

(19) 日本国特許庁 (JP)

再 公 表 特 許 (A1)

(11) 国際公開番号

W02014/017581

発行日 平成28年7月11日 (2016. 7. 11)

(43) 国際公開日 平成26年1月30日 (2014. 1. 30)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 4 3 B 17/00 (2006. 01)	A 4 3 B 17/00 E	4 F 0 5 0
A 4 3 B 7/14 (2006. 01)	A 4 3 B 7/14 A	
A 4 3 B 5/00 (2006. 01)	A 4 3 B 5/00 3 0 2	
A 4 3 B 5/06 (2006. 01)	A 4 3 B 5/06	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 40 頁)

出願番号	特願2014-526994 (P2014-526994)	(71) 出願人	399043417 有限会社内田販売システム 岩手県宮古市刈屋第4地割1番地1
(21) 国際出願番号	PCT/JP2013/070157	(71) 出願人	592047663 斎藤 辰夫 岩手県宮古市暮目5-74-1
(22) 国際出願日	平成25年7月25日 (2013. 7. 25)	(71) 出願人	597030637 内田 広子 岩手県宮古市刈屋第3地割13番地
(11) 特許番号	特許第5859653号 (P5859653)	(74) 代理人	100107364 弁理士 齊藤 達也
(45) 特許公報発行日	平成28年2月10日 (2016. 2. 10)	(72) 発明者	斎藤 辰夫 岩手県宮古市暮目5-74-1
(31) 優先権主張番号	特願2012-179945 (P2012-179945)	(72) 発明者	内田 広子 岩手県宮古市刈屋3地割13番地
(32) 優先日	平成24年7月26日 (2012. 7. 26)		最終頁に続く
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		
(31) 優先権主張番号	特願2012-185844 (P2012-185844)		
(32) 優先日	平成24年8月9日 (2012. 8. 9)		
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		
(31) 優先権主張番号	特願2012-256821 (P2012-256821)		
(32) 優先日	平成24年11月7日 (2012. 11. 7)		
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		

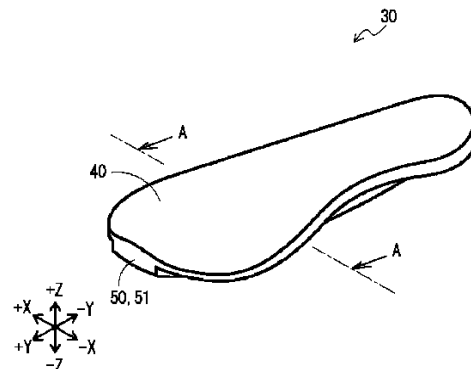
(54) 【発明の名称】 履物シート及び履物

(57) 【要約】

【課題】ユーザが理想的な姿勢を取り得るようにトレーニングする際の効率を向上させることが可能となる、履物シート、及び履物を提供すること。

【解決手段】履物1を装着する装着者の足裏面に当接させるための履物シート30であって、シート状のベース部40と、ベース部40の側面に突設された加圧部50であって、装着者の足裏面の平面形状よりも小さい平面形状で形成された加圧部50と、を備え、加圧部は30、ベース部40の側面のうち足裏側面とは反対側の側面である反対側面に設けられており、当該加圧部50が装着者の足裏面の一部にベース部40を介して間接的に当接し、当該装着者の足裏面の一部に対する圧力を他の部分に対する圧力より高くすることにより、装着者の足裏面を当該加圧部50の形状に応じた形状に矯正可能にする加圧部50である。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

履物を装着する装着者の足裏面に当接させるための履物シートであって、
シート状のベース部と、
前記ベース部の側面に突設された加圧部であって、前記装着者の足裏面の平面形状よりも小さい平面形状で形成された加圧部と、を備え、

前記加圧部は、

前記ベース部の側面のうち前記装着者の足裏面に対向する側面である足裏側面に設けられており、当該加圧部が前記装着者の足裏面の一部に直接的に当接し、当該装着者の足裏面の一部に対する圧力を他の部分に対する圧力より高くすることにより、前記装着者の足裏面を当該加圧部の形状に応じた形状に矯正可能にする加圧部であり、あるいは、

前記ベース部の側面のうち前記足裏側面とは反対側の側面である反対側面に設けられており、当該加圧部が前記装着者の足裏面の一部に前記ベース部を介して間接的に当接し、当該装着者の足裏面の一部に対する圧力を他の部分に対する圧力より高くすることにより、前記装着者の足裏面を当該加圧部の形状に応じた形状に矯正可能にする加圧部である、
履物シート。

【請求項 2】

前記加圧部は、前記装着者の足底腱膜の少なくとも一部に対応する位置に配置された足底腱膜加圧部を備える、

請求項 1 に記載の履物シート。

【請求項 3】

前記加圧部は、前記装着者の足における少なくとも一部の関節に対応する位置に配置された関節加圧部を備える、

請求項 1 又は 2 に記載の履物シート。

【請求項 4】

前記関節加圧部を、少なくとも、前記装着者の第 5 基節骨と第 5 中足骨とをつなぐ関節に対応する位置、又は、前記装着者のショパール関節の少なくとも一部に対応する位置に配置した、

請求項 3 に記載の履物シート。

【請求項 5】

前記装着者の拇指球に対応する部分に、前記加圧部が設けられていない拇指球減圧部を形成した、

請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の履物シート。

【請求項 6】

前記装着者の踵に対応する部分に、前記加圧部が設けられていない踵減圧部を形成した、

請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の履物シート。

【請求項 7】

前記加圧部は、前記装着者の土踏まずの少なくとも一部に対応する位置に配置された土踏まず加圧部を備える、

請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の履物シート。

【請求項 8】

前記加圧部のうち、前記装着者の趾骨に対応する部分と前記装着者の中足骨に対応する部分との相互間に、これら 2 つの部分の相互間の回動を促進するための回動促進部を設けた、

請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の履物シート。

【請求項 9】

前記回動促進部を、溝部として形成した、

請求項 8 に記載の履物シート。

【請求項 10】

前記回動促進部を、前記加圧部のうち、前記装着者の趾骨に対応する部分と前記装着者の中足骨に対応する部分よりも軟質の帯状部として形成した、

請求項 8 に記載の履物シート。

【請求項 1 1】

前記加圧部を、前記ベース部に対して着脱自在とした、

請求項 1 から 1 0 のいずれか一項に記載の履物シート。

【請求項 1 2】

前記請求項 1 から 1 1 のいずれか一項に記載の履物シートを一对備え、

前記一对の履物シートを、これら一对の履物シートの各々の前記加圧部が対向するように、かつ、これら対向する前記加圧部を中心として当該一对の履物シートの各々の前記ベース部が対称形状となるように、相互に重合させた、
履物シート。

10

【請求項 1 3】

前記請求項 1 から 1 2 のいずれか一項に記載の履物シートを備える、
履物。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、履物シート及び履物に関するものである。

20

【背景技術】

【0 0 0 2】

従来から、スポーツのトレーニング等に用いられる履物の一つとして、バランス訓練要素を備えた履物が提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。このバランス訓練要素は、角方棒状体に形成されており、履物の底面に設けられている。このような履物を履いたユーザは、自己のバランスを保持するためには、バランス訓練要素がない場合とは異なる体重のかけ方を取る必要があり、このことによって体重のかけ方の習得を行うことが可能になる。

【先行技術文献】

【特許文献】

30

【0 0 0 3】

【特許文献 1】特開 2 0 1 2 - 1 2 0 7 6 0 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 4】

しかしながら、上記従来の履物は、バランス訓練要素を設けることによって、意図的にユーザのバランスを崩すことで、ユーザのバランス訓練を行うものであり、運動等に適した理想的な姿勢とは異なる姿勢に、ユーザを誘導するものであった。従って、ユーザによっては理想的な姿勢を把握することが困難であり、ユーザが理想的な姿勢を取り得るようにトレーニングする際の効率が悪かった。

40

【0 0 0 5】

本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、ユーザが理想的な姿勢を取り得るようにトレーニングする際の効率を向上させることが可能となる、履物シート、及び履物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】

【0 0 0 6】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、請求項 1 に記載の履物シートは、履物を装着する装着者の足裏面に当接させるための履物シートであって、シート状のベース部と、前記ベース部の側面に突設された加圧部であって、前記装着者の足裏面の平面形状よりも小さい平面形状で形成された加圧部と、を備え、前記加圧部は、前記ベース部の側面

50

のうち前記装着者の足裏面に対向する側面である足裏側面に設けられており、当該加圧部が前記装着者の足裏面の一部に直接的に当接し、当該装着者の足裏面の一部に対する圧力を他の部分に対する圧力より高くすることにより、前記装着者の足裏面を当該加圧部の形状に応じた形状に矯正可能にする加圧部であり、あるいは、前記ベース部の側面のうち前記足裏側面とは反対側の側面である反対側面に設けられており、当該加圧部が前記装着者の足裏面の一部に前記ベース部を介して間接的に当接し、当該装着者の足裏面の一部に対する圧力を他の部分に対する圧力より高くすることにより、前記装着者の足裏面を当該加圧部の形状に応じた形状に矯正可能にする加圧部である。

【 0 0 0 7 】

請求項 2 に記載の履物シートは、請求項 1 に記載の履物シートにおいて、前記加圧部は、前記装着者の足底腱膜の少なくとも一部に対応する位置に配置された足底腱膜加圧部を備える。

10

【 0 0 0 8 】

請求項 3 に記載の履物シートは、請求項 1 又は 2 に記載の履物シートにおいて、前記加圧部は、前記装着者の足における少なくとも一部の関節に対応する位置に配置された関節加圧部を備える。

【 0 0 0 9 】

請求項 4 に記載の履物シートは、請求項 3 に記載の履物シートにおいて、前記関節加圧部を、少なくとも、前記装着者の第 5 基節骨と第 5 中足骨とをつなぐ関節に対応する位置、又は、前記装着者のショパール関節の少なくとも一部に対応する位置に配置している。

20

【 0 0 1 0 】

請求項 5 に記載の履物シートは、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の履物シートにおいて、前記装着者の拇指球に対応する部分に、前記加圧部が設けられていない拇指球減圧部を形成している。

【 0 0 1 1 】

請求項 6 に記載の履物シートは、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の履物シートにおいて、前記装着者の踵に対応する部分に、前記加圧部が設けられていない踵減圧部を形成している。

【 0 0 1 2 】

請求項 7 に記載の履物シートは、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の履物シートにおいて、前記加圧部は、前記装着者の土踏まずの少なくとも一部に対応する位置に配置された土踏まず加圧部を備える。

30

【 0 0 1 3 】

請求項 8 に記載の履物シートは、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の履物シートにおいて、前記加圧部のうち、前記装着者の趾骨に対応する部分と前記装着者の中足骨に対応する部分との相互間に、これら 2 つの部分の相互間の回動を促進するための回動促進部を設けている。

【 0 0 1 4 】

請求項 9 に記載の履物シートは、請求項 8 に記載の履物シートにおいて、前記回動促進部を、溝部として形成している。

40

【 0 0 1 5 】

請求項 10 に記載の履物シートは、請求項 8 に記載の履物シートにおいて、前記回動促進部を、前記加圧部のうち、前記装着者の趾骨に対応する部分と前記装着者の中足骨に対応する部分よりも軟質の帯状部として形成している。

【 0 0 1 6 】

請求項 11 に記載の履物シートは、請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の履物シートにおいて、前記加圧部を、前記ベース部に対して着脱自在としている。

【 0 0 1 7 】

請求項 12 に記載の履物シートは、前記請求項 1 から 11 のいずれか一項に記載の履物シートを一对備え、前記一对の履物シートを、これら一对の履物シートの各々の前記加圧

50

部が対向するように、かつ、これら対向する前記加圧部を中心として当該一对の履物シートの各々の前記ベース部が対称形状となるように、相互に重合させている。

【 0 0 1 8 】

請求項 1 3 に記載の履物は、前記請求項 1 から 1 2 のいずれか一項に記載の履物シートを備える履物である。

【 発 明 の 効 果 】

【 0 0 1 9 】

請求項 1 に記載の履物シート、及び請求項 1 3 に記載の履物によれば、加圧部は、ベース部の側面のうち装着者の足裏面に対向する側面である足裏側面に設けられており、当該加圧部が装着者の足裏面の一部に直接的に当接し、当該装着者の足裏面の一部に対する圧力を他の部分に対する圧力より高くすることにより、装着者の足裏面を当該加圧部の形状に応じた形状に矯正可能にする加圧部であり、あるいは、ベース部の側面のうち足裏側面とは反対側の側面である反対側面に設けられており、当該加圧部が装着者の足裏面の一部にベース部を介して間接的に当接し、当該装着者の足裏面の一部に対する圧力を他の部分に対する圧力より高くすることにより、装着者の足裏面を当該加圧部の形状に応じた形状に矯正可能にする加圧部であるので、加圧部によって矯正された装着者の足裏面の一部と関連する装着者の部位に負荷をかけることができ、運動等に適した理想的な姿勢にユーザを誘導することができるので、理想的な姿勢を取るための下半身の筋力を強化することが可能となり、ユーザが理想的な姿勢を取り得るようにトレーニングする際の効率を向上させることが可能になる。また、加圧部がベース部の側面の反対側面に設けられており、ベース部が比較的軟質な材質にて形成されている場合には、装着者の足裏面の一部以外の部分もベース部と当接させることができるので、バランスがとれた理想的な姿勢を取るようにトレーニングを行うことが可能となり、安定性を確保することができる。

10

20

【 0 0 2 0 】

請求項 2 に記載の履物シートによれば、加圧部は、装着者の足底腱膜の少なくとも一部に対応する位置に配置された足底腱膜加圧部を備えるので、当該足底腱膜加圧部によって、当該足底腱膜の少なくとも一部に高い圧力をかけることができ、装着者の足裏面を当該足底腱膜加圧部の形状に応じた形状に矯正することが可能となる。これにより、例えば、装着者が歩行やランニング等のトレーニングを行った場合に、足底腱膜の内側にある足の筋肉に負荷を掛けることができ、この足裏の筋肉を通常より強く使うように矯正することができるため、下半身の筋力を一層強化することができる。

30

【 0 0 2 1 】

請求項 3 に記載の履物シートによれば、加圧部は、装着者の足における少なくとも一部の関節に対応する位置に配置された関節加圧部を備えるので、当該関節加圧部によって、当該関節に高い圧力をかけることができ、装着者の足裏面を当該関節加圧部の形状に応じた形状に矯正することが可能となる。

【 0 0 2 2 】

請求項 4 に記載の履物シートによれば、関節加圧部を、少なくとも、装着者の第 5 基節骨と第 5 中足骨とをつなぐ関節に対応する位置、又は、装着者のショパール関節の少なくとも一部に対応する位置に配置したので、当該第 5 基節骨と第 5 中足骨とをつなぐ関節、又は当該ショパール関節の少なくとも一部に高い圧力をかけることができる。これにより、例えば、装着者が野球のバットの素振りを行った場合に、軸足にかかった力が当該軸足の第 5 中足骨又はショパール関節から外側に向けて逃げにくくなるため、当該軸足のぶれを抑制することができる。また、軸足とは反対側の足にかかった力も第 5 中足骨又はショパール関節から当該足の外側に向けて逃げにくくなるため、当該足が外側に向けて開くことを抑制することができる。

40

【 0 0 2 3 】

請求項 5 に記載の履物シートによれば、装着者の拇指球に対応する部分に、加圧部が設けられていない拇指球減圧部を形成したので、当該拇指球に対する圧力を当該装着者にお

50

ける加圧部と直接的又は間接的に当接している部分に対する圧力に比べて減らすことができ、装着者の足裏面を当該拇指球減圧部の形状に応じた形状に矯正することが可能となる。これにより、例えば、装着者が野球のバットの素振りを行った場合には、足が内股になることによって股関節に力が入りやすくなるため、手振りになることを抑制することができる。

【 0 0 2 4 】

請求項 6 に記載の履物シートによれば、装着者の踵に対応する部分に、加圧部が設けられていない踵減圧部を形成したので、当該踵に対する圧力を当該装着者における加圧部と直接的又は間接的に当接している部分に対する圧力に比べて減らすことができ、装着者の足裏面を当該踵減圧部の形状に応じた形状に矯正することが可能となる。これにより、例えば、装着者が野球のバットの素振りを行った場合には、足が内股になることによって股関節に力が入りやすくなるため、手振りになることを一層抑制することができる。

10

【 0 0 2 5 】

請求項 7 に記載の履物シートによれば、加圧部は、装着者の土踏まずの少なくとも一部に対応する位置に配置された土踏まず加圧部を備えるので、当該土踏まず加圧部によって、当該土踏まずの少なくとも一部に高い圧力をかけることができ、装着者の足裏面を当該土踏まず加圧部の形状に応じた形状に矯正することが可能となる。これにより、例えば、装着者が歩行やランニング等のトレーニングを行った場合に、装着者の土踏まずをしっかり支持することができるため、足の安定性を向上させることができると共に、足の疲労を軽減することができる。

20

【 0 0 2 6 】

請求項 8 に記載の履物シートによれば、加圧部のうち、装着者の趾骨に対応する部分と装着者の中足骨に対応する部分との相互間に、これら 2 つの部分の相互間の回動を促進するための回動促進部を設けたので、装着者が踵を上げた場合に、装着者の趾骨と装着者の中足骨とをつなぐ関節を中心に指を曲げることが可能になる。これにより、例えば、装着者が歩行やランニング等のトレーニングを行った場合に、足の踏ん張りが効きやすくなるため、足の負荷を低減することができる。

【 0 0 2 7 】

請求項 9 に記載の履物シートによれば、回動促進部を、溝部として形成したので、回動促進部を形成するための特殊な部品を必要としないので、履物シートの製造コストを低減することができる。

30

【 0 0 2 8 】

請求項 10 に記載の履物シートによれば、回動促進部を、加圧部のうち、装着者の趾骨に対応する部分と装着者の中足骨に対応する部分よりも軟質の帯状部として形成したので、装着者が起立している状態では、帯状部によって、装着者の趾骨と装着者の中足骨とをつなぐ関節を支持することができ、足の負荷を低減することができる。

【 0 0 2 9 】

請求項 11 に記載の履物シートによれば、加圧部を、ベース部に対して着脱自在としたので、装着者の使用用途に応じて加圧部を取り付けたり、又は取り外すことができ、使用性を向上させることが可能となる。

40

【 0 0 3 0 】

請求項 12 に記載の履物シートによれば、一対の履物シートを、これら一対の履物シートの各々の加圧部が対向するように、かつ、これら対向する加圧部を中心として当該一対の履物シートの各々のベース部が対称形状となるように、相互に重合させたので、加圧部と当接している装着者の足裏面の一部に対する圧力を一層高めることができるので、装着者の足裏面を当該加圧部の形状に応じた形状に矯正しやすくなる。また、装着者の左足と右足のいずれにも兼用することができ、装着者の使用用途に応じて使い分けが可能となる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 1 】

【 図 1 】 足の骨の概要を示す図である。

50

- 【図 2】足裏面の腱の概要を示す図である。
- 【図 3】実施の形態 1 に係る履物の概要を示す斜視図である。
- 【図 4】実施の形態 1 に係る履物シートの概要を示す斜視図である。
- 【図 5】実施の形態 1 に係る履物シートを示す正面図である。
- 【図 6】実施の形態 1 に係る履物シートを示す背面図である。
- 【図 7】図 4 に示した履物シートの A - A 断面図である。
- 【図 8】実施の形態 1 に係る履物シートを示す側面図である。
- 【図 9】実施の形態 1 に係る履物シートを示す平面図である。
- 【図 10】実施の形態 1 に係る履物シートを示す底面図である。
- 【図 11】装着者の足裏面と足底腱膜加圧部との位置関係を示す図である。 10
- 【図 12】履物の底部に履物シートが設置されている場合における装着者の足裏面の圧力分布状況を示す図である。
- 【図 13】履物の底部に履物シートが設置されていない場合における装着者の足裏面の圧力分布状況を示す図である。
- 【図 14】実施の形態 2 に係る履物シートを示す底面図である。
- 【図 15】実施の形態 2 の変形例に係る履物シートを示す底面図である。
- 【図 16】実施の形態 3 に係る履物シートを示す底面図である。
- 【図 17】図 16 に示した履物シートの B - B 断面図を逆さまにした図である。
- 【図 18】実施の形態 4 に係る履物シートを示す底面図である。
- 【図 19】実施の形態 5 に係る履物シートを示す底面図である。 20
- 【図 20】実施の形態 6 に係る履物シートを示す底面図である。
- 【図 21】図 20 に示した履物シートの C - C 断面図を逆さまにした図である。
- 【図 22】実施の形態 6 の変形例に係る履物シートを示す底面図である。
- 【図 23】図 22 に示した履物シートの D - D 断面図を逆さまにした図である。
- 【図 24】実施の形態 2 の変形例に係る履物シートを示す底面図である。
- 【図 25】実施の形態 2 の変形例に係る履物シートを示す底面図である。
- 【図 26】実施の形態 2 の変形例に係る履物シートを示す底面図である。
- 【図 27】実施の形態 1 の変形例に係る履物シートを示す底面図である。
- 【図 28】図 27 に示した履物シートが重合された状態を示す平面図である。
- 【図 29】図 28 に示した履物シートの E - E 断面図である。 30
- 【図 30】実施の形態 1 の変形例に係る履物の概要を示す斜視図である。
- 【図 31】実施の形態 2 の変形例に係る履物シートを示す底面図である。
- 【発明を実施するための形態】

【0032】

以下、本発明に係る履物シート、及び履物の実施の形態について図面を参照しつつ詳細に説明する。ただし、これらの各実施の形態によって本発明が限定されるものではない。

【0033】

〔各実施の形態に共通の概念〕

最初に、本発明に係る各実施の形態に共通の概念について説明する。各実施の形態は、履物を装着する装着者の足裏面に当接させるための履物シート、及び履物に関するもので 40

【0034】

ここで、「装着者の足裏面」とは、装着者の足の側面のうち、当該足の裏側の側面を意味する。また、「足」とは、起立した状態における身体の部位のうち、くるぶしがある骨である脛骨の足裏面側の端部よりも下方の部位を意味する。これより以下では、装着者の足裏面の詳細、すなわち装着者の足裏面に関連する骨と、腱とについて説明する。

【0035】

まず、装着者の足裏面に関連する骨について説明する。図 1 は、足の骨の概要を示す図である。図 1 に示すように、装着者の足裏面に関連する骨としては、「趾骨 B 10」と、「中足骨 B 20」と、「足根骨 B 30」とが挙げられる。 50

【 0 0 3 6 】

このうち、「趾骨 B 1 0」は、足のつま先側の骨である。具体的には、母指（いわゆる親指）に対応する趾骨 B 1 0 は、先端に位置する末節骨 B 1 1 と、末節骨 B 1 1 と関節を介してつながれた基節骨 B 1 3 とを有している。また、母指以外の指に対応する趾骨 B 1 0 は、末節骨 B 1 1 と、末節骨 B 1 1 と関節を介してつながれた中節骨 B 1 2 と、中節骨 B 1 2 と関節を介してつながれた基節骨 B 1 3 とを有している。なお、これら母指から小指に対応する趾骨 B 1 0 は、順に第 1 趾骨 B 1 0 a から第 5 趾骨 B 1 0 e と称される（末節骨 B 1 1 における第 1 末節骨 B 1 1 a から第 5 末節骨 B 1 1 e、中節骨 B 1 2 における第 2 中節骨 B 1 2 b から第 5 中節骨 B 1 2 e、基節骨 B 1 3 における第 1 基節骨 B 1 3 a から第 5 基節骨 B 1 3 e、中足骨 B 2 0 における第 1 中足骨 B 2 0 a から第 5 中足骨 B 2 0 e についても同様とする）。また、「中足骨 B 2 0」とは、趾骨 B 1 0 と足根骨 B 3 0 との相互間に位置する骨であり、趾骨 B 1 0 と関節を介してつながれている。すなわち、この中足骨 B 2 0 の数は、趾骨 B 1 0 の数と対応している。また、「足根骨 B 3 0」とは、中足骨 B 2 0 と図示しない脛骨との相互間に位置する骨の総称である。具体的には、足根骨 B 3 0 は、第 1 中足骨 B 2 0 a と関節を介してつながれた内側楔状骨 B 3 1 と、第 2 中足骨 B 2 0 b と関節を介してつながれた中間楔状骨 B 3 2 と、第 3 中足骨 B 2 0 c と関節を介してつながれた外側楔状骨 B 3 3 と、第 4 中足骨 B 2 0 d 及び第 5 中足骨 B 2 0 e と関節を介してつながれた立方骨 B 3 4 と、内側楔状骨 B 3 1、中間楔状骨 B 3 2、外側楔状骨 B 3 3、及び立方骨 B 3 4 と関節を介してつながれた舟状骨 B 3 5 と、舟状骨 B 3 5 と関節（いわゆる距舟関節）を介してつながれた距骨 B 3 6 と、立方骨 B 3 4 と関節（いわゆる踵立方関節）を介してつながれた踵骨 B 3 7 とを備えて構成されている（なお、距舟関節及び踵立方関節からなる関節は、ショパール関節と称される）。

【 0 0 3 7 】

次に、装着者の足裏面に関連する足の腱について説明する。図 2 は、足裏面の腱の概要を示す図である。図 2 に示すように、装着者の足裏面に関連する足の腱としては、例えば「足底腱膜 T 1 0（足底筋膜）」が挙げられる。「足底腱膜 T 1 0」は、足裏面のうち、足根骨 B 3 0 の踵骨 B 3 7 に対応する部分から第 1 中足骨 B 2 0 a から第 5 中足骨 B 2 0 e の趾骨 B 1 0 側の端部に対応する部分まで扇状に広がるように形成された薄膜状の腱である。

【 0 0 3 8 】

各実施の形態では、概略的には、履物シートの一部を装着者の足裏面の一部に直接的又は間接的に当接し、当該装着者の足裏面の一部に対する圧力を他の部分に対する圧力よりも高くすることにより、当該装着者の足裏面を当該履物シートの一部の形状に応じた形状に矯正することを可能にする。

【 0 0 3 9 】

また、以下では、履物シートが靴（例えば、紳士靴、婦人靴、運動靴、革靴等）に適用された場合について説明する。ただし、上述した履物以外にも適用されてもよく、例えば、ハイヒール、サンダル、スリッパ、草履、又は下駄に適用されてもよい。

【 0 0 4 0 】

〔実施の形態 1〕

最初に、実施の形態 1 について説明する。この形態は、加圧部が足底腱膜加圧部を備えた形態である。

【 0 0 4 1 】

（構成）

まず、実施の形態 1 に係る履物の構成について説明する。図 3 は、実施の形態 1 に係る履物の概要を示す斜視図である。この図 3 には、右足用の履物を示す。なお、以下の説明においては、図 3 の X 方向を外内方向、図 3 の Y 方向を前後方向、図 3 の Z 方向を上下方向とする。また、図 3 のプラス X 方向（図では「+ X」と表示）を外方向、図 3 のマイナス X 方向（図では「- X」と表示）を内方向、図 3 のプラス Y 方向（図では「+ Y」と表示）を前方向、図 3 のマイナス Y 方向（図では「- Y」と表示）を後方向、図 3 のプラス

Z方向（図では「+Z」と表示）を上方向、図3のマイナスZ方向（図では「-Z」と表示）を下方向とする。ただし、左足用の履物においては、+X方向と-X方向とが相互に逆方向になる。図3に示すように、履物1は、底部10と、カバー部20と、履物シート30（中敷き）とを備えている。ここで、底部10の側面のうち、装着者の足裏面に対向する側の側面を足裏側面と称し、装着者の足裏面に対向する側とは反対側の側面を反対側面と称する（履物シート30の側面、後述する履物シート30におけるベース部40の側面、後述する履物シート30における加圧部50の側面についても同様とする）。

【0042】

（構成 - 底部）

底部10は、装着者の足を支持するための支持手段である。図3に示すように、底部10は、平面形状を装着者の足裏面の形状と略同一とするシート状体であり、例えば、エチレンビニルアセテート（いわゆるEVA）、ポリウレタン発泡体、熱可塑性ポリウレタン等にて形成されている。また、底部10の足裏側面は、略フラット状に形成されている。また、底部10の反対側面には、履物1にクッション性等を持たせるために、加圧部50に比べてZ方向の長さが短い複数の凹凸を備えることができるが、この反対側面は、全体的には、略フラット状に形成されている。

【0043】

（構成 - カバー部）

カバー部20は、足の側面のうち、足裏面以外の側面を覆うためのカバー手段である。図3に示すように、カバー部20は、装着者の足が装着可能な形状にて形成された略筒状体であり、例えば、革、ポリエチレン等の合成樹脂材等にて形成されている。また、このカバー部20は、底部10の足裏側面上に設けられている。そして、このカバー部20における下方側の開口縁端が、底部10に対して接着剤又は縫糸等によって接続されている。

【0044】

（構成 - 履物シート）

図4は、実施の形態1に係る履物シート30の概要を示す斜視図である。図5は、実施の形態1に係る履物シート30を示す正面図である。図6は、実施の形態1に係る履物シート30を示す背面図である。図7は、図4に示した履物シート30のA-A断面図である。図8は、実施の形態1に係る履物シート30を示す側面図である。図9は、実施の形態1に係る履物シート30を示す平面図である。図10は、実施の形態1に係る履物シート30を示す底面図である。履物シート30は、装着者の足裏面に当接させるためのものである。図4から図10に示すように、履物シート30は、底部10の足裏側面上に載置されており（あるいは、底部10の足裏側面に対して接着剤等によって固定されており）、ベース部40（中敷き本体）と、加圧部50（凸条）とを備えている。この履物シート30の形成方法は任意であり、例えば、ベース部40と、加圧部50とが一体成型により形成される方法等が該当する。

【0045】

（構成 - 履物シート - ベース部）

ベース部40は、履物シート30の基本構造体であり、図4から図10に示すように、シート状に形成されている。

【0046】

ここで、ベース部40の形状の詳細については、以下の通りに設定されている。具体的には、ベース部40の平面形状については、底部10の平面形状と略同一の形状に設定されている。また、ベース部40の側面形状については、装着者の足裏面と後述する加圧部の足底腱膜加圧部とのフィット性を向上させるためや、足の指が外内方向に広がるような歩行を促進して指周辺の筋肉の運動量を増加させるために、ベース部40における装着者の足底腱膜T10に対応する部分が最も上方に位置するように、ベース部40がプラスZ方向に向けて凸状（アーチ状）に湾曲した形状に設定されている。また、ベース部40のZ方向の長さについては、装着者の足裏面における基節骨B13及び中足骨B20に対応

する部分の負荷を軽減するために、図 8 に示すように、ベース部 40 における装着者の基節骨 B 13 及び中足骨 B 20 に対応する部分における Z 方向の長さが、他の部分の Z 方向の長さよりも長く設定されている。なお、ベース部 40 の形状の設定については、上述した設定に限られず、装着者の使用用途に応じて任意に設定されてもよい。

【0047】

また、ベース部 40 の具体的な材質については任意であるが、例えば、エチレンビニルアセテート、ポリウレタン発泡体、熱可塑性ポリウレタン、天然ゴム、合成ゴム等にて形成されている。

【0048】

なお、ベース部 40 の構成については任意であり、上述した構成以外にも以下に示す構成が採用されてもよい。例えば、ベース部 40 の足裏側面（アール状の上面）には、公知の速乾性シート、公知の防臭シート、又は公知の抗菌シート等が貼付されてもよい。また、通気性及びクッション性を向上させるために、ベース部 40 に複数の孔部が形成されてもよい。

10

【0049】

（構成 - 加圧部）

加圧部 50 は、装着者の足裏面の少なくとも一部に対して圧力を加えるためのものである。この加圧部 50 は、装着者の足裏面の平面形状よりも小さい平面形状で形成されている。また、この加圧部 50 は、ベース部 40 の反対側面（底面）に設けられており、足底腱膜加圧部 51 を備えている。

20

【0050】

（構成 - 加圧部 - 足底腱膜加圧部）

足底腱膜加圧部 51 は、装着者の足底腱膜 T 10 の少なくとも一部に対して圧力を加えるためのものである。図 8、図 10 に示すように、足底腱膜加圧部 51 は、装着者の足底腱膜 T 10 を加圧可能となるような位置及び形状で配置されるものであり、足底腱膜 T 10 に対応する平面領域内に配置される。例えば、足底腱膜 T 10 に対応する平面領域の全域に対応するように配置されてもよく、あるいは足底腱膜 T 10 に対応する平面領域の一部のみに対応するように配置されてもよい。ただし、足底腱膜加圧部 51 として実質的に機能しない部分については、足底腱膜 T 10 に対応する平面領域よりも前後方向や外内方向に延出させてもよく、例えば、足底腱膜加圧部 51 における前端部や後端部の Z 方向の長さを前後中央部分の長さより短くすることにより、当該前端部や当該後端部による足への加圧の程度が軽減される場合、当該前端部や当該後端部は足底腱膜加圧部 51 として実質的に機能しない部分となることから、足底腱膜 T 10 に対応する平面領域よりも前後方向に延出させてもよい。

30

【0051】

ここで、本実施の形態における足底腱膜加圧部 51 の形状の詳細は、以下の通りである。具体的には、足底腱膜加圧部 51 は、長尺の直方体として形成されている。より具体的には、図 10 に示すように、足底腱膜加圧部 51 の X 方向の長さが、ベース部 40 の X 方向の長さの略 4 分の 1 の長さに設定されており、足底腱膜加圧部 51 の Y 方向の長さが、ベース部 40 の Y 方向の長さと同様に設定されている。このように形成された足底腱膜加圧部 51 が、足底腱膜 T 10 の一部（具体的には、足根骨 B 30 の踵骨 B 37 に対応する部分から第 2 中足骨 B 20 b の趾骨 B 10 側の端部に対応する部分に至る部分、及び足根骨 B 30 の踵骨 B 37 に対応する部分から第 3 中足骨 B 20 c の趾骨 B 10 側の端部に対応する部分に至る部分）に対応する領域に配置されている。さらに、足底腱膜加圧部 51 の前端部は、足底腱膜 T 10 に対応する平面領域よりも前方向に延出されていると共に、足底腱膜加圧部 51 の後端部は、足底腱膜 T 10 に対応する平面領域よりも後方向に延出されている。ただし、これら前端部や後端部の Z 方向の長さは前後中央部分の長さより短くなっているため、当該前端部や当該後端部による足への加圧の程度が軽減され、当該前端部や当該後端部は足底腱膜加圧部 51 として実質的に機能しない部分となっている。また、足底腱膜加圧部 51 の Z 方向の長さは任意であるが、装着者が履物 1 を装着した際

40

50

に、足底腱膜加圧部 5 1 の反対側面と、ベース部 4 0 の反対側面とに高低差が生じないことが好ましいため、足底腱膜加圧部 5 1 の Z 方向の長さと、ベース部 4 0 の内外方向の長さとは、このような条件を満たすような関係で設定されている。

【 0 0 5 2 】

また、図 8 に示すように、足底腱膜加圧部 5 1 における装着者の「土踏まず」近傍に対応する部分の Z 方向の長さが、他の部分の Z 方向の長さよりも長く設定されている。ここで、「土踏まず」とは、足裏面のうち、人が起立した際に地面に触れないようにくぼみが形成された部分であって、第 1 中足骨 B 2 0 a の一部、第 2 中足骨 B 2 0 b の一部、内側楔状骨 B 3 1、中間楔状骨 B 3 2、舟状骨 B 3 5、及び踵骨 B 3 7 の一部を含む領域と対応する部分である。これにより、装着者が歩行やランニング等のトレーニングを行った場合に、装着者の膝に負荷をかけずに股関節を使って歩けるようになる。よって、装着者の歩幅が大きくなり下半身の筋肉の可動域を広げることができ、下半身の筋力を強化することができる。なお、足底腱膜加圧部 5 1 の形状の設定については、上述した設定に限られず、装着者の使用用途に応じて任意に設定されてもよい。ただし、後述するように土踏まず加圧部 5 4 を設けることにより土踏まずを加圧する等の場合には、足底腱膜加圧部 5 1 における「土踏まず」近傍に対応する部分の Z 方向の長さは、他の部分の Z 方向の長さと同じ又はそれ以下としてもよい。

10

【 0 0 5 3 】

また、足底腱膜加圧部 5 1 の材質については、装着者の足底腱膜 T 1 0 の少なくとも一部に対して圧力を加えることができるように、例えばベース部 4 0 と略同一の材質、又はベース部 4 0 の材質よりも硬質な材質（例えばベース部 4 0 の材質よりも硬質なゴムあるいは木材等）にて形成されている（後述する実施の形態 2 の関節加圧部 5 2、及び実施の形態 5 の土踏まず加圧部 5 4 の材質についても同様とする）。

20

【 0 0 5 4 】

（履物シートの機能）

このように構成された実施の形態 1 に係る履物シート 3 0 の機能は、以下の通りである。図 1 1 は、装着者の足裏面と足底腱膜加圧部 5 1 との位置関係を示す図である。図 1 2 は、履物 1 の底部 1 0 に履物シート 3 0 が設置されている場合における装着者の足裏面の圧力分布状況を示す図である。図 1 3 は、履物 1 の底部 1 0 に履物シート 3 0 が設置されていない場合における装着者の足裏面の圧力分布状況を示す図である。なお、図 1 2 では、圧力が比較的高い部分を圧力分布 P 1（荷重範囲）として斜線で示す。また、図 1 3 では、圧力が比較的高い部分を圧力分布 P 2（荷重範囲）として斜線で示す。

30

【 0 0 5 5 】

まず、装着者が履物 1 を装着すると、図 1 1 に示すように、装着者の足底腱膜 T 1 0 の一部と足底腱膜加圧部 5 1 とが重複するので、当該足底腱膜 T 1 0 の一部は、当該足底腱膜加圧部 5 1 にベース部 4 0 を介して間接的に当接する。そして、このような状態で、装着者が起立した場合には、装着者の足底腱膜 T 1 0 の一部に負荷がかかりやすくなる。このため、図 1 2 の圧力分布 P 1 に示すように、装着者の足底腱膜 T 1 0 の一部に対する圧力が、他の部分に対する圧力よりも高くなる。

【 0 0 5 6 】

40

一方、履物シート 3 0 が設置されていない履物 1 を装着者が装着すると、装着者の足裏面のうち、主に、足根骨 B 3 0 の踵骨 B 3 7 と、第 1 中足骨 B 2 0 a の趾骨 B 1 0 側の端部と、第 5 中足骨 B 2 0 e の趾骨 B 1 0 側の端部とを頂点とする略三角形の範囲に対応する部分と、趾骨 B 1 0 の末節骨 B 1 1 に対応する部分とが、履物 1 の底部 1 0 と当接する。そして、このような状態で、装着者が起立した場合には、身体の重心に近い上記略三角形の範囲に対応する部分に、負荷がかかりやすくなる。このため、図 1 3 の圧力分布 P 2 に示すように、上記略三角形の範囲に対応する部分に対する圧力が、他の部分に対する圧力よりも高くなる。この場合において、装着者の足底腱膜 T 1 0 の一部に比較的高い圧力がかかるものの、装着者の足裏面の形状を矯正できるほどの高い圧力ではない。

50

【 0 0 5 7 】

ここで、圧力分布 P 1、P 2 の両者を比較すると、圧力分布 P 1 の範囲が、圧力分布 P 2 の範囲よりも狭いものとなる（より具体的には、圧力分布 P 1 の範囲が圧力分布 P 2 の範囲の半分以下となる）。このことからすると、履物 1 の底部 1 0 に履物シート 3 0 が設置されている場合における装着者の足底腱膜 T 1 0 の一部の圧力の大きさは、履物 1 の底部 1 0 に履物シート 3 0 が設置されていない場合における装着者の足底腱膜 T 1 0 の圧力の大きさよりも非常に高くなると言える。このため、足底腱膜加圧部 5 1 によって、装着者の足底腱膜 T 1 0 の一部に非常に高い圧力がかかるので、当該足底腱膜 T 1 0 の一部を当該足底腱膜加圧部 5 1 の形状に応じた形状に矯正することが可能となる。これにより、例えば、装着者が歩行やランニング等のトレーニングを行った場合に、足底腱膜の内側に
10
ある足の筋肉に負荷を掛けることができ、この足裏の筋肉を通常より強く使うように矯正
することができ、足裏の筋肉から繋がる普段使われない下半身の筋肉の運動量を向上させ
ることができるため、下半身の筋力を一層強化することができる。また、装着者の足底腱
膜 T 1 0 の一部に対する圧力が他の部分よりも高くなることによって、歩行時に装着者の
足が高くあがり、且つ歩幅も大きくなる。また、装着者の足底腱膜 T 1 0 の一部以外の部
分もベース部 4 0 と当接させることができるため、バランスがとれた理想的な姿勢を取る
ようにトレーニングを行うことが可能となる。

【 0 0 5 8 】

（効果）

このように実施の形態 1 によれば、加圧部 5 0 は、ベース部 4 0 の反対側面に設けられ
ており、当該加圧部 5 0 が装着者の足裏面の一部にベース部 4 0 を介して間接的に当接し
、当該装着者の足裏面の一部に対する圧力を他の部分に対する圧力より高くすることによ
り、当該装着者の足裏面を当該加圧部 5 0 の形状に応じた形状に矯正可能にする加圧部 5
0 であるので、加圧部 5 0 によって矯正された装着者の足裏面の一部と関連する装着者の
部位に負荷をかけることができ、運動等に適した理想的な姿勢にユーザを誘導すること
ができるので、理想的な姿勢を取るための下半身の筋力を強化することが可能となり、ユー
ザが理想的な姿勢を取り得るようにトレーニングする際の効率を向上させることが可能に
なる。また、加圧部 5 0 がベース部 4 0 の側面の反対側面に設けられており、ベース部 4
0 が比較的軟質な材質にて形成されている場合には、装着者の足裏面の一部以外の部分も
ベース部 4 0 と当接させることができるので、バランスがとれた理想的な姿勢を取るよう
30
にトレーニングを行うことが可能となり、安定性を確保することができる。

【 0 0 5 9 】

また、加圧部 5 0 は、装着者の足底腱膜 T 1 0 の少なくとも一部に対応する位置に配置
された足底腱膜加圧部 5 1 を備えているので、当該足底腱膜加圧部 5 1 によって、当該足
底腱膜 T 1 0 の少なくとも一部に高い圧力をかけることができ、装着者の足裏面を当該足
底腱膜加圧部 5 1 の形状に応じた形状に矯正することが可能となる。これにより、例えば
、装着者が歩行やランニング等のトレーニングを行った場合に、足底腱膜の内側にある足
の筋肉に負荷を掛けることができ、この足裏の筋肉を通常より強く使うように矯正するこ
とができ、足裏の筋肉から繋がる普段使われない下半身の筋肉の運動量を向上させるこ
とができるため、下半身の筋力を一層強化することができる。
40

【 0 0 6 0 】

〔実施の形態 2〕

次に、実施の形態 2 について説明する。この形態は、加圧部が、関節加圧部を備えた形
態である。なお、実施の形態 1 と略同様の構成要素については、必要に応じて、実施の形
態 1 で用いたのと同じの符号又は名称を付してその説明を省略する。

【 0 0 6 1 】

（構成 - 履物シート）

まず、履物シート 1 3 0 の構成について説明する。図 1 4 は、実施の形態 2 に係る履物
シート 1 3 0 を示す底面図である。図 1 4 に示すように、実施の形態 2 に係る履物シート
1 3 0 は、実施の形態 1 に係る履物シート 3 0 とほぼ同様に構成されているが、加圧部 5
50

0の構成内容が異なっている。

【0062】

(構成 - 加圧部)

図14に示すように、加圧部50は、足底腱膜加圧部51と、関節加圧部52とを備えている。

【0063】

(構成 - 加圧部 - 関節加圧部)

関節加圧部52は、装着者の足における少なくとも一部の関節に対して圧力を加えるためのものである。図14に示すように、関節加圧部52は、略板状体にて形成されており、ベース部40の反対側面において、装着者の第5基節骨B13eと第5中足骨B20eとをつなぐ関節に対応する位置に配置されている。

10

【0064】

ここで、関節加圧部52の形状の詳細については、以下の通りに設定されている。具体的には、関節加圧部52の平面形状については、略半円状に設定されている。より具体的には、図10に示すように、関節加圧部52のX方向の長さが、ベース部40のX方向の長さの略5分の1の長さに設定されており、関節加圧部52のY方向の長さが、ベース部40のY方向の長さの略5分の1の長さに設定されている。また、関節加圧部52のZ方向の長さについては、当該関節加圧部52に隣接する足底腱膜加圧部51のZ方向の長さと略同一に設定されている。

【0065】

20

(履物シートの機能)

このように構成された実施の形態2に係る履物シート130の機能は以下の通りである。装着者が履物1を装着すると、装着者の第5基節骨B13eと第5中足骨B20eとをつなぐ関節が、関節加圧部52にベース部40を介して間接的に当接する。このような状態で、装着者が起立した場合には、装着者の第5基節骨B13eと第5中足骨B20eとをつなぐ関節に対する圧力が、他の部分(ただし、装着者の足底腱膜T10の一部は除く)に対する圧力よりも高くなる。このため、装着者の足裏面を関節加圧部52の形状に応じた形状に矯正することが可能となる。これにより、例えば、装着者が歩行やランニング等のトレーニングを行った場合に、当該装着者の第5基節骨B13eと第5中足骨B20eとをホールドすることができるため、当該装着者の足裏面にかかる力がプラスX方向に向けて逃げることを抑制することができる。また、装着者が野球のバットの素振りを行った場合には、軸足にかかった力が当該軸足の第5中足骨B20eからプラスX方向に向けて逃げにくくなる。また、軸足とは反対側の足にかかった力も当該足の第5中足骨B20eからプラスX方向に向けて逃げにくくなる。

30

【0066】

この他にも、履物シート130は、任意の構造にて構成可能である。図15は、実施の形態2の変形例に係る履物シート130を示す底面図である。図15に示すように、この変形例に係る履物シート130は、実施の形態2に係る履物シート130とほぼ同様に構成されているが、さらに関節加圧部53を加えて構成されている。

【0067】

40

関節加圧部53は、図15に示すように、関節加圧部53は、関節加圧部52と略同一形状にて形成されており、ベース部40の反対側面上において、装着者のショパール関節の一部に対応する位置に配置されている。

【0068】

このように構成された履物シート130の機能は以下の通りである。装着者が履物1を装着すると、装着者のショパール関節の一部が、関節加圧部53にベース部40を介して間接的に当接する。このような状態で、装着者が起立した場合には、装着者のショパール関節の一部に対する圧力が、他の部分(ただし、装着者の足底腱膜T10の一部及び第5基節骨B13eと第5中足骨B20eとをつなぐ関節は除く)に対する圧力よりも高くなる。このため、装着者の足裏面を関節加圧部53の形状に応じた形状に矯正することが可

50

能となる。これにより、例えば、装着者が歩行やランニング等のトレーニングを行った場合に、当該装着者のショパール関節の一部の周辺部分をホールドすることができるため、当該装着者の足裏面にかかる力がプラスX方向に向けて逃げることを一層抑制することができる。また、装着者が野球のバットの素振りを行った場合には、軸足にかかった力が当該軸足の第5中足骨B20eからプラスX方向に向けて一層逃げにくくなる。また、軸足とは反対側の足にかかった力も当該足の第5中足骨B20eからプラスX方向に向けて一層逃げにくくなる。

【0069】

(効果)

このように実施の形態2によれば、加圧部50は、装着者の足における少なくとも一部の関節に対応する位置に配置された関節加圧部52を備えるので、当該関節加圧部52によって、当該関節に高い圧力をかけることができ、装着者の足裏面を当該関節加圧部52の形状に応じた形状に矯正することが可能となる。

【0070】

また、関節加圧部52を、少なくとも、装着者の第5基節骨B13eと第5中足骨B20eとをつなぐ関節に対応する位置に配置したので、当該第5基節骨B13eと第5中足骨B20eとをつなぐ関節に高い圧力をかけることができる。これにより、例えば、装着者が歩行やランニング等のトレーニングを行った場合に、当該装着者の第5基節骨B13eと第5中足骨B20eとをホールドすることができるため、当該装着者の足裏面にかかる力がプラスX方向に向けて逃げることを抑制することができる。また、装着者が野球のバットの素振りを行った場合に、軸足にかかった力が当該軸足の第5中足骨B20eからプラスX方向に向けて逃げにくくなるため、当該軸足のぶれを抑制することができる。また、軸足とは反対側の足にかかった力も当該足の第5中足骨B20eからプラスX方向に向けて逃げにくくなるため、当該足がプラスX方向に向けて開くことを抑制することができる。

【0071】

〔実施の形態3〕

次に、実施の形態3について説明する。この形態は、拇指球減圧部を備えた形態である。なお、実施の形態1と略同様の構成要素については、必要に応じて、実施の形態1で用いたのと同じ符号又は名称を付してその説明を省略する。

【0072】

(構成 - 履物シート)

まず、履物シート230の構成について説明する。図16は、実施の形態3に係る履物シート230を示す底面図である。図17は、図16に示した履物シート230のB-B断面図を逆さまにした図である。図16、図17に示すように、実施の形態3に係る履物シート230は、実施の形態1に係る履物シート30とほぼ同様に構成されているが、さらに拇指球減圧部60を加えて構成されている。

【0073】

(構成 - 拇指球減圧部)

拇指球減圧部60は、装着者の拇指球に対する圧力を減らすためのものである。図16に示すように、拇指球減圧部60は、ベース部40の反対側面のうち装着者の拇指球に対応する部分に、加圧部50が設けられていない開放空間にて形成されている。

【0074】

ここで、拇指球減圧部60の形状の詳細については、以下の通りに設定されている。具体的には、拇指球減圧部60の平面形状については、略半円状に設定されている。より具体的には、図16に示すように、拇指球減圧部60のX方向の長さが、ベース部40のX方向の長さの略8分の1の長さに設定されており、拇指球減圧部60のY方向の長さが、ベース部40のY方向の長さの略5分の1の長さに設定されている。また、拇指球減圧部60のZ方向の長さについては、図17に示すように、当該拇指球減圧部60に隣接する足底腱膜加圧部51のZ方向の長さと略同一に設定されている。

【 0 0 7 5 】

このような拇指球減圧部 6 0 の形状が設定された場合において、足底腱膜加圧部 5 1 における拇指球減圧部 6 0 と隣接する側面の形状については任意であるが、例えば、ベース部 4 0 に対して略直交する垂直面にて形成されてもよい（後述する足底腱膜加圧部 5 1 における踵減圧部 6 1 と隣接する側面の形状についても同様とする）。

【 0 0 7 6 】

（履物シートの機能）

このように構成された実施の形態 3 に係る履物シート 2 3 0 の機能は以下の通りである。装着者が履物 1 を装着すると、装着者の拇指球がベース部 4 0 に当接する（あるいは、当該拇指球はベース部 4 0 から浮いた状態となる）。このような状態で、装着者が起立した場合には、装着者の拇指球に対する圧力が、装着者の足底腱膜 T 1 0 に対する圧力よりも低くなる。すなわち、拇指球減圧部 6 0 によって、装着者の拇指球に対する圧力を減らすことができるので、装着者の足裏面を当該拇指球減圧部 6 0 の形状に応じた形状に矯正することが可能となる。これにより、例えば、装着者が歩行やランニング等のトレーニングを行った場合に、装着者の足裏面における母指から小指に対応する部分にかかる負荷を均等にすることができる。また、装着者が野球のバットの素振りを行った場合には、足が内股になることによって股関節に力が入りやすくなる。

【 0 0 7 7 】

（効果）

このように実施の形態 3 によれば、装着者の拇指球に対応する部分に、加圧部 5 0 が設けられていない拇指球減圧部 6 0 を形成したので、当該拇指球に対する圧力を当該装着者における加圧部 5 0 と間接的に当接している部分に対する圧力に比べて減らすことができ、装着者の足裏面を当該拇指球減圧部 6 0 の形状に応じた形状に矯正することが可能となる。これにより、例えば、装着者が歩行やランニング等のトレーニングを行った場合に、装着者の足裏面における母指から小指に対応する部分にかかる負荷を均等にすることができる。また、装着者の各指の筋力を強化することが可能となる。また、装着者が野球のバットの素振りを行った場合には、足が内股になることによって股関節に力が入りやすくなるため、手振りになることを抑制することができる。

【 0 0 7 8 】

〔実施の形態 4〕

次に、実施の形態 4 について説明する。この形態は、踵減圧部を備えた形態である。なお、実施の形態 3 と略同様の構成要素については、必要に応じて、実施の形態 3 で用いたのと同じ符号又は名称を付してその説明を省略する。

【 0 0 7 9 】

（構成 - 履物シート）

まず、履物シート 3 3 0 の構成について説明する。図 1 8 は、実施の形態 4 に係る履物シート 3 3 0 を示す底面図である。図 1 8 に示すように、実施の形態 4 に係る履物シート 3 3 0 は、実施の形態 3 に係る履物シート 2 3 0 とほぼ同様に構成されているが、さらに踵減圧部 6 1 を加えて構成されている。

【 0 0 8 0 】

（構成 - 踵減圧部）

踵減圧部 6 1 は、装着者の「踵」に対する圧力を減らすためのものである。ここで、「踵」とは、足裏面のうち、踵骨 B 3 7 と対応する部分である。図 1 8 に示すように、踵減圧部 6 1 は、ベース部 4 0 の反対側面のうち装着者の踵に対応する部分に、加圧部 5 0 が設けられていない開放空間にて形成されている。

【 0 0 8 1 】

ここで、踵減圧部 6 1 の形状の詳細については、以下の通りに設定されている。具体的には、踵減圧部 6 1 の平面形状については、拇指球減圧部 6 0 の平面形状（つまり略半円状）と略同一に設定されている。また、踵減圧部 6 1 の Z 方向の長さについては、当該踵減圧部 6 1 に隣接する足底腱膜加圧部 5 1 の Z 方向の長さと略同一に設定されている。

【 0 0 8 2 】

(履物シートの機能)

このように構成された実施の形態 4 に係る履物シート 3 3 0 の機能は以下の通りである。まず、装着者が履物 1 を装着すると、装着者の踵がベース部 4 0 に当接する（あるいは、当該踵はベース部 4 0 から浮いた状態となる）。このような状態で、装着者が起立した場合には、装着者の踵に対する圧力が、装着者の足底腱膜 T 1 0 に対する圧力よりも低くなる。このため、装着者の足裏面を踵減圧部 6 1 の形状に応じた形状に矯正することが可能となる。これにより、例えば、装着者が野球のバットの素振りを行った場合には、拇指球減圧部 6 0 と同様に、足が内股になることによって股関節に力が入りやすくなる。

【 0 0 8 3 】

10

(効果)

このように実施の形態 4 によれば、装着者の踵に対応する部分に、加圧部 5 0 が設けられていない踵減圧部 6 1 を形成したので、当該踵に対する圧力を当該装着者における加圧部 5 0 と間接的に当接している部分に対する圧力に比べて減らすことができ、装着者の足裏面を当該踵減圧部 6 1 の形状に応じた形状に矯正することが可能となる。これにより、例えば、装着者が野球のバットの素振りを行った場合には、足が内股になることによって股関節に力が入りやすくなるため、手振りになることを一層抑制することができる。

【 0 0 8 4 】

(実施の形態 5)

次に、実施の形態 5 について説明する。この形態は、加圧部が土踏まず加圧部を備えた形態である。なお、実施の形態 1 と略同様の構成要素については、必要に応じて、実施の形態 1 で用いたのと同じ符号又は名称を付してその説明を省略する。

20

【 0 0 8 5 】

(構成 - 履物シート)

まず、履物シート 4 3 0 の構成について説明する。図 1 9 は、実施の形態 5 に係る履物シート 4 3 0 を示す底面図である。図 1 9 に示すように、実施の形態 5 に係る履物シート 4 3 0 は、実施の形態 1 に係る履物シート 3 0 とほぼ同様に構成されているが、加圧部 5 0 の構成内容が異なっている。

【 0 0 8 6 】

(構成 - 加圧部)

30

図 1 9 に示すように、加圧部 5 0 は、足底腱膜加圧部 5 1 と、土踏まず加圧部 5 4 とを備えている。

【 0 0 8 7 】

(構成 - 加圧部 - 土踏まず加圧部)

土踏まず加圧部 5 4 は、装着者の土踏まずの少なくとも一部の関節に対して圧力を加えるためのものである。図 1 9 に示すように、土踏まず加圧部 5 4 は、略板状体にて形成されており、ベース部 4 0 の反対側面において、装着者の土踏まずに対応する位置に配置されている。

【 0 0 8 8 】

ここで、土踏まず加圧部 5 4 の形状の詳細については、以下の通りに設定されている。具体的には、土踏まず加圧部 5 4 の平面形状については、略半円状に設定されている。より具体的には、図 1 9 に示すように、土踏まず加圧部 5 4 の X 方向の長さが、ベース部 4 0 の X 方向の長さの略 8 分の 1 の長さに設定されており、土踏まず加圧部 5 4 の Y 方向の長さが、ベース部 4 0 の Y 方向の長さの略 5 分の 1 の長さに設定されている。また、土踏まず加圧部 5 4 の Z 方向の長さについては、当該土踏まず加圧部 5 4 に隣接する足底腱膜加圧部 5 1 の Z 方向の長さと略同一に設定されている。

40

【 0 0 8 9 】

(履物シートの機能)

このように構成された実施の形態 5 に係る履物シート 4 3 0 の機能は以下の通りである。装着者が履物 1 を装着すると、装着者の土踏まずが、土踏まず加圧部 5 4 にベース部 4

50

0を介して間接的に当接する。このような状態で、装着者が起立した場合には、装着者の土踏まずに対する圧力が、他の部分（ただし、装着者の足底腱膜T10の一部は除く）に対する圧力よりも高くなる。このため、装着者の足裏面を当該土踏まず加圧部54の形状に応じた形状に矯正することが可能となる。これにより、例えば、装着者が歩行やランニング等のトレーニングを行った場合に、装着者の土踏まずをしっかりと支持することができる。

【0090】

（効果）

このように実施の形態5によれば、加圧部50は、装着者の土踏まずの少なくとも一部に対応する位置に配置された土踏まず加圧部54を備えるので、当該土踏まず加圧部54によって、当該土踏まずの少なくとも一部に高い圧力をかけることができ、装着者の足裏面を当該土踏まず加圧部54の形状に応じた形状に矯正することが可能となる。これにより、例えば、装着者が歩行やランニング等のトレーニングを行った場合に、装着者の土踏まずをしっかりと支持することができるため、足の安定性を向上させることができると共に、足の疲労を軽減することができる。

【0091】

〔実施の形態6〕

次に、実施の形態6について説明する。この形態は、回動促進部を備えた形態である。なお、実施の形態1と略同様の構成要素については、必要に応じて、実施の形態1で用いたのと同じ符号又は名称を付してその説明を省略する。

【0092】

（構成 - 履物シート）

まず、履物シート530の構成について説明する。図20は、実施の形態6に係る履物シート530を示す底面図である。図21は、図20に示した履物シート530のC-C断面図を逆さまにした図である。図20、図21に示すように、実施の形態6に係る履物シート530は、実施の形態1に係る履物シート30とほぼ同様に構成されているが、足底腱膜加圧部51の構成内容が異なっている。

【0093】

（構成 - 足底腱膜加圧部 - 回動促進部）

図20に示すように、足底腱膜加圧部51には、溝部70が設けられている。溝部70は、加圧部50のうち、装着者の趾骨B10に対応する部分と装着者の中足骨B20に対応する部分との相互間の回動を促進するための回動促進部である。この溝部70は、足底腱膜加圧部51のうち、装着者の趾骨B10に対応する部分と装着者の中足骨B20に対応する部分との相互間に形成されている。

【0094】

ここで、溝部70の形状の詳細については、以下の通りに設定されている。具体的には、溝部70の平面形状については、略矩形状に設定されている。より具体的には、図20に示すように、溝部70のX方向の長さが、足底腱膜加圧部51のX方向の長さと略同一に設定されており、溝部70のY方向の長さが、装着者の趾骨B10に対応する部分と装着者の中足骨B20に対応する部分との相互間の長さ程度（例えば1mm～10mm程度）に設定されている。また、溝部70のZ方向の長さについては、図21に示すように、当該溝部70に隣接する足底腱膜加圧部51のZ方向の長さと略同一に設定されている。

【0095】

（履物シートの機能）

このように構成された実施の形態6に係る履物シート530の機能は以下の通りである。装着者が履物1を装着すると、装着者の趾骨B10と装着者の中足骨B20とをつなぐ関節がベース部40に当接する（あるいは、当該相互間はベース部40から浮いた状態となる）。このような状態で、装着者が踵を上げると、装着者の趾骨B10に対応する部分を地面等に対して平行に維持したまま、装着者の趾骨B10と装着者の中足骨B20とをつなぐ関節を中心に指を曲げることで、中足骨B20及びそれより上側部分のみを持ち上

げることが容易になるため、例えば、装着者が歩行やランニング等のトレーニングを行った場合に、装着者の趾骨 B 1 0 に対応する部分を介して地面等に力を入れることが容易になり、足の踏ん張りが効きやすくなる。

【0096】

この他にも、履物シート 5 3 0 は、任意の構造にて構成可能である。図 2 2 は、実施の形態 6 の変形例に係る履物シート 5 3 0 を示す底面図である。図 2 3 は、図 2 2 に示した履物シート 5 3 0 の D - D 断面図を逆さまにした図である。図 2 2、図 2 3 に示すように、この変形例に係る履物シート 5 3 0 は、実施の形態 6 に係る履物シート 5 3 0 とほぼ同様に構成されているが、溝部 7 0 に変えて帯状部 7 1 を構成されている。

【0097】

図 2 2 に示すように、帯状部 7 1 は、加圧部 5 0 のうち、装着者の趾骨 B 1 0 に対応する部分と装着者の中足骨 B 2 0 に対応する部分との相互間の回動を促進するための回動促進部である。この帯状部 7 1 は、溝部 7 0 と略同一形状にて形成された略方形状体であり、足底腱膜加圧部 5 1 のうち、装着者の趾骨 B 1 0 に対応する部分と装着者の中足骨 B 2 0 に対応する部分との相互間に配置されている。

【0098】

ここで、帯状部 7 1 の材質については、装着者の趾骨 B 1 0 と装着者の中足骨 B 2 0 とをつなぐ関節を下方に沈ませることが可能となるように、例えば、足底腱膜加圧部 5 1 のうち、装着者の趾骨 B 1 0 に対応する部分と装着者の中足骨 B 2 0 に対応する部分よりも軟質な材質（具体的には、軟質ポリウレタン、軟質ゴム等）にて形成されている。

【0099】

このように構成された履物シート 5 3 0 の機能は以下の通りである。装着者が履物 1 を装着すると、装着者の趾骨 B 1 0 と装着者の中足骨 B 2 0 とをつなぐ関節が、帯状部 7 1 に当接する。このような状態で、装着者が踵を上げると、装着者の趾骨 B 1 0 と装着者の中足骨 B 2 0 とをつなぐ関節を中心に指を曲げることが可能になるため、上述した溝部 7 0 と同様に、例えば、装着者が歩行やランニング等のトレーニングを行った場合に、足の踏ん張りが効きやすくなる。また、装着者が起立している状態では、帯状部 7 1 によって、装着者の趾骨 B 1 0 と装着者の中足骨 B 2 0 とをつなぐ関節を支持することができ、足の負荷を低減することができる。

【0100】

（効果）

このように実施の形態 6 によれば、加圧部 5 0 のうち、装着者の趾骨 B 1 0 に対応する部分と装着者の中足骨 B 2 0 に対応する部分との相互間に、これら 2 つの部分の相互間の回動を促進するための回動促進部を設けたので、装着者が踵を上げた場合に、装着者の趾骨 B 1 0 と装着者の中足骨 B 2 0 とをつなぐ関節を中心に指を曲げることが可能になる。これにより、例えば、装着者が歩行やランニング等のトレーニングを行った場合に、足の踏ん張りが効きやすくなるため、足の負荷を低減することができる。

【0101】

また、回動促進部を、溝部 7 0 として形成したので、回動促進部を形成するための特殊な部品を必要としないので、履物シート 5 3 0 の製造コストを低減することができる。

【0102】

〔実施の形態に対する変形例〕

以上、本発明に係る各実施の形態について説明したが、本発明の具体的な構成及び手段は、特許請求の範囲に記載した各発明の技術的思想の範囲内において、任意に改変及び改良することができる。以下、このような変形例について説明する。

【0103】

（解決しようとする課題や発明の効果について）

まず、発明が解決しようとする課題や発明の効果は、前記した内容に限定されるものではなく、本発明によって、前記に記載されていない課題を解決したり、前記に記載されていない効果を奏することもでき、また、記載されている課題の一部のみを解決したり、記

10

20

30

40

50

載されている効果の一部のみを奏することがある。例えば、加圧部 50 が、装着者の足裏面を当該加圧部 50 の形状に応じた形状に矯正しづらい場合であっても、この加圧部 50 による矯正を、従来とは異なる技術により従来と同様に達成できている場合には、本願発明の課題が解決されている。

【0104】

(各実施の形態の組み合わせ)

上記実施の形態 1 から上記実施の形態 6 に示した構成については、同一の実施の形態の構成を複数組み合わせたり、あるいは異なる実施の形態の構成を相互に組み合わせたりすることができる。

【0105】

例えば、図 24 に示すように、上記実施の形態 2 の変形例に係る履物シート 130 に、上記実施の形態 3 に係る履物シート 230 における拇指球減圧部 60 と、上記実施の形態 5 に係る履物シート 430 における土踏まず加圧部 54 とを組み合わせてもよい。この場合において、足底腱膜加圧部 51 は、関節加圧部 52、53、拇指球減圧部 60、及び土踏まず加圧部 54 を節として曲線状に形成されている。これにより、例えば、装着者が歩行やランニング等のトレーニングを行った場合に、歩行時の重心移動をスムーズに行うことが可能になる。

【0106】

また、図 25 に示すように、上記実施の形態 2 の変形例に係る履物シート 130 に、上記実施の形態 3 に係る履物シート 230 における拇指球減圧部 60 と、上記実施の形態 5 に係る履物シート 430 における土踏まず加圧部 54 とを組み合わせると共に、図 24 とは異なる形状にて形成されてもよい。この場合において、図 25 に示す関節加圧部 52 及び拇指球減圧部 60 の平面形状が、図 24 に示す関節加圧部 52 及び拇指球減圧部 60 の平面形状に比べて大きく湾曲しているので、図 24 に示す履物シート 130 と比べて、図 25 に示す装着者の足裏面のうち、第 1 基節骨 B13a から第 5 基節骨 B13e に対応する部分、及び第 1 中足骨 B20a から第 5 中足骨 B20e に対応する部分に対する圧力を高めることが可能となる。また、図 25 に示す足底腱膜加圧部 51、関節加圧部 52、53、拇指球減圧部 60、及び土踏まず加圧部 54 の平面形状が、図 24 に示す足底腱膜加圧部 51、関節加圧部 52、53、拇指球減圧部 60、及び土踏まず加圧部 54 の平面形状に比べて大きく設定されているので、図 25 に示す履物シート 130 に比べて、安定性を向上させることが可能となる。

【0107】

また、図 26 に示すように、上記実施の形態 2 の変形例に係る履物シート 130 に、上記実施の形態 3 に係る履物シート 230 における拇指球減圧部 60 と、上記実施の形態 5 に係る履物シート 430 における土踏まず加圧部 54 と、上記実施の形態 6 に係る履物シート 530 における溝部 70 とを組み合わせてもよい。この場合において、足底腱膜加圧部 51 における拇指球減圧部 60 と隣接する側面は、プラス Z 方向からマイナス Z 方向に至るにつれて足底腱膜加圧部 51 の中央部に近づく傾斜面として形成されてもよい。これにより、装着者の拇指球を支持しながら、当該拇指球に対する圧力を減らすことが可能となる。

【0108】

また、上記実施の形態 1 から上記実施の形態 6 に係る履物シートを一对組み合わせてもよい。具体的には、図 27 から図 29 に示すように、上記実施の形態 1 に係る履物シート 30 が、履物シート 30a、30b を備えており、これら履物シート 30a、30b が、当該履物シート 30a、30b の各々の加圧部 50 (図 27 では、足底腱膜加圧部 51) が対向するように、かつ、これら対向する加圧部 50 を中心として当該履物シート 30a、30b の各々のベース部 40 が対称形状となるように、相互に重合されている。このような構成により、加圧部 50 と当接している装着者の足裏面の一部に対する圧力を一層高めることのできるため、装着者の足裏面を当該加圧部 50 の形状に応じた形状に一層矯正しやすくなる。また、履物シート 30a を足裏面側とする場合と、これを裏返して履物シ

10

20

30

40

50

ト 3 0 b を足裏面側とする場合とで、装着者の左足と右足のいずれにも兼用することができ、装着者の使用用途に応じて使い分けが可能となる。

【 0 1 0 9 】

(履物シートが取り付けられる対象について)

上記実施の形態 1 から上記実施の形態 6 では、履物シートが靴に適用された場合について説明したが、これに限られず、例えば、サンダルに適用されてもよい。具体的には、図 3 0 に示すように、上記実施の形態 1 に係る履物シート 3 0 が、サンダルの底部 1 0 に接着剤等によって固定されてもよい。あるいは、この履物シート 3 0 を、サンダルを含む様々な種類の履物の底部 (本底) 自体として利用してもよい。例えば、履物シート 3 0 をサンダルの底部として利用する場合には、履物シート 3 0 のベース部 4 0 にストラップを固定することで、このストラップとベース部 4 0 の相互間に足部を入れて、サンダルを装着できるようにしてもよい。また、上記各実施の形態においては、野球のバットの素振りを行う場合の作用効果を例示したが、本ユーザが本履物シートを装着して行う動作の種類や内容は任意であり、例えば、テニスのラケットを振ることや、ゴルフのクラブを振る際にも、同様の作用効果を得ることができる。

10

【 0 1 1 0 】

(ベース部について)

上記実施の形態 1 から上記実施の形態 6 では、ベース部 4 0 の平面形状については、底部 1 0 の平面形状と略同一の形状に設定されていると説明したが、例えば、底部 1 0 の平面形状よりも小さく設定されてもよく、あるいは大きく設定されてもよい。また、ベース部 4 0 の側面形状については、ベース部 4 0 がプラス Z 方向に向けて凸状に湾曲した形状に設定されていると説明したが、例えば、平坦状に設定されてもよい。また、ベース部 4 0 の Z 方向の長さについては、ベース部 4 0 における装着者の基節骨 B 1 3 及び中足骨 B 2 0 に対応する部分における Z 方向の長さが、他の部分の Z 方向の長さよりも長く設定されていると説明したが、例えば、すべて均一の長さに設定されてもよい。また、ベース部 4 0 に肉厚を不均一にしてもよく、例えば、内外及び前後の中心位部分を最も肉厚にし、内外方向や前後方向の端部に近づくに伴って肉厚が徐々に薄くなるようにしてもよい。

20

【 0 1 1 1 】

(加圧部について)

上記実施の形態 1 から上記実施の形態 6 では、加圧部 5 0 は、ベース部 4 0 の反対側面に設けられていると説明したが、これに限られず、例えば、ベース部 4 0 の足裏側面に設けられてもよい。

30

【 0 1 1 2 】

また、上記実施の形態 1 から上記実施の形態 6 では、加圧部 5 0 は、ベース部 4 0 と一体成型により形成されていると説明したが、これに限られず、例えば、加圧部 5 0 は、ベース部 4 0 と別体として形成されてもよい。この場合において、加圧部 5 0 は、ベース部 4 0 に対して着脱自在としてもよい。具体的には、図 3 1 に示すように、ベース部 4 0 の反対側面に、関節加圧部 5 2、5 3、土踏まず加圧部 5 4 のそれぞれを着脱自在に取り付け可能となる着脱部 8 0 (例えば、公知の面ファスナーによる固定構造、螺合構造、係止構造、ビス止め構造、接着等) が設けられてもよい。このような構成により、装着者の使用用途に応じて関節加圧部 5 2、5 3、又は土踏まず加圧部 5 4 を取り付けたり、又は取り外すことができる。

40

【 0 1 1 3 】

また、加圧部 5 0 に対しては、その内部、ベース部 4 0 と対抗する面、あるいはベース部 4 0 と反対側の面に、弾性部材を設けてもよい。弾性部材としては、例えば、板状スプリング、コイル状スプリング、高反発性樹脂材等のように、当該弾性部材が加圧された場合に当該加圧分にほぼ相当する弾性力 (反発力) を生じさせる部材を使用することができ、このような弾性部材を、上下方向に対してほぼ平行な弾性力 (反発力) が生じるような向きで配置する。このことにより、例えば、加圧部 5 0 の上下方向の弾性力が大きくなるので、加圧部 5 0 から足裏に加わる圧力を増加させることができ、ユーザの足の上がり

50

良くなって歩幅が広がり、ユーザのジャンプ力が上がり、あるいは、ユーザの歩く力が強くなるという効果を得ることができる。このように加圧部 50 に弾性部材を設ける場合の具体的な配置は任意であるが、例えば、足底腱膜加圧部 51 に弾性部材を設ける場合には、足底腱膜加圧部 51 の前側の端部（指先に対応する部分）又は回動促進部の近傍位置から、足底腱膜加圧部 51 の後側の端部（踵に対応する部分）の近傍位置に至る範囲に、連続的又は非連続的に、弾性部材を設けることができる。

【0114】

（足底腱膜加圧部について）

上記実施の形態 1 から上記実施の形態 6 では、足底腱膜加圧部 51 の平面形状については、装着者の足底腱膜 T10 の一部と当接可能な形状に設定されていると説明したが、例えば、装着者の足底腱膜 T10 全体と当接可能な形状に設定されてもよい。また、足底腱膜加圧部 51 の Z 方向の長さについては、足底腱膜加圧部 51 における装着者の「土踏まず」近傍に対応する部分の Z 方向の長さが、他の部分の Z 方向の長さよりも長く設定されていると説明したが、例えば、すべて均一の長さに設定されてもよい。

10

【0115】

また、上記実施の形態 2、5 では、履物シートが、足底腱膜加圧部 51 を備えていると説明したが、足底腱膜加圧部 51 を省略してもよい。

【0116】

（関節加圧部について）

上記実施の形態 2 では、関節加圧部 52 の平面形状については、略半円状に設定されていると説明したが、例えば、矩形形状、三角形形状等の方形形状に設定されてもよい（関節加圧部 53 の平面形状についても同様とする）。また、関節加圧部 52 の Z 方向の長さについては、当該関節加圧部 52 に隣接する足底腱膜加圧部 51 の Z 方向の長さと略同一に設定されていると説明したが、例えば、当該隣接する足底腱膜加圧部 51 の Z 方向の長さよりも長く、あるいは短く設定されてもよい（関節加圧部 53 の Z 方向の長さについても同様とする）。また、関節加圧部 52 の設置個数については、単数であると説明したが、例えば、複数であってもよい（関節加圧部 53 の個数についても同様とする）。この場合において、各関節加圧部 52 の平面形状については、複数の関節加圧部 52 によって、装着者の第 5 基節骨 B13e と第 5 中足骨 B20e とをつなぐ関節を覆うことが可能な形状に設定される。

20

30

【0117】

（拇指球減圧部、踵減圧部について）

上記実施の形態 2、3 では、拇指球減圧部 60 の平面形状については、略半円状に設定されていると説明したが、例えば、矩形形状、三角形形状等の方形形状に設定されてもよい（踵減圧部 61 の平面形状についても同様とする）。また、拇指球減圧部 60 の Z 方向の長さについては、当該拇指球減圧部 60 に隣接する足底腱膜加圧部 51 の Z 方向の長さと略同一に設定されていると説明したが、例えば、当該隣接する足底腱膜加圧部 51 の Z 方向の長さよりも短く設定されてもよい（踵減圧部 61 の Z 方向の長さについても同様とする）。また、足底腱膜加圧部 51 における拇指球減圧部 60 と隣接する側面は、垂直面にて形成されていると説明したが、例えば、図 26 に示すように、傾斜面として形成されてもよい（足底腱膜加圧部 51 における踵減圧部 61 と隣接する側面の形状についても同様とする）。

40

【0118】

また、上記実施の形態 3、4 では、拇指球減圧部 60 又は踵減圧部 61 は、開放空間として形成されていると説明したが、これに限られず、例えば、加圧部 50 よりも軟質な材質（具体的には、軟質ポリウレタン、軟質ゴム等）にて形成されてもよい。

【0119】

（土踏まず加圧部について）

上記実施の形態 5 では、土踏まず加圧部 54 の平面形状については、装着者の土踏まず全体と当接可能な形状に設定されていると説明したが、例えば、装着者の土踏まずの一部

50

と当接可能な形状に設定されてもよい。また、土踏まず加圧部 5 4 の平面形状については、略半円状に設定されていると説明したが、例えば、矩形形状、三角形形状等の方形状に設定されてもよい。また、土踏まず加圧部 5 4 の Z 方向の長さについては、当該土踏まず加圧部 5 4 に隣接する足底腱膜加圧部 5 1 の Z 方向の長さと略同一に設定されていると説明したが、又は当該隣接する足底腱膜加圧部 5 1 の Z 方向の長さよりも長く設定されてもよい。また、土踏まず加圧部 5 4 の設置個数については、単数であると説明したが、例えば、複数であってもよい。

【 0 1 2 0 】

(溝部、帯状部について)

上記実施の形態 6 では、溝部 7 0 の平面形状については、略矩形状に設定されていると説明したが、例えば、湾曲状に設定されてもよい (帯状部 7 1 の平面形状についても同様とする)。また、溝部 7 0 の Z 方向の長さについては、当該溝部 7 0 に隣接する足底腱膜加圧部 5 1 の Z 方向の長さと略同一に設定されていると説明したが、例えば、当該隣接する足底腱膜加圧部 5 1 の Z 方向の長さよりも短く設定されてもよい (帯状部 7 1 の Z 方向の長さについても同様とする)。

10

【 符号の説明 】

【 0 1 2 1 】

- 1 履物
- 1 0 底部
- 2 0 カバー部
- 3 0、3 0 a、3 0 b、1 3 0、2 3 0、3 3 0、4 3 0、5 3 0 履物シート
- 4 0 ベース部
- 5 0 加圧部
- 5 1 足底腱膜加圧部
- 5 2、5 3 関節加圧部
- 5 4 土踏まず加圧部
- 6 0 拇指球減圧部
- 6 1 踵減圧部
- 7 0 溝部
- 7 1 帯状部
- 8 0 着脱部
- B 1 0 趾骨
- B 1 0 a ~ B 1 0 e 第 1 趾骨 ~ 第 5 趾骨
- B 1 1 末節骨
- B 1 1 a ~ B 1 1 e 第 1 末節骨 ~ 第 5 末節骨
- B 1 2 中節骨
- B 1 2 b ~ B 1 2 e 第 1 中節骨 ~ 第 5 中節骨
- B 1 3 基節骨
- B 1 3 a ~ B 1 3 e 第 1 基節骨 ~ 第 5 基節骨
- B 2 0 中足骨
- B 2 0 a ~ B 2 0 e 第 1 中足骨 ~ 第 5 中足骨
- B 3 0 足根骨
- B 3 1 内側楔状骨
- B 3 2 中間楔状骨
- B 3 3 外側楔状骨
- B 3 4 立方骨
- B 3 5 舟状骨
- B 3 6 距骨
- B 3 7 踵骨
- P 1、P 2 応力分布

20

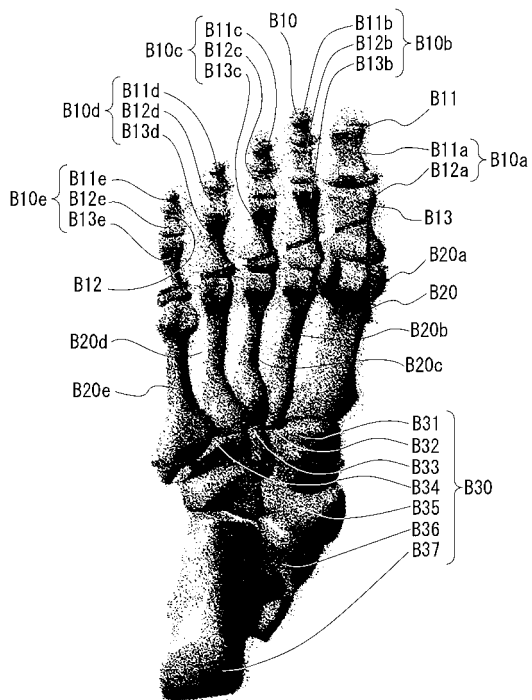
30

40

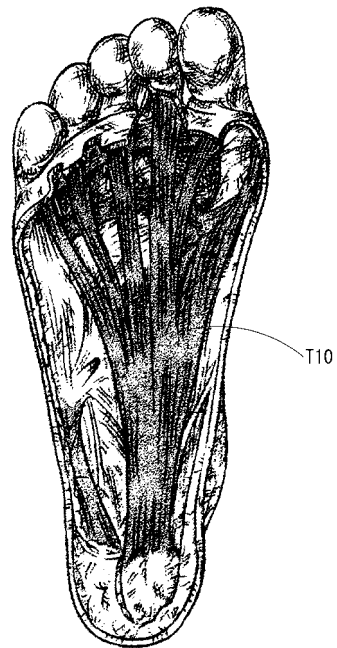
50

T 1 0 足底腱膜

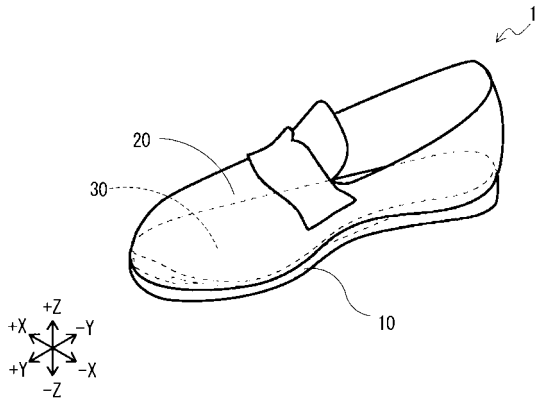
【 図 1 】



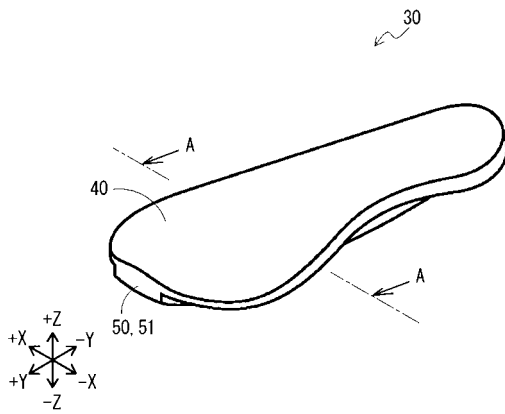
【 図 2 】



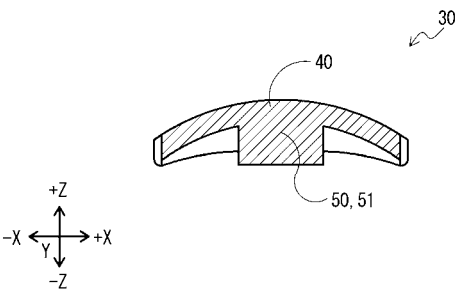
【 図 3 】



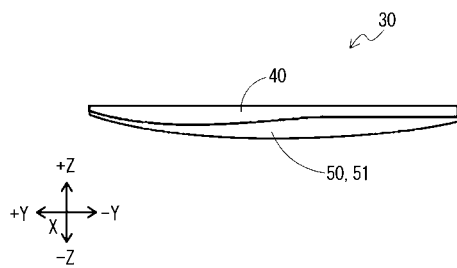
【 図 4 】



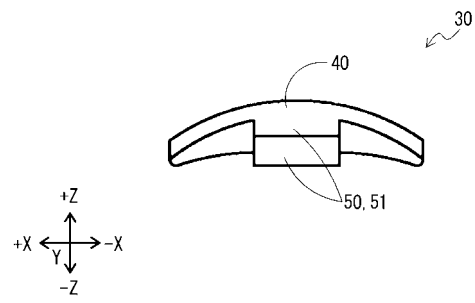
【 図 7 】



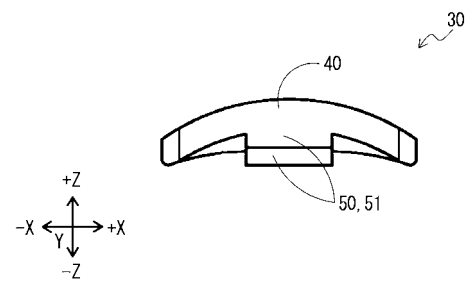
【 図 8 】



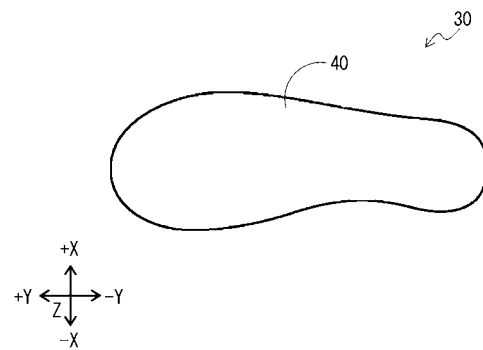
【 図 5 】



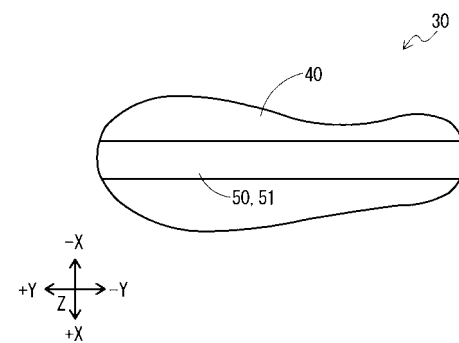
【 図 6 】



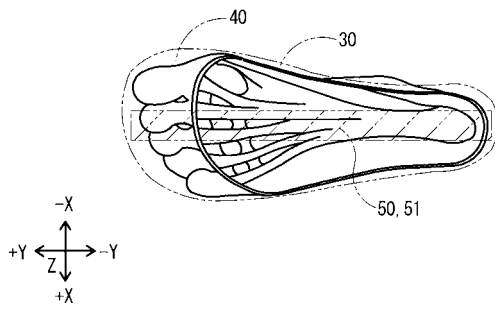
【 図 9 】



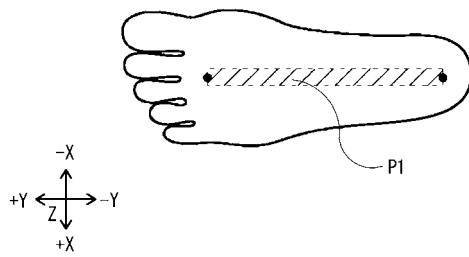
【 図 10 】



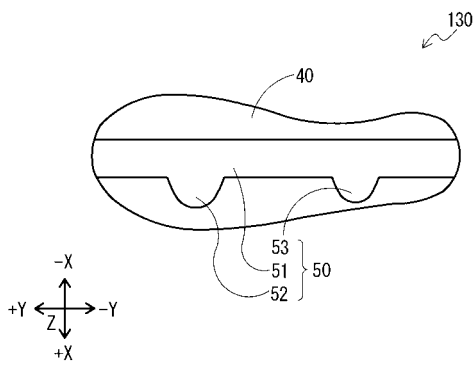
【 図 1 1 】



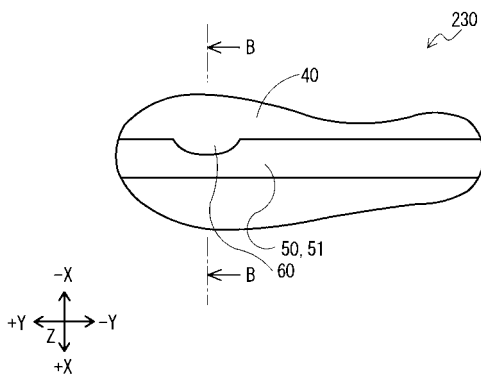
【 図 1 2 】



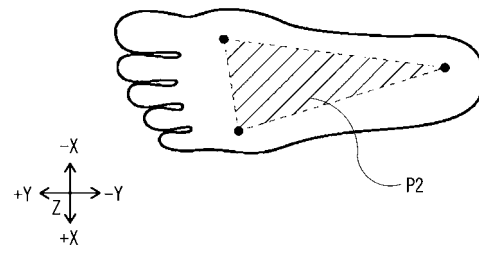
【 図 1 5 】



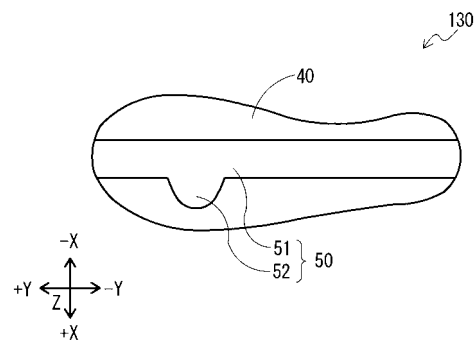
【 図 1 6 】



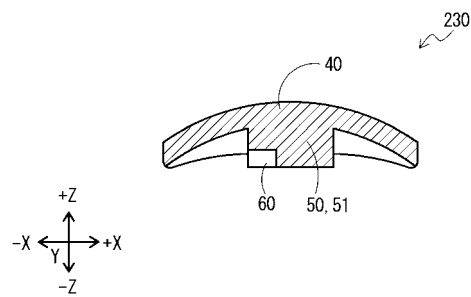
【 図 1 3 】



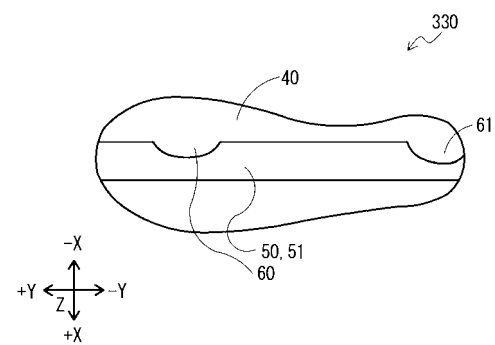
【 図 1 4 】



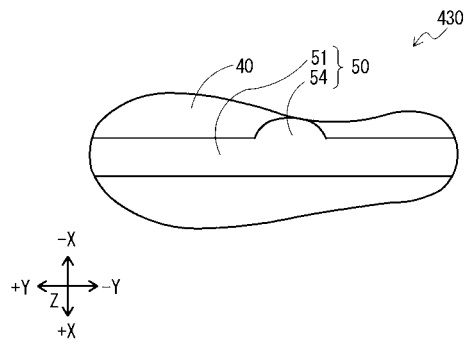
【 図 1 7 】



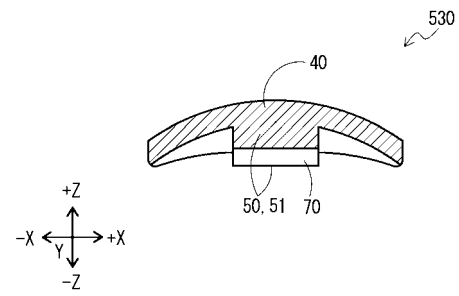
【 図 1 8 】



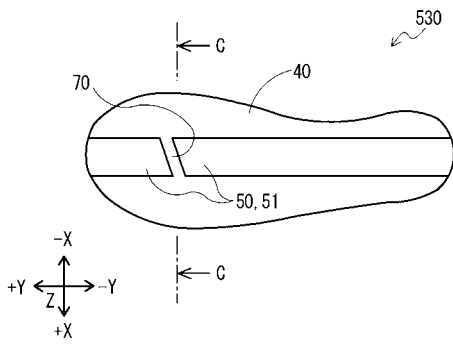
【 図 1 9 】



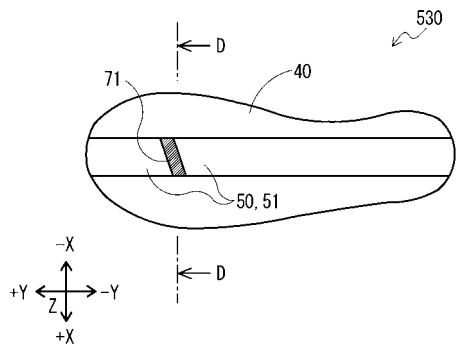
【 図 2 1 】



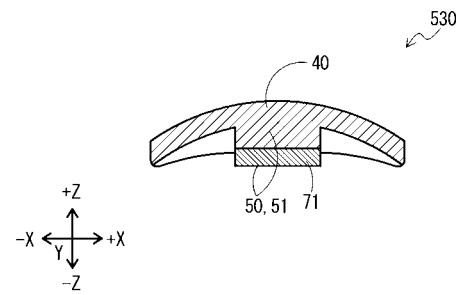
【 図 2 0 】



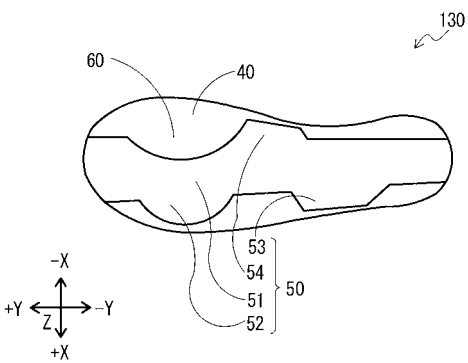
【 図 2 2 】



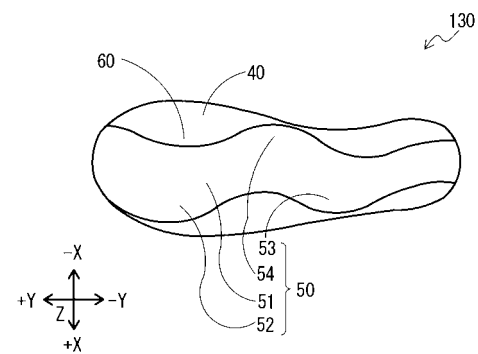
【 図 2 3 】



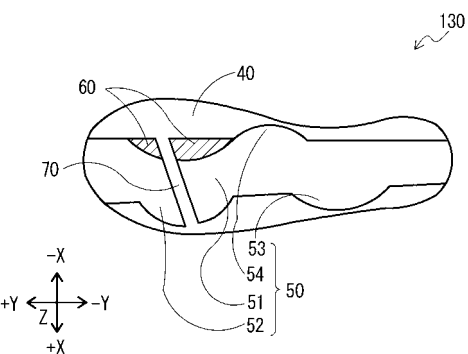
【 図 2 5 】



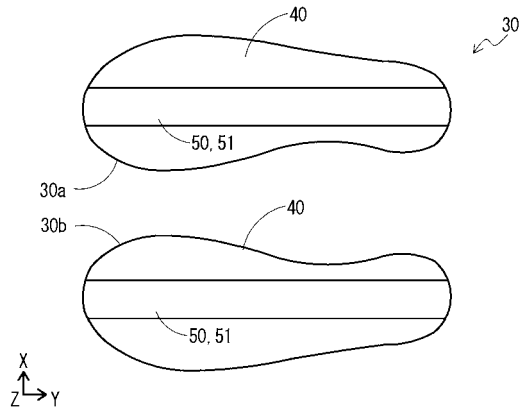
【 図 2 4 】



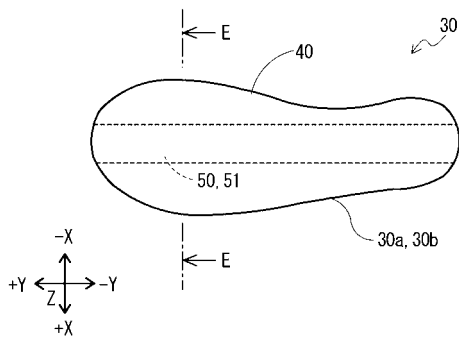
【 図 2 6 】



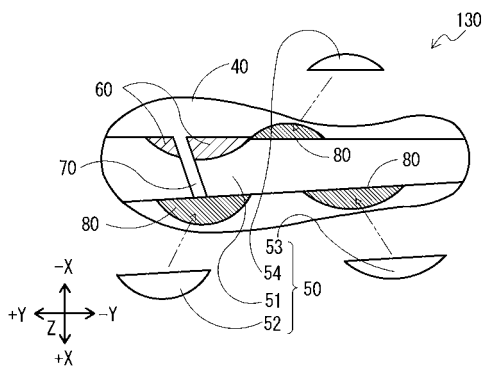
【図 27】



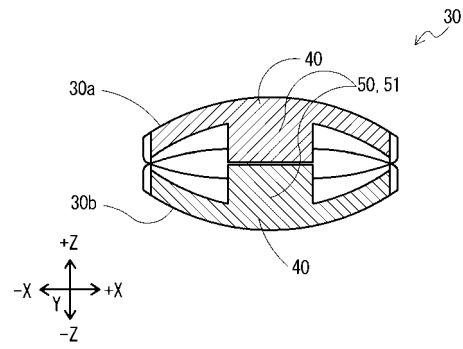
【図 28】



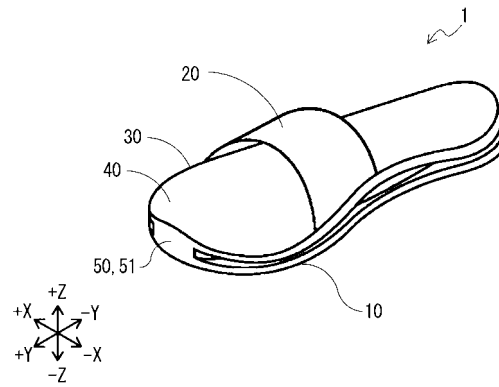
【図 31】



【図 29】



【図 30】



【手続補正書】

【提出日】平成27年11月6日(2015.11.6)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

履物を装着する装着者の足裏面に当接させるための履物シートであって、シート状のベース部と、
前記ベース部の側面に突設された加圧部であって、前記装着者の足裏面の平面形状よりも小さい平面形状で形成された加圧部と、を備え、
前記加圧部は、
前記ベース部の側面のうち前記装着者の足裏面に対向する足裏側面とは反対側の側面である反対側面に設けられており、当該加圧部が前記装着者の足裏面の一部に前記ベース部を介して間接的に当接し、当該装着者の足裏面の一部に対する圧力を他の部分に対する圧力より高くすることにより、前記装着者の足裏面を当該加圧部の形状に応じた形状に矯正可能にする加圧部である、
履物シート。

【請求項 2】

前記加圧部は、前記装着者の足底腱膜の少なくとも一部に対応する位置に配置された足底腱膜加圧部を備える、
請求項 1 に記載の履物シート。

【請求項 3】

前記足底腱膜加圧部が、前記装着者の足底腱膜全体を含む領域に対応する位置に配置されるように、当該足底腱膜加圧部を形成した、
請求項 2 に記載の履物シート。

【請求項 4】

前記加圧部は、前記装着者の足における少なくとも一部の関節に対応する位置に配置された関節加圧部を備える、
請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の履物シート。

【請求項 5】

前記関節加圧部を、少なくとも、前記装着者の第 5 基節骨と第 5 中足骨とをつなぐ関節に対応する位置、又は、前記装着者のショパール関節の少なくとも一部に対応する位置に配置した、
請求項 4 に記載の履物シート。

【請求項 6】

前記装着者の拇指球に対応する部分に、前記加圧部が設けられていない拇指球減圧部を形成した、
請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の履物シート。

【請求項 7】

前記装着者の踵に対応する部分に、前記加圧部が設けられていない踵減圧部を形成した、
請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の履物シート。

【請求項 8】

前記加圧部は、前記装着者の土踏まずの少なくとも一部に対応する位置に配置された土踏まず加圧部を備える、
請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の履物シート。

【請求項 9】

前記加圧部を、前記ベース部に対して着脱自在とした、
請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の履物シート。

【請求項 1 0】

前記ベース部全体を、当該ベース部における前記加圧部が設けられている側とは反対側
に向けて突出するアーチ状に形成し、

前記ベース部の前記足裏側面を、凹凸がない形状に形成した、
請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の履物シート。

【請求項 1 1】

履物を装着する装着者の足裏面に当接させるための履物シートであって、
シート状のベース部と、

前記ベース部の側面に突設された加圧部であって、前記装着者の足裏面の平面形状より
も小さい平面形状で形成された加圧部と、を備え、

前記加圧部は、

前記ベース部の側面のうち前記装着者の足裏面に対向する側面である足裏側面に設けら
れており、当該加圧部が前記装着者の足裏面の一部に直接的に当接し、当該装着者の足裏
面の一部に対する圧力を他の部分に対する圧力より高くすることにより、前記装着者の足
裏面を当該加圧部の形状に応じた形状に矯正可能にする加圧部であり、あるいは、

前記ベース部の側面のうち前記足裏側面とは反対側の側面である反対側面に設けられて
おり、当該加圧部が前記装着者の足裏面の一部に前記ベース部を介して間接的に当接し、
当該装着者の足裏面の一部に対する圧力を他の部分に対する圧力より高くすることにより
、前記装着者の足裏面を当該加圧部の形状に応じた形状に矯正可能にする加圧部であり、

前記加圧部のうち、前記装着者の趾骨に対応する部分と前記装着者の中足骨に対応する
部分との相互間に、これら 2 つの部分の相互間の回動を促進するための回動促進部を設け
た、

履物シート。

【請求項 1 2】

前記回動促進部を、溝部として形成した、
請求項 1 1 に記載の履物シート。

【請求項 1 3】

前記回動促進部を、前記加圧部のうち、前記装着者の趾骨に対応する部分と前記装着者
の中足骨に対応する部分よりも軟質の帯状部として形成した、

請求項 1 1 に記載の履物シート。

【請求項 1 4】

履物を装着する装着者の足裏面に当接させるための履物シートであって、
シート状のベース部と、

前記ベース部の側面に突設された加圧部であって、前記装着者の足裏面の平面形状より
も小さい平面形状で形成された加圧部と、を備え、

前記加圧部は、

前記ベース部の側面のうち前記装着者の足裏面に対向する側面である足裏側面に設けら
れており、当該加圧部が前記装着者の足裏面の一部に直接的に当接し、当該装着者の足裏
面の一部に対する圧力を他の部分に対する圧力より高くすることにより、前記装着者の足
裏面を当該加圧部の形状に応じた形状に矯正可能にする加圧部であり、あるいは、

前記ベース部の側面のうち前記足裏側面とは反対側の側面である反対側面に設けられて
おり、当該加圧部が前記装着者の足裏面の一部に前記ベース部を介して間接的に当接し、
当該装着者の足裏面の一部に対する圧力を他の部分に対する圧力より高くすることにより
、前記装着者の足裏面を当該加圧部の形状に応じた形状に矯正可能にする加圧部であり、

当該履物シートを一对備え、

前記一对の履物シートを、これら一对の履物シートの各々の前記加圧部が対向するよう
に、かつ、これら対向する前記加圧部を中心として当該一对の履物シートの各々の前記ベ
ース部が対称形状となるように、相互に重合させた、

履物シート。

【請求項 15】

前記請求項 1 から 14 のいずれか一項に記載の履物シートを備える、履物。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、請求項 1 に記載の履物シートは、履物を装着する装着者の足裏面に当接させるための履物シートであって、シート状のベース部と、前記ベース部の側面に突設された加圧部であって、前記装着者の足裏面の平面形状よりも小さい平面形状で形成された加圧部と、を備え、前記加圧部は、前記ベース部の側面のうち前記装着者の足裏面に対向する足裏側面とは反対側の側面である反対側面に設けられており、当該加圧部が前記装着者の足裏面の一部に前記ベース部を介して間接的に当接し、当該装着者の足裏面の一部に対する圧力を他の部分に対する圧力より高くすることにより、前記装着者の足裏面を当該加圧部の形状に応じた形状に矯正可能にする加圧部である。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

請求項 2 に記載の履物シートは、請求項 1 に記載の履物シートにおいて、前記加圧部は、前記装着者の足底腱膜の少なくとも一部に対応する位置に配置された足底腱膜加圧部を備える。

請求項 3 に記載の履物シートは、請求項 2 に記載の履物シートにおいて、前記足底腱膜加圧部が、前記装着者の足底腱膜全体を含む領域に対応する位置に配置されるように、当該足底腱膜加圧部を形成した。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

請求項 4 に記載の履物シートは、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の履物シートにおいて、前記加圧部は、前記装着者の足における少なくとも一部の関節に対応する位置に配置された関節加圧部を備える。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

請求項 5 に記載の履物シートは、請求項 4 に記載の履物シートにおいて、前記関節加圧部を、少なくとも、前記装着者の第 5 基節骨と第 5 中足骨とをつなぐ関節に対応する位置、又は、前記装着者のショパール関節の少なくとも一部に対応する位置に配置している。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

請求項6に記載の履物シートは、請求項1から5のいずれか一項に記載の履物シートにおいて、前記装着者の拇指球に対応する部分に、前記加圧部が設けられていない拇指球減圧部を形成している。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

請求項7に記載の履物シートは、請求項1から6のいずれか一項に記載の履物シートにおいて、前記装着者の踵に対応する部分に、前記加圧部が設けられていない踵減圧部を形成している。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

請求項8に記載の履物シートは、請求項1から7のいずれか一項に記載の履物シートにおいて、前記加圧部は、前記装着者の土踏まずの少なくとも一部に対応する位置に配置された土踏まず加圧部を備える。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

請求項9に記載の履物シートは、請求項1から8のいずれか一項に記載の履物シートにおいて、前記加圧部を、前記ベース部に対して着脱自在とした。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

請求項10に記載の履物シートは、請求項1から9のいずれか一項に記載の履物シートにおいて、前記ベース部全体を、当該ベース部における前記加圧部が設けられている側とは反対側に向けて突出するアーチ状に形成し、前記ベース部の前記足裏側面を、凹凸がない形状に形成した。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

請求項 1 1 に記載の履物シートは、履物を装着する装着者の足裏面に当接させるための履物シートであって、シート状のベース部と、前記ベース部の側面に突設された加圧部であって、前記装着者の足裏面の平面形状よりも小さい平面形状で形成された加圧部と、を備え、前記加圧部は、前記ベース部の側面のうち前記装着者の足裏面に対向する側面である足裏側面に設けられており、当該加圧部が前記装着者の足裏面の一部に直接的に当接し、当該装着者の足裏面の一部に対する圧力を他の部分に対する圧力より高くすることにより、前記装着者の足裏面を当該加圧部の形状に応じた形状に矯正可能にする加圧部であり、あるいは、前記ベース部の側面のうち前記足裏側面とは反対側の側面である反対側面に設けられており、当該加圧部が前記装着者の足裏面の一部に前記ベース部を介して間接的に当接し、当該装着者の足裏面の一部に対する圧力を他の部分に対する圧力より高くすることにより、前記装着者の足裏面を当該加圧部の形状に応じた形状に矯正可能にする加圧部であり、前記加圧部のうち、前記装着者の趾骨に対応する部分と前記装着者の中足骨に対応する部分との相互間に、これら 2 つの部分の相互間の回動を促進するための回動促進部を設けた。

【手続補正 1 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 6】

請求項 1 2 に記載の履物シートは、請求項 1 1 に記載の履物シートにおいて、前記回動促進部を、溝部として形成した。

請求項 1 3 に記載の履物シートは、請求項 1 1 に記載の履物シートにおいて、前記回動促進部を、前記加圧部のうち、前記装着者の趾骨に対応する部分と前記装着者の中足骨に対応する部分よりも軟質の帯状部として形成した。

【手続補正 1 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 7】

請求項 1 4 に記載の履物シートは、履物を装着する装着者の足裏面に当接させるための履物シートであって、シート状のベース部と、前記ベース部の側面に突設された加圧部であって、前記装着者の足裏面の平面形状よりも小さい平面形状で形成された加圧部と、を備え、前記加圧部は、前記ベース部の側面のうち前記装着者の足裏面に対向する側面である足裏側面に設けられており、当該加圧部が前記装着者の足裏面の一部に直接的に当接し、当該装着者の足裏面の一部に対する圧力を他の部分に対する圧力より高くすることにより、前記装着者の足裏面を当該加圧部の形状に応じた形状に矯正可能にする加圧部であり、あるいは、前記ベース部の側面のうち前記足裏側面とは反対側の側面である反対側面に設けられており、当該加圧部が前記装着者の足裏面の一部に前記ベース部を介して間接的に当接し、当該装着者の足裏面の一部に対する圧力を他の部分に対する圧力より高くすることにより、前記装着者の足裏面を当該加圧部の形状に応じた形状に矯正可能にする加圧部であり、当該履物シートを一对備え、前記一对の履物シートを、これら一对の履物シートの各々の前記加圧部が対向するように、かつ、これら対向する前記加圧部を中心として当該一对の履物シートの各々の前記ベース部が対称形状となるように、相互に重合させている。

【手続補正 1 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 8 】

請求項 1 5 に記載の履物は、前記請求項 1 から 1 4 のいずれか一項に記載の履物シートを備える履物である。

【手続補正 1 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 9 】

請求項 1 に記載の履物シート、及び請求項 1 5 に記載の履物によれば、加圧部は、ベース部の側面のうち足裏側面とは反対側の側面である反対側面に設けられており、当該加圧部が装着者の足裏面の一部にベース部を介して間接的に当接し、当該装着者の足裏面の一部に対する圧力を他の部分に対する圧力より高くすることにより、装着者の足裏面を当該加圧部の形状に応じた形状に矯正可能にする加圧部であるので、加圧部によって矯正された装着者の足裏面の一部と関連する装着者の部位に負荷をかけることができ、運動等に適した理想的な姿勢にユーザを誘導することができるので、理想的な姿勢を取るための下半身の筋力を強化することが可能となり、ユーザが理想的な姿勢を取り得るようにトレーニングする際の効率を向上させることが可能になる。また、加圧部がベース部の側面の反対側面に設けられており、ベース部が比較的軟質な材質にて形成されている場合には、装着者の足裏面の一部以外の部分もベース部と当接させることができるので、バランスがとれた理想的な姿勢を取るようにトレーニングを行うことが可能となり、安定性を確保することができる。

【手続補正 1 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 2 1 】

請求項 4 に記載の履物シートによれば、加圧部は、装着者の足における少なくとも一部の関節に対応する位置に配置された関節加圧部を備えるので、当該関節加圧部によって、当該関節に高い圧力をかけることができ、装着者の足裏面を当該関節加圧部の形状に応じた形状に矯正することが可能となる。

【手続補正 1 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 2 2 】

請求項 5 に記載の履物シートによれば、関節加圧部を、少なくとも、装着者の第 5 基節骨と第 5 中足骨とをつなぐ関節に対応する位置、又は、装着者のショパール関節の少なくとも一部に対応する位置に配置したので、当該第 5 基節骨と第 5 中足骨とをつなぐ関節、又は当該ショパール関節の少なくとも一部に高い圧力をかけることができる。これにより、例えば、装着者が野球のバットの素振りを行った場合に、軸足にかかった力が当該軸足の第 5 中足骨又はショパール関節から外側に向けて逃げにくくなるため、当該軸足のぶれを抑制することができる。また、軸足とは反対側の足にかかった力も第 5 中足骨又はショパール関節から当該足の外側に向けて逃げにくくなるため、当該足が外側に向けて開くことを抑制することができる。

【手続補正 1 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 3

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 2 3 】

請求項 6 に記載の履物シートによれば、装着者の拇指球に対応する部分に、加圧部が設けられていない拇指球減圧部を形成したので、当該拇指球に対する圧力を当該装着者における加圧部と直接的又は間接的に当接している部分に対する圧力に比べて減らすことができ、装着者の足裏面を当該拇指球減圧部の形状に応じた形状に矯正することが可能となる。これにより、例えば、装着者が野球のバットの素振りを行った場合には、足が内股になることによって股関節に力が入りやすくなるため、手振りになることを抑制することができる。

【手続補正 1 9】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 4

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 2 4 】

請求項 7 に記載の履物シートによれば、装着者の踵に対応する部分に、加圧部が設けられていない踵減圧部を形成したので、当該踵に対する圧力を当該装着者における加圧部と直接的又は間接的に当接している部分に対する圧力に比べて減らすことができ、装着者の足裏面を当該踵減圧部の形状に応じた形状に矯正することが可能となる。これにより、例えば、装着者が野球のバットの素振りを行った場合には、足が内股になることによって股関節に力が入りやすくなるため、手振りになることを一層抑制することができる。

【手続補正 2 0】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 5

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 2 5 】

請求項 8 に記載の履物シートによれば、加圧部は、装着者の土踏まずの少なくとも一部に対応する位置に配置された土踏まず加圧部を備えるので、当該土踏まず加圧部によって、当該土踏まずの少なくとも一部に高い圧力をかけることができ、装着者の足裏面を当該土踏まず加圧部の形状に応じた形状に矯正することが可能となる。これにより、例えば、装着者が歩行やランニング等のトレーニングを行った場合に、装着者の土踏まずをしっかりと支持することができるため、足の安定性を向上させることができると共に、足の疲労を軽減することができる。

【手続補正 2 1】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 6

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 2 6 】

請求項 9 に記載の履物シートによれば、加圧部を、ベース部に対して着脱自在としたので、装着者の使用用途に応じて加圧部を取り付けたり、又は取り外すことができ、使用性を向上させることが可能となる。

【手続補正 2 2】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 7

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 2 7 】

請求項 1 1 に記載の履物シートによれば、加圧部のうち、装着者の趾骨に対応する部分と装着者の中足骨に対応する部分との相互間に、これら 2 つの部分の相互間の回動を促進するための回動促進部を設けたので、装着者が踵を上げた場合に、装着者の趾骨と装着者の中足骨とをつなぐ関節を中心に指を曲げることが可能になる。これにより、例えば、装着者が歩行やランニング等のトレーニングを行った場合に、足の踏ん張りが効きやすくなるため、足の負荷を低減することができる。

【 手 続 補 正 2 3 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 2 8

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 2 8 】

請求項 1 2 に記載の履物シートによれば、回動促進部を、溝部として形成したので、回動促進部を形成するための特殊な部品を必要としないので、履物シートの製造コストを低減することができる。

【 手 続 補 正 2 4 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 2 9

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 2 9 】

請求項 1 3 に記載の履物シートによれば、回動促進部を、加圧部のうち、装着者の趾骨に対応する部分と装着者の中足骨に対応する部分よりも軟質の帯状部として形成したので、装着者が起立している状態では、帯状部によって、装着者の趾骨と装着者の中足骨とをつなぐ関節を支持することができ、足の負荷を低減することができる。

【 手 続 補 正 2 5 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 3 0

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 3 0 】

請求項 1 4 に記載の履物シートによれば、一対の履物シートを、これら一対の履物シートの各々の加圧部が対向するように、かつ、これら対向する加圧部を中心として当該一対の履物シートの各々のベース部が対称形状となるように、相互に重合させたので、加圧部と当接している装着者の足裏面の一部に対する圧力を一層高めることができるので、装着者の足裏面を当該加圧部の形状に応じた形状に矯正しやすくなる。また、装着者の左足と右足のいずれにも兼用することができ、装着者の使用用途に応じて使い分けが可能となる。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/070157

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A43B17/00(2006.01)i, A43B3/10(2006.01)i, A43B3/12(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A43B17/00, A43B3/10, A43B3/12

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	JP 2010-125100 A (Yugen Kaisha OPTI), 10 June 2010 (10.06.2010), paragraphs [0005], [0015], [0017]; fig. 1 to 4 (Family: none)	1-6, 13 11 7-10, 12
X Y A	JP 3175544 U (Kihara Sangyo Co., Ltd.), 17 May 2012 (17.05.2012), paragraphs [0001], [0005], [0014], [0023]; fig. 1 to 5 (Family: none)	1-2, 5-6, 13 11 3-4, 7-10, 12

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
14 August, 2013 (14.08.13)Date of mailing of the international search report
27 August, 2013 (27.08.13)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/070157

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	JP 2009-17938 A (Sea Shell Co., Ltd.), 29 January 2009 (29.01.2009), paragraphs [0012], [0014] to [0019]; fig. 1 to 3 & US 2010/0132222 A1 & EP 2165617 A1 & WO 2009/008462 A1 & KR 10-2010-0039286 A & CN 101754700 A & HK 1142246 A	1-3, 5-6, 13 11 4, 7-10, 12
X Y A	JP 2008-307352 A (Tawa Saiseiki Kogyo Kabushiki Kaisha), 25 December 2008 (25.12.2008), paragraph [0060]; fig. 1 (Family: none)	1, 7, 13 11 2-6, 8-10, 12
Y	JP 2000-189204 A (Machiko KOBAYASHI), 11 July 2000 (11.07.2000), fig. 2 (Family: none)	11

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 3 / 0 7 0 1 5 7	
A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. A43B17/00(2006.01)i, A43B3/10(2006.01)i, A43B3/12(2006.01)i			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. A43B17/00, A43B3/10, A43B3/12			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2013年 日本国実用新案登録公報 1996-2013年 日本国登録実用新案公報 1994-2013年			
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号	
X Y A	JP 2010-125100 A（有限会社OPTI）2010.06.10, 段落【0005】、【0015】、【0017】、図1-4（ファミリーなし）	1-6, 13 11 7-10, 12	
X Y A	JP 3175544 U（木原産業株式会社）2012.05.17, 段落【0001】、【0005】、【0014】、【0023】、図1-5（ファミリーなし）	1-2, 5-6, 13 11 3-4, 7-10, 12	
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献			
国際調査を完了した日 14.08.2013		国際調査報告の発送日 27.08.2013	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ISA/J P） 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官（権限のある職員） 大谷 謙仁 電話番号 03-3581-1101 内線 3386	3 R 9433

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 3 / 0 7 0 1 5 7
C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y A	JP 2009-17938 A (有限会社シーシェル) 2009.01.29, 段落【0012】、【0014】－【0019】、図1－3 & US 2010/0132222 A1 & EP 2165617 A1 & WO 2009/008462 A1 & KR 10-2010-0039286 A & CN 101754700 A & HK 1142246 A	1-3, 5-6, 13 11 4, 7-10, 12
X Y A	JP 2008-307352 A (多和砕石工業株式会社) 2008.12.25, 段落【0060】、図1 (ファミリーなし)	1, 7, 13 11 2-6, 8-10, 12
Y	JP 2000-189204 A (小林町子) 2000.07.11, 図2 (ファミリーなし)	11

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC

Fターム(参考) 4F050 AA02 AA11 AA15 AA19 AA22 BA26 EA05 EA09 HA01 HA53
HA56 HA58 HA63 JA03 JA09

(注) この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。