

(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2018-153355

(P2018-153355A)

(43) 公開日 平成30年10月4日(2018.10.4)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 4 3 B 13/42 (2006.01)	A 4 3 B 13/42	4 F 0 5 0
A 4 3 B 13/40 (2006.01)	A 4 3 B 13/40	
A 4 3 B 13/14 (2006.01)	A 4 3 B 13/14	Z

審査請求 有 請求項の数 9 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2017-51636 (P2017-51636)	(71) 出願人	000005935 美津濃株式会社 大阪府大阪市中央区北浜4丁目1番23号
(22) 出願日	平成29年3月16日(2017.3.16)	(74) 代理人	110001427 特許業務法人前田特許事務所
		(72) 発明者	井内 一憲 大阪府大阪市住之江区南港北1丁目12番35号 美津濃株式会社内
		(72) 発明者	井出 裕輔 大阪府大阪市住之江区南港北1丁目12番35号 美津濃株式会社内
		Fターム(参考)	4F050 AA01 BA02 BA33 BA38 BA40 BA51 HA53 HA55 HA56 HA58 JA01 JA09 JA27 LA01

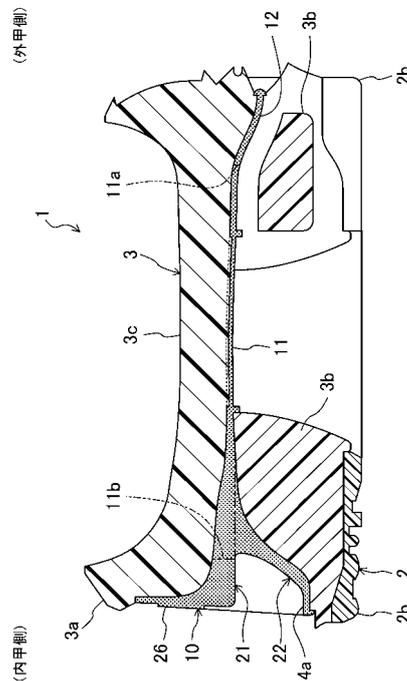
(54) 【発明の名称】 シューズ用ソール構造およびそれを用いたシューズ

(57) 【要約】

【課題】シューズ用ソール構造において、安定性を維持しつつ快適性を高めるようにする。

【解決手段】ソール構造1の支持部10は、足幅方向の中央領域に配設され、着用者の足の足裏面に沿った上面を有する基部11と、基部11における足幅方向の内甲側の側部11bに連続するように設けられた上側および下側支持部21, 22と、を有している。上側支持部21は、その上面が基部11の上面とともに足裏面に沿った形状になるように基部11の側部11bに連続している。下側支持部22は、上側支持部21の下側に位置するように基部11の側部11bに連続し、凹凸が基部11の側部に沿って前後方向に繰り返された波形状に形成されている。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

弾性材からなるソール本体と、
前記ソール本体の厚さ方向中間部に設けられ、前記ソール本体よりも硬質な薄肉層からなる支持部と、を備えるシューズ用ソール構造であって、

前記支持部は、

足幅方向の中央領域に配設され、着用者の足の足裏面に沿った上面を有する基部と、

前記基部における足幅方向の少なくとも一方の側部に連続するように設けられた上側支持部および下側支持部と、を有し、

前記上側支持部は、その上面が前記基部の上面とともに前記足裏面に沿った形状になるように該基部の側部に連続し、

前記下側支持部は、前記上側支持部の下側に位置するように前記基部の側部に連続し、凹凸が該基部の側部に沿って前後方向に繰り返された波形状に形成されている、シューズ用ソール構造。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のシューズ用ソール構造において、

前記基部の上面が平坦面に形成されている、シューズ用ソール構造。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載のシューズ用ソール構造において、

前記下側支持部は、

上方に向かって膨らんだ状態に湾曲形成され、頂部が前記上側支持部と一体に連続する凸状湾曲部と、

前記凸状湾曲部の前後に連続しかつ下方に向かって窪んだ状態に湾曲形成された凹状湾曲部と、を含む、シューズ用ソール構造。

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載のシューズ用ソール構造において、

前記上側支持部の下面と前記下側支持部の上面との間にリブ部が設けられている、シューズ用ソール構造。

【請求項 5】

請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のシューズ用ソール構造において、

前記上側支持部には、その側部から上方に向かって立ち上がりかつ前後方向に延びる側壁部が設けられている、シューズ用ソール構造。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載のシューズ用ソール構造において、

前記支持部は、着用者の足の踵部に対応する位置を含むように配設されている、シューズ用ソール構造。

【請求項 7】

請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載のシューズ用ソール構造において、

前記上側および下側支持部は、足幅方向の内甲側に配設されている、シューズ用ソール構造。

【請求項 8】

請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載のシューズ用ソール構造において、

前記上側および下側支持部は、足幅方向の外甲側に配設されている、シューズ用ソール構造。

【請求項 9】

請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載のシューズ用ソール構造を備えるシューズ。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、シューズ用ソール構造およびそれを用いたシューズに関するものである。

10

20

30

40

50

【背景技術】

【0002】

従来、軟質弾性材からなるミッドソールと、該ミッドソールの下面に貼り合わされたアウトソールとを主な構成要素とするクッション性を重視したスポーツ用シューズのソール構造が一般に広く知られている。さらに、このソール構造を発展させて、歩行中または走行中の接地時にシューズが足幅方向に過度に変形することにより生じる横振れを防止するようにしたものとして、例えば特許文献1のようなスポーツ用シューズのソール構造が提案されている。

【0003】

この特許文献1には、下面に接地面を有するアウトソールと、アウトソールの上側に積層された弾性材からなるミッドソールと、ミッドソールの厚さ方向中間部に設けられ、着用者の足の後足部から中足部に対応する位置に配置されてミッドソールよりも硬質な薄肉層からなる波形シートと、を備えたソール構造が開示されている。波形シートの上面は、凹凸が足幅方向の全域に亘って前後方向に繰り返された波形状になるように形成されている。また、波形シートにおける内甲側および外甲側の少なくとも一方には、所定の隙間を介して波形シートの厚み方向に上下に二重に形成された二重構造が設けられている。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2000-4905号公報

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記特許文献1のソール構造では、波形シートの二重構造が有する圧縮剛性（圧縮硬度）により該ソール構造を備えたシューズを着用した者（以下「着用者」という）の足（特に踵部分）に対する安定性が担保されていた。しかしながら、このソール構造では、圧縮剛性を高めるために波形シート上面に振幅が比較的大きい上記波形状が足幅方向の全域に亘って一様に形成されている。このため、例えば歩行中または走行中の接地時においてソール構造に鉛直上下方向の衝撃が生じたときに、波形シート上面の凸部分が足裏面を突き上げてしまうようになっていた。すなわち、上記衝撃による反力が上記凸部分を介して足裏面に対し局所的に作用していた。このように、上記特許文献1のソール構造では、安定性を重視した結果、着用者の足の足裏面に若干の不快感が生じてしまい、足に対する快適性が適切に保たれないようになっていた。

30

【0006】

本発明は斯かる点に鑑みてなされたものであり、その目的は、シューズ用ソール構造の安定性を維持しつつ快適性を高めることができるようにすることにある。

【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、本発明の第1の形態はシューズ用ソール構造に係るものであり、このソール構造は、弾性材からなるソール本体と、ソール本体の厚さ方向中間部に設けられ、ソール本体よりも硬質な薄肉層からなる支持部と、を備えている。支持部は、足幅方向の中央領域に配設され、着用者の足の足裏面に沿った上面を有する基部と、基部における足幅方向の少なくとも一方の側部に連続するように設けられた上側支持部および下側支持部と、を有している。そして、上側支持部は、その上面が基部の上面とともに足裏面に沿った形状になるように該基部の側部に連続し、下側支持部は、上側支持部の下側に位置するように基部の側部に連続し、凹凸が基部の側部に沿って前後方向に繰り返された波形状に形成されていることを特徴とする。

40

【0008】

第1の形態において、上側支持部は、その上面が基部の上面とともに足裏面に沿った形状になるように基部の側部に連続している。すなわち、支持部は、基部および上側支持部

50

の各上面がソール本体を介して足裏面の形状に沿うように足裏面を支持している。これにより、例えば歩行中または走行中の接地時にソール構造に鉛直上下方向の衝撃が生じたとしても、その衝撃による反力が基部および上側支持部に対応する位置の足裏面に分散される。このように、ソール構造では、足裏面に対する局所的な力の作用が抑制される結果、足裏面に不快感が生じないように足に対する快適性を高めることが可能となる。一方、下側支持部は、上側支持部の下側に位置するように基部の側部に連続し、凹凸が基部の側部に沿って前後方向に繰り返された波形状に形成されている。この波形状により下側支持部では剛性が高められている。このため、例えばソール構造に鉛直上下方向の衝撃が生じたとしても、ソール構造における下側支持部が配置された位置に対応する部分の変形が抑えられる。その結果、ソール構造では、歩行中または走行中に着用者の足が足幅方向の側方

10

【0009】

第2の形態は、第1の形態において、基部の上面が平坦面に形成されていることを特徴とする。

【0010】

この第2の形態では、基部の上面が平坦面に形成されているため、足幅方向の中央領域では、歩行中または走行中の接地時における衝撃が基部全体に分散して、基部に局所的な変形が生じにくくなる。すなわち、基部全体が撓み変形しやすくなり、基部により足幅方向の中央領域に生じる衝撃を安定して吸収することができる。

20

【0011】

第3の形態は、第1または第2の形態において、下側支持部は、上方に向かって膨らんだ状態に湾曲形成され、頂部が上側支持部と一体に連続する凸状湾曲部と、凸状湾曲部の前後に連続しかつ下方に向かって窪んだ状態に湾曲形成された凹状湾曲部と、を含むことを特徴とする。

【0012】

この第3の形態では、凸状および凹状湾曲部により下側支持部の剛性が高められているとともに、上側支持部と一体に連続する凸状湾曲部の頂部により上側支持部が下側支持部に強固に支持された状態となることから、着用者の足を確実に安定させることができる。

30

【0013】

第4の形態は、第1～第3のいずれか1つの形態において、上側支持部の下面と下側支持部の上面との間にリブ部が設けられていることを特徴とする。

【0014】

この第4の形態では、リブ部により上側支持部と下側支持部との間隔が一定に保たれることから、下側支持部の波形状が経年劣化で変形しないようにその形状を維持することが可能となる。これにより、ソール構造の安定性を長期間に亘って持続させることができる。

【0015】

第5の形態は、第1～第4のいずれか1つの形態において、上側支持部には、その側部から上方に向かって立ち上がりかつ前後方向に延びる側壁部が設けられていることを特徴とする。

40

【0016】

この第5の形態では、側壁部により上側支持部の側部における曲げ剛性を高めることが可能となり、着用者の足が足幅方向の側方に向かって過度に倒れ込まないように足をより一層安定させることができる。

【0017】

第6の形態は、第1～第5のいずれか1つの形態において、支持部は、着用者の足の踵部に対応する位置を含むように配設されていることを特徴とする。

【0018】

第6の形態では、支持部が着用者の足の踵部に対応する位置を含むように配設されてい

50

ることから、歩行中または走行中において着用者の足が路面に接地するときに踵部に生じる衝撃を支持部により適切に緩和することができる。

【0019】

第7の形態は、第1～第6のいずれか1つの形態において、上側および下側支持部は、足幅方向の内甲側に配設されていることを特徴とする。

【0020】

第7の形態では、支持部における内甲側の剛性が向上し、歩行中または走行中において着用者の足が路面に接地するときに足の内甲側の安定性を高めることができる。

【0021】

第8の形態は、第1～第6のいずれか1つの形態において、上側および下側支持部は、足幅方向の外甲側に配設されていることを特徴とする。

10

【0022】

第8の形態では、支持部における外甲側の剛性が向上し、例えば野球、サッカー、バレーボールやバスケットボールなどのスポーツにおいて足の外甲側を起点とするサイドステップ動作等の際にスムーズな体重移動を行うことができる。

【0023】

第9の形態は、第1～第8の形態のいずれか1つのシューズ用ソール構造を備える、シューズである。

【0024】

この第9の形態では、上記第1～第8の形態と同様の作用効果を奏するシューズを得ることができる。

20

【発明の効果】

【0025】

以上説明したように、本発明によると、安定性を維持しつつ、快適性を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1】図1は、本発明の第1実施形態に係るシューズ用ソール構造の底面図である。

【図2】図2は、ソール構造に人体の足の構造を重ねた状態を外甲側から見て示す側面図である。

30

【図3】図3は、ソール構造に人体の足の構造を重ねた状態を内甲側から見て示す側面図である。

【図4】図4は、支持部を外甲側から見て示す斜視図である。

【図5】図5は、支持部を内甲側から見て示す斜視図である。

【図6】図6は、図1のVI-VI線断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0027】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて詳細に説明する。以下の実施形態の説明は、本質的に例示に過ぎず、本発明、その適用物或いはその用途を制限することを意図するものではない。

40

【0028】

図1～図3は、本発明の実施形態に係るシューズ用のソール構造1の全体を示し、このソール構造1にアップパー（図示せず）などが設けられたシューズは、例えばランニング用や各種競技用のスポーツシューズ、日常使用のスニーカーおよびリハビリ用シューズとして使用される。

【0029】

ここで、ソール構造1は、左足用シューズのソール構造1のみを例示している。右足用シューズのソール構造1は、左足用シューズのものと左右対称になるように構成されているので、以下の説明では左足用シューズのソール構造1のみについて説明し、右足用シューズのソール構造1の説明は省略する。

50

【 0 0 3 0 】

また、以下の説明において、上方（上側）および下方（下側）とはソール構造 1 の上下方向の位置関係を表し、前方（前側）および後方（後側）とはソール構造 1 の前後方向の位置関係を表し、内甲側および外甲側とはソール構造 1 の足幅方向の位置関係を表すものとする。

【 0 0 3 1 】

（アウトソール）

図 1 ~ 図 3 に示すように、ソール構造 1 は、人体の前足部 F から後足部 H に亘る範囲に設けられたアウトソール 2 を備えている。このアウトソール 2 は、後述するミッドソール 3 よりも高硬度の硬質弾性部材で構成されており、例えばエチレン - 酢酸ビニル共重合体（EVA）等の熱可塑性樹脂、ポリウレタン（PU）等の熱硬化性樹脂、またはブタジエンラバーやクロロプレンラバー等のラバー素材が適している。

10

【 0 0 3 2 】

アウトソール 2 は、前足部 F から中足部 M の前部までの範囲を支持する前部アウトソール 2 a , 2 a , ... と、この前部アウトソール 2 a , 2 a , ... とは分離され、中足部 M の後部から後足部 H までの範囲を支持する後部アウトソール 2 b , 2 b , ... とにより構成されている。また、前側および後部アウトソール 2 a , 2 b の各々の下面には、路面に接する接地面がそれぞれ形成されている。

【 0 0 3 3 】

（ミッドソール）

図 1 ~ 図 3 に示すように、ソール構造 1 は、前足部 F から後足部 H までの足裏面を支持するミッドソール 3（ソール本体）を備えている。このミッドソール 3 は、軟質の弾性材からなり、例えばエチレン - 酢酸ビニル共重合体（EVA）等の熱可塑性合成樹脂やその発泡体、ポリウレタン（PU）等の熱硬化性樹脂やその発泡体、ブタジエンラバーやクロロプレンラバー等のラバー素材やその発泡体などが適している。ミッドソール 3 は、その下部が接着剤などによってアウトソール 2（前部および後部アウトソール 2 a , 2 b）の上部に固着されることにより、アウトソール 2 の上側に積層配置されている。また、ミッドソール 3 の周縁部には、ソール構造 1 を備えたシューズを着用した者（以下「着用者」という）の足を覆うアッパー（図示せず）が設けられている。

20

【 0 0 3 4 】

また、ミッドソール 3 は上下に分離されている。具体的に、ミッドソール 3 は、上部ミッドソール 3 a と、上部ミッドソール 3 a の下側に積層配置された下部ミッドソール 3 b とを有している。上部ミッドソール 3 a の上部には、前足部 F から後足部 H までの足裏面を支持する足裏支持面 3 c が前後方向に延びるように形成されている。図 6 に示すように、足裏支持面 3 c は、アウトソール 2 に向かって下方に湾曲しており、内甲側および外甲側に対応する位置の周縁部が足幅方向の中央部分よりも上方に位置するように形成されている。

30

【 0 0 3 5 】

（支持部）

図 1 ~ 図 3 に示すように、ソール構造 1 は、ミッドソール 3 の厚さ方向中間部であって、上部および下部ミッドソール 3 a , 3 b 間に位置し、足の踵部 h（図 2 および図 3 参照）に対応する後足部 H を含むように配設された支持部 1 0 を備えている。この支持部 1 0 は、ミッドソール 3 よりも硬質な薄肉層からなり、好ましくは硬質弾性部材により構成されている。ここで、硬質弾性部材の具体例としては、熱可塑性ポリウレタン（TPU）やポリアミドエラストマー（PAE）、ABS樹脂等の熱可塑性樹脂、またはエポキシ樹脂等や不飽和ポリエステル樹脂等の熱硬化性樹脂が挙げられる。なお、炭素繊維やアラミド繊維、ガラス繊維等を強化用繊維とし、熱硬化性樹脂や熱可塑性樹脂をマトリックス樹脂とした繊維強化プラスチック（FRP）を用いてもよい。

40

【 0 0 3 6 】

支持部 1 0 は、足の前足部 F の後部から後足部 H に亘って前後方向に延びており、上部

50

および下部ミッドソール 3 a , 3 b の間に積層配置されている。図 6 に示すように、支持部 1 0 は、その足幅方向の長さが上部ミッドソール 3 a の足幅方向の長さと同様長さになるように形成されている。そして、支持部 1 0 は、下面が下部ミッドソール 3 b の上面に、また上面が上部ミッドソール 3 a の下面にそれぞれ接着剤などによって固着されている。なお、図 1 ~ 図 3 および図 6 では、支持部 1 0 を強調して示すためにドットによるハッチングを付している。

【 0 0 3 7 】

図 4 ~ 図 6 に示すように、支持部 1 0 は、内甲側と外甲側との間で足幅方向の中央領域に設けられた基部 1 1 を有している。この基部 1 1 は、中足部 M から後足部 H に亘って前後方向に延びており、足幅方向の中央領域に対応する足裏面を支持するように構成されている。また、基部 1 1 は、足裏面の形状に沿った上面を有している。具体的に、基部 1 1 の上面は平坦面に形成されている。なお、平坦面としては、完全に平らな面だけに限られず、若干の起伏を有する滑らかな面も含むものとする。

10

【 0 0 3 8 】

また、図 2 に示すように、支持部 1 0 は、後足部 H の外甲側に対応する位置に設けられた波形側部 1 2 を有している。図 4 および図 5 に示すように、波形側部 1 2 は、基部 1 1 における足幅方向の外甲側の側部 1 1 a に連続していて、凹凸が基部 1 1 の側部 1 1 a に沿って前後方向に繰り返された波形状に形成されている。このような波形状の波形側部 1 2 により、支持部 1 0 における外甲側の圧縮剛性が高められている。

20

【 0 0 3 9 】

次に、本発明の特徴として、図 3 ~ 図 6 に示すように、支持部 1 0 は、中足部 M から後足部 H に亘って内甲側に対応する位置に設けられた上側支持部 2 1 および下側支持部 2 2 を有している。

【 0 0 4 0 】

図 4 および図 6 に示すように、上側支持部 2 1 は、基部 1 1 の内甲側の側部 1 1 b に連続している。上側支持部 2 1 は、その上面が基部 1 1 の上面とともに足裏面に沿った形状に形成されている。

【 0 0 4 1 】

一方、図 6 に示すように、下側支持部 2 2 は、上側支持部 2 1 の下側に位置するように基部 1 1 の内甲側の側部 1 1 b に連続している。具体的に、下側支持部 2 2 は、基部 1 1 の側部 1 1 b から内甲側に向かって上側支持部 2 1 よりも下方に延びるように形成されている。言い換えると、下側支持部 2 2 は、基部 1 1 の側部 1 1 b から内甲側に向かって上側支持部 2 1 と異なる方向に向かうように分岐している。

30

【 0 0 4 2 】

図 3 に示すように、下側支持部 2 2 は、凹凸が基部 1 1 の側部 1 1 b に沿って前後方向に繰り返された波形状に形成されている。具体的に、図 5 に示すように、下側支持部 2 2 は、凸状湾曲部 2 3 , 2 3 , ... および凹状湾曲部 2 4 , 2 4 , ... を有している。各凸状湾曲部 2 3 は、上方に向かって膨らんだ状態に湾曲形成されている。各凸状湾曲部 2 3 の上側には、上側支持部 2 1 と一体に連続する頂部 2 3 a が形成されている。一方、各凹状湾曲部 2 4 は、各凸状湾曲部 2 3 の前後に連続しかつ下方に向かって窪んだ状態に湾曲形成されている。各凹状湾曲部 2 4 の下側には、凸状湾曲部 2 3 の頂部 2 3 a よりも下方に位置する底部 2 4 a が形成されている。

40

【 0 0 4 3 】

また、上側支持部 2 1 の下面と下側支持部 2 2 の上面との間には略板状のリブ部 2 5 , 2 5 , ... が設けられている。各リブ部 2 5 は、上部が上側支持部 2 1 の下面に連続する一方、下部が下側支持部 2 2 の上面に連続するように形成されている。

【 0 0 4 4 】

ここで、図 4 ~ 図 6 に示すように、上側支持部 2 1 には、内甲側の側部から上方に向かって立ち上がった略板状の側壁部 2 6 が設けられている。側壁部 2 6 は、上側支持部 2 1 の後端部から前端部に亘って前後方向に延びている。

50

【0045】

さらに、図4～図5に示すように、上側支持部21には、その前端部から前方に向かって延びる補強部27が設けられている。この補強部27は、前足部F後部の内甲側に対応する位置で上部ミッドソール3aと下部ミッドソール3bとの間に積層配置されている。この補強部27により、前足部F後部の内甲側に対応する位置においてソール構造1の剛性が高められている。

【0046】

(実施形態の作用効果)

以上のように、ソール構造1において、上側支持部21は、その上面が基部11の上面とともに足裏面に沿った形状になるように基部11の側部11bに連続している。すなわち、支持部10は、基部11および上側支持部21の各上面が上部ミッドソール3aを介して足裏面の形状に沿うように足裏面を支持している。これにより、例えば歩行中または走行中の接地時にソール構造1に鉛直上下方向の衝撃が生じたとしても、その衝撃による反力が基部11および上側支持部21に対応する位置の足裏面に分散される。このように、ソール構造1では、足裏面に対する局所的な力の作用が抑制される結果、足裏面に不快感が生じないように足に対する快適性を高めることが可能となる。一方、下側支持部22は、上側支持部21の下側に位置するように基部11の側部11bに連続し、凹凸が基部11の側部11bに沿って前後方向に繰り返された波形状に形成されている。この波形状により下側支持部22では剛性(特に圧縮剛性)が高められている。このため、例えばソール構造1に鉛直上下方向の衝撃が生じたとしても、ソール構造1における下側支持部22が配置された位置に対応する部分の変形が抑えられる。その結果、ソール構造1では、歩行中または走行中に着用者の足(特に足首)が足幅方向の内甲側に向かって過度に倒れ込まないように足を安定させることが可能となる。したがって、本発明の実施形態に係るソール構造1では、安定性を維持しつつ、快適性を高めることができる。

10

20

【0047】

また、基部11の上面が平坦面に形成されているため、足幅方向の中央領域では、歩行中または走行中の接地時における衝撃が基部11全体に分散して、基部11に局所的な変形が生じにくくなる。すなわち、基部11全体が撓み変形しやすくなり、基部11により足幅方向の中央領域に生じる衝撃を安定して吸収することができる。

【0048】

また、凸状湾曲部23, 23, ...および凹状湾曲部24, 24, ...により下側支持部22の剛性が高められているとともに、上側支持部21と一体に連続する各凸状湾曲部23の頂部23aにより上側支持部21が下側支持部22に強固に支持された状態となることから、着用者の足を確実に安定させることができる。

30

【0049】

また、下側支持部22の上面と上側支持部21の下面との間に設けられた各リブ部25により上側支持部21と下側支持部22との間隔が一定に保たれることから、下側支持部22の波形状が経年劣化で変形しないようにその形状を維持することが可能となる。これにより、ソール構造1の安定性を長期間に亘って持続させることができる。

40

【0050】

また、上側支持部21の側部に設けられた側壁部26により上側支持部21の側部における曲げ剛性を高めることが可能となり、着用者の足が足幅方向の側方に向かって過度に倒れ込まないように足をより一層安定させることができる。

【0051】

また、支持部10が着用者の足の踵部に対応する位置を含むように配設されていることから、歩行中または走行中において着用者の足が路面に接地するときに踵部に生じる衝撃を支持部10により適切に緩和することができる。

【0052】

また、上側および下側支持部21, 22が足幅方向の内甲側に配設されているため、支持部10における内甲側の剛性が向上し、歩行中または走行中において着用者の足が路面

50

に接地するとき足の内甲側の安定性を高めることができる。

【0053】

[その他の実施形態]

上記実施形態に係るソール構造1では、基部11の上面を平坦面に形成した形態を示したが、この形態に限られない。すなわち、基部11の上面を着用者の足裏面における凹凸形状に沿わせた曲面に形成してもよい。例えば、基部11の上面を、凹凸部分の各曲率が凸状湾曲部23および凹状湾曲部24の曲率よりも小さくなるように前後方向に繰り返された湾曲形状（つまり、下側支持部21の波形状よりも緩やかに湾曲した波形状）に形成してもよい。要は、基部11の上面が、着用者の足裏を過度に刺激しないような形状になっていればよい。なお、上側支持部21の上面についてもこれと同様である。

10

【0054】

また、上記実施形態に係るソール構造1では、アウトソール2およびミッドソール3の双方を備える形態を示したが、この形態に限られない。すなわち、ソール構造1としては、アウトソール2を備えない形態であってもよい。要は、ソール構造1として、少なくともソール本体としてのミッドソール3を備える形態であればよい。

【0055】

また、上記実施形態に係るソール構造1では、支持部10が足の踵部hに対応する後足部Hを含むように配設された形態を示したが、この形態に限られない。例えば、支持部10が前足部Fおよび/または中足部Mに配設された形態であってもよい。

【0056】

また、上記実施形態に係るソール構造1では、上側および下側支持部21, 22を足幅方向の内甲側に配設した形態を示したが、この形態に限られない。例えば、上側および下側支持部21, 22が足幅方向の外甲側に配設された形態であってもよい。このような形態であれば、支持部10における外甲側の剛性が向上し、例えば野球、サッカー、バレーボールやバスケットボールなどのスポーツにおいて足の外甲側を起点とするサイドステップ動作等の際にスムーズな体重移動を行うことができる。あるいは、上側および下側支持部21, 22が足幅方向の内甲側および外甲側の双方に配設された形態であってもよい。

20

【0057】

また、上記実施形態に係るソール構造1では、下側支持部22における各凸状湾曲部23の頂部23aが上側支持部21と一体に連続する形態を示したが、この形態に限られない。すなわち、各凸状湾曲部23の頂部23aと上側支持部21との間に一定の間隙が形成されていてもよい。

30

【0058】

また、上記実施形態に係るソール構造1では、リブ部25, 25, ...を設けた形態を示したが、特にリブ部25, 25, ...を設けなくてもよい。側壁部26および補強部27についても同様である。

【0059】

以上、本発明についての実施形態を説明したが、本発明は上述の実施形態のみに限定されず、発明の範囲内で種々の変更が可能である。

【産業上の利用可能性】

40

【0060】

本発明は、例えばウォーキング用、ランニング用や各種競技用のスポーツシューズ、またはリハビリ用シューズに適用されるシューズ用ソール構造およびそれを用いたシューズとして産業上の利用が可能である。

【符号の説明】

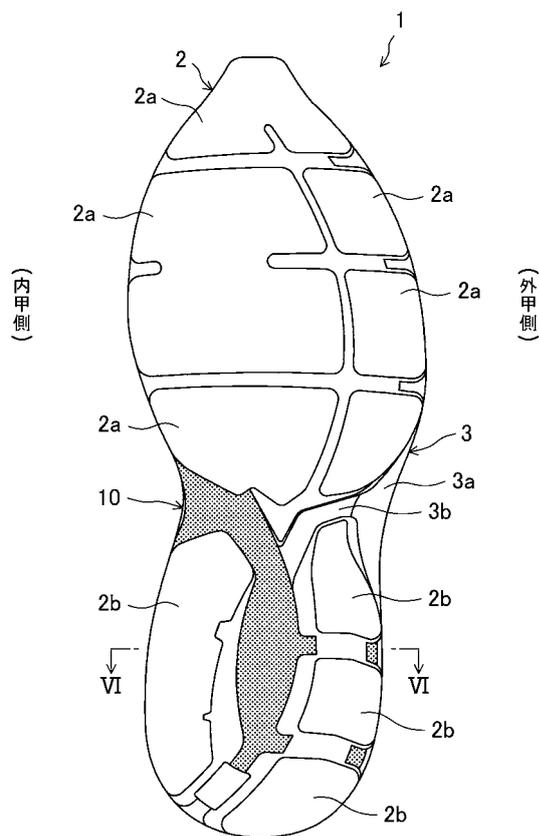
【0061】

- 1：ソール構造
- 2：アウトソール
- 3：ミッドソール（ソール本体）
- 3a：上部ミッドソール

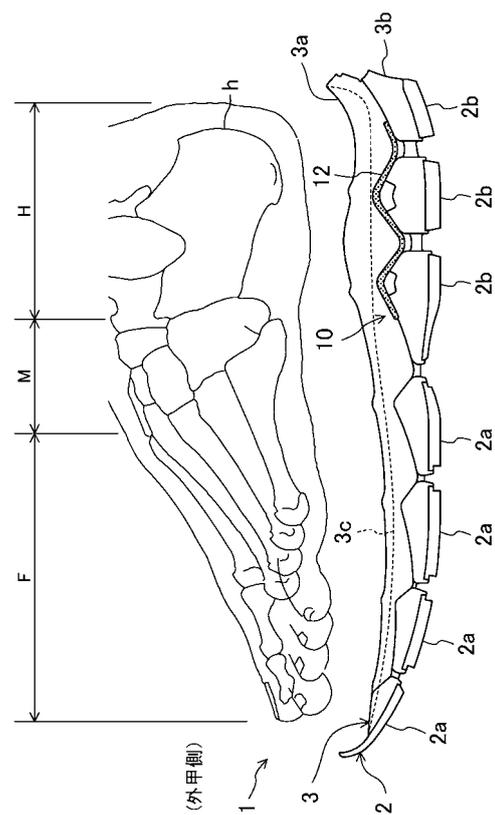
50

- 3 b : 下部ミッドソール
- 1 0 : 支持部
- 1 1 : 基部
- 1 2 : 波形側部
- 2 1 : 上側支持部
- 2 2 : 下側支持部
- 2 3 : 凸状湾曲部
- 2 3 a : 頂部
- 2 4 : 凹状湾曲部
- 2 4 a : 底部
- 2 5 : リブ部
- 2 6 : 側壁部

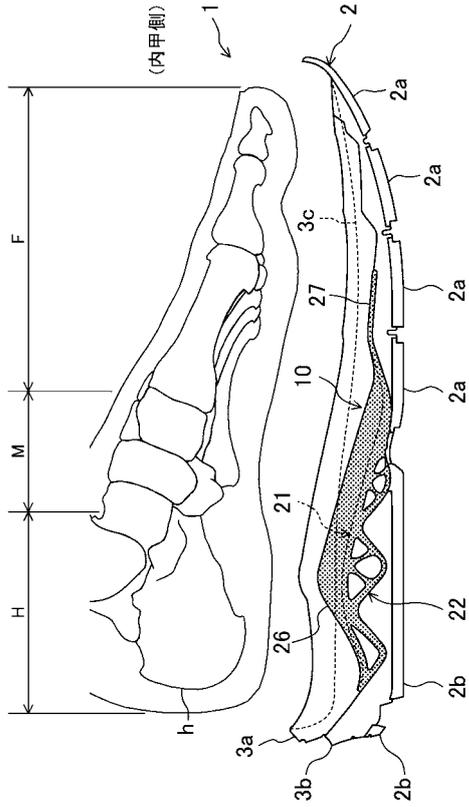
【 図 1 】



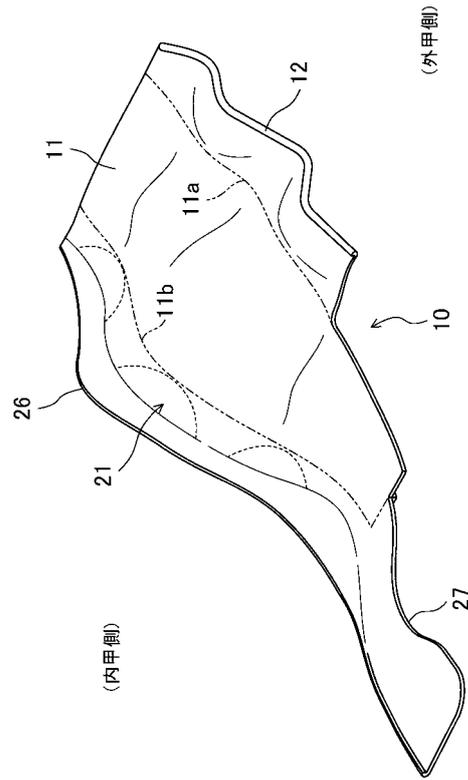
【 図 2 】



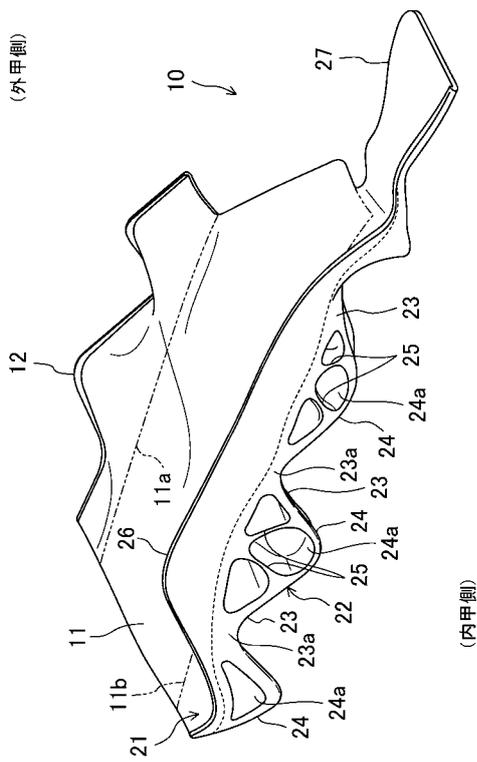
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

