

明 細 書

発明の名称：サンダル

技術分野

[0001] 本発明は、エクササイズ効果により美脚を実現することが可能なサンダルに関する。

背景技術

[0002] 近年、例えば特許文献1及び特許文献2に示されるように、エクササイズ効果を狙ったサンダル等の履物が、提案されている。

[0003] 特許文献1及び特許文献2に記載された構成において、履物の底面は前後方向における中間部分が前後方向における両端よりも下方に突出するように、円弧状に湾曲している。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特表2009-528879号公報

特許文献2：実用新案登録第3168694号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 特許文献1及び特許文献2に記載されている従来構成のサンダルにおいて、その底面は、上述のように湾曲している。しかし、これらのサンダルの重心は前後方向の中央部に設定されているため、着用者が該サンダルを履いた状態では、その重心は、通常の靴やサンダルと同様であって、十分なエクササイズ効果を得ることが難しかった。

[0006] 本発明は、このような従来技術に存在する問題点に着目してなされたものである。その目的は、十分なエクササイズ効果を得ることができるサンダルを提供することにある。

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に、本発明の一態様によると、本体を備えるサ

ンダルが提供され、前記本体の後部に踵保持部が形成され、前記本体の底面は、前後方向における中間部分が前後方向における両端よりも下方に向けて突出するように湾曲しており、前記サンダルの重心が本体の前部に設定されている。

- [0008] 前記本体の底面は、左右方向における中間部分が左右方向における両端よりも下方に向けて突出するように湾曲していることが望ましい。
- [0009] 前記本体の底面が下方へ向けて膨らんだ球面状であることが望ましい。
- [0010] 前記本体の前部の上面には鼻緒が設けられ、該鼻緒の上端には、足の甲を保持するための甲保持部が設けられることが望ましい。
- [0011] 前記本体の前部に、足の甲を保持するための甲保持部が設けられることが望ましい。
- [0012] 前記甲保持部は、前記本体の左右方向における両端の間に掛け渡されていることが望ましい。
- [0013] 前記甲保持部は、前記本体の左右方向における両端から上方へ延びつつ、互いに接近する一对の保持片を備え、両保持片の先端の間は拡開可能であることが望ましい。
- [0014] 前記保持片の先端の間が連結部により連結されていることが望ましい。
- [0015] 前記連結部の前後方向の幅は前記保持片の幅より狭く、前記連結部の厚さは前記保持片よりも薄いことが望ましい。
- [0016] 前記本体の前部の底面は、滑り止め部を備えることが望ましい。
- [0017] 前記本体の後部は、踵に掛けられるループを備えることが望ましい。

発明の効果

- [0018] 本発明のサンダルによれば、重心が本体の前部に設定されているため、着用者はサンダルを履いた状態において、つま先立ちに近い状態になりやすく、十分なエクササイズ効果を得ることができる。

図面の簡単な説明

- [0019] [図1]本発明の一実施形態によるサンダルを示す側面図。
[図2]サンダルを後部の斜め上方から見た状態を示す斜視図。

[図3]サンダルを斜め下方から見た状態を示す斜視図。

[図4]サンダルを示す平面図。

[図5]サンダルの正断面図。

[図6]サンダルの左側断面図。

[図7]サンダルの作用を示す図であって、サンダルを履いて静止した状態を示す側面図。

[図8]図7の状態から歩行を開始する状態を示す側面図。

[図9]図8の状態から体重を少し前方に移動させた状態を示す側面図。

[図10]図9の状態から、体重を最も前方に移動して、蹴り上げる状態を示す側面図。

[図11]本発明の別例のサンダルを示し、サンダルを後部の斜め上方から見た状態を示す斜視図。

[図12]本発明のさらに別例のサンダルを示し、サンダルを後部の斜め上方から見た状態を示す斜視図。

[図13]図12のサンダルの本体後部の断面図。

[図14]本発明のさらに異なる別例のサンダルを示し、サンダルを後部の斜め上方から見た状態を示す斜視図。

[図15]図14のサンダルの甲保持部の断面図。

発明を実施するための形態

[0020] 以下、本発明を具体化した実施形態を図1～図10に基づいて詳細に説明する。

[0021] 図5及び図6には、左右一対のサンダル10のうち的一方（右足用サンダル）が示されている。各サンダル10は本体11を備え、本体11は、硬質樹脂製の骨格部19を備えている。骨格部19は軟質樹脂製の外被部20によって被覆されている。外被部20は、サンダル10が足裏に与える感触を良好にしている。硬質樹脂としては、ポリウレタン樹脂、ポリ塩化ビニル樹脂、ポリエステル樹脂等の硬質の合成樹脂が用いられる。また、軟質樹脂としては、エチレン-酢酸ビニル共重合樹脂（EVA）のほか、ポリエチレン

系エラストマー、ポリスチレン系エラストマー等の熱可塑性エラストマーが用いられる。

[0022] 図1及び図2に示すように、サンダル10の本体11は、足指を含む足前部を載せる本体前部12と、踵を含む足後部を載せ、踵保持部として作用する本体後部13とを備える。図5及び図6に示すように、前記本体前部12の底面12Aは、前後方向における中間部分が前後方向における両端よりも下方に向けて突出するように湾曲した第1曲面12aと、左右方向における中間部分が左右方向における両端よりも下方に向けて突出するように湾曲した第2曲面12bとで構成されている。前記第2曲面12bの曲率は、第1曲面12aの曲率より大きく設定されている。例えば、接地面における第1曲面12aの曲率半径は100～150mmの範囲内にあり、第2曲面12bの曲率半径は50～90mmの範囲内にすることが好ましい。そして、このように、第1、第2曲面12a、12bが形成されているため、本体11の底面12Aは膨らんだ球面状をなしている。

[0023] 図1及び図2に示すように、サンダル10の重心が本体前部12に設定されている。言い換えれば、サンダル10の不使用状態において、前記本体前部12は、本体後部13よりも低くなるように、サンダル10の重量バランス及び第1曲面12aの曲率が設定されている。これにより、着用者がサンダル10を履いて静止しているときに、着用者の体重を本体前部12で支えるように構成されている。本体後部13の上面には、緩やかな凹状に形成された踵載せ部14が形成されている。踵載せ部14は、軟質材から形成されており、平面視においてほぼ卵形状である。

[0024] 図1に示すように、前記本体後部13の底部には後方及び両側方に向かって開放するように湾曲した凹部15が形成されている。この凹部15により、本体後部13の質量を減少させ、サンダル10の全体の重心を本体前部12へ移行させるように構成されている。これにより、サンダル10の全体の重量バランスが前寄りになるように構成されている。

[0025] 図1及び図5に示すように、前記本体前部12の上面には、足指の親指と

人差し指との間に挟まれるように突出した鼻緒 16 が形成されている。この鼻緒 16 は、本体前部 12 の上面において、左右方向における中央位置よりも、左足用のサンダルへ向かって足の内側に若干偏倚して配置されている。また、鼻緒 16 は、その上部が下部よりも後方へ配置されるように傾斜している。鼻緒 16 の断面が前後方向に長い略楕円状に形成されている。このため、親指と人差し指とにより挟みやすく、着用者がサンダル 10 を履いたときに、着用者は親指と人差し指とで鼻緒 16 を安定した状態でしっかり把持できる。

[0026] 図 1 及び図 4 に示すように、該鼻緒 16 の上端部には、足の甲に当たるように後方へ延びる甲保持部 17 が形成されている。この甲保持部 17 は、足の甲の面に沿う曲面形状を有している。甲保持部 17 の上面にはメッキによる金属光沢層 18 が設けられ、デザイン性が高められている。

[0027] 図 1 及び図 2 に示すように、本体 11 の上面において、本体前部 12 と本体後部 13 との間の部位には、足裏の土踏まずを押圧する突部 21 が設けられている。この突部 21 は、サンダル 10 を履いたとき土踏まずのほぼ全体に当たるように曲面状に形成されている。

[0028] 図 3 に示すように、前記本体前部 12 の底面 12A には、床面との間の滑りを抑制する滑り止め部 22 が設けられている。滑り止め部 22 は長円状の底面を有している。この滑り止め部 22 は、ポリウレタンゴム等の合成ゴム、天然ゴム、および熱可塑性エラストマー等の摩擦係数の高い材料により形成されている。

[0029] 次に、上記のように構成されたサンダル 10 について作用を説明する。

[0030] 図 7 に示すように、着用者は、足指 25 の親指と人差し指との間に鼻緒 16 を挟み込むとともに、甲保持部 17 に足の甲に配置してサンダル 10 を履く。サンダル 10 を着用した状態では、サンダル 10 の重心が前側にあることから、着用者には前部下方への負荷が作用する。従って、着用者は、つま先立ちに近い状態になる。さらに、本体 11 の下面が、第 1 曲面 12a 及び第 2 曲面 12b によって全体としてほぼ球面状に形成されていることから、

本体 11 の下面は、床面に対してほぼ点接触状態にある。このため、サンダル 10 の着用者は、前後方向、左右方向、及びその合成方向においてバランスをとる必要がある。しかも、着用者がサンダル 10 を着用した状態において、着用者の足 26 は、足指 25 が、踵 27 よりも低くなるように配置されることから、着用者は体重の多くを足指 25 の近傍の部分で支えることになる。従って、静止状態であっても、静止状態でなくてもふくらはぎの筋肉や太ももの筋肉だけでなく、下肢全体に大きな負荷が作用し、それらの筋肉が強く刺激されて、引き締められる。

[0031] 次いで、図 8～図 10 に示すように、着用者がサンダル 10 を着用した状態で歩行すると、本体 11 と床面 24 との接地点 p が前後方向に連続移動する。これにより、着用者は、体重移動を滑らかに行うことができる。従って、下肢に大きな負荷が作用するとともに、安定した歩行を行なうことができる。また、本体 11 と床面 24 との接地点 p が点接触を形成するため、その接地点を中心にサンダル 10 を回転させることが容易であり、着用者は方向転換を容易に行なうことができる。

[0032] 従って、上記実施形態によれば、以下のような効果を得ることができる。

[0033] (1) 上記実施形態のサンダル 10 は、その重心が前側にあるため、着用状態では、着用者の重心が前方へ向けて移動して、着用者は前傾姿勢に誘導される。着用者はこれに抗するために、言い換えれば踏ん張るためにつま先立ちに近い状態になる。従って、ふくらはぎや太ももに強い負荷がかかるため、サンダル 10 の着用者は、有効なエクササイズ効果を得て、健康的な美脚を実現できる。加えて、本体 11 の後部において着用者の踵が支えられるため、着用者は安定した状態で、起立や歩行を行なうことができる。

[0034] (2) 上記実施形態のサンダル 10 は、甲保持部 17 を有する本体 11 を備えている。本体 11 の底面は、前後方向における中間部分が前後方向における両端よりも下方に向けて突出するように湾曲している。また、本体 11 の底面は、左右方向における中間部分が左右方向における両端よりも下方に向けて突出するように湾曲している。このため、着用者がサンダル 10 を履

いた状態において、前後方向、左右方向及びその合成方向（斜め方向）にサンダル１０が傾動される。従って、着用者は踏ん張ることになり、ふくらはぎ、太股等の下肢に対して有効なエクササイズ効果を得ることができて、上述のように健康的な美脚を実現できる。

[0035] （３）また、足の指で鼻緒１６を掴むため、サンダル１０を安定状態で履いて起立したり、歩行したりすることができるとともに、足首等の部位に対してさらに有効なエクササイズ効果を得ることができる。

[0036] （４）甲保持部１７を足２６の甲２８に当てることができるため、サンダル１０が脱げにくく、歩行等の動作を安定に行うことができる。

[0037] （５）本体１１の後部に凹部１５が形成されているため、ウェイト等を用いることなく、本体１１の重心を本体１１の前側に設定できる。従って、上述のように着用者は前傾姿勢で重量バランスをとることができる。このため、着用者の体重が自身の足指２５の全体で支えられて、背筋が伸びた正しい姿勢をとることができる。さらに、この状態では、着用者は、つま先立ちの姿勢に近くなるため、ふくらはぎの筋肉や太ももの筋肉が鍛えられる。加えて、着用者の踵が踵載せ部１４によって支持されるため、つま先立ちに近い姿勢であっても、安定して起立したり、歩行したりすることができる。

[0038] （６）本体前部１２は接地点ｐにおいて床面に点接触するため、着用者の体重は接地点ｐにおいて支えられる。このため、接地点ｐを中心とした円滑な回転動作を得ることができ、方向転換に好都合である。

[0039] （７）前記本体１１は、硬質樹脂製の骨格部１９を有し、骨格部１９には軟質樹脂製の外被部２０が被覆されている。このため、サンダル１０の強度や剛性を保持しつつ、着用者がサンダル１０を履いたときにサンダル１０が着用者の足裏に与える感触を向上させることができる。

[0040] （８）前記本体前部１２の底面１２Ａには滑り止め部２２が設けられている。従って、サンダル１０を履いて安定した状態で起立や歩行をすることができるとともに、床面２４を傷付けることを抑えることができる。

[0041] （９）前記本体前部１２と本体後部１３との間には、足裏の土踏まずを押

圧する突部 21 が設けられている。このため、着用者がサンダル 10 を履いたときに、サンダル 10 は着用者の足裏を安定した状態で支持することができるとともに、土踏まずを刺激することによって健康を増進することができる。

[0042] 上記実施形態を次のように変更して具体化することも可能である。

[0043] ・ 図 11 に示すように、鼻緒 16 を省略するとともに、甲保持部 17 を本体前部 12 の左右方向における両側部の間に掛け渡して、門形になるように構成してもよい。

[0044] ・ 図 12 及び図 13 に示すように、鼻緒 16 を省略するとともに、甲保持部 17 を本体前部 12 の左右方向における両側部から上方へ延びるとともに、互いに接近する一対の保持片 17a によって構成してもよい。一対の保持片 17a は、本体前部 12 の中央上部に向けて、つまり足の甲の上面に向けて立ち上がっており、弾性を有する。この場合、両保持片 17a の先端は間隔をあけて対向していても、重なっていてもよいが、両保持片 17a は甲の高さや左右方向における足の幅に応じて弾性に抗して拡開されるため、着用者がサンダル 10 を履いた状態で同サンダル 10 を適切に保持でき、サンダル 10 は履きやすいものとなる。図 12 及び図 13 には、上下に 2 段積層された芯材 11a, 11b によって本体 11 を構成した例が示されており、芯材 11a, 11b は、EVA（エチレン酢酸ビニル共重合体樹脂）製である。これらの芯材 11a, 11b は、例えば、接着、熱溶着、超音波溶着、振動溶着によって一体に連結されている。また、芯材 11a, 11b を同材質あるいは別材質の表皮材で被覆してもよく、表皮材は一体成形や、超音波接着によって施されて良い。さらには、芯材全体を単一の部材で構成してもよい。

[0045] ・ 図 12 に示すように、本体 11 の上面の全体を緩やかに凹む形状にして、足を足裏側から包み込むようにしてもよい。

[0046] ・ 図 1 に 2 点鎖線で示すように、左右方向における甲保持部 17 の両側部と本体前部 12 との間に連結部 171, 172 が形成されてもよい。この

場合、鼻緒 16 は省略されてもよい。

- [0047] ・ 図 1 に 2 点鎖線で示す連結部 171, 172 のうち足の内側に対応する連結部 171 と、鼻緒 16 とを備えるように構成してもよい（足の外側に対応する連結部 172 は設けない）。この構成においては、つま先の外側が覆われず、開放的な外観を得ることができる。
- [0048] ・ 図 14 及び図 15 に示すように、図 12 及び図 13 の構成と同様に、鼻緒 16 を省略するとともに、足の甲の上面に向けて延びる一对の保持片 17a を設けてもよい。ただし、図 12 及び図 13 の構成とは異なり、保持片 17a の間に幅が狭く厚さが薄い連結部 17c が一体に形成されている。このため、連結部 17c は甲保持部 17 の動きをそれほど拘束せず、甲保持部 17 は足の動きに応じて柔軟に変形する。従って、このサンダル 10 は、履き心地の良いものとなる。この連結部 17c にはデザイン上のアクセントとなる黒色等の布製リボン 30 が巻き付けられてもよいが、このリボン 30 は必ずしも必要ではなく、省いてもよい。また、図 14 及び図 15 に示される実施形態では、EVA よりなる外被部 20 が全体の骨格を構成し、その外被部 20 の上面の凹部 201 内に外被部 20 より軟質の EVA よりなる底敷き 202 が嵌合されている。従って、底敷き 202 が足裏に広い面積で接触して馴染むとともに、緩衝効果を発揮する。このため、履き心地の良いものとなる。底敷き 202 の上面には滑り止めのための敷き布 29 が貼着されている。
- [0049] ・ 図 1 及び図 2 に 2 点鎖線で示すように、本体後部 13 に、着用者の踵に掛けられるループ 13a を設けてもよい。このようにすれば、着用状態が安定し、着用者は安定して歩行することができる。
- [0050] ・ 前記本体前部 12 の底面 12A の滑り止め部 22 を、前記実施形態のように別部材で構成することなく、底面 12A に形成された凹凸部で構成したり、滑り止め剤を塗布して構成したりしてもよい。
- [0051] ・ 図 1 及び図 14 に 2 点鎖線で示すように、本体後部 13 の底部の凹部 15 を省略してもよい。

[0052] ・ 前記本体前部 1 2 の底面 1 2 A の滑り止め部 2 2 を省略してもよい。

[0053] ・ 本体 1 1 の上面の適当な位置に、足裏のツボを刺激する突起を設けてもよい。

符号の説明

[0054] 1 0…サンダル、1 1…本体、1 2…本体前部、1 2 A…底面、1 2 a…第 1 曲面、1 2 b…第 2 曲面、1 3…本体後部、1 3 a…ループ、1 5…凹部、1 6…鼻緒、1 7…甲保持部、1 7 a…保持片、1 7 c…連結部、1 9…骨格部、2 0…外被部、2 1…突部、2 2…滑り止め部、2 6…足、2 7…踵、2 8…甲。

請求の範囲

- [請求項1] 本体を備えるサンダルにおいて、
前記本体の後部に踵保持部が形成され、前記本体の底面は、前後方向における中間部分が前後方向における両端よりも下方に向けて突出するように湾曲しており、前記サンダルの重心が本体の前部に設定されていることを特徴とするサンダル。
- [請求項2] 前記本体の底面は、左右方向における中間部分が左右方向における両端よりも下方に向けて突出するように湾曲していることを特徴とする請求項1に記載のサンダル。
- [請求項3] 前記本体の底面が下方へ向けて膨らんだ球面状であることを特徴とする請求項1または2に記載のサンダル。
- [請求項4] 前記本体の前部の上面には鼻緒が設けられ、該鼻緒の上端には、足の甲を保持するための甲保持部が設けられていることを特徴とする請求項1または2に記載のサンダル。
- [請求項5] 前記本体の前部に、足の甲を保持するための甲保持部が設けられていることを特徴とする請求項1または2に記載のサンダル。
- [請求項6] 前記甲保持部は、前記本体の左右方向における両端の間に掛け渡されていることを特徴とする請求項5に記載のサンダル。
- [請求項7] 前記甲保持部は、前記本体の左右方向における両端から上方へ延びつつ、互いに接近する一対の保持片を備え、両保持片の先端の間は拡開可能であることを特徴とする請求項5に記載のサンダル。
- [請求項8] 前記保持片の先端の間は連結部により連結されることを特徴とする請求項7に記載のサンダル。
- [請求項9] 前記連結部の前後方向の幅は前記保持片の幅より狭く、前記連結部の厚さは前記保持片よりも薄いことを特徴とする請求項8に記載のサンダル。
- [請求項10] 前記本体の前部の底面は、滑り止め部を備えることを特徴とする請求項1または2に記載のサンダル。

[請求項11] 前記本体の後部は、踵に掛けられるループを備えることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のサンダル。