

明 細 書

発明の名称： 下肢用マッサージ機に備えられた足裏押圧部材

技術分野

[0001] 本開示は、下肢用マッサージ機に備えられているものであり、足裏に対して押圧マッサージするのに好適な足裏押圧部材に関する。本出願は、2023年12月14日出願の日本出願第2023-211017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] 従来、足先からかかとまでの足部から脛腓までの下肢の施療部に対して、マッサージ動作を付与する下肢用マッサージ機がある。例えば、特許文献1のような下肢用マッサージ機では、左右一对のマッサージ手段（揉み板）で使用者の足部を挟み込んで揉むマッサージ動作を繰り返すと共に、ローラ体の足裏押圧部材を回転させながらツボ押し突起で足裏に対して下方から押圧するマッサージ動作を行っている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特許6774868号公報

発明の概要

[0004] 本開示の一態様に係る下肢用マッサージ機に備えられた足裏押圧部材は、足部を挟み込んで揉みマッサージを行う左右一对のマッサージ部材と、軸心が左右方向を向く回転軸と、を有する下肢用マッサージ機に備えられていて、一对の前記マッサージ部材の間に配備され且つ、前記回転軸に供回りするように取り付けられている足裏押圧部材であって、前記足裏押圧部材は、軸心が左右方向を向き且つ、横倒し状に設けられたローラ体であり、ローラ体である前記足裏押圧部材には、少なくとも一方の端部に向かって広がる形状の拡径部を有し、前記拡径部の縁は、前記マッサージ部材に隣接して設けられていて、前記拡径部には、前記足裏に対して押圧マッサージを行うツボ押し

し突起が設けられていて、前記ツボ押し突起は、前記マッサージ部材から左右方向に沿って離反する方向であって、前記拵径部から繋がり且つ前記足裏押圧部材の他方の端部に向かって延設されている。

図面の簡単な説明

[0005] [図1]本実施形態の足裏押圧部材が備えられている下肢用マッサージ機の概略を示した斜視図である。

[図2]本実施形態の足裏押圧部材が配備された左マッサージ部と右マッサージ部の概略を示した正面図である。

[図3]本実施形態の足裏押圧部材が配備された左マッサージ部と右マッサージ部の概略を示した正面図である（足裏押圧部材が図2から90°回転）。

[図4]本実施形態のマッサージ部材と足裏押圧部材の構成を示した斜視図である。

[図5]本実施形態のマッサージ部材と、足裏押圧部材を示した分解図である。

発明を実施するための形態

[0006] <本開示が解決しようとする課題>

ところで、従来では、足裏に対して押圧マッサージを行うツボ押し突起の形状は、細長く凸形状のもの（棒状のもの）が多く存在している。その細長いツボ押し突起の場合、ユーザーによっては、尖ったもので突き刺さるような感じ方となる場合がある。すなわち、ユーザーの感じ方によっては、足裏に対する押圧マッサージが強すぎると感じる場合があり、効果的なマッサージとはならない可能性がある。

[0007] また、従来のツボ押し突起では、このツボ押し突起とその外側にある左右一対のマッサージ部材との間に施療部が挟み込まれるなどの不都合が生じる虞があった。加えて、従来のツボ押し突起では、回転するローラ体の足裏押圧部材の上で足部が左右にずれてしまうという課題も挙げられてきている。このような状況が生じる可能性があることにより、足部を安定して支持すると共に足裏に対して適度な押圧にしてほしいとの要望がユーザーからあった。

[0008] そこで、本開示は、上記問題点に鑑み、左右一対のマッサージ手段の間に設けられたローラ体の足裏押圧部材のツボ押し突起に、足部を左右にずれさせずに安定させて支持するとともに施療部の挟み込みなどの不都合を生じさせることのない構成を備えることで、足裏への強すぎる押し込みを防ぐと共に、足裏に対して効果的な押圧マッサージを行うことができる下肢用マッサージ機に備えられた足裏押圧部材を提供することを目的とする。

[0009] <本開示の効果>

本開示の下肢用マッサージ機に備えられた足裏押圧部材によれば、左右一対のマッサージ手段の間に設けられたローラ体の足裏押圧部材のツボ押し突起に、足部を左右にずれさせずに安定させて支持するとともに施療部の挟み込みなどの不都合を生じさせることのない構成を備えることで、足裏への強すぎる押し込みを防ぐと共に、足裏に対して効果的な押圧マッサージを行うことができる。

[0010] <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。

[0011] 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。

[0012] (1) 本開示にかかる下肢用マッサージ機に備えられた足裏押圧部材は、足部を挟み込んで揉みマッサージを行う左右一対のマッサージ部材と、軸心が左右方向を向く回転軸と、を有する下肢用マッサージ機に備えられていて、一対の前記マッサージ部材の間に配備され且つ、前記回転軸に供回りするように取り付けられている足裏押圧部材であって、前記足裏押圧部材は、軸心が左右方向を向き且つ、横倒し状に設けられたローラ体であり、ローラ体である前記足裏押圧部材には、少なくとも一方の端部に向かって広がる形状の拡径部を有し、前記拡径部の縁は、前記マッサージ部材に隣接して設けられていて、前記拡径部には、前記足裏に対して押圧マッサージを行うツボ押し突起が設けられていて、前記ツボ押し突起は、前記マッサージ部材から左右方向に沿って離反する方向であって、前記拡径部から繋がり且つ前記足裏

押圧部材の他方の端部に向かって延設されている。

- [0013] (2) 上記(1)において、前記足裏押圧部材は、前記拡径部が対で設けられているものであり、前記一方の端部に向かって広がる形状の第1の拡径部と、前記他方の端部に向かって広がる形状の第2の拡径部と、を有してもよい。
- [0014] (3) 上記(2)において、前記足裏押圧部材は、対で設けられた前記第1の拡径部と前記第2の拡径部を有することで、左右方向中途部がくびれた鼓状に形成されていてもよい。
- [0015] (4) 上記(3)において、前記第1の拡径部の縁は、一对の前記マッサージ部材のうち一方のマッサージ部材に隣接して設けられており、前記第2の拡径部の縁は、一对の前記マッサージ部材のうち他方のマッサージ部材に隣接して設けられていてもよい。
- [0016] (5) 上記(1)において、前記ツボ押し突起の高さは、前記拡径部における最も拡径した縁の位置における半径と同じ、又は、前記半径より低いものとされていてもよい。
- [0017] (6) 上記(5)において、前記ツボ押し突起は、前記左右方向を向く水平部と、前記左右方向に対して垂直方向の辺である垂直部と、前記水平部から前記垂直部へと切り替わる角部と、を有してもよい。
- [0018] (7) 上記(2)において、前記第1の拡径部には第1のツボ押し突起が設けられており且つ、前記第1のツボ押し突起は左右方向に延設された前記ツボ押し突起とされていて、前記第2の拡径部には、第2のツボ押し突起が設けられており、前記左右方向において、前記第1のツボ押し突起と前記第2のツボ押し突起とが対面していてもよい。
- [0019] (8) 上記(7)において、前記第1のツボ押し突起の高さは、前記第2のツボ押し突起の高さより高い乃至は同じであってもよい。
- [0020] (9) 上記(7)において、前記第1のツボ押し突起が前記第1の拡径部の周方向に沿って複数設けられている、及び／又は、前記第2のツボ押し突起が前記第2の拡径部の周方向に沿って複数設けられていてもよい。

[0021] (10) 上記(1)において、前記左右一对のマッサージ部材の少なくとも一方は、その基端が前記回転軸に対して傾斜した状態で貫通して設けられており、前記ローラ体の拡張部の縁は、前記少なくとも一方のマッサージ部材の側壁に隣接するように傾斜状に形成されていてもよい。

[0022] <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。

[0023] なお、以下に説明する実施形態は、本開示を具体化した一例であって、その具体例をもって本開示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。

[0024] また、下肢用マッサージ機1の前後及び左右等の方向については、図1～図5などに示す通りである。これは下肢用マッサージ機1に下肢を挿入して、椅子などに着座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5などにおいて示す方向を、本開示の下肢用マッサージ機1を説明する際の方向とする。

[0025] ただし、本実施形態において、足部Fは、くるぶし(足首)より下であって且つ、かかと～足裏U(土踏まずA)～足先までの部位を言うものとする。また、脛脛は、人間の下肢のうち、膝下であって且つくるぶしより上の部分を言うものとする。

[0026] 図1～図5などに示すように、本実施形態の下肢用マッサージ機1は、使用者の左右両方の下肢をマッサージの対象(施療部)として、下肢を構成する足部Fを挟み込んで揉むマッサージと、足裏U(土踏まずA)に対して指圧するような押圧マッサージを同時に行うマッサージ機構2を備えている。

[0027] また、図示はしないが、本実施形態の下肢用マッサージ機1は、下肢を構成する脛脛を挟み込んで揉むマッサージを行う上部マッサージ機構も備えている。

[0028] つまり、本実施形態の下肢用マッサージ機1は、使用者の左右両方の足部

F、足裏U（土踏まずA）などにマッサージ動作を付与するマッサージ機構2（下部マッサージ機構）と、このマッサージ機構2を内蔵するケース体3と、を有する。

[0029] 図1～図4に示すように、ケース体3は、正面視すると横長又は縦長の長方形或いは正方形であって、側面視すると長靴型の筐体である。ケース体3は、マッサージ機構2が配備される底板部材3aと、底板部材3aの上部に配備されている上カバー体3bと、を有する。

[0030] 上カバー体3b（ケース体3）には、左右一对の施療凹部4L，4Rが設けられている。本実施形態の上カバー体3bには、上方向と前方向に開口された施療凹部4L，4Rが、互いに左右に離れて並設されている。本実施形態においては、左右の施療凹部4L，4Rに対して、左右の足部FL，FRを前から後に向かって移動させて嵌め入れることができるようになっている。また、施療凹部4L，4Rの内部には、内張材（図示せず）が設けられている。

[0031] 図1～図3に示すように、左右の施療凹部4L，4Rの下部側には、左右の足部FL，FRを側方から揉みマッサージをすると共に足裏UL，UR（土踏まずAL，AR）に対して押圧マッサージをするマッサージ機構2が設けられている。また、本実施形態の場合、左右の施療凹部4L，4Rの上部側には、左右の脛脛を側方からマッサージする上部マッサージ機構が設けられている。

[0032] 図1に示すように、底板部材3a（ケース体3内の底面）には、複数の支持部材5a，5bが上方へ向けて設けられている。支持部材5a，5bは、マッサージ機構2を下方から支持するものである。ケース体3内の底面の左右方向の両端部のそれぞれに、マッサージ機構2に備えられた回転軸7の端部を回転自在に支持する支持部材5aが設けられている。

[0033] また、左右一对の支持部材5aの間にも、回転軸7の長手方向中途部を回転自在に支持する支持部材5bが一つ設けられている。この支持部材5bの上側には、駆動部8のギアケースが取り付けられている。つまり、2つの支

持部材 5 a, 5 a 及び支持部材 5 b は、底板部材 3 a (ケース体 3 内の底面) 上に、左右方向に略等間隔に設けられている。

[0034] 図 1 ～図 5 などに示すように、本実施形態の下肢用マッサージ機 1 は、左右の足部 F 及び足裏 U などに対してマッサージを行うマッサージ機構 2 を備えている。

[0035] 本実施形態のマッサージ機構 2 は、左足部 F L 及び足裏 U L などに対してマッサージを行う左マッサージ部 6 L と、右足部 F R 及び足裏 U R などに対してマッサージを行う右マッサージ部 6 R と、左マッサージ部 6 L と右マッサージ部 6 R のそれぞれの基端を貫通するように設けられている回転軸 7 と、回転軸を回転駆動させる駆動部 8 と、を有する。

[0036] 駆動部 8 は、回転軸 7 を回転駆動させて、左マッサージ部 6 L と右マッサージ部 6 R を動作させる。駆動部 8 は、回転駆動力を発生する駆動モータと、回転駆動力を所定の速度に減速するギアケースと、を有する。ギアケースは、支持部材 5 b に支持されている。

[0037] 回転軸 7 は、軸心が水平で且つ左右方向を向くように、底板部材 3 a (ケース体 3 内の底面) に設けられている。回転軸 7 は、ベアリングを介して 3 つの支持部材 5 a, 5 b により回転自在に支持されている。

[0038] 回転軸 7 は、軸心が左右方向を向き且つ、左右一対のマッサージ部材 9 L, 10 L の基端 (左マッサージ部 6 L) と、左右一対のマッサージ部材 9 R, 10 R の基端 (右マッサージ部 6 R) を左右方向に亘って、貫通して設けられている。

[0039] 回転軸 7 は、後述する左右一対の左マッサージ部材 9 L, 10 L (左マッサージ部 6 L) 及び、左右一対の右マッサージ部材 9 R, 10 R (右マッサージ部 6 R) に揉みマッサージの動力を伝達する。また、回転軸 7 には、一対の足裏押圧部材 11 L, 11 R (詳細は後述) が回転自在に取り付けられている。

[0040] 本開示は、足部 F を挟み込んで揉みマッサージを行う左右一対のマッサージ部材 9, 10 と、軸心が左右方向を向き且つ一対のマッサージ部材 9, 1

0の基端を貫通して設けられている回転軸7と、を有する下肢用マッサージ機1に備えられていて、一对のマッサージ部材9, 10の間に配備され且つ、回転軸7に供回りするように取り付けられている足裏押圧部材11に関するものである。

[0041] 本開示の足裏押圧部材11は、軸心が左右方向を向き且つ、横倒し状に設けられたローラ体（円柱体）である。このローラ体である足裏押圧部材11には、少なくとも、一方の端部（足部Fの親指側）に向かって広がる形状の拡径部26を有する。

[0042] 拡径部26の縁24は、マッサージ部材9の側壁に隣接して設けられている。拡径部26には、足裏Uに対して押圧マッサージを行うツボ押し突起28が設けられている。

[0043] ツボ押し突起28は、マッサージ部材9とは左右方向に沿って離反する方向であって、拡径部26から繋がり且つ足裏押圧部材11の他方の端部25に向かって延設されている。

[0044] [左マッサージ部]

本開示の下肢用マッサージ機1に備えられた足裏押圧部材11の特徴的な構成に関し、左マッサージ部6Lに着目して説明する。

[0045] 図2などに示す如く、左マッサージ部6Lは、下肢を構成する左足部FLを挟み込んで揉みマッサージを行う左右一对のマッサージ部材9L, 10Lと、その左右一对のマッサージ部材9L, 10Lの間に配備され且つ、回転軸7に供回りするように取り付けられている足裏押圧部材11Lと、を有する。

[0046] 本実施形態の左マッサージ部材9L, 10Lは、板状の揉みマッサージ部材9L, 10Lである。左マッサージ部材9L, 10Lは、足先～足の甲～くるぶし～かかとなどの左足部FLの形状に沿うように、回り込んだ湾曲状に形成されている。これら左マッサージ部材9L, 10Lは、左足部FLを包み込むような形状に形成され、対面して設けられている。

[0047] 左内マッサージ部材9Lは、左足部FLの内側（親指・土踏まずAL側）

に設けられている。左内マッサージ部材 9 L は、回転軸 7 の上方に設けられ且つ、前後方向にそれぞれ突出した板状の部材である。また、左内マッサージ部材 9 L は、前部（先部）から後部に向かって上がってゆく、後上がり形状となっている。

[0048] 左内マッサージ部材 9 L は、左足部 F L の内側（親指・土踏まず A L 側）に設けられ且つ、ベースとなる左内揉み板材 1 2 L と、左内揉み板材 1 2 L の内側（左足部 F L 内側と当接する側）に重ねるように取り付けられるクッション材 1 3 L と、を有する。

[0049] 左内揉み板材 1 2 L は、左足部 F L に沿った形状の板材とされている。クッション材 1 3 L は、左足部 F L （親指・土踏まず A L 側）の形状に沿って変形可能とされ、快適にマッサージを受けることができるようにするものである。

[0050] 左外マッサージ部材 1 0 L は、左足部 F L の外側（小指側）に設けられている。左外マッサージ部材 1 0 L は、回転軸 7 の上方に設けられ且つ、前後方向にそれぞれ突出した板状の部材である。また、左外マッサージ部材 1 0 L は、前部（先部）から後部に向かって上がってゆく、後上がり形状となっている。

[0051] 左外マッサージ部材 1 0 L は、左足部 F L の外側（小指側）に設けられ且つ、ベースとなる左外揉み板材 1 4 L と、左外揉み板材 1 4 L の内側（左足部 F L 外側と当接する側）に重ねるように取り付けられるクッション材 1 5 L と、を有する。

[0052] 左外揉み板材 1 4 L は、左足部 F L に沿った形状の板材とされている。クッション材 1 5 L は、左足部 F L （左外側）の形状に沿って変形可能とされ、快適にマッサージを受けることができるようにするものである。

[0053] 一对の左マッサージ部材 9 L, 1 0 L （左揉み板部 9 L, 1 0 L ）は、足先からかかとまでの左足部 F L に対して、内側及び外側から押すように挟み込む、揉みマッサージ動作を付与する。

[0054] 図 1 ～図 3 などに示すように、左内マッサージ部材 9 L の長手方向中途部

は基端とされ、その基端には左内変換部 16L が設けられている。左内変換部 16L は、回転軸 7 の回転駆動力を左内マッサージ部材 9L の揺動運動に変換する。

[0055] 左内変換部 16L は、回転軸 7 と一体回転する左内回転ボス部 18L と、左内マッサージ部材 9L の基端に設けられていて、左内回転ボス部 18L の外周縁に嵌り込む左内環状嵌合部 19L と、左内マッサージ部材 9L が回転軸 7 との同伴回転することを規制する左内規制部 20L と、を有する。

[0056] 左内回転ボス部 18L は、外周面に回転軸 7 に対して傾斜状のカム面が設けられている。左内環状嵌合部 19L は、左内回転ボス部 18L のカム面を相対回転自在な状態で外嵌する。左内回転ボス部 18L が回転して傾斜したカム面上を左内環状嵌合部 19L が摺動することにより、左内マッサージ部材 9L は回転軸 7 の軸心に対して揺動運動をする。

[0057] 左内規制部 20L は、左内環状嵌合部 19L が左内回転ボス部 18L に対して回りすることを規制する。左内規制部 20L は、左内マッサージ部材 9L の基端側に設けられたピン部材と、このピン部材が摺動自在に嵌り込む規制溝と、を有する。規制溝は、図示はしないが、ピン部材の対面する位置の底板部材 3a に設けられている。

[0058] 左外マッサージ部材 10L の長手方向（前後方向）中途部の下端側は基端とされ、その基端には左外変換部 17L が設けられている。左外変換部 17L は、回転軸 7 の回転駆動力を左外マッサージ部材 10L の揺動運動に変換する。

[0059] この左外変換部 17L は、左内変換部 16L と対面する位置に配置されている。つまり、左内外の変換部 16L、17L は、左右方向に並んだ状態で配置されている。

[0060] 左外変換部 17L は、回転軸 7 と一体回転する左外回転ボス部 21L と、左外マッサージ部材 10L の基端に設けられていて、左外回転ボス部 21L の外周縁に嵌り込む左外環状嵌合部 22L と、左外マッサージ部材 10L が回転軸 7 との同伴回転することを規制する左外規制部 23L と、を有する。

- [0061] 上記した左内外の変換部 16 L, 17 L は、左内外の回転ボス部 18 L, 21 L の傾きが相対逆向きとなる（回転によって正面視で V 字状又は逆 V 字状になる）ように、互いに傾斜している。この配置により、左内外の変換部 16 L, 17 L は、回転軸 7 の回転駆動力を、左内外のマッサージ部材 9 L, 10 L の近接離反動作に変換する。
- [0062] 具体的には、左内外の変換部 16 L, 17 L は、回転軸 7 の回転駆動力を左内外の回転ボス部 18 L, 21 L が傾斜回転することにより、左内外のマッサージ部材 9 L, 10 L の揺動運動に変換する。左内外のマッサージ部材 9 L, 10 L は、先端側が互いに近接して倒れ込むこととなる。その後、左内外のマッサージ部材 9 L, 10 L は、先端側が離反すると共に、長手方向中途部が互いに近接して倒れ込むこととなる。最後に、左内外のマッサージ部材 9 L, 10 L は、長手方向中途部が離反すると共に、後端が互いに近接して倒れ込むこととなる。
- [0063] このようにして、回転軸 7 の回転駆動力が、左内外の変換部 16 L, 17 L により揺動運動に変換され、左内外のマッサージ部材 9 L, 10 L は、先端から後端に向かって順に近接して倒れ込むことで、左足部 F L に対して押し込むように挟み込む、揉みマッサージを付与する。
- [0064] 図 1 ～図 5 に示すように、さらに、本実施形態の左マッサージ部 6 L には、左足部 F L の足裏 U L の長手方向中央（土踏まず A L）に対して、下方から指圧するような、押圧マッサージ動作を付与する足裏押圧部材 11 L が設けられている。
- [0065] 本実施形態の足裏押圧部材 11 L は、軸心が左右方向を向き且つ横倒し状に設けられたローラ体（回転体、円柱体）である。本実施形態の足裏マッサージローラ 11 L（足裏押圧部材 11 L）は、左内外のマッサージ部材 9 L, 10 L の間に配備されている。左側の足裏マッサージローラ 11 L は、右側の足裏マッサージローラ 11 R と対となるように回転軸 7 の左側に取り付けられている。
- [0066] この足裏マッサージローラ 11 L は、回転軸 7 に串刺し状に貫通して回転

自在に取り付けられている。本実施形態では、足裏マッサージローラ 11L の軸心と、回転軸 7 の軸心は、同じ軸心となっている。なお、足裏マッサージローラ 11L は、回転軸 7 の軸心に対して偏心して取り付けられる構成としてもよい。

[0067] また、本実施形態の足裏マッサージローラ 11L は、左足部 FL の足裏 UL の土踏まず AL を面接触状に支えることができる幅とされている。足裏マッサージローラ 11L は、左内外のマッサージ部材 9L、10L が揺動運動を繰り返すときに、その揺動運動と連動して回転し、土踏まず AL（足裏 UL）に押圧マッサージを付与する。

[0068] 図 2～図 5 に示すように、本実施形態の足裏マッサージローラ 11L（足裏押圧部材 11L）は、左足部 FL の幅程度の左右に長い回転体である。

[0069] 足裏マッサージローラ 11L は、左右方向（長手方向）中途部から、一方の端部に向かって広がる形状の拡張部 26L を有する。なお、一方の端部は、第 1 の拡張部 26L の広がり始めから縁 24L まで（足裏マッサージローラ 11L の右側縁 24L（内側縁 24L））までの部分である。

[0070] 具体的には、本実施形態の第 1 の拡張部 26L は、足裏マッサージローラ 11L の長手方向中途部から、左足部 FL の土踏まず AL に対応する側（内側）の縁 24L に向かって徐々に広がる形状（右方向に開いたラッパ形状）に形成されている。第 1 の拡張部 26L は、左内マッサージ部材 9L 側に向かって徐々に拡張された形状である。

[0071] また、本実施形態の足裏マッサージローラ 11L は、一方の端部（内側）に向かって広がる形状の第 1 の拡張部 26L と、他方の端部（外側）に向かって広がる形状の第 2 の拡張部 27L と、を有するものとなっている。

[0072] なお、他方の端部は、第 2 の拡張部 27L の広がり始めから縁 25L まで（足裏マッサージローラ 11L の左側縁 25L（外側縁 25L））までの部分である。

[0073] 本実施形態の第 2 の拡張部 27L は、足裏マッサージローラ 11L の長手方向中途部から、左足部 FL の外側（小指側）に対応する側（外側）の縁 2

５Ｌに向かって徐々に広がる形状（左方向に開いたラッパ形状）に形成されている。第２の拡張部２７Ｌは、左外マッサージ部材１０Ｌ側に向かって徐々に拡張された形状である。

[0074] 本実施形態の足裏マッサージローラ１１Ｌは、長手方向中途部から右側縁２４Ｌに向かって広がる形状の第１の拡張部２６Ｌと、長手方向中途部から左側縁２５Ｌに向かって広がる形状の第２の拡張部２７Ｌが対で設けられているものである。

[0075] すなわち、本実施形態の足裏マッサージローラ１１Ｌは、対で設けられた第１の拡張部２６Ｌと第２の拡張部２７Ｌを有することで、左右方向中途部がくびれた鼓状に形成されている。

[0076] このように、足裏マッサージローラ１１Ｌの左右両縁２４Ｌ、２５Ｌのそれぞれに向かって、一对の拡張部２６Ｌ、２７Ｌが設けられている（足裏マッサージローラ１１Ｌが鼓状である）ことにより、左足部ＦＬが左右に振れることなく、足裏マッサージローラ１１Ｌの左右方向中央に位置することとなり、確実にマッサージを受けることができる。

[0077] 左内側の第１の拡張部２６Ｌの縁２４Ｌ（足裏マッサージローラ１１Ｌの右側縁２４Ｌ）は、一对のマッサージ部材９Ｌ、１０Ｌのうち、左内マッサージ部材９Ｌ（左内の環状嵌合部１９Ｌ）の側壁に隣接して設けられている。

[0078] なお、ここでの「隣接」とは、第１の拡張部２６Ｌの縁２４Ｌが左内マッサージ部材９Ｌに摺動自在に当接する、又は、第１の拡張部２６Ｌの縁２４Ｌと左内マッサージ部材９Ｌとの間に、数ｍｍ（約０．１ｍｍ～３ｍｍ程度）の隙間が空いていることも含むものとする。

[0079] また、本実施形態では、左外側の第２の拡張部２７Ｌの縁２５Ｌ（足裏マッサージローラ１１Ｌの左側縁２５Ｌ（外側縁２５Ｌ））は、左外マッサージ部材１０Ｌ（左外の環状嵌合部２２Ｌ）の側壁に隣接して設けられている。

[0080] なお、上記の「隣接」とは、第２の拡張部２７Ｌの縁２５Ｌが左外マッサ

ージ部材 10 L に摺動自在に当接する、又は、第 2 の拡張部 27 L の縁 25 L と左外マッサージ部材 10 L との間に、数 mm（約 0.1 mm～3 mm 程度）の隙間が空いていることも含むものとする。

[0081] 図 3 に示すように、本実施形態では、第 1 の拡張部 26 L の縁 24 L（最も拡張した部分）は、第 1 のツボ押し突起 28 L と面一となっている。この第 1 の拡張部 26 L の縁 24 L（半径）は、第 1 のツボ押し突起 28 L の高さと同じ（面一となる）、又は、第 1 のツボ押し突起 28 L より大きいものとされているとよい。

[0082] 本実施形態の足裏マッサージローラ 11 L の外周面には、周方向及び回転軸 7 の軸方向に間隔をおいて、径方向外側を向いたツボ押し突起 28 L、29 L、30 L が設けられている。本実施形態のツボ押し突起 28 L、29 L、30 L は、それぞれ異なる形状で複数設けられている。

[0083] 図 2 ～図 5 に示すように、第 1 の拡張部 26 L には、左足部 FL の足裏 UL（土踏まず AL）に対して押圧マッサージを行う第 1 のツボ押し突起 28 L が設けられている。

[0084] 第 1 のツボ押し突起 28 L は、左内マッサージ部材 9 L とは左右方向に沿って離反する方向であって、第 1 の拡張部 26 L から繋がり且つ足裏マッサージローラ 11 L の他方の端部（外側）に向かって延設されている。

[0085] 図 2 に示すように、第 1 のツボ押し突起 28 L は、回転軸 7 の軸心方向に沿って、第 1 の拡張部 26 L の縁 24 L から左方向（左内マッサージ部材 9 L と反対方向）に延設されている。

[0086] 第 1 のツボ押し突起 28 L は、所定の厚みを有し、左足部 FL の土踏まず AL 側（足裏 UL の内側）に対応する位置に設けられている。また、第 1 のツボ押し突起 28 L は、足裏 UL 及び土踏まず AL に対して馴染むように、角に R（アール）が付けられて、丸められている。

[0087] 第 1 のツボ押し突起 28 L の高さは、第 1 の拡張部 26 L における最も拡張した縁 24 L（足裏マッサージローラ 11 L の右側縁 24 L）の位置における半径と同じ（面一となる）、又は、その半径より低いものとされている

とよい。つまり、第１のツボ押し突起２８Ｌは、第１の拡張部２６Ｌの縁２４Ｌ（最も拡張した部分）を超える大きさではないものとされているとよい。

[0088] 図３に示すように、本実施形態では、第１のツボ押し突起２８Ｌは、第１の拡張部２６Ｌの縁２４Ｌ（最も拡張した部分）と面一となっている。この第１のツボ押し突起２８Ｌは、第１の拡張部２６Ｌの縁２４Ｌ（足裏マッサージローラ１１Ｌの右側縁２４Ｌ）から左方向に張り出すように設けられている。

[0089] このように、左側の足裏マッサージローラ１１Ｌに設けられた第１の拡張部２６Ｌの縁２４Ｌを左内マッサージ部材９Ｌの側壁に隣接して設け且つ、第１のツボ押し突起２８Ｌの高さを、第１の拡張部２６Ｌの縁２４Ｌにおける最も拡張した半径までとすることより、左内マッサージ部材９Ｌと第１のツボ押し突起２８Ｌとの間の隙間がほぼ無くなる。

[0090] これにより、マッサージ動作中における、左内マッサージ部材９Ｌと第１のツボ押し突起２８Ｌの間への左足部ＦＬの内側（土踏まずＡＬ側）の巻き込みを防ぐことができる。

[0091] 本実施形態の第１のツボ押し突起２８Ｌは、回転軸７の軸心方向に、第１の拡張部２６Ｌの縁２４Ｌから左方向に延設しており、回転軸７の軸心方向の辺である水平部３１Ｌと、回転軸７の軸心方向に対して垂直方向の辺である垂直部３２Ｌ（左右方向に対して交差方向を向く立ち上がり部）と、水平部３１Ｌから垂直部３２Ｌへと切り替わる角部３３Ｌと、を有する。なお、垂直部３２Ｌについては、回転軸７の軸心方向に対して、垂直方向の辺であってもよいし、交差方向を向く辺（例えば、台形状のように傾斜した辺、立ち上がり部３２Ｌ）であってもよい。

[0092] 第１のツボ押し突起２８Ｌは、水平部３１Ｌ、垂直部３２Ｌ、角部３３Ｌ及び、第１の拡張部２６Ｌの傾斜辺に囲まれる略三角形形状の平面３４Ｌを有するものであり、回転軸７の軸心方向で且つ左方向に幅広に形成された突起である。

- [0093] 図3に示すように、本実施形態の第1のツボ押し突起28Lは、第1の拡径部26Lの縁24Lから左方向に大きく突出した形状に形成されて平面34Lを備えるほど大きく横長形状に延設された突起である。この第1のツボ押し突起28Lは、回転軸7を挟んで一対設けられている。
- [0094] 図2に戻って、水平部31Lは、第1の拡径部26Lの縁24Lから左方向を向いて、回転軸7の軸心方向に長く延設されている。
- [0095] 図3に示すように、水平部31Lは、第1の拡径部26Lの縁24Lの高さ（広がり之最も大きいところ）と同じ位置にある。つまり、水平部31Lは、回転軸7の軸心方向に、第1の拡径部26Lの縁24L（足裏マッサージローラ11Lの右側縁24L）から左方向に一直線状に延設された長い辺である。
- [0096] このように、水平部31Lは、第1の拡径部26Lの縁24L（足裏マッサージローラ11Lの右側縁24L）から左方向に長く延設されている辺のため、左足部FLの足裏UL（土踏まずAL）を線接触状乃至は面接触状に支えることができる。
- [0097] 垂直部32L（立ち上がり部32L）は、水平部31Lの端部から垂直方向に延設された辺である。角部33Lは、水平部31Lの先に設けられている。この角部33Lから、垂直部32Lが回転軸7の軸心方向に垂下している。この角部33Lは、土踏まずAL（足裏UL）に対して強い押し込む力ができる形状とされている。その一方、角部33Lは、土踏まずAL（足裏UL）に食い込みすぎないように、R（アール）が付けられて、丸められている。
- [0098] なお、水平部31L及び角部33Lは、第1の拡径部26Lの縁24Lの左右方向延長線上より低い位置でもよい。
- [0099] このように、第1のツボ押し突起28Lが、水平部31Lと垂直部32Lと角部33Lとを有する（図3のように、横長形状とされている）ことより、水平部31Lで左足部FLを安定して支持することができると共に、左足部FLの沈み込みを防止することが可能となる。また、角部33Lを設けて

いることにより、土踏まずAL（足裏UL）に対して強く指圧するような押圧マッサージを効果的に行うことができる。

[0100] すなわち、本実施形態の第1のツボ押し突起28Lは、横長形状に形成され且つ軸心回りに等間隔に一对設けているため、左足部FLを安定して支持しながら、強く指圧されるような押圧マッサージを所定のリズム（180°間隔）で左足部FLの土踏まずALに付与することが可能である。

[0101] また、ツボ押し突起が細長くて凸形状すなわち棒状の場合、足裏に対して強すぎる押圧マッサージが行われることがあったが、本実施形態では、第1の拡径部26Lと、第1の拡径部26Lに横長形状の第1のツボ押し突起28Lが設けられていることにより、足裏UL（土踏まずAL）に対して効果的に押圧マッサージを付与することができる。

[0102] さらに、本実施形態の第1のツボ押し突起28Lの形状であれば、尖った部分がないため、例えば、施療凹部4Lの布カバー（内張材）に糸のほつれなどが生じたとしても、そのほつれた糸を巻き込んで引っ掛けたりする事がなくなり、布カバーの破断又は劣化などに至る可能性を避けることができる。

[0103] 第2の拡径部27Lには、第2のツボ押し突起29Lが設けられている。この第2のツボ押し突起29Lは、足裏ULの外側（左足部FLの小指側）に対応する位置に設けられている。第2のツボ押し突起29Lは、第1のツボ押し突起28Lと回転軸7の軸心方向において対面して設けられている。

[0104] また、第2のツボ押し突起29Lは、径外方向に小さく突出した形状とされ、回転軸7を挟んで一对設けられている。第2のツボ押し突起29Lは、弱く指圧されるような押圧マッサージを所定のリズム（180°位相間隔）で足外側に付与することが可能である。

[0105] なお、本実施形態のツボ押し突起28L、29Lの大きさについて、左足部FLの内側（土踏まずAL側）の第1のツボ押し突起28Lは大きい。一方、左足部FLの外側（小指側）の第2のツボ押し突起29Lは、第1のツボ押し突起28Lより小さい。

- [0106] また、第2のツボ押し突起29Lは、第1のツボ押し突起28Lと同形状とし、その第1のツボ押し突起28Lと互いに対面して、第2の拡張部27Lに設けられていてもよい。すなわち、第1のツボ押し突起28Lが、左右の拡張部26L、27Lのそれぞれに、回転軸7の軸心方向に互いに対面するように設けられていてもよい。
- [0107] 2つのツボ押し突起28L、29Lが対面していることにより、同じタイミング（180°位相間隔）で、土踏まずAL（親指側）と、その土踏まずALと反対側の足外側（小指側）に対して、指圧するような押圧マッサージをすることができる。また、左足部FLを足裏マッサージローラ11Lの中央部によせることができる。
- [0108] 第3のツボ押し突起30Lは、左足部FLの足裏ULに対応する足裏マッサージローラ11Lの中央に設けられている。第3のツボ押し突起30Lは、径外方向に大きく突出した形状とされ、回転軸7を挟んで一対設けられている。第3のツボ押し突起30Lの大きさ、形状、配置などについては、任意に設定可能である。第3のツボ押し突起30Lは、強く指圧されるような押圧マッサージを所定のリズム（180°間隔）で足裏UL（土踏まずの中央など）に付与することが可能である。
- [0109] このような、それぞれ異なる形状のツボ押し突起28L、29L、30Lを複数設けた足裏マッサージローラ11Lが回転することにより、左足部FLの足裏UL及び土踏まずALに対して効果的な押圧マッサージを付与することができる。
- [0110] 以上、本開示の下肢用マッサージ機1に備えられた足裏マッサージローラ11Lによれば、一方端部の縁24Lに向かって広がる形状の第1の拡張部26Lと第2の拡張部27Lを対となるように設けて鼓状のローラ体とし、第1の拡張部26Lに水平部31Lと垂直部32Lと角部33Lからなる横長形状のツボ押し突起28Lを備えることで、左足部FLを左右にずれさせずに安定させて支持することができると共に、足裏UL（土踏まずAL）への強すぎる押し込みを防ぎながら、足裏UL（土踏まずAL）に対して適度

な押し込みで、効果的な押圧マッサージを行うことができる。

[0111] [右マッサージ部]

次に、右マッサージ部 6 R について説明する。なお、右マッサージ部 6 R は、左マッサージ部 6 L と同様な構成を有するものであるため、要点を絞って説明する。

[0112] 右マッサージ部 6 R は、下肢を構成する右足部 F R を挟み込んで揉みマッサージを行う左右一对のマッサージ部材 9 R, 10 R と、その左右一对のマッサージ部材 9 R, 10 R の間に配備され且つ、回転軸 7 に供回りするように取り付けられている足裏押圧部材 11 R と、を有する。

[0113] 本実施形態の右マッサージ部材 9 R, 10 R は、板状の揉みマッサージ部材 9 R, 10 R である。右マッサージ部材 9 R, 10 R は、足先～足の甲～くるぶし～かかとなどの右足部 F R の形状に沿うように、回り込んだ湾曲状に形成されている。これら右マッサージ部材 9 R, 10 R は、右足部 F R を包み込むような形状に形成され、対面して設けられている。

[0114] 右内マッサージ部材 9 R は、右足部 F R の内側（親指・土踏まず A R 側）に設けられ且つ、ベースとなる右内揉み板材 12 R と、右内揉み板材 12 R の内側（右足部 F R 内側と当接する側）に重ねるように取り付けられるクッション材 13 R と、を有する。

[0115] 右外マッサージ部材 10 R は、右足部 F R の外側（小指側）に設けられ且つ、ベースとなる左外揉み板材 14 R と、右外揉み板材 14 R の内側（右足部 F R 外側と当接する側）に重ねるように取り付けられるクッション材 15 R と、を有する。

[0116] 一对の右マッサージ部材 9 R, 10 R（右揉み板部 9 R, 10 R）は、足先からかかとまでの右足部 F R に対して、内側及び外側から押すように挟み込む、揉みマッサージ動作を付与する。

[0117] 図 1～図 3 などに示すように、右内マッサージ部材 9 R の長手方向中途部は基端とされ、その基端には右内変換部 16 R が設けられている。右内変換部 16 R は、回転軸 7 の回転駆動力を右内マッサージ部材 9 R の揺動運動に

変換する。

- [0118] 右外マッサージ部材 10 R の長手方向中途部は基端とされ、その基端には右外変換部 17 R が設けられている。右外変換部 17 R は、回転軸 7 の回転駆動力を右外マッサージ部材 10 R の揺動運動に変換する。
- [0119] この右外変換部 17 R は、右内変換部 16 R と対面する位置に配置されている。つまり、右内外の変換部 16 R、17 R は、左右方向に並んだ状態で配置されている。前述した右内外の変換部 16 R、17 R は、傾きが相対逆向きとなる（回転によって V 字状又は逆 V 字状になる）ように、互いに傾斜している。この配置により、右内外の変換部 16 R、17 R は、回転軸 7 の回転駆動力を、右内外のマッサージ部材 9 R、10 R の近接離反動作に変換する。
- [0120] 図 1 ～図 3 に示すように、さらに、本実施形態の右マッサージ部 6 R には、右足部 F R の足裏 U R の長手方向中央（土踏まず A R）に対して、下方から指圧するような、押圧マッサージ動作を付与する足裏押圧部材 11 R が設けられている。
- [0121] 本実施形態の足裏押圧部材 11 R は、軸心が左右方向を向き且つ横倒し状に設けられたローラ体（回転体）である。本実施形態の足裏マッサージローラ 11 R は、右内外のマッサージ部材 9 R、10 R の間に配備されている。
- [0122] 右側の足裏マッサージローラ 11 R は、左側の足裏マッサージローラ 11 L と対となるように回転軸 7 の右側に取り付けられている。右側の足裏マッサージローラ 11 R は、左側の足裏マッサージローラ 11 L を反転鏡像させた構成である。
- [0123] この足裏マッサージローラ 11 R（足裏押圧部材 11 R）は、回転軸 7 に串刺し状に貫通して回転自在に取り付けられている。本実施形態では、足裏マッサージローラ 11 R の軸心と、回転軸 7 の軸心は、同じ軸心となっている。なお、足裏マッサージローラ 11 R は、回転軸 7 の軸心に対して偏心して取り付けられる構成としてもよい。
- [0124] また、本実施形態の足裏マッサージローラ 11 R は、右足部 F R の足裏 U

Rの土踏まずARを面接触状に支えることができる幅とされている。足裏マッサージローラ11Rは、右内外のマッサージ部材9R、10Rが揺動運動を繰り返すときに、その揺動運動と連動して回転し、土踏まずAR（足裏UR）に押圧マッサージを付与する。

- [0125] 図2、図3に示すように、本実施形態の足裏マッサージローラ11Rは、右足部FRの幅程度の左右に長い回転体である。
- [0126] 回転体である足裏マッサージローラ11Rには、左右方向（長手方向）中途部から、一方の端部に向かって広がる形状の拡径部26Rを有する。なお、一方の端部は、第1の拡径部26Rの広がり始めから縁24Rまで（足裏マッサージローラ11Rの右側縁24R（内側縁24R））までの部分である。
- [0127] 具体的には、本実施形態の第1の拡径部26Rは、足裏マッサージローラ11Rの長手方向中途部から、右足部FRの土踏まずARに対応する側（内側）の縁24Rに向かって徐々に広がる形状（左方向に開いたラッパ形状）に形成されている。第1の拡径部26Rは、右内マッサージ部材9R側に向かって徐々に拡径された形状である。
- [0128] また、本実施形態の足裏マッサージローラ11Rは、一方の端部（内側）に向かって広がる形状の第1の拡径部26Rと、他方の端部（外側）に向かって広がる形状の第2の拡径部27Rと、を有するものとなっている。
- [0129] なお、他方の端部は、第2の拡径部27Rの広がり始めから縁25Rまで（足裏マッサージローラ11Rの右側縁25R（外側縁25R））までの部分である。
- [0130] 本実施形態の第2の拡径部27Rは、足裏マッサージローラ11Rの長手方向中途部から、右足部FRの外側（小指側）に対応する側（外側）の縁25Rに向かって徐々に広がる形状（右方向に開いたラッパ形状）に形成されている。第2の拡径部27Rは、左外マッサージ部材10R側に向かって徐々に拡径された形状である。
- [0131] 本実施形態の足裏マッサージローラ11Rは、長手方向中途部から左側縁

24 Rに向かって広がる形状の第1の拡張部26 Rと、長手方向中途部から右側縁25 Rに向かって広がる形状の第2の拡張部27 Rが対で設けられているものである。

[0132] すなわち、本実施形態の足裏マッサージローラ11 Rは、対で設けられた第1の拡張部26 Rと第2の拡張部27 Rを有することで、左右方向中途部がくびれた鼓状に形成されている。

[0133] このように、足裏マッサージローラ11 Rの左右両縁24 R、25 Rのそれぞれに向かって、一对の拡張部26 R、27 Rが設けられている（足裏マッサージローラ11 Rが鼓状である）ことにより、右足部F Rが左右に振れることなく、足裏マッサージローラ11 Rの中央に位置することとなり、確実にマッサージを受けることができる。

[0134] 右内側の第1の拡張部26 Rの縁24 R（足裏マッサージローラ11 Rの左側縁24 R）は、一对のマッサージ部材9 R、10 Rのうち、右内マッサージ部材9 R（右内の環状嵌合部19 R）の側壁に隣接して設けられている。

[0135] なお、上記の「隣接」とは、第1の拡張部26 Rの縁24 Rが右内マッサージ部材9 Rに摺動自在に当接する、又は、第1の拡張部26 Rの縁24 Rと右内マッサージ部材9 Rとの間に、数mm（約0.1 mm～3 mm程度）の隙間が空いていることも含むものとする。

[0136] また、本実施形態では、右外側の第2の拡張部27 Rの縁25 R（足裏マッサージローラ11 Rの右側縁25 R（外側縁25 R））は、右外マッサージ部材10 R（右外の環状嵌合部22 R）の側壁に隣接して設けられている。

[0137] なお、上記の「隣接」とは、第2の拡張部27 Rの縁25 Rが右外マッサージ部材10 Rに摺動自在に当接する、又は、第2の拡張部27 Rの縁25 Rと右外マッサージ部材10 Rとの間に、数mm（約0.1 mm～3 mm程度）の隙間が空いていることも含むものとする。

[0138] 図3に示すように、本実施形態では、第1の拡張部26 Rの縁24 R（最

も拡径した部分)は、第1のツボ押し突起28Rと面一となっている。この第1の拡径部26Rの縁24R(半径)は、第1のツボ押し突起28Rの高さと同じ(面一となる)、又は、第1のツボ押し突起28Rより大きいものとされているとよい。

[0139] 本実施形態の足裏マッサージローラ11Rの外周面には、周方向及び回転軸7の軸方向に間隔をおいて、径方向外側を向いたツボ押し突起28R、29R、30Rが設けられている。本実施形態のツボ押し突起28R、29R、30Rは、それぞれ異なる形状で複数設けられている。

[0140] 図2、図3に示すように、第1の拡径部26Rには、右足部FRの足裏UR(土踏まずAR)に対して押圧マッサージを行う第1のツボ押し突起28Rが設けられている。

[0141] 第1のツボ押し突起28Rは、右内マッサージ部材9Rとは左右方向に沿って離反する方向であって、第1の拡径部26Rから繋がり且つ足裏マッサージローラ11Rの他方の端部(右方向)に向かって延設されている。

[0142] 図2に示すように、第1のツボ押し突起28Rは、回転軸7の軸心方向に沿って、第1の拡径部26Rの縁24Rから右方向(右内マッサージ部材9Rと反対方向)に延設されている。

[0143] 第1のツボ押し突起28Rは、所定の厚みを有し、右足部FRの足裏URの内側(土踏まずAR側)に対応する位置に設けられている。また、第1のツボ押し突起28Rは、足裏UR及び土踏まずARに対して馴染むように、角にR(アール)が付けられて、丸められている。

[0144] 第1のツボ押し突起28Rの高さは、第1の拡径部26Rにおける最も拡径した縁24R(足裏マッサージローラ11Rの右側縁24R)の位置における半径と同じ(面一となる)、又は、その半径より低いものとされているとよい。つまり、第1のツボ押し突起28Rは、第1の拡径部26Rの縁24R(最も拡径した部分)を超える大きさではないものとされているとよい。

[0145] 図3に示すように、本実施形態では、第1のツボ押し突起28Rは、第1

の拡張部26Rの縁24R（最も拡張した部分）と面一となっている。この第1のツボ押し突起28Rは、第1の拡張部26Rの縁24R（足裏マッサージローラ11Rの右側縁24R）から右方向に張り出すように設けられている。

[0146] このように、右側の足裏マッサージローラ11Rに設けられた第1の拡張部26Rの縁24Rを右内マッサージ部材9Rの側壁に隣接して設け且つ、第1のツボ押し突起28Rの高さを、第1の拡張部26Rの縁24Rにおける最も拡張した半径までとすることより、右内マッサージ部材9Rと第1のツボ押し突起28Rとの間の隙間がほぼ無くなる。

[0147] これにより、マッサージ動作中における、右内マッサージ部材9Rと第1のツボ押し突起28Rの間への右足部FRの内側（土踏まずAR側）の巻き込みを防ぐことができる。

[0148] 本実施形態の第1のツボ押し突起28Rは、回転軸7の軸心方向に、第1の拡張部26Rの縁24Rから右方向に延設しており、回転軸7の軸心方向の辺である水平部31Rと、回転軸7の軸心方向に対して垂直方向の辺である垂直部32Rと、水平部31Rから垂直部32Rへと切り替わる角部33Rと、を有する。

[0149] 第1のツボ押し突起28Rは、水平部31R、垂直部32R、角部33R及び、第1の拡張部26Rの傾斜辺に囲まれる略三角形の平面34Rを有するものであり、回転軸7の軸心方向で且つ右方向に幅広の突起である。

[0150] 図3に示すように、本実施形態の第1のツボ押し突起28Rは、第1の拡張部26Rの縁24Rから右方向に大きく突出した形状に形成されて平面34Rを備えるほど大きく横長形状に延設された突起である。この第1のツボ押し突起28Rは、回転軸7を挟んで一対設けられている。

[0151] 図2に戻って、水平部31Rは、第1の拡張部26Rの縁24Rから右方向を向いて、回転軸7の軸心方向に長く延設されている。

[0152] 図3に示すように、水平部31Rは、第1の拡張部26Rの縁24Rの高さ（広がり最も大きいところ）と同じ位置にある。つまり、水平部31R

は、回転軸 7 の軸心方向に、第 1 の拡張部 26 R の縁 24 R（足裏マッサージローラ 11 R の左側縁 24 R）から右方向に一直線状に延設された長い辺である。

[0153] このように、水平部 31 R は、第 1 の拡張部 26 R の縁 24 R（足裏マッサージローラ 11 R の左側縁 24 R）から右方向に長く延設されている辺のため、右足部 F R の足裏 U R（土踏まず A R）を面接触状に支えることができる。

[0154] 垂直部 32 R は、水平部 31 R の端部から垂直方向に延設された辺である。角部 33 R は、水平部 31 R の先に設けられている。この角部 33 R から、垂直部 32 R が回転軸 7 の軸心方向に垂下している。この角部 33 R は、土踏まず A R（足裏 U R）に対して強い押し込む力ができる形状とされている。その一方、角部 33 R は、土踏まず A R（足裏 U R）に食い込みすぎないように、R（アール）が付けられて、丸められている。

[0155] なお、水平部 31 R 及び角部 33 R は、第 1 の拡張部 26 R の縁 24 R の左右方向延長線上より低い位置でもよい。

[0156] このように、第 1 のツボ押し突起 28 R が、水平部 31 R と垂直部 32 R と角部 33 R とを有する（図 3 のように、横長形状とされている）ことにより、水平部 31 R で右足部 F R を安定して支持することができると共に、右足部 F R の沈み込みを防止することが可能となる。また、角部 33 R を設けていることにより、土踏まず A R（足裏 U R）に対して強く指圧するような押圧マッサージを効果的に行うことができる。

[0157] すなわち、本実施形態の第 1 のツボ押し突起 28 R は、横長形状に形成され且つ軸心回りに等間隔に一对設けているため、右足部 F R を安定して支持しながら、強く指圧されるような押圧マッサージを所定のリズム（180°間隔）で右足部 F R の土踏まず A R に付与することが可能である。

[0158] また、ツボ押し突起が細長くて凸形状の場合、足裏に対して強すぎる押圧マッサージが行われることがあったが、本実施形態では、第 1 の拡張部 26 R と、第 1 の拡張部 26 R に横長形状の第 1 のツボ押し突起 28 R が設けら

れていることにより、足裏UR（土踏まずAR）に対して効果的に押圧マッサージを付与することができる。

[0159] さらに、本実施形態の第1のツボ押し突起28Rの形状であれば、施療凹部4Rの布カバー（内張材）に引っかからないようになり、布カバーの糸くずが出ないようになる。

[0160] 第2の拡張部27Rには、第2のツボ押し突起29Rが設けられている。この第2のツボ押し突起29Rは、足裏URの外側（右足部FRの小指側）に対応する位置に設けられている。第2のツボ押し突起29Rは、第1のツボ押し突起28Rと回転軸7の軸心方向において対面して設けられている。

[0161] また、第2のツボ押し突起29Rは、径外方向に小さく突出した形状とされ、回転軸7を挟んで一対設けられている。第2のツボ押し突起29Rは、弱く指圧されるような押圧マッサージを所定のリズム（180°間隔）で足外側に付与することが可能である。

[0162] なお、本実施形態のツボ押し突起28R、29Rの大きさについて、右足部FRの内側（土踏まずAR側）の第1のツボ押し突起28Rは大きい。一方、右足部FRの外側（小指側）の第2のツボ押し突起29Rは、第1のツボ押し突起28Rより小さい。

[0163] また、第2のツボ押し突起29Rは、第1のツボ押し突起28Rと同形状とし、その第1のツボ押し突起28Rと互いに対面して、第2の拡張部27Rに設けられていてもよい。すなわち、第1のツボ押し突起28Rが、左右の拡張部26R、27Rのそれぞれに、回転軸7の軸心方向に互いに対面するように設けられていてもよい。

[0164] 2つのツボ押し突起28R、29Rが対面していることにより、同じタイミングで、土踏まずAR（親指側）と、その土踏まずARと反対側の足外側（小指側）に対して、指圧するような押圧マッサージをすることができる。また、右足部FRを足裏マッサージローラ11Rの中央部によせることができる。

[0165] 第3のツボ押し突起30Rは、右足部FRの足裏URの中央に設けられて

いる。第3のツボ押し突起30Rは、径外方向に大きく突出した形状とされ、回転軸7を挟んで一对設けられている。第3のツボ押し突起30Rの大きさ、形状、配置などについては、任意に設定可能である。第3のツボ押し突起30Rは、強く指圧されるような押圧マッサージを所定のリズム（180°間隔）で足裏URに付与することが可能である。

[0166] 以上、本開示の下肢用マッサージ機1に備えられた足裏マッサージローラ11Rによれば、左右一对のマッサージ手段9R、10Rの間に設けられた足裏マッサージローラ11Rに、一方端部の縁24Rに向かって広がる形状の拡張部26Rと、水平部31Rと垂直部32Rと角部33Rからなる横長形状のツボ押し突起28Rを備え且つ、第2の拡張部27Lを設けて鼓状のローラ体とすることで、右足部FRを左右にずれさせずに安定させて支持することができると共に、足裏UR（土踏まずAR）への強すぎる押し込みを防ぎながら、足裏UR（土踏まずAR）に対して適度な押し込みで、効果的な押圧マッサージを行うことができる。

[0167] 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。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。

[0168] なお、本実施形態のマッサージ部材9、10（揉み板部9、10）の形状、マッサージ部材9、10の回転軸7に対する傾斜角度、一对のマッサージ部材9、10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、マッサージ部材9、10については、膨張と収縮を繰り返して足部Fに対してマッサージを行うエアバッグを採用することもできる。

符号の説明

[0169] 1 下肢用マッサージ機
 2 マッサージ機構
 6L 左マッサージ部

- 6 R 右マッサージ部
- 7 回転軸
- 8 駆動部
- 9 L 左内マッサージ部材
- 9 R 右内マッサージ部材
- 10 L 左外マッサージ部材
- 10 R 右外マッサージ部材
- 11 L 足裏マッサージローラ
- 11 R 足裏マッサージローラ
- 24 L 一方の縁
- 24 R 一方の縁
- 25 L 他方の縁
- 25 R 他方の縁
- 26 L 第1の拡径部
- 26 R 第1の拡径部
- 27 L 第2の拡径部
- 27 R 第2の拡径部
- 28 L 第1のツボ押し突起
- 28 R 第1のツボ押し突起
- 29 L 第2のツボ押し突起
- 29 R 第2のツボ押し突起
- 31 L 水平部
- 31 R 水平部
- 32 L 垂直部
- 32 R 垂直部
- 33 L 角部
- 33 R 角部
- 34 L 平面

3 4 R 平面
F L 左足部
F R 右足部
U L 足裏
U R 足裏
A L 土踏まず
A R 土踏まず

請求の範囲

- [請求項1] 足部を挟み込んで揉みマッサージを行う左右一对のマッサージ部材と、軸心が左右方向を向く回転軸と、を有する下肢用マッサージ機に備えられていて、一对の前記マッサージ部材の間に配備され且つ、前記回転軸に供回りするように取り付けられている足裏押圧部材であって、
- 前記足裏押圧部材は、軸心が左右方向を向き且つ、横倒し状に設けられたローラ体であり、
- ローラ体である前記足裏押圧部材には、少なくとも一方の端部に向かって広がる形状の拡張部を有し、
- 前記拡張部の縁は、前記マッサージ部材に隣接して設けられていて、
- 前記拡張部には、前記足裏に対して押圧マッサージを行うツボ押し突起が設けられていて、
- 前記ツボ押し突起は、前記マッサージ部材から左右方向に沿って離反する方向であって、前記拡張部から繋がり且つ前記足裏押圧部材の他方の端部に向かって延設されている、
- 下肢用マッサージ機に備えられた足裏押圧部材。
- [請求項2] 前記足裏押圧部材は、前記拡張部が対で設けられているものであり、前記一方の端部に向かって広がる形状の第1の拡張部と、前記他方の端部に向かって広がる形状の第2の拡張部と、を有する、
- 請求項1に記載の下肢用マッサージ機に備えられた足裏押圧部材。
- [請求項3] 前記足裏押圧部材は、対で設けられた前記第1の拡張部と前記第2の拡張部を有することで、左右方向中途部がくびれた鼓状に形成されている、
- 請求項2に記載の下肢用マッサージ機に備えられた足裏押圧部材。
- [請求項4] 前記第1の拡張部の縁は、一对の前記マッサージ部材のうち一方のマッサージ部材に隣接して設けられており、

前記第2の拡張部の縁は、一対の前記マッサージ部材のうち他方のマッサージ部材に隣接して設けられている、

請求項3に記載の下肢用マッサージ機に備えられた足裏押圧部材。

[請求項5] 前記ツボ押し突起の高さは、前記拡張部における最も拡張した縁の位置における半径と同じ、又は、前記半径より低いものとされている、

請求項1に記載の下肢用マッサージ機に備えられた足裏押圧部材。

[請求項6] 前記ツボ押し突起は、前記左右方向を向く水平部と、前記左右方向に対して垂直方向の辺である垂直部と、前記水平部から前記垂直部へと切り替わる角部と、を有する、

請求項5に記載の下肢用マッサージ機に備えられた足裏押圧部材。

[請求項7] 前記第1の拡張部には第1のツボ押し突起が設けられており且つ、前記第1のツボ押し突起は左右方向に延設された前記ツボ押し突起とされていて、

前記第2の拡張部には、第2のツボ押し突起が設けられており、

前記左右方向において、前記第1のツボ押し突起と前記第2のツボ押し突起とが対面している、

請求項2に記載の下肢用マッサージ機に備えられた足裏押圧部材。

[請求項8] 前記第1のツボ押し突起の高さは、前記第2のツボ押し突起の高さより高い乃至は同じである、

請求項7に記載の下肢用マッサージ機に備えられた足裏押圧部材。

[請求項9] 前記第1のツボ押し突起が前記第1の拡張部の周方向に沿って複数設けられている、及び／又は、前記第2のツボ押し突起が前記第2の拡張部の周方向に沿って複数設けられている、

請求項7に記載の下肢用マッサージ機に備えられた足裏押圧部材。

[請求項10] 前記左右一対のマッサージ部材の少なくとも一方は、その基端が前記回転軸に対して傾斜した状態で貫通して設けられており、

前記ローラの拡張部の縁は、前記少なくとも一方のマッサージ部

材の側壁に隣接するように傾斜状に形成されている、
請求項 1 に記載の下肢用マッサージ機に備えられた足裏押圧部材。