

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6720446号
(P6720446)

(45) 発行日 令和2年7月8日 (2020.7.8)

(24) 登録日 令和2年6月22日 (2020.6.22)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 H 7/00 (2006.01)
 A 6 1 H 7/00 3 2 3 M
 A 6 1 H 7/00 3 2 3 Q

請求項の数 8 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2016-40214 (P2016-40214)	(73) 特許権者	592009214
(22) 出願日	平成28年3月2日 (2016.3.2)		大東電機工業株式会社
(65) 公開番号	特開2017-153733 (P2017-153733A)		大阪府東大阪市昭和町9番11号
(43) 公開日	平成29年9月7日 (2017.9.7)	(74) 代理人	100120341
審査請求日	平成30年12月10日 (2018.12.10)		弁理士 安田 幹雄
		(72) 発明者	石川 哲也
			大阪府東大阪市昭和町9番11号 大東電機工業株式会社内
		(72) 発明者	清水 新策
			大阪府東大阪市昭和町9番11号 大東電機工業株式会社内
		審査官	増山 慎也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 マッサージ機構、及びこのマッサージ機構を備えた椅子型マッサージ機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

施療子を先端側に備え且つ基台上に左右に一对で配備されたマッサージ部材と、
 前記基台上に左右方向を向くように配備され且つ前記一对のマッサージ部材に回転駆動力を伝える回転駆動軸と、

前記回転駆動軸を回転させて前記一对のマッサージ部材を駆動してマッサージ動作を発生させる駆動部と、

前記一对のマッサージ部材の基端側を回転駆動軸回りに回転させることで、前記施療子の前後方向の突出量を変更させる突出量可変機構と、を有し、

前記突出量可変機構は、駆動部による回転駆動軸の回転駆動力を伝達し、前記マッサージ部材の基端側を回転駆動軸回りに回転させることで、施療子の前後方向の突出量を可変とする連結部材を有し、

前記連結部材は、前記回転駆動軸の回転駆動によって前記回転駆動軸の軸心方向に沿って移動する移動部材と、前記基台上に上下方向に移動可能に設けられた部材とのそれぞれに、前後方向を向く軸回りに揺動自在に枢支され、

前記基台上に上下方向に移動可能に設けられた部材は、前記一对のマッサージ部材の基端に対してリンク部材を介して連結され、

前記回転駆動軸が回転すると、前記移動部材が前記回転駆動軸の軸心方向に沿って移動し、前記連結部材が前記基台上に上下方向に移動可能に設けられた部材を上下させ、その結果、前記基台上に上下方向に移動可能に設けられた部材に連結されたリンク部材が上下

10

20

動することで、前記一对のマッサージ部材の基端側が回転駆動軸の回りに回転して前記施療子の前後方向の突出量に変化する構成とされている

ことを特徴とするマッサージ機構。

【請求項 2】

前記マッサージ部材の基端側には、前記回転駆動軸との同伴回転を防ぐための規制部が備えられており、

前記連結部材が前記基台上に上下方向に移動可能に設けられた部材を上下させることで、前記基台上に上下方向に移動可能に設けられた部材と一对のマッサージ部材の基端とに連結したリンク部材に形成された規制部を動かすことにより、前記マッサージ部材の基端側を回転駆動軸回りに回転させる構成とされていることを特徴とする請求項 1 に記載のマッサージ機構。

10

【請求項 3】

施療子を先端側に備え且つ基台上に左右に一对で配備されたマッサージ部材と、

前記基台上に左右方向を向くように配備され且つ前記一对のマッサージ部材に回転駆動力を伝える回転駆動軸と、

前記回転駆動軸を回転させて前記一对のマッサージ部材を駆動して揉みマッサージ動作を発生させる第 1 の駆動部と、

前記基台上を上下方向に移動可能とされ、前記一对のマッサージ部材を駆動して叩きマッサージ動作を発生させる第 2 の駆動部と、

前記第 2 の駆動部と前記一对のマッサージ部材の基端とを連結するリンク部材と、

20

前記一对のマッサージ部材の基端側を回転駆動軸回りに回転させることで、前記施療子の前後方向の突出量を変更させる突出量可変機構と、を有し、

前記突出量可変機構は、前記第 1 の駆動部による回転駆動軸の回転駆動力を伝達し、第 2 の駆動部を上下方向に移動させて、前記マッサージ部材の基端側を回転駆動軸回りに回転させることで、施療子の前後方向の突出量を可変とする連結部材を有し、

前記連結部材は、前記回転駆動軸の回転駆動によって前記回転駆動軸の軸心方向に沿って移動する移動部材と、前記第 2 の駆動部とのそれぞれに、前後方向を向く軸回りに揺動自在に枢支され、

前記回転駆動軸が回転すると、前記移動部材が前記回転駆動軸の軸心方向に沿って移動し、前記連結部材が前記第 2 の駆動部を上下させ、その結果、前記第 2 の駆動部に連結されたリンク部材が上下動することで、前記一对のマッサージ部材の基端側が回転駆動軸の回りに回転して前記施療子の前後方向の突出量に変化する構成とされている

30

ことを特徴とするマッサージ機構。

【請求項 4】

前記突出量可変機構は、

前記一对のマッサージ部材の基端間であって、前記回転駆動軸の外周面に嵌り込み、且つ前記基端間であって当該回転駆動軸の軸心方向に沿って移動する移動部材と、

一方端が前記移動部材に対して回動自在に前後方向に枢支されると共に、他方端が前記移動部材の上方に配備されている前記第 2 の駆動部に回動自在に前後方向に枢支される前記連結部材と、を有し、

40

前記回転駆動軸が回転すると、前記移動部材が前記回転駆動軸の軸心方向に沿って、マッサージ部材の基端間を左右方向に移動することで前記連結部材を上下動させて、前記第 2 の駆動部を上下方向に移動させる構成とされている

ことを特徴とする請求項 3 に記載のマッサージ機構。

【請求項 5】

前記突出量可変機構は、

前記回転駆動軸の一对のマッサージ部材の基端間の外周面に、スクリューねじを有し、

前記移動部材は、前記スクリューねじと歯合する螺旋状の内歯が内周面に形成されているリング部材と、当該リング部材に摺動可能に外嵌して支持する支持部材と、を有し、

前記回転駆動軸が回転すると、前記リング部材が前記スクリューねじ上を左右方向に移

50

動して、前記連結部材を上下方向に揺動させて、前記第2の駆動部を上下方向に移動させる構成とされている

ことを特徴とする請求項4に記載のマッサージ機構。

【請求項6】

前記リング部材が前記スクリーねじ上を左右方向に移動しているとき、当該リング部材は前記支持部材に対して非摺動されていて、

前記リング部材の移動が終了すると、当該リング部材は前記支持部材に対して摺動する構成とされている

ことを特徴とする請求項5に記載のマッサージ機構。

【請求項7】

前記連結部材は、一方端と他方端とが分割されていて、前記一方端と他方端との間がばね部材で連結されていて、前記連結部材の長さを可変としている

ことを特徴とする請求項1～6のいずれかに記載のマッサージ機構。

【請求項8】

請求項1～7のいずれかに記載のマッサージ機構と、床面上に載置可能で且つ使用者の臀部が着座可能とされた座部と、前記座部の後部に配備されて使用者の背部を支持可能に設けられ、前記マッサージ機構を内蔵する背もたれ部と、を有することを特徴とする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、マッサージ機構、及びこのマッサージ機構を備えた椅子型マッサージ機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、マッサージ機構は、揉み、叩き、指圧、振動の少なくとも一つの以上のマッサージ動作を発生させ、使用者の施療部に対してマッサージ動作を付与している。

このようなマッサージ機構（背揉み装置）として、特許文献1に示すものがある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2007-14466号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、特許文献1に開示された従来のマッサージ機構においては、機構本体を上下させる昇降用モータ63と、もみ動作を発生させるもみ用モータ26と、たたき動作をさせるたたき用モータ34と、先端に施療子を備えたアームを前後方向に出退させる出退用モータの4つのモータを備えている。

つまり、特許文献1のマッサージ機構は、4つのモータそれぞれが各動作（昇降・もみ・たたき・出退）を行っているものである。それ故、このマッサージ機構は、4つのモータそれぞれの駆動力をアームなどの各部材に伝達するため、ギア・減速機などといった伝達手段が複数備えられており、非常に複雑な構成（図3、図5、図6など参照）で且つ大型な機構となっている。

【0005】

また、このような大型のマッサージ機構を、椅子型マッサージ機に採用すると、座部に対して、マッサージ機構の重量分だけ背もたれ部が重くなるので、椅子型マッサージ機が重く且つ大型になってしまう虞がある。

そこで、本発明は上記事情に鑑みてなされたものであって、シンプルな構成で且つコンパクトなものとしつつ、確実に施療子の突出量を可変とすることができ、その結果、使用

10

20

30

40

50

者のあらゆる部位（肩、腰、背中など）に対して、多様で飽きのこない揉み感やマッサージ感を付与することができる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】

【0006】

上記目的を達成するため、本発明においては以下の技術的手段を講じた。

本発明のマッサージ機構は、施療子を先端側に備え且つ基台上に左右に一对で配備されたマッサージ部材と、前記基台上に左右方向を向くように配備され且つ前記一对のマッサージ部材に回転駆動力を伝える回転駆動軸と、前記回転駆動軸を回転させて前記一对のマッサージ部材を駆動してマッサージ動作を発生させる駆動部と、前記一对のマッサージ部材の基端側を回転駆動軸回りに回転させることで、前記施療子の前後方向の突出量を変更させる突出量可変機構と、を有し、前記突出量可変機構は、駆動部による回転駆動軸の回転駆動力を伝達し、前記マッサージ部材の基端側を回転駆動軸回りに回転させることで、施療子の前後方向の突出量を可変とする連結部材を有し、前記連結部材は、前記回転駆動軸の回転駆動によって前記回転駆動軸の軸心方向に沿って移動する移動部材と、前記基台上に上下方向に移動可能に設けられた部材とのそれぞれに、前後方向を向く軸回りに揺動自在に枢支され、前記基台上に上下方向に移動可能に設けられた部材は、前記一对のマッサージ部材の基端に対してリンク部材を介して連結され、前記回転駆動軸が回転すると、前記移動部材が前記回転駆動軸の軸心方向に沿って移動し、前記連結部材が前記基台上に上下方向に移動可能に設けられた部材を上下させ、その結果、前記基台上に上下方向に移動可能に設けられた部材に連結されたリンク部材が上下動することで、前記一对のマッサージ部材の基端側が回転駆動軸の回りに回転して前記施療子の前後方向の突出量に変化する構成とされていることを特徴とする。

【0007】

好ましくは、前記マッサージ部材の基端側には、前記回転軸との同伴回転を防ぐための規制部が備えられており、前記連結部材が規制部を動かすことにより、前記マッサージ部材の基端側を回転駆動軸回りに回転させる構成とされているとよい。

本発明の他のマッサージ機構は、施療子を先端側に備え且つ基台上に左右に一对で配備されたマッサージ部材と、前記基台上に左右方向を向くように配備され且つ前記一对のマッサージ部材に回転駆動力を伝える回転駆動軸と、前記回転駆動軸を回転させて前記一对のマッサージ部材を駆動して揉みマッサージ動作を発生させる第1の駆動部と、前記基台上を上下方向に移動可能とされ、前記一对のマッサージ部材を駆動して叩きマッサージ動作を発生させる第2の駆動部と、前記第2の駆動部と前記一对のマッサージ部材の基端とを連結するリンク部材と、前記一对のマッサージ部材の基端側を回転駆動軸回りに回転させることで、前記施療子の前後方向の突出量を変更させる突出量可変機構と、を有し、前記突出量可変機構は、前記第1の駆動部による回転駆動軸の回転駆動力を伝達し、第2の駆動部を上下方向に移動させて、前記マッサージ部材の基端側を回転駆動軸回りに回転させることで、施療子の前後方向の突出量を可変とする連結部材を有し、前記連結部材は、前記回転駆動軸の回転駆動によって前記回転駆動軸の軸心方向に沿って移動する移動部材と、前記第2の駆動部とのそれぞれに、前後方向を向く軸回りに揺動自在に枢支され、前記回転駆動軸が回転すると、前記移動部材が前記回転駆動軸の軸心方向に沿って移動し、前記連結部材が前記第2の駆動部を上下させ、その結果、前記第2の駆動部に連結されたリンク部材が上下動することで、前記一对のマッサージ部材の基端側が回転駆動軸の回りに回転して前記施療子の前後方向の突出量に変化する構成とされていることを特徴とする。

【0008】

好ましくは、前記突出量可変機構は、前記一对のマッサージ部材の基端間であって、前記回転駆動軸の外周面に嵌り込み、且つ前記基端間であって当該回転駆動軸の軸心方向に沿って移動する移動部材と、一方端が前記移動部材に対して回動自在に前後方向に枢支されると共に、他方端が前記移動部材の上方に配備されている前記第2の駆動部に回動自在に前後方向に枢支される前記連結部材と、を有し、前記回転駆動軸が回転すると、前記移

動部材が前記回転駆動軸の軸心方向に沿って、マッサージ部材の基端間を左右方向に移動することで前記連結部材を上下動させて、前記第2の駆動部を上下方向に移動させる構成とされているとよい。

【0009】

好ましくは、前記突出量可変機構は、前記回転駆動軸の一对のマッサージ部材の基端間の外周面に、スクリューねじを有し、前記移動部材は、前記スクリューねじと歯合する螺旋状の内歯が内周面に形成されているリング部材と、当該リング部材に摺動可能に外嵌して支持する支持部材と、を有し、前記回転駆動軸が回転すると、前記リング部材が前記スクリューねじ上を左右方向に移動して、前記連結部材を上下方向に揺動させて、前記第2の駆動部を上下方向に移動させる構成とされているとよい。

10

【0010】

好ましくは、前記リング部材が前記スクリューねじ上を左右方向に移動しているとき、当該リング部材は前記支持部材に対して非摺動されていて、前記リング部材の移動が終了すると、当該リング部材は前記支持部材に対して摺動する構成とされているとよい。

好ましくは、前記連結部材は、一方端と他方端とが分割されていて、前記一方端と他方端との間がばね部材で連結されていて、前記連結部材の長さを可変としているとよい。

【0011】

本発明にかかる椅子型マッサージ機は、上記したマッサージ機構と、床面上に載置可能で且つ使用者の臀部が着座可能とされた座部と、前記座部の後部に配備されて使用者の背部を支持可能に設けられ、前記マッサージ機構を内蔵する背もたれ部と、を有することを特徴とする。

20

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、シンプルな構成で且つコンパクトなものとしつつ、確実に施療子の突出量を可変とすることができ、その結果、使用者のあらゆる部位（肩、腰、背中など）に対して、多様で飽きのこない揉み感やマッサージ感を付与することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本発明のマッサージ機構の第1実施形態を示す前方斜視図であり、施療子が前方に突出した状態を示す図である。

30

【図2】本発明のマッサージ機構の第1実施形態を示す前方斜視図であり、施療子が後退した状態を示す図である。

【図3】本発明のマッサージ機構の第1実施形態を示す後方斜視図であり、施療子が前方に突出した状態を示す図である。

【図4】第1変換部及び第2変換部を部分拡大した図である（なお、一部省略して描いている）。

【図5】本発明のマッサージ機構の第1実施形態を示す正面図であり、施療子が前方に突出した状態を示す図である（図1に対応）。

【図6】本発明のマッサージ機構の第1実施形態を示す正面図であり、施療子の後退動作中の状態を示す図である。

40

【図7】本発明のマッサージ機構の第1実施形態を示す正面図であり、施療子が後退した状態を示す図である（図2に対応）。

【図8】本発明のマッサージ機構の第1実施形態を示す右側方断面図であり、（a）は施療子が前方に突出した状態を示す図（図1のA-A断面）であり、（b）は施療子が後退した状態を示す図（図2のB-B断面）である。

【図9】本発明のマッサージ機構の第2実施形態を示す前方斜視図であり、施療子が前方に突出した状態を示す図である。

【図10】本発明のマッサージ機構の第2実施形態を示す前方斜視図であり、施療子が後退した状態を示す図である。

【図11】本発明のマッサージ機構の第2実施形態を示す前方斜視図であり、施療子がさ

50

らに後退した状態を示す図である。

【図１２】本発明のマッサージ機構の第２実施形態を示す正面図であり、施療子が前方に突出した状態を示す図である（図９に対応）。

【図１３】本発明のマッサージ機構の第２実施形態を示す正面図であり、施療子の後退動作中の状態を示す図である。

【図１４】本発明のマッサージ機構の第２実施形態を示す正面図であり、施療子が後退した状態を示す図である（図１０に対応）。

【図１５】本発明のマッサージ機構の第２実施形態を示す正面図であり、施療子がさらに後退した状態を示す図である（図１１に対応）。

【図１６】本発明のマッサージ機構の第１実施形態を示す右側方断面図であり、（a）は施療子が前方に突出した状態を示す図（図９のＡ－Ａ断面）であり、（b）は施療子が後退した状態を示す図（図１０のＢ－Ｂ断面）であり、（c）は施療子がさらに後退した状態を示す図（図１１のＣ－Ｃ断面）である。

【図１７】本発明の椅子型マッサージ機の全体を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【００１４】

以下、本発明の実施形態を、図を基に説明する。

図１～図１７は、本発明にかかるマッサージ機構４、及び、このマッサージ機構４を備えた椅子型マッサージ機１の実施形態を示している。

まず、以下では説明の便宜上、図１、図４における左側を本実施形態のマッサージ機構４及び椅子型マッサージ機１を説明する場合の「右側」、とし、右側をマッサージ機構４及び椅子型マッサージ機１を説明する場合の「左側」とする。

【００１５】

また、図１における右斜め方向を向く紙面貫通方向、乃至は図４における紙面貫通方向手前側を、マッサージ機構４及び椅子型マッサージ機１を説明する場合の「前側」とし、紙面貫通方向奥側を、「後側」とする。

また、図１、図４における上側を本実施形態のマッサージ機構４及び椅子型マッサージ機１を説明する場合の「上側」、とし、下側をマッサージ機構４及び椅子型マッサージ機１を説明する場合の「下側」とする。

【００１６】

これらは、椅子型マッサージ機１の座部２に着座した使用者から見た「前後方向」、「左右方向」、「上下方向」と一致する。

まず、本発明のマッサージ機構４を備えた椅子型マッサージ機１の概要について、説明する。

図１７に示すように、椅子型マッサージ機１は、リビングのフロアなどの床面上の所定高さに配備され且つ使用者の臀部が着座可能とされた座部２と、座部２の後部に配備されて使用者の背部を支持可能に設けられた背もたれ部３と、背もたれ部３に内蔵され、且つ座部２に着座した使用者の肩部から腰部にかけて施療する、すなわち背部に対して施療するマッサージ機構４と、を有する。

【００１７】

なお、本発明のマッサージ機構４は、床面上に直接、座部２が配備される座椅子型マッサージ機にも搭載可能である。

図１７に示すように、座部２は、床面上の所定高さに配備され、且つ座面に使用者の臀部が着座可能とされ、平面視で略矩形状に形成された部材である。座部２の内部には、使用者の臀部を下方から支持することが可能なフレーム部材が配備されている。また、座部２上面（座面）側には、クッション部材が配備されている。この座部２は、座面がほぼ水平に向くように床面上に載置され、使用者に良好な座り心地を提供できるものである。

【００１８】

背もたれ部３は、使用者の背部を全面に亘って覆うことができるように、左右方向（幅）が使用者の肩幅よりやや広く且つ、上下方向の長さが座部２の前後方向の長さに対して

10

20

30

40

50

長尺な板形状（プレート形状）の部材である。

また、背もたれ部 3 は、座部 2 の後部に配備されて使用者の背部（腰部～肩部）を支持する部材であり、内部が空洞となった筐体（ケーシング）である。背もたれ部 3 の内部には、基台 5 を上下方向に自在に移動させる上下移動機構 4 4 を備えるマッサージ機構 4 が配備されている。

【0019】

なお、背もたれ部 3 の前側であって、マッサージ機構 4 が上下方向に移動する領域には、布状の表カバー体が設けられている。この布状の表カバー体により、マッサージ機構 4（施療子）が使用者の背部（施療部）に直接当たらないようになっている。また、背もたれ部 3 は座部 2 に対して、リクライニング可能となっている。

10

なお、以上述べた椅子型マッサージ機 1 の椅子形状は、一例であり、この形状・構成に限定されるものではない。

〔第 1 実施形態〕

本発明のマッサージ機構 4 の第 1 実施形態について、図を参照しながら説明する。

【0020】

図 1～図 8 に示すように、本実施形態のマッサージ機構 4 は、2 つ以上のマッサージ動作を備えた機構であって、左右方向（幅方向）に所定の間隔を空けて一対配備されたマッサージ部材と、使用者の施療部（背部）に対して、揉みマッサージ動作をする揉みマッサージ機構 2 1（より詳しくは掴み揉みマッサージ機構）と、叩きマッサージ動作をする叩きマッサージ機構 3 4 とを備えている。さらに、本実施形態のマッサージ機構 4 は、背もたれ部 3 の内部で上下方向に案内する上下移動機構 4 4 を備えている。

20

【0021】

さらに、本実施形態のマッサージ機構 4 は、第 1 マッサージ部材 7 の先端に備えられた第 1 施療子 1 0 の前後方向の突出量を変更し、当該第 1 施療子 1 0 を前後方向に出退させることを可能とする突出量可変機構 4 7 を有している。

上記した掴み揉みマッサージ機構 2 1、叩きマッサージ機構 3 4、上下移動機構 4 4、突出量可変機構 4 7 は、基台 5 に一体的に収容されている。

【0022】

基台 5 は、背もたれ部 3 の内部であって、その背もたれ部 3 の前壁側に配備されている。この基台 5 は、後述する、掴み揉み駆動部 2 3（回転駆動軸 2 2、第 1 のモータ及び第 1 ギアボックス 2 6 等）、叩き駆動部 3 6（回転駆動軸 3 5、第 2 のモータ及び第 2 ギアボックス 3 9 等）、上下移動機構 4 4（昇降駆動部 4 5 等）を収容するものである。

30

基台 5 は、各動作に耐えられる強固な筐体であり、上記の各機構を収容するため、内部が隔壁で仕切られている。その隔壁で仕切られた空間に、各機構が収容される。

【0023】

なお、本実施形態のマッサージ機構 4 は、掴み揉みマッサージ機構 2 1、及び、叩きマッサージ機構 3 4 の 2 つのマッサージ動作を備えたものを例示するが、使用者の背部（施療部）に対して、揉み、叩き、指圧、振動といった動作のうち、少なくとも 2 つ以上のマッサージ動作を備えたものとしてもよい。

マッサージ体 6 は、掴み揉みマッサージ動作、及び、叩きマッサージ動作を行うものである。

40

【0024】

図 1、図 2 に示すように、マッサージ体 6 は、基台 5 上に配備され且つ先端に第 1 施療子 1 0 を備えた第 1 マッサージ部材 7 と、基台 5 上に配備されると共に第 1 マッサージ部材 7 の基端側に配備されていて、先端に第 2 施療子 1 7 を備えた第 2 マッサージ部材 1 4 と、を組み合わせた構成である。それぞれのマッサージ部材の基端は、後述する、掴み揉みマッサージ機構 2 1 の回転駆動軸 2 2 に取り付けられ、且つ左右方向に重なり合うように配設されている。

【0025】

第 1 マッサージ部材 7 は、基台 5 上に左右に一対で配備されている。第 1 マッサージ部

50

材 7 は、先端に備えている第 1 施療子 1 0 により、使用者の施療部に対して上方からマッサージ動作を付与する。

図 8 (a)、(b) に示すように、第 1 マッサージ部材 7 は、長尺のアーム状の部材であって、掴み揉みマッサージ機構 2 1 の回転駆動軸 2 2 から前方に突出するように配備されている。

【0026】

第 1 マッサージ部材 7 の基端には、後述する第 1 変換部 2 7 の傾斜ボス部 2 8 にベアリング 3 0 を介して嵌り込む第 1 環状嵌合部 8 が設けられている。この第 1 環状嵌合部 8 から前側に向かって支持部 9 (アーム部) が延設されている。第 1 環状嵌合部 8 は、厚みの薄いリング形状の部材であって、その内周径は傾斜ボス部 2 8 のカム面 2 9 に外嵌しているベアリング 3 0 の外周径とほぼ同じである。

10

【0027】

第 1 施療子 1 0 は、第 1 環状嵌合部 8 の回転軸心 (回転駆動軸 2 2 の軸心) より前側であって、背もたれ部 3 の前側から、さらに突出するように、アーム部の先端に取り付けられている。第 1 施療子 1 0 は、球形など様々な形状で形成され、樹脂や硬質ゴムなどによって形成されている。

また、第 1 マッサージ部材 7 の基端であって、アーム部と略対面する位置には、第 1 規制部 1 1 を構成する第 1 規制片 1 2 が形成されている。この第 1 規制片 1 2 には、第 1 規制部 1 1 を構成するリンク部材 4 2 の先端に形成された第 1 規制ピン 1 3 が摺動自在に嵌り込むようになっている。

20

【0028】

つまり、第 1 マッサージ部材 7 は、先端の第 1 施療子 1 0 が前方を向き、且つ回転駆動軸 2 2 より前側に位置するように、アーム部がやや前方上方を向いて配備される。

第 2 マッサージ部材 1 4 は、基台 5 上に左右に一对で配備されている。この一对の第 2 マッサージ部材 1 4 は、一对の第 1 マッサージ部材 7 の内側に、左右方向に重なり合うように配設されている。第 2 マッサージ部材 1 4 は、先端に備えている第 2 施療子 1 7 により、第 1 施療子 1 0 に対して近接離反するようにマッサージ動作を付与する。

【0029】

第 2 マッサージ部材 1 4 は、第 1 マッサージ部材 7 に対して短尺の部材であって、基端が掴み揉みマッサージ機構 2 1 の回転駆動軸 2 2 に取り付けられている。第 2 マッサージ部材 1 4 は、第 1 マッサージ部材 7 のアーム部より下側に位置するように配備されている。

30

第 2 マッサージ部材 1 4 の基端には、後述する第 2 変換部 3 1 の偏心ボス部 3 2 に嵌り込む第 2 環状嵌合部 1 5 が設けられている。この第 2 環状嵌合部 1 5 から前側に向かって短尺の支持部 1 6 が設けられている。第 2 環状嵌合部 1 5 は、リング形状の部材であって、その内周径は偏心ボス部 3 2 のカム面 3 3 の外周径とほぼ同じである。

【0030】

第 2 施療子 1 7 は、第 1 環状嵌合部 8 の回転軸心 (回転駆動軸 2 2 の軸心) より前側であって、背もたれ部 3 の前側から、突出するように、短尺の支持部 1 6 の先端に取り付けられている。

40

また、第 2 マッサージ部材 1 4 の基端には、後述する第 2 規制部 1 8 を構成する第 2 規制片 1 9 が形成されている。この第 2 規制片 1 9 は、第 2 規制部 1 8 を構成する連結片 2 0 によって、回動自在に枢支される。

【0031】

つまり、第 2 マッサージ部材 1 4 は、前方を向いた第 2 施療子 1 7 が第 1 施療子 1 0 より後方で且つ、下方に位置するように配備される。第 2 施療子 1 7 と第 1 施療子 1 0 が、互いに向かい合って挟むような位置に配備されるので、使用者の施療部 (肩部) を引っ掛けるように挟むことが可能となる。

図 1 ~ 図 8 に示すように、本実施形態の掴み揉みマッサージ機構 2 1 は、基台 5 上に左右方向を向くように配備され、且つ一对の第 1 マッサージ部材 7 及び第 2 マッサージ部材

50

14に回転駆動力を伝える回転駆動軸22と、基台5の左側に收容されていて、回転駆動軸22を回転させて一対の第1マッサージ部材7及び第2マッサージ部材14を駆動する掴み揉み駆動部23と、を有している。掴み揉み駆動部23は、掴み揉み駆動モータ24（第1の駆動モータ）と第1ギアボックス26を有している。

【0032】

回転駆動軸22は、マッサージ機構4（基台5）の上下方向下側で、且つ右側から左側の間に架け渡されるように、掴み揉み駆動モータ24の出力軸25（モータ回転軸）の前側に配備されている。回転駆動軸22は、左右方向に第1マッサージ部材7の基端及び第2マッサージ部材14の基端を貫通するように配備されている。

掴み揉み駆動モータ24は、基台5の左側に收容されていて、出力軸25が下方を向いて配備されている。掴み揉み駆動モータ24と回転駆動軸22とは、第1ギアボックス26を介して接続されている。

10

【0033】

上記した構成のもと、回転駆動軸22には、回転駆動軸22に対して傾斜した状態を取り付けられると共に、外周面にカム面29が形成された傾斜ボス部28と、第1マッサージ部材7の基端に設けられ、傾斜ボス部28のカム面29にベアリング30を介して嵌り込んでいる第1環状嵌合部8と、回転駆動軸22の回転に伴って、第1マッサージ部材7が回転することを規制する第1規制部11とが備えられている。掴み揉み駆動部23の第1の駆動モータ24により、回転駆動軸22が回転すると、傾斜ボス部28が回転し、傾斜ボス部28に嵌合する第1環状嵌合部8、及び第1規制部11により、第1マッサージ部材7が揉み動作を行う。

20

【0034】

時を同じくして、偏心ボス部32も回転し、当該偏心ボス部32に摺動自在に外嵌する第2環状嵌合部15により、偏心ボス部32の回転を第2マッサージ部材14の上下方向の揺動運動に変換する。

以上のことにより、掴み揉みマッサージ機構21は、掴み揉み駆動モータ24の出力軸25の回転駆動力により回転駆動軸22を回転させて、第1マッサージ部材7に備えられた第1施療子10と、第2マッサージ部材14に備えられた第2施療子17を近接離反するように揺動し、掴み揉み動作が発現する。この機構は、本願出願人が既に出願している特願2014-265078などに詳しく述べている構成と略同じである。

30

【0035】

また、本実施形態の叩きマッサージ機構34は、背もたれ部3内の基台5上に左右方向を向くように配備され、且つ第1マッサージ部材7に回転駆動力を伝える回転駆動軸35と、基台5の中央に收容されていて、第1マッサージ部材7を叩き動作させる叩き駆動部36と、叩き駆動部36の動力を第1マッサージ部材7に伝達するリンク部材42と、を有している。叩き駆動部36は、叩き駆動モータ37（第2の駆動モータ）と第2ギアボックス39を有している。

【0036】

回転駆動軸35は、マッサージ機構4（基台5）の上下方向上側で、且つ右側から左側の間に架け渡されるように、叩き駆動モータ37の出力軸38（モータ回転軸）の前側に配備されている。回転駆動軸35は、左右方向に一対のリンク部材42の基端を貫通するように配備されている。

40

叩き駆動モータ37は、基台5の中央に收容されていて、出力軸38が上方を向いて配備されている。叩き駆動モータ37と回転駆動軸35とは、第2ギアボックス39を介して接続されている。

【0037】

第2ギアボックス39は、叩き駆動モータ37の前側であって、一対のリンク部材42の基端間に配備されている、第2ギアボックス39には、回転駆動軸35が貫通している。

一対のリンク部材42は、側面視で、略垂下方向に吊下状に配備される棒状の板片であ

50

る。このリンク部材 4 2 は、先端が第 1 規制部 1 1 を介して摺動自在に連結され、基端が回転駆動軸 3 5 に回転自在に枢支されている。

【0038】

詳しくは、回転駆動軸 3 5 の両端には、フランジ状に形成され、外周面に略円柱形状であって無端状の軌道（カム面）を有する偏心カム部材 4 0 が一対取り付けられている。一方、リンク部材 4 2 は、図 4、図 8 に示すように、一対のリンク部材 4 2 は、叩き駆動部 3 6 の回転を叩き運動（上下方向の運動）に変換して、第 1 マッサージ部材 7 に伝達するものであり、側面視で、略垂下方向に吊下状に配備される棒状の板片である。

【0039】

このリンク部材 4 2 の基端には、第 3 環状嵌合部 4 3 が設けられている。第 3 環状嵌合部 4 3 は、リング状の部材であって、回転駆動軸 3 5（叩きマッサージ動作用）の端部に取り付けられた偏心カム部材 4 0 を、ベアリング 4 1 を介して外嵌する。一方、リンク部材 4 2 の先端には、第 1 規制ピン 1 3 が形成されていて、第 1 マッサージ部材 7 の基端（第 1 環状嵌合部 8）に形成されている第 1 規制片 1 2 に摺動自在に嵌り込むようになっている。

10

【0040】

このような機構のもと、回転駆動軸 3 5 が回転すると、偏心カム部材 4 0 により、リンク部材 4 2 は上下に往復移動をし、その移動運動（クランク運動）は、第 1 マッサージ部材 7 の基端を小刻みに回転軸心回りに回転させ、結果として、第 1 施療子 1 0 を小刻みに動かす叩きマッサージを発現させることとなる。この機構は、本願出願人が既に出願している特開 2004-41689 号公報に開示された技術と略同原理である。

20

【0041】

また、上下移動機構 4 4 は、基台 5 の右側に収容されていて、マッサージ機構 4（基台 5）を上下方向に移動させる昇降駆動部 4 5 と、マッサージ機構 4 を上下方向に沿って案内するレール部材 4 6 と、を有している。

ところで、一対の第 1 マッサージ部材 7 のそれぞれに備えられた第 1 施療子 1 0 は、突出量可変機構 4 7 により、その施療子の前後方向の突出量を変更することが可能となっている。

【0042】

この突出量可変機構 4 7 は、叩き駆動部 3 6（第 2 の駆動モータなど）と一対の第 1 マッサージ部材 7 の基端とを連結するリンク部材 4 2 と、一対の第 1 マッサージ部材 7 の基端側を、回転駆動軸 2 2 回りに回転させることで、第 1 施療子 1 0 の前後方向の突出量を変更させる機構である。

30

すなわち、突出量可変機構 4 7 は、掴み揉み駆動モータ 2 4（第 1 の駆動モータ）による回転駆動軸 2 2 の回転駆動力を伝達し、叩き駆動部 3 6 を基台 5 上において上下方向に移動させて、第 1 マッサージ部材 7 の基端側を回転駆動軸 2 2 回りに回転させることで、第 1 施療子 1 0 の前後方向の突出量（出退量）を可変とする構成とされている。

【0043】

図 1～図 8 に示すように、突出量可変機構 4 7 は、一対の第 1 マッサージ部材 7 の基端間（回転駆動軸 2 2 の軸心方向中途部）であって、回転駆動軸 2 2 の外周面に嵌り込み、且つその基端間であって当該回転駆動軸 2 2 の軸心方向に沿って移動する移動部材 4 8 と、一方端が移動部材 4 8 に対して回転自在に前後方向に枢支されると共に、他方端が移動部材 4 8 の上方に配備されている叩き駆動部 3 6 に回転自在に前後方向に枢支される連結部材 4 9 と、を有している。

40

【0044】

この突出量可変機構 4 7 は、回転駆動軸 2 2 が回転すると、移動部材 4 8 が回転駆動軸 2 2 の軸心方向に沿って、第 1 マッサージ部材 7 の基端間を左右方向に移動することで、連結部材 4 9 を上下動させて、当該連結部材 4 9 が連結している先である叩き駆動部 3 6 を上下方向に移動させる構成とされている。

また、突出量可変機構 4 7 は、移動部材 4 8 を左右方向に案内するスクリーねじ 5 0

50

を有している。スクリューねじ50は、一对の第1マッサージ部材7及び第2マッサージ部材14の基端間（軸心方向中途部）であって、回転駆動軸22の外周面に形成されている。スクリューねじ50は、回転駆動軸22の外周面上を螺旋状に巻き付くように形成された外歯である。スクリューねじ50のピッチなどの寸法・形状は、任意に設定されるものであるので、特に限定はしない。

【0045】

移動部材48は、スクリューねじ50と歯合する螺旋状の内歯が内周面に形成されているリング部材51と、当該リング部材51の外周面に摺動可能に外嵌して支持する支持部材52と、を有している。

リング部材51は、スクリューねじ50回りに摺動して、当該スクリューねじ50（回転駆動軸22）上を左右方向に移動する。すなわち、リング部材51は、スクリューねじ50上を回転しながら左右方向に移動する。

【0046】

リング部材51は、当該リング部材51がスクリューねじ50上を左右方向に移動しているとき、支持部材52に対して非摺動されている。また、リング部材51は、当該リング部材51の移動が終了すると、支持部材52に対して摺動する構成とされている。

支持部材52は、軸心が左右方向を向く貫通孔53が形成されていて、その内周径はリング部材51の外周径とほぼ同径とされている。すなわち、支持部材52は、スクリューねじ50に歯合するリング部材51を介して回転駆動軸22に外嵌する構成となっている。

【0047】

支持部材52の上面には、連結部材49を枢支する枢支部54が設けられている。枢支部54は、軸心が前後方向を向く孔部（凹部）とされている。

連結部材49は、長尺の棒部材とされていて、一方端は前方に突出した側面視で屈曲状（L字形状）に形成されている。一方端を屈曲状とすることにより、連結部材49の下方に配備されている回転駆動軸22との干渉を回避している。なお、連結部材49の屈曲状といった形状は一例であり、任意に設計されるものであるので、連結部材49の形状に関しては特に限定しない。

【0048】

一方端の突先には、軸心が前後方向を向く孔55が形成されている。この孔55の軸心は、支持部材52の枢支部54の軸心と一致するようになっている。

つまり、連結部材49の一方端は、軸心が一致した孔55と枢支部54に挿入された枢支ピン56を介して、支持部材52（移動部材48）に対して回動自在に前後方向に枢支される。

【0049】

一方、連結部材49の他方端には、軸心が前後方向を向く孔57が形成されている。その孔57には、軸心が前後方向を向く枢支ピン56が挿入される。連結部材49の他方端は、孔57に挿入された枢支ピン56を介して、第2ギアボックス39の前壁に、叩き駆動部36に対して前後方向回動自在に枢支される。

すなわち、連結部材49は、下方に配置されたスクリューねじ50（回転駆動軸22の軸心方向中途部）と、上方に配置された叩き駆動部36（第2ギアボックス39）の間に設けられていて、その間を上下方向に移動する。

【0050】

さて、基台5には、叩き駆動部36を上下方向に案内する案内レール58が左右一对備えられている。一对の案内レール58は、第2ギアボックス39の前側であって、スクリューねじ50（回転駆動軸22の軸心方向中途部）上方に備えられている。この案内レール58は、軸心が上下方向を向いて、左右に所定の間隔を空けて備えられている。

つまり、一对の案内レール58は、第2ギアボックス39の前側を上下方向に貫通して配備されている。

[作動態様]

10

20

30

40

50

次いで、本発明のマッサージ機構 4 に備えられた突出量可変機構 47 の作動態様について、図を参照しながら説明する。

【0051】

図 1、図 5、図 8 (a) に示すように、移動部材 48 は、リング部材 51 が回転するスクリューねじ 50 (回転駆動軸 22) 上を回転しながら、スクリューねじ 50 の左端に移動してきた状態である。このとき、連結部材 49 は、一方端がリング部材 51 の左方向の移動に伴って左端に移動して、他方端が上方に移動した起立状態である。

ここで、移動が終了したリング部材 51 は、支持部材 52 に対して摺動する。

【0052】

例えば、リング部材 51 がスクリューねじ 50 の左端に備えられた環状のストッパー 59 に当接して左方向の移動が終了すると、リング部材 51 は支持部材 52 に対して摺動するようになる。

この構成により、回転駆動軸 22 の回転を停止させることなく一对の第 1 マッサージ部材 7 を掴み揉みマッサージ動作及び叩きマッサージ動作をさせることができるとともに、移動しているリング部材 51 の左右方向の荷重による突出量可変機構 47 の損傷を防止することが可能となる。

【0053】

このとき、叩き駆動部 36 は、突出量可変機構 47 の動作 (連結部材 49 の上方への移動) により、基台 5 の上側に移動した状態である。また、リンク部材 42 も、叩き駆動部 36 の上方への移動に伴って、基台 5 の上側に移動した状態である

この動作により、第 1 規制部 11 が上方に引き上げられるので、一对の第 1 マッサージ部材 7 が回転駆動軸 22 の軸心回りに前方に回転して、第 1 施療子 10 が基台 5 から前方に突出する。

【0054】

ところで、回転駆動軸 22 をこれまでの回転と逆方向に切り換えて回転させる (例えば、掴み揉み駆動部 23 を構成するモータを逆回転させる) と、移動部材 48 を構成するリング部材 51 が、スクリューねじ 50 回りに、左方向の移動のときの回転に対して逆方向に摺動して、スクリューねじ 50 上を右方向に移動する。

リング部材 51 がスクリューねじ 50 上を右方向に移動すると、連結部材 49 は、リング部材 51 の右方向の移動に伴って一方端も右方向に移動するので、下方に移動するようになる。また、叩き駆動部 36 は、連結部材 49 の下方への移動により、基台 5 の上側から案内レール 58 に案内されて、下方に移動する。また、リンク部材 42 は、叩き駆動部 36 の下方への移動に伴って、基台 5 の下方に移動する (図 6 参照)。

【0055】

図 2、図 7、図 8 (b) に示すように、リング部材 51 (移動部材 48) は、回転するスクリューねじ 50 (回転駆動軸 22) 上を右方向に回転しながら、スクリューねじ 50 の右端に移動してきた状態である。このとき、連結部材 49 は、リング部材 51 の右方向の移動に伴って一方端も右端に移動するので、下方に移動した状態である。つまり、連結部材 49 は、寝かされた状態となっている。ここで、リング部材 51 がスクリューねじ 50 の右端に到着した場合、右方向の移動が終了し、リング部材 51 は支持部材 52 に対して摺動する。

【0056】

このとき、叩き駆動部 36 は、連結部材 49 の下方への移動により、基台 5 の中央に移動した状態である。このとき、リンク部材 42 は、叩き駆動部 36 の下方への移動に伴って、基台 5 の下方に移動している。

この動作により、第 1 規制部 11 が下方に押し下げられるので、一对の第 1 マッサージ部材 7 が回転駆動軸 22 の軸心回りに後方に回転し、第 1 施療子 10 が基台 5 側に後退する。

【0057】

このように、回転駆動軸 22 の回転を切り換えることにより、突出量可変機構 47 の動

10

20

30

40

50

作を切り換えて、リング部材 51 をスクリューねじ 50 間を往復させることで、第 1 施療子 10 の突出量を変えることができる。

以上より、本実施形態の突出量可変機構 47 は、回転駆動軸 22 が回転すると、リング部材 51（移動部材 48）がスクリューねじ 50（回転駆動軸 22 の軸心方向中途部）上を左右方向に移動して、連結部材 49 を上下方向に揺動させて、叩き駆動部 36 を案内レール 58 に沿って上下方向に移動させて、第 1 施療子 10 の突出量を可変とする構成である。

【0058】

すなわち、本発明のマッサージ機構 4 は、1 つの掴み揉み駆動部 23（第 1 の駆動部）で、2 つの動作（掴み揉みマッサージ動作と、突出量可変機構 47 を用いて第 1 施療子 10 の突出量を調整する動作）を行えることを特徴としている。

突出量可変機構 47 を上記した構成とすることで、マッサージ機構 4 をシンプルな構成で且つコンパクトなものとしつつ、確実に第 1 施療子 10 の突出量を可変とすることができる。そのため、使用者のあらゆる部位（肩、腰、背中など）に対して、多様で飽きのこない揉み感やマッサージ感を付与することが可能となる。

〔第 2 実施形態〕

次に、本発明のマッサージ機構 4 の第 2 実施形態について、図を参照しながら説明する。

【0059】

本実施形態においては、突出量可変機構 47 に備えられている連結部材 49 の構成が第 1 実施形態と異なっている。なお、突出量可変機構 47 の他の構成については、第 1 実施形態と同様である。ゆえに、突出量可変機構 47 の他の構成の詳細な説明は、省略することとする。また、マッサージ機構 4（突出量可変機構 47 を除く）他の構成については、後ほど説明する。

【0060】

図 9～図 16 に示すように、突出量可変機構 47 を構成する連結部材 49 は、一方端と他方端とが分割されていて、一方端と他方端との間がばね部材 60 で連結されていて、連結部材 49 の長さを可変としている。

連結部材 49 は、一方端と他方端とが分割された長尺の部材とされている。一方端は、連結部材 49 の下方に配備されている回転駆動軸 22 との干渉を回避するため、前方に突出した側面視で屈曲状（L 字形状）に形成されている。

【0061】

また、一方端の突先には、軸心が前後方向を向く孔 55 が形成されている。この孔 55 の軸心は、支持部材 52 の枢支部 54 の軸心と一致するようになっている。つまり、連結部材 49 の一方端は、軸心が一致した孔 55 と枢支部 54 に挿入された枢支ピン 56 を介して、支持部材 52（移動部材 48）に対して回動自在に前後方向に枢支される。

一方で、一方端の突先とは逆の基端は、前後方向を向く平面とされていて、その平面上にばね部材 60 が載置されるように配備されている。このばね部材 60 は、所定の強度を有するばね 61 と、ばね 61 の内側に挿入されている伸縮自在とされたロッド 62 とからなるものである。

【0062】

このばね部材 60 の上部には、分割された他方端が取り付けられている。なお、本実施形態においては、他方端をばね部材 60 の上部を覆う円筒部材 63 としている。

他方端の突先には、軸心が前後方向を向く孔 57 が形成されている。その孔 57 には、軸心が前後方向を向く枢支ピン 56 が挿入される。連結部材 49 の他方端は、孔 57 に挿入された枢支ピン 56 を介して、第 2 ギアボックス 39 の前壁に、叩き駆動部 36 に対して回動自在に前後方向に枢支される。

【0063】

すなわち、本実施形態の連結部材 49 は、下方に配備されたスクリューねじ 50 と、上方に配備された叩き駆動部 36 の間で、ばね部材 60 が上下方向に移動しながら伸縮動作

10

20

30

40

50

をするショックアブソーバーの構成を有するものである。

連結部材 49 がばね部材 60 を有し、当該連結部材 49 が長手方向に伸縮可能とされることは、この連結部材 49 の伸縮に対応する分だけ、第 1 施療子 10 が前後方向に自由に移動できることを意味する。このため、使用者の背部の凹凸に沿うように、第 1 施療子 10 が移動することが許容され、使用者の背部に第 1 施療子 10 が沿いつつ効果的なマッサージを行うことが可能となる。

[作動態様]

次いで、本実施形態の突出量可変機構 47 の作動態様について、図を参照しながら説明する。

【0064】

10

図 9、図 12、図 16 (a) に示すように、移動部材 48 は、リング部材 51 が回転するスクリューねじ 50 (回転駆動軸 22) 上を回転しながら、スクリューねじ 50 の左端に移動してきた状態である。

このとき、連結部材 49 は、ばね部材 60 が伸長した状態である。連結部材 49 は、一方端がリング部材 51 の左方向の移動に伴って左端に移動して、他方端が上方に移動した起立状態である。そして、リング部材 51 がスクリューねじ 50 の左端のストッパー 59 に当接して左方向の移動が終了すると、リング部材 51 は支持部材 52 に対して摺動するようになる。

【0065】

このとき、叩き駆動部 36 は、連結部材 49 の上方への移動により、基台 5 の上側に移動した状態である。また、リンク部材 42 も、叩き駆動部 36 の上方への移動に伴って、基台 5 の上側に移動した状態である。

20

この動作により、第 1 規制部 11 が上方に引き上げられるので、一对の第 1 マッサージ部材 7 が回転駆動軸 22 の軸心回りに前方に回転して、第 1 施療子 10 が基台 5 から前方に突出する。

【0066】

ところで、回転駆動軸 22 をこれまでの回転と逆方向に切り換えて回転させると、リング部材 51 が、スクリューねじ 50 上を右方向に移動する。リング部材 51 がスクリューねじ 50 上を右方向に移動すると、連結部材 49 は、リング部材 51 の右方向の移動に伴って一方端も右方向に移動するので、下方に移動するようになる。また、叩き駆動部 36 及びリンク部材 42 も下方に移動する (図 13 参照)。

30

【0067】

図 10、図 14、図 16 (b) に示すように、リング部材 51 は、回転するスクリューねじ 50 (回転駆動軸 22) 上を右方向に回転しながら、スクリューねじ 50 の右端に移動してきた状態である。このとき、連結部材 49 は、叩き駆動部 36 が下方に移動して基台 5 の中央に位置したことにより、ばね部材 60 がやや収縮した状態となり、且つ寝かされた状態となっている。ここで、リング部材 51 がスクリューねじ 50 の右端に到着して右方向の移動が終了すると、リング部材 51 は支持部材 52 に対して摺動する。

【0068】

この動作により、第 1 規制部 11 が下方に押し下げられるので、一对の第 1 マッサージ部材 7 が回転駆動軸 22 の軸心回りに後方に回転し、第 1 施療子 10 が基台 5 側に後退する。

40

このように、回転駆動軸 22 の回転を切り換えることにより、突出量可変機構 47 の動作を切り換えて、リング部材 51 をスクリューねじ 50 間を往復させることで、第 1 施療子 10 の突出量を変えることができる。

【0069】

さらに、本実施形態では、第 1 施療子 10 をさらに基台 5 側に後退させることが可能である。

図 11、図 15、図 16 (c) に示すように、リング部材 51 は、右方向の移動が終了し、支持部材 52 に対して摺動している状態である。

50

このとき、使用者が背もたれ部 3 にもたれ掛かったときにかかる力などの荷重が、一對の第 1 マッサージ部材 7 にかかる、連結部材 4 9 に配備されたばね部材 6 0 がその荷重を吸収してさらに収縮して、第 1 マッサージ部材 7 を回転駆動軸 2 2 の軸心回りにさらに後方に回転させる。それ故、第 1 施療子 1 0 も、さらに基台 5 側に後退するようになる。

【0070】

このように、本実施形態の連結部材 4 9 が、ばね部材 6 0 を備えたショックアブソーバーの構成とされているので、使用者が背もたれ部 3 にもたれ掛かったときにかかる力などの荷重を吸収することが可能であるので、第 1 施療子 1 0 をさらに基台 5 側に後退させることができる。

すなわち、図 1 6 (a) ~ (c) に示すように、本実施形態のマッサージ機構 4 は、突出量可変機構 4 7 を構成する連結部材 4 9 に備えられたばね部材 6 0 の伸縮動作により、第 1 施療子 1 0 の突出量を大きく可変させることが可能となる。

【0071】

なお、本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

また、今回開示された実施形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。特に、今回開示された実施形態において、明示的に開示されていない事項、例えば、運転条件や操業条件、各種パラメータ、構成物の寸法、重量、体積などは、当業者が通常実施する範囲を逸脱するものではなく、通常の当業者であれば、容易に想定することが可能な値を採用している。

【0072】

なお、本実施形態の突出量可変機構 4 7 においては、移動部材 4 8 を回転駆動軸 2 2 上左右方向に案内する構成としてスクリュースネジ 5 0 を採用したが、移動部材 4 8 を回転駆動軸 2 2 上左右方向に案内する構成であれば、他の手段（例えば、スプライン構造など）を用いてもよい。

また、本実施形態では、揉みと叩きとを交互乃至は同時に行うマッサージ機構を例示して説明を行ったが、第 1 施療子を前後方向へ突出させる突出量可変機構は、他のマッサージを行う機構に搭載されてもよい。

【0073】

例えば、揉みだけを行うマッサージ機構においても、一對のマッサージ部材の基端側を回転駆動軸回りに回転させることで、施療子の前後方向の突出量を変更させる突出量可変機構を備えるように構成し、この突出量可変機構が、駆動部による回転駆動軸の回転駆動力を伝達し、マッサージ部材の基端側を回転駆動軸回りに回転させることで、施療子の前後方向の突出量を可変とする連結部材を有する構成としてもよい。この場合、マッサージ部材の基端側には、回転軸と同伴回転を防ぐための規制部が備えられており、連結部材が前述の規制部を動かすことにより、マッサージ部材の基端側を回転駆動軸回りに回転させる構成とするといよい。

【符号の説明】

【0074】

- 1 椅子型マッサージ機
- 2 座部
- 3 背もたれ部
- 4 マッサージ機構
- 5 基台
- 6 マッサージ体
- 7 第 1 マッサージ部材
- 8 第 1 環状嵌合部
- 9 支持部（アーム部）
- 10 第 1 施療子
- 11 第 1 規制部

10

20

30

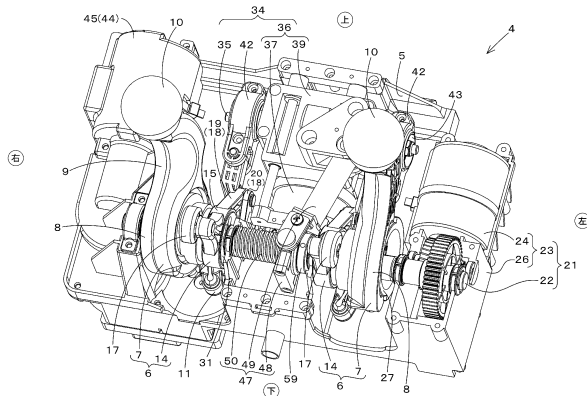
40

50

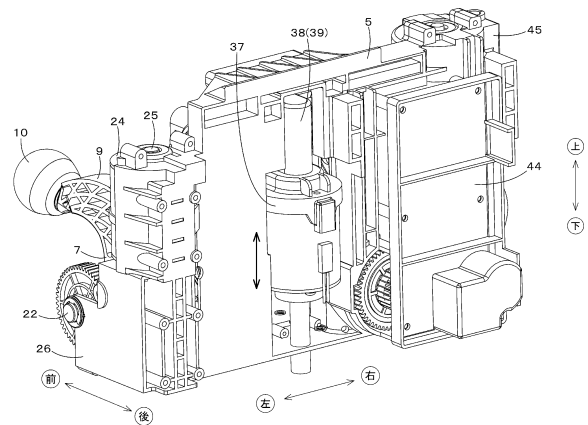
1 2	第 1 規制片	
1 3	第 1 規制ピン	
1 4	第 2 マッサージ部材	
1 5	第 2 環状嵌合部	
1 6	支持部	
1 7	第 2 施療子	
1 8	第 2 規制部	
1 9	第 2 規制片	
2 0	連結片	
2 1	掴み揉みマッサージ機構	10
2 2	回転駆動軸	
2 3	掴み揉み駆動部	
2 4	第 1 の駆動モータ（掴み揉み駆動モータ）	
2 5	出力軸	
2 6	第 1 ギアボックス	
2 7	第 1 変換部	
2 8	傾斜ボス部	
2 9	カム面	
3 0	ベアリング	
3 1	第 2 変換部	20
3 2	偏心ボス部	
3 3	カム面	
3 4	叩きマッサージ機構	
3 5	回転駆動軸	
3 6	叩き駆動部	
3 7	第 2 の駆動モータ（叩き駆動モータ）	
3 8	出力軸	
3 9	第 2 ギアボックス	
4 0	偏心カム部材	
4 1	ベアリング	30
4 2	リンク部材	
4 3	第 3 環状嵌合部	
4 4	上下移動機構	
4 5	昇降駆動部	
4 6	レール部材	
4 7	突出量可変機構	
4 8	移動部材	
4 9	連結部材	
5 0	スクリーねじ	
5 1	リング部材	40
5 2	支持部材	
5 3	貫通孔	
5 4	枢支部	
5 5	孔	
5 6	枢支ピン	
5 7	孔	
5 8	案内レール	
5 9	ストッパー	
6 0	ばね部材	
6 1	ばね	50

- 6 2 ロッド
6 3 円筒部材

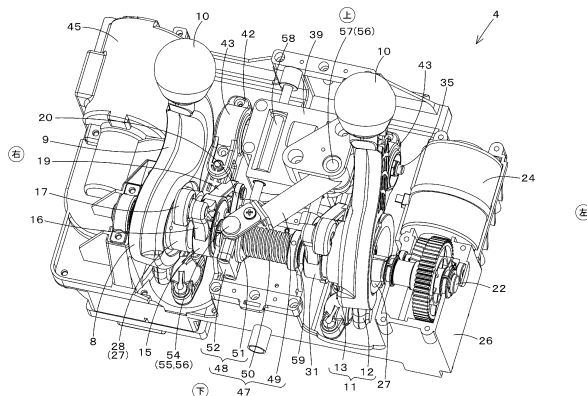
【図 1】



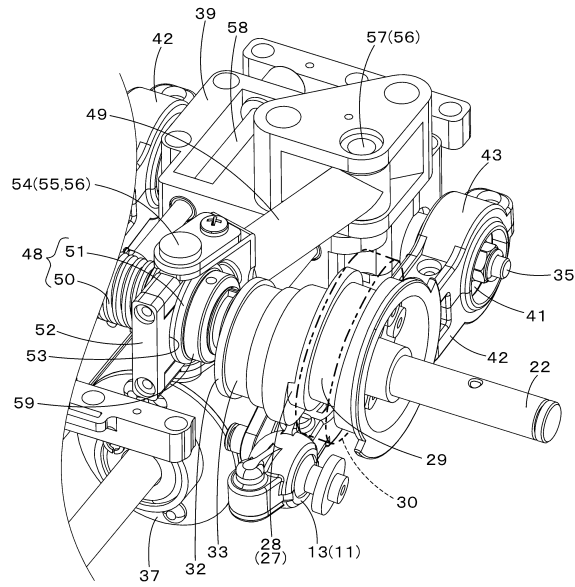
【図 3】



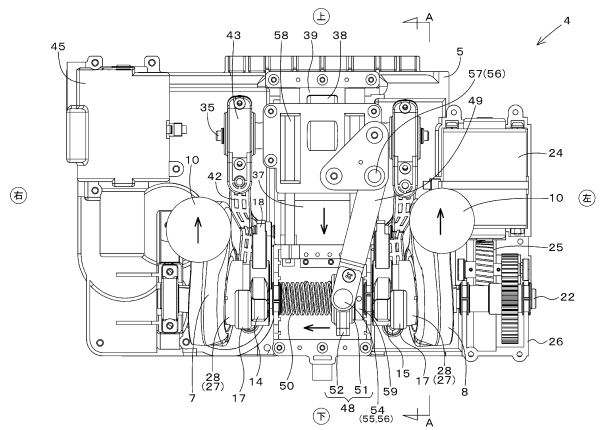
【図 2】



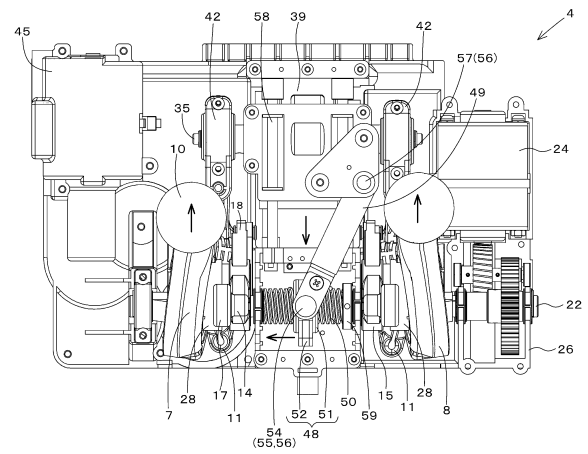
【図 4】



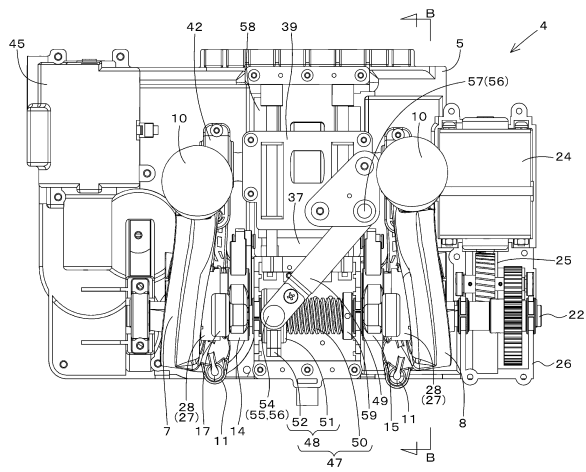
【図 5】



【図 6】

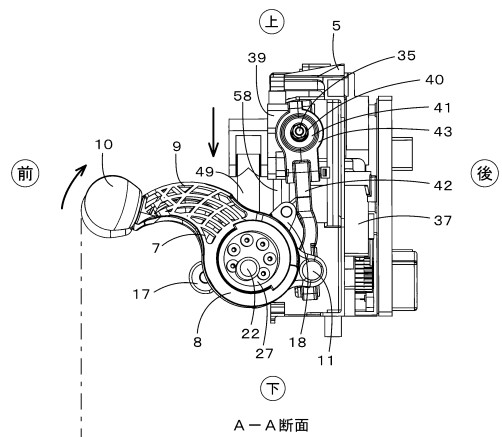


【図 7】



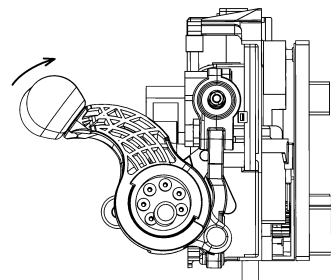
【図 8】

(a)



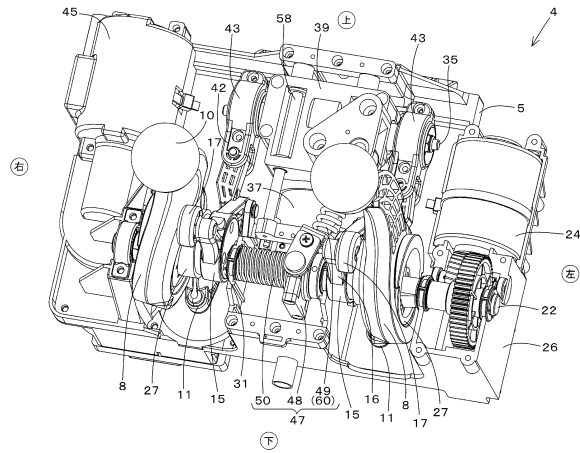
A-A断面

(b)

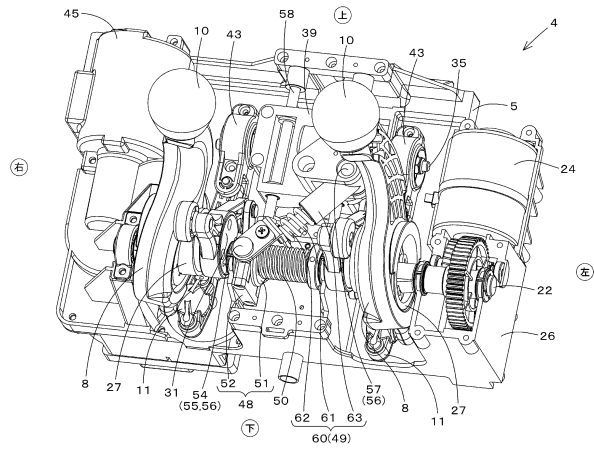


B-B断面

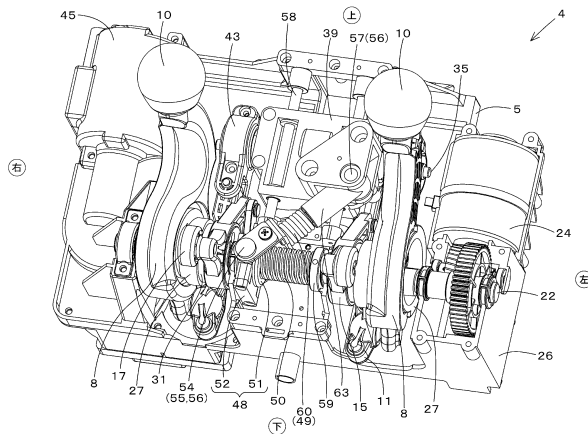
【図 9】



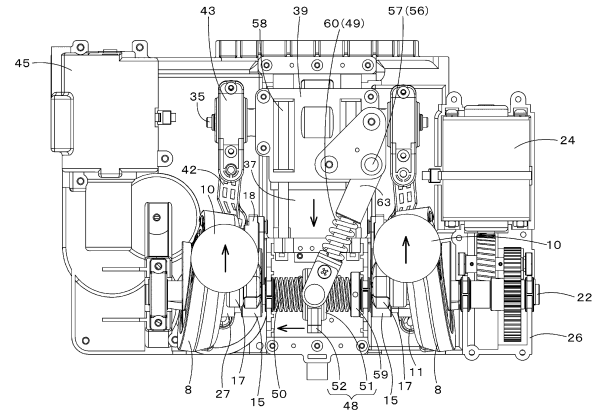
【図 10】



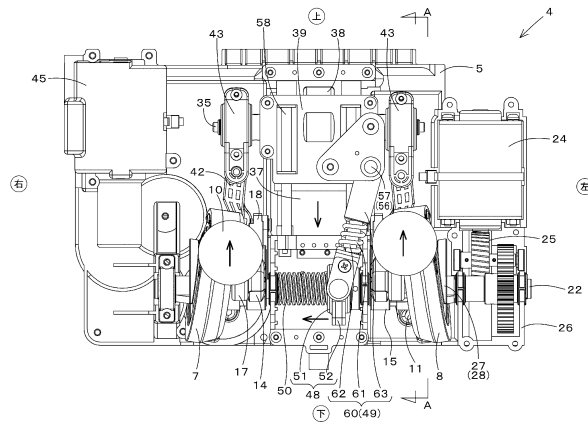
【図 11】



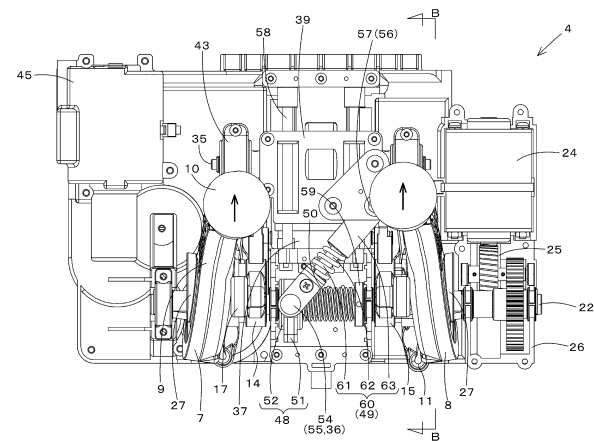
【図 13】



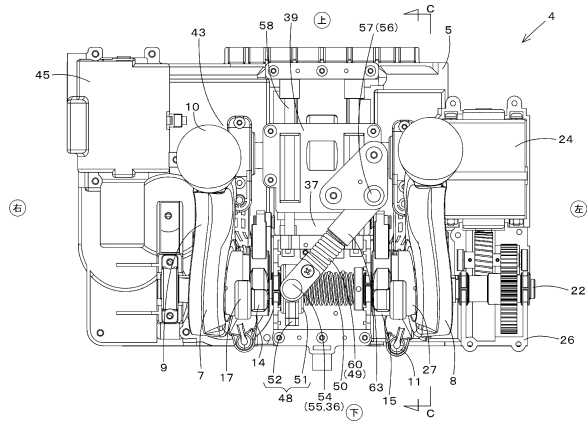
【図 12】



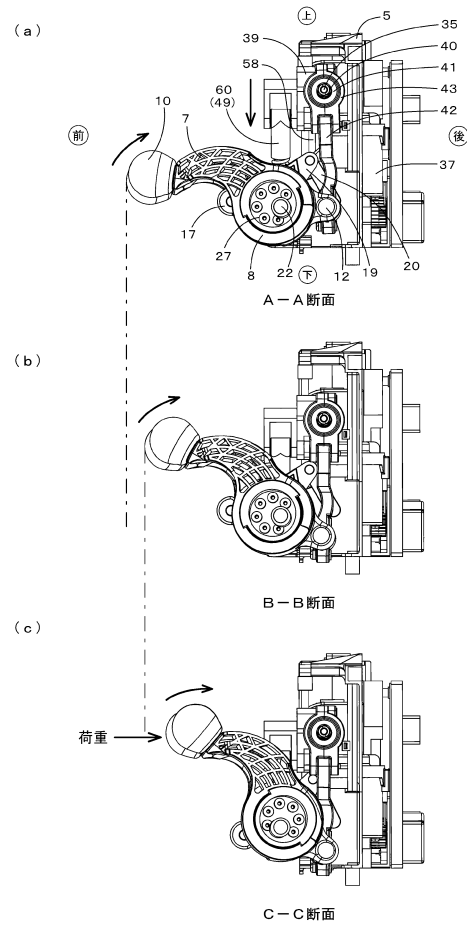
【図 14】



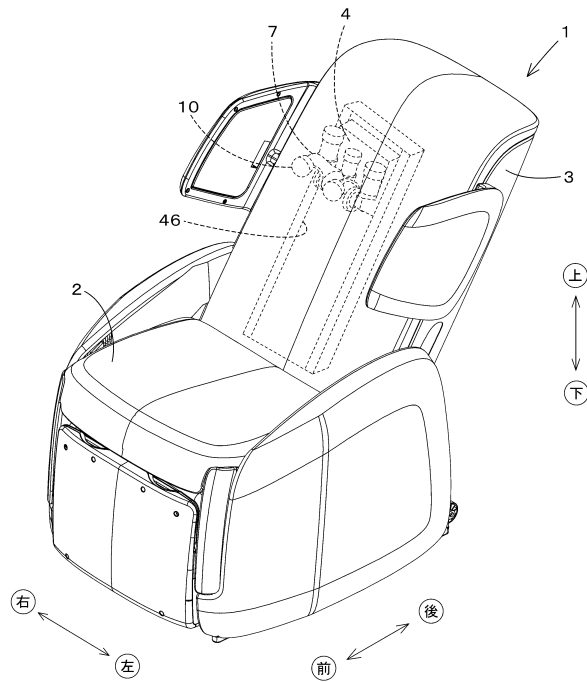
【図 15】



【図 16】



【図 17】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平07-016277 (JP, A)
特開2012-165852 (JP, A)
特開2014-124193 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61H 7/00