

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5123083号
(P5123083)

(45) 発行日 平成25年1月16日 (2013. 1. 16)

(24) 登録日 平成24年11月2日 (2012. 11. 2)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 1 H 7/00 (2006. 01)

A 6 1 H 15/00 (2006. 01)

A 6 1 H 7/00 3 2 2 Z

A 6 1 H 7/00 3 2 2 E

A 6 1 H 7/00 3 2 3 G

A 6 1 H 15/00 3 5 0 A

A 6 1 H 15/00 3 5 0 F

請求項の数 5 (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2008-174230 (P2008-174230)
 (22) 出願日 平成20年7月3日 (2008. 7. 3)
 (65) 公開番号 特開2010-12005 (P2010-12005A)
 (43) 公開日 平成22年1月21日 (2010. 1. 21)
 審査請求日 平成23年1月5日 (2011. 1. 5)

(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
 (72) 発明者 古谷 毅
 大阪府大阪市淀川区西宮原二丁目1番3号
 ソーラ新大阪21 ファミリー株式会社
 内

審査官 土田 嘉一

(56) 参考文献 特開2007-289447 (JP, A)
)
 特開2006-346273 (JP, A)
)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 椅子型マッサージ機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

使用者を着座させる座部と、この座部の前側に設けられ使用者の脚を載せる脚載せ部とを備え、

前記脚載せ部は、使用者の脛脛部よりも先の足先部を載せかつ使用者の足裏を載せる足裏載せ部を有するフットレスト部を有し、

前記フットレスト部は、前記足先部の内の踵側の部分を載せる第一ブロックと、当該足先部の内のつま先側の部分を載せると共に当該つま先側の部分に対してマッサージするマッサージ具を有した第二ブロックと、前記第一ブロックに対して前記第二ブロックを足裏前後方向に位置変更自在とする位置調整機構を有し、

前記フットレスト部は、前記第一ブロックに対する前記第二ブロックの足裏前後方向の位置の変更を、使用者の手又は脚の操作によって行なわせる操作部を有している椅子型マッサージ機。

【請求項 2】

前記位置調整機構は、前記第一ブロックに対して位置変更した前記第二ブロックの足裏前後方向の位置を保持できることを特徴とする請求項 1 に記載の椅子型マッサージ機。

【請求項 3】

前記位置調整機構は、前記第一ブロックと前記第二ブロックとの内的一方に取り付けら

れた被ガイド部材と、前記第一ブロックと前記第二ブロックとの内の他方に取り付けられ前記被ガイド部材を足裏前後方向に移動可能に誘導するガイド部材とを有している請求項 1 又は 2 に記載の椅子型マッサージ機。

【請求項 4】

前記操作部は、前記第一ブロックと前記第二ブロックとの間に形成され、使用者の手又は脚の一部を挿入させる隙間部である請求項 1 乃至 3 の何れかに記載の椅子型マッサージ機。

【請求項 5】

前記脚載せ部は、使用者の脛脛部を載せるレッグレスト部と、前記フットレスト部と、前記座部に対して前記レッグレスト部を脚の長さ方向に移動させる第一支持部を有している第一移動機構と、当該レッグレスト部に対して前記フットレスト部を脚の長さ方向に移動させる第二支持部を有している第二移動機構と、を有し、
前記第一移動機構は、前記座部から離れた状態にある前記レッグレスト部を当該座部側へ付勢する第一弾性部材を有し、
前記第二移動機構は、前記レッグレスト部から離れた状態にある前記フットレスト部を当該レッグレスト部側へ付勢する第二弾性部材を有し、
前記第二弾性部材は、前記レッグレスト部と前記フットレスト部との間に設けられ、
前記第二弾性部材の弾性係数は、前記第一弾性部材の弾性係数よりも小さく設定されていることを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れかに記載の椅子型マッサージ機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、椅子型マッサージ機に関する。

【背景技術】

【0002】

使用者を着座させる座部、及び、この座部の前側に設けられ使用者の脚を載せる脚載せ部を備えた椅子型マッサージ機が知られている。脚載せ部には、使用者の脚に対してマッサージを行なうマッサージ具が設けられている。マッサージ具は、例えば空気の供給又は排出によって膨張又は収縮するエアセルであり、このエアセルが膨張することによって、使用者の脚の脛脛、及び、脛脛よりも先の足先部等をマッサージすることができる。

【0003】

特許文献 1 に、脚載せ部が脚の長さ方向に分割され、分割された複数の脚保持部材が脚の長さ方向に移動可能であり、各脚保持部材にエアセルが設けられているマッサージ機が開示されている。そして、脚載せ部には、複数の脚保持部材を脚の長さ方向に連動して移動させる連動装置が設けられていて、この連動装置により、各脚保持部材を脚の長さ方向にそれぞれ移動させることで、エアセルの位置も脚の長さ方向に位置調整することができる。

【0004】

【特許文献 1】特開 2004 - 8257 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

前記特許文献 1 の発明は、連動装置としてリンク機構を備えている。リンク機構は、四点接続の四角形リンクを複数段に構成し、各段ごとに脚保持部材が接続されている。このリンク機構によれば、複数に分割された脚保持部材を脚の長さ方向に連動させることができ、脚の長い使用者から短い使用者まで、例えば脛脛等の所望のマッサージ対象部位にエアセルを当てることが可能となる。しかしながら、前記特許文献 1 の発明では、足裏の押

し当て面の大きさは一定であるため、使用者の足の大きさ（踵からつま先までの長さ）に応じて、使用者の足裏等の所望するマッサージ対象部位に適切にエアセルを当てることができない。

【 0 0 0 6 】

そこで本発明は、脚載せ部について、足裏の前後方向の位置を調整することができる新たな技術的手段を備えた椅子型マッサージ機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

10

本発明の椅子型マッサージ機は、使用者を着座させる座部と、この座部の前側に設けられ使用者の脚を載せる脚載せ部とを備え、前記脚載せ部は、使用者の脛脛部よりも先の足先部を載せかつ使用者の足裏を載せる足裏載せ部を有するフットレスト部を有し、前記フットレスト部は、前記足先部の内の踵側の部分を載せる第一ブロックと、当該足先部の内のつま先側の部分を載せると共に当該つま先側の部分に対してマッサージするマッサージ具を有した第二ブロックと、前記第一ブロックに対して前記第二ブロックを足裏前後方向に位置変更自在とする位置調整機構を有し、前記フットレスト部は、前記第一ブロックに対する前記第二ブロックの足裏前後方向の位置の変更を、使用者の手又は脚の操作によって行なわせる操作部を有している。

本発明によれば、位置調整機構によって第一ブロックに対して第二ブロックは足裏前後方向に位置変更自在であるため、第二ブロックの足裏前後方向の位置を調整することができる。そして、前記操作部によれば、前記第一ブロックに対する前記第二ブロックの足裏前後方向の位置の変更を、使用者は手又は脚の操作によって行なうことができる。そして、この第二ブロックに、つま先側の部分に対してマッサージするマッサージ具が設けられているので、使用者の足の大きさ、つまり、踵からつま先までの長さに応じて、当該マッサージ具を足裏前後方向に位置調整することができる。なお、前記足裏前後方向とは、脚載せ部に載せた使用者の足裏面において踵とつま先とを直線的に結ぶ方向である。

20

【 0 0 0 8 】

また、前記位置調整機構は、前記第一ブロックに対して位置変更した前記第二ブロックの足裏前後方向の位置を保持できることが好ましい。

30

この構成によれば、使用者が椅子型マッサージ機を使用する都度、第二ブロックを位置調整する必要がない。

【 0 0 0 9 】

また、この椅子型マッサージ機において、前記位置調整機構は、前記第一ブロックと前記第二ブロックとの内的一方に取り付けられた被ガイド部材と、前記第一ブロックと前記第二ブロックとの内の他方に取り付けられ前記被ガイド部材を足裏前後方向に移動可能に誘導するガイド部材とを有しているのが好ましい。

そして、前記操作部を、前記第一ブロックと前記第二ブロックとの間に形成され、使用者の手又は脚の一部を挿入させる隙間部とすることができる。

40

前記ガイド部材、被ガイド部材によれば、ガイド部材が被ガイド部材を足裏前後方向に誘導し当該被ガイド部材を移動させることで、第二ブロックを第一ブロックに対して足裏前後方向に位置変化させることができる。

前記操作部を前記隙間部とした場合、使用者が当該隙間部に手又は脚の一部を挿入して、第二ブロックを足裏前後方向に移動させる操作を行ない、第二ブロックを位置変化させることができる。

【 0 0 1 0 】

また、前記脚載せ部は、使用者の脛脛部を載せるレッグレスト部と、前記フットレスト部と、前記座部に対して前記レッグレスト部を脚の長さ方向に移動させる第一支持部を有し

50

ている第一移動機構と、当該レッグレスト部に対して前記フットレスト部を脚の長さ方向に移動させる第二支持部を有している第二移動機構と、を有し、前記第一移動機構は、前記座部から離れた状態にある前記レッグレスト部を当該座部側へ付勢する第一弾性部材を有し、前記第二移動機構は、前記レッグレスト部から離れた状態にある前記フットレスト部を当該レッグレスト部側へ付勢する第二弾性部材を有し、前記第二弾性部材は、前記レッグレスト部と前記フットレスト部との間に設けられ、前記第二弾性部材の弾性係数は、前記第一弾性部材の弾性係数よりも小さく設定されていることが望ましい。

【 0 0 1 1 】

この構成によれば、本発明によれば、第一移動機構の第一支持部によって、座部に対してレッグレスト部を脚の長さ方向に移動させることができ、第二移動機構の第二支持部によって、レッグレスト部に対してフットレスト部を脚の長さ方向に移動させることができるので、使用者の脚の長さに応じて脚載せ部を脚の長さ方向に伸縮させることができる。なお、前記脚の長さ方向とは、脚載せ部に載せた使用者の脚の膝と足首とを直線的に結ぶ方向である。

そして、第二弾性部材は、レッグレスト部とフットレスト部との間に設けられているので、足裏で足裏載せ部を押してフットレスト部を第二弾性部材に抗して脚の長さ方向前方へ移動させると、当該第二弾性部材に引っ張られてレッグレスト部を第一弾性部材に抗して脚の長さ方向前方へ連動して移動させることができる。そして、足裏で足裏載せ部を押す力を弱めると、第一弾性部材及び第二弾性部材の付勢力（復元力）によってレッグレスト部及びフットレスト部を脚の長さ方向後方へ戻すことができる。このように、脚載せ部が分割されたフットレスト部およびレッグレスト部を連動して移動させることができる。

また、第二弾性部材は第一弾性部材よりも弾性変形しやすいので、フットレスト部をレッグレスト部に対して大きく脚の長さ方向へ移動させ、レッグレスト部を座部に対して、フットレスト部の移動量よりも小さく、同方向へ、フットレスト部と連動させて移動させることができる。これにより、脚の長短に応じて微妙にずれる前記施療要所の位置に対して、単なる比例伸縮よりも正確にレッグレスト部及びフットレスト部の位置を合致させることができる。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 2 】

本発明によれば、位置調整機構によってフットレスト部の第一ブロックに対して第二ブロックは足裏前後方向に位置調整可能であり、使用者の足の大きさ（踵からつま先までの長さ）が様々であっても、その使用者の足の大きさに応じて、マッサージ具を足裏前後方向に位置調整することができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 3 】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

図 1 は本発明の椅子型マッサージ機の実施の一形態を示す斜視図である。この椅子型マッサージ機（以下、マッサージ機ともいう）は、使用者を着座させる座部 1 と、この座部 1 の前側に設けられ使用者の脚を載せる脚載せ部 2 と、使用者が凭れる背凭れ部 3 と、左右の腕を載せる左右の肘掛け部 4 とを備えている。背凭れ部 3 は、座部 1 側の左右水平軸心回りに回動可能であり、座部 1 と背凭れ部 3 との間に設けられたアクチュエータ（図示せず）によってリクライニング動作をする。

【 0 0 1 4 】

脚載せ部 2 は座部 1 側の左右水平軸心回りに回動可能であり、座部 1 と脚載せ部 2 との間に設けられたアクチュエータ（図示せず）によって、下がった状態（図 1 の実線で示している状態）と上がった状態（図 1 の二点鎖線で示している状態）との間を移動することができる。本発明において、脚の長さ方向とは、脚載せ部 2 に載せた使用者の脚の膝と足

10

20

30

40

50

首とを直線的に結ぶ方向であり、膝から足首へと向かう方向が脚の長さ方向前方であり、足首から膝へと向かう方向が脚の長さ方向後方である。また、足裏前後方向とは、脚載せ部 2 に載せた使用者の足裏面において踵とつま先とを直線的に結ぶ方向であり、踵からつま先へと向かう方向が足裏前方であり、つま先から踵へと向かう方向が足裏後方である。したがって、脚載せ部 2 が下がった状態では、脚の長さ方向は高さ方向であり、足裏前後方向とは前後方向である。一方、脚載せ部 2 が上がった状態では、脚の長さ方向は前後方向となり、足裏前後方向とは高さ方向となる。脚の長さ方向と足裏前後方向とは交差しており、特に図 1 の実施の形態では、両方向は直交している。

【 0 0 1 5 】

図 2 は脚載せ部 2 の斜視図である。なお、脚載せ部 2 にはカバー部材 4 9 (図 1 参照) が被せられているが、図 2 ではこのカバー部材 4 9 を省略して記載している。この脚載せ部 2 は、使用者の脛脛部を載せる (支持する) レッグレスト部 1 0 と、当該脛脛部よりも先の足先部を載せる (支持する) フットレスト部 2 0 とを有している。使用者の脚の内の足先部には、足首、踵、足の甲が含まれる。

【 0 0 1 6 】

本発明の脚載せ部 2 は、使用者の脚 (膝から足先部までの部分) の長短に対応させるために、脚の長さ方向に伸縮可能に構成されている。図 3 及び図 5 は伸長状態にある脚載せ部の斜視図及び側面図である。図 2 及び図 4 は脚載せ部 2 が短縮した状態を示している。また、図 6 は脚載せ部 2 をレッグレスト部 1 0 側から見た図である。

脚載せ部 2 を伸縮させるために、脚載せ部 2 は、レッグレスト部 1 0 とフットレスト部 2 0 とに脚の長さ方向に二分割されている。そして、脚載せ部 2 は、座部 1 に対してレッグレスト部 1 0 を脚の長さ方向に移動させる第一支持部を有している第一移動機構 1 6 (図 4 と図 5 参照) と、座部 1 に対して移動するレッグレスト部 1 0 に対してフットレスト部 2 0 を脚の長さ方向に移動させる第二支持部を有している第二移動機構 1 7 とを備えている。これにより、レッグレスト部 1 0 は、座部 1 に対して脚の長さ方向に接近離反することができ、フットレスト部 2 0 は、レッグレスト部 1 0 に対して脚の長さ方向に接近離反することができる。第一支持部及び第二支持部については後に説明する。なお、脚載せ部 2 が上に回動した状態の他に、回動途中にある状態 (回動途中で止まっている状態及び回動継続中の状態) でも、脚載せ部 2 の脚の長さ方向の伸縮を行なうことができる。

【 0 0 1 7 】

図 2 と図 3 とにおいて、レッグレスト部 1 0 は、左右の脛脛の背面が対向する左右の背壁部 1 1 と、この背壁部 1 1 から立設され脛脛の左右外側の面が対向する左右の側壁部 1 2 と、前記背壁部 1 1 から立設され脛脛の左右内側の面が対向する中央壁部 1 3 とを有しており、このレッグレスト部 1 0 の左右には脛脛を入れる凹部が形成されている。また、レッグレスト部 1 0 の各部にはマッサージ具としてエアセルが取り付けられている。エアセルは、座部 1 の下方に設けられたエアユニット 8 (図 1 参照) による空気の供給と排出によって、膨張と収縮とを行なうことができる。エアユニット 8 は、座部 1 の下方に設けられたマイコンからなる制御装置 7 (図 1 参照) によって制御される。

背壁部 1 1 のエアセル 1 4 a が膨張すると、脛脛の背面を押圧することができる。側壁部 1 2 のエアセル 1 4 b と中央壁部 1 3 のエアセル 1 4 c とが同時膨張すると、脛脛を左右から挟むことができる。

【 0 0 1 8 】

さらに、本発明のフットレスト部 2 0 は、使用者の足の大きさ、すなわち、使用者の踵からつま先までの長短に対応させるために、足裏前後方向に伸縮可能である。図 2 と図 4 とはフットレスト部 2 0 が短縮した状態を示しており、図 3 と図 5 とは伸長した状態を示している。このフットレスト部 2 0 を伸縮させるために、フットレスト部 2 0 は、第一ブロック 2 1 と第二ブロック 2 2 とに足裏前後方向に二分割されている。そして、フットレスト部 2 0 は、第一ブロック 2 1 に対して第二ブロック 2 2 を足裏前後方向に位置変更自在とし、かつ、位置変更した当該第二ブロック 2 2 の当該位置を保持する位置調整機構 1 8 を備えている。これにより、第二ブロック 2 2 は、第一ブロック 2 1 に対して足裏前後

10

20

30

40

50

方向に接近離反することができる。位置調整機構 18 については後に説明する。なお、脚載せ部 2 が垂れ下がった状態（図 1 の実線）の他に、上に回動した状態、回動途中にある状態（回動途中で止まっている状態及び回動継続中の状態）でも、フットレスト部 20 の足裏前後方向の伸縮を行なうことができる。なお、本発明は、フットレスト部 20 が分割されていなくてもよく、その形態（第二実施形態および第三実施形態）については、後に説明する。

【0019】

第一ブロック 21 は、使用者の前記足先部の内の踵側の部分を載せる（支持する）ものである。図 2 と図 3 とにおいて、第一ブロック 21 は、踵乃至足首の背面が対向する左右の背壁部 23 と、この背壁部 23 から立設され踵乃至足首の左右外側の面が対向する左右の側壁部 24 と、前記背壁部 23 から立設され踵乃至足首の左右内側の面が対向する中央壁部 25 と、踵の裏面を載せることができる第一足裏載せ面 26a（図 6 参照）を有する左右の底壁部 26（図 6 参照）とを備えており、第一ブロック 21 の左右には踵乃至足首を入れる凹部が形成されている。第一ブロック 21 の各部にはマッサージ具としてエアセルが取り付けられている。エアセルは、前記エアユニット 8（図 1 参照）によって、膨張と収縮とを行なうことができる。側壁部 24 のエアセル 27a と中央壁部 25 のエアセル 27b とが同時膨張すると、踵乃至足首を左右から挟むことができる。また、第一ブロック 21 には、床面を転がる車輪 15 が取り付けられている。

【0020】

第二ブロック 22 は、使用者の前記足先部の内のつま先側の部分を載せる（支持する）ものである。図 4 と図 5 に示すように、第二ブロック 22 は、主に足の甲及び土踏まずを支持する。第二ブロック 22 は、図 2 と図 3 とにおいて、使用者のつま先側の部分の裏面（土踏まず）を載せることができる左右の第二足裏載せ面 28a を有する底壁部 28 と、この底壁部 28 から立設され使用者のつま先側の部分の左右外側の面が対向する左右の側壁部 29 と、前記底壁部 28 から立設され使用者のつま先側の部分の左右内側の面が対向する中央壁部 30 とを有しており、第二ブロック 22 の左右にはつま先側の部分を入れる凹部が形成されている。第二ブロック 22 の各部にはマッサージ具としてエアセルが取り付けられている。エアセルは、前記エアユニット 8（図 1）によって、膨張と収縮とを行なうことができる。底壁部 28 のエアセル 31a が膨張すると、つま先側の部分の裏面（土踏まず）を押圧するマッサージを行なうことができる。また、側壁部 29 のエアセル 31b と中央壁部 30 のエアセル 31c とが膨張すると、つま先側の部分を左右から挟む又は底壁部 28 へ向かって押し付けることができる。第一ブロック 21 の第一足裏載せ面 26a を有する底壁部 26 と、第二ブロック 22 の第二足裏載せ面 28a を有する底壁部 28 とによって、使用者の足裏を載せる足裏載せ部が構成されている。

【0021】

図 7 と図 8 とは、脚載せ部 2 を背面側から見た斜視図である。

前記第一移動機構 16 の前記第一支持部は、座部 1（図 1 参照）とレッグレスト部 10 との間に設けられ、この第一支持部は、レッグレスト部 10 を座部 1 に取り付けられている部材であり、座部 1 の前部に設けられた軸（図示せず）を支点として当該座部 1 に回動自在に取り付けられた左右の支持フレーム 32 と、この支持フレーム 32 に取り付けられた移動フレーム 33 とを有している。なお、図 8 では、左の移動フレーム 33 を省略している。支持フレーム 32 及び移動フレーム 33 は、脚の長さ方向に長い部材であり、移動フレーム 33 は支持フレーム 32 に対して脚の長さ方向に移動することができる。この移動フレーム 33 がレッグレスト部 10 に固定されているため、レッグレスト部 10 は座部 1 に対して脚の長さ方向に移動することができる。

【0022】

前記第一移動機構 16 は、座部 1 から脚の長さ方向に離れた状態にあるレッグレスト部 10 を当該座部 1 側へ弾性的に付勢する第一弾性部材を有している。図 7 と図 8 とに示している第一弾性部材はバネ（コイルバネ）34 である。バネ 34 は、レッグレスト部 10 と座部 1（図 1 参照）との間に、脚の長さ方向に沿って設けられている。このバネ 34 の

10

20

30

40

50

弾性復元力によって、レッグレスト部 10 は座部 1 に近接した状態となる。

【0023】

前記第二移動機構 17 の前記第二支持部は、レッグレスト部 10 と第一ブロック 21 との間に設けられ、この第二支持部は、第一ブロック 21 をレッグレスト部 10 に取り付けられている部材であり、レッグレスト部 10 に固定されたガイド部材 36 と、第一ブロック 21 に固定されたフレーム部材 37 とを有している。フレーム部材 37 は、脚の長さ方向に長い部材であり、ガイド部材 36 はフレーム部材 37 が脚の長さ方向に移動するように誘導する部材である。フレーム部材 37 が第一ブロック 21 に固定されているため、第一ブロック 21 はレッグレスト部 10 に対して脚の長さ方向に移動することができる。

【0024】

前記第二移動機構 17 は、レッグレスト部 10 から脚の長さ方向に離れた状態にある第一ブロック 21 を当該レッグレスト部 10 側へ弾性的に付勢する第二弾性部材を有している。図 7 と図 8 とに示した第二弾性部材はバネ（コイルバネ）35 である。バネ 35 は、レッグレスト部 10 と第一ブロック 21 との間に、脚の長さ方向に沿って設けられている。このバネ 35 の弾性復元力によって、第二ブロック 21 はレッグレスト部 10 に近接した状態となる（図 7 参照）。

【0025】

第一移動機構 16 及び第二移動機構 17 によれば、使用者が足裏を、フットレスト部 20 の前記足裏載せ面 26a, 28a（図 6 参照）に載せ、膝が延びた状態となるまで、足裏で当該足裏載せ面 26a, 28a を脚の長さ方向前方へ押すと、第二のバネ 35 の弾性力に抗してフットレスト部 20 をレッグレスト部 10 から離すことができ、かつ、第一のバネ 34 の弾性力に抗してレッグレスト部 10 を座部 1 から離すことができる。したがって、使用者の脚が長くても、また、使用者が座部 1 に座った状態で脚載せ部 2 を上方へ回動させた際であっても、レッグレスト部 10 及びフットレスト部 20 に、適切な姿勢で脚を載せることができる。つまり、脚を延ばした状態で脚載せ部 2 に載せることができる。

【0026】

そして、第一のバネ 34 は、座部 1 とレッグレスト部 10 との間に設けられている。そして、第二のバネ 35 は、レッグレスト部 10 とフットレスト部 20（第一ブロック 21）との間に設けられているので、フットレスト部 20 を第二のバネ 35 に抗して脚の長さ方向前方へ移動させると、伸長した当該第二のバネ 35 の弾性復元力によってレッグレスト部 10 は脚の長さ方向前方へ引っ張られて、レッグレスト部 10 は第一のバネ 34 の弾性力に抗して脚の長さ方向前方へ連動して移動することができる。

そして、足裏で足裏載せ面 26a, 28a を押す力を弱めると、又は、足裏を足裏載せ面 26a, 28a から離すと、両バネ 34, 35 の弾性復元力によってレッグレスト部 10 及びフットレスト部 20 の両者を、脚の長さ方向後方へ移動させることができ、脚載せ部 2 は自動的に短縮した状態（図 7 の状態）となる。このように、前記バネ 34, 35 によれば、レッグレスト部 10 及びフットレスト部 20 の双方を、連動させて、脚の長さ方向に移動させることができる。

【0027】

しかも、前記バネ 34, 35 はバネ定数が一定値であるため、座部 1 側を基準点とすると、脚の長さ方向に関するフットレスト部 20 及びレッグレスト部 10 までの各距離は比例的に増加する。このように比例的に移動する構成を採用しているのは、使用者の脚の各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、基準点から見た脚の施療要所までの距離は、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。このため、脚の長短が様々である使用者の特定の施療要所（例えば脛脛及び足首）に、レッグレスト部 10 及びフットレスト部 20 のエアセルを当接させることができる。

【0028】

また、第二のバネ 35（第二弾性部材）のバネ定数（弾性係数）は、第一のバネ 34（第一弾性部材）のバネ定数（弾性係数）よりも小さく設定されている。この構成によれば

10

20

30

40

50

、第二のバネ 3 5 は第一のバネ 3 4 よりも伸びやすいので、使用者が足裏でフットレスト部 2 0 (足裏載せ面 2 6 a , 2 8 a) を脚の長さ方向前方へ押すと、フットレスト部 2 0 をレッグレスト部 1 0 に対して大きく同方向へ移動させ、レッグレスト部 1 0 を座部 1 に対して、フットレスト部 2 0 の移動量よりも小さく、同方向へ、フットレスト部 2 0 と連動させて移動させることができる。これにより、脚の長短に応じて微妙にずれる前記施療要所の位置に対して、単なる比例伸縮よりも正確にレッグレスト部 1 0 及びフットレスト部 2 0 の位置を合致させることができる。

【 0 0 2 9 】

また、図示しないが、脚載せ部 2 は、脚の長さ方向に伸縮させた当該脚載せ部 2 を拘束するロック機構 (図示せず) を備えていてもよい。つまり、ロック機構は、位置調整した
10
レッグレスト部 1 0 及びフットレスト部 2 0 をその位置で拘束することができる。これにより、使用者が足裏を足裏載せ面 2 6 a , 2 8 a から離しても、脚載せ部 2 はその状態に保持され、また、使用者は脚を伸ばした状態のままとする必要がないため楽である。このロック機構には解除部が設けられており、この解除部は前記拘束を解除する機能を有している。これにより、前記バネ 3 4 , 3 5 によって脚載せ部 2 は収縮状態へと復帰する。

【 0 0 3 0 】

図 9 と図 1 0 とは、脚載せ部 2 をフットレスト部 2 0 側から見た図である。これらの図は、底壁部 2 6 (図 6 参照) を取り外した状態として示している。

前記位置調整機構 1 8 は、第一ブロック 2 1 と第二ブロック 2 2 との間に設けられている。位置調整機構 1 8 は、第二ブロック 2 2 を第一ブロック 2 1 に取り付けられている部材で
20
あり、第二ブロック 2 2 に固定された軸部材 3 8 (被ガイド部材) と、第一ブロック 2 1 に固定された軸受 3 9 とを有している。軸部材 3 8 は、足裏前後方向に長い部材であり、軸受 3 9 は、軸部材 3 8 に外嵌し当該軸部材 3 8 を足裏前後方向にスライド移動可能に誘導する部材である。この位置調整機構 1 8 によれば、軸受 3 9 が軸部材 3 8 を足裏前後方向に誘導し当該軸部材 3 8 を移動させることで、第二ブロック 2 2 を第一ブロック 2 1 に対して足裏前後方向に位置変化させることができる。なお、図 9 と図 1 0 とでは、軸部材 3 8 及び軸受 3 9 が左右の側部と中央部との三箇所に設けられている。なお、軸部材 3 8 は、第一ブロック 2 1 と第二ブロック 2 2 との内の一方に設けられ、軸受 3 9 が、第一ブロック 2 1 と第二ブロック 2 2 との内の他方に設けられていればよく、軸部材 3 8 と軸受 3 9 とを取り付けるブロックを、図 9 と図 1 0 とで示した構成と反対にしてもよい。また
30
、軸部材 3 8 及び軸受 3 9 は、中央部の一箇所にのみ設けられていてもよい。

【 0 0 3 1 】

第一ブロック 2 1 に対する第二ブロック 2 2 の位置変更は、使用者が手又は脚 (足先部) によって操作することで行なわれる。このために、フットレスト部 2 0 には、第一ブロック 2 1 に対する第二ブロック 2 2 の足裏前後方向の位置の変更を、使用者の手又は脚 (足先部) の操作によって行なわせる操作部が設けられている。この操作部は、図 6 に示しているように、相互が接近した状態にある第一ブロック 2 1 と第二ブロック 2 2 との間に形成されている隙間部 g である。この隙間部 g は使用者の手又は足先部を挿入させる寸法に形成されている。図 1 に示したように、脚載せ部 2 はカバー部材 4 9 によって覆われているが、この場合でも、第一ブロック 2 1 と第二ブロック 2 2 との間には隙間部 g が確保
40
されており、カバー部材 4 9 の上から使用者は隙間部 g に手又は足先部を入れることができる。

【 0 0 3 2 】

この構成によれば、使用者が隙間部 g に、例えば手、つま先又は踵を挿入して、第二ブロック 2 2 を足裏前後方向に移動させる操作を行なうことができ、第二ブロック 2 2 の位置を好みに応じて調整することができる。隙間部 g は、第一ブロック 2 1 の底壁部 2 6 と第二ブロック 2 2 の底壁部 2 8 との間に形成されている。第一ブロック 2 1 の底壁部 2 6 に切り欠きが設けられることによって隙間部 g が形成されている。このように、隙間部 g は、フットレスト 2 0 の凹部内に設けられているので、使用者は座部 1 に着座している状態
50
で、足先部の一部 (つま先や踵) を当該隙間部 g に入れることにより、第二ブロック 2

2を移動させる操作を行なうことができる。なお、隙間部gは、図6に示しているように貫通した孔によって形成されていてもよいが、底を有している孔によって形成されていてもよい。このように、操作部として隙間部gが設けられていることにより、第二ブロック22を駆動する駆動源（モータ等）は不要であり、脚載せ部2を簡素化、軽量化することができる。

【0033】

図9と図10とにおいて、前記位置調整機構18は、第一ブロック21に対して位置変更した第二ブロック22の足裏前後方向の位置を保持する位置保持部40を有している。図示している位置保持部40は、軸受39（ガイド部材）に対する軸部材38（被ガイド部材）の移動に、抵抗力を付与する抵抗部である。この抵抗部は、具体的に説明すると、摩擦部材41であり、例えばゴムからなり、このゴム（摩擦部材41）を、軸受39と軸部材38との間に介在させている。ゴム（摩擦部材41）は軸受39の内周面に取り付けられており、軸受39は、軸部材38を軸方向に移動可能としつつ当該ゴムを介して軸部材38を締め付けている。これにより、軸受39と軸部材38との間に摩擦力が生じ、この摩擦力が前記抵抗力となる。すなわち、前記抵抗部の抵抗力は、軸受39と軸部材38との間で生じる摩擦力である。図9と図10とでは、摩擦部材41は、中央の軸受39と軸部材38との間にのみ取り付けられており、左右両側の軸受39は、前記抵抗部としての機能を有しておらず、軸部材38をガイドする機能のみを有している。

【0034】

このような位置保持部40によれば、第一ブロック21に対して位置変更した第二ブロック22をその位置に保持することができる。このため、使用者が椅子型マッサージ機を使用する都度、第二ブロック22を位置調整する必要がない。また、位置保持部40を前記のように摩擦部材41とすれば、位置保持部40を簡単に構成することができる。

さらに、軸受39と軸部材38との間で生じる摩擦力（前記抵抗部の抵抗力）は、第二ブロック22がその自重によって移動するのを阻止することができる力であって、使用者の手又は脚によって第二ブロック22を押し引きする操作力で当該第二ブロック22が移動するのを許容する力に設定されている。このように設定された構成によれば、第二ブロック22は自重で勝手に移動することはないが、使用者が手又は脚で操作すると第二ブロック22を移動させ、位置変更することができる。そして、位置変更した位置で第二ブロック22は前記摩擦力によって保持される。

【0035】

なお、前記位置保持部40は、他の形態であってもよく、前記抵抗部の代わりに、例えば、第一ブロック21と第二ブロック22との間に設けられた係合部であってもよい。係合部は、図示しないが、例えば、足裏前後方向に複数形成された凹部と、この凹部に係合する爪部材と、この爪部材が凹部に係合した状態から解除させる解除部材とによって構成される。凹部は、前記軸部材38乃至当該軸部材38が固定された部材（第二ブロック22）に設けられ、爪部材は、前記軸受39乃至当該軸受39が固定された部材（第一ブロック21）に設けられている。爪部材が凹部に係合すると、第一ブロック21に対して第二ブロック22は拘束され、第二ブロック22の位置は保持される。

【0036】

以上のように、本発明の椅子型マッサージ機が備えている脚載せ部2によれば、フットレスト部20の第二ブロック22に、使用者の足先部の内のつま先側の部分に対してマッサージするエアセル31a, 31b, 31cが設けられており、また、位置調整機構18によって第一ブロック21に対して第二ブロック22を足裏前後方向に位置調整するので、前記エアセル31a, 31b, 31cの足裏前後方向の位置を調整することができる。これにより、使用者の足の大きさ（踵からつま先までの長さ）が様々であっても、その使用者の足の大きさに応じて、エアセル31a, 31b, 31cの当接位置を調整することができる。その結果、足先部の所望の部位にエアセル31a, 31b, 31cを当てることができる。

【0037】

具体的に説明すると、足が小さい使用者の場合、図４の一点鎖線で示しているように、レッグレスト部１０とフットレスト部２０とを脚の長さ方向に接近させた状態とすると共に、フットレスト部２０において、第二ブロック２２を第一ブロック２１に足裏前後方向に接近させた状態とする。これにより、レッグレスト部１０のエアセル１４ａ～１４ｃは、使用者の脛脛を押圧することができ、第二ブロック２２のエアセル３１ａは使用者の足裏の土踏まずを押圧することができ、エアセル３１ｂ、３１ｃは使用者の足の甲を押すことができる。

しかし、脚載せ部２がこの状態のままでは、脚が長く、足が大きい使用者の場合、図４の二点鎖線で示しているように、レッグレスト部１０のエアセル１４ａ～１４ｃは、使用者の脛脛を押圧することができず（脛脛よりも足先側を押圧する）、足が大きいため、第二ブロック２２のエアセル３１ａが土踏まずよりも踵寄りの位置に当たってしまう。

10

そこで、図５に示しているように、図４の状態よりも、レッグレスト部１０とフットレスト部２０とを脚の長さ方向に離れた状態とすると共に、フットレスト部２０において、第二ブロック２２を第一ブロック２１から足裏前後方向に離れた状態とする。これにより、脚が長く、足が大きい使用者の場合、レッグレスト部１０のエアセル１４ａ～１４ｃは、使用者の脛脛を押圧することができ、第二ブロック２２のエアセル３１ａは使用者の足裏の土踏まずを押圧することができ、エアセル３１ｂ、３１ｃは使用者の足の甲を押すことができる。

【００３８】

また、本発明の椅子型マッサージ機は図示する形態に限らず本発明の範囲内において他の形態のものであっても良い。第二ブロック２２のエアセル３１ａを、使用者の足先部の土踏まずに当接させる場合として説明したが、これ以外に、エアセル３１ａを土踏まずよりも足先側のつま先側の部分に当接させてもよい。この場合、膨張するエアセル３１ａは、つま先側の部分を上方へ持ち上げることができ、足首をストレッチさせる（アキレス腱を伸ばす）ことが可能となる。

20

【００３９】

〔第二実施形態〕

本発明の第二実施形態について説明する。従来の椅子型マッサージ機は、例えばエアセルが膨張することにより、使用者の身体に対して押圧（いわゆる指圧）によるマッサージをしたり、対のエアセルで身体を挟むマッサージをしたりできる。近年では、このようなマッサージとは異なるものが要求されている。そこで、第二実施形態に係る発明は、新たなマッサージを使用者に与えることができる椅子型マッサージ機（脚載せ部）を開示する。図１１は、第二実施形態に係るフットレスト部５０の斜視図である。

30

【００４０】

第二実施形態に係る椅子型マッサージ機は、図１の椅子型マッサージ機と全体構成は略同じであり、使用者を着座させる座部１と、この座部１の前側に設けられ使用者の脚を載せる脚載せ部２とを備え、この脚載せ部２は、使用者の脛脛部を載せるレッグレスト部１０と、当該脛脛部よりも先の足先部を載せるフットレスト部５０（図１１参照）とを有している。そして、図７と図８とをさらに参考にして説明すると、座部１に対してレッグレスト部１０を脚の長さ方向に移動させる前記第一支持部を有している第一移動機構と、レッグレスト部１０に対してフットレスト部５０を脚の長さ方向に移動させる前記第二支持部を有している前記第二移動機構とを有している。前記第一移動機構は、座部１から離れた状態にあるレッグレスト部１０を当該座部１側へ付勢する第一弾性部材（第一のバネ３４）を有し、前記第二移動機構は、レッグレスト部１０から離れた状態にあるフットレスト部５０を当該レッグレスト部１０側へ付勢する第二弾性部材（第二のバネ３５）を有し、第二弾性部材は、レッグレスト部１０とフットレスト部５０との間に設けられている。

40

図１の第一実施形態に係るマッサージ機と第二実施形態に係るマッサージ機とで大きく異なる点は、脚載せ部２の内のフットレスト部の構成であり、第二実施形態に係るフットレスト部５０は、足裏前後方向に伸縮可能とはなっていない。また、このフットレスト部５０は、前記第一実施形態の脚載せ部２（図３及び図８参照）のフットレスト部２０と置

50

き換え可能である。なお、図 11 のフットレスト部 50 が有している対の軸部材からなるフレーム部材 51 と、図 8 のフットレスト部 20 用の板状部材からなるフレーム部材 37 とは形状が異なるが、機能は同じである。

【0041】

図 11 において、このフットレスト部 50 は、足先部の背面が対向する左右の背壁部 52 と、この背壁部 52 から立設され足先部の左右外側の面が対向する左右の側壁部 53 と、前記背壁部 52 から立設され足先部の内の踵乃至足首側の部分の左右内側の面が対向する中央壁部 54 とを有している。さらに、フットレスト部 50 は、足先部の裏面（足裏）を載せることができる足裏載せ面 55a を有する足底部 55 を備えている。

【0042】

また、フットレスト部 50 は、中央壁部 54 の足裏前方に設けられた可動壁部 58 を備えている。可動壁部 58 の左右の側面 58a, 58b は、使用者の足先部の内のつま先側の部分の左右内側の面に対向し、かつ、当接することができる。フットレスト部 50 の左右には足先部を入れる凹部が形成されている。フットレスト部 50 には、床面を転がる車輪 57 が取り付けられている。フットレスト部 50 にはマッサージ具としてエアセルが取り付けられている。エアセルは、前記エアユニット 8（図 1 参照）によって、膨張と収縮とを行なうことができる。左右の側壁部 53, 53 の左右内側面にエアセル 56a, 56b が取り付けられている。中央壁部 54、左右の背壁部 52 及び左右の側壁部 53 によってフットレスト本体部 50a が構成されている。

【0043】

図 12 は、中央壁部 54 の左側部、左側の背壁部 52 及び左側の側壁部 53 を構成するケース 54c を取り外した状態のフットレスト部 50 の斜視図である。可動壁部 58 は、前記側面 58a, 58b を有する可動本体部 59 と、可動本体部 59 から足裏前後方向後方へ延びているアーム部 60 とを有している。アーム部 60 は、その後端部において、中央壁部 54 内にある軸 61 によってフットレスト本体部 50a に揺動可能に取り付けられている。この軸 61 の軸線方向は、脚の長さ方向と平行である。これにより、可動壁部 58 は、軸 61 の軸線回りに揺動自在となり、可動壁部 58 は左右方向に自由に揺動することができる。

【0044】

図 13 (a) と (b) は、足底部 55 及びこの足底部 55 を取り付けしている取付部の説明図である。足裏載せ面 55a は、使用者の足裏の内の少なくとも、踵の裏面及び土踏まずを載せることができる。足底部 55 は、足裏載せ面 55a を有する足裏本体部 62 と、足裏本体部 62 から足裏前後方向後方へ延びているアーム部 63 とを有している。アーム部 63 は、その途中部 63a で左右方向中央部へ向かって折れ曲がっており、その先部でさらに、レッグレスト側（図 13 では上側）へ立ち上がっている壁部 66 を有している。そして、足底部 55 は、その足裏前後方向の途中位置（足裏本体部 62 とアーム部 63 との境界部）において、フットレスト本体部 50a の後壁 65 に取り付けられた軸 64 によって揺動可能としてフットレスト本体部 50a に取り付けられている。軸 64 の軸心方向は左右方向であり、足底部 55 はこの軸 64 の軸線回りに上下方向に揺動自在となる。

【0045】

フットレスト本体部 50a の後壁 65 と、前記アーム部 63 の壁部 66 との間に駆動部としてエアセル 67 が設けられている。このエアセル 67 は前記エアユニット 8（図 1）によって膨張収縮することができる。エアセル 67 が収縮している状態では、図 13 のように、足裏載せ面 55a は全体としてつま先下がり状態にあるが、エアセル 67 が膨張すると、図 13 の二点鎖線で示しているように、壁部 66 が後方へ押され、足裏載せ面 55a が全体としてつま先上がり状態となるように足底部 55 は揺動する。これにより、使用者が足裏載せ面 55a に足裏を載せていると、足首を中心としてつま先側の部分を上下に移動させることができる。すなわち、フットレスト部 50 において、足首のストレッチを行なわせることができる。また、エアセル 67 の膨張収縮動作を繰り返し行なわせることで、足首のストレッチを繰り返して行なわせることができる。エアセル 67 の動作、

10

20

30

40

50

つまり、前記エアユニット 8 の動作制御は、座部 1 (図 1 参照) の下方に設けられマイコンからなる制御装置 7 によって行なわれる。

【 0 0 4 6 】

このフットレスト部 5 0 が行なうことができるマッサージ動作について説明する。図 1 4 は、フットレスト部 5 0 を正面から見た説明図である。左右の側壁部 5 3 のエアセル 5 6 a , 5 6 b のそれぞれは、膨張することにより、使用者の左右の足先部の内のつま先側の部分 f a , f b の左右外側の面を押圧することができる。なお、このエアセル 5 6 a , 5 6 b の動作 (エアユニット 8 の動作) は、制御装置 7 によって行なわれる。制御装置 7 は、左右のエアセル 5 6 a , 5 6 b を交互に膨張させ、交互に収縮させることができる。

【 0 0 4 7 】

図 1 4 (b) に示しているように、制御装置 7 の制御によって、右のエアセル 5 6 b が収縮状態で、左のエアセル 5 6 a が膨張すると、このエアセル 5 6 a は、左脚のつま先側の部分 f a を右へ向かって押し、当該部分 f a は右へ移動し、当該部分 f a は回動壁部 5 8 の左側の側面 5 8 a を押す。これにより、回動壁部 5 8 は右へ揺動し、右側の側面 5 8 b が右脚のつま先側の部分 f b を右へ向かって押し、当該部分 f b は右へ移動する。続いて、図 1 4 (c) に示しているように、制御装置 7 の制御によって、左のエアセル 5 6 a を収縮状態とし、右のエアセル 5 6 b が膨張すると、このエアセル 5 6 b は、右脚のつま先側の部分 f b を左へ向かって押し、当該部分 f b は左へ移動し、当該部分 f b は回動壁部 5 8 の右側の側面 5 8 b を押す。これにより、回動壁部 5 8 は左へ揺動し、左側の側面 5 8 a が左脚のつま先側の部分 f a を左へ向かって押し、当該部分 f a は左へ移動する。

このように、エアセル 5 6 a , 5 6 b の内の一方のみを膨張させれば、左右のつま先側の部分 f a , f b の両方を、右へ又は左へ移動させることができる。このように、使用者のつま先側の部分を、足首を中心として左右交互に移動させることができる。すなわち、フットレスト部 5 0 において、足首の左右方向のストレッチを行なわせることができる。

【 0 0 4 8 】

図 1 5 は、フットレスト部 5 0 を正面から見た説明図である。制御装置 7 は、左の側壁部 5 3 のエアセル 5 6 a の膨張及び収縮と、右の側壁部 5 3 のエアセル 5 6 b の収縮及び膨張とを同期させながら、これら左右のエアセル 5 6 a , 5 6 b を交互に膨張させ、交互に収縮させている間に、前記駆動用としてエアセル 6 7 (図 1 3 参照) を膨張させ、収縮させる。さらに、制御装置 7 は、左のエアセル 5 6 a の膨張開始から収縮させさらに次の膨張開始までの 1 サイクルと、駆動用のエアセル 6 7 の膨張開始から収縮させ次の膨張開始までの 1 サイクルとを同期させている。つまり、制御装置 7 は、左右のエアセル 5 6 a , 5 6 b によって、使用者の足先部の内のつま先側の部分 f a , f b を左右方向で一往復させる間に、足底部 5 5 を上下方向に一往復させる制御を行なう。

これにより、使用者が足底部 5 5 の足裏載せ面 5 5 a に足裏を載せていると、図 1 5 の矢印 R a , R b に示しているように、足首を中心としてつま先側の部分 f a , f b を回転させることができる。すなわち、フットレスト部 5 0 において、足首を回す動作を行なわせることができる。

【 0 0 4 9 】

以上のように、第二実施形態に係るフットレスト部 5 0 は、使用者の足裏を載せる足裏載せ面 5 5 a を有する足底部 5 5 と、この足底部 5 5 の踵側を中心として当該足底部 5 5 のつま先側を上下駆動する第一駆動部と、足裏載せ面 5 5 a に載せた使用者の足先部 (つま先側の部分) を左右に移動させる第二駆動部と、第一駆動部及び第二駆動部を動作させる制御を行なう制御装置 7 とを備えている。なお、前記第一駆動部は、前記駆動用としてエアセル 6 7 (図 1 3 参照) であり、前記第二駆動部は、左右のエアセル 5 6 a , 5 6 b (図 1 1 参照) となる。これにより、フットレスト部 5 0 は、使用者の足先部を、上下方向及び左右方向の少なくとも一方に、動作させることができる。また、使用者の足先部の踵側を中心として当該足先部のつま先側を移動させることで、新たなマッサージとして、ストレッチが可能となる。

【 0 0 5 0 】

〔 第三実施形態 〕

第三実施形態として、新たなマッサージを使用者に与えることができるマッサージ機を開示する。図 1 6 は、第三実施形態に係るフットレスト部 7 0 の斜視図である。

第三実施形態に係る椅子型マッサージ機は、図 1 の椅子型マッサージ機と全体構成は略同じであり、使用者を着座させる座部 1 と、この座部 1 の前側に設けられ使用者の脚を載せる脚載せ部 2 とを備え、この脚載せ部 2 は、使用者の脛脛部を載せるレッグレスト部 1 0 と、当該脛脛部よりも先の足先部を載せるフットレスト部 7 0 とを有している。そして、図 7 と図 8 とをさらに参考にして説明すると、座部 1 に対してレッグレスト部 1 0 を脚の長さ方向に移動させる前記第一支持部を有している第一移動機構と、レッグレスト部 1 0 に対してフットレスト部 7 0 を脚の長さ方向に移動させる前記第二支持部を有している前記第二移動機構とを有している。前記第一移動機構は、座部 1 から離れた状態にあるレッグレスト部 1 0 を当該座部 1 側へ付勢する第一弾性部材（第一のバネ 3 4 ）を有し、前記第二移動機構は、レッグレスト部 1 0 から離れた状態にあるフットレスト部 7 0 を当該レッグレスト部 1 0 側へ付勢する第二弾性部材（第二のバネ 3 5 ）を有し、第二弾性部材は、レッグレスト部 1 0 とフットレスト部 7 0 との間に設けられている。

図 1 のマッサージ機と第三実施形態に係るマッサージ機とで大きく異なる点は、脚載せ部 2 の内のフットレスト部の構成であり、第三実施形態に係るフットレスト部 7 0 は、足裏前後方向に伸縮可能とはなっていない。また、このフットレスト部 7 0 は、前記第一の実施形態の脚載せ部 2 （図 3 及び図 8 参照）のフットレスト部 2 0 と置き換え可能である。なお、図 1 6 のフットレスト部 7 0 が有している対の軸部材からなるフレーム部材 7 1 と、図 8 のフットレスト部 2 0 用の板状部材からなるフレーム部材 3 7 とは形状が異なるが、機能は同じである。

【 0 0 5 1 】

図 1 6 において、フットレスト部 7 0 は、足先部の背面が対向する左右の背壁部 7 2 と、この背壁部 7 2 から立設され足先部の左右外側の面が対向する左右の側壁部 7 3 と、前記背壁部 7 2 から立設され足先部の左右内側の面が対向する中央壁部 7 4 とを有している。さらに、フットレスト部 7 0 は、足先部の裏面（足裏）を載せることができる足裏載せ面 7 5 a を有する足底部 7 5 を備えている。フットレスト部 7 0 の左右には足先部を入れる凹部が形成されている。フットレスト部 7 0 には、床面を転がる車輪 7 7 が取り付けられている。

【 0 0 5 2 】

フットレスト部 7 0 にはマッサージ具としてエアセルが取り付けられている。エアセルは、前記エアユニット 8 （図 1 参照）によって、膨張と収縮とを行なうことができる。左右の側壁部 7 3 、7 3 の左右内側面にエアセル 7 6 a 、7 6 b が取り付けられている。中央壁部 7 4 の左右外側面にエアセル 7 8 a 、7 8 b が取り付けられている。中央壁部 7 4 、左右の背壁部 7 2 及び左右の側壁部 7 3 によってフットレスト本体部 7 0 a が構成されている。

【 0 0 5 3 】

この第三実施形態に係る発明の足底部 7 5 及びこの足底部 7 5 を取り付けている取付部の構成及び機能は、第二実施形態に係る発明と同様である。つまり、図 1 3 に示しているように、足底部 7 5 は軸 6 4 の軸線回りに上下方向に揺動自在である。そして、図 1 3 の二点鎖線で示しているように、エアセル 6 7 が膨張すると壁部 6 6 が後方へ押され、足裏載せ面 7 5 a が全体としてつま先上がりの状態となるように足底部 7 5 は揺動する。これにより、使用者が足裏載せ面 7 5 a に足裏を載せていると、足首を中心としてつま先側の部分を上下に移動させることができる。

駆動用としてのエアセル 6 7 の動作、左右の側壁部 7 3 、7 3 のエアセル 7 6 a 、7 6 b の動作、及び、中央壁部 7 4 の左右のエアセル 7 8 a 、7 8 b の動作、つまり、前記エアユニット 8 の動作制御は、座部 1 （図 1 参照）の下方に設けられマイコンからなる制御装置 7 によって行なわれる。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 4 】

このフットレスト部 7 0 が行なうことができるマッサージ動作について説明する。図 1 7 は、フットレスト部 7 0 を正面から見た説明図である。左右の側壁部 7 3 のエアセル 7 6 a , 7 6 b のそれぞれは膨張することにより、使用者の左右の足先部の内のつま先側の部分 f a , f b の左右外側の面を押圧することができる。制御装置 7 は、左右のエアセル 7 6 a , 7 6 b を交互に又は同時に膨張させ、交互に又は同時に収縮させることができる。中央壁部 7 4 の左右のエアセル 7 8 a , 7 8 b のそれぞれは膨張することにより、使用者の左右の足先部の内のつま先側の部分 f a , f b の左右内側の面を押圧することができる。制御装置 7 は、左右のエアセル 7 8 a , 7 8 b を交互に又は同時に膨張させ、交互に又は同時に収縮させることができる。さらに、制御装置 7 は、左の凹部に設けられたエアセル 7 6 a とエアセル 7 8 a とを同時に膨張させ、同時に収縮させることができ、同様に、右の凹部に設けられたエアセル 7 6 b とエアセル 7 8 b とを同時に膨張させ、同時に収縮させることができる。

10

【 0 0 5 5 】

図 1 7 (b) において、左脚のつま先側の部分 f a について説明する。制御装置 7 の制御によって、内側のエアセル 7 8 a が収縮状態で、外側のエアセル 7 6 a が膨張すると、このエアセル 7 6 a は、つま先側の部分 f a を右へ向かって押し、当該部分 f a は右へ移動する。続いて、図 1 7 (c) に示しているように、制御装置 7 の制御によって、エアセル 7 6 a が収縮状態で、エアセル 7 8 a が膨張すると、このエアセル 7 8 a は、つま先側の部分 f a を左へ向かって押し、当該部分 f a は左へ移動する。なお、このエアセルの動作は、右脚のつま先側の部分 f b についても同じである。

20

このように、外側のエアセル 7 6 a と内側のエアセル 7 8 a とを交互に膨張、交互に収縮させることにより、つま先側の部分 f a を、右へ又は左へ移動させることができる。そして、使用者のつま先側の部分 f a を、足首を中心として左右交互に移動させることができる。すなわち、フットレスト部 7 0 において、足首の左右方向のストレッチを行なわせることができる。

【 0 0 5 6 】

図 1 8 は、フットレスト部 7 0 を正面から見た説明図である。左脚のつま先側の部分 f a について説明する。制御装置 7 は、側壁部 7 3 のエアセル 7 6 a の膨張及び収縮と、中央壁部 7 4 のエアセル 7 8 a の収縮及び膨張とを同期させながら、エアセル 7 6 a , 7 8 a を交互に膨張させ、交互に収縮させている間に、前記駆動用としてエアセル 6 7 (図 1 3 参照) を膨張させ、収縮させる。さらに、制御装置 7 は、エアセル 7 6 a の膨張開始から収縮させさらに次の膨張開始までの 1 サイクルと、駆動用のエアセル 6 7 の膨張開始から収縮させ次の膨張開始までの 1 サイクルとを同期させている。つまり、制御装置 7 は、エアセル 7 6 a , 7 8 a によって、使用者の足先部の内のつま先側の部分 f a を左右方向で一往復させる間に、足底部 7 5 を上下方向に一往復させる制御を行なう。なお、このエアセルの動作は、右脚のつま先側の部分 f b についても同じである。

30

これにより、使用者が足底部 7 5 の足裏載せ面 7 5 a に足裏を載せていると、図 1 8 の矢印 R a , R b に示しているように、足首を中心としてつま先側の部分 f a , f b を回転させることができる。すなわち、フットレスト部 7 0 において、足首を回す動作を行なわせることができる。

40

【 0 0 5 7 】

以上のように、第三実施形態に係る発明に係るフットレスト部 7 0 は、使用者の足裏を載せる足裏載せ面 7 5 a を有する足底部 7 5 と、この足底部 7 5 の踵側を中心として当該足底部 7 5 のつま先側を上下駆動する第一駆動部と、足裏載せ面 7 5 a に載せた使用者の足先部 (つま先側の部分) を左右に移動させる第二駆動部と、第一駆動部及び第二駆動部を動作させる制御を行なう制御装置 7 とを備えている。なお、前記第一駆動部は、前記駆動用としてエアセル 6 7 (図 1 3 参照) であり、前記第二駆動部は、エアセル 7 6 a , 7 6 b , 7 8 a , 7 8 b (図 1 6 参照) となる。これにより、フットレスト部 7 0 は、使用者の足先部を、上下方向及び左右方向の少なくとも一方に、動作させることができる。ま

50

た、使用者の足先部の踵側を中心として当該足先部のつま先側を移動させることで、新たなマッサージとして、ストレッチが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0058】

【図1】本発明の椅子型マッサージ機の実施の一形態を示す斜視図である。

【図2】短縮状態にある脚載せ部の斜視図である。

【図3】伸長状態にある脚載せ部の斜視図である。

【図4】短縮状態にある脚載せ部の側面図である。

【図5】伸長状態にある脚載せ部の側面図である。

【図6】脚載せ部を、レッグレスト部側から見た図である。

10

【図7】短縮状態にある脚載せ部を背面側から見た斜視図である。

【図8】伸長状態にある脚載せ部を背面側から見た斜視図である。

【図9】脚載せ部をフットレスト部側から見た図である。

【図10】脚載せ部をフットレスト部側から見た図である。

【図11】第二実施形態に係るフットレスト部の斜視図である。

【図12】左側の中央壁部、背壁部及び側壁部を構成するケースを取り外した状態のフットレスト部の斜視図である。

【図13】足底部及びこの足底部を取り付けている取付部の説明図である。

【図14】フットレスト部を正面から見た説明図である。

【図15】フットレスト部を正面から見た説明図である。

20

【図16】第三実施形態に係るフットレスト部の斜視図である。

【図17】フットレスト部を正面から見た説明図である。

【図18】フットレスト部を正面から見た説明図である。

【符号の説明】

【0059】

1 座部

2 脚載せ部

10 レッグレスト部

16 第一移動機構

17 第二移動機構

30

18 位置調整機構

20 フットレスト部

21 第一ブロック

22 第二ブロック

26a 第一足裏載せ面

28a 第二足裏載せ面

31a, 31b, 31c エアセル

32 支持フレーム(第一支持部)

33 移動フレーム(第一支持部)

34 第一のバネ(第一弾性部材)

40

35 第二のバネ(第二弾性部材)

36 ガイド部材(第二支持部)

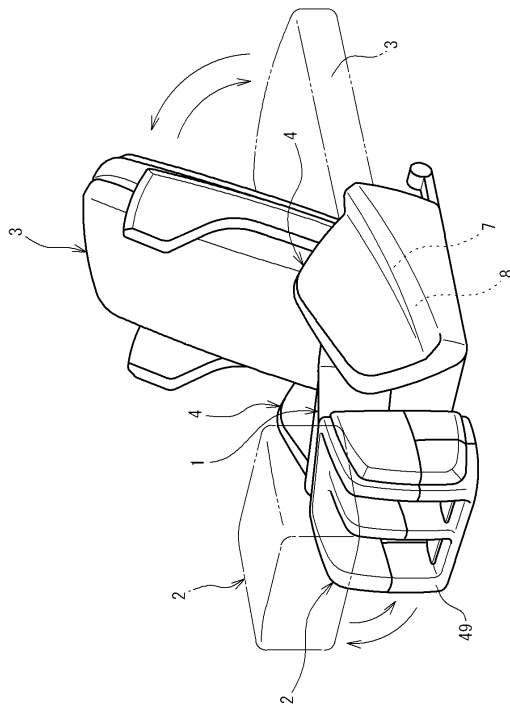
37 フレーム部材(第二支持部)

38 軸部材(被ガイド部材)

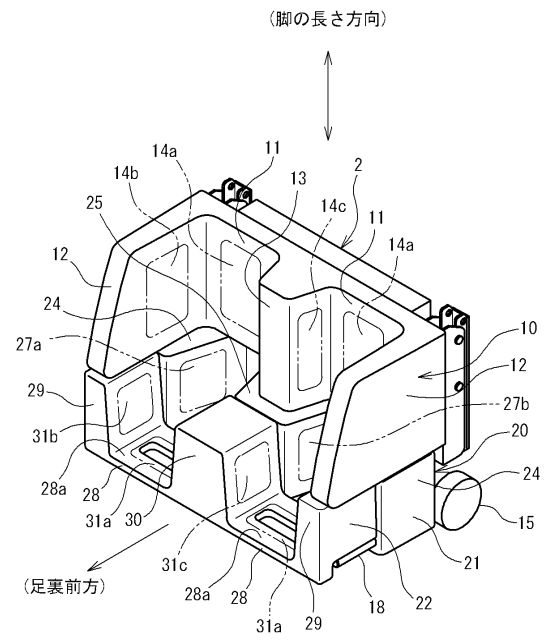
39 軸受(ガイド部材)

g 隙間部(操作部)

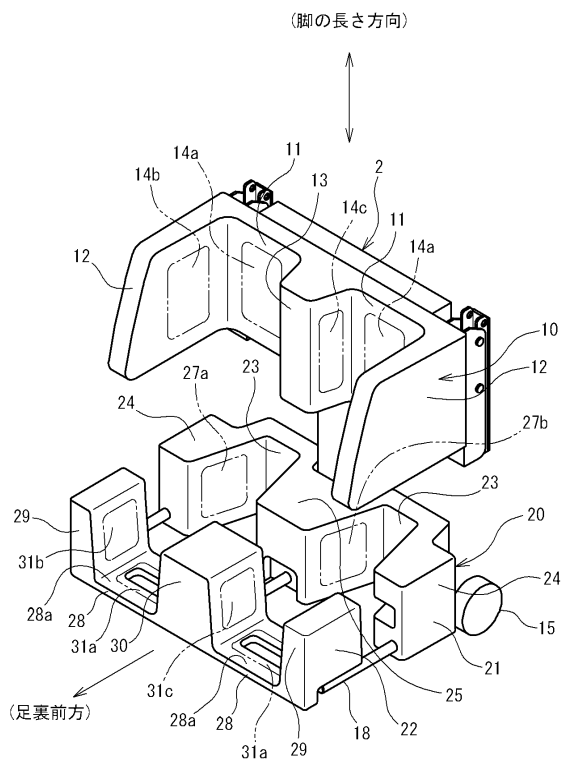
【図 1】



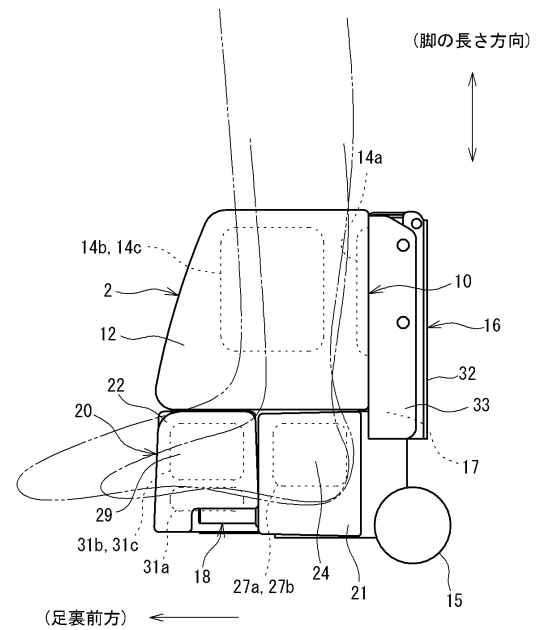
【図 2】



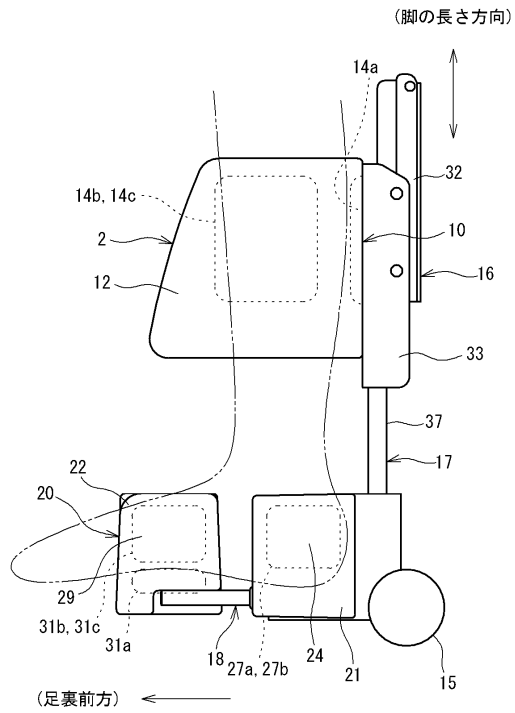
【図 3】



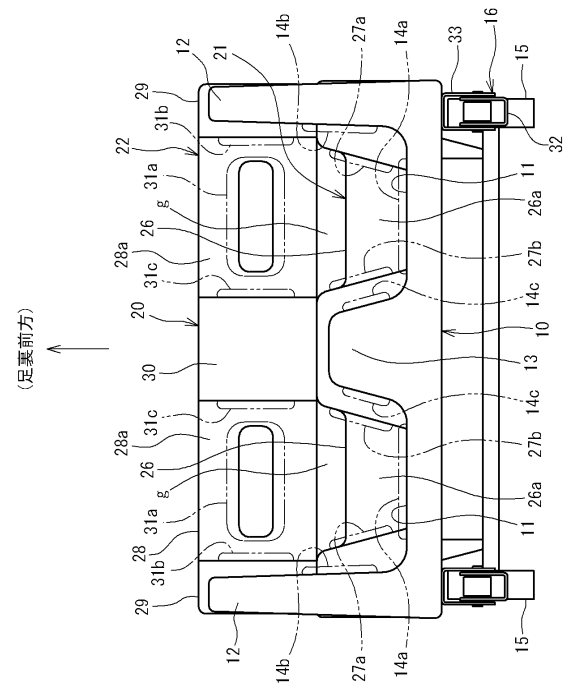
【図 4】



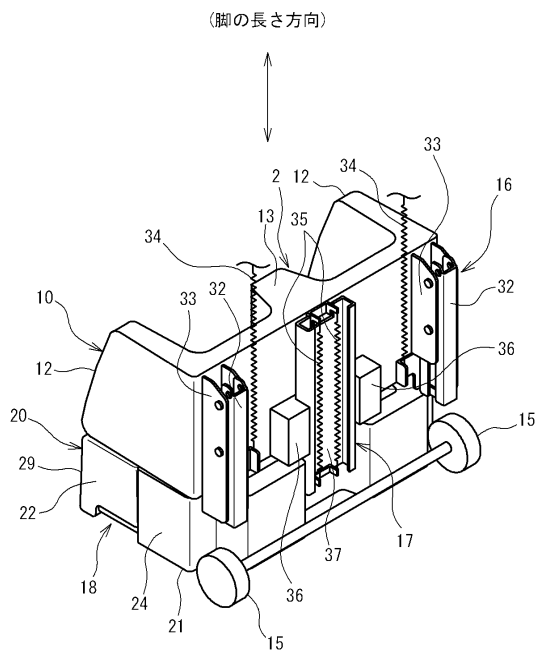
【図 5】



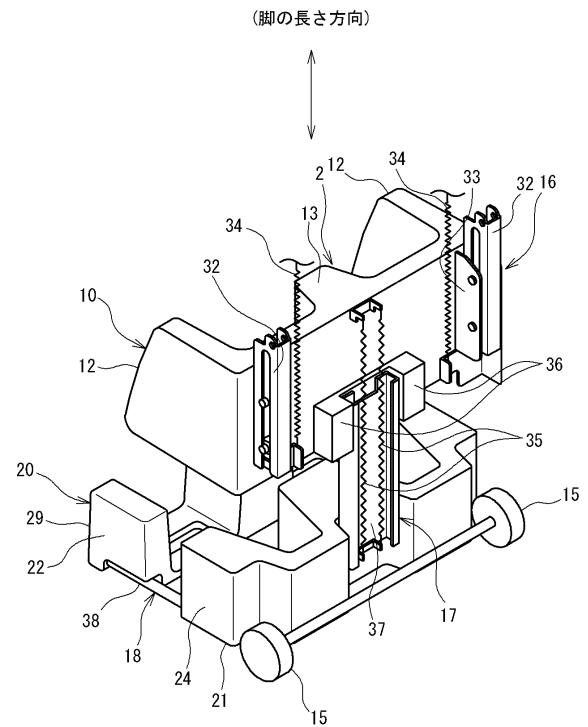
【図 6】



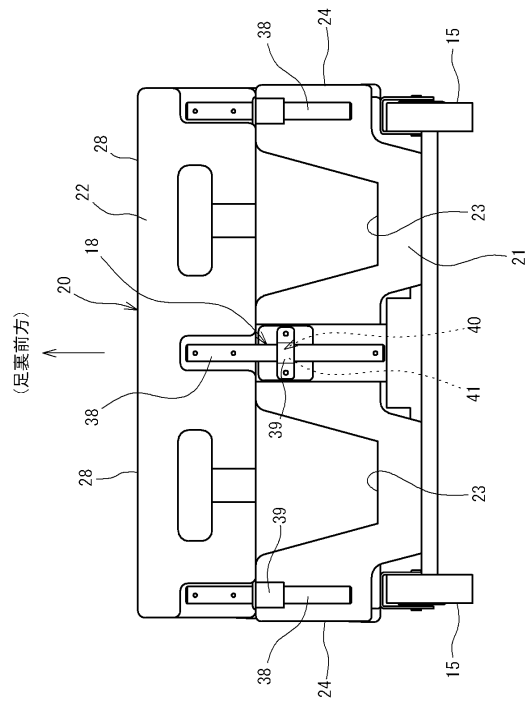
【図 7】



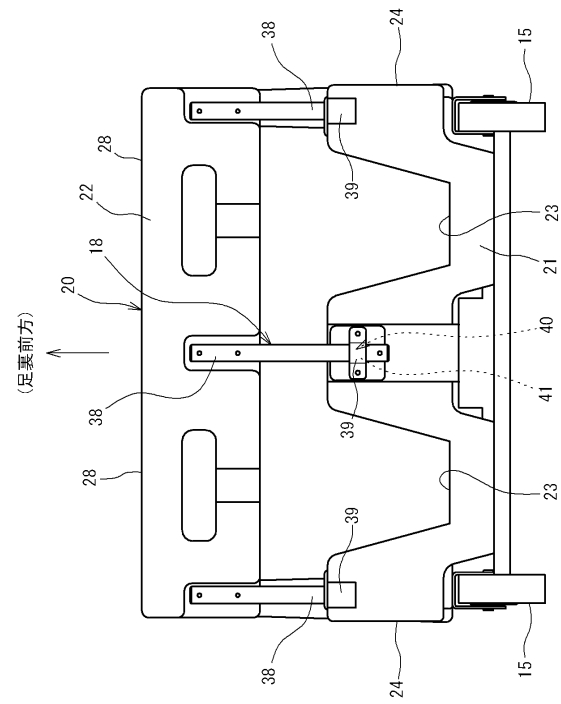
【図 8】



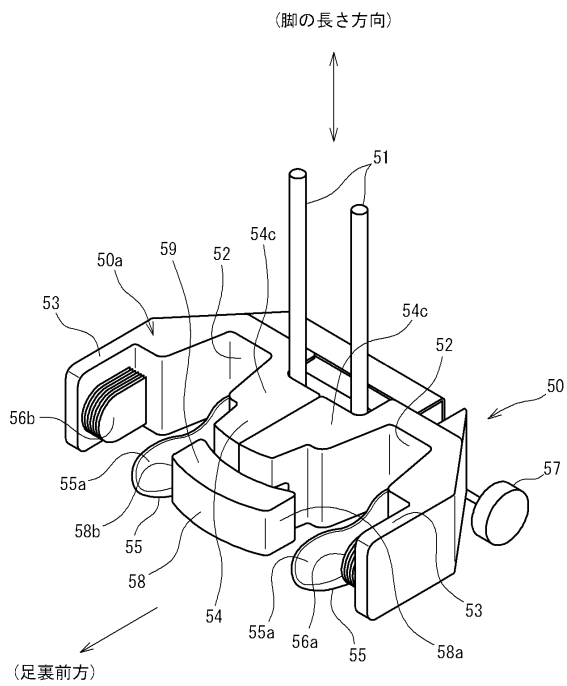
【図 9】



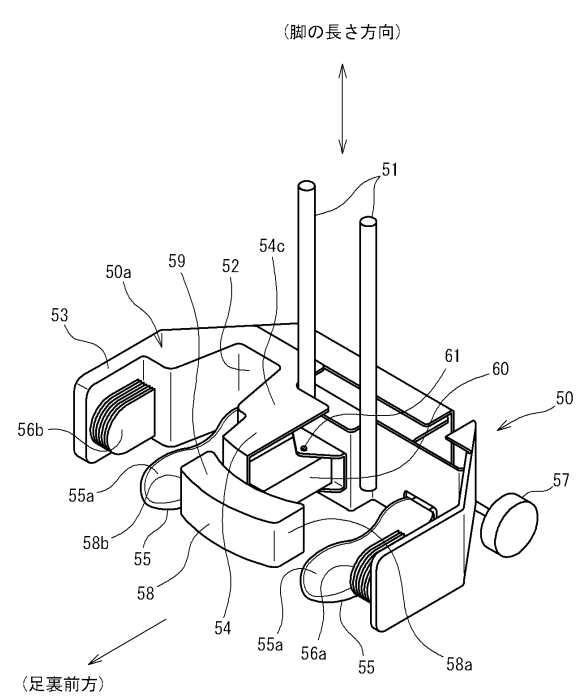
【図 10】



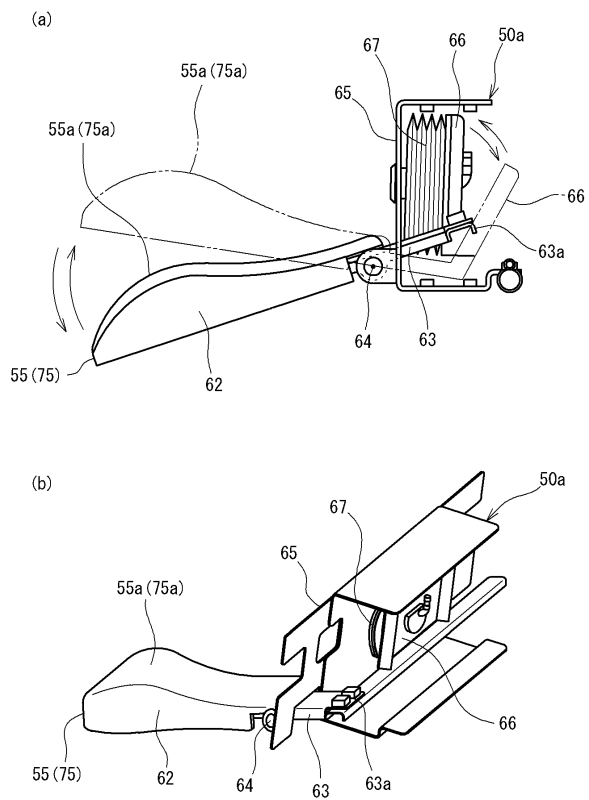
【図 11】



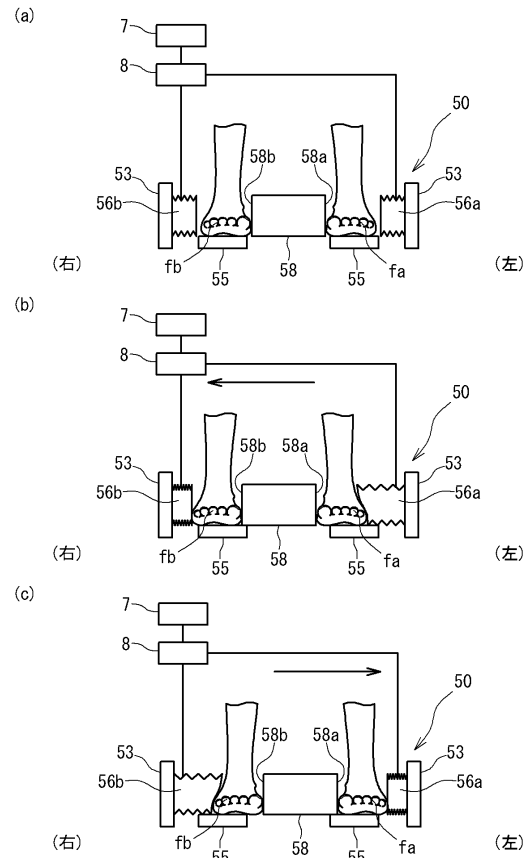
【図 12】



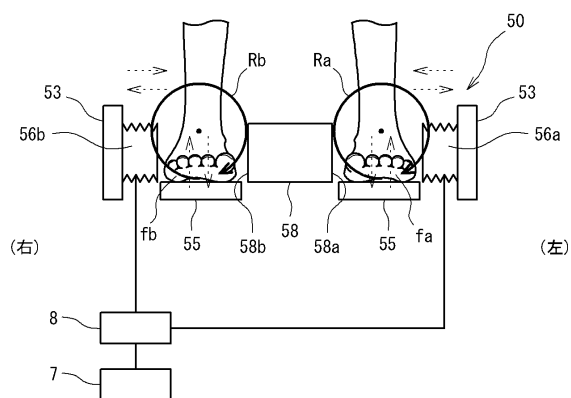
【 図 1 3 】



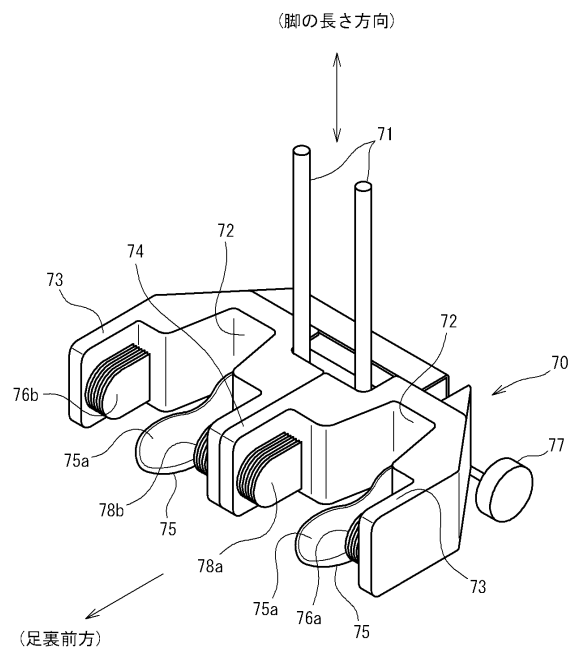
【 図 1 4 】



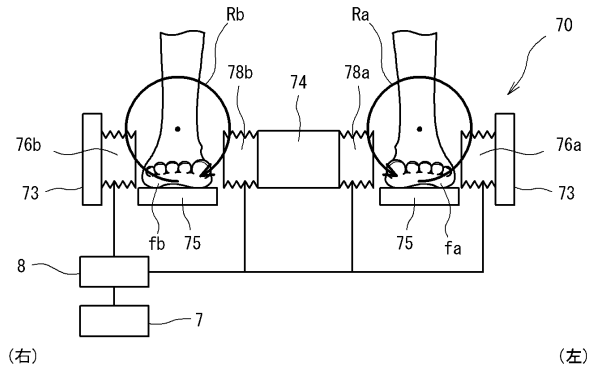
【 図 1 5 】



【 図 1 6 】



【 図 1 8 】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A 6 1 H 7 / 0 0

A 6 1 H 1 5 / 0 0