

(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2010-246791

(P2010-246791A)

(43) 公開日 平成22年11月4日(2010.11.4)

(51) Int.Cl.

A43B 13/18 (2006.01)

A 4 3 B 13/14 (2006.01)

F 1

A 4 3 B 13/18

A 4 3 B 13/14

テーマコード (参考)

4 F 050

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2009-100667 (P2009-100667)

(22) 出願日 平成21年4月17日 (2009. 4. 17)

(71) 出願人 509111869

吉岡 好三

静岡県静岡市葵区田町1丁目76-2

(74) 代理人 100086438

弁理士 東山 喬彦

(72) 発明者 吉岡 昌守

静岡県静岡市葵区田町1丁目76-2

Fターム(参考) 4F050 AA01 BA05 BA40 BA41 HA49
HA53

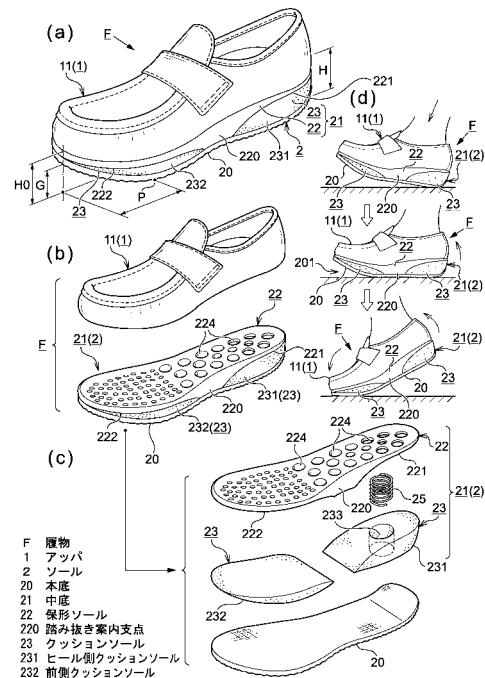
(54) 【発明の名称】 歩行促進効果を有する履物

(57) 【要約】

【課題】 格別な訓練、習熟を伴わなくとも使用しただけで、自然に足が前に踏み出されるような支援を受けることができ、且つ歩行状態でないときの使用感も自然な状態を得ることができる新規な履物の開発を試みたものである。

【解決手段】 本発明の歩行促進効果を有する履物Fは、アッパー1とソール2とを具え、前記ソール2は、本底20と中底21とを具えるものであり、前記本底20の前方下面は、静置状態で接地面より離れる浮き上がり部が形成されているものであり、一方前記中底21は保形ソール22と、クッションソール23とを具え、且つ前記保形ソール22は、足長方向のほぼ中間部位に下方に突出する踏み抜き案内支点220を具え、この踏み抜き案内支点220の前後に前側クッションソール232と、反発用スプリングが組み込まれたヒール側クッションソール231とが配設されていることを特徴として成るものである。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

適宜の履用構造を有するアップパと、このアップパ下面に設けられるソールとを具えた履物において、前記ソールは、接地面を構成する本底と、この本底とアップパとの間に設けられる中底とを具えるものであり、前記本底の前方下面は、静置状態で接地面より離れる浮き上がり部が形成されているものであり、一方前記中底は圧縮荷重による変形発現を抑えた保形ソールと、この保形ソール下面側に設けられる圧縮荷重による変形発現の顕著なクッションソールとを具え、且つ前記保形ソールは、足長方向のほぼ中間部位に下方に突出する踏み抜き案内支点を具え、この踏み抜き案内支点の前後に前記クッションソールを構成する前側クッションソールとヒール側クッションソールとが配設されるものであり、更に前記ヒール側クッションソールには圧縮方向に作用する反発用スプリングが組み込まれていることを特徴とする歩行促進効果を有する履物。

【請求項 2】

前記保形ソールは、踏み抜き案内支点を一体に形成したものであることを特徴とする請求項 1 記載の歩行促進効果を有する履物。

【請求項 3】

前記本底は、履物を静置状態とした場合において、先端側の浮き上がり高さ寸法 G がソール後端高さ寸法 H の 0.5 ～ 1.0 倍の範囲の寸法とされていることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の歩行促進効果を有する履物。

【請求項 4】

前記浮き上がり部における浮き上がり部一点と先端との間の浮き上がり長さ寸法 L は、浮き上がり高さ寸法 G の 1.0 ～ 2.5 倍の範囲の寸法であることを特徴とする請求項 1、2 または 3 記載の歩行促進効果を有する履物。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、靴、サンダル等の履物に関するものであって、特に格別な訓練、習熟を要することなく、使用するだけでいわゆる速歩状態を得ることができる歩行促進効果を有する履物に係るものである。

【背景技術】

【0002】

スポーツシューズをはじめ、いわゆる健康サンダル等は、歩行、ジョギング、ランニングによる健康維持・増進に寄与できるよう様々な工夫がされている。具体的には特に履物のソールにおいてその構造、素材等の工夫改良がなされている。しかしながらこれらの多くは脚部の筋力を鍛えるよう敢えて不自然な形態をとったり、あるいはランニング競技において有効に脚力を生かすような改良に主眼がおかれている。いわばほとんどの提案はトレーニングを目的としたもので、一般の人が日常生活や日常業務の中で、何の習熟、訓練もせずを使用した場合であっても効率的な歩行ができる履物はほとんど提案されていない。日常業務において比較的迅速な行動が要求される業務としては、医療業務の現場、あるいは警務・警備の現場等であるが、これらの現場では歩行を伴わない立位作業であっても、自然に使用できる履物であることが前提であり、このような目的に適う履物はほとんど存在しなかった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】 実用新案登録第 3126681 号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明はこのような背景を考慮してなされたものであって、格別な訓練、習熟を伴わな

くとも使用しただけで、自然に足が前に踏み出されるような支援を受けることができ、且つ歩行状態でないときの使用感も自然な状態を得ることができる新規な履物を開発することを技術課題としたものである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

請求項1記載の歩行促進効果を有する履物は、適宜の履用構造を有するアップパと、このアップパ下面に設けられるソールとを具えた履物において、前記ソールは、接地面を構成する本底と、この本底とアップパとの間に設けられる中底とを具えるものであり、前記本底の前方下面は、静置状態で接地面より離れる浮き上がり部が形成されているものであり、一方前記中底は圧縮荷重による変形発現を抑えた保形ソールと、この保形ソール下面側に設けられる圧縮荷重による変形発現の顕著なクッションソールとを具え、且つ前記保形ソールは、足長方向のほぼ中間部位に下方に突出する踏み抜き案内支点を具え、この踏み抜き案内支点の前後に前記クッションソールを構成する前側クッションソールとヒール側クッションソールとが配設されるものであり、更に前記ヒール側クッションソールには圧縮方向に作用する反発用スプリングが組み込まれていることを特徴として成るものである。

10

【0006】

また請求項2記載の歩行促進効果を有する履物は、前記請求項1記載の要件に加え、前記保形ソールは、踏み抜き案内支点を一体に形成したものであることを特徴として成るものである。

【0007】

20

更にまた請求項3記載の歩行促進効果を有する履物は、前記請求項1または2記載の要件に加え、前記本底は、履物を静置状態とした場合において、先端側の浮き上がり高さ寸法Gがソール後端高さ寸法Hの0.5～1.0倍の範囲の寸法とされていることを特徴として成るものである。

【0008】

更にまた請求項4記載の歩行促進効果を有する履物は、前記請求項1、2または3記載の要件に加え、前記浮き上がり部における浮き上がり部起点Pと先端との間の浮き上がり長さ寸法Lは、浮き上がり高さ寸法Gの1.0～2.5倍の範囲の寸法であることを特徴として成るものである。

【発明の効果】

30

【0009】

まず請求項1記載の発明によれば、歩行動作における足部の動きをあたかもシーソー状の動きを呈するように支援するものであって、踵部による接地に対し、シーソー様の作用を発現させるため反発用スプリングが作用するとともに、その後踏み抜き案内支点为中心となって履物が前下がり状態となり、結果的に自然に足が前に踏み出されるような状況を発現させ、歩行促進が図られるものである。加えて歩行しない立位作業時等においても、ヒール部の沈み込みが反発用スプリングにより抑えられ、安定した姿勢が得られる。

【0010】

また請求項2記載の発明によれば、保形ソールと一体に踏み抜き案内支点が形成されており、強度的にも優れ、且つ低コストでの製造が可能となる。

40

【0011】

更にまた請求項3記載の発明によれば、本底の先端が十分に浮き上がり状態に構成されているから、歩行動作にあたって体重を支持した支点から前側に体重が移動するにあたって、円滑にその体重移動が図られ、自然に足が踏み出されるような状態が得られる。

【0012】

更にまた請求項4記載の発明によれば、前側クッションソールの変形とともに、浮き上がり長さ寸法Lが浮き上がり高さ寸法Gの1.5～2.5倍程度に設定されているから、歩行時における蹴り出し作業を円滑に行わせるものである。

【図面の簡単な説明】

【0013】

50

【図 1】本発明の歩行促進効果を有する履物の構成を示す斜視図、分解斜視図、並びに歩行動作における作用態様を併せて示した説明図である。

【図 2】本発明の歩行促進効果を有する履物の構成を示す、一部破断側面図である。

【図 3】本発明の歩行促進効果を有する履物のソールの構成要素を示した分解側面図である。

【図 4】本発明の歩行促進効果を有する履物の歩行動作における作用態様を示す説明図である。

【図 5】本発明の歩行促進効果を有する履物の他の実施例を示す分解斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

10

本発明を実施するための形態は以下述べる実施例に示すとおりであり、更にこの技術思想内において改良し得る種々の形態を含むものである。

【実施例】

【0015】

以下本発明を図示の実施例に基づいて具体的に説明する。符号 F は本発明の履物であって、通常の歩行時における歩行促進効果を有するものである。この履物 F は、大別するとアップパ 1 とソール 2 とが組み合わされて構成されるものであり、アップパ 1 としては図 1 ～ 4 に示すような靴タイプのアップパ 1 1 と、図 5 に示すようなサンダルタイプのアップパ 1 2 など、適宜の履用構造を具えるものが適用できる。もちろんこれ以外にもブーツタイプ、スリッパタイプ等、目的に合った形態をとることが当然可能である。

20

【0016】

次に本発明の主要構成を有するソール 2 について説明する。このソール 2 は、常法に従い接地面を構成する本底 2 0 と、この本底 2 0 とアップパ 1 との間に設けられる中底 2 1 とを具える。本底 2 0 は、接地時における耐久性や防滑性等が考慮されたものであり、接地側は適宜の凹凸を構成して防滑構造とされている平板状のゴムラバー等を適用している。なお完成状態においてこの本底 2 0 は、靴 F を静置した状態で爪先側が接地しない状態に構成されるものであり、この部位を浮き上がり部 2 0 1 とする。

【0017】

一方、中底 2 1 は保形ソール 2 2 とクッションソール 2 3、更にその中に組み込まれる反発用スプリング 2 5 を主要部材とする。保形ソール 2 2 は、圧縮荷重による変形発現を抑えた素材で構成されるものであり、具体的には硬質ウレタン等の成形部材が用いられる。このものは全体としてはほぼ平板状であって外殻形状は靴の外周形状にほぼ合致したような形態をとる。この保形ソールは、その足長方向のほぼ中間部位に下方に突出する踏み抜き案内支点 2 2 0 が形成されるとともに、その後方にヒール支承部 2 2 1 が形成され、また前方には前部支承部 2 2 2 が形成される。

30

【0018】

なおこれらヒール支承部 2 2 1 及び前部支承部 2 2 2 はそれぞれ踏み抜き案内支点 2 2 0 に至る境界部位は滑らかに連続した曲面を形成している。つまりヒール支承部 2 2 1、前部支承部 2 2 2 の上下の厚さ寸法は、それぞれ前後の端部から踏み抜き案内支点 2 2 0 に向かうに従い、厚さを漸増させるような形態をとっている。なお圧縮荷重による変形発現が抑えられている保形ソール 2 2 については、厳密には圧縮荷重を受ければそれに応じた圧縮変形が生ずることは言うまでもないが、実用上一般の人の体重がかかったときに、言わば緩衝的な圧縮変形がなされないという意味である。また保形ソール 2 2 は適宜軽量化等の目的で抜き穴 2 2 4 を形成している。

40

【0019】

次にクッションソール 2 3 について説明する。このものは、保形ソール 2 2 の下面に設けられるものであり、圧縮荷重による変形発現が顕著なものであって、具体的には軟質 E・V・A スポンジ等を適用する。もちろんこの圧縮荷重による変形発現が顕著であるということは、通常の実用的な履物としての使用にあたってのクッション効果を奏するという意味である。このクッションソール 2 3 は、前記保形ソール 2 2 において踏み抜き案内支

50

点 2 2 0 が形成されることにより相対的にヒール支承部 2 2 1 あるいは前部支承部 2 2 2 の下方に空間が形成されることとなるが、この空間部位を塞ぐように設けられるものである。従ってヒール支承部 2 2 1 の下面にはヒール側クッションソール 2 3 1 が設けられ、また前部支承部 2 2 2 の下面には前側クッションソール 2 3 2 が設けられる。

【0020】

そしてこのヒール側クッションソール 2 3 1 は、その中央部がくり抜かれるようになって反発用スプリング 2 5 を収納するスプリング収め部 2 3 3 を構成する。反発用スプリング 2 5 は一例として金属製のコイルスプリングを設けるものであり、本底 2 0 のヒール部と保形ソール 2 2 のヒール支承部 2 2 1 との間に設けられるものである。

【0021】

更に完成状態において、歩行時等に作用する履物 F の各部位あるいはそれらの寸法について更に説明する。すなわち図 1、2 に示すように、まずソール 2 の高さについてはソール 2 におけるソール後端高さ寸法を H とし、静置時における接地面からの爪先側ソール高さ寸法を H 0 とする。これらソール後端高さ寸法 H、爪先側ソール高さ寸法 H 0 は、静置状態においてはほぼ近い寸法設定とされている。そして本底 2 0 における浮き上がり部 2 0 1 が開始される点を浮き上がり部起点 P とし、靴先端とこの浮き上がり部起点 P との間の寸法を、浮き上がり長さ寸法 L とする。また先端における浮き上がり部分の寸法を、浮き上がり高さ寸法 G とする。更にソール 2 については歩行時の体重移動に着眼して、前後方向の部位をゾーン分けして、まず後端部を接地開始ゾーン Z 1 とし、踏み抜き案内支点 2 2 0 を中心としたその前後の範囲を支点ゾーン Z 2 とし、更にそれより爪先側の部位を蹴り出しゾーン Z 3 とする。なお実質的に蹴り出しゾーン Z 3 は、浮き上がり部起点 P を概ね含む爪先側の範囲である。

【0022】

本発明の歩行促進効果を有する履物 F は、以上述べたような構成を有し、歩行時には次のように歩行促進効果を発揮する。まず使用にあたっては通常の靴と何ら変わらない状態で、これを履いて用いる。そして歩行時の状態を見ると、通常歩行の際には踵側から接地するものであり、まず接地開始ゾーン Z 1 が接地してこの部位におけるヒール側クッションソール 2 3 1 及び内蔵されている反発用スプリング 2 5 が共に圧縮される（図 4（a）（b）参照）。このような状態の後、瞬時に蹴り出ししないしは体重移動がされるものであり、その際、クッションソール 2 3 におけるヒール側クッションソール 2 3 1 に組み込まれている反発用スプリング 2 5 の作用により接地開始ゾーン Z 1 が踵を押し上げるように復元しながら、支点ゾーン Z 2 が靴の前後の揺動運動の支点となり、図 4（c）（d）に示すようにあたかも靴がシーソー様の動きをするような作用を呈する。

【0023】

因みにこのとき反発用スプリング 2 5 が存在しないときには、接地開始ゾーン Z 1、支点ゾーン Z 2 で体重がそのまま荷重され、言わば踵下がり状態のままとなってしまう。そしてこの状態で歩行を行う場合には、ふくらはぎの筋肉の負担となって、その部位の筋肉の強化等にはなるものの、それはトレーニングシューズのような作用となってしまう。通常の実用的な使用時における歩行促進という本発明の目的からは外れてしまう。つまり爪先側への体重移動を行う場合、この反発用スプリング 2 5 が言わば弾みとなり、爪先への体重移動を補助するものである。

【0024】

このような体重移動ないしは足の踏み出しに伴い、その移動は次に図 4（e）（f）に示すように支点ゾーン Z 2 を中心に靴が前下がり状態となるものであり、このとき本底 2 0 はその前端に浮き上がり部 2 0 1 を有することから、その部位、すなわち蹴り出しゾーン Z 3 が接地するにつれ、言わばシーソー様の運動が誘導される。この動きは自然に足先が前に踏み出すような支援動作となるのである。なおこの浮き上がり高さ寸法 G は、例えばヒール側のソール後端高さ寸法 H を基準としたとき、その 0.5～1.0 倍程度の寸法であることが好ましく、特に 0.7～0.8 倍程度であるときに更に好ましい結果が得られている。

10

20

30

40

50

【0025】

また足の踏み込みを円滑にするために更に重要な役割をする浮き上がり部起点Pについても、浮き上がり高さ寸法Gを基準としたとき、その1.0～2.5倍程度、特に1.8～2.2倍程度にすることが好ましく、このような寸法設定であるとより自然な歩行状態が得られる。なお保形ソール22については、踏み抜き案内支点220とヒール支承部221、前部支承部222をすべて一体成形の部材とすることが好ましいが、踏み抜き案内支点220を構成するにあたってより最適な別体の部材を保形ソール22の中央に組み合わせるような形態としてももちろん差し支えない。なおアップパ1とソール2との間に更にクッション性能等を求められるときには更に他の緩衝素材を介在させることももちろん差し支えない。

10

【0026】

また歩行しない立位作業等の場合には、本発明の履物Fは、踵側が反発スプリング25の存在により過度に沈むことがなく、安定した履物の使用姿勢が保たれる。

【符号の説明】

【0027】

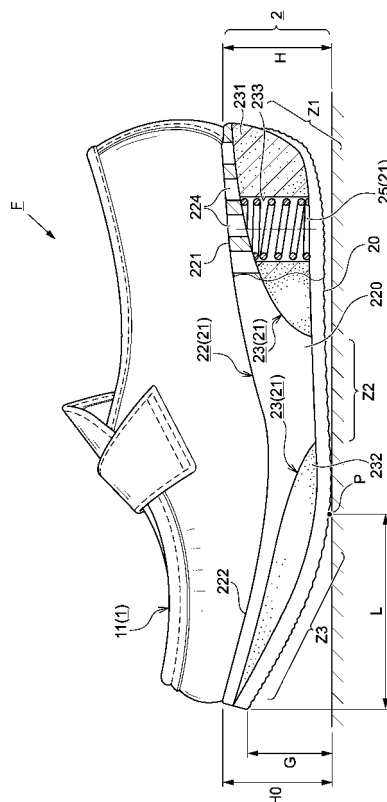
- 1 アップパ
- 2 ソール
- 201 浮き上がり部
- 11 靴タイプのアップパ
- 12 サンドルタイプのアップパ
- 20 本底
- 21 中底
- 22 保形ソール
- 220 踏み抜き案内支点
- 221 ヒール支承部
- 222 前部支承部
- 224 抜き穴
- 23 クッションソール
- 231 ヒール側クッションソール
- 232 前側クッションソール
- 233 スプリング収め部
- 25 反発用スプリング
- F 履物
- G 浮き上がり高さ寸法
- L 浮き上がり長さ寸法
- H ソール後端高さ寸法
- H0 爪先側ソール高さ寸法
- P 浮き上がり部起点
- Z1 接地開始ゾーン
- Z2 支点ゾーン
- Z3 蹴り出しゾーン

20

30

40

【図 2】



【图 4】

