

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 1 部門第 2 区分

【発行日】平成 19 年 6 月 21 日 (2007.6.21)

【公開番号】特開 2003-126196 (P2003-126196A)

【公開日】平成 15 年 5 月 7 日 (2003.5.7)

【出願番号】特願 2002-242485 (P2002-242485)

【国際特許分類】

A 6 1 H 7/00 (2006.01)

A 6 1 H 15/00 (2006.01)

A 6 1 H 23/02 (2006.01)

【F I】

A 6 1 H 7/00 3 2 2 E

A 6 1 H 7/00 3 2 2 F

A 6 1 H 7/00 3 2 2 J

A 6 1 H 7/00 3 2 3 L

A 6 1 H 7/00 3 2 3 T

A 6 1 H 15/00 3 5 0 F

A 6 1 H 15/00 3 9 0 D

A 6 1 H 23/02 3 3 6

A 6 1 H 23/02 3 4 4

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 5 月 9 日 (2007.5.9)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【書類名】明細書

【発明の名称】マッサージ機

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 壁部 (10a) と第 2 壁部 (10b) とが間隔をもって対向して設けられ、対向する第 1 壁部 (10a) と第 2 壁部 (10b) との間に脚を位置させて両壁部 (10a, 10b) 間にある脚をマッサージするマッサージ機において、前記第 1 壁部 (10a) には、空気の給排により膨張収縮動作するエアセル (11, 12, 13) が設けられ、前記第 2 壁部 (10b) には、前記第 1 壁部 (10a) のエアセルの膨張動作によって当該第 2 壁部 (10b) に押し付けられた脚に対して押圧作用を与えるべく凸状形成された押圧部 (41, 43) が、前記第 2 壁部 (10b) の長手方向に複数設けられており、前記両壁部 (10a, 10b) は、前記両壁部 (10a, 10b) 間に脚を入れた状態で、足首側ほど幅狭となるように先細り状に形成されていることを特徴とするマッサージ機。

【請求項 2】

第 1 壁部 (10a) と第 2 壁部 (10b) とが間隔をもって対向して設けられ、対向する第 1 壁部 (10a) と第 2 壁部 (10b) との間に脚を位置させて両壁部 (10a, 10b) 間にある脚をマッサージするマッサージ機において、前記第 1 壁部 (10a) には、空気の給排により膨張収縮動作するエアセル (11, 12, 13) が設けられ、前記第 2 壁部 (10b) には、前記第 1 壁部 (10a) のエアセルの膨張動作によって当該第 2 壁部 (10b) に押し付けられた脚に対して押圧作用を与えるべく凸状形成された押圧部 (41, 43) が、前記第 2 壁部 (10b) の上下方向に複数設けられており、前記第 2 壁

部（１０ｂ）上部の押圧部（４１，４３）ほど突出量が大きくなっていることを特徴とするマッサージ機。

【請求項３】

底面部（９）の両側から立設された両側壁部（１０ａ，１０ｂ）を有する溝形状の脚保持部（８）を備え、溝形状の脚保持部（８）内に入れられた脚をマッサージすることを特徴とする請求項１又は２に記載のマッサージ機。

【請求項４】

前記底面部（９）には、脚に対して振動を与える振動発生装置（４５）が設けら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。

【請求項５】

前記底面部（９）には、空気の給排により膨張収縮動作する第２エアセル（１８）が設けられていることを特徴とする請求項３又は４に記載のマッサージ機。

【請求項６】

前記エアセル（１１，１２，１３）としては、１つの大エアセル（１１）と２つの小エアセル（１２，１３）とが設けられ、大エアセル（１１）と２つの小エアセル（１２，１３）とは重ねて配置されていることを特徴とする請求項１～５のいずれかに記載のマッサージ機。

【請求項７】

前記エアセル（１１，１２，１３）としては、１つの大エアセル（１１）と２つの小エアセル（１２，１３）とが設けられ、２つの小エアセル（１２，１３）のうち一方は、大エアセル（１１）と前記第１壁部（１０ａ）の長手方向一方側の範囲で重ね合わされ、他方は、大エアセル（１１）と前記第１壁部（１０ａ）の長手方向他方側の範囲で重ね合わされていることを特徴とする請求項１～６に記載のマッサージ機。

【請求項８】

前記大エアセル（１１）は、脚保持部（８）の前記第１壁部（１０ａ）の長手方向の長さとはほぼ等しい幅を有し、小エアセル（１２，１３）は、前記第１壁部（１０ａ）の長手方向の長さが大エアセル（１１）のほぼ半分の幅に形成されていることを特徴とする請求項７に記載のマッサージ機。

【請求項９】

前記小エアセル（１２，１３）が、第１壁部（１０ａ）と大エアセル（１１）との間に配置されていることを特徴とする請求項６～８のいずれかに記載のマッサージ機。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、マッサージ機、特にエアーマッサージ機に関するものである。

【０００２】

【従来の技術】

従来より、身体の左右両側をエアセルによってマッサージする技術が提案されている。例えば、特開平６－１９７９３４号公報に記載のマッサージ機は、フレームに左右対向配置された左右２つのエアセルに空気が供給されて膨張すると身体を左右両側からマッサージを行えるものである。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

上記従来のもものでは、身体を左右両側からマッサージするために、フレームの左右にエアセルを設けていた。しかし、左右にそれぞれエアセルを設ける構造の場合、例えば、両脚のマッサージに本構造を適用しようとする、一方の片足の左右にそれぞれエアセルを設け、他方の片足の左右にそれぞれエアセルを設ける必要があり、最低でも４個のエアセルが必要となってしまう、エアセルの数が増加するという問題がある。

【０００４】

また、エアセルの数が増大すると、各エアセルに接続される空気配管の数も増加し、配管

構造も複雑になり製造コストの増大を招いていた。上記問題に鑑み、本発明の課題は、エアセルの数の増加を抑えつつ、身体の両側からのマッサージを実現することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明は、次の技術的手段を講じた。すなわち、本発明の第1の特徴は、第1壁部と第2壁部とが間隔をもって対向して設けられ、対向する第1壁部と第2壁部との間に脚を位置させて両壁部間にある脚をマッサージするマッサージ機において、前記第1壁部には、空気の給排により膨張収縮動作するエアセルが設けられ、前記第2壁部には、前記第1壁部のエアセルの膨張動作によって当該第2壁部に押し付けられた脚に対して押圧作用を与えるべく凸状形成された押圧部が、前記第2壁部の長手方向に複数設けられており、前記両壁部は、前記両壁部間に脚を入れた状態で、足首側ほど幅狭となるように先細り状に形成されている点にある。

【0006】

また、本発明の第2の特徴は、第1壁部と第2壁部とが間隔をもって対向して設けられ、対向する第1壁部と第2壁部との間に脚を位置させて両壁部間にある脚をマッサージするマッサージ機において、前記第1壁部には、空気の給排により膨張収縮動作するエアセルが設けられ、前記第2壁部には、前記第1壁部のエアセルの膨張動作によって当該第2壁部に押し付けられた脚に対して押圧作用を与えるべく凸状形成された押圧部が、前記第2壁部の上下方向に複数設けられており、前記第2壁部上部の押圧部ほど突出量が大きくなっている点にある。これらの場合、第1壁部に設けられたエアセルは、膨張すると両壁部間にある脚を第2壁部に押し付ける。したがって、脚は、第1壁部及び第2壁部の双方からマッサージを受けることになる。しかも、第2壁部には、押し付けられた脚に対して押圧作用を与えるべく凸状形成された押圧部が設けられているので、一層効果的に第2壁部からの押圧マッサージを行える。なお、押圧部が第2壁部に対して局所的に設けられていれば、脚のツボ等の局所的な場所をマッサージすることもできる。

【0007】

さらに、本発明の第3の特徴は、底面部の両側から立設された両側壁部を有する溝形状の脚保持部を備え、溝形状の脚保持部内に入れられた脚をマッサージする点にある。好ましくは、前記溝形状の脚保持部は、椅子型マッサージ機本体の座部前側において両脚をそれぞれ脚保持部内に入れることができるように2つ設けることができる。そして、本発明の第4の特徴は、前記底面部には、脚に対して振動を与える振動発生装置が設けられている点にある。

【0008】

さらに、本発明の第5の特徴は、前記底面部には、空気の給排により膨張収縮動作する第2エアセルが設けられている点にある。

【0009】

さらに、本発明の第6の特徴は、前記エアセルとしては、1つの大エアセルと2つの小エアセルとが設けられ、大エアセルと2つの小エアセルとは重ねて配置されている点にある。

【0010】

さらに、本発明の第7の特徴は、前記エアセルとしては、1つの大エアセルと2つの小エアセルとが設けられ、2つの小エアセルのうち一方は、大エアセルと前記第1壁部の長手方向一方側の範囲で重ね合わされ、他方は、大エアセルと前記第1壁部の長手方向他方側の範囲で重ね合わされている点にある。

【0011】

さらに、本発明の第8の特徴は、前記大エアセルは、脚保持部の前記第1壁部の長手方向の長さとはほぼ等しい幅を有し、小エアセルは、前記第1壁部の長手方向の長さが大エアセルのほぼ半分の幅に形成されている点にある。

【0012】

さらに、本発明の第9の特徴は、前記小エアセルが、第1壁部と大エアセルとの間に配置

されている点にある。

【 0 0 1 3 】

【 発明の実施の形態 】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。図 1 は、椅子型マッサージ装置 1 を示している。この椅子型マッサージ機 1 は、椅子本体として背もたれ部 2 と座部 3 とを有しており、さらに座部 3 の前側に脚載部（フットレスト）5 を備えて構成されている。前記背もたれ部 2 の内部には、背もたれ部高さ方向に昇降自在な背中マッサージ部 2 a が設けられており、首から腰の範囲をマッサージすることができる。また、この背もたれ部 2 は、図示しないリクライニング機構によりリクライニング可能である。

【 0 0 1 4 】

前記座部 3 には、空気の給排気により膨張収縮するエアセル（図示省略）が配置されており、エアセルの膨張収縮によりお尻から太ももの範囲をマッサージすることができる。なお、座部 3 のエアセルと脚保持部 5 のエアセル（後述）に圧縮空気を供給するための空気供給源（ポンプ）は座部 3 の下側に配置されている。前記脚載部 5 は、図 2 にも示すように、身体の一部である脚を保持できるような溝 7，7 を有する脚保持部（身体保持部）8 を備えている。なお、図 2 の脚載部 5 は布製等のカバーによって覆われている（図 1 参照）。

【 0 0 1 5 】

この脚載部 5 は、座部 3 の前部に対して左右方向の回動軸（図示省略）廻りに回動自在に取り付けられており、図 1 に示すように、溝長手方向が座部 3 の座面に対してほぼ直交して椅子型マッサージ機に座った使用者が膝を曲げた状態で脚保持部 8 内に脚を入れることができる状態から、脚載部 5 を前記回動軸廻りに回動して上昇させ、溝長手方向が座部 3 の座面とほぼ平行となって椅子型マッサージ機に座った使用者が膝を伸ばした状態で脚保持部 8 内に脚を入れることができる状態の間の任意の位置に変位させることができる。

【 0 0 1 6 】

脚保持部 8 としては、左脚を入れるための第 1 脚保持部 8 a（図 2 において右側）と、右脚を入れるための第 2 脚保持部 8 b（図 2 において左側）とを備えて、両脚をそれぞれ入れることができるようになっている。各脚保持部 8 a，8 b は、底面部 9 と、この底面部の左右両側から立ち上がった左右の側壁部 10 a，10 b とを有している。前記溝 7 は底面部 9 と側壁部 10 a，10 b とで形成されている。この溝 7 は、その長手方向長さが使用者の脚のふくらはぎから足首の範囲が入る程度の長さ形成されている。なお、溝 7，7 は、脚が入る程度の横幅を有しており、具体的には足首側ほど幅狭となるように先細り状に形成されており、図 2 において溝が幅狭の下側に足首が入れられ、溝が幅広の上側にふくらはぎが入れられる。

【 0 0 1 7 】

脚保持部 8 a，8 b の両側壁 10 a，10 b のうち、脚の外側と対向する外側壁（以下、第 1 壁部 10 a という）には、空気の給排気によって膨張収縮する第 1 エアセル 11，12，13 が設けられている。また、両側壁部 10 a，10 b のうち、脚の内側と対向する内側壁部（以下、第 2 壁部 10 b という）には、エアセルは設けられていない。第 2 壁部 10 b にはエアセルの代わりに、振動発生装置 15 が設けられている。また、第 2 壁部 10 b には、第 2 壁部 10 b に対する身体の当たりをやわらかくするための緩衝材（クッション材）28 が設けられている。

【 0 0 1 8 】

さらに、脚保持部 8 a，8 b の底面部 9 には、脚の裏側を押圧するために上方に膨張する第 2 エアセル 18 が設けられている。前記第 1 エアセル 11，12，13 及び第 2 エアセル 18 は、収縮時にはフラットな袋状であり、空気が供給されると、図 2～図 4 において点線で示すように膨張する。すなわち第 1 エアセル 11，12，13 は第 2 壁部側に向かって膨張し、第 2 エアセル 18 は上方に膨張する。第 1 エアセル 11，12，13 としては、3 つ設けられており、1 つの大エアセル 11 と 2 つの小エアセル 12，13 とを重ねて配置されている。

【 0 0 1 9 】

大エアセル 1 1 は、小エアセル 1 2 , 1 3 に比べて面積の大きいエアセルであり、従って脚の広範囲を押圧することができるものである。一方、小エアセル 1 2 , 1 3 は、大エアセル 1 1 に比べて面積の小さいエアセルであり、従って脚の狭い範囲を押圧することができるものである。大エアセル 1 1 は、脚保持部 8 a , 8 b の第 1 壁部 1 0 a の溝長手方向長さとはほぼ等しい幅を有しており、大エアセル 1 1 の膨張によりふくらはぎから足首の範囲を押圧することができる。また、小エアセル 1 2 , 1 3 は、溝長手方向長さが大エアセルのほぼ半分（若しくは半分よりやや小さい）程度の幅に形成されている。

【 0 0 2 0 】

小エアセル 1 2 , 1 3 のうち一方のエアセル（以下、第 1 小エアセル 1 2 という）は、大エアセル 1 1 と溝長手方向一方側（ふくらはぎ側）の範囲で重ね合わされており、ふくらはぎ外側に対しては、大エアセル 1 1 と第 1 小エアセル 1 2 とによって押圧マッサージをすることができる。また、小エアセル 1 2 , 1 3 のうち他方のエアセル（以下、第 2 小エアセル 1 3 という）は、大エアセル 1 1 と溝長手方向他方側（足首側）の範囲で重ね合わされており、足首外側に対しては、大エアセル 1 1 と第 2 小エアセル 1 3 とによって押圧マッサージをすることができる。

【 0 0 2 1 】

上記のように脚（身体）を押圧して第 2 壁部 1 0 b に押し付けるための第 1 エアセルは（膨張収縮方向に）複数枚重ねて構成されているので、第 1 エアセル全体の膨張量として十分大きくすることができる。したがって、溝 7 , 7 の横幅（第 1 壁部 1 0 a と第 2 壁部 1 0 b との間隔）を大きくして脚を入れやすくしても、第 1 エアセルの膨張量が十分にあるので、脚は確実に第 2 壁部 1 0 b に押し付けられる。これを言い換えると、第 1 エアセルは、脚を第 2 壁部 1 0 b に押し付けることができる程度まで膨張するものである。第 1 エアセルだけでも脚の両側への押圧作用が得られる。なお、膨張量を大きくするには、例えば、1 つの袋の空気容量を大きくすることでも対応できる。

【 0 0 2 2 】

大小エアセル 1 1 , 1 2 , 1 3 の各背面（第 1 壁部 1 0 a との対向面側）には、空気を給排気するための空気配管（エアーチューブ）2 0 , 2 1 , 2 2 が接続されている。第 1 壁部 1 0 a には、空気配管 2 0 , 2 1 , 2 2 を通すための凹部 2 4 が形成されており、各エアセル 1 1 , 1 2 , 1 3 の背面に接続された空気配管 2 0 , 2 1 , 2 2 は、第 1 壁部 1 0 a に形成された凹部 2 4 を通って脚保持部 8 外に延設されている。ここで、小エアセル 1 2 , 1 3 は、大エアセル 1 1 の背面側（大エアセル 1 1 と第 1 壁部 1 0 a との間）に配置されているが、大エアセル 1 1 背面に接続される配管 2 0 を通すために、各小エアセル 1 2 , 1 3 は、並置方向（溝長手方向）に間隔を置いて配置されている。かかる配置により、大小エアセル 1 1 , 1 2 , 1 3 を重ねて配置しても配管が可能である。

【 0 0 2 3 】

また、各エアセル 1 2 , 1 3 間に間隔を設けていないと、大エアセル 1 1 に対する配管 2 0 接続位置を、例えば溝長手方向端部よりにする必要があるが、その場合、大エアセル 1 1 の膨張が均一にならないおそれがある。一方、小エアセル 1 2 , 1 3 間に間隔を設けて小エアセル間に配管 2 0 を通すことで、大エアセル 1 1 の膨張を均一にすることができる。また、図 2 に示すように、小エアセル 1 2 , 1 3 に接続される配管 2 1 , 2 2 も大エアセル 1 1 の配管 2 0 寄りに配置させることで、各配管 2 1 , 2 2 を狭い場所にまとめることでコンパクトにすることができる。したがって、凹部 2 4 は小さくすることができる。なお、小エアセル 1 2 , 1 3 間の間隔を、大エアセルの配管 2 0 の径とほぼ同じ程度がやや大きい程度に抑えておくことで、小エアセル 1 2 , 1 3 の面積を大きくできる。

【 0 0 2 4 】

図 5 及び図 6 に示すように、各配管 2 0 , 2 1 , 2 2 は、取付部材 2 6 を貫通しており、各配管 2 0 , 2 1 , 2 2 は抜け止め部材 2 7 によって取付部材 2 6 からの抜け止めがなされている。したがって、大小エアセル 1 1 , 1 2 , 1 3 は、重ねて配置した状態で配管 2 0 , 2 1 , 2 2 及び抜け止め部材 2 7 を介して取付部材 2 6 に固定されている。製造時に

は、大小エアセル 11, 12, 13 に配管 20, 21, 22 を接続し、取付部材 26 (の貫通孔) に配管 20, 21, 22 を通して抜け止め部材 27 で抜け止めをして 3 つのエアセル 11, 12, 13 を一体化した状態に組み立てておき、取付部材 26 を第 1 壁部 10a にピン等で固定することによって、エアセル 11, 12, 13 を容易に第 1 壁部 10a に取り付けることができる。

【0025】

第 2 壁部 10b (の内面) は、第 1 壁部 10a の第 1 エアセル 11, 12, 13 が膨張したときに脚の内側が押し付けられる受け面とされている。すなわち、第 2 壁部 10b に第 1 エアセルの膨張によって脚内側が押し付けられると、当該押し付け力の反力として、第 2 壁部 10b は脚内側を押圧する。したがって、脚は、第 1 エアセルと第 2 壁部 10b によって左右両側から押圧される。第 2 壁部 10b に設けられた振動発生装置 (パイプレータ) 15 は、第 2 壁部 10b に形成された凹部 27 内に配置されている。凹部 27 は、第 2 壁部 10b の脚受け面が内方に凹状形成されたものである。振動発生装置 15 は、凹部 27 内で、第 2 壁部 10b と直接接しないように振動吸収材 (ウレタンフォーム等: 図示省略) を介して設けられている。この振動発生装置 30 は、電動モータの回転軸に振動子 (分銅) を偏心して設け、モータの回転により偏心した振動子が振れて振動を発生させるものである (図示省略) が、かかる構成に限定されるものではない。

【0026】

振動発生装置 15 は、第 1 エアセル 11, 12, 13 によって第 2 壁部 10b に押し付けられた脚 (身体) に対して振動マッサージを与えることができるが、図 2 に示すように振動発生装置 15 を第 2 壁部 10b の受け面より第 1 壁部 10b に突出するように配置することで、第 1 エアセル 11, 12, 13 により第 2 壁部 10b に押し付けられた脚に対して押圧力を付与するように凸状形成された押圧部としても作用する。なお、振動発生装置 15 に凸状形成された押圧部としての作用が不要であれば、振動発生装置 15 を凹部 27 内に完全に収納した状態又は突出量を少なくした状態で配置しておけばよい。

【0027】

脚保持部 8, 8 は、強度確保のため剛性の高い材料 (例えば、硬質プラスチック) によって形成されているが、硬い側壁 10b に脚が押し付けられると脚への押圧が硬いものとなり、エアセルで押圧するようなやわらかい当たりが得られないことがある。このため、第 2 壁部 10b には、脚への当たりをやわらかくするための緩衝材 28 が設けてある。この緩衝材 28 は、プラスチックの発泡体等、押圧により収縮変形する材料によって構成され、溝長手方向全長とほぼ等しい長さを有しており、第 2 壁部 10b のほぼ全体に設けられている。すなわち、第 1 エアセル (大エアセル 11) とほぼ等しい長さを有している。

【0028】

緩衝材 28 は、外力によって収縮変形可能なものであれば様々な材料を採用できるが、図 2 ~ 図 4 に示すものでは、脚への当接面側がウレタンフォームにより形成された第 1 層 28a と、第 1 層 28a の背面 (第 1 層 28a と第 2 壁部 10b の間) には、チップウレタンにより形成された第 2 層 28b によって構成されている。このように緩衝材 28 を複数層構造とし、脚により近い第 1 層 28b をより柔軟な材質 (ウレタンフォーム) として脚への当たりを良好にするとともに、柔軟な第 1 層 28a と硬い第 2 壁部 10b との間に第 1 層 28a より柔軟性 (収縮性) が低い材料 (チップウレタン) を介在させておくことで、第 1 層 28a が大きく収縮したときに第 2 壁部 10b の硬さが脚に伝わることを防止できる。

【0029】

図 7 に示すように、第 1 エアセル 11 が膨張動作すると、脚 F は第 2 壁部 10b の緩衝材 28 に押し付けられる。このとき緩衝材 28 は、脚が押し付けられた部分が収縮変形して、当たりをやわらかくして適度な押圧マッサージを行う。また、緩衝材 28 が凹状に変形して脚を受けるため、第 1 エアセル 11, 12, 13 によって第 2 壁部 10b に押し付けられた脚が溝上方に逃げてしまうのを防止でき、しかも脚の丸みにフィットする。したがって、第 1 壁部 10a の第 1 エアセル 11, 12, 13 だけで脚を押圧しても、脚の外側

と内側を効果的にマッサージできる。

【0030】

なお、図示のものでは、硬質の第2壁部10bに緩衝材28を設けたが、第2壁部10b自体を緩衝材28によって構成してもよい。この場合、図示の第2壁部10b、10bは左右で分離しているが、左右を一体的にしておけば強度的に有利である。脚保持部8a、8bの底面部9に設けられた第2エアセル18は、溝7、7の上方に向かって膨張するものであり、図2の場合、ふくらはぎの裏側を押圧する位置に設けられている。なお、第2エアセル18としては、溝7、7長手方向全体にわたってふくらはぎから足首の裏までを押圧できるものを設けたり、足首の裏側だけを押圧する位置に設けたりすることができる。また、底面部9の第2エアセル18においても、第1エアセル11、12、13のような複数のエアセルを重ねた構造を採用してもよい。

【0031】

図8に示すように、第1エアセル11、12、13及び第2エアセル18には、コンプレッサー、アキュムレータ等からなる空気供給源35から圧縮空気が供給され膨張する。また、各エアセルと空気供給源35の間には、給排気を切り替えるための切換弁37、38が介在しており、各エアセルの膨張（給気）、収縮（排気）、膨張状態維持（非排気で給気停止）を切り換えることができる。なお、第1エアセル11、12、13及び第2エアセル18は、左右にそれぞれ存在し、左右のエアセルは同一の配管に接続されているので同時に膨張収縮するが、図8では左右のエアセルは省略されている。

【0032】

切換弁は、個々のエアセルに対して設けて、個々のエアセルを独立して動作させることもできるが、図示のものでは、配管の簡素化のため、大エアセル11と第2小エアセル13とを共通の切換弁37で制御し、第1小エアセル12と第2エアセル18とを共通の切換弁37で制御している。したがって、大エアセル11と第2小エアセル13とは同時に膨張し収縮する。また、第1小エアセル12と第2エアセル18とは同時に膨張し収縮する。切換弁37、38の制御タイミングとしては、例えば、先に切換弁37を給気状態にして、大エアセル11と第2小エアセル13とを膨張させて、足首側を大きく膨張させることによって、第2壁部10bとの間で足首を挟み込み保持し、その後、切換弁38を給気状態にして、第1小エアセル12と第2エアセル18とを膨張させて、足首からふくらはぎの範囲を確実に挟み込み保持して第2エアセル18によって脚（ふくらはぎ）の裏側を押圧することができる。

【0033】

また、振動発生装置15の動作タイミングとしては、第1エアセル11、12、13が膨張して脚が第2壁部10bに押し付けられているときに振動を発生させ、脚が第2壁部10bに押し付けられていないときには振動を停止するのがよい。すなわち、第1エアセル11、12、13による脚押し付けと振動発生装置15による振動発生を同期させるのがよい。また、第1エアセル11、12、13に供給される圧縮空気の圧力を変化させることなどで第1エアセル11、12、13の押圧力を可変制御できる場合には、第1エアセル11、12、13の押圧力に応じて振動発生装置15の振動の強弱も自動調整されるようにしておくのがよい。すなわち、第1エアセル11、12、13の押圧力が強くなった場合には、振動発生装置15の振動も強くし、第1エアセル11、12、13の押圧力が弱くなった場合は、振動発生装置15の振動も弱くすることで、メリハリのあるマッサージが行える。

【0034】

また、同じ強さの振動を身体に加え続けると、身体は次第に振動を弱く感じ始めるので、振動発生装置15の振動は、強弱を所定時間毎に繰り返すのが好ましい。例えば、強い振動と弱い振動を一秒毎に交互に発生させると、振動にメリハリが付き、効果的に振動マッサージを行える。なお、以上の第1エアセル11、12、13、第2エアセル、及び振動発生装置15に対する動作制御は、図示しない制御装置によって行われる。以上のような第1実施形態に対し、図9及び図10は、第2実施形態に係るマッサージ装置の脚載部5

を示している。

【0035】

この脚載部5の脚保持部8における第1壁部10aには、第1エアセルとして大エアセル11が1つ設けられており、第2壁部10bには、振動発生装置15と押圧体41が設けられている。振動発生装置15は、第2壁部10bの溝長手方向ほぼ中央位置付近に設けられている。押圧体(押圧部)41は、ゴムなどの弾性材よりなり、第1エアセル11の膨張によって第2壁部10bに押し付けられた脚に押圧力を与えるべく、第2壁部10bの脚受け面から第1壁部10bに向かって凸状形成されている。また、押圧体41, 41は、脚のふくらはぎと足首を局所的に押圧するように、溝長手方向両側にそれぞれ設けられている。エアセルによって脚の両側から押圧する場合は、局所的な押圧が得られないが、押圧体41を設けることによって局所的な押圧が得られる。

【0036】

なお、脚保持部8の底面部9には、第2エアセル18が設けられている。図11及び図12は、第3実施形態に係るマッサージ装置の脚載部5を示している。この第3実施形態では、第2実施形態のような振動発生装置15を設けず、第2壁部10bのほぼ全体に押圧体(押圧部)43が設けられている。この押圧体43は、第2実施形態の押圧体41に比べて小さく、より局所的な押圧を行うことができる。したがって、脚のツボを刺激するのに適している。また、押圧体43は、溝7の上下方向にも複数(3つ)設けられており、溝上部の押圧体43ほど突出量が大きくなっている(図12参照)。したがって、各押圧体43の先端を結ぶ形状は丸みを帯びた脚の形状にフィットし良好な押圧が行える。

【0037】

また、底面部9には、第2エアセル18が設けられている。図13及び図14は、第4実施形態に係るマッサージ装置の脚載部5を示している。この第4実施形態は、第3実施形態のものとはほぼ同様であるが、底面部9に第2エアセル18の他、底部振動発生装置45が設けられている。この底部振動発生装置45は、足首付近に対応して設けられている。図15及び図16は、第5実施形態に係るマッサージ装置の脚載部5を示している。

【0038】

この第5実施形態では、第3実施形態の第2エアセル18に変え、底部押圧体47を設けている。この底部押圧体47は、底面部9から上方に多数凸状形成されたものであり、弾性材により構成されている。なお、上記第2～第5実施形態において説明を省略した点は、第1実施形態と同様である。また、上記実施形態のように、外側壁である第1壁部10aにエアセルを設け、内側壁である第2壁部10bに押圧体を設けた場合、脚の内側のツボを押圧できるが、内側壁10bにエアセルを設け、外側壁10aに押圧体を設けた場合(この場合、内側壁10bが第1壁部となり、外側壁10aが第2壁部となる)、脚の外側のツボを押圧することができることになる。

【0039】

また、第2～第5実施形態を示す図面において、緩衝材28が省略されているが、すべての実施形態において緩衝材28を設けることが可能である。特に、押圧体と緩衝材を組み合わせる場合、緩衝材と第2壁部10bの間に押圧体を設けてもよいし、緩衝材からさらに脚側(第1壁部10a側)に突出した押圧体を設けても良い。ところで、本発明は、上記実施形態に限定されるものではなく、様々な変形が可能である。例えば、上記実施形態では、椅子型マッサージ機の一部(脚載部)としてのマッサージ機であったが、椅子型マッサージ機と分離した脚用のマッサージ機として構成してもよい。

【0040】

【発明の効果】

本発明によると、対向する壁の一方に設けられたエアセルで身体を押圧して他方の壁に押し付けるので、両方の壁からの押圧作用が得られる。したがって、エアセルの数を少なくすることができ、配管も簡素となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】椅子型マッサージ機の斜視図である。

【図 2】第 1 実施形態に係る脚載部の平面図である。

【図 3】図 2 の A - A 線断面図である。

【図 4】図 2 の B - B 線断面図である。

【図 5】第 1 エアセルの背面図である。

【図 6】第 1 エアセルの第 1 壁部への取付図である。

【図 7】第 1 エアセルと緩衝材によるマッサージの概念図である。

【図 8】エアセルの空気回路である。

【図 9】第 2 実施形態に係る脚載部の平面図である。

【図 10】図 9 の断面図である。

【図 11】第 3 実施形態に係る脚載部の平面図である。

【図 12】図 11 の断面図である。

【図 13】第 4 実施形態に係る脚載部の平面図である。

【図 14】図 13 の断面図である。

【図 15】第 5 実施形態に係る脚載部の平面図である。

【図 16】図 15 の断面図である。

【符号の説明】

8 脚保持部

9 底面部

10 a 側壁（第 1 壁部）

10 b 側壁（第 2 壁部）

11 大エアセル（第 1 エアセル）

12 第 1 小エアセル（第 1 エアセル）

13 第 2 小エアセル（第 1 エアセル）

15 振動発生装置

18 第 2 エアセル

28 緩衝材

41 押圧体

43 押圧体

45 振動発生装置

47 底部押圧体