

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第3662014号

(P3662014)

(45) 発行日 平成17年6月22日(2005.6.22)

(24) 登録日 平成17年4月1日(2005.4.1)

(51) Int. Cl.⁷

F I

A 4 3 B 17/00

A 4 3 B 17/00

A

A 4 3 B 17/14

A 4 3 B 17/14

請求項の数 2 (全 9 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2004-47166 (P2004-47166)</p> <p>(22) 出願日 平成16年2月24日 (2004.2.24)</p> <p>審査請求日 平成16年8月30日 (2004.8.30)</p> <p>(31) 優先権主張番号 特願2004-26184 (P2004-26184)</p> <p>(32) 優先日 平成16年2月3日 (2004.2.3)</p> <p>(33) 優先権主張国 日本国 (JP)</p> <p>早期審査対象出願</p>	<p>(73) 特許権者 503456625 有限会社プレスコントロール 奈良県生駒市俵口町1009-1</p> <p>(74) 代理人 100115370 弁理士 足立 彰</p> <p>(72) 発明者 山本 秀二 奈良県生駒市俵口町1009-1 有限会 社プレスコントロール内</p> <p>審査官 富江 耕太郎</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 靴中敷き

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

靴の内底部に装入されて使用される靴中敷において、前記靴の内底部に接する側の基材の下面であって母指球部と小指球部と踵部と土踏まず部に相当する領域にそれぞれ凹部を形成し、前記各凹部の深さと略一致する厚さを有し且つ使用目的に合致した機能を有する素材を適宜選択して構成される母指球部用部材と小指球部用部材と踵部用部材と土踏まず部用部材を各凹部の内部にはめ込んだ状態で固着し、前記母指球部用部材と前記小指球部用部材とが相互にはめ合わせができるような形状にカットされ、前記母指球部用部材が硬度40～50度のソフト素材から構成され且つ前記小指球部用部材が硬度60～80度のハード素材から構成されており、主に側方方向の重心移動に対応することが必要なバスケットボール、テニス、バレーボール、サッカー等のスポーツに適した靴中敷き。

10

【請求項2】

靴の内底部に装入されて使用される靴中敷において、前記靴の内底部に接する側の基材の下面であって母指球部と小指球部と踵部と土踏まず部に相当する領域にそれぞれ凹部を形成し、前記各凹部の深さと略一致する厚さを有し且つ使用目的に合致した機能を有する素材を適宜選択して構成される母指球部用部材と小指球部用部材と踵部用部材と土踏まず部用部材を各凹部の内部にはめ込んだ状態で固着し、前記母指球部用部材と前記小指球部用部材とが相互にはめ合わせができるような形状にカットされ、前記母指球部用部材が硬度60～80度のハード素材から構成され且つ前記小指球部用部材が硬度40～50度のソフト素材から構成されており、主に直進方向の重心移動に対応することが必要なウォーキ

20

ング、登山、自転車等のスポーツに適した靴中敷き。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、歩行時や複雑な動きをする運動時における足裏の加重に着目し、運動パフォーマンスの向上を図るために、重心をスムーズに移動させて使用目的に合致した機能を持たせたることのできる靴中敷きに関する。

【背景技術】

【0002】

従来から靴中敷きは、通気性、抗菌、防臭、衝撃吸収、快適なフィット感、アーチサポート、フレックス、反発性などの機能を発揮するものであるが、その中でも通気性、抗菌、防臭、衝撃吸収などの機能が重視されている。

【0003】

また、靴底、靴に装着するミッドソール、カップインソールについて、以下に示すように硬度又は剛性が異なる材料を部分的に配する構造を採用したものが提案されている。

【0004】

例えば、実開平3-79704号公報には、中底の足指が接する爪先部の弾性体の硬度が踏付部位の弾性体の硬度より低く構成される靴が開示されている（特許文献1）。

【0005】

また、特開2001-61509号公報には、インソールボードは爪先部を主体とする先端部と踏付け部を主体とする中間部と不踏部及び踵部を主体とする基端部に分割して構成され、先端部と基端部は比較的硬度の高い素材から成形されるとともに中間部はそれより硬度の低い屈曲性のある素材から成形されるインソールボード分割型の靴底構造が開示されている（特許文献2）。

【0006】

また、特開2003-289903号公報には、軟質弾性部と、軟質弾性部よりも曲げ剛性が高い第2弾性部を有し、第2弾性部が足の拇趾球の下方領域をカバーする領域に配置されるミッドソール及びカップインソールが開示されている（特許文献3）。

【0007】

【特許文献1】実開平3-79704号公報

【特許文献2】特開2001-61509号公報

【特許文献3】特開2003-289903号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかしながら、前記先行技術文献に開示されている従来技術では、使用目的に応じて様々な機能を持たせることを課題としていないため、運動パフォーマンスの向上や使用者のニーズに応じた機能の選択という着想自体が欠けている。また、歩行時やランニング時における直進方向の重心移動に対応することができるとしても、側方方向の重心移動に対応することができない。また、土踏まず部のサポート、踵部の衝撃吸収などを含めて足裏の加重がかかる部分を細分化してそれらをトータルサポートすることは開示されていない。

【0009】

そこで、本発明は、歩行時や複雑な動きをする運動時における足裏の加重に着目し、運動パフォーマンスの向上や使用者のニーズに応じた機能の選択という着想に基づいて靴中敷きの加重がかかる部分を母指球部と小指球部と踵部と土踏まず部に相当する領域に4分割してそれらに最適な素材からなる部材を採用することにより、重心をスムーズに移動させて使用目的に合致した機能を持たせたることのできる靴中敷きを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

10

20

30

40

50

上記課題を解決するために、請求項 1 に記載の発明は、靴の内底部に装入されて使用される靴中敷において、前記靴の内底部に接する側の基材の下面であって母指球部と小指球部と踵部と土踏まず部に相当する領域にそれぞれ凹部を形成し、前記各凹部の深さと略一致する厚さを有し且つ使用目的に合致した機能を有する素材を適宜選択して構成される母指球部用部材と小指球部用部材と踵部用部材と土踏まず部用部材を各凹部の内部にはめ込んだ状態で固着し、前記母指球部用部材と前記小指球部用部材とが相互にはめ合わせができるような形状にカットされ、前記母指球部用部材が硬度 40 ~ 50 度のソフト素材から構成され且つ前記小指球部用部材が硬度 60 ~ 80 度のハード素材から構成されており、主に側方方向の重心移動に対応することが必要なバスケットボール、テニス、バレーボール、サッカー等のスポーツに適した構成を採用したのである。

10

【0011】

請求項 2 に記載の発明は、靴の内底部に装入されて使用される靴中敷において、前記靴の内底部に接する側の基材の下面であって母指球部と小指球部と踵部と土踏まず部に相当する領域にそれぞれ凹部を形成し、前記各凹部の深さと略一致する厚さを有し且つ使用目的に合致した機能を有する素材を適宜選択して構成される母指球部用部材と小指球部用部材と踵部用部材と土踏まず部用部材を各凹部の内部にはめ込んだ状態で固着し、前記母指球部用部材と前記小指球部用部材とが相互にはめ合わせができるような形状にカットされ、前記母指球部用部材が硬度 60 ~ 80 度のハード素材から構成され且つ前記小指球部用部材が硬度 40 ~ 50 度のソフト素材から構成されており、主に直進方向の重心移動に対応することが必要なウォーキング、登山、自転車等のスポーツに適した構成を採用したのである。

20

【発明の効果】

【0012】

請求項 1 に記載の発明によれば、凹部の深さと略一致する厚さを有する母指球部用部材と小指球部用部材とが相互にはめ合わせができるような形状にカットされ、母指球部用部材が硬度 40 ~ 50 度のソフト素材から構成され、小指球部用部材が硬度 60 ~ 80 度のハード素材から構成されているので、足の蹴りだし時に母指球部が下に沈みこみ、側方方向に重心をスムーズに移動させ易くなる。これより、側方方向に移動することが必要なバスケットボール、テニス、バレーボール、サッカー等のスポーツに適したものとなる。

【0013】

また、請求項 2 に記載の発明によれば、凹部の深さと略一致する厚さを有する母指球部用部材と小指球部用部材とが相互にはめ合わせができるような形状にカットされ、母指球部用部材が硬度 60 ~ 80 度のハード素材から構成され、小指球部用部材が硬度 40 ~ 50 度のソフト素材から構成されているので、足の蹴りだし時に母指球部が必要以上に沈み込むことがないため、直進方向に重心をスムーズに移動させ易くなる。これより、直進方向に移動することが必要なウォーキング、登山、自転車等のスポーツに適したものとなる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下、本発明の実施形態について、図面を参酌しながら説明する。

40

【0015】

図 1 は、本発明にかかる靴中敷き（右足用）の基材の下面を示す説明図である。図 2 は、本発明にかかる靴中敷き（右足用）の基材の断面構造を示す説明図である。

【0016】

図 1 及び図 2 に示すように、靴の内底部に接する側の基材 10 の下面の足指球部、踵部、土踏まず部に相当する領域に凹部 11、12、13 が形成されている。

【0017】

凹部 11 の母指球部側には、使用目的に合致した機能を有する素材を適宜選択して構成される母指球部用部材 20 が凹部 11 の内部にはめ込まれた状態で固着されており、凹部 11 の小指球部側には、使用目的に合致した機能を有する素材を適宜選択して構成される

50

小指球部用部材 2 1 が凹部 1 1 の内部にはめ込まれた状態で固着されている。図 2 に示すように、凹部 1 1 の深さと母指球部用部材 2 0 及び小指球部用部材 2 1 の厚みとが一致するように調整しておくことが好ましい。また、母指球部用部材 2 0 と小指球部用部材 2 1 が接する境界部分は、図 1 に示すように、相互にはめ合わせができるような形状にカットされている。

【 0 0 1 8 】

凹部 1 2 には、使用目的に合致した機能を有する素材を適宜選択して構成される踵部用部材 2 2 が凹部 1 2 の内部にはめ込まれた状態で固着されている。図 2 に示すように、凹部 1 2 の深さと踵部用部材 2 2 の厚みとが一致するように調整しておくことが好ましい。

【 0 0 1 9 】

凹部 1 3 には、使用目的に合致した機能を有する素材を適宜選択して構成される土踏まず部用部材 2 3 が凹部 1 3 の内部にはめ込まれた状態で固着されている。図 2 に示すように、凹部 1 3 の深さと土踏まず部用部材 2 3 の厚みとが一致するように調整しておくことが好ましい。また、図 3 に示すように、土踏まず部用部材 2 3 は、基材 1 0 の土踏まず部のアーチ型に合った形状を呈している。また、土踏まず部用部材 2 3 の端部 2 4 は傾斜した形状を呈し、端部 2 5 は内側にカーブしその両側に位置する隅部 2 6、2 7 が突出した形状を呈している。このような端部 2 5 の形状は、踵部の左右のぐらつきをおさえて安定させる効果を奏するものである。

【 0 0 2 0 】

ここで、各部材の素材の例について説明するが、素材はこれらに限定されるものではない。

- 母指球部用部材 2 0 : 衝撃吸収材 (ウレタン系などへたりにくい素材)
- 小指球部用部材 2 1 : 衝撃吸収材 (ウレタン系などへたりにくい素材)
- 踵部用部材 2 2 : 衝撃吸収材 (ウレタン系などへたりにくい素材)
- 土踏まず部用部材 2 3 : 反発力のあるプラスチック系素材 (ナイロンなど)
衝撃吸収材 (ウレタン系などへたりにくい素材)

母指球部用部材 2 0 と小指球部用部材 2 1 と踵部用部材 2 2 については、合成ゴム又は合成樹脂で、特に弾性に優れ、へたりにくい素材が適しており、使用時に沈み込んだ部分が元の厚みに復元するものが好ましい。また、土踏まず部用部材 2 3 については、合成ゴム又は合成樹脂で、特に反発性に優れ、へたりにくい素材が適しており、厚みは 2 mm 程度で長期間使用しても形状が崩れにくいものが好ましい。具体的には、ポリウレタン、ナイロン、グラスファイバー、カーボン混入樹脂、EVA (エチレン・ビニール・アセテート) などの各種の材料が使用される。

【 0 0 2 1 】

上記実施形態においては、基材 1 0 の下面に凹部 1 1、1 2、1 3 が形成されているものについて詳しく説明したが、本発明の実施形態はこれに限定されるものではない。すなわち、靴中敷きの基材 1 0 の母指球部と小指球部と踵部と土踏まず部に相当する領域に、使用目的に合致した機能を有する素材を適宜選択して構成される母指球部用部材 2 0 と小指球部用部材 2 1 と踵部用部材 2 2 と土踏まず部用部材 2 3 をそれぞれ有する構成であればよい。例えば、靴中敷き成形金型に所定の形状に加工した母指球部用部材 2 0 と小指球部用部材 2 1 と踵部用部材 2 2 と土踏まず部用部材 2 3 とをインサートした後、基材 1 0 の生地を同金型に挿入し一体成形することが考えられる。また、足裏に接する側の基材 1 0 の上面に母指球部用部材 2 0 と小指球部用部材 2 1 と踵部用部材 2 2 と土踏まず部用部材 2 3 を備えることも考えられる。

【 0 0 2 2 】

(実施例 1) 母指球部用部材 2 0 がソフト素材から構成され、小指球部用部材 2 1 がハード素材から構成されている場合、足の蹴りだし時に母指球部が下に沈みこみ、側方方向に重心をスムーズに移動させ易くなる。これより、側方方向に移動することが必要なバスケットボール、テニス、バレーボール、サッカー等のスポーツに適したものとなる。ここで、ソフト素材とは、衝撃吸収性に非常に優れ、足の沈み込みを感じる素材を指す。また、

10

20

30

40

50

ハード素材とは、足に負担をかけない程度に反発力があり、足を下から支える感じがある素材を指す。また、ソフト素材とハード素材の硬度に関しては、ソフト素材の硬度はASTM (American Society For Testing and Materials、米国材料試験協会の略称)規格に基づくASTMD 2240のスケールで40~50度であることが適している。一方、ハード素材の硬度は、同スケールで60~80度であることが適している。したがって、ソフト素材とハード素材の硬度差は同スケールで少なくとも10度以上であることが好ましい。なお、上記スケールに使用した具体的な計測器は、米国のPacific Transducer Corp.製のDurometers / PTC (登録商標) 400SERIES / Model 411 / Type 00である。

10

【0023】

(実施例2)母指球部用部材20がハード素材から構成され、小指球部用部材21がソフト素材から構成されている場合、足の蹴りだし時に母指球部が必要以上に沈み込むことがないため、直進方向に重心をスムーズに移動させ易くなる。これより、直進方向に移動することが必要なウォーキング、登山、自転車等のスポーツに適したものとなる。ここで、ハード素材とは、足に負担をかけない程度に反発力があり、足を下から支える感じがある素材を指す。また、ソフト素材とは、衝撃吸収性に非常に優れ、足の沈み込みを感じる素材を指す。また、ソフト素材とハード素材の硬度に関しては、実施例1と同様にそれぞれの硬度範囲内のものを適宜選択できるが、ソフト素材とハード素材の硬度差は同スケールで少なくとも10度以上であることが好ましい。

20

【0024】

(実施例3)母指球部用部材20と小指球部用部材21と踵部用部材22がウレタン系などへたりにくい素材からなる衝撃吸収材により構成され、土踏まず部用部材23がナイロンなど反発力のあるプラスチック素材又はウレタン系などへたりにくい素材により構成されている場合、母指球部用部材20と小指球部用部材21と踵部用部材22にソフト素材を採用すると、母指球痛、小指球痛、踵痛に対応した衝撃吸収が可能となる。また、土踏まず部用部材23にハード素材を採用すると、土踏まず部のサポートが強くなり、足の健康を維持したり向上させることができる。また、足の蹴りだし時に強く踏ん張ることができるため、運動のパフォーマンスの向上に役立つものとなる。ここで、ソフト素材とは、衝撃吸収性に非常に優れ、足の沈み込みを感じる素材を指す。また、ハード素材とは、足に負担をかけない程度に反発力があり、足を下から支える感じがある素材を指す。なお、土踏まず部用部材23にソフト素材を採用すると、土踏まず部のサポートが弱まり、足に負担をかけずに足の健康を持したり向上させることができる。また、ソフト素材とハード素材の硬度に関しては、実施例1と同様にそれぞれの硬度範囲内のものを適宜選択できるが、各部材20、21、22、23にそれぞれ硬度の異なる素材を選択することにより、使用目的に合致した様々な機能を持たせたりすることができる。また、土踏まず部用部材23は、図3に示すように、アーチがあるため靴の内底部との間に隙間ができるが、使用時には土踏まず部用部材23が適度に撓むことにより、足の運動を損なうことなく足のアーチサポートが可能となり、運動のパフォーマンスの向上が図れる。

30

【0025】

図4乃至図9は、本発明にかかる靴中敷き(右足用)の一例を示す正面図、背面図、平面図、底面図、右側面図、左側面図である。また、図10乃至図15は、本発明にかかる靴中敷き(右足用)の他の例を示す正面図、背面図、平面図、底面図、右側面図、左側面図である。靴中敷き(右足用)の外観上の主たる特徴は、靴中敷きの基材の下面であって母指球部と小指球部と踵部と土踏まず部に相当する領域に所定の形状に加工された母指球部用部材と小指球部用部材と踵部用部材と土踏まず部用部材が存在し、土踏まず部用部材の踵部用部材側端部は傾斜した形状を呈しその端部は内側にカーブしその両側に位置する隅部が突出した形状を呈していることである。

40

【図面の簡単な説明】**【0026】**

50

【図 1】本発明にかかる靴中敷き（右足用）の基材下面を示す説明図である。

【図 2】本発明にかかる靴中敷き（右足用）の基材の断面構造を示す説明図である。

【図 3】本発明にかかる靴中敷き（右足用）の基材下面に固着される土踏まず部用部材の外観を示す斜視図である。

【図 4】本発明にかかる靴中敷き（右足用）の一例を示す正面図である。

【図 5】図 4 に示す靴中敷き（右足用）の背面図である。

【図 6】図 4 に示す靴中敷き（右足用）の平面図（インサイド側）である。

【図 7】図 4 に示す靴中敷き（右足用）の底面図（アウトサイド側）である。

【図 8】図 4 に示す靴中敷き（右足用）の右側面図である。

【図 9】図 4 に示す靴中敷き（右足用）の左側面図である。

10

【図 10】本発明にかかる靴中敷き（右足用）の他の例を示す正面図である。

【図 11】図 10 に示す靴中敷き（右足用）の背面図である。

【図 12】図 10 に示す靴中敷き（右足用）の平面図（インサイド側）である。

【図 13】図 10 に示す靴中敷き（右足用）の底面図（アウトサイド側）である。

【図 14】図 10 に示す靴中敷き（右足用）の右側面図である。

【図 15】図 10 に示す靴中敷き（右足用）の左側面図である。

【符号の説明】

【0027】

10 基材

11、12、13 凹部

20

20 母指球部用部材

21 小指球部用部材

22 踵部用部材

23 土踏まず部用部材

24、25 端部

26、27 隅部

【要約】

【課題】

歩行時や運動時における足裏の加重に着目し、靴中敷きの加重がかかる部分に最適な素材からなる部材を採用することにより、使用目的に合致した様々な機能を持たせたることのできる靴中敷きを提供する。

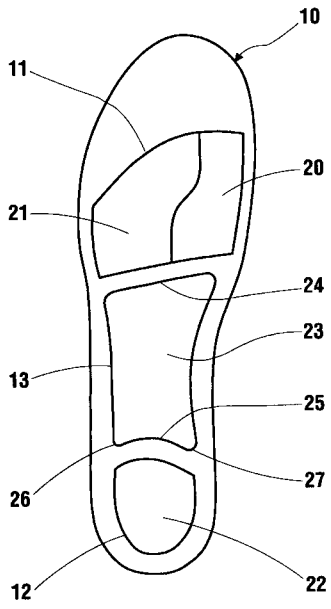
30

【解決手段】

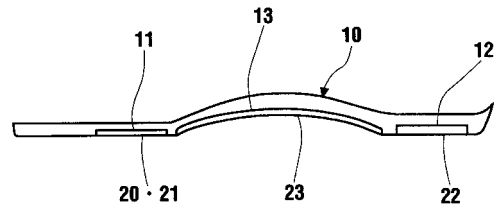
靴の内底部に装入されて使用される靴中敷において、靴中敷きの基材 10 の母指球部と小指球部と踵部と土踏まず部に相当する領域に、使用目的に合致した機能を有する素材を適宜選択して構成される母指球部用部材 20 と小指球部用部材 21 と踵部用部材 22 と土踏まず部用部材 23 をそれぞれ有する。

【選択図】 図 1

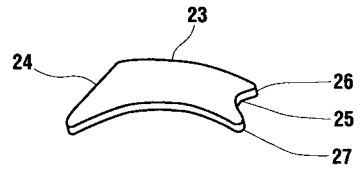
【 図 1 】



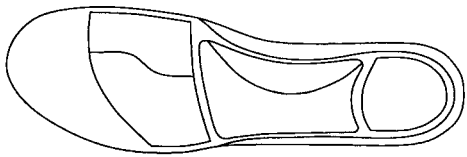
【 図 2 】



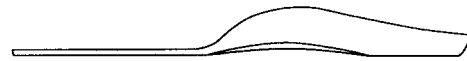
【 図 3 】



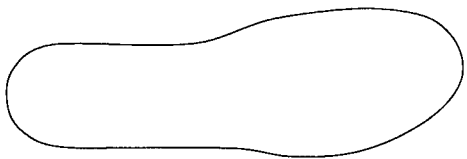
【 図 4 】



【 図 6 】



【 図 5 】



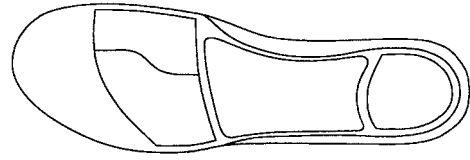
【 図 7 】



【 8 】



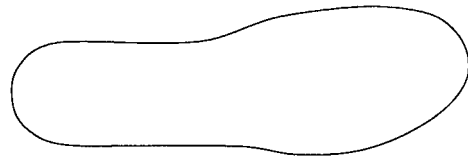
【 1 0 】



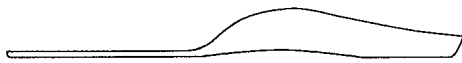
【 9 】



【 1 1 】



【 1 2 】



【 1 4 】



【 1 3 】



【 1 5 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平4 - 276205 (JP, A)
特表2002 - 542849 (JP, A)
特開2003 - 289903 (JP, A)
特開2001 - 353005 (JP, A)
登録実用新案第3057665 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

A43B1/00 - 23/30
A43D1/00 - 17/06
A43D1/00 - 119/00