

明 細 書

発明の名称：

マッサージ機に取り付けられるアタッチメント、及びこのアタッチメントを備えた打撃式マッサージ機

技術分野

[0001] 本開示は、使用者の施療部に対して打撃マッサージを行う打撃式マッサージ機に関するものであり、特に打撃式マッサージ機の打撃子の振幅又は移動方向を変更可能とする打撃式マッサージ機用のアタッチメント（付帯器具）に関する。本出願は、2023年9月19日出願の日本出願第2023-151337号に基づく優先権を主張し、前記日本出願に記載された全ての内容を援用するものである。

背景技術

[0002] 施療部に対して叩きマッサージを行うのに適したマッサージ機、特に使用者自身で手持ちして、施療部に打撃を加える手持ちのマッサージ機が既に市販されている。

[0003] この種のマッサージ機は、通常、手持ち部の先端部又は側部などに当該先端部から出退する打撃子（叩きマッサージ部材）を備えている。さらに、打撃子の駆動源となる駆動モータと、この駆動モータの出力軸の回転運動を打撃子の出退運動に変換する出退変換機構を本体に内蔵している（特許文献1及び非特許文献1を参照）。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2002-282322号公報

非特許文献

[0005] 非特許文献1：株式会社ドリームファクトリー製、エクサガン ハイパー（REG-04BK）、<https://www.dr-air.com/jp/ja/products/exagun-hyper/>

発明の概要

[0006] 本開示の一態様に係るマッサージ機のアタッチメントは、使用者の施療部に叩きマッサージを行うための往復動を伝達する往復体を有するマッサージ機に取り付けられるアタッチメントであって、前記アタッチメントには、前記往復体とは異なる動きをする施療体と、前記往復体の動きを前記施療体の動きへと変換する変換機構と、が設けられている。

図面の簡単な説明

[0007] [図1]第1実施形態にかかるアタッチメント及びこのアタッチメントが取り付くマッサージ機本体を示す前方斜視図である。

[図2]第1実施形態にかかるアタッチメントが取り付けいたマッサージ機本体を示す前方斜視図である。

[図3]第1実施形態にかかるアタッチメントの内部構造を示す前方斜視図である。

[図4]第1実施形態にかかるアタッチメントの内部構造であり、アタッチメントの動きを示す断面図である。

[図5]第2実施形態にかかるアタッチメント及びこのアタッチメントが取り付くマッサージ機本体を示す前方斜視図である。

[図6]第2実施形態にかかるアタッチメントが取り付けいたマッサージ機本体を示す前方斜視図である。

[図7]第2実施形態にかかるアタッチメントの内部構造を示す前方斜視図である。

[図8]第2実施形態にかかるアタッチメントの内部構造であり、アタッチメントの動きを示す断面図である。

[図9]マッサージ機本体の内部構造を示す下方斜視図である。

発明を実施するための形態

[0008] <本開示が解決しようとする課題>

上記した従来のマッサージ機（打撃式マッサージ機）は、凝り固まった患部又は疲労が溜まった部位などに心地の良い叩きマッサージを与えることが

可能である。しかしながら、使用者が痩せ型で筋肉量が少ないような人の場合、打撃振動が使用者の骨又は内臓まで響いて逆に強すぎるマッサージとなる場合がある。

[0009] この要望に応えるため、例えば、打撃子の出退振幅を小さくしたマッサージ機を開発することも考えられるが、逆に出退振幅の小さな打撃式マッサージ機は、施療部が凝り固まって強い刺激を所望する使用者に対しては物足りないものとなる。

[0010] また、打撃式マッサージ機は、打撃子により施療部に打撃振動を与える機構を有するが、使用者のマッサージ機に対する要望は様々なものがあり、この打撃式マッサージ機においても「掴んだり離したりするようなマッサージ」を望んだりする場合もある。先行技術文献に開示されたマッサージ機では、上述した要望に答えることが不可能である。

[0011] これら様々な要望に応えるためには、打撃式マッサージ機に、打撃子の出退振幅を変更したり、打撃子の出退方向を可変とするアタッチメント（付帯器具）を取り付けることが考えられる。

[0012] 本開示は、このような実情に鑑み、打撃子が出退する部位にキャップ状に被せることで、出退振幅を変更したり、打撃子の出退方向を可変とするアタッチメント（打撃式マッサージ機のアタッチメント）を提供することを目的とする。

[0013] ＜本開示の効果＞

本開示のアタッチメントを、打撃式マッサージ機の往復体が出退する部位に取り付けることで、その出退振幅を変更したり、施療を行う施療子の出退方向を可変とし、様々なニーズを有する使用者の要望に答えることができる。

[0014] ＜本開示の実施形態の概要＞

以下、本開示の実施形態の概要を列記して説明する。

[0015] 上記の目的を達成するため、本開示においては以下の技術的手段を講じた。

- [0016] (1) 本開示にかかるアタッチメントは、使用者の施療部に叩きマッサージを行うための往復動を伝達する往復体を有するマッサージ機に取り付けられるアタッチメントであって、前記アタッチメントには、前記往復体とは異なる動きをする施療体と、前記往復体の動きを前記施療体の動きへと変換する変換機構と、が設けられている。
- [0017] (2) 上記(1)において、前記往復体は、外部に対して出退自在に往復移動するものであり、前記施療体は、使用者の施療部に叩きマッサージを付与すべく外部に対して出退自在に移動するものであり、前記変換機構は、前記往復体の出退の振幅を減少させ施療体の振幅へと変換するように構成されてもよい。
- [0018] (3) 上記(1)において、前記往復体は、外部に対して出退自在に往復移動するものであり、前記変換機構は、前記往復体の出退方向に交差する方向に施療体の移動方向を変換するように構成されてもよい。
- [0019] (4) 上記(2)において、前記変換機構は、前記往復体の出退方向に沿って回動自在となるように、一方側乃至は中途部が枢支されたレバー部を有し、前記レバー部材の回動方向一方側に前記往復体が係合しており、前記レバー部材の回動方向他方側に前記施療体が係合しており、前記レバー部の枢支軸心から往復体の係合位置までの距離 S_B と、前記レバー部材の枢支軸心から施療体までの係合位置 S_F に関し、距離 S_B と距離 S_F とが異なるものとされてもよい。
- [0020] (5) 上記(4)において、前記距離 S_F が距離 S_B より短いものとするすることで、前記往復体の出退振幅を減少させ前記施療体の出退振幅となるように構成されてもよい。
- [0021] (6) 上記(3)において、前記変換機構は、前記変換機構は、複数のアーム部材と、往復体が係合する係合部材と、を有し、前記アーム部材の先端部には施療体が配備され、前記往復体が係合部材を前方に押す乃至は後方へ引くことで、前記アーム部材の基端部を互いに離反又は接近する方向へ移動させ、前記アーム部材の先端部が互いに接近又は離反する方向へ移動する

ように構成されてもよい。

- [0022] (7) 上記(3)において、前記変換機構は、複数本のアーム部材と、往復体が係合する係合部材と、前記アーム部材と係合部材とを連結する連結部材と、を有し、前記アーム部材の先端部には施療体が配備され、前記アーム部材の基端部は前記連結部材を介して係合部材と係合しており、前記アーム部材の中途部が回動自在に枢支されることで、前記アーム部材の先端部と基端部とはシーソー状に動くものとされており、前記往復体が係合部材を前方に押すことで、前記連結部材を介してアーム部材の基端部が互いに離反する方向に移動すると共に前記アーム部材の先端部が互いに接近する方向へ移動するように構成されてもよい。
- [0023] (8) 上記(6)において、前記アーム部材は、前記往復体の移動方向軸心の周囲に等間隔で設けられてもよい。
- [0024] (9) 上記(7)において、前記アーム部材は、前記往復体の移動方向軸心の周囲に等間隔で設けられてもよい。
- [0025] (10) 上記(1)から(9)のいずれか1つにおいて、前記往復体には、使用者の施療部に叩きマッサージを付与する第1の施療子を取り付け可能となっており、前記施療体は、使用者の施療部にマッサージを付与すべく移動する第2の施療子とされてもよい。
- [0026] (11) 本開示にかかる打撃式マッサージ機は、本体部と、前記本体部から出退移動して使用者の施療部に叩きマッサージを行う往復体と、前記往復体を覆うように本体側に取り付けられる上記したアタッチメントと、を有するとよい。
- [0027] (12) 上記(11)において、前記本体部及び／又はアタッチメントには、当該アタッチメントが本体部にはまり込んでいることを検出する検出センサが配備されてもよい。
- [0028] (13) 上記(12)において、前記打撃式マッサージ機は、前記検出センサにより、前記本体部にアタッチメントが嵌っていることを検出した際に、前記往復体の動作モードが変更されるように構成されてもよい。

[0029] <本開示の実施形態の詳細>

以下、図面を参照しつつ、本開示の実施形態の詳細を説明する。なお、以下に記載する実施形態の少なくとも一部を任意に組み合わせてもよい。

[0030] 以下、本開示にかかるマッサージ機の実施形態を、打撃式マッサージ機 1 を例とし、図を参照して説明する。

[0031] 本実施形態の説明においては、図面に示した前後方向、左右方向、上下方向を用いることにする。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て描いている。

[0032] 図 1、図 2 などに示すように、本実施形態の打撃式マッサージ機 1（以降、単にマッサージ機本体 1 と呼ぶこともある）は、断面円形で棒状に形成されており使用者が片手で把持可能な大きさとされた手持ち部 3、この手持ち部 3 の中途部から前方に水平状に突出するように設けられたヘッド部 4 を有する。ヘッド部 4 も断面円形で棒状に形成され、手持ち部 3 と略同径である。このヘッド部 4 は手持ち部 3 の上端部から約 1 / 3 辺りの下方位置に設けられており、手持ち部 3 とヘッド部 4 は略直交状に配備されている。

[0033] このヘッド部 4 の先端部には、叩きマッサージを行うための往復動を伝達する往復体 9 が設けられており、この往復体 9 に叩きマッサージ部材である第 1 の施療子 5 が取り付けられている。

[0034] 第 1 の施療子 5 は、前後方向に振幅が略 1 c m にて出退し、使用者の施術部に対して打撃マッサージを行うものとされている。手持ち部 3 は中空の円筒部材 2 6 であり、その内部には第 1 の施療子 5 の出退運動の駆動源となる駆動モータ 6 と、駆動モータ 6 の電源 7 と、駆動モータ 6 の出力軸からの回転運動を第 1 の施療子 5 の出退運動に変換する出退変換機構 8（変換機構）と、を備えている。出退変換機構 8 の構成は様々なものが採用可能である。その一例に関し、本実施形態の最後にて説明を行う。

[0035] さて、上記にて説明したように、上記した打撃式マッサージ機 1 は、凝り固まった患部又は疲労が溜まった部位などに心地の良い叩きマッサージを与えることが可能である。しかしながら、使用者が痩せ型の人で筋肉量が少な

いような人の場合、打撃振動が使用者の骨又は内臓まで響いて逆に強すぎるマッサージとなることがある。また、打撃式マッサージ機 1 は、施療部に打撃振動を与える第 1 の施療子 5 が本体 1 側から出入りする往復運動を行うものであるが、使用者のマッサージ機に対する要望は様々なものがあり、この打撃式マッサージ機 1 においても「掴んだり離したりするようなマッサージ」を望んだりする場合もある。

[0036] そこで、出願人は、第 1 の施療子 5（又は往復体 9）の振幅を小さくしたり、第 1 の施療子 5（又は往復体 9）によるマッサージの方向を変えるためのアタッチメント 10 を開発するに至った。第 1 の施療子 5 の振幅を小さくするアタッチメント 10 を第 1 実施形態で説明し、第 1 の施療子 5 の移動方向を変えるためのアタッチメント 10 を第 2 実施形態で説明することとする。

[0037] [第 1 実施形態]

図 1 ～図 4 には第 1 実施形態にかかるアタッチメント 10 が示されている。

[0038] このアタッチメント 10 は、上下長さ約 5 c m、左右幅約 5 c m、前後厚み 4 c m の立方体上であり、角は面取りがなされている。前面壁の壁面上であってやや上方側には第 1 の施療子 5 と略同径の第 2 の施療子 11 が配備されており、この第 2 の施療子 11 はアタッチメント 10 の前面壁から前後方向に出退自在となっている。アタッチメント 10 の後面壁の壁面上であってやや下方側には、第 1 の施療子 5 及びヘッド部 4 の先端が挿入可能な孔部 12 が形成されており、この孔部 12 内にヘッド部 4 の先端を挿入することで、図 2 に示すごとくアタッチメント 10 がヘッド部 4 の先端に固定される。

[0039] 図 3、図 4 に示す如く、アタッチメント 10 の内部には第 1 の施療子 5 の振幅を変更する振幅変換機構 13 が内蔵されている。振幅変換機構 13 は、レバー部材 14 とこのレバー部材 14 をヘッド部 4 の先端（言い換えれば第 1 の施療子 5 側）に押し返す付勢力を発生する付勢部材 15 を有する。

[0040] レバー部材 14 は板状の部材であり、上部が幅狭で下部が幅広の末広がり

形状とされている。レバー部材 14 の上端は、レバー回動軸 28 により左右方向を向く軸体回りに前後方向（第 1 の施療子 5 の出退方向）に回動自在（揺動自在）となっている。レバー回動軸 28 の両端はアタッチメント 10 の外殻を形成するケース体 20 に取り付けられている。

[0041] レバー部材 14 の上下方向中央から下端は、第 1 の施療子 5 の直径よりやや幅広の左右幅を有しており、内部は凹状に肉薄とされていて、縁部と前壁で構成されている（図示せず）。このように内部が凹状とされている理由は後述する。レバー部材 14 の下端には左右方向を貫くように棒状部材 17 が架け渡されており、この棒状部材 17 に第 1 の施療子 5 の頭頂部が後方側（回動方向の一方側）から接するように配備されている。

[0042] レバー部材 14 の上端を支持するレバー回動軸 28 A には弦巻バネが巻き付けられている。この弦巻バネは前述した付勢部材 15 であり。この弦巻バネにより、レバー部材 14 は後方へ付勢されていて、棒状部材 17 が常に第 1 の施療子 5 の先端に接するようになっている。

[0043] 一方、第 2 の施療子 11 の後部には後方に向け突出する半球形の突起部 16 が形成されており、この半球形の突起部 16 がレバー部材 14 の前壁面（前面側、言い換えれば、回動方向の他方側）であって上下方向略 1/2 辺りに接するようになっている。すなわち、レバー回動軸 28 A の軸心から見て、第 1 の施療子 5 が接する部分までの距離 S B は、第 2 の施療子 11 が接する部分までの距離 S F の約 2 倍となっている。

[0044] 図 4 には、アタッチメント 10 の振幅変換機構 13 により第 1 の施療子 5 の振幅が変換される様子が示されている。

[0045] まず、マッサージ機本体 1 の手持ち部 3 にあるスイッチを ON にすることで、第 1 の施療子 5 の出退が始まり、第 1 の施療子 5 が振幅約 1 c m で前後に移動するようになる。

[0046] 図 4（a）に示す如く、第 1 実施形態のアタッチメント 10 をヘッド部 4 の先端に装着した場合、第 1 の施療子 5 が進出した際には、図 4（b）に示す如く、レバー部材 14 の下端、すなわち棒状部材 17 を押し出すように動

き、レバー部材 14 はレバー回動軸 28 A 回りに前方へ押し出されるようになる。そのとき、レバー部材 14 がシーソーのように動き、レバー回動軸 28 A の軸心から回動半径が約半分の所 (S F) は、前方に向けて第 1 の施療子 5 の移動距離の約半分だけ押し出されるようになる。すなわち、レバー部材 14 は半球部材を介して第 2 の施療子 11 を約半分 (第 1 の施療子 5 の振幅の約半分) だけ押し出すこととなり、第 2 の施療子 11 の振幅が減少するようになる。

[0047] なお、前述したようにレバー部材 14 の後側は凹状とされ縁部のみが存在している (図示せず)。そのため、図 4 (b) の如く第 1 の施療子 5 が進出して棒状部材 17 を押している際に、凹状の存在により、レバー部材 14 の後壁面と第 1 の施療子 5 とが干渉してしまうことを確実に回避できるようになる。ひいては振幅変換機構 13 のスムーズな動作を実現できるようになる。

[0048] その後、図 4 (a) の如く、第 1 の施療子 5 が退行した場合、レバー部材 14 は付勢部材 15 により後方へ押し戻されるようにレバー回動軸 28 回りに回動し、棒状部材 17 と第 1 の施療子 5 との接触は保たれる。

[0049] マッサージ機本体 1 の第 1 の施療子 5 が前後に出退することで、図 4 (a) と図 4 (b) の状況が繰り返され、第 2 の施療子 11 の振幅が第 1 の施療子 5 より小さなものとなり、振幅が減少される。このようにアタッチメント 10 (付帯器具) を着けたり外したりすることによって、第 1 の施療子 5 の振幅を簡単に変更 (減少) することができ、様々な使用者の要望に確実に応えることのできる打撃式マッサージ機 1 を提供できる。なお、第 2 の施療子 11 の振幅を更に小さいものとするには、第 2 の施療子 11 とレバー部材 14 が接する位置をレバー回動軸 28 に近い位置とし、回動半径が短くなるように変更するとよい (距離 S B > 距離 S F)。

[0050] [第 2 実施形態]

次に本開示にかかるアタッチメント 10 (付帯器具) の第 2 実施形態について、以下説明する。

- [0051] 第2実施形態のアタッチメント10も、施療部に打撃振動を与える第1の施療子5が前後に往復運動を行うマッサージ機本体1に装着されるものである。しかしながら、使用者のマッサージ機に対する要望は様々なものがあり、打撃式マッサージ機1において「掴んだり離したりするようなマッサージ」を望んだりする場合もある。
- [0052] そこで、第2実施形態のアタッチメント10をマッサージ機本体1に取り付けることで、第1の施療子5による移動方向を変えることが可能となる。すなわち、第2実施形態のアタッチメント10は、第1の施療子5の前後方向の打撃運動を、掴み施療子21（第2の施療子11）による掴み運動（左右方向及び上下方向の動き）に変えるものであり、アタッチメント10内には方向変換機構25が配備されるものとなっている。
- [0053] 図5、図6には第2実施形態にかかるアタッチメント10が示されている。
- [0054] このアタッチメント10の外殻であるケース体20は前面視が三つ葉形状であり、後面は前面の約半分程度の面積を有する円形状となっており、前面側から後面側にかけて、すぼむような外殻形状となっている。
- [0055] ケース体20の前面からは3つの掴み施療子21が突出状に設けられている。この掴み施療子21はアタッチメント10の周縁に沿って互いに120°ずつ離れた状態で3本配備されており、前面に形成された3つの穴部22から前方に突出するように配備されている。詳しくは、穴部22を介して長尺のアーム部材23が前方を向くように突出しており、アーム部材23の先端部には掴み施療子21（第2の施療子）が取り付けられている。
- [0056] なお、アーム部材23は複数本配備されていればよく、4本又は5本でもよい。図5、図6においては、第2の施療子11を覆うカバー体が省略されているが、実際には、第2の施療子21及びアーム部材23を全て覆うように、布製又はシリコン製のカバー体が設けられていてもよい。このカバー体から第2の施療子のみ突出するようになっていてもよい。
- [0057] 図5、図6の場合、掴み施療子21は略球状となっており、プラスチック

又はゴムなどの施療部に負荷を与えないような素材で形成されている。アーム部材23の基端部はアタッチメント10内に内蔵された方向変換機構25につながり、方向変換機構25を構成する部材となっている。この方向変換機構25の働きにより、アーム部材23の先端部、すなわち3つの施療子は、上下方向及び左右方向に伸びる直線を含む平面（垂直平面と呼ぶ）に略沿った形で、互いが近づいたり離れたりするような動きを行うようになる。

[0058] アタッチメント10のケース体20の後面には、マッサージ機本体1にある第1の施療子5及びヘッド部4の先端が挿入可能な孔部12が形成されており、この孔部12内にヘッド部4の先端を挿入することで、図6に示すごとくアタッチメント10がヘッド部4の先端に固定されるようになる。

[0059] 図7、図8に示す如く、アタッチメント10の内部には第1の施療子5の出退運動を掴み施療子21の近接離反運動へと変更する方向変換機構25が内蔵されている。

[0060] 方向変換機構25は、棒状のアーム部材23と、第1の施療子5の頭頂部が接する円形の底板27（係合部材）を備えた円筒部材26と、この円筒部材26を常に第1の施療子5の方へ付勢する付勢部材15を有する。さらに、アーム部材23と円筒部材26とを連結する棒状の連結レバー部材30を有する。

[0061] 具体的には、図7、図8に示す如く、マッサージ機本体1の第1の施療子5の頭頂部にその底板27の中央部が接するように配備された円筒部材26が設けられている。この円筒部材26の底板27と反対側は開放状であり、円筒部材26は中空の部材である。円筒部材26の断面径は、第1の施療子5の直径と略同じかやや小さいものとされている。

[0062] 円筒部材26の底板27の周縁には、120°ずつ間隔を開けて3つの連結レバー部材30が取り付けられている。連結レバー部材30はアーム部材23よりもやや短尺な棒形状を有しており、基端部が円筒部材26の底板27の周縁に回動自在に取り付けられている。詳しくは連結レバー部材30の基端部は、円筒部材26の底板27（すなわち円形状の係合部材）の周縁に

接する接線回りに回動自在とされている。

- [0063] 連結レバー部材 30 の中途部には、アタッチメント 10 の外殻を構成するケース体 20 に両端が固定されたレバー回動軸 28 B が貫通状に設けられている。そのため、連結レバー部材 30 はこのレバー回動軸 28 B の軸心回りにも回動自在となっている。一方、アーム部材 23 の中途部にも、アタッチメント 10 の外殻を構成するケース体 20 に両端が固定されたアーム回動軸 29 が貫通状に設けられている。そのため、アーム部材 23 はアーム回動軸 29 の軸心回りに回動自在となっている。
- [0064] アーム部材 23 の基端部は、連結レバー部材 30 の先端部と回動自在に連結されている。また、アーム部材 23 の先端部はアタッチメント 10 のケース体 20 に形成された穴部 22 より前方に向けて突出しており、その先端部には掴み施療子 21 が設けられている。
- [0065] 前述した円筒部材 26 の中には、弦巻バネからなる付勢部材 15 が配備されている。付勢部材 15 の後端部は円筒部材 26 の底板 27 に接しており、付勢部材 15 の前端部は円筒部材 26 の開放側から突出していてケース体 20 の前面の内側に接するものとされている。
- [0066] 以上の構成を有する方向変換機構 25 によれば、第 1 の施療子 5 の前後方向の運動を、掴み施療子 21 の掴み運動（上下及び左右方向の運動）へと変換することが可能となる。
- [0067] すなわち、図 8（a）に示す状態から第 1 の施療子 5 が前方に進出した場合、図 8（b）に示すように、円筒部材 26 の底板 27 を介して円筒部材 26 を前方へ押し出すことになる。このとき付勢部材 15 である弦巻バネは押し縮められる。底板 27 が前方へ押し出されると、連結レバー部材 30 の基端部も前方へ押し出され、レバー回動軸 28 B の軸心回りにシーソーの如く連結レバー部材 30 の先端部は後方かつ互いに離反する方向へ移動することになる。すると、連結レバー部材 30 の先端部に回動自在に連結されているアーム部材 23 の基端側も後方かつ互いに離反する方向へ移動するようになる。アーム部材 23 もアーム回動軸 29 によりその中途部を枢支されている

ため、シーソーの如く動作することになり、アーム部材 2 3 の先端部はやや後方かつ互いに接近するように移動することになる。ひいては 3 つの掴み施療子 2 1 が前方から見て中央すなわち内側に集まってくるように移動することになる。

[0068] その後、第 1 の施療子 5 がヘッド部 4 内に退行することで、図 8 (b) から図 8 (a) に示すように、付勢部材 1 5 により円筒部材 2 6 が後方へ押し下げられ、連結レバー部材 3 0 の基端部が後方へ引き込まれることで、連結レバー部材 3 0 がレバー回動軸 2 8 B の軸心回りに回動し、連結レバー部材 3 0 の先端部が中央側軸心（第 1 の施療子 5 の中心を通る前後方向を向く軸心）に寄って来ることになる。すると、アーム部材 2 3 の基端部も中央側に寄って来つつ、アーム回動軸 2 9 の軸心周りにシーソー状に回動し、アーム部材 2 3 の先端部の掴み施療子 2 1 は中央側軸心から遠ざかるようになる。すなわち、前面から見て 3 つの掴み施療子 2 1 が互いに離反するように移動することになる。

[0069] アーム部材 2 3 が複数本（例えば、4 本又は 5 本）の場合であっても、第 1 の施療子 5 が前方に進出した場合、すべてのアーム部材 2 3 の先端部は互いに内側に接近するように移動することになる。ひいては複数の掴み施療子 2 1 が前方から見て中央（ケース体 2 0 中央部）のに集まってくるように移動することになる。

[0070] なお、方向変換機構 2 5 において、連結レバー部材 3 0 をなくした上で、アーム部材 2 3 の基端部を底板 2 7 に係合させ、アーム部材 2 3 の先端部に第 2 の施療子 2 1 を設ける構造とすることもできる。具体的には、円板状の底板 2 7 においてその中心方向を向く長溝を形成しておき、アーム部材 2 3 の基端部をかかるとして長溝に対して抜け止め構造としておく。そこで、第 1 の施療子 5 が底板 2 7 を前方に押すことで、アーム部材 2 3 の基端部は長溝に沿って摺動して底板 2 7 の中央部（前述した中央側軸心）に寄ってくるようになり、結果としてアーム部材 2 3 の先端部を互いに外側に離反する方向へ移動させることができる。

- [0071] また、第1の施療子5の先端を磁着部材又は引掛部材をもって底板27と係合可能とすることができる。このような係合状態とした上で、底板27を後方へ引くことでアーム部材23の基端部が底板27の中央部（前述した中央側軸心）から離反するようになり、結果としてアーム部材23の先端部を互いに近接する方向へ移動させることができる。
- [0072] 以上述べたように、第2実施形態のアタッチメント10内に内蔵された方向変換機構25により、第1の施療子である第1の施療子5の「前後方向の動き」を、第2の施療子である掴み施療子21の「左右方向及び上下方向の動き」、言い換えれば「第1の施療子5の出退方向に交差する方向」へと変換することができるようになる。このように施療子の動きを簡便に変換することが可能となれば、使用者の様々な要望、例えば、打撃式マッサージ機1においても「掴んだり離したりするようなマッサージ」を行ってほしいとの要望に確実に応えることが可能となる。
- [0073] ところで、第1の施療子5の出退運動の周期が打撃マッサージに特化されて速いものであると、第2実施形態のアタッチメント10において変換された掴み施療子21の動きが速すぎるものとなり、所望される施療効果（掴み施療子21による掴みマッサージ）を得ることが難しい場合もある。3つの掴み施療子21による掴み運動は比較的ゆっくり行われることが好ましい。
- [0074] このような要望に答えるため、次のような機構を設けてもよい。すなわち、第2実施形態のアタッチメント10に設けられた孔部12の近傍に小型の永久磁石を埋め込んでおく。一方で、その永久磁石に対応するヘッド部4の位置にホール素子のような磁気センサを配備しておく。この磁気センサにより磁気を検知した場合、ヘッド部4に取り付けられたアタッチメント10は第2実施形態のアタッチメント10であり、掴み施療子21による施術を行う機構を備えたものであることが明らかとなるため、マッサージ機本体1の駆動モータ6の回転速度を遅くするなどして、第1の施療子の振幅又は振動数を変更することで、快適な掴み施療子21の動き、掴みマッサージを実現することが可能となる。

[0075] 具体的に言えば、マッサージ機本体 1 は、様々な動作モード、動作パターンを有している。例えば、施療部の凝りを効果的にほぐすため、「最初の一定時間は第 1 の施療子 5（往復体 9）を低振動且つ低振幅で振動させ、その後、高振動且つ高振幅で振動させ、最後はクールダウンを意図し低振動且つ低振幅で振動させる」といった動作モード 1 を持っている。使用者は、マッサージ機本体 1 の自動コースの一つを選択することでこの動作モード 1 を選択できる。この際、第 2 実施形態のアタッチメント 10 を取り付けたことを磁気センサにて検出すると、他の動作モードに切り替えて、「最初から最後まで同一振動数且つ同一振幅で第 1 の施療子 5（往復体 9）を出退させる」といった動作モード 2 などに変更することが可能となる。

[0076] なお、取り付けられるセンサは磁気センサに限定されず機械式のセンサでもよい。

[0077] [マッサージ機本体]

以上述べた 2 つの形態のアタッチメント 10 は、打撃式マッサージ機 1 に取り付けられるものである。しかしながら、取り付けられる側である打撃式マッサージ機 1 の構造及び形状は、特に限定されるものではない。

[0078] 打撃式マッサージ機 1、すなわちマッサージ機本体 1 の一つの例としては、図 9 に示すものが挙げられる。

[0079] 図 9 に示す如く、本開示のアタッチメント 10 に好適なマッサージ機本体 1 は、使用者が片手で把持可能な大きさとされた手持ち部 3、この手持ち部 3 の中途部から水平状に突出するように設けられたヘッド部 4 を有する。手持ち部 3 とヘッド部 4 は略直交状に配備されている。このヘッド部 4 の先端部には、第 1 の施療子 5（第 1 の施療子）が設けられている。

[0080] 手持ち部 3 は中空の円筒部材 26 であり、その内部かつ上部には、第 1 の施療子 5 の出退運動の駆動力を発生する駆動モータ 6 が配備されている。駆動モータ 6 の軸心は下方を向くように配備されている。

[0081] 一方、第 1 の施療子 5 には、長尺棒体状のクランクアーム 40 の先端部がクランクピンにより回動自在に連結されており、クランクアーム 40 の基端

部は、前述した駆動モータ 6 の回転軸に偏心部材を介して偏心状に取り付けられている。一方、クランクアーム 40 の先端部には第 1 の施療子 5 が回転自在に取り付けられている。そのため、駆動モータ 6 を回転させると回転軸が回り、クランクアーム 40 の基端部が偏心回転を行う。それに伴い、クランクアーム 40 による「ピストン・クランク運動」が発生し、ピストンに対応する第 1 の施療子 5 が前後に短周期で往復運動するようになる。なお、このピストン・クランク運動により発生する不要な振動を抑えるため、偏心部材には、クランクアーム 40 の基端部の偏心位置とは反対側に平衡錘（カウンターウエイト）が配備されている。

[0082] 手持ち部 3 の内部下方には、駆動モータ 6 を駆動するための電源 7 が備えられている。この電源 7 は充電式電池であることが好ましい。

[0083] なお、以上述べたマッサージ機本体 1 の構成は一例であり、第 1 の施療子が第 1 の施療子 5 であって前後移動しその第 1 の施療子 5 にアタッチメント 10 が取り付けられる形態のものであれば、何ら限定されるものではない。また、第 1 の施療子は打撃式のマッサージを行うものに限定もされない。

[0084] 以上、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、明示されていない事項、例えば、作動条件又は操作条件、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。

符号の説明

- [0085] 1 マッサージ機本体（打撃式マッサージ機）
3 手持ち部
4 ヘッド部
5 第 1 の施療子
6 駆動モータ
7 電源
8 出退変換機構

- 9 往復体
- 10 アタッチメント
- 11 第2の施療子（施療体）
- 12 孔部
- 13 振幅変換機構
- 14 レバー部材
- 15 付勢部材
- 16 突起部
- 17 棒状部材
- 20 ケース体
- 21 掴み施療子（第2の施療子）
- 22 穴部
- 23 アーム部材
- 25 方向変換機構
- 26 円筒部材
- 27 底板（係合部材）
- 28A レバー回動軸
- 28B レバー回動軸
- 29 アーム回動軸
- 30 連結レバー部材
- 40 クランクアーム
- 41 偏心部材
- 42 平衡錘

請求の範囲

- [請求項1] 使用者の施療部に叩きマッサージを行うための往復動を伝達する往復体を有するマッサージ機に取り付けられるアタッチメントであって、
- 前記アタッチメントには、前記往復体とは異なる動きをする施療体と、前記往復体の動きを前記施療体の動きへと変換する変換機構と、が設けられている
- マッサージ機のアタッチメント。
- [請求項2] 前記往復体は、外部に対して出退自在に往復移動するものであり、前記施療体は、使用者の施療部に叩きマッサージを付与すべく外部に対して出退自在に移動するものであり、
- 前記変換機構は、前記往復体の出退を施療体の出退へ変換し且つ往復体の振幅を施療体の振幅へと変更するように構成されている
- 請求項1に記載のマッサージ機のアタッチメント。
- [請求項3] 前記往復体は、外部に対して出退自在に往復移動するものであり、
- 前記変換機構は、前記往復体の出退方向に交差する方向に施療体の移動方向を変換するように構成されている
- 請求項1に記載のマッサージ機のアタッチメント。
- [請求項4] 前記変換機構は、
- 前記往復体の出退方向に沿って回動自在となるように、一方側乃至は中途部が枢支されたレバー部を有し、
- 前記レバー部材の回動方向一方側に前記往復体が係合しており、前記レバー部材の回動方向他方側に前記施療体が係合しており、
- 前記レバー部の枢支軸心から往復体の係合位置までの距離 S_B と、前記レバー部材の枢支軸心から施療体までの係合位置 S_F に関し、距離 S_B と距離 S_F とが異なるものとされている
- 請求項2に記載のマッサージ機のアタッチメント。
- [請求項5] 前記距離 S_F が距離 S_B より短いものとするこで、前記往復体の出

退振幅を減少させ前記施療体の出退振幅となるように構成されている

請求項4に記載のマッサージ機のアタッチメント。

[請求項6] 前記変換機構は、複数のアーム部材と、往復体が係合する係合部材と、を有し、

前記アーム部材の先端部には施療体が配備され、

前記往復体が係合部材を前方に押す乃至は後方へ引くことで、前記アーム部材の基端部を互いに離反又は接近する方向へ移動させ、前記アーム部材の先端部が互いに接近又は離反する方向へ移動するように構成されている

請求項3に記載のマッサージ機のアタッチメント。

[請求項7] 前記変換機構は、複数のアーム部材と、往復体が係合する係合部材と、前記アーム部材と係合部材とを連結する連結部材と、を有し、

前記アーム部材の先端部には施療体が配備され、前記アーム部材の基端部は前記連結部材を介して係合部材と係合しており、前記アーム部材の中途部が回動自在に枢支されることで、前記アーム部材の先端部と基端部とはシーソー状に動くものとされており、

前記往復体が係合部材を前方に押すことで、前記連結部材を介してアーム部材の基端部が互いに離反する方向に移動すると共に前記アーム部材の先端部が互いに接近する方向へ移動するように構成されている

請求項3に記載のマッサージ機のアタッチメント。

[請求項8] 前記アーム部材は、前記往復体の移動方向軸心の周囲に等間隔で設けられている

請求項6に記載のマッサージ機のアタッチメント。

[請求項9] 前記アーム部材は、前記往復体の移動方向軸心の周囲に等間隔で設けられている

請求項7に記載のマッサージ機のアタッチメント。

[請求項10] 前記往復体には、使用者の施療部に叩きマッサージを付与する第1の施療子を取り付け可能となっており、前記施療体は、使用者の施療

部にマッサージを付与すべく移動する第2の施療子とされている

請求項1から9のいずれか1項に記載のマッサージ機のアタッチメント。

[請求項11] 本体部と、前記本体部から出退移動して使用者の施療部に叩きマッサージを行う往復体と、前記往復体を覆うように本体側に取り付けられる請求項1から請求項10のいずれかに記載のアタッチメントと、を有する

打撃式マッサージ機。

[請求項12] 前記本体部及び／又はアタッチメントには、当該アタッチメントが本体部にはまり込んでいることを検出する検出センサが配備されている

請求項11に記載の打撃式マッサージ機。

[請求項13] 前記検出センサにより、前記本体部にアタッチメントが嵌っていることを検出した際に、前記往復体の動作モードが変更されるように構成されている

請求項12に記載の打撃式マッサージ機。