

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2021-90681  
(P2021-90681A)

(43) 公開日 令和3年6月17日(2021.6.17)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 H 7/00 (2006.01)</b>	A 6 1 H 7/00 3 2 3 F	4 C 0 7 4
<b>A 6 1 H 23/02 (2006.01)</b>	A 6 1 H 23/02 3 3 2	4 C 1 0 0

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2019-224358 (P2019-224358)  
(22) 出願日 令和1年12月12日 (2019.12.12)

(71) 出願人 592009214  
大東電機工業株式会社  
大阪府東大阪市昭和町9番11号  
(74) 代理人 110003041  
特許業務法人安田岡本特許事務所  
(72) 発明者 趙 雄翔  
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  
Fターム(参考) 4C074 AA05 BB05 CC11 CC17 DD01  
EE02 GG01 HH02  
4C100 AD12 AD17 AD23 AD40 BA03  
BB03 BC03 CA01 DA04

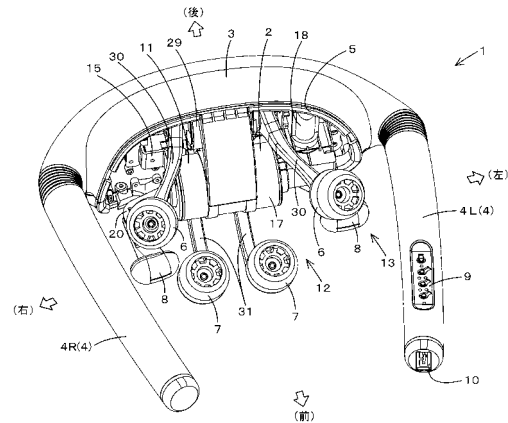
(54) 【発明の名称】 マッサージ装置

(57) 【要約】

【課題】装置構成が簡単でありながら、多様なマッサージ動作を行える構成とし、所望のマッサージ動作を選択することができるマッサージ装置を提供する。

【解決手段】本発明のマッサージ装置2は、回転駆動力を発生させる駆動部11と、使用者の施療部に対して揉みマッサージを行う揉みマッサージ機構12と、使用者の施療部に対して叩きマッサージを行う叩きマッサージ機構13と、揉みマッサージ機構12及び叩きマッサージ機構13に対して駆動部11の回転駆動力を伝達可能とする動力伝達機構14と、を有していて、叩きマッサージ機構13は、左右方向に長尺な棒状に形成されると共に、長手方向中途部が上下方向を向く軸心回りに揺動可能に支持されている揺動リンク部材20を備えており、揺動リンク部材20は、左端部と右端部のそれぞれが前方に突出状に形成されていて、当該突出状の先端に叩き施療子8が設けられている。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

回転駆動力を発生させる駆動部と、  
 使用者の施療部に対して揉みマッサージを行う揉みマッサージ機構と、  
 前記使用者の施療部に対して叩きマッサージを行う叩きマッサージ機構と、  
 前記揉みマッサージ機構及び前記叩きマッサージ機構に対して前記駆動部の回転駆動力を伝達可能とする動力伝達機構と、を有していて、  
 前記叩きマッサージ機構は、左右方向に長尺な棒状に形成されると共に、長手方向中途部が上下方向を向く軸心回りに揺動可能に支持されている揺動リンク部材を備えており、  
 前記揺動リンク部材は、左端部と右端部のそれぞれが前方に突出状に形成されていて、  
 当該突出状の先端に叩き施療子が設けられている  
 ことを特徴とするマッサージ装置。

10

## 【請求項 2】

前記叩きマッサージ機構は、前記揺動リンク部材と、  
 前記揺動リンク部材を上下方向を向く軸心回りに回動自在に支持する枢支軸と、  
 前記駆動部から出力された前記回転駆動力を伝達する動力伝達軸と、  
 前記動力伝達軸に対して偏心した状態で回動自在に取り付けられる偏心カム部材と、  
 前記揺動リンク部材が前記枢支軸との同伴回転することを規制する規制部と、を有して  
 いる  
 ことを特徴とする請求項 1 に記載のマッサージ装置。

20

## 【請求項 3】

前記規制部は、前記揺動リンク部材に設けられると共に、前記偏心カム部材の先端側が左右方向に摺動自在に嵌り込む長溝とされ、  
 前記長溝は、前記揺動リンク部材に取り付けられた前記枢支軸と異なる位置に設けられて  
 いる  
 ことを特徴とする請求項 2 に記載のマッサージ装置。

## 【請求項 4】

前記偏心カム部材が偏心回転して、前記偏心カム部材の先端側が前記長溝内を左右方向に摺動することにより、前記揺動リンク部材が上下方向を向く軸心回りに揺動し、前記叩き施療子が叩きマッサージを行う  
 ことを特徴とする請求項 3 に記載のマッサージ装置。

30

## 【請求項 5】

前記揉みマッサージ機構は、  
 前記駆動部から出力された前記回転駆動力により回転する揉み回転軸と、  
 前記揉み回転軸に伝達された前記回転駆動力を、揺動運動に変換する変換部と、  
 前記駆動部より上側に設けられると共に、先端側が前方に突出した上部アーム部材と、  
 前記上部アーム部材の先端側に設けられた上部施療子と、  
 前記駆動部より下側に設けられると共に、先端側が前方に突出した下部アーム部材と、  
 前記下部アーム部材の先端側に設けられた下部施療子と、を有していて、  
 前記上部アーム部材と前記下部アーム部材は、上下方向において、前記上部施療子と前  
 記下部施療子に対向するように設けられる  
 ことを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載のマッサージ装置。

40

## 【請求項 6】

前記揺動リンク部材は、上下方向において離間した状態にある前記上部アーム部材と前記下部アーム部材の間に位置するように設けられている  
 ことを特徴とする請求項 5 に記載のマッサージ装置。

## 【請求項 7】

前記上部施療子は左右方向に揺動し、前記下部施療子は前記上部施療子に対して上下方向に揺動することで摺みマッサージを行うものとされ、  
 前記上部施療子と前記下部施療子が近接したとき、前記下部施療子は前記叩き施療子よ

50

り上側に位置する

ことを特徴とする請求項 6 に記載のマッサージ装置。

【請求項 8】

前記動力伝達機構は、前記駆動部において正方向の回転駆動力を発生させた場合には、前記回転駆動力を前記揉みマッサージ機構及び前記叩きマッサージ機構の双方に伝達し、前記駆動部において逆方向の回転駆動力を発生させた場合には、前記回転駆動力を前記揉みマッサージ機構のみに伝達する伝達切替手段を、有している

ことを特徴とする請求項 1 に記載のマッサージ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、異なるマッサージ動作を選択可能とされたマッサージ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、使用者の施療部に対するマッサージ動作には、施療子を施療部に押し付けた状態で施療子を動かすようにマッサージ動作を行う「揉みマッサージ」、施療部に対して施療子を叩き付けて打撃によるマッサージ動作を行う「叩きマッサージ」、2つの施療子の間に施療部を挟み込んで施療部を掴むように刺激しつつマッサージ動作を行う「掴みマッサージ」などが知られている。例えば、特許文献 1 には、揉みアームが左右一対備えられ、その先端に施療子が設けられたマッサージ機が開示されている（同文献の図 10～図 12 参照）。この装置の場合、施療子を施療部に押し付けた状態でマッサージを行う揉みマッ

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2017-189314 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところが近年では、ユーザーから要望が高まってきており、例えば、揉みマッサージ、叩きマッサージ、掴みマッサージのいずれかを同時に行いたいといった要望や、前述したマッサージ動作のうちいずれか一つのみだけ実施したいといった要望などが数多く寄せられている。また、肩部や首筋など近い部位の施療部に対して、集中して施術を受けたいとの要望もユーザーから上がってきている。

30

【0005】

すなわち、ユーザーから一つの装置で多様なマッサージ動作を実施できるようにして欲しいとの要望が寄せられている。

これらの異なるマッサージ動作は、施療部に対する施療効果に個人差があったり、ユーザーが受けるマッサージ感に差があるため、ユーザーの好みにより独立または協働して動作させることが必要となる。

40

【0006】

上記したような、実施できるマッサージ動作が複数となると、マッサージ動作の制御方法などの装置構成が複雑となり設計などの作業工程が増加し煩雑となる。

そこで、本発明は、上記問題点に鑑み、装置構成が簡単でありながら、叩きマッサージ、掴みマッサージ、揉みマッサージといった、多様なマッサージ動作を行える構成を備えているので、所望のマッサージ動作を適宜選択することができる。

マッサージ装置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】

【0007】

上記の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。

50

本発明にかかるマッサージ装置は、回転駆動力を発生させる駆動部と、使用者の施療部に対して揉みマッサージを行う揉みマッサージ機構と、前記使用者の施療部に対して叩きマッサージを行う叩きマッサージ機構と、前記揉みマッサージ機構及び前記叩きマッサージ機構に対して前記駆動部の回転駆動力を伝達可能とする動力伝達機構と、を有して、前記叩きマッサージ機構は、左右方向に長尺な棒状に形成されると共に、長手方向中途部が上下方向を向く軸心回りに揺動可能に支持されている揺動リンク部材を備えており、前記揺動リンク部材は、左端部と右端部のそれぞれが前方に突出状に形成されていて、当該突出状の先端に叩き施療子が設けられていることを特徴とする。

【0008】

好ましくは、前記叩きマッサージ機構は、前記揺動リンク部材と、前記揺動リンク部材を上下方向を向く軸心回りに回動自在に支持する枢支軸と、前記駆動部から出力された前記回転駆動力を伝達する動力伝達軸と、前記動力伝達軸に対して偏心した状態で回動自在に取り付けられる偏心カム部材と、前記揺動リンク部材が前記枢支軸との同伴回転することを規制する規制部と、を有していることよ。

10

【0009】

好ましくは、前記規制部は、前記揺動リンク部材に設けられると共に、前記偏心カム部材の先端側が左右方向に摺動自在に嵌り込む長溝とされ、前記長溝は、前記揺動リンク部材に取り付けられた前記枢支軸と異なる位置に設けられていることよ。

好ましくは、前記偏心カム部材が偏心回転して、前記偏心カム部材の先端側が前記長溝内を左右方向に摺動することにより、前記揺動リンク部材が上下方向を向く軸心回りに揺動し、前記叩き施療子が叩きマッサージを行うことよ。

20

【0010】

好ましくは、前記揉みマッサージ機構は、前記駆動部から出力された前記回転駆動力により回転する揉み回転軸と、前記揉み回転軸に伝達された前記回転駆動力を、揺動運動に変換する変換部と、前記駆動部より上側に設けられると共に、先端側が前方に突出した上部アーム部材と、前記上部アーム部材の先端側に設けられた上部施療子と、前記駆動部より下側に設けられると共に、先端側が前方に突出した下部アーム部材と、前記下部アーム部材の先端側に設けられた下部施療子と、を有して、前記上部アーム部材と前記下部アーム部材は、上下方向において、前記上部施療子と前記下部施療子が対向するように設けられることよ。

30

【0011】

好ましくは、前記揺動リンク部材は、上下方向において離間した状態にある前記上部アーム部材と前記下部アーム部材の間に位置するように設けられていることよ。

好ましくは、前記上部施療子は左右方向に揺動し、前記下部施療子は前記上部施療子に対して上下方向に揺動することで掴みマッサージを行うものとされ、前記上部施療子と前記下部施療子が近接したとき、前記下部施療子は前記叩き施療子より上側に位置することよ。

【0012】

好ましくは、前記動力伝達機構は、前記駆動部において正方向の回転駆動力を発生させた場合には、前記回転駆動力を前記揉みマッサージ機構及び前記叩きマッサージ機構の双方に伝達し、前記駆動部において逆方向の回転駆動力を発生させた場合には、前記回転駆動力を前記揉みマッサージ機構のみに伝達する伝達切替手段を、有していることよ。

40

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、装置構成が簡単でありながら、叩きマッサージ、掴みマッサージ、揉みマッサージといった、多様なマッサージ動作を行える構成を備えているので、所望のマッサージ動作を適宜選択することができる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本発明のマッサージ装置を備えた手持ち型のマッサージ機の概略を模式的に示し

50

た図である。

【図 2】本発明のマッサージ装置を前方から見た斜視図である。

【図 3】本発明のマッサージ装置を後方から見た斜視図である。

【図 4】本発明のマッサージ装置を下方から見た図である。

【図 5】本発明のマッサージ装置の動作状況を正面から見た図である。

【図 6】本発明のマッサージ装置の動作状況を側方から見た図である。

【図 7】本発明のマッサージ装置の A - A 断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

以下、本発明にかかるマッサージ装置の実施形態を、図を参照して説明する。

10

なお、本実施形態においては、手持ち型のマッサージ機 1 を例に挙げて説明する。すなわち、以下に説明する実施形態は、本発明を具体化した一例であって、その具体例をもって本発明の構成を限定するものではない。また、図面に関して、見やすくするため、構成部品の一部を省略したり、仮想線などを用いて描いている。

【0016】

また、本発明のマッサージ装置 2 を備えた、手持ち型のマッサージ機 1 の前後及び左右等の方向については、図 1 ~ 図 7 などに示す通りである。これは手持ち型のマッサージ機 1 を装着した使用者から見た方向と一致する。以降の説明においては、図 1 ~ 図 7 などにおいて示す方向を、本発明のマッサージ装置 2 を説明する際の方向とする。

20

本発明のマッサージ装置 2 は、手持ち型のマッサージ機 1 に内蔵されている。この手持ち型のマッサージ機 1 は、左右に取手部 4 が設けられたものであって、その取手部 4 を使用者が握って首筋や肩部などに掛けたり、腰部や腿部などに対して施療子を押し当てて、施療部（首筋、肩部、腰部、腿部など）に対して、マッサージを行うことが可能な機器である。

【0017】

図 1 に示すように、本実施形態のマッサージ機 1 は、施療部に対してマッサージを行うマッサージ装置 2 を内部に格納する筐体 3 と、その筐体の左右両側のそれぞれから前方に向かって突き出るように設けられた取手部 4 L , 4 R と、を有している。すなわち、本実施形態のマッサージ機 1 は、上方から見た場合に略 U 形状となるような外観を備えている。

30

【0018】

筐体 3 には、前方に向かって開口された開口部 5 が形成されている。この開口部 5 からは、マッサージ装置 2 を構成する施療子（後述する上部施療子 6、下部施療子 7、叩き施療子 8）が前方に突出して配備されている。開口部 5 の左右方向の幅は、およそ使用者の背中程度の幅程度、開けられている。なお、図示はしていないが、開口部 5 は、マッサージ装置 2 内に異物が入り込むことを防止するカバー（布材）で覆われている。

【0019】

左右一対の取手部 4 L , 4 R は、長尺の棒状の部材で形成されていて、使用者が把持可能な太さ及び長さとなっている。左右一対の取手部 4 L , 4 R の左右方向の間隔は、およそ使用者の肩幅程度となっている。つまり、左右一対の取手部 4 L , 4 R は、左右方向において使用者を回り込むように備えられる。

40

本実施形態においては、左側の取手部 4 L の先端側には、マッサージ装置 2 の駆動及び停止を行う電源スイッチ、マッサージコースやマッサージモードを選択できる選択ボタン、施療時間や施療強さといったマッサージ条件を変更可能な条件変更ボタンなどの操作スイッチ 9 が設けられている。また、左側の取手部 4 L の先端には、マッサージ装置 2 に電力を供給する電源コード用の差し込み部 10 が設けられている。なお、操作スイッチ、差し込み部に関しては、右側の取手部 4 R 側に設けられていてもよい。

【0020】

すなわち、筐体 3 に格納されたマッサージ装置 2 は、左右一対の取手部 4 L , 4 R よりも後方に位置するものとなっている。この左右一対の取手部 4 L , 4 R を手で掴んで、施

50

療子 6 ~ 8 を所望の施療部（首筋、肩部、腰部、腿部など）に対応する位置に変えることで、マッサージを行う場所を適宜変更可能となっている。

本発明にかかるマッサージ装置 2 は、回転駆動力を発生させる駆動部 1 1 と、使用者の施療部に対して揉みマッサージを行う揉みマッサージ機構 1 2 と、使用者の施療部に対して叩きマッサージを行う叩きマッサージ機構 1 3 と、揉みマッサージ機構 1 2 及び叩きマッサージ機構 1 3 に対して駆動部 1 1 の回転駆動力を伝達可能とする動力伝達機構 1 4 と、を有している。

#### 【0021】

駆動部 1 1 は、揉みマッサージ機構 1 2 及び叩きマッサージ機構 1 3 を駆動させるための回転駆動力を発生させるものである。この駆動部 1 1 は、基台 1 5 を介して、筐体 3 に取り付けられている。基台 1 5 は、左右方向に長尺な板材で形成されている。基台 1 5 の長手方向中途部には、枢支軸 2 1（詳細は後述）を支持する支持部 1 6 が設けられている。支持部 1 6 は、枢支軸 2 1 が挿入される孔部となっている。

10

#### 【0022】

駆動部 1 1 は、回転駆動力を発生させる駆動モータ 1 7 と、回転駆動力を所定の速度に減速するギアケース 1 8 と、を有している。駆動モータ 1 7 は、本体部 1 7 a が左右方向に寝かせられた状態で配備されている。駆動モータ 1 7 の出力軸 1 7 b は、左方向を向いている。本実施形態では、駆動モータ 1 7 は 1 基で、一軸のモータである。

その駆動モータ 1 7 の左隣には、ギアケース 1 8 が設けられている。ギアケース 1 8 には、駆動モータ 1 7 の出力軸 1 7 b が挿入されている。出力軸 1 7 b には、ウォームギア

20

#### 【0023】

ギアケース 1 8 内には、叩きマッサージ機構 1 3 の動力伝達軸 1 9（詳細は後述）が收容されている。動力伝達軸 1 9 は、軸心が上下方向を向くように配備されている。駆動モータ 1 7 の出力軸 1 7 b と、動力伝達軸 1 9 は、交差（直交）するように配備されている。この動力伝達軸 1 9 には、ウォームホイールが取り付けられている。動力伝達軸 1 9 のウォームホイールと、駆動モータ 1 7 の出力軸 1 7 b のウォームギアは、互いに噛み合っている。

#### 【0024】

叩きマッサージ機構 1 3 は、後述する揺動リンク部材を前後方向に往復揺動させて、揺動リンク部材に設けられた叩き施療子 8 を短いピッチで振動させることにより、その叩き施療子 8 が施療部を叩く叩きマッサージを行う構成となっている。

30

図 2 ~ 図 7 などに示すように、叩きマッサージ機構 1 3 は、上下方向を向く軸心回りに揺動する揺動リンク部材 2 0 と、揺動リンク部材 2 0 を上下方向を向く軸心回りに回動自在に支持する枢支軸 2 1 と、駆動部 1 1 の駆動モータ 1 7 から出力された回転駆動力を伝達する動力伝達軸 1 9 と、動力伝達軸 1 9 に対して偏心した状態で回動自在に取り付けられる偏心カム部材 2 2 と、揺動リンク部材 2 0 が枢支軸 2 1 との同伴回転することを規制する規制部 2 3 と、を有している。

#### 【0025】

揺動リンク部材 2 0 は、左右方向に長尺な棒状に形成されている。また、揺動リンク部材 2 0 は、左端部と右端部のそれぞれが前方に突出状に形成されている。つまり、揺動リンク部材 2 0 は、左右方向に長い一本の棒材 2 4 と、棒材の左端部から前方に突出状に形成された左腕部 2 4 L と、棒材の右端部から前方に突出状に形成された右腕部 2 4 R と、を有している。

40

#### 【0026】

これら左腕部 2 4 L と、右腕部 2 4 R のそれぞれの先端には、叩き施療子 8（叩き玉）が設けられている。叩き施療子 8 は、前方に向かって半円状に湾曲した部材であり、施療部に対して前方向に繰り返して押し叩く、叩きマッサージを行うものとなっている。

この棒材 2 4 と左腕部 2 4 L は、平面視で、略 L 字形状に湾曲した部材となっている。同様に、棒材 2 4 と右腕部 2 4 R は、平面視で、略 L 字形状に湾曲した部材となっている

50

。すなわち、揺動リンク部材 20 は、上方から見た場合に略 U 字形状となるような外観を備えている。

【0027】

棒材 24 の左右方向の長さについては、開口部 5 の左右方向の幅程度の長さ（およそ一般的な使用者の背中の幅（肩幅）に対応できる長さ）となっている。例えば、80～100 mm 程度となっている。すなわち、棒材 24 は、左右方向に十分に長い部材となっている。

左腕部 24 L と右腕部 24 R の前後方向の長さについては、筐体 3 の開口部 5 から大きく突出する長さとなっている。例えば、150～200 mm 程度となっている。つまり、左腕部 24 L と右腕部 24 R は、施療部に対して確実に押し当てることができる長さとなっている。

10

【0028】

棒材 24 と左腕部 24 L と右腕部 24 R を十分に長い部材とすることで、揺動リンク部材 20 が大きく揺動することとなり、叩き施療子 8 が施療部に対して強めに叩くことができるものとなる。なお、揺動リンク部材 20 は、上下方向において、上部アーム部材 30 と下部アーム部材 31（詳細は後述）の間で、挟まれるように設けられている。

揺動リンク部材 20 の長手方向中途部には、貫通孔 25 が形成されている。この貫通孔 25 は、軸心が上下方向を向くものとなっている。貫通孔 25 には、枢支軸 21 が嵌入される。

【0029】

20

この枢支軸 21 は、基台 15 の長手方向中途部に設けられた支持部 16 に、軸心が上下方向を向くように取り付けられている。枢支軸 21 は、揺動リンク部材 20 の長手方向中途部に設けられた貫通孔 25 に嵌入され、その揺動リンク部材 20 を上下方向を向く軸心回りに揺動可能に支持する。すなわち、揺動リンク部材 20 は、枢支軸 21 を介して、基台 15 に上下方向を向く軸心回りに揺動可能に支持されている。

【0030】

動力伝達軸 19 は、ギアケース 18 内に収容されている。動力伝達軸 19 は、軸心が上下方向を向くように配備されている。動力伝達軸 19 の長手方向中途部には、ウォームホイールが取り付けられている。動力伝達軸 19 の上端側には、ウォームギアが取り付けられている。

30

動力伝達軸 19 のウォームホイールは、駆動モータ 17 の出力軸 17 b に取り付けられたウォームギアと歯合している。また、動力伝達軸 19 のウォームギアは、揉み回転軸 28 に取り付けられたウォームホイール 28 a と歯合している。なお、本実施形態においては、動力伝達軸 19 が動力伝達機構 14 となっている。一方で、ギアケース 18 外側であって、動力伝達軸 19 の下端側には、偏心カム部材 22 が取り付けられている。

【0031】

偏心カム部材 22 は、動力伝達軸 19 に取り付けられ、当該動力伝達軸 19 の回転軸心周りに回転する回転部材 26 と、その回転部材 26 に設けられ、動力伝達軸 19 の回転軸心から外れた位置に設けられている軸体 27 と、を有している。

回転部材 26 の基端側には、貫通孔が形成されている。この貫通孔は、軸心が上下方向を向くものとなっている。貫通孔には、動力伝達軸 19 が嵌入される。この貫通孔が、回転部材 16 の回転軸心となる。つまり、回転部材 26 の回転軸心と、動力伝達軸 19 の回転軸心は、同一軸心となる。

40

【0032】

また、回転部材 26 の回転軸心から外れた位置に、軸心が下方向を向いた軸体 27（摺動ピン）が設けられている。この軸体 27 の軸心は、動力伝達軸 19 の軸心と同一の軸心とはなっていない。すなわち、軸体 27 の軸心は、動力伝達軸 19 の軸心と同じ方向を向くが、動力伝達軸 19 の軸心から外れた位置に設けられている。

軸体 27 は、動力伝達軸 19 の回転により回転部材 26 が回転すると、一定の距離をにおいて動力伝達軸 19 の周りを公転するように回転する。この軸体 27 は、規制部 23 に摺

50

動自在に挿入される。

【0033】

図4に示すように、規制部23は、揺動リンク部材20に設けられると共に、左右方向に長い長溝とされている。長溝23は、揺動リンク部材20に設けられた貫通孔25（枢支軸21）と異なる位置に設けられている。

本実施形態においては、長溝23は、揺動リンク部材20の左端部に設けられている。つまり、長溝23は、棒材24から左腕部24Lへと切り替わる湾曲部位に設けられている。長溝23は、棒材24の左端部に設けられていて、左右方向に長く上側と下側が開口された孔となっている。この長溝23には、偏心カム部材22の先端側（軸体27）が左右方向に摺動自在に嵌り込み、その軸体27を案内する。つまり、長溝23は、偏心カム部材22の軸体を左右方向に往復運動させるスライダ部ともいえる。

10

【0034】

長溝23の左右方向の長さは、揺動リンク部材20が所定の揺動運動を行うことが可能となる長さとしてされている。また、長溝23の幅（前後方向の長さ）は、偏心カム部材22に設けられた摺動ピンが左右方向に摺動自在に嵌り込むことができる大きさとなっている。なお、長溝23は、揺動リンク部材20の左端部又は右端部のいずれか一方に設けられているとよい。

【0035】

図2～図4などに示すように、駆動モータ17から出力された回転駆動力が動力伝達軸19に伝達され回転する。その動力伝達軸19の回転により回転部材26が回転すると、軸体27が動力伝達軸19の外側を周回するように回転する。軸体27は、長溝23（スライダ部）内において、左右方向に往復運動する。このとき、軸体27は、長溝23に規制され、前後方向に動作するようになる。すると、揺動リンク部材20は、枢支軸21を回転中心として、前後方向に往復揺動するようになる。

20

【0036】

つまり、偏心カム部材22が偏心回転して、偏心カム部材22の先端側（軸体27）が長溝23内を左右方向に摺動することにより、揺動リンク部材20が上下方向を向く軸回りにより揺動し、叩き施療子8が前後方向の揺動と左右方向の揺動を組み合わせた往復揺動を行い、叩きマッサージを行う。

続いて、揉みマッサージ機構12について、詳しく説明する。

30

【0037】

揉みマッサージ機構12は、使用者の施療部（例えば、首筋、肩部、背中、腰部、腿部など）に対して揉み施療子6を押し当てて、施療部に対して揉み施療子6による揉みマッサージを行うものである。さらに、揉みマッサージ機構12は、使用者の施療部に対して掴み施療子7を押し当てて、施療部に対して掴み施療子7による掴みマッサージを行うようになっている。

【0038】

図2～図7などに示すように、揉みマッサージ機構12は、駆動部11から出力された回転駆動力により回転する揉み回転軸28と、揉み回転軸28に伝達された回転駆動力を、揺動運動に変換する変換部29と、駆動部11より上側に設けられると共に、先端側が前方に突出した上部アーム部材30と、上部アーム部材30の先端側に設けられた上部施療子6と、駆動部11より下側に設けられると共に、先端側が前方に突出した下部アーム部材31と、下部アーム部材31の先端側に設けられた下部施療子7と、を有している。

40

【0039】

この揉みマッサージ機構12は、駆動部11から出力された回転駆動力が動力伝達軸19を介して揉み回転軸28に伝達され、揉み回転軸28の回転により動作する構成となっている。

なお、上部アーム部材30は、揉みマッサージを行う部材であり、揉みアーム部材と呼ぶこととする。また、下部アーム部材31は、掴みマッサージを行う部材であり、掴みアーム部材と呼ぶこととする。

50

## 【 0 0 4 0 】

また、上部施療子 6 は、左右方向に揺動することにより、施療部に対して揉むようなマッサージを行う「揉み施療子」である。下部施療子 7 は、揉み施療子 6 に対して上下方向に近接離反する揺動を行うことにより、施療部に対して掴むようなマッサージを行う「掴み施療子」である。これら揉み施療子 6 と掴み施療子 7 の揺動動作により、施療部に対して掴みマッサージ及び揉みマッサージが行われることとなる。

## 【 0 0 4 1 】

揉み回転軸 2 8 は、駆動部 1 1 の上側に、軸心が左右方向を向くように配備されている。揉み回転軸 2 8 は、左右方向に長尺な軸部材であって、右端部が支持部材 3 2 に回転自在に支持されている。支持部材 3 2 は、筐体 3 に取り付けられている。

10

一方、揉み回転軸 2 8 の左端部は、ギアケース 1 8 内に挿入されている。また、揉み回転軸 2 8 の左端部には、ウォームホイール 2 8 a が取り付けられている。その揉み回転軸 2 8 のウォームホイール 2 8 a は、動力伝達軸 1 9 のウォームギアと歯合している。つまり、揉み回転軸 2 8 は、支持部材 3 2 とギアケース 1 8 により、回転自在に支持されている。

## 【 0 0 4 2 】

揉み回転軸 2 8 は、動力伝達軸 1 9 の回転駆動力がウォームギアとウォームホイール 2 8 a を介して伝達されることにより回転する。この揉み回転軸 2 8 の長手方向中途部には、変換部 2 9 が設けられている。

変換部 2 9 は、揉み回転軸 2 8 に伝達された回転駆動力を揺動運動に変換して、揉みアーム部材 3 0 と掴みアーム部材 3 1 を往復揺動させる。変換部 2 9 は、駆動部 1 1 の上側に配備されている。

20

## 【 0 0 4 3 】

変換部 2 9 は、揉み回転軸 2 8 の回転駆動力を、揉みアーム部材 3 0 の揉み運動に変換する揉み変換部 3 3 と、揉み回転軸 2 8 の回転駆動力を、掴みアーム部材 3 1 の掴み運動に変換する掴み変換部 3 4 と、を有している。

揉み変換部 3 3 は、揉み回転軸 2 8 に取り付けられる第 1 回転ボス部 3 5 と、その第 1 回転ボス部 3 5 に摺動自在に嵌り込む第 1 環状嵌合部 3 6 と、揉みアーム部材 3 0 が揉み回転軸 2 8 との同伴回転することを規制する第 1 規制部 3 7 と、を有している。これら、第 1 回転ボス部 3 5 と第 1 環状嵌合部 3 6 と第 1 規制部 3 7 は、左右一対設けられている。

30

## 【 0 0 4 4 】

第 1 回転ボス部 3 5 は、中心部を揉み回転軸 2 8 が貫通し、その揉み回転軸 2 8 に供回り可能に取り付けられている。この第 1 回転ボス部 3 5 は、左右に分割された分割体 3 5 a , 3 5 b とされていて、第 1 環状嵌合部 3 6 を左右方向から挟み込むように取り付けられる。

第 1 回転ボス部 3 5 の外周面には、無端軌道状のカム面 3 8 が設けられている。なお、カム面 3 8 については、揉み回転軸 2 8 の軸心に対して、傾斜した面や偏心した面とされていてもよい。例えば、カム面 3 8 が傾斜した面の場合、その傾きは左右一対の揉みアーム部材 3 0 間において、相対逆向きとなるように設けられる。その傾斜したカム面 3 8 を有する第 1 回転ボス部 3 5 は、揉み回転軸 2 8 の軸心に対して傾斜回転する。

40

## 【 0 0 4 5 】

つまり、第 1 回転ボス部 3 5 は、揉み回転軸 2 8 の軸心に対して傾斜したカム面 3 8 を有する傾斜ボス部である。この第 1 回転ボス部 3 5 は、第 1 環状嵌合部 3 6 に外嵌されている。

第 1 環状嵌合部 3 6 は、揉みアーム部材 3 0 の基端に形成されていて、内径は第 1 回転ボス部 3 5 のカム面 3 8 の外径と略同じである。つまり、第 1 環状嵌合部 3 6 は、第 1 回転ボス部 3 5 を相対回転自在な状態で、ベアリング 3 9 などを介してカム面 3 8 に対して摺動自在に外嵌する。すなわち、第 1 環状嵌合部 3 6 は、第 1 回転ボス部 3 5 のカム面 3 8 回りに摺動する。

50

## 【 0 0 4 6 】

第 1 規制部 3 7 は、第 1 環状嵌合部 3 6 が第 1 回転ボス部 3 5 に対して供回りすることを規制する。第 1 規制部 3 7 は、第 1 環状嵌合部 3 6 から下方向に突設された規制片 4 0 と、その規制片 4 0 が摺動する規制溝 4 1 と、を有している。

規制片 4 0 は、下方向に長い円柱状の部材（規制ピン）であり、第 1 環状嵌合部 3 6 が左右方向に揺動すると、規制溝 4 1 内を摺動する。規制溝 4 1 は、左右方向に長い長方形の溝であり、基台 1 5 に設けられている。規制溝 4 1 は、規制片 4 0（規制ピン）と対面する位置に設けられている。

## 【 0 0 4 7 】

揉みアーム部材 3 0 は、第 1 環状嵌合部 3 6 の外周側に設けられた長尺の部材である。具体的には、揉みアーム部材 3 0 は、第 1 環状嵌合部 3 6 から、駆動部 1 1 の上側を通過して前方向に向かって、大きく突出するように設けられている。つまり、揉みアーム部材 3 0 は、長手方向の一端側が前方に向かって突出して、この前方に向かって大きく突出した一端（前端）に、球形状の揉み施療子 6（揉み玉）が取り付けられている。

10

## 【 0 0 4 8 】

すなわち、揉みアーム部材 3 0 は、基端（後端）側に第 1 環状嵌合部 3 6 が設けられていて、先端（前端）側に揉み施療子 6 が設けられている。揉みアーム部材 3 0 は、所定の間隔をあけて、左右一対設けられている。本実施形態においては、揉みアーム部材 3 0 に先端に揉み施療子 6 が一つ設けられている。なお、揉み施療子 6 に関しては、一つでもよいし、複数設けてもよい。

20

## 【 0 0 4 9 】

揉みアーム部材 3 0 が左右方向に揺動することにより、揉み施療子 6 が施療部に対して揉むようなマッサージを行うものとなっている。左右一対設けられた揉みアーム部材 3 0 の内側、すなわち揉み変換部 3 3 の内側には、摺み変換部 3 4 が設けられている。

摺み変換部 3 4 は、揉み回転軸 2 8 に取り付けられる第 2 回転ボス部 4 2 と、その第 2 回転ボス部 4 2 に摺動自在に嵌り込む第 2 環状嵌合部 4 3 と、摺みアーム部材 3 1 が揉み回転軸 2 8 との同伴回転することを規制する第 2 規制部 4 4 と、を有している。これら、第 2 回転ボス部 4 2 と第 2 環状嵌合部 4 3 と第 2 規制部 4 4 は、左右一対設けられている。

## 【 0 0 5 0 】

第 2 回転ボス部 4 2 は、左右一対設けられた第 1 回転ボス部 3 5 の内側で且つ、揉み回転軸 2 8 の長手方向中途部に取り付けられた円筒状の部材である。第 2 回転ボス部 4 2 は、中心部を揉み回転軸 2 8 が貫通し、その揉み回転軸 2 8 に供回り可能に取り付けられている。

30

第 2 回転ボス部 4 2 には、左右方向（水平方向）に貫通した孔部 4 5 が形成されている。その孔部 4 5 には、揉み回転軸 2 8 が貫通して取り付けられている。孔部 4 5 は、第 2 回転ボス部 4 2 の円筒の中心軸心から外れた位置に設けられている。

## 【 0 0 5 1 】

つまり、孔部 4 5 の軸心は、第 2 回転ボス部 4 2 の円筒の中心軸心と同一の軸心とはなっていない。すなわち、孔部 4 5 の軸心は、第 2 回転ボス部 4 2 の円筒の中心軸心と同じ方向を向くが、第 2 回転ボス部 4 2 の円筒の中心軸心とは異なる位置に設けられている。この構成により、揉み回転軸 2 8 は、第 2 回転ボス部 4 2 が回転すると、一定の距離を置いて第 2 回転ボス部 4 2 の円筒の中心軸心の周りを公転するように回転する。

40

## 【 0 0 5 2 】

第 2 回転ボス部 4 2 の外周面には、無端軌道状のカム面 4 6 が設けられている。第 2 回転ボス部 4 2 が回転すると、カム面 4 6 は揉み回転軸 2 8 の軸心に対して偏心回転する。つまり、第 2 回転ボス部 4 2 は、揉み回転軸 2 8 の軸心に対して偏心したカム面 4 6 を有する偏心ボス部である。この第 2 回転ボス部 4 2 は、第 2 環状嵌合部 4 3 に外嵌されている。

## 【 0 0 5 3 】

50

第2環状嵌合部43は、掴みアーム部材31の基端に形成されていて、内径は第2回転ボス部42のカム面46の外径と略同じである。つまり、第2環状嵌合部43は、第2回転ボス部42を相対回転自在な状態で、カム面46に対して摺動自在に外嵌する。すなわち、第2環状嵌合部43は、第2回転ボス部42のカム面46回りに摺動する。

第2規制部44は、下方に向かって延設された円弧状のアーム部材であり、掴みアーム部材31と基台15とを連結することで、掴みアーム部材31が揉み回転軸28と同伴回転することを規制する。

【0054】

具体的には、第2規制部44は、後方上側から前方下側に向かって湾曲状に形成された長尺のアーム部材である。第2規制部44の後端側は、軸体47を介して、基台15（筐体3）に対して左右方向を向く軸回りに揺動自在に連結されている。一方、第2規制部44の前端側は、掴みアーム部材31の長手方向中途部において、軸体48を介して、左右方向を向く軸回りに揺動自在に連結されている。つまり、第2規制部44は、左右一対の掴みアーム部材31を伴に揺動自在に連結している。

10

【0055】

掴みアーム部材31は、第2環状嵌合部43の外周側に設けられた長尺の部材である。具体的には、掴みアーム部材31は、第2環状嵌合部43から、駆動部11の下側を通過して前方向に向かって、大きく突出するように設けられている。つまり、掴みアーム部材31は、後方上側から駆動部11の下側を通過して前方に向かって大きく湾曲させて形成された長尺の部材である。

20

【0056】

さらに、掴みアーム部材31は、前方に向かって大きく突出した一端（前端）が上方に向かって屈曲されている。その掴みアーム部材31の前端に、掴み施療子7が取り付けられている。この掴み施療子7は、掴みアーム部材31の前端が上方を向いているので、上方に突き出すように設けられている。

すなわち、掴みアーム部材31は、基端（後端）側に第2環状嵌合部43が設けられていて、先端（前端）側に、球形状の掴み施療子7（掴み玉）が設けられている。本実施形態においては、掴みアーム部材31に先端に掴み施療子7が一つ設けられている。なお、掴み施療子7に関しては、一つでもよいし、複数設けてもよい。掴みアーム部材31は、所定の間隔をあけて、左右一対設けられている。この掴みアーム部材31と揉みアーム部材30は、上下方向において、掴み施療子7と揉み施療子6が対向するように設けられている。

30

【0057】

揉み施療子6は左右方向に揺動し、掴み施療子7は揉み施療子6に対して上下方向に揺動することで掴みマッサージを行うものとされている。揉み施療子6と掴み施療子7が近接したとき、下部施療子7は揺動リンク部材20の叩き施療子8より上側に位置する。すなわち、掴み施療子7は、上下方向に大きく揺動するものとなっている。

このように、掴みアーム部材31が揉みアーム部材30に対して上下方向に近接離反する揺動を行うことにより、掴み施療子7と揉み施療子6が施療部に対して掴むようなマッサージを行うものとなっている。

40

【0058】

本実施形態の動力伝達機構14においては、駆動部11の駆動モータ17が正方向（一方方向）に回転した場合には出力された回転駆動力を叩きマッサージ機構13に伝達するが、駆動モータ17が逆方向に回転した場合には回転駆動力を叩きマッサージ機構13に伝達しない構成を備えている。

すなわち、本実施形態の動力伝達機構14は、駆動部11において正方向の回転駆動力を発生させた場合には、回転駆動力を揉みマッサージ機構12及び叩きマッサージ機構13の双方に伝達し、駆動部11において逆方向の回転駆動力を発生させた場合には、回転駆動力を揉みマッサージ機構12のみに伝達する伝達切替手段を、有している。

【0059】

50

伝達切替手段は、駆動部 1 1 の駆動モータ 1 7 から出力される回転駆動力の回転方向に応じて、揉みマッサージ機構 1 2 及び / 又は叩きマッサージ機構へ 1 3 の伝達状態を切替可能なクラッチ部材 ( 図示せず ) を備えている。

本実施形態においては、クラッチ部材は、動力伝達軸 1 9 のウォームホイール側に取り付けられている。クラッチ部材は、駆動部 1 1 において正方向の回転駆動力を発生させた場合には、叩きマッサージ機構 1 3 へ回転駆動力を伝達し、駆動部 1 1 において逆方向の回転駆動力を発生させた場合には、叩きマッサージ機構 1 3 へ回転駆動力の伝達を規制する一方向クラッチ ( ワンウェイクラッチ部 ) とされている。なお、伝達切替手段としては、駆動モータ 1 7 の回転方向によって回転駆動力の伝達が切り換え可能なものであれば、さまざまな手段を用いることができる。

10

[ 作動態様 ]

次いで、本発明のマッサージ装置 2 を備えたマッサージ機 1 の作動態様について、図を参照しながら説明する。

【 0 0 6 0 】

図 1 ~ 図 7 に示すように、左側の取手部 4 L の先端側に設けられた操作スイッチ 9 を操作して、マッサージ装置 2 を駆動させる。なお、揉みマッサージ機構 1 2 と叩きマッサージ機構 1 3 を同時に駆動させることとする。また、揉みアーム部材 3 0 と掴みアーム部材 3 1 が、離反している状態から、マッサージ装置 2 を駆動させることとする。

駆動部 1 1 を駆動させると、駆動モータ 1 7 から回転駆動力が出力される。回転駆動力は、動力伝達軸 1 9 へ伝達され、上側に設けられた揉みマッサージ機構 1 2 と、下側に設けられた叩きマッサージ機構 1 3 へと振り分けられる。

20

【 0 0 6 1 】

叩きマッサージ機構 1 3 側については、動力伝達軸 1 9 から回転駆動力が伝達され、偏心カム部材 2 2 ( 回転部材 2 6 ) が回転する。偏心カム部材 2 2 の軸体 2 7 は、動力伝達軸 1 9 の外側を周回するように回転すると共に、長溝 2 3 内を左右方向に往復運動する。また、軸体 2 7 が長溝 2 3 に規制されることにより前後方向に動作する。

揺動リンク部材 2 0 は、偏心カム部材 2 2 の偏心回転により、上下方向を向く軸心回りに、往復揺動するようになる。すなわち、揺動リンク部材 2 0 は、平面視で、枢支軸 2 1 を回転中心として、前後方向に往復揺動 ( シーソーのような往復揺動 ) を行うこととなる。叩き施療子 8 は、前後方向の揺動と左右方向の揺動を組み合わせたような往復揺動を行うことにより、叩きマッサージを施術する。

30

【 0 0 6 2 】

一方で、揉みマッサージ機構 1 2 側については、動力伝達軸 1 9 から回転駆動力が伝達され、揉み回転軸 2 8 が回転する。揉み回転軸 2 8 に取り付けられた揉み変換部 3 3 ( 変換部 2 9 ) の第 1 回転ボス部 3 5 が回転する。

第 1 回転ボス部 3 5 を外嵌する第 1 環状嵌合部 3 6 を介して、揉みアーム部材 3 0 が左右方向に揺動する。なお、揉みアーム部材 3 0 は、第 1 規制部 3 7 により、揉み回転軸 2 8 との同伴回転することが規制されている。揉み施療子 6 は、揉みアーム部材 3 0 が左右方向に揺動することにより、施療部に対して揉むようなマッサージを行う。

【 0 0 6 3 】

また、揉み回転軸 2 8 に取り付けられた掴み変換部 3 4 ( 変換部 2 9 ) の第 2 回転ボス部 4 2 が回転する。第 2 回転ボス部 4 2 を外嵌する第 2 環状嵌合部 4 3 を介して、掴みアーム部材 3 1 が上下方向に揺動する。なお、掴みアーム部材 3 1 は、第 2 規制部 4 4 により、揉み回転軸 2 8 との同伴回転することが規制されている。

40

掴み施療子 7 は、掴みアーム部材 3 1 が上下方向に揺動することにより、揉み施療子 6 に対して上下方向に近接離反する揺動を行うので、施療部に対して掴むようなマッサージを行う。これら揉み施療子 6 と掴み施療子 7 の揺動動作により、施療部に対して掴みマッサージ及び揉みマッサージが行われることとなる。

【 0 0 6 4 】

また、操作スイッチ 9 を操作して、揉みマッサージのみに切り替える。すると、揉み回

50

転軸 28 が逆回転し、動力伝達軸 19 も逆回転する。動力伝達軸 19 に取り付けられた一方向クラッチ（伝達切替手段）が動作することにより、叩きマッサージ機構 13 側への回転駆動力の伝達が停止され、揉みマッサージ機構 12 側のみ回転駆動力が伝達される。それにより、叩きマッサージ機構 13 の駆動が停止し、揉みマッサージ機構 12 のみが駆動するようになる。

【0065】

揺動リンク部材 20 は、回転駆動力の非伝達により揺動が停止する。一方、揉みアーム部材 30 が左右方向に揺動し、掴みアーム部材 31 が上下方向に揺動するようになる。揉み施療子 6 は、左右方向に揺動して施療部に対して揉むようなマッサージを行う。掴み施療子 7 は、揉み施療子 6 に対して上下方向に近接離反する揺動を行って施療部に対して掴むようなマッサージを行う。すなわち、施療部に対して掴みマッサージ及び揉みマッサージが行われる。

10

【0066】

本発明のマッサージ装置 2 によれば、装置構成が簡単でありながら、叩きマッサージ、掴みマッサージ、揉みマッサージといった、多様なマッサージ動作を行える構成を備えているので、所望のマッサージ動作を適宜選択することができる。

なお、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。

【0067】

特に、今回開示された実施形態において、明示されていない事項、例えば、作動条件や操作条件、構成物の寸法、重量などは、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事項を採用している。

20

例えば、マッサージ装置 2 に備えられている揺動リンク部材 20、揉みアーム部材 30、掴みアーム部材 31 等の長さや、揉みアーム部材 30 の揉み回転軸 28（回転駆動軸）に対する傾斜角度、左右にある揉みアーム部材 30、掴みアーム部材 31 等の離間距離などは、施療範囲を鑑み適宜変更可能である。また、第 1 回転ボス部 35、第 2 回転ボス部 42 に関しては、揉み回転軸 28 の軸心に対して、偏心回転する構成としてもよいし、傾斜回転する構成としてもよい。

【0068】

本実施形態においては、手持ち型のマッサージ機 1 を例に挙げて、本発明のマッサージ装置 2 を説明したが、この本発明のマッサージ装置 2 は、椅子型マッサージ機、シート型マッサージ機、座椅子型のマッサージ機など、様々なマッサージ機に用いることが可能である。

30

【符号の説明】

【0069】

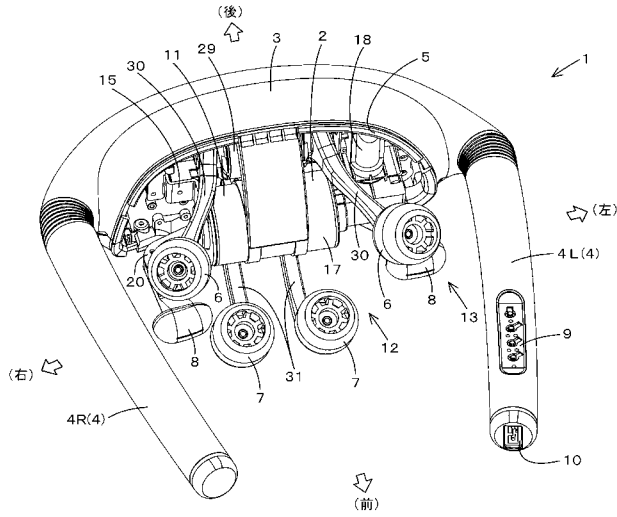
- 1 マッサージ機
- 2 マッサージ装置
- 3 筐体
- 4 取手部
- 4 L 取手部（左側）
- 4 R 取手部（右側）
- 5 開口部
- 6 上部施療子（揉み施療子）
- 7 下部施療子（掴み施療子）
- 8 叩き施療子
- 9 操作スイッチ
- 10 差し込み部
- 11 駆動部
- 12 揉みマッサージ機構
- 13 叩きマッサージ機構

40

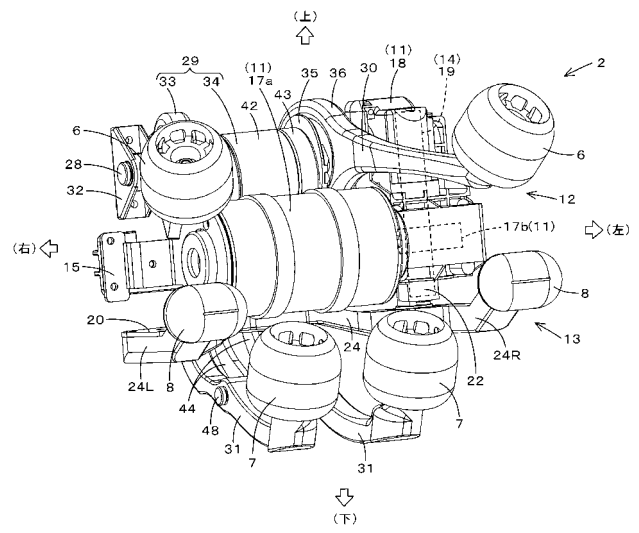
50

1 4	動力伝達機構	
1 5	基台	
1 6	支持部	
1 7	駆動モータ	
1 7 a	本体部	
1 7 b	出力軸	
1 8	ギアケース	
1 9	動力伝達軸	
2 0	揺動リンク部材	
2 1	枢支軸	10
2 2	偏心カム部材	
2 3	規制部（長溝）	
2 4	棒材	
2 4 L	左腕部	
2 4 R	右腕部	
2 5	貫通孔	
2 6	回転部材	
2 7	軸体（摺動ピン）	
2 8	揉み回転軸	
2 8 a	ウォームホイール	20
2 9	変換部	
3 0	上部アーム部材（揉みアーム部材）	
3 1	下部アーム部材（摺みアーム部材）	
3 2	支持部材	
3 3	揉み変換部	
3 4	摺み変換部	
3 5	第1回転ボス部	
3 5 a	第1回転ボス部（一方側）	
3 5 b	第1回転ボス部（他方側）	
3 6	第1環状嵌合部	30
3 7	第1規制部	
3 8	カム面	
3 9	ベアリング	
4 0	規制片	
4 1	規制溝	
4 2	第2回転ボス部	
4 3	第2環状嵌合部	
4 4	第2規制部	
4 5	孔部	
4 6	カム面	40
4 7	軸体	
4 8	軸体	

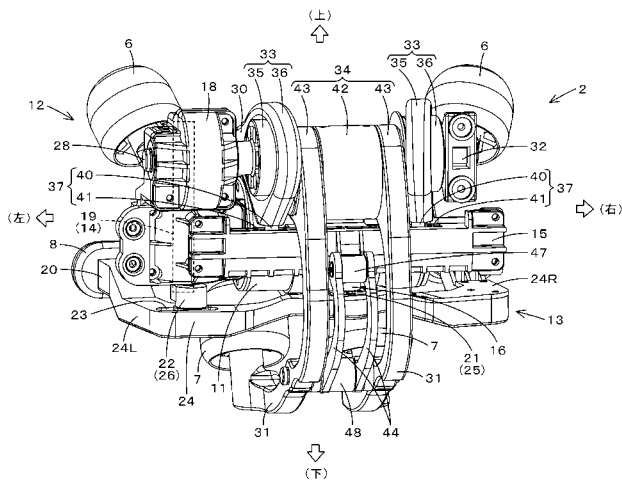
【図 1】



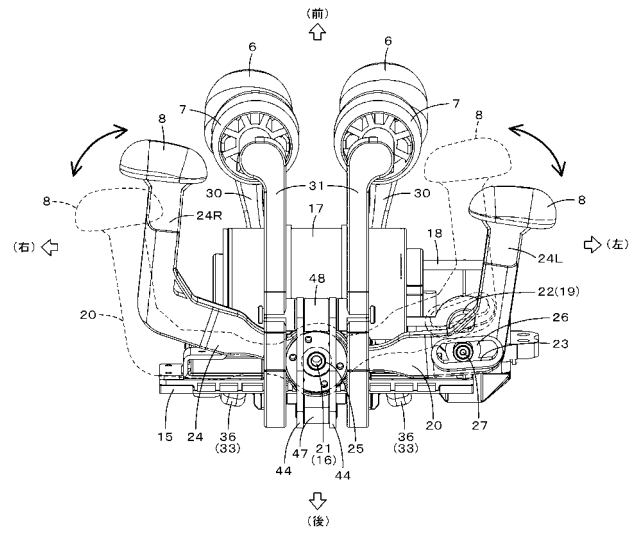
【図 2】



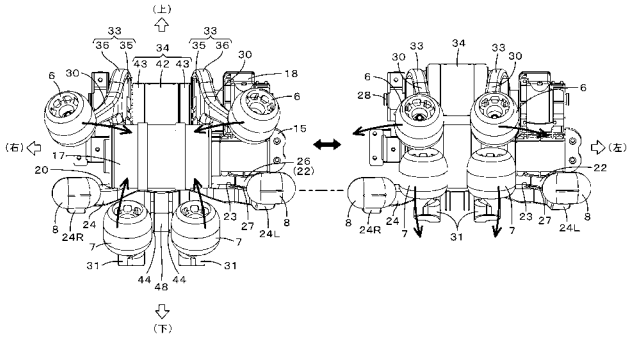
【図 3】



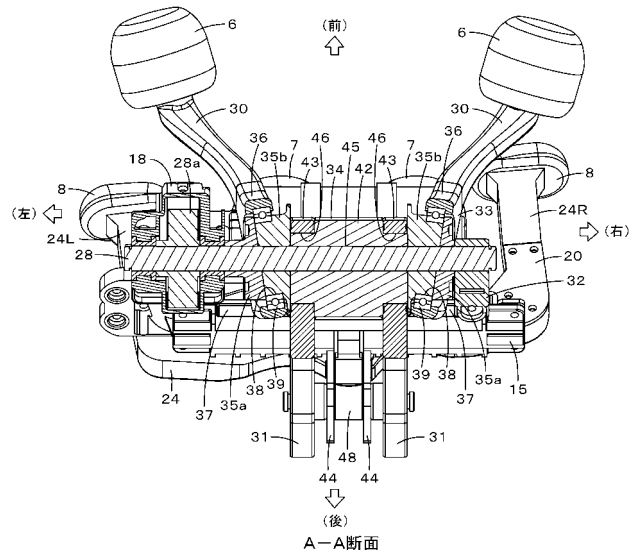
【図 4】



【 図 5 】



【 図 7 】



【 図 6 】

