の図示しない前記可動台位置決め釦をエアー供給側に倒して押し続けるように操作することにより、上述したように、脚用袋体46内のエアーの排気がなされ、脚部を押圧しない収縮状態つまり非突出状態となったことに応じて移動用袋体80にエアーの供給がなされ可動台70はゆっくりと前方に移動することから、脚用袋体46が所望の被施療部位に位置したときに、可動体位置決め釦を中立状態とするように操作する。すると制御手段115の制御により第二の給排気弁114bは給排気停止状態とされることから、移動用袋体80はこの時点の膨脹状態つまり伸長状態に維持され、可動台70は脚用袋体46が所望の被施療部位に正確に位置した状態に保持される。

10

【0045】

そして、このようにして被施療部に脚用袋体46を正確に対応させた後、脚用袋体46の動作を含む所望のマッサージモードを入力手段116から設定した後、始動釦を操作すると制御手段115は前記マッサージモードを実行して所望のマッサージがなされるものである。

20

【0046】

また、例えば脚用袋体46が被施療部よりも座部20側から離れて位置している場合は、前記入力手段116の図示しない可動台位置決め釦をエアー排気側に倒して押し続けるように操作することにより、上述したように、脚用袋体46内のエアーの排気がなされ脚部を押圧しない収縮状態となったことに応じて、移動用袋体80のエアーの排気が開始され可動台70はゆっくりと後方に移動することから、脚用袋体46が所望の被施療部位に位置したときに、可動体位置決め釦を中立状態とするように操作する。すると制御手段115の制御により第二の給排気弁114bは給排気停止状態とられることから、移動用袋体80はこの時点の膨脹状態つまり前記伸長状態よりも少ない伸長状態に維持されるため、可動台70は脚用袋体46が所望の被施療部位に正確に位置した状態に保持される。

30

【0047】

そして、同様にこのようにして被施療部位に脚用袋体46を正確に対応させた後、脚用袋体46の動作を含む所望のマッサージモードを入力手段116から設定した後、始動釦を操作すると制御手段115は前記マッサージモードを実行して所望のマッサージがなされるものである。

【0048】

このように上記マッサージ機1は、固定台60に対して可動台70を、エアー供給手段111からのエアーの給排気により膨脹する移動用袋体80によって移動させる構成とするとともに、可動台70を移動させるときには、脚用袋体46のエアーを排気して収縮状態とすることとしたことから、上述したように脚用袋体46は脚部を押圧していないため可動台70の移動はスムーズになされることから、移動用袋体80にエアーを供給するエアー供給手段111は過負荷状態となることはなく、この過負荷によるエアー供給手段111の故障およびエアーホース47a等の接続部からのエアー漏れ等を防止できるものである。また、可動台70の移動に伴って施療子によって脚部が移動方向に引っ張られることがなく、この引っ張られることに起因して脚部に痛みを覚えるようなことはないものである。

40

【0049】

また、移動用袋体80の自由長つまり自由状態における長さよりも前記可動台70の固定台60に対する最大移動長さを小さくする構成としたことから可動台70が固定台60に

50

対して最も大きく移動した状態においても、移動用袋体 80 は自由状態の長さを超えて伸長することがないため、伸長時に移動用袋体 80 には無理な応力が加わることがなく、移動用袋体 80 の耐久性を高めることができるものである。

【0050】

つぎに、この発明の第二の実施の形態について説明する。この第二の実施の形態は図 9 に示したように上記第一の実施の形態の制御ブロック図つまり図 8 の構成に、脚用袋体 46 の膨脹状態を検出する圧力センサー 120、基準値を記憶する基準値記憶手段 121 および比較手段 122 を付加した点と、使用に際してあるいは使用中に前記可動台 70 を移動させて脚用袋体 46 を脚部の所望の被施療部位に位置決めする場合の制御が、上記実施の形態と相違するのみでその他の構成は上記第一の実施の形態と同じ構成であることから前記制御ブロック図以外の構成は省略し、また、同一構成部分は上記第一の実施の形態における構成および符号を用いて説明することとする。

10

【0051】

図 9 に示すように脚用袋体 46 に接続されているエアース 46a にはこのエアース 46a 内の圧力つまり各脚用袋体 46 の膨脹状態すなわち各脚用袋体 46 の内部のエアース 46a 内の圧力を検知する前記圧力センサー 120 が接続され、この圧力センサー 120 の検知値は前記比較手段 122 に送られるようになっている。また、制御手段 115 には前述したように基準値を記憶する基準値記憶手段 121 が接続されており、この基準値記憶手段 121 に設定される基準値は、前記圧力センサー 120 の検知値が所定の圧力値つまり前記脚用袋体 46 の膨脹状態が、マッサージ時における最大膨脹状態よりも少ない膨脹状態つまり最大突出量よりも少ない突出量となり、脚用袋体 46 の押圧面が載置部 71 に載置された脚部に軽く接触する膨脹状態となったときにおける圧力値が設定されているものである。

20

【0052】

また、制御手段 115 には前記比較手段 122 が接続されており、この比較手段 122 は前記圧力センサー 120 からの圧力値つまり検知値と前記基準値記憶手段 121 に設定されている基準値とを比較して、比較結果を制御手段 115 に出力するとともに両者が一致したときに一致信号を出力するようになっている。

【0053】

つぎに、この第二の実施の形態の制御について説明する。

30

【0054】

上記第一の実施の形態の場合と同様、マッサージ機 1 を使用つまりマッサージ機 1 によってマッサージをする場合は、使用に当たってあるいは使用中においては、座部 20 に腰掛け背中を背もたれ部 30 にもたせかけ、また、脚部を前記脚載置台 50 の載置部 71 に載置（使用中ではすでに載置されている）し、この状態で脚用袋体 46 が脚部の所望の被施療部位（使用中の場合においては現在マッサージをしている被施療部位をこれからマッサージを使用とする所望の被施療部位）に位置しているかを確認し、対応している時は、前記入力手段 116 の図示しないモード設定釦を操作して所望のマッサージモードを設定し、同じく図示しない始動釦を閉成操作すると制御手段 115 は設定されたモードを実行してマッサージがなされる。

40

【0055】

そして、脚用袋体 46 が所望の被施療部位に対応していないとき、例えば脚用袋体 46 が所望の被施療部位よりも後方つまり座部 20 側に位置しているときは、前記可動台 70 を前方に移動させる必要があることから、可動台位置決め釦を一方側つまりエアース供給側に倒して押し続ける。可動台位置決め釦がエアース供給側に倒されたことによるエアース供給信号は制御手段 115 に送られる。このことに基づいて制御手段 115 は、このときの脚用袋体 46 の膨脹状態つまり内部のエアース圧力値を検出している圧力センサー 120 からの検知値は前記比較手段 122 に送られ、また、前記基準値記憶手段 121 から基準値を読み出して前記比較手段 122 に送る。比較手段 122 は前記検知値と基準値とを比較し、その結果を制御手段 115 に出力する。制御手段 115 は、前記比較の結果が基準値より

50

も検知値が大きいときつまり脚用袋体 4 6 が所定以上の膨脹状態であるときは脚用袋体 4 6 のエアを排気するように前記第一の給排気弁 1 1 4 a を排気状態に、また、比較手段から両者が一致したとして一致信号が出力されると、制御手段 1 1 5 はこの一致信号に基づいて前記第一の給排気弁 1 1 4 a を給排気停止状態にするように制御するとともに、前記第二の給排気弁 1 1 4 b を給気状態とするように制御する。そして、前記第一の給排気弁 1 1 4 a が給排気停止状態とされると脚用袋体 4 6 にはエアの給排気がされないことから、この時の膨脹状態つまり脚用袋体 4 6 の押圧面が載置部 7 1 に載置された脚部に軽く接触する膨脹状態に維持され、また、第二の給排気弁 1 1 4 b が給気状態とされることから移動用袋体 8 0 にはエアの供給が開始され、前記可動台位置決め鉤がエア供給側に倒して押し続けられている間供給が続けられるため、移動用袋体 8 0 は次第に膨脹し伸
10
長することから可動台 7 0 は次第に前方に移動する。そして、この移動の際には脚用袋体 4 6 の押圧面は脚部に軽く接触しつつ移動することから、脚用袋体 4 6 が脚部の所望の被施療部位に対応したことを正確に認識でき、所望の被施療部位に対応したと認識したとき前記可動台位置決め鉤を中立状態にする。可動台位置決め鉤が中立状態にされると前記エア供給信号が停止することから制御手段 1 1 5 は前記第二の給排気弁 1 1 4 b を給排気停止状態とするように制御するとともにエア供給手段 1 1 1 を停止するように制御する。この結果移動用袋体 8 0 にはエアの給排気がされず、その時点の膨脹状態に維持され、可動台 7 0 は脚用袋体 4 6 が所望の被施療部位に対応した状態に位置決めされてこの状態に保持される。

【 0 0 5 6 】

また、逆に前記比較手段 1 2 2 の比較の結果が基準値よりも検知値の方が小さいつまり脚用袋体 4 6 が所定以上の膨脹状態である場合は、制御手段 1 1 5 は前記第一の給排気弁 1 1 4 a を給気状態とするとともに前記エア供給手段 1 1 1 を動作させるように制御し、脚用袋体 4 6 にエアを供給する。このエアの供給により脚用袋体 4 6 は次第に膨脹するとともに内部のエア圧力は次第に大きくなり、この次第に大きくなる圧力値は圧力センサー 1 2 0 によって検出されてこの検出値は比較手段 1 2 2 に送られ、上述のように比較手段 1 2 2 によって基準値と比較され、そして、比較手段 1 2 2 から両者が一致したとして一致信号が出力されると、制御手段 1 1 5 は前記第一の給排気弁 1 1 4 a を給排気停止状態とするように制御するとともに前記第二の給排気弁 1 1 4 b を給気状態とするように制御する。そして、前記第一の給排気弁 1 1 4 a が給排気停止状態にされると脚用袋体
30
4 6 にはエアの給排気がされないことから、この時の膨脹状態つまり脚用袋体 4 6 の押圧面が載置部 7 1 に載置された脚部に軽く接触する膨脹状態に維持され、また、第二の給排気弁 1 1 4 b が給気状態にされることから移動用袋体 8 0 にはエアの供給が開始され、前記可動台位置決め鉤がエア供給側に倒して押し続けられている間供給が続けられるため、移動用袋体 8 0 は次第に膨脹し伸長することから可動台 7 0 は次第に前方に移動する。そして、この移動の際には脚用袋体 4 6 の押圧面は脚部に軽く接触しつつ移動することから、上述したと同様に脚用袋体 4 6 が脚部の所望の被施療部位に対応したと認識したとき前記可動台位置決め鉤を中立状態にする。すると制御手段 1 1 5 は前記第二の給排気弁 1 1 4 b を給排気停止状態とするように制御するとともにエア供給手段 1 1 1 を停止するように制御する。この結果移動用袋体 8 0 にはエアの給排気はされず、その時点の
40
膨脹状態に維持され、可動台 7 0 は脚用袋体 4 6 が所望の被施療部位に対応した状態に位置決めされてこの状態に保持される。

【 0 0 5 7 】

そして、上述のようにして可動台 7 0 を位置決めした後に、入力手段 1 1 6 から所望のマッサージモードを設定した後前記始動鉤を閉成操作することにより設定されたマッサージモードのマッサージがなされるものである。

【 0 0 5 8 】

また、上記と逆に脚用袋体 4 6 が所望の被施療部位よりも前方つまり座部 2 0 から前方に離れて位置しているときは、前記可動台 7 0 を後方に移動させる必要があることから、可動台位置決め鉤を他方側つまりエア排気側に倒して押し続ける。可動台位置決め鉤がエ
50

ア-排気側に倒されたことによるエア-排気信号は制御手段115に送られ、このエア-排気信号を受けたことに基づいて制御手段115は、このときの脚用袋体46の膨脹状態つまり内部のエア-圧力値を検出している圧力センサー120からの検知値は前記比較手段122に送られ、また、制御手段115は前記基準値記憶手段121から基準値を読み出して前記比較手段122に送る。比較手段122は前記検知値と基準値とを比較し、その結果を制御手段115に出力する。制御手段115は、前記比較の結果が基準値よりも検知値が大きいときは脚用袋体46のエア-を排気するように前記第一の給排気弁114aを排気状態とし、また、比較手段から両者が一致とたとして一致信号が出力されると、制御手段115はこの一致信号に基づいて、前記第一の給排気弁114aの給排気を停止するように制御するとともに、前記第二の給排気弁を給気状態とするように制御する。そして、前記第一の給排気弁114aが給排気停止状態とされると脚用袋体46にはエア-の給排気がされないことから、この時の膨脹状態つまり脚用袋体46の押圧面が載置部71に載置された脚部に軽く接触する膨脹状態に維持され、また、第二の給排気弁114bが排気状態とされることから移動用袋体80にはエア-の排気が開始され、前記可動台位置決め鉤がエア-排気側に倒して押し続けられている間排気が続けられるため、移動用袋体80は次第に収縮することからコイルばね90の付勢力により可動台70は次第に後方に移動する。そして、この移動の際には脚用袋体46の押圧面は脚部に軽く接触しつつ移動することから、脚用袋体46が脚部の所望の被施療部位に対応したことを正確に認識でき、所望の被施療部位に対応したと認識したとき前記可動台位置決め鉤が中立状態にする。可動台位置決め鉤が中立状態にされると前記エア-排気信号が停止することから制御手段115は前記第二の給排気弁114bを給排気停止状態に制御する。この結果移動用袋体80にはエア-の給排気はされず、その時点の膨脹状態に維持され、可動台70は脚用袋体46が所望の被施療部位に対応した状態に位置決めされてこの状態に保持される。

10

20

【0059】

また、逆に前記比較手段122の比較の結果が基準値よりも検知値の方が小さい場合は、制御手段115は前記第一の給排気弁114aを給気状態にするとともに前記エア-供給手段111を動作させるように制御し、脚用袋体46にエア-を供給する。このエア-の供給により脚用袋体46は次第に膨脹するとともに内部のエア-圧力は次第に大きくなり、この次第に大きくなる圧力値は圧力センサー120によって検出されてこの検出値は比較手段122に送られ、上述のように比較手段122によって基準値と比較され、そして、比較手段122から両者が一致したとしてた一致信号が出力されると、制御手段115は前記第一の給排気弁114a給排気停止状態とするように制御するとともに前記第二の給排気弁114bを排気状態とするように制御する。そして、前記第一の給排気弁114aが給排気停止状態とされると脚用袋体46にはエア-の給排気がされないことから、この時の膨脹状態つまり脚用袋体46の押圧面が載置部71に載置された脚部に軽く接触する膨脹状態に維持され、また、第二の給排気弁114bが排気状態とされることから移動用袋体80にはエア-の排気が開始され、前記可動台位置決め鉤がエア-排気側に倒して押し続けられている間排気が続けられるため、移動用袋体80は次第に収縮することから可動台70はコイルばね90の付勢力により次第に後方に移動する。そして、この移動の際には脚用袋体46の押圧面は脚部に軽く接触しつつ移動することから、上述したと同様に脚用袋体46が脚部の所望の被施療部位に対応したと認識したとき前記可動台位置決め鉤を中立状態にする。すると制御手段115は前記第二の給排気弁114bを給排気停止状態とするように制御する。この結果移動用袋体80にはエア-の給排気がされず、その時点の膨脹状態に維持され、可動台70は脚用袋体46が所望の被施療部位に対応した状態に位置決めされてこの状態に保持される。

30

40

【0060】

ついで、入力手段116から所望のマッサージモードを設定した後前記始動鉤を閉成操作することにより設定されたマッサージモードのマッサージがなされるものである。

【0061】

また、上記可動台70の前後方向への移動は、第一の実施の形態と同様移動用袋体80へ

50

の単位時間当たりのエアーの流量は少ないことから移動用袋体 80 ゆっくりと膨縮するため、前後方向への移動はゆっくりとなされるため位置決めが容易になされるものである。

【0062】

なお、この第二の実施の形態のマッサージ機 1 の動作は第一の実施の形態のマッサージ機と同様である。

【0063】

このように第二の実施の形態のマッサージ機 1 においては、可動台 70 を移動する際に、脚用袋体 46 が脚部に軽く接触させる状態に膨脹させていることから、可動台 70 を前後方向に移動させる際には前記脚用袋体 46 が脚部に接触しつつ移動するため、脚用袋体 46 を所望の被施療部位に正確に位置決めすることが容易にできるものである。また、脚用袋体 46 と脚部とは軽く接触しているものであることから、この接続に起因して可動台 70 の移動は阻害されることなくスムーズになされるものであり、したがって移動用袋体 80 にエアーを供給するエアー供給手段 111 は過負荷状態となることはなく、この過負荷によるエアー供給手段 111 の故障およびエアーホース 47a 等の接続部からのエアー漏れ等を防止できるものである。また、可動台 70 が移動するときは脚部に脚用袋体 46 が軽く接触しているものであることから脚部が脚用袋体 46 によって挟持されて、可動台 70 の移動に伴って脚部が移動方向に引っ張られるという事態は生じることなく、この引っ張られることに起因して脚部に痛みを覚えるようなことはないものである。

【0064】

なお、第二の実施の形態においては、圧力センサー 120、基準値記憶手段 121 および比較手段 122 を設け、圧力センサー 120 によって検出された脚用袋体 46 の内部の圧力つまり検知値と基準値記憶手段 121 に記憶させた基準値を比較手段 122 によって比較することによって脚用袋体 46 の膨脹状態を検知し、脚用袋体 46 の膨脹状態が所定以上のときは第一の給排気弁 114a を制御して脚用袋体 46 のエアーを排気して所定の膨脹状態とし、また、所定以下のときは同様に第一の給排気弁 114a を制御して脚用袋体 46 にエアーを供給して所定の膨脹状態とし、脚用袋体 46 が軽く脚部に接触する状態つまり前記所定の膨脹状態とするようにした。しかし、これは脚用袋体 46 が膨脹しているか否かにかかわらず、可動台位置決め鉤が操作された信号に基づいて、第一の給排気弁 114a を所定排気時間つまり脚用袋体 46 が最大に膨脹している場合における脚用袋体 46 内のエアーを排気して収縮状態とするに要する時間、第一の給排気弁 114a を排気状態し、この所定排気時間が経過した後所定の給気時間つまり脚用袋体 46 が脚部に軽く接触する状態に膨脹する時間前記第一の給排気弁 114a を給気状態とした後、給排気停止状態とする制御をするようにしてもよいものである。

【0065】

このように制御する場合は、圧力センサー 120、基準値記憶手段 121 および比較手段 122 を設ける必要がないという利点があるが、脚用袋体 46 に所定の膨脹状態にするためのエアーの給排気制御に先立って、所定の排気時間の経過を待たなければならない。このことから、可動台位置決め鉤を操作の後、前記所定排気時間時間を要し、可動台 70 の位置決めに時間を要する。逆に上記のように圧力センサー 120、基準値記憶手段 121 および比較手段 122 を設けた場合は、可動台 70 の位置決めに要する時間が少なくてすむという利点がある。

【0066】

なお、上記第一実施の形態および第二の実施の形態においては、施療子をエアーの給排気により膨縮する袋体によって構成することとしたが、これは従来周知である突起体によって構成し、これを電動機等の駆動手段によって駆動するようにしてもよいものである。

【0067】

また、上記第一実施の形態および第二の実施の形態においては、可動体 70 を固定台 60 に対して移動させる手段をエアーの給排気により膨縮する移動用袋体 80 によって構成したが、これは電動機の出力軸に設けた歯車とこの歯車に噛合して移動するラック等を用いる構成としてもよいものである。

10

20

30

40

50

【0068】

また、上記第一実施の形態および第二の実施の形態においては、脚載置台50を固定台60とこの固定台60により構成し、固定台60に対して脚用袋体46を配設した可動台70を移動させるようにしたが、これは固定台60と可動台70とを一体として脚載置台を構成し、この脚載置台を移動手段により移動させる構成としてもよいものである。

【0069】

また、上記第一実施の形態および第二の実施の形態においては、移動手段をエアー供給装置と移動用袋体80によって自動的に可動台70移動させる構成したが、これは、例えば椅子本体2の側部に設けた回転ハンドルとこの回転ハンドルの回転によって動作するベルト等によって移動手段を構成して、手動操作によって可動台70（可動台70と固定台60とを一体とした場合は脚載置台）を移動させるようにしてもよいものである。このように構成した場合は、可動台70を移動させるように前記ハンドルの回動操作の開始時に、回転方向に応じた信号を制御手段115に送り、この信号によって前記第一の給排気弁114aを動作させるようにして脚用袋体46の給排気をするようにすればよい。この場合も移動に際して脚用袋体46は脚部に接触しないあるいは軽接触するだけであることから可動台70の移動はスムーズになされるものであり、また、ベルト等の磨耗を防止できるものである。

10

【0070】

なお、上記第一の実施の形態においても、第二の実施の形態と同様に圧力センサー、基準値記憶手段および比較手段を設け、可動台位置決め鉤を操作したときに脚用袋体46の膨脹状態を検知して脚用袋体46が脚部を押圧しない状態を確認するようにしてもよいものである。

20

【0071】

【発明の効果】

上記のように請求項1記載の発明は、施療子が設けられた脚載置台を前記椅子本体に移動可能に設けるとともに、制御手段により前記脚載置台を移動させる際に前記施療子を非突出状態とするように制御することとしたことから、脚部のマッサージ中において、脚部の所望の被施療部位に施療子を対応させるように脚載置台を移動させる場合、脚載置台をスムーズに移動させることができるとともに、脚載置台の移動をエアー供給手段とエアーの給排気によって膨脹する袋体あるいは電動機等を用いた移動手段によって自動的になすように構成した場合においても移動手段の負荷が過負荷となることを防止できるという効果を有するものである。また、施療子が脚部を強く押圧したまま移動することを防止できることから、施療子の移動方向に引っ張られ脚部に痛みを覚える等の問題を排除できるという効果を有するものである。

30

【0072】

また、請求項2記載の発明は、施療子が設けられた脚載置台を前記椅子本体に移動可能に設けるとともに、制御手段によって前記脚載置台を移動させる際に前記施療子を被施療部に対してマッサージをする場合の最大突出量よりも少ない突出量で突出するように制御することとしたことから、脚部のマッサージ中において、所望の被施療部位に施療子を対応させるように脚載置台を移動させる場合、施療子は脚部をマッサージをする場合に比べて小さい押圧力つまり軽く接触した状態であることから脚載置台をスムーズに移動させることができるとともに、脚載置台の移動をエアー供給手段とエアーの給排気により膨脹する袋体あるいは電動機等を用いた移動手段によって自動的になすように構成した場合においても移動手段に過負荷が加わることを防止できるという効果を有するものである。また、施療子が脚部の被施療部位を強く押圧したまま移動することを防止できることから、脚部に痛みを覚える等の問題を排除できるという効果を有するものである。さらに、施療子は軽い接触状態で脚部に沿って移動することから、移動中の脚部に対する施療子の位置が感触により認識できるため、施療子を所望の被施療部位に正確に位置決めできるという効果を有するものである。

40

【図面の簡単な説明】

50

【図1】本発明の第一の実施の形態の椅子式マッサージ機の全体斜視図。

【図2】上記椅子式マッサージ機の脚載置台の動作を示す側面図。

【図3】上記椅子式マッサージ機の脚載置台の可動台の斜視図。

【図4】上記脚載置台を下側からみた図。

【図5】上記脚載置台を上下方向に移動させる回動機構を示す図。

【図6】上記脚載置台の可動台にカバー部材を取り付けた状態を示す図。

【図7】上記脚載置台に設けられる移動用袋体の自由状態と脚載置台に配設された際の軸方向の伸長状態を示す図で、(A)は自由状態を、(B)は脚載置台に配設された状態を示す図である。

【図8】上記椅子式マッサージ機の制御ブロック図。

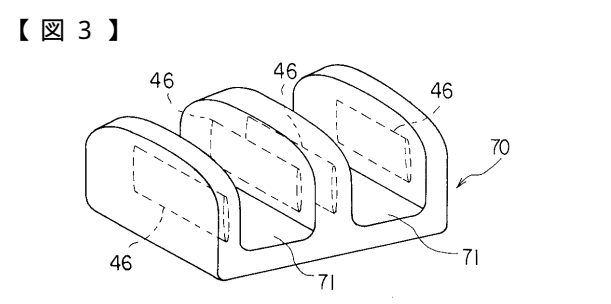
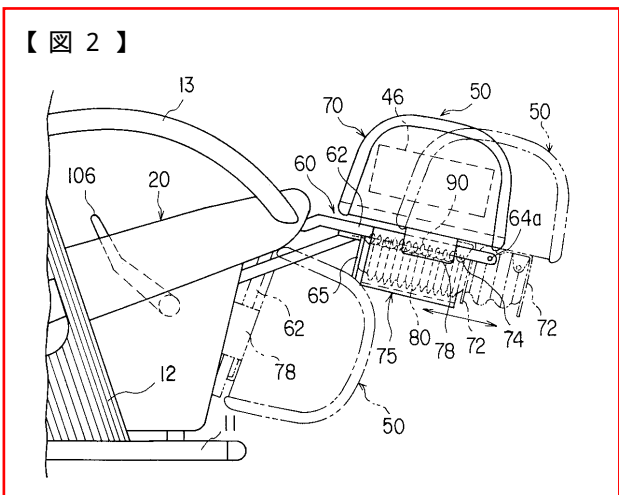
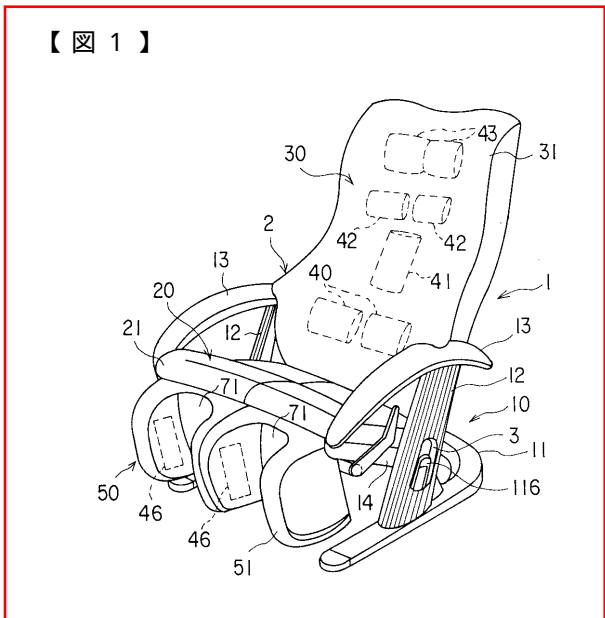
10

【図9】本発明の第二の実施の形態の制御ブロック図。

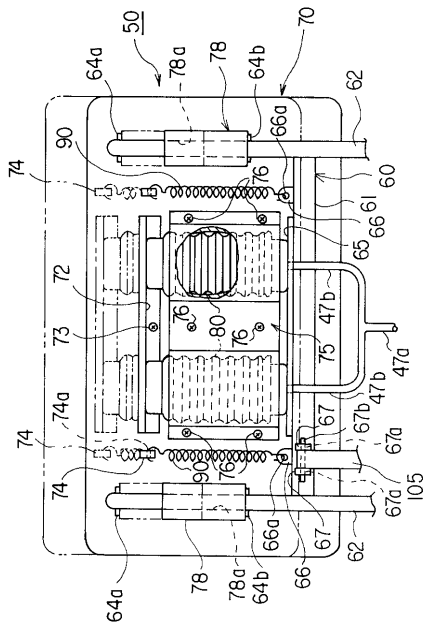
【符号の説明】

- 1 椅子式マッサージ機
- 2 椅子本体
- 16 制御手段
- 20 座部
- 30 背もたれ部
- 40 ~ 46 袋体(施療子)
- 50 脚載置台
- 60 固定台
- 70 可動台
- 80 移動用袋体(移動手段の一部)
- 111 エアー供給装置(駆動手段および移動手段の一部)

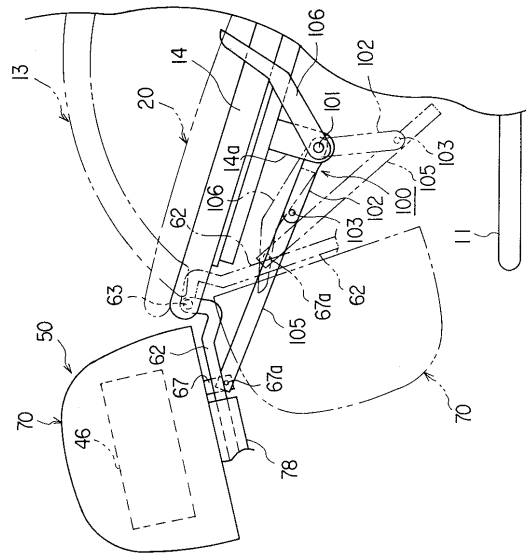
20



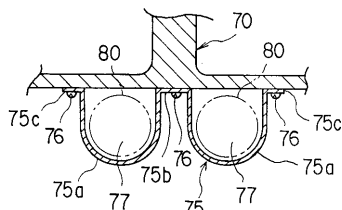
【 図 4 】



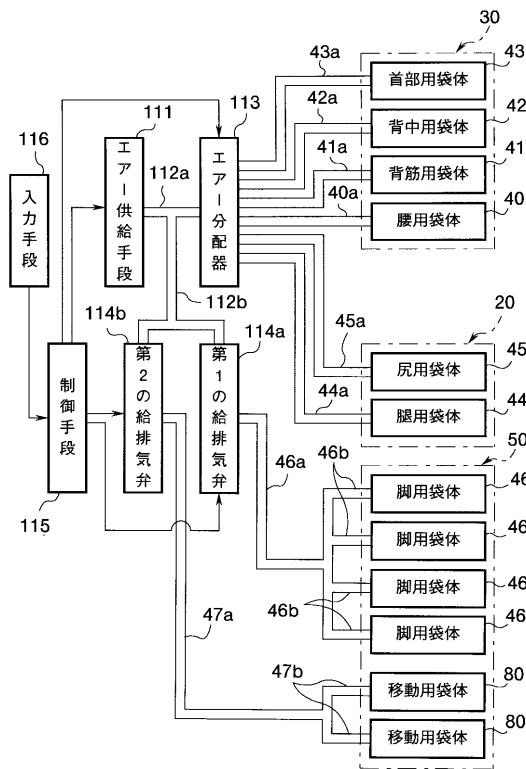
【 図 5 】



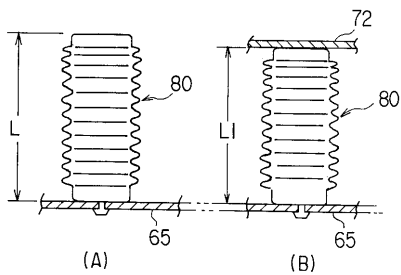
【 図 6 】



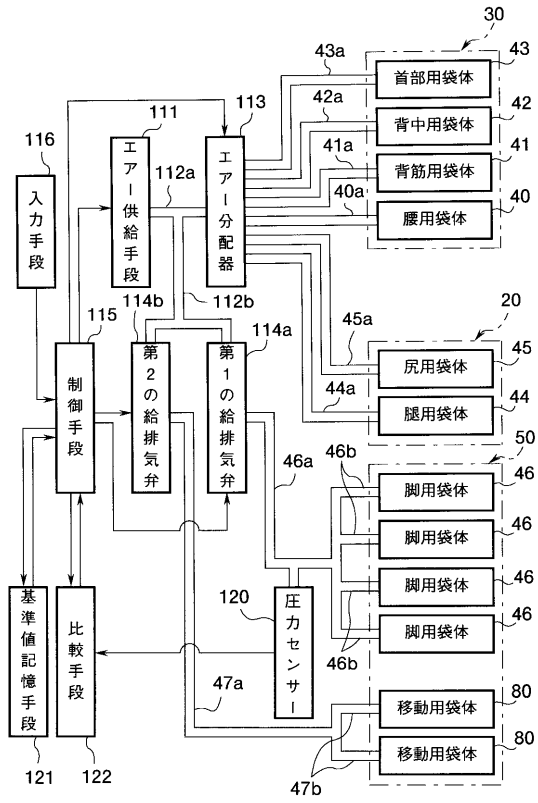
【 図 8 】



【 図 7 】



【 図 9 】



フロントページの続き

- (74)代理人 100070437
弁理士 河井 将次
- (72)発明者 星野 彰司
神奈川県秦野市堀山下4 3 番地 株式会社テック秦野工場内
- (72)発明者 阿部 功一
神奈川県秦野市堀山下4 3 番地 株式会社テック秦野工場内
- (72)発明者 持田 美喜雄
神奈川県秦野市堀山下4 3 番地 株式会社テック秦野工場内
- (72)発明者 市川 洋光
神奈川県秦野市堀山下4 3 番地 株式会社テック秦野工場内
- (72)発明者 稲葉 勝美
神奈川県秦野市堀山下4 3 番地 株式会社テック秦野工場内

審査官 安井 寿儀

- (56)参考文献 特開平08 - 322895 (JP, A)
特開平08 - 112325 (JP, A)
特開平09 - 010269 (JP, A)

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