

(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2010-17514

(P2010-17514A)

(43) 公開日 平成22年1月28日 (2010.1.28)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 4 3 B 7/14 (2006.01)	A 4 3 B 7/14 A	4 F 0 5 0
A 4 3 B 13/14 (2006.01)	A 4 3 B 13/14 B	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2008-248675 (P2008-248675)	(71) 出願人	507256061
(22) 出願日	平成20年9月26日 (2008. 9. 26)		関口 正彦
(31) 優先権主張番号	特願2008-151970 (P2008-151970)		埼玉県入間市大字上藤沢 8 6 4 番地 2 3
(32) 優先日	平成20年6月10日 (2008. 6. 10)	(74) 代理人	100068755
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		弁理士 恩田 博宣
		(74) 代理人	100105957
			弁理士 恩田 誠
		(72) 発明者	関口 正彦
			埼玉県入間市大字上藤沢 8 6 4 番地 2 3
		F ターム (参考)	4F050 BA02 BA26 EA05

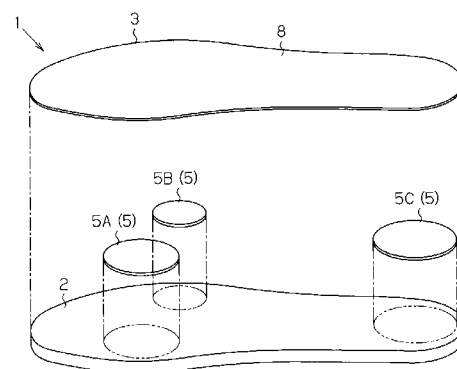
(54) 【発明の名称】 履き物及び内部構造体及び足部矯正方法

(57) 【要約】

【課題】 正常な足のアーチを育成できる履き物及び内部構造体及び足部矯正方法を提供する。

【解決手段】 足裏面と相対向する底面を有する履き物において、高さ調整部 5 を足部の母子球、小指球及び踵からなる 3 つの支点位置にそれぞれ設けることにより、各支点位置が、各支点の間の足弓に対応する各足弓位置よりも高く形成される。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

足部の母子球、小指球及び踵からなる 3 つの支点をそれぞれ支持する支持部と、
足部の足弓に相対向する各足弓位置に設けられ、前記足弓の弾性運動を許容する許容部とを備えたことを特徴とする履き物。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の履き物において、
前記各支点を支持する支点位置に、前記各支点をそれぞれ持ち上げる突部を備えたことを特徴とする履き物。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の履き物において、
前記各足弓位置に、前記各足弓の弾性変形を許容する凹部をそれぞれ備えたことを特徴とする履き物。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の履き物において、
前記許容部は、前記足弓位置に、前記各支点を支持する支点位置の材質よりも軟質の材質を設けることにより構成されることを特徴とする履き物。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の履き物において、
前記支持部は、該履き物の下面に設けられた突部であることを特徴とする履き物。

【請求項 6】

履き物の内部構造体であって、
足部の母子球、小指球及び踵からなる 3 つの支点をそれぞれ支持する支持部と、
足部の足弓に相対向する各足弓位置に設けられ、前記足弓の弾性運動を許容する許容部とを備えたことを特徴とする内部構造体。

【請求項 7】

足裏面と相対向する底面のうち、足部の母子球、小指球及び踵からなる 3 つの支点をそれぞれ支持する各支点位置を、前記各支持位置の間の足弓に相対向する各足弓位置よりも高くすることを特徴とする足部矯正方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、履き物、内部構造体及び足部矯正方法に関する。

【背景技術】**【0002】**

足部のうち、第 1 中足骨の種子骨を中心とした母子球、第 5 中足骨の先端に位置する小指球、及び踵は、体重を支え、人体の前後左右のバランスを整える上で重要な役割を有している。

【0003】

また、図 1 4 に示す母子球位置 P 1、小指球位置 P 2 及び踵位置 P 3 の間は、それぞれ複数の足骨によって繋がっており、それらの足骨はそれぞれ鉛直方向上方に湾曲した弓状をなしている。即ち、母子球位置 P 1 と踵位置 P 3 との間にある足骨は内側縦足弓 A 1 を構成し、小指球位置 P 2 と踵位置 P 3 との間にある足骨は外側縦足弓 A 2 を構成する。また、母子球位置 P 1 から小指球位置 P 2 は、横足弓 A 3 を構成する。内側縦足弓 A 1、外側縦足弓 A 2 及び横足弓 A 3 は、いわゆる足のアーチを構成し、例えば土踏まず等の足裏面における凹状部分に相当する。

【0004】

足のアーチは、足部のバネとしての機能を有し、身体の動きに伴い弾性変形して、足部に加わる衝撃を緩和するとともに、下腿部の筋肉の伸縮を補助する。これにより、足から心臓に向かって血液が圧送され、血行が促進される。また、足のアーチの弾性変形により

10

20

30

40

50

、下腿部の筋力を向上させる。

【 0 0 0 5 】

一方、フィット感を向上させる目的で、種々の中敷き及びインソールが開発されている。例えば特許文献 1 のような、土踏まずに隆起部を設ける中敷きが多数開発されている。

【特許文献 1】特開 2 0 0 3 - 3 8 2 0 4 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

しかし、足裏面の凹部と中敷きとの間に形成される空間は、足のアーチが上下に弾性変形するために用いられるため、上記したように土踏まずを隆起部で埋めてしまうと、足のアーチの弾性変形を妨げてしまう。

10

【 0 0 0 7 】

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、正常な足のアーチを育成できる履き物及び内部構造体及び足部矯正方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 8 】

上記問題点を解決するために、請求項 1 に記載の発明は、足部の母子球、小指球及び踵からなる 3 つの支点をそれぞれ支持する支持部と、足部の足弓に相対向する各足弓位置に設けられ、前記足弓の弾性運動を許容する許容部とを備えたことを要旨とする。

【 0 0 0 9 】

20

これによれば、履き物は、足部の各支点を支持する支持部と、足部の 3 つの足弓にそれぞれ相対向する足弓位置に設けられ、足弓の弾性運動を許容する許容部を設けた。このため、足弓の上下方向の弾性運動が妨げられないので、足のアーチを育成することができる。

【 0 0 1 0 】

請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の履き物において、前記各支点を支持する支点位置に、前記各支点をそれぞれ持ち上げる突部を備えたことを要旨とする。

これによれば、各支点を持ち上げる突部により、身体のバランスを整え、姿勢を良好にするとともに、足のアーチを育成することができる。

【 0 0 1 1 】

30

請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 に記載の履き物において、前記各足弓位置に、前記各足弓の弾性変形を許容する凹部をそれぞれ備えたことを要旨とする。

これによれば、足弓の弾性変形を許容する凹部により、身体のバランスを整え、姿勢を良好にするとともに、足のアーチを育成することができる。

【 0 0 1 2 】

請求項 4 に記載の発明は、請求項 1 に記載の履き物において、前記許容部は、前記足弓位置に、前記各支点を支持する支点位置の材質よりも軟質の材質を設けることにより構成されることを要旨とする。

【 0 0 1 3 】

40

これによれば、足弓位置の材質が、支点位置の材質よりも軟質であるため、足弓位置において足弓の弾性運動を妨げないようにすることができる。

請求項 5 に記載の発明は、請求項 1 に記載の履き物において、前記支持部は、該履き物の下面に設けられた突部であることを要旨とする。

【 0 0 1 4 】

これによれば、支持部は、履き物の下面に設けられた突部である。このため、足弓の上下方向の弾性運動が妨げられないので、足のアーチを育成することができる。

請求項 6 に記載の発明は、履き物の内部構造体であって、足部の母子球、小指球及び踵からなる 3 つの支点をそれぞれ支持する支持部と、足部の足弓に相対向する各足弓位置に設けられ、前記足弓の弾性運動を許容する許容部とを備えたことを要旨とする。

【 0 0 1 5 】

50

これによれば、内部構造体は、足部の各支点を支持する支持部と、足部の３つの足弓にそれぞれ相対向する足弓位置に設けられ、足弓の弾性運動を許容する許容部を設けた。このため、内部構造体を履き物に装着することにより、足弓の上下方向の弾性運動が妨げられないので、足のアーチを育成することができる。

【００１６】

請求項７に記載の発明は、足裏面と相対向する底面のうち、足部の母子球、小指球及び踵からなる３つの支点をそれぞれ支持する各支点位置を、前記各支持位置の間の足弓に相対向する各足弓位置よりも高くすることを要旨とする。

【００１７】

これによれば、足部の各支点位置を、足部の３つの足弓にそれぞれ対応する位置よりも高くすることにより、足裏面と底面との間のスペースを拡大できる。このため、足弓が上下に弾性運動するスペースが確保されるので、足のアーチを育成することができる。

【発明の効果】

【００１８】

本発明によれば、正常な足のアーチを育成する履き物及び内部構造体及び足部矯正方法を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１９】

（第１実施形態）

以下、本発明を具体化した第１実施形態を図１～図６に従って説明する。図１は、右足の靴の内部構造体１の分解斜視図、図２は内部構造体１の平面図、図３は内部構造体１の要部断面図である。

【００２０】

内部構造体１は、靴の内側に配置され、使用者の足部を足裏側から支持する。図１に示すように、内部構造体１は、使用者の足裏面に相対向する中敷き３と、中敷き３の下方に配置される中底２とを有している。中敷き３は、履き心地や通気性を向上させるために敷設される足裏型のシートで、その厚さは数ミリ（１～２ミリ）である。中底２（インソール）は、上記した中敷き３と、ゴム等の材質からなる本底（アウトソール）との間に設けられる。中底２は、中敷き３と同様に足裏型に形成され、繊維質等から構成され、クッションとしての機能等を有する。

【００２１】

中敷き３と中底２の間には、支持部としての３つの高さ調整部５が設けられている。高さ調整部５は、接着剤等により中敷き３の下面又は中底２の上面に貼着されていてもよいし、中敷き３又は中底２に縫合されていてもよい。図２に示すように、第１調整部５Ａは、足の母子球を支持する位置（母子球位置）に設けられている。母子球は、親指の中足骨にある種子骨を中心とし、体重を支える支点の一つである。第１調整部５Ａの大きさは、この種子骨の大きさ、或いは種子骨の接地部分の大きさに形成されている。

【００２２】

第２調整部５Ｂは、足の小指球を支持する位置（小指球位置）に設けられている。小指球は、小指の中足骨を中心とする、体重を支える支点の一つである。第２調整部５Ｂの大きさは、その中足骨の接地部分の大きさとほぼ同じ大きさに形成されている。

【００２３】

第３調整部５Ｃは、足の踵を支持する位置（踵位置）に設けられている。第３調整部５Ｃの大きさは、踵の接地部分とほぼ同じ大きさに形成されている。また、第３調整部５Ｃは、踵の接地部分よりも小さい大きさでもよく、その場合には、踵の中心部に配置され、踵を安定して支持する。

【００２４】

これらの高さ調整部５Ａ～５Ｃの高さは、例えば１～３ミリ等、数ミリ程度の厚みであって、本実施形態では、楕円形状に形成されている。尚、楕円形状以外に、円形状、四角形状、三角形状等、その他の形状に形成されていてもよい。また、各調整部５Ａ～５Ｃを

、それぞれ異なる大きさ、異なる形状に形成してもよい。

【 0 0 2 5 】

また、各高さ調整部 5 の材質は、軟質のポリウレタン等、低反発性を有する材質を用いると履き心地を向上できるが、特に限定されない。

図 3 (a) は、図 2 中 A - A 線における、母子球位置及び小指球位置を横切る要部断面図であって、図 3 (b) は、図 2 中 B - B 線における、母子球位置及び小指球位置を横切る要部断面図である。また、図 3 (c) は、図 2 中 C - C 線における、小指球位置及び踵位置を横切る要部断面図である。

【 0 0 2 6 】

図 3 (a) ~ (c) に示すように、中底 2 の上面のうち上記した位置に各高さ調整部 5 をそれぞれ配置し、その上に中敷き 3 を重畳すると、中敷き 3 は各高さ調整部 5 の上面に沿って敷設され、高さ調整部 5 が設けられた位置には突部 7 が形成される。

【 0 0 2 7 】

また、図 3 (a) に示すように、小指球位置の突部 7 A と、母子球位置の突部 7 B とが形成されることにより、各突部 7 A , 7 B の間の上面 8 (底面) は、突部上面よりも高さ調整部 5 の厚み分だけ高さが低くなった凹部 (許容部) を構成する。このように母子球位置及び小指球位置の高さを、その他の領域よりも数ミリ高くすると、母子球及び小指球が中敷き 3 に当接し、母子球と小指球との間の足裏面は中敷き 3 に接しない状態になる。

【 0 0 2 8 】

同様に、図 3 (b) に示すように母子球位置の突部 7 A 及び踵位置の突部 7 C の間の上面 8 (底面) は、突部上面よりも高さ調整部 5 の厚み分だけ高さが低くなった凹部 (許容部) を構成する。これにより、母子球及び踵の少なくとも一部が中敷き 3 に当接し、母子球と踵との間の足裏面は中敷き 3 に接しない状態になる。

【 0 0 2 9 】

図 3 (c) に示すように、小指球位置の突部 7 B と踵位置の突部 7 C との間の上面 8 (底面) は、突部上面よりも高さ調整部 5 の厚み分だけ高さが低くなった凹部 (許容部) を構成する。これにより、小指球及び踵の少なくとも一部が中敷き 3 に当接し、小指球と踵との間の足裏面は中敷き 3 に接しない状態になる。

【 0 0 3 0 】

次に、内部構造体 1 の作用について説明する。図 4 は、上記靴を履いた足部の模式図である。各突部 7 は、母子球位置、小指球位置及び踵位置でそれぞれ足部を支持する。これらの各突部 7 には体重がそれぞれ集中して加わり、その他の領域に加わる荷重は少ないため、3つの支点で身体を支持することにより、前後左右のバランスを整えることができる。特に扁平足等、平面状の中敷きでは体重の3点支持が適切にできない場合でも、中敷き 3 を介して突出した各突部 7 により、3点支持を行うことができる。

【 0 0 3 1 】

また、母子球位置から踵位置には、種子骨 5 0 (図 5 参照) 、第 1 中足骨 5 1 、楔状骨 5 2 、舟状骨 5 3 、距骨 5 4 、踵骨 5 5 等があり、これらの足骨は、鉛直方向上方に湾曲する内側縦足弓 1 1 を構成する。小指球位置から踵位置には、第五中足骨 5 6 、立方骨 5 7 、踵骨 5 5 等があり、これらの足骨は鉛直方向上方に湾曲する外側縦足弓 1 2 を構成する。母子球位置及び小指球位置の間には、各指の中足骨と基節骨との間の関節が位置し、これらは鉛直方向上方に湾曲する横足弓 1 3 を構成する。

【 0 0 3 2 】

図 5 は、上記靴を装着した右足部を左側 (内側) からみた模式図であって、図 6 は、上記靴を履いた右足部を右側 (外側) からみた模式図である。図 5 に示すように、上記靴を履いた場合、母子球を構成する種子骨 5 0 は、足裏の筋肉等を介して母子球位置に設けられた突部 7 A によって下方から支持される。また、踵は踵位置に設けられた突部 7 C によって下方から支持される。また、図 6 に示すように、小指球は小指球位置に設けられた突部 7 B によって下方から支持される。

【 0 0 3 3 】

10

20

30

40

50

その結果、各支点を除く足裏面全体が上面 8 に対して離間した状態となり、足裏面のうち内側縦足弓 1 1 に対応する凹状部分と、凹状部分に相対向する上面 8 (足弓位置) との間の隙間 1 0 が拡大される。隙間 1 0 が拡大されることにより、土踏まずの大きさが小さくても、内側縦足弓 1 1 が弾性変形するために十分なスペースが確保される。

【0034】

また、足裏面のうち外側縦足弓 1 2 に対応する凹状部分と、凹状部分に相対向する上面 8 (足弓位置) との間の隙間 1 0 が拡大される。この隙間 1 0 が拡大されることにより、土踏まずの大きさが小さくても、外側縦足弓 1 2 が弾性変形するのに十分なスペースが確保される。

【0035】

また、各突部 7 A, 7 B によって、足裏面のうち、横足弓 1 3 に対応する凹状部分と、凹状部分に相対向する上面 8 (足弓位置) との間の隙間が拡大される。この隙間によって、足裏の凹部の大きさが小さくても、横足弓 1 3 が弾性変形するのに十分なスペースが確保される。例えば、扁平足の使用者が上記靴を履いた場合でも、各突部 7 によって足裏全体を持ち上げることににより、足裏面と上面 8 との間に強制的に隙間 1 0 を形成することができる。

【0036】

このように、足裏面と中敷き 3 との間に、各足弓 1 1 ~ 1 3 が弾性変形するために十分な隙間 1 0 が形成されているので、各足弓 1 1 ~ 1 3 の弾性運動を妨げない。使用者の運動により、各足弓 1 1 ~ 1 3 が隙間 1 0 を利用して弾性運動すると、足部の筋肉である足背筋群、足底筋群の運動や、踵骨 5 5 に付随した踵骨腱等の伸縮が活発となり、下腿部の筋力が向上するとともに、血行が促進される。

【0037】

第 1 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。

(1) 第 1 実施形態では、足部の母子球、小指球及び踵からなる 3 つの支点をそれぞれ支持する突部 7 の高さが、該突部 7 の間の足弓 1 1 ~ 1 3 に相対向する上面 8 よりも高く形成されている。このため、足裏面と中敷き 3 との間に、各足弓 1 1 ~ 1 3 が上下運動可能するために十分な隙間 1 0 が形成されるので、各足弓 1 1 ~ 1 3 の弾性運動を確実に妨げないようにすることができる。また扁平足の場合であっても、各突部 7 により足裏面と中敷き 3 との間に強制的に隙間 1 0 が形成されるので、足のアーチを育成することができる。

【0038】

(2) 第 1 実施形態では、中底 2 と中敷き 3 との間に高さ調整部 5 を設けて、突部 7 を形成したため、比較的簡単な方法で内部構造体 1 を作製することができる。また、既製の靴等にも、後から高さ調整部 5 を取り付けすることもできる。

【0039】

(第 2 実施形態)

次に、本発明を具体化した第 2 の実施形態を図 7 ~ 図 8 に従って説明する。尚、第 2 実施形態は、第 1 実施形態の高さ調整部 5 を変更したのみの構成であるため、同様の部分についてはその詳細な説明を省略する。

【0040】

図 7 は第 2 実施形態の内部構造体 4 0 の分解斜視図、図 8 は、内部構造体 4 0 の要部断面図である。図 7 に示すように、内部構造体 4 0 は、上記中底 2、上記中敷き 3 との間に、軟質部材 4 1 を有している。軟質部材 4 1 は、足裏型に形成され、上記した高さ調整部 5 の材質よりも軟らかく、圧縮率の大きい材質から形成されている。

【0041】

軟質部材 4 1 には、母子球位置、小指球位置及び踵位置に、各高さ調整部 5 A ~ 5 C を嵌合するための孔 4 1 A ~ 4 1 C がそれぞれ形成されている。また、軟質部材 4 1 は、高さ調整部 5 の厚さと、ほぼ同一の厚さに形成されている。そして、軟質部材 4 1 は、これらの孔 4 1 A ~ 4 1 C に、各高さ調整部 5 A ~ 5 C をそれぞれ嵌め込んだ状態で、中底 2

10

20

30

40

50

及び中敷き 3 との間に挟まれる。

【 0 0 4 2 】

図 8 は、この内部構造体 4 0 を母子球位置及び小指球位置の双方を横切る位置（図 2 における A - A 線の位置）における横断面図である。各高さ調整部 5 A ~ 5 C は、軟質部材 4 1 の各孔 4 1 A ~ 4 1 C にそれぞれ収容されているため、軟質部材 4 1 の上面はほぼ平面状になる。高さ調整部 5 の厚さが軟質部材 4 1 の厚さよりも若干厚い場合には、高さ調整部 5 の高さが若干高くなる。この上面に中敷き 3 を敷設し、中敷き 3 側から内部構造体 4 0 を見た場合、上記した突部 7 を備えた内部構造体 1 とは異なり、中敷き 3 には起伏がないように見える。尚、中敷き 3 を省略し、軟質部材 4 1 と足裏面とが当接するようにしてもよい。

10

【 0 0 4 3 】

この内部構造体 4 0 を靴に収容し、使用者がこの靴を履くと、内部構造体 4 0 に体重が付加される。このとき、軟質部材 4 1 の圧縮量は、高さ調整部 5 の圧縮量よりも大きいいため、体重が付加された軟質部材 4 1 の上面の高さよりも、3 つの高さ調整部 5 が位置する支持位置の高さが高くなる。このため、第 1 実施形態と同様に、高さ調整部 5 により足部の各支点が持ち上げられる状態になる。また、内部構造体 4 0 のうち、内側縦足弓、外側縦足弓及び横足弓の各凹状部分に相対向する位置（足弓位置）には、軟質部材 4 1 が位置するため、例えば扁平足の足裏面のうち足弓部分が当接しても、軟質部材 4 1 が容易に圧縮されるため、各足弓の上下方向の弾性運動を妨げない。このため、各足弓の弾性運動により、足部の筋肉である足背筋群、足底筋群の運動や、踵骨 5 5 に付随した踵骨腱等の伸縮が活発となり、下腿部の筋力が向上するとともに、血行が促進される。

20

【 0 0 4 4 】

従って、第 2 実施形態によれば、以下の効果を得ることができる。

（ 3 ）第 2 実施形態では、足部の母子球、小指球及び踵からなる 3 つの支点をそれぞれ支持する高さ調整部 5 が、各高さ調整部 5 の周囲に位置し、各足弓に相対向する軟質部材 4 1 よりも、その硬さが大きい。従って、使用者が靴を履くと、軟質部材 4 1 が沈み込み、高さ調整部 5 が各支点を支持するため、各足弓の弾性運動を妨げない。このため、足のアーチを育成することができる。

【 0 0 4 5 】

（ 第 3 実施形態 ）

30

次に、本発明を具体化した第 3 実施形態を図 9 ~ 図 1 1 に従って説明する。尚、第 3 実施形態は、第 1 実施形態の支持部（高さ調整部）を設ける位置を変更したのみの構成であるため、同様の部分についてはその詳細な説明を省略する。

【 0 0 4 6 】

第 3 実施形態では、履き物をスリッパに具体化している。これ以外に、靴、サンダル等の履き物に具体化することも可能である。図 9 は、スリッパ 6 0 を裏面側からみた斜視図である。スリッパ 6 0 は、底部 6 6 と、甲部 6 7 とを備えている。底部 6 6 は、ゴム、ポリウレタン等の合成樹脂からなり、射出成形等の公知の方法により一般的な足形に合わせた形状に成形されている。甲部 6 7 は、布、又は樹脂シート、又は革材等からなり、成形された底部 6 6 に縫合されている。

40

【 0 0 4 7 】

底部 6 6 のうち、使用者の足裏面と当接する上面 6 6 A（図 1 0 参照）は平らに形成されている。図 9 に示すように、底部 6 6 の下面 6 6 B には、縁部 6 4 が設けられている。縁部 6 4 は、数ミリの高さであって、底部 6 6 の縁に沿って、下面 6 6 B を取り囲むように設けられている。このように縁部 6 4 が形成されることにより、縁部 6 4 の内側面と裏面 6 6 B とによって凹部 6 5 が形成される。

【 0 0 4 8 】

また、底部 6 6 の下面 6 6 B には、支持部としての突部 6 1 ~ 6 3 が備えられている。これらの突部 6 1 ~ 6 3 は、縁部 6 4 の内側、即ち凹部 6 5 に島状に形成されている。第 1 突部 6 1 は、スリッパ 6 0 が適用されるサイズの足部の母子球位置に設けられている。

50

また、スリッパ 6 0 は、適用されるサイズの幅が広いと、第 1 突部 6 1 は、例えば種子骨の大きさ或いは種子骨の接地部分の大きさよりも、若干大きく形成されていてもよい。

【 0 0 4 9 】

第 2 突部 6 2 は小指球位置に設けられ、例えば中足骨の接地部分の大きさよりも若干大きく形成されている。第 3 突部 6 3 は踵位置に設けられ、踵の接地部分とほぼ同じ大きさに形成されている。

【 0 0 5 0 】

各突部 6 1 ~ 6 3 は、楕円形状又は円形状等に形成され、縁部 6 4 の高さ以上の高さ（数ミリ）を有している。各突部 6 1 ~ 6 3 は、同じ高さであり、同じ形状又は大きさに形成されてもよいし、図に示すように異なる形状又は大きさに形成されていてもよい。尚、本実施形態では、各突部 6 1 ~ 6 3 を底部 6 6 に一体に形成したが、別途形成された突部 6 1 ~ 6 3 を固定するようにしてもよい。

【 0 0 5 1 】

図 1 0 は、両足に適用されるスリッパ 6 0 の平面図である。突部 6 1 ~ 6 3 は、右足用のスリッパ 6 0 及び左足用のスリッパ 6 0 の母子球位置、小指球位置、及び踵位置にそれぞれ設けられている。このように、第 3 実施形態では、各突部 6 1 ~ 6 3 は、床面と当接する裏面（底部 6 6 の下面 6 6 B）に設けられているので、使用者がスリッパ 6 0 を履いたときに、各突部 6 1 ~ 6 3 が足裏面に当接しないようにすることができる。このため、使用者によっては、各突部 6 1 ~ 6 3 を上面 6 6 A に設けるよりも履き心地を向上することができる。また、各突部 6 1 ~ 6 3 は、スリッパ 6 0 の裏面に形成されているため、スリッパ 6 0 の裏面を床面につけた状態では、縁部 6 4 に隠されて各突部 6 1 ~ 6 3 が視認しにくくなっている。このため、スリッパ 6 0 のデザインに影響を与えないような構成にすることができる。

【 0 0 5 2 】

図 1 1 は、図 1 0 に示す右足用のスリッパ 6 0 の A - A 線における断面図である。使用者がこのスリッパ 6 0 を履くと、各突部 6 1 ~ 6 3 が床面 7 0 に接地し、凹部 6 5 は床面 7 0 に接しない状態になる。また、突部 6 1 ~ 6 3 が、縁部 6 4 と同じ高さに形成されている場合には縁部 6 4 も床面 7 0 に接するが、各突部 6 1 ~ 6 3 は、使用者の体重を支える母子球位置及び小指球位置及び踵位置にそれぞれ設けられているため、使用者の体重が各突部 6 1 ~ 6 3 に集中して加わる。このため、主に 3 つの支点で身体を支持することにより、前後左右のバランスを整えることができる。

【 0 0 5 3 】

また、使用者がスリッパ 6 0 を履くと、第 1 実施形態で説明した内側縦足弓 1 1 は、第 1 突部 6 1 と第 3 突部 6 3 との間の凹部 6 5 に位置する。外側縦足弓 1 2 は、第 2 突部 6 2 と第 3 突部 6 3 との間の凹部 6 5 に位置し、横足弓 1 3 は、第 1 突部 6 1 と第 2 突部 6 2 との間の凹部 6 5 に位置する。即ち、各足弓 1 1 ~ 1 3 の位置に対応する底部 6 6 は、非歩行時には、床面 7 0 に当接せず、浮いた状態になっている。この各足弓 1 1 ~ 1 3 の位置に対応する底部 6 6 は数ミリの厚さであって、弾性変形可能に形成されているため、使用者が歩行して各足弓 1 1 ~ 1 3 が弾性変形すると、各足弓 1 1 ~ 1 3 の位置に対応する底部 6 6 は下方に向かって変形する。このため、底部 6 6 に形成された凹部 6 5 が各足弓 1 1 ~ 1 3 の弾性変形を許容するので、各足弓 1 1 ~ 1 3 の運動を妨げないようにすることができる。

【 0 0 5 4 】

従って、第 3 実施形態によれば、以下の効果を得ることができる。

（ 4 ）第 3 実施形態では、足部の母子球、小指球及び踵からなる 3 つの支点をそれぞれ支持する突部 6 1 ~ 6 3 が、スリッパ 6 0 の底部 6 6 の下面 6 6 B に設けられている。従って、使用者が靴を履くと、各足弓 1 1 ~ 1 3 の弾性変形に応じて、突部 6 1 ~ 6 3 以外の底部 6 6 が弾性変形するため、各足弓の弾性運動を妨げないようにすることができる。このため、足のアーチを育成することができる。また、各突部 6 1 ~ 6 3 を底部 6 6 に一体に形成したため、足裏面との当接面に凹凸がないスリッパ 6 0 を提供することができる

。

【 0 0 5 5 】

尚、上記各実施形態は以下のように変更してもよい。

・第 1 実施形態では、中底 2 と中敷き 3 との間に高さ調整部 5 を介在させることにより突部 7 を形成するようにしたが、中底 2 又は中敷き 3 に一体に高さ調整部 5 を形成してもよい。

【 0 0 5 6 】

・第 1 実施形態では、中底 2 と中敷き 3 との間に高さ調整部 5 を介在させることにより突部 7 を形成したが、中敷き 3 の上面に高さ調整部 5 を設けてもよい。また、中底 2 に高さ調整部 5 を設け、中敷き 3 を省略してもよい。

10

【 0 0 5 7 】

・第 1 実施形態では、中底 2 と中敷き 3 との間に高さ調整部 5 を設け、突部 7 を形成したが、図 1 2 に示すように中底 2 0 に許容部としての凹部 2 1 を形成してもよい。凹部 2 1 は、母子球位置 2 2、小指球位置 2 3 及び踵位置 2 4 以外の領域を凹状に形成した部分であり、母子球位置 2 2、小指球位置 2 3 及び踵位置 2 4 よりも低く形成されている。さらに、この中底 2 0 に、厚さ数ミリの中敷き（図示略）を敷設し、履き心地を向上させることが好ましい。この内部構造体でも、扁平足であっても、各足弓が弾性運動するスペースが確保されるので、足のアーチを育成することができる。

【 0 0 5 8 】

・内部構造体 1 は、中底 2、中敷き 3 及び高さ調整部 5 から構成したが、中底 2 と高さ調整部 5、或いは中敷き 3 と高さ調整部 5 とから構成してもよい。また、内部構造体 1 は、履き物に対して縫い合わされたり、貼着されたりして固定されていてもよいし、履き物に対して着脱可能に設けるようにしてもよい。

20

【 0 0 5 9 】

・第 3 実施形態では、スリッパ 6 0 の底部 6 6 に縁部 6 4 を設けたが、これを省略してもよい。この場合、各突部 6 1 ~ 6 3 の間に設けられた空間が、足弓の弾性運動を許容する許容部に相当する。

【 0 0 6 0 】

・上記各実施形態としては、履き物として靴を例に挙げたが、スリッパ、サンダル、靴下等、その他の履き物に具体化してもよい。靴下に具体化する場合、図 1 3 に示すように、靴下 3 0 の内面 3 1 のうち、母子球位置、小指球位置及び踵位置が厚くなるように編み上げる。或いは母子球、小指球及び踵の大きさに形成された布地、ポリウレタン等を内面 3 1 に固定してもよい。その結果、母子球位置の突部 3 2、小指球位置の突部（図示略）及び踵位置の突部 3 3 がそれぞれ形成される。この靴下 3 0 を装着した場合にも、上記したように足のアーチを育成することができる。

30

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 6 1 】

【 図 1 】 本実施形態の靴の内部構造体の分解斜視図。

【 図 2 】 内部構造体の平面図。

【 図 3 】 （ a ）は母子球位置から小指球位置を横切る内部構造体の要部断面図、（ b ）は母子球位置及び踵位置を横切る内部構造体の要部断面図、（ c ）は小指球位置及び踵位置を横切る内部構造体の要部断面図。

40

【 図 4 】 靴を履いた足部の模式図。

【 図 5 】 足部を内側からみた模式図。

【 図 6 】 足部を外側からみた模式図。

【 図 7 】 第 2 実施形態の内部構造体の分解斜視図。

【 図 8 】 第 2 実施形態の内部構造体の要部断面図。

【 図 9 】 第 3 実施形態の履き物の斜視図。

【 図 1 0 】 第 3 実施形態の履き物の平面図。

【 図 1 1 】 第 3 実施形態の履き物の断面図。

50

【図 1 2】別例の内部構造体の斜視図。

【図 1 3】別例の履き物の要部断面図。

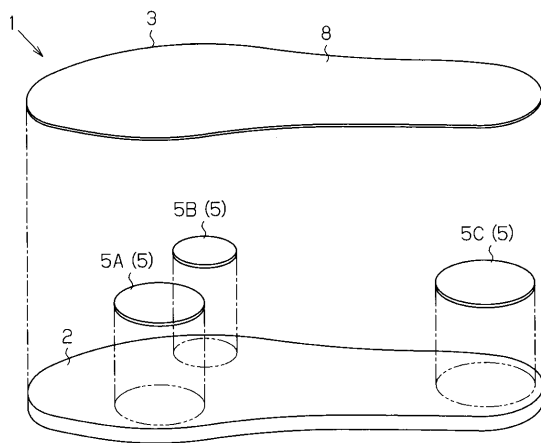
【図 1 4】足のアーチを説明する概念図。

【符号の説明】

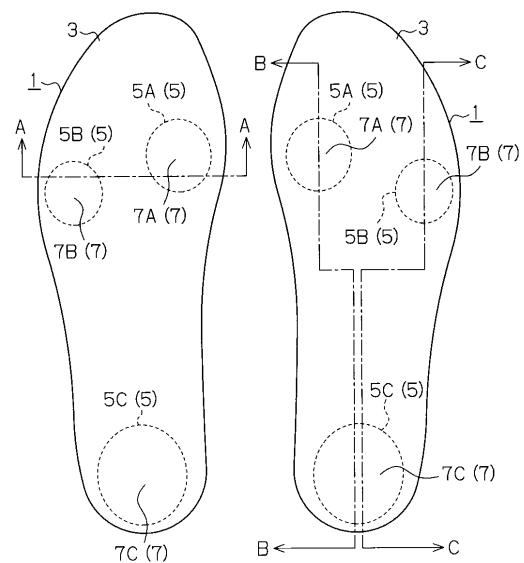
【0062】

1, 20, 40 ... 履き物の内部構造体、5 ... 高さ調整部、7, 7A ~ 7C, 32, 33 ... 突部、8 ... 許容部を構成する底面、11 ... 内側縦足弓、12 ... 外側縦足弓、13 ... 横足弓、21, 65 ... 許容部を構成する凹部、30 ... 履き物としての靴下、51 ~ 53 ... 突部、66B ... 下面、P1 ... 母子球位置、P2 ... 小指球位置、P3 ... 踵位置。

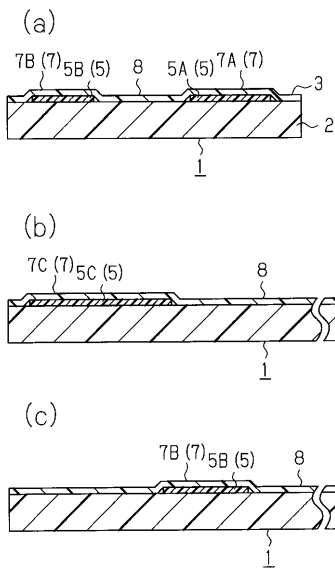
【図 1】



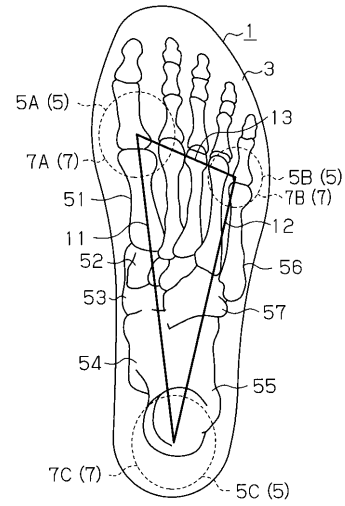
【図 2】



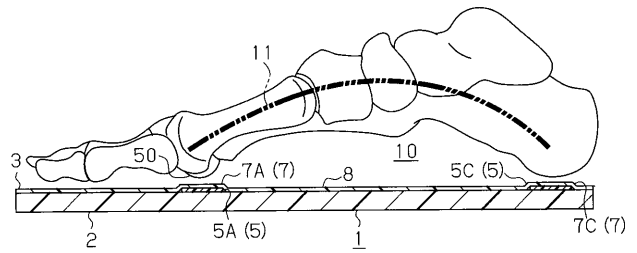
【 図 3 】



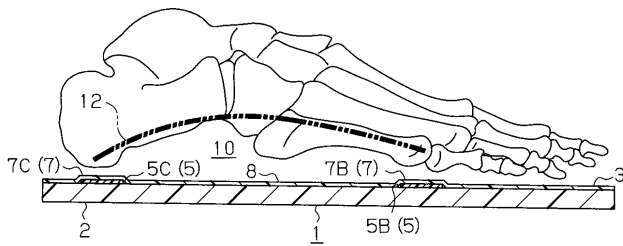
【 図 4 】



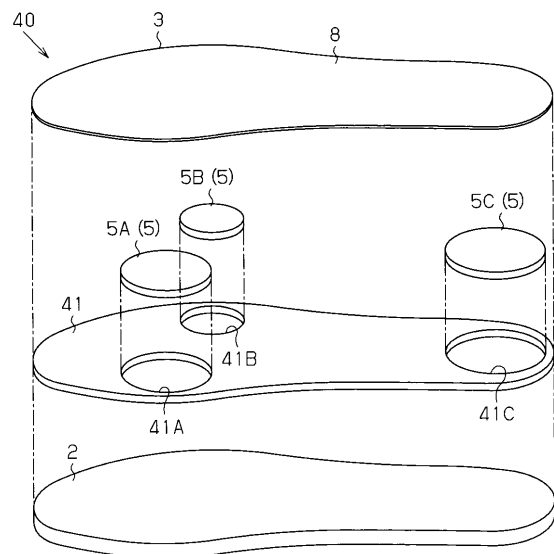
【 図 5 】



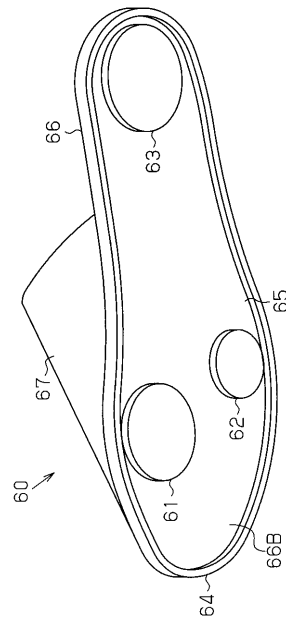
【 図 6 】



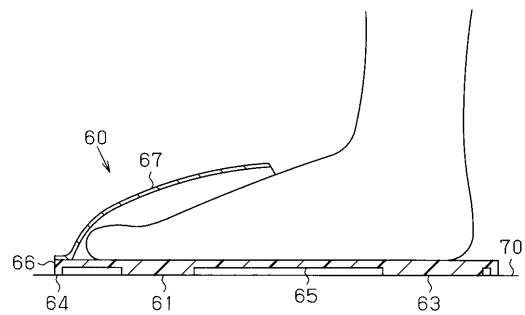
【 図 7 】



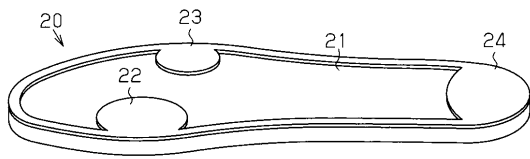
【 図 9 】



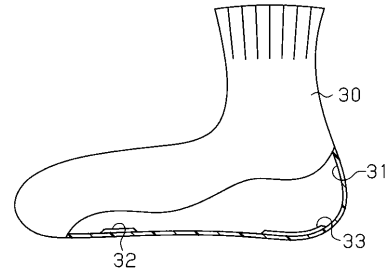
【 図 1 1 】



【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】

