(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4090281号
(P4090281)
(45)発行日　平成20年5月28日(2008.5.28)　(24)登録日　平成20年3月7日(2008.3.7)

(51)Int.Cl.　F I
A61H 7/00 (2006.01)　A61H 7/00 322E
A61H 7/00 322Z

請求項の数 9　(全 11 頁)

(21)出願番号　特願2002-161895(P2002-161895)
(22)出願日　平成14年6月3日(2002.6.3)
(65)公開番号　特開2004-8257(P2004-8257A)
(43)公開日　平成16年1月15日(2004.1.15)
審査請求日　平成17年3月8日(2005.3.8)

(73)特許権者　000112406
ファミリー株式会社
大阪府大阪市淀川区西宮原二丁目１番３号
(74)代理人　100092705
弁理士　渡邊　隆文
(74)代理人　100111567
弁理士　坂本　寛
(72)発明者　稲田　二千武
大阪市東淀川区東中島１丁目１７番２６号
ファミリー株式会社内
(72)発明者　金　明植
大阪市東淀川区東中島１丁目１７番２６号
ファミリー株式会社内

審査官　長谷川　一郎

最終頁に続く

(54)【発明の名称】脚マッサージ装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
座部の前端に軸着される回動基部を備え当該座部に対して回動可能であって脚の長さ方向に延びている第１ガイドレールと、この第１ガイドレールに対して脚の長さ方向に移動可能に取り付けられた第２ガイドレールと、を有する支持装置と、
前記第２ガイドレールに一体的に設けられた最先端の脚保持部材と、前記第１ガイドレールに対して脚の長さ方向に移動可能として前記支持装置に設けられた他の脚保持部材と、を有し、これら脚保持部材を脚の長さ方向に並べて成る脚載せ部と、
前記第１ガイドレールに対する前記第２ガイドレール及び前記最先端の脚保持部材の移動に伴って、前記他の脚保持部材を第１ガイドレールに対して移動させる連動装置と、を備え、
前記連動装置は、前記最先端の脚保持部材及び前記他の脚保持部材を、前記支持装置上の原点から脚の長さ方向における当該最先端の脚保持部材及び当該他の脚保持部材までの各距離が比例的に伸縮するように、脚の長さ方向に相互に連動して移動させることを特徴とする脚マッサージ装置。
【請求項２】
前記連動装置は、前記支持装置上の原点から脚の長さ方向における前記最先端の脚保持部材及び前記他の脚保持部材までの各距離を比例的に伸縮させるリンク機構を有する請求項１記載の脚マッサージ装置。
【請求項３】

前記リンク機構は、前記各距離を比例的に伸縮させるとともに、当該各距離の伸縮率を異ならせている請求項２に記載の脚マッサージ装置。

【請求項４】

最先端の脚保持部材には足裏の押し当て面が設けられている請求項１～３のいずれか一項に記載の脚マッサージ装置。

【請求項５】

前記脚保持部材は３個設けられ、脚の施療要所に対応して配置されている請求項１～４のいずれか一項に記載の脚マッサージ装置。

【請求項６】

前記リンク機構は、４点接続の四角形リンクを複数段に構成して各段ごとに対応する脚保持部材に接続され、各四角形リンクを脚の長さ方向に屈伸させることにより伸縮するものであって、その伸縮率が各段で異なる請求項２又は３に記載の脚マッサージ装置。

【請求項７】

前記脚載せ部の最先端の脚保持部材には足裏の押し当て面が設けられており、

前記押し当て面に付与される脚の力に抗する力を前記最先端の脚保持部材に付与するばねを備えた請求項１～６のいずれか一項に記載の脚マッサージ装置。

【請求項８】

前記支持装置の脚先側下端に車輪が取り付けられている請求項１～７のいずれか一項に記載の脚マッサージ装置。

【請求項９】

前記連動装置は、最先端の脚保持部材を足で押す動作に応じて前記複数の脚保持部材を相互に連動させる請求項１～８のいずれか一項に記載の脚マッサージ装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、マッサージ機に関し、特に、脚をマッサージする装置に関する。

【０００２】

【従来の技術】

図１０は、例えば特開２００２－６５７８５号公報に記載された従来の脚マッサージ装置を示す。これは、ガイドレール１００に取り付けた３個の脚保持部材１０１，１０２，１０３を手動で施療部位にスライドさせて、空気圧によりマッサージする装置である。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

上記のような従来の脚マッサージ装置では、脚保持部材１０１～１０３の位置調節が面倒であり、しかも、使用者が代わると脚の長さも異なるため、その都度調節しなければならないという不便がある。

【０００４】

上記のような従来の問題点に鑑み、本発明は、脚の長さに関わらず簡単に施療部位にマッサージを行うことができる脚マッサージ装置を提供することを目的とする。

【０００５】

【課題を解決するための手段】

本発明の脚マッサージ装置は、座部の前端に軸着される回動基部を備え当該座部に対して回動可能であって脚の長さ方向に延びている第１ガイドレールと、この第１ガイドレールに対して脚の長さ方向に移動可能に取り付けられた第２ガイドレールとを有する支持装置と、前記第２ガイドレールに一体的に設けられた最先端の脚保持部材と、前記第１ガイドレールに対して脚の長さ方向に移動可能として前記支持装置に設けられた他の脚保持部材とを有し、これら脚保持部材を脚の長さ方向に並べて成る脚載せ部と、前記第１ガイドレールに対する前記第２ガイドレール及び前記最先端の脚保持部材の移動に伴って、前記他の脚保持部材を第１ガイドレールに対して移動させる連動装置とを備え、前記連動装置は、前記最先端の脚保持部材及び前記他の脚保持部材を、前記支持装置上の原点から脚の

長さ方向における当該最先端の脚保持部材及び当該他の脚保持部材までの各距離が比例的に伸縮するように、脚の長さ方向に相互に連動して移動させるものである。

また、マッサージ機能を有する複数の脚保持部材を、脚の長さ方向に並べて成る脚載せ部と、前記複数の脚保持部材を、脚の長さ方向にそれぞれ移動可能に支持する支持装置と、前記複数の脚保持部材を、脚の長さ方向に所定の関係で相互に連動させる連動装置とを備えたものとすることができる。この脚マッサージ装置では、連動装置により、複数の脚保持部材が所定の関係で相互に連動して移動する。従って、一つの脚保持部材の位置を脚に合わせれば、他の脚保持部材は脚の長さに応じて自動的に所定の位置に移動する。

【０００６】

上記脚マッサージ装置において、連動装置は、支持装置上の原点から脚の長さ方向における前記最先端の脚保持部材及び前記他の脚保持部材までの各距離を比例的に伸縮させるリンク機構を有するものであってもよい。

この場合、原点から見た脚の施療部位までの距離が、脚の長さに応じて比例的に変化するという経験的事実に基づき、脚の長さに関わらず共通の施療部位に脚保持部材が移動する。また、前記リンク機構は、前記各距離を比例的に伸縮させるとともに、当該各距離の伸縮率を異ならせるのが好ましい。

また、上記脚マッサージ装置において、最先端の脚保持部材には足裏の押し当て面が設けられていてもよい。

この場合、押し当て面に足裏を押し当てることにより、当該脚保持部材を移動させれば、他の脚保持部材が連動して移動する。

【０００７】

また、上記脚マッサージ装置において、脚保持部材は３個設けられ、脚の施療要所に対応して配置されていることが好ましい。

この場合、３個の脚保持部材によって脚の施療要所をマッサージすることができる。

また、上記脚マッサージ装置において、リンク機構は、４点接続の四角形リンクを複数段に構成して各段ごとに対応する脚保持部材に接続され、各四角形リンクを脚の長さ方向に屈伸させることにより伸縮するものであって、その伸縮率が各段で異なるものであってもよい。

この場合、四角形リンクの屈伸により各脚保持部材が移動するが、伸縮率が各段で異なることにより、脚保持部材の移動量を微調節することができる。

【０００８】

また、上記脚マッサージ装置において、脚載せ部の最先端の脚保持部材には足裏の押し当て面が設けられており、押し当て面に付与される脚の力に抗する力を最先端の脚保持部材に付与するばねを備えてもよい。

この場合、押し当て面に足裏を押し当てることにより、ばねの付与する力に抗して最先端の脚保持部材を移動させれば、当該脚保持部材は脚の長さに対応した位置に達する。また、脚載せ部から脚を降ろすことにより自動的に、脚保持部材が元の位置に復帰する。

【０００９】

また、上記脚マッサージ装置において、支持装置の脚先側下端に車輪が取り付けられていてもよい。

この場合、脚保持部材を移動させるとき車輪が床についても、車輪の転動によって脚保持部材が円滑に移動する。

また、上記脚マッサージ装置において、連動装置は、最先端の脚保持部材を足で押す動作に応じて複数の脚保持部材を相互に連動させるようにしてもよい。

この場合、最先端の脚保持部材を足で押して複数の脚保持部材を相互に連動させることにより、各脚保持部材は脚の長さに対応した位置に達する。

【００１０】

【発明の実施の形態】

図１は、本発明の一実施形態による脚マッサージ装置を有するマッサージ機１を示す斜視図であり、図２及び図３は、その側面図である。図１及び図２において、このマッサージ

機１は、椅子型のマッサージ機本体２を有している。マッサージ機本体２は、座部３と、座部３の後側に配置された背もたれ部４と、座部３の両側に配置された肘掛け部（アームレスト）７と、座部３から下方に延びる支持脚部８とを備えている。また、マッサージ機本体２と一体に接続された「脚マッサージ装置」として、座部３の前方に配置された脚載せ部（フットレスト）５と、脚載せ部５を支持する支持装置６とを備えている。

【００１１】

上記背もたれ部４と脚載せ部５とは座部３に対して可動である。すなわち、背もたれ部４は、図１の状態から後方に倒れることができるように構成されている。また、脚載せ部５は、座部３の前部に対して水平方向の軸まわりに回動自在に連結されて座部３に対する位置（角度）を変更可能とされており、図１及び図２の状態（下向き状態）から上方に回動して図３の状態（上昇状態）になることができる。

【００１２】

背もたれ部４には、モータ駆動の施療子９を備えたマッサージ部１０が設けられており、このマッサージ部１０は、叩き・揉み・振動などのマッサージ動作を被施療者に施すことができる。

また、背もたれ部４の前面側には、マッサージ用のエアセル１１ａ，１１ｂ，１２ａ，１２ｂが配置されている。これらのエアセル１１ａ，１１ｂ，１２ａ，１２ｂは、エアの給排によって膨脹・収縮し被施療者の背中や腰に押圧マッサージを施すものである。

座部３の上面側にも、同様のエアセル１３ａ，１３ｂ，１４ａ，１４ｂが配置されている。これらのエアセル１３ａ，１３ｂ，１４ａ，１４ｂは、被施療者の臀部や太股に押圧マッサージを施すものである。

【００１３】

脚載せ部５は、マッサージ機能を有する３つの脚保持部材（第１脚保持部材５１、第２脚保持部材５２、第３脚保持部材５３）を、脚の長さ方向に並べて、全体として両脚を囲むような形態を成している。各脚保持部材５１～５３の両側部及び中央部にはそれぞれマッサージ用のエアセル１５ａ，１５ｂ及び１６ａ，１６ｂが配置されている。また、第３脚保持部材５３は足裏の押し当て面５３ａを有しており、ここにもエアセル１７ａ，１７ｂが配置されている。これらのエアセル（１５ａ，１５ｂ，１６ａ，１６ｂ，１７ａ，１７ｂ）は、エアの給排によって膨脹・収縮し被施療者の脚に押圧マッサージを施すものである。なお、中央部のエアセル１６ａ，１６ｂは、特殊な形状に膨出するようになっており、これにより、左右のエアセル１５ａ，１５ｂとの間に脚を挟み込むようにして、押圧マッサージを施すことができる。

【００１４】

上記各エアセルは、図２に示すマッサージ用エア給排ユニット２１から圧縮空気の給排を受けて動作する。

また、図２及び図３に示すように、脚載せ部５の背後には、脚載せ部５を駆動するための昇降駆動用エアセル１８が配置されている。昇降駆動用エアセル１８は、駆動用エア給排ユニット２２から圧縮空気の給排を受けて動作する。すなわち、エアが供給されると昇降駆動用エアセル１８が膨脹して図３に示すように脚載せ部５を押し上げる。この状態において、被施療者は、膝を伸ばした状態でマッサージ機本体２に着座することができる。また、エアが排出されて昇降駆動用エアセル１８が収縮すると、脚載せ部５は下方に回動して図１及び図２の位置に復帰する。

【００１５】

なお、図１における一方の肘掛け部７の横には、マッサージやリクライニング等の各種動作を行わせるための操作器１９が設けられている。また、支持装置６の下端左右には、車輪２０が回転自在に取り付けられている。これらの車輪２０は、図１～図３に示す状態では接地していない。

【００１６】

次に、脚載せ部５及び支持装置６の構造について詳細に説明する。なお、エアセル等については以下の説明では省略する（図示も省略する。）。

図４の（ａ）は、図１におけるマッサージ機１の向かって左側面側から見た脚載せ部５及び支持装置６を、水平な状態にして表した側面図である。（ｂ）は（ａ）に示す各部を上から見た図である（但し、脚保持部材５１～５３より下部の構造を見た図としている。）。図において、脚載せ部５を支持する支持装置６は、座部３（図１）の前端に軸着される回動基部６１ａを左端部に備えた第１ガイドレール６１と、この第１ガイドレール６１に対してスライド可能な状態に取り付けられている第２ガイドレール６２とを備えている。なお、第３脚保持部材５３の内側底面５３ｂは、第１脚保持部材５１及び第２脚保持部材５２の内側底面５１ｂ，５２ｂより低くなっている。これにより、かかとが入れやすい構造となり、容易に足を載せることができる。

【００１７】

図４の（ｃ）は、上記第１ガイドレール６１及び第２ガイドレール６２を（ｂ）の右方から見た略図である。これらは共に「コ」の字状に両側部が折り曲げた金属板からなり、相互に（ａ）又は（ｂ）の左右方向にスライド可能に重ねられている。

図５は、図４の（ａ）を拡大して支持装置６の詳細を示す図である。図において、前後に車輪６３を有する可動体６４は、車輪６３が第１ガイドレール６１の中（両側部）を転動することによって、第１ガイドレール６１に対してスライド可能である。同様に、前後に車輪６５を有する可動体６６は、第１ガイドレール６１に対してスライド可能である。

【００１８】

第１脚保持部材５１及び第２脚保持部材５２はそれぞれ、可動体６４及び６６に取り付けられており、これによって、第１ガイドレール６１の案内方向すなわち、人の脚の長さ方向にスライド可能である。なお、可動体６４，６６の前後に車輪６３，６５が設けられていることによって、第１脚保持部材５１及び第２脚保持部材５２を第１ガイドレール６１に対して垂直に支持することができる。一方、第３脚保持部材５３は第２ガイドレール６２に直接取り付けられており、第２ガイドレール６２が第１ガイドレール６１に対してスライド可能であることによって、第３脚保持部材５３も第１ガイドレール６１に対してスライド可能である。こうして、支持装置６は、各脚保持部材５１～５３を、脚の長さ方向にそれぞれ移動可能に支持している。なお、図示の状態では、３つの脚保持部材５１～５３が互いに最も接近して、脚載せ部５及び支持装置６は最も短い状態である。

【００１９】

一方、３つの脚保持部材５１～５３は、リンク機構２３によって互いに接続されている。このリンク機構２３は、上から見た形態が図４の（ｂ）に示すように、８本のアーム２３１（２本），２３２（２本），２３３（２本），２３４（２本）を用いて、４点接続の四角形リンクを３段に接続したものであり、各四角形リンクを脚の長さ方向に屈伸させることにより伸縮するものである。一対のアーム２３２は、直線状ではなく折れ曲がっており、四角形リンクとしての開き角において、第１段（θ１）より第２段（θ２）の方が小さくなるように構成されている。また、一対のアーム２３３も、直線状ではなく折れ曲がっており、四角形リンクとしての開き角において、第２段（θ２）より第３段（θ３）の方が大きくなるように構成されている。

【００２０】

上記リンク機構２３は、原点Ｐ０が支持装置６に固定され、第１節点Ｐ１が脚保持部材５１に、第２節点Ｐ２が脚保持部材５２に、第３節点Ｐ３が脚保持部材５３に、それぞれ接続されている。従って、リンク装置２３は、その伸縮動作により、脚保持部材５１～５３を、脚の長さ方向に所定の関係で相互に連動させる「連動装置」としての機能を有している。また、原点Ｐ０と第３節点Ｐ３との間には、ばね２４が装着されており、これによって、リンク装置２３は、収縮方向に常に付勢されている。ばね２４の力は、人の足の力によって容易に伸ばすことができる程度に設定されている。

【００２１】

マッサージ機本体１（図１）に被施療者が着座して脚を脚載せ部５に入れ、押し当て面５３ａに足裏を載せて、ばね２４に抗して脚を伸ばすと、第３脚保持部材５３が図４の（ａ）及び（ｂ）における右方に駆動される。これにより、リンク装置２３は伸長動作し、第

１～第３節点Ｐ１～Ｐ３が右方へ移動する。従って、支持装置６によってスライド可能に保持されている脚保持部材５１～５３は、それぞれ右方（すなわち脚の長さ方向）へ移動する。図６は、支持装置６及び脚載せ部５が最も伸長した状態を示す図である。

【００２２】

図７は、リンク装置２３の伸縮動作を原理的に示す図である。図示のように、伸縮に伴う第１節点Ｐ１、第２節点Ｐ２及び第３節点Ｐ３の位置変化を見ると、一定の勾配が形成されており、原点Ｐ０から各節点までの距離Ｌ１，Ｌ２，Ｌ３は、Ｌ１：Ｌ２：Ｌ３が概ね一定比となるように比例的に伸縮する。従って、原点Ｐ０から脚の長さ方向における脚保持部材５１～５３までの各距離も比例的に伸縮する。このように比例的に伸縮する構成を採用しているのは、脚の部位は脚の長短によりその絶対位置は異なるが、相対的な位置関係はほぼ同じであり、原点Ｐ０から見た脚の施療部位までの距離は、脚の長さに応じて比例的に変化するという経験的事実に基づいている。

【００２３】

なお、厳密に「一定比」ではなく「概ね一定比」となる理由は、前述のようにアーム２３２，２３３が直線ではなく、そのために、各段のリンクの開き角θ１，θ２，θ３が同一ではないからである。このような構成を採用することにより、脚の長短に応じて微妙にずれる施療要所の位置に対して、単なる比例伸縮よりも正確に脚保持部材の位置を合致させることができる。

【００２４】

図８の（ａ）は、本マッサージ機１の使用対象の身長範囲から想定して最も脚の短い人が脚載せ部５に脚を入れ、足裏が第３脚保持部材５３の底面に当接した状態である。この場合の施療箇所は、例えば、ふくらはぎ、くるぶしの周辺、その中間の３箇所であり、各脚保持部材は、それぞれが施療要所（例えば「つぼ」）を押圧できるように配置されている。一方、（ｂ）は、想定される最も脚の長い人が脚載せ部５に脚を入れ、足裏で第３脚保持部材５３の底面を押して脚載せ部５及び支持装置６を伸長させた状態である。このとき、前述のように、各脚保持部材５１～５３は、原点Ｐ０を基準として比例的にその位置を移動させるので、各脚保持部材５１～５３は、（ａ）の場合と同様に、施療要所を押圧する。なお、（ａ）と（ｂ）との間の任意の伸長状態でも同様に、施療要所を押圧することができることはいうまでもない。すなわち、このような脚マッサージ装置を使用することにより、脚の長さに関わらず、脚を脚載せ部５に入れて第３脚保持部材５３を押すだけで、他の脚保持部材５１，５２の位置調節を行うことなく、極めて簡単に施療要所にマッサージを行うことができる。

【００２５】

なお、脚載せ部５に脚を入れ、これを伸長させると、その途中で車輪２０が床に着く場合があるが、この場合でも、車輪２０の転動によって支持装置６及び脚載せ部５が円滑に伸長することができる。

施療後、被施療者がマッサージ機１から降りることにより、脚載せ部５及び支持装置６は、ばね２４（図４の（ｂ））の力により元の収縮状態に戻る。従って、伸長した脚載せ部５及び支持装置６を元に戻す操作も一切不要である。

また、上記車輪２０が床に着いている状態から元の収縮状態に戻る際には、車輪２０が床を転がりつつ、脚載せ部５及び支持装置６が収縮動作する場合もある。この場合でも、車輪２０の存在によって、床面を傷つける等の恐れがない。

【００２６】

なお、上記実施形態では図１に示すような脚載せ部５としたが、図９に示すように、中央部に区画壁５１ｃ，５２ｃ，５３ｃを設けた脚保持部材５１，５２，５３の場合でも、同様な伸縮構造の脚マッサージ装置とすることができる。

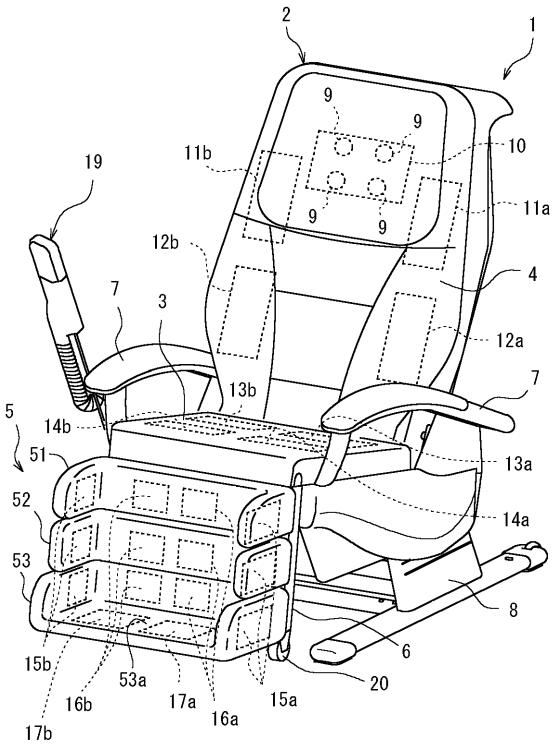
また、上記実施形態では脚載せ部５が３つの脚保持部材５１～５３を備えた構造としたが、脚保持部材の数は３に限定されるものではなく、２つ又は４つ等であってもよい。

また、上記実施形態では脚保持部材５１～５３が外見上分離しているが、伸縮自在なカバー等を被せることで、外見上は分離していない構成とすることもできる。

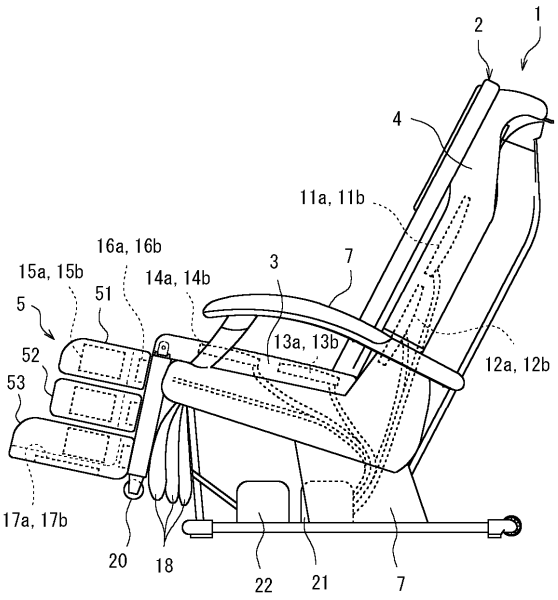
【００２７】
また、上記実施形態では、ばね２４を用いて脚載せ部５及び支持装置６が自動的に収縮する構成としたが、ばね２４に代えて、適度の抵抗負荷を伴って伸縮するように構成することもできる。この場合には、抵抗に対して足で最下段の脚保持部材を押し下げることにより、同様に、脚の長さに合わせて脚載せ部５及び支持装置６を伸長させることができる。但し、この場合には、元の収縮状態に戻すにあたって、手で押し戻す等の操作が必要になる。また、ばね２４と併せてラチェットで戻りロックし、ロック解除操作で元に戻すように構成してもよい。
【００２８】
また、上記実施形態では脚載せ部５にマッサージ用のエアセルを設けているが、電動等の他のマッサージ構造の場合でも、上記のような複数の脚保持部材５１～５３と支持装置６とによる伸縮構造を適用することができる。
また、上記実施形態における脚マッサージ装置は、椅子型のマッサージ機本体２（図１）のみならず、普通の椅子や、ベッド等の端部にも取り付けることができる。すなわち、身体を支持（主として腰掛けた状態での支持）する種々の器具に取り付けて使用することができる。また、脚マッサージ装置を単独で使用することも可能である。
【００２９】
【発明の効果】
以上のように構成された本発明は以下の効果を奏する。
請求項１の脚マッサージ装置によれば、複数の脚保持部材が所定の関係で相互に連動して移動するので、一つの脚保持部材の位置を脚に合わせれば、他の脚保持部材は脚の長さに応じて自動的に所定の位置に移動する。従って、脚の長さに関わらず簡単に施療部位にマッサージを行うことができる。
【００３０】
前記脚マッサージ装置によれば、原点から見た脚の施療部位までの距離が、脚の長さに応じて比例的に変化するという経験的事実に基づき、脚の長さに関わらず共通の施療部位に脚保持部材を移動させて、マッサージを行うことができる。
前記脚マッサージ装置によれば、押し当て面に足裏を押し当てることにより当該脚保持部材を移動させれば、他の脚保持部材が連動して移動するので、極めて容易に、脚の長さに合わせて脚保持部材の移動を行うことができる。
【００３１】
前記脚マッサージ装置によれば、３個の脚保持部材によって脚の施療要所を的確にマッサージすることができる。
前記脚マッサージ装置によれば、伸縮率が各段で異なることにより、脚保持部材の移動量を微調節することができるので、施療要所へ的確に脚保持部材を移動させて、マッサージを行うことができる。
【００３２】
前記脚マッサージ装置によれば、押し当て面に足裏を押し当てることにより、ばねの付与する力に抗して最先端の脚保持部材を移動させれば、当該脚保持部材は脚の長さに対応した位置に達する。従って、脚の長さに合わせた装置側の長さ調節が簡単である。また、脚載せ部から脚を降ろすことにより自動的に脚保持部材が元の位置に復帰するので、元に戻す操作が一切不要であり便利である。
【００３３】
前記脚マッサージ装置によれば、脚保持部材を移動させるとき車輪が床についても、車輪の転動によって円滑な動作が行われ、脚保持部材の移動が妨げられることはない。
【図面の簡単な説明】
【図１】本発明の一実施形態による脚マッサージ装置を有するマッサージ機を示す斜視図である。
【図２】図１に示すマッサージ機の側面図であり、脚マッサージ装置が下向きの状態を示す。

【図３】図１に示すマッサージ機の側面図であり、脚マッサージ装置が上昇した状態を示す。
【図４】（ａ）は、図１におけるマッサージ機の向かって左側面側から見た脚載せ部及び支持装置を、水平な状態にして表した側面図である。（ｂ）は（ａ）に示す各部を上から見た図である。（ｃ）は、（ｂ）の右方から見た支持装置の略図である。
【図５】図４の（ａ）を拡大して支持装置の詳細を示す図である。
【図６】図４に示す状態から脚載せ部及び支持装置を伸長させた状態を示す図である。
【図７】図４に示すリンク装置の伸縮動作を原理的に示す図である。
【図８】（ａ）は、本マッサージ機の使用対象の身長範囲から想定して最も脚の短い人が脚載せ部に脚を入れ、足裏が第３脚保持部材の底面に当接した状態を示す図である。（ｂ）は、想定される最も脚の長い人が脚載せ部に脚を入れ、足裏で第３脚保持部材の底面を押して脚載せ部及び支持装置を伸長させた状態を示す図である。
【図９】中央部に区画壁があるタイプの脚マッサージ装置を示す斜視図である。
【図１０】従来の脚マッサージ装置の概略を示す図である。
【符号の説明】
５　　脚載せ部
６　　支持装置
２３　　リンク装置（連動装置）
５１　　第１脚保持部材
５２　　第２脚保持部材
５３　　第３脚保持部材
５３ａ　押し当て面
６１　　第１ガイドレール
６２　　第２ガイドレール

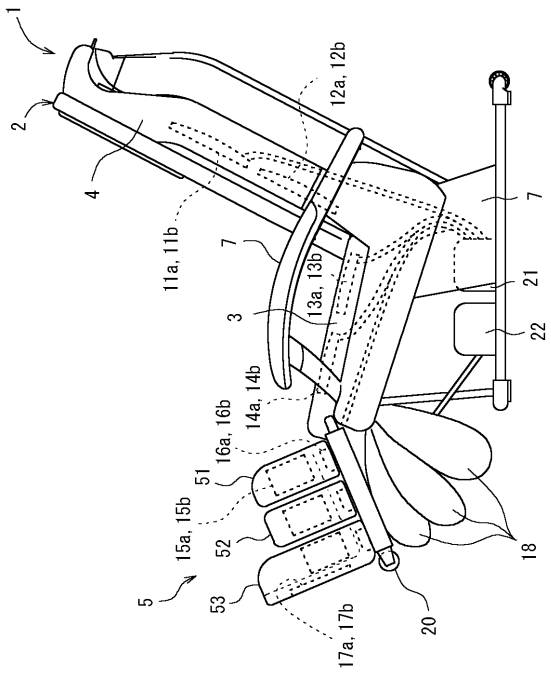
【図１】



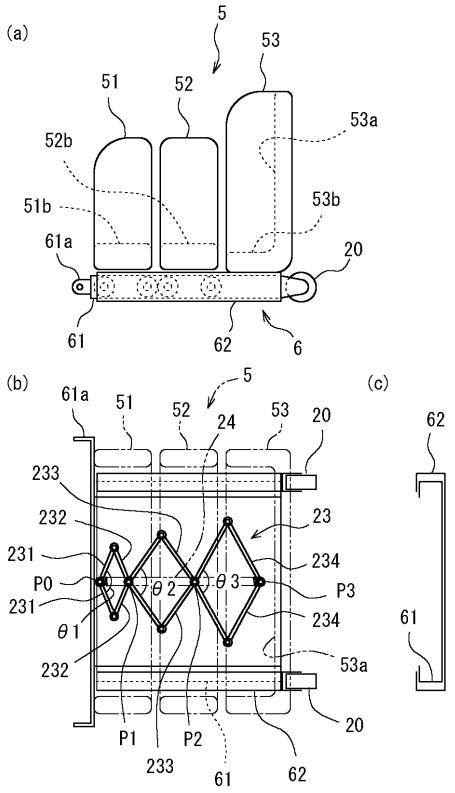
【図２】



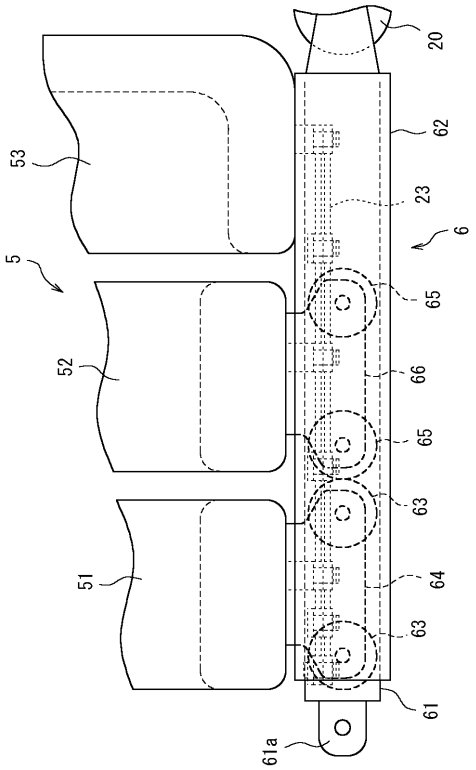
【図３】


1
2
4
11a, 11b
12a, 12b
7
13a, 13b
3
21
22
14a, 14b
16a, 16b
51
15a, 15b
52
5
53
17a, 17b
20
18

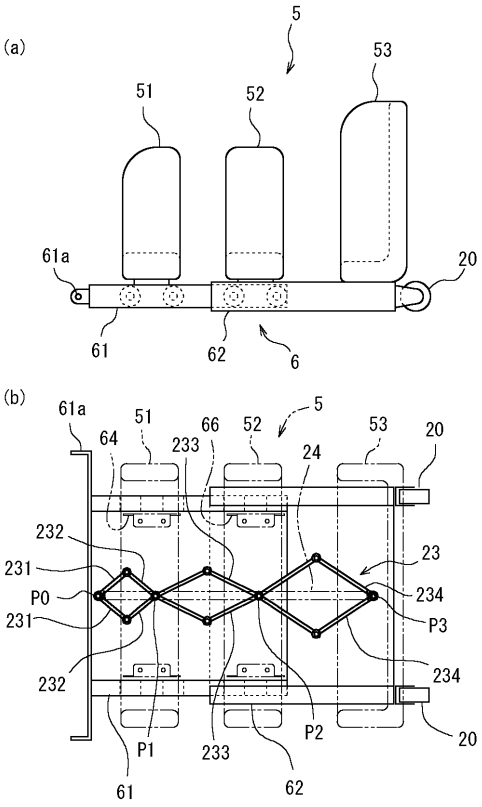
【図４】


(a)
5
53
51
52
53a
52b
53b
51b
61a
20
61
62
6
(b)
(c)
61a
51
52
24
53
20
62
233
232
23
231
234
P0
θ2
θ3
P3
231
234
θ1
232
53a
61
20
P1
P2
233
61
62

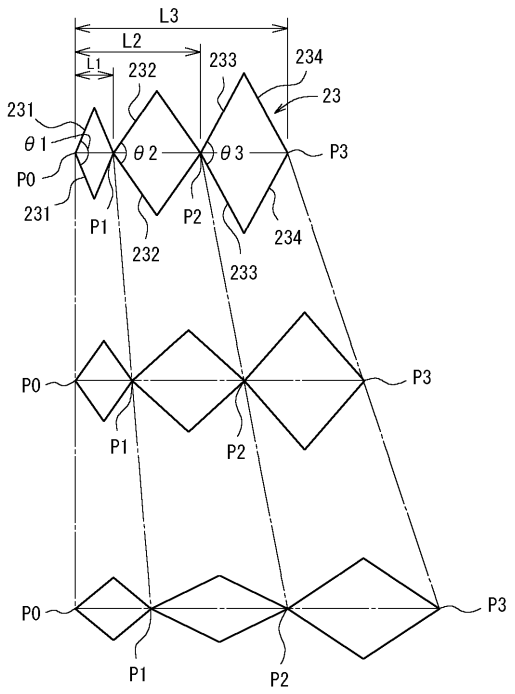
【図５】


20
62
53
23
6
5
65
52
66
65
63
51
64
63
61
61a

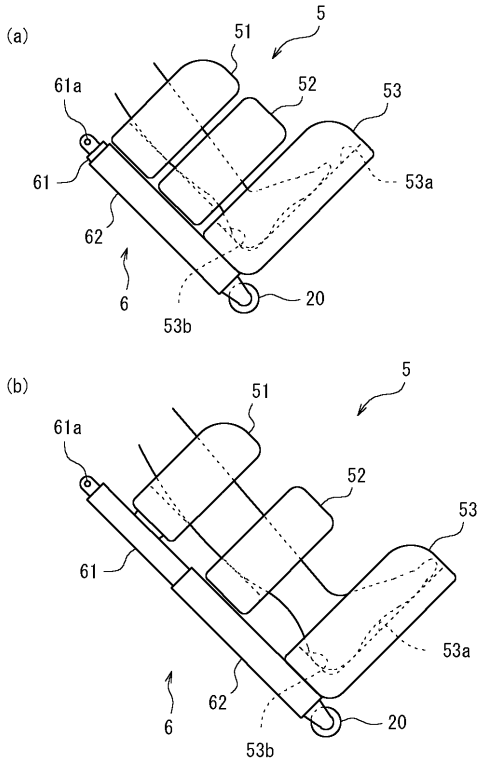
【図６】


(a)
5
53
51
52
61a
20
61
62
6
(b)
61a
64
51
233
66
52
5
24
53
20
232
23
231
234
P0
231
P3
232
234
P1
P2
233
20
61
62

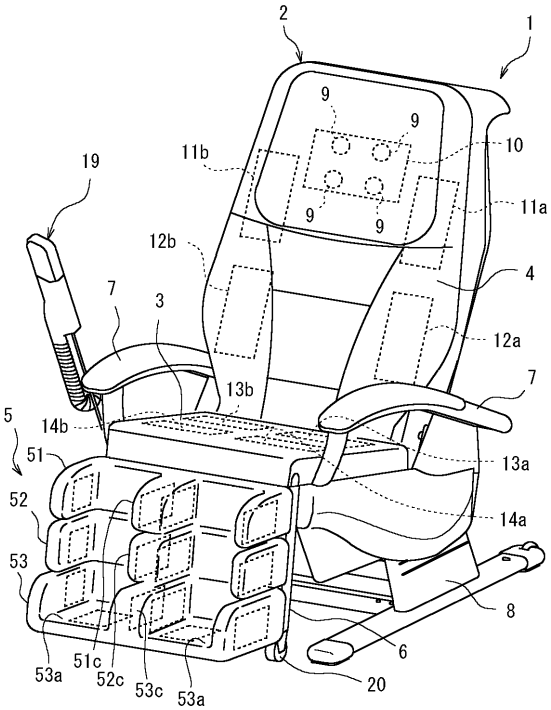
【図７】


L3
L2
L1
232
233
234
23
231
θ1
θ2
θ3
P3
P0
231
P1
P2
232
233
234
P0
P3
P1
P2
P0
P3
P1
P2

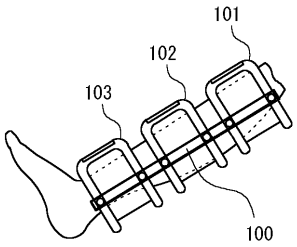
【図８】


(a)
5
51
61a
52
53
61
53a
62
6
20
53b
(b)
5
51
61a
52
53
61
53a
62
6
20
53b

【図９】


2
1
9
9
10
11b
19
11a
9
9
12b
4
7
3
12a
7
13b
5
14b
51
13a
52
14a
53
8
6
53a
51c
52c
53c
53a
20

【図１０】


101
102
103
100

フロントページの続き

(56)参考文献 特開２００２－０６５７８５（ＪＰ，Ａ）
特開昭６４－０４３２１０（ＪＰ，Ａ）
特開２００１－３３３９４６（ＪＰ，Ａ）
国際公開第０１／０７８６４６（WO，Ａ１）
特公昭３５－０００５８５（ＪＰ，Ｂ１）
特開平１１－０１９１４９（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－２４５７９７（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－１９７６７６（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A61H 7/00