

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6565733号
(P6565733)

(45) 発行日 令和1年8月28日 (2019.8.28)

(24) 登録日 令和1年8月9日 (2019.8.9)

(51) Int. Cl. F 1
A 4 3 B 7/38 (2006.01) A 4 3 B 7/38
A 4 3 B 13/28 (2006.01) A 4 3 B 13/28

請求項の数 3 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2016-31928 (P2016-31928)	(73) 特許権者	000003207
(22) 出願日	平成28年2月23日 (2016.2.23)		トヨタ自動車株式会社
(65) 公開番号	特開2017-148166 (P2017-148166A)		愛知県豊田市トヨタ町1番地
(43) 公開日	平成29年8月31日 (2017.8.31)	(74) 代理人	100103894
審査請求日	平成30年3月2日 (2018.3.2)		弁理士 冢入 健
		(72) 発明者	大石 耕太
			愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内
		審査官	吉田 昌弘

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 補高部材

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

靴の底部に取り付けられ、前記靴の高さを調整する補高部材であって、
 前記靴の前後方向の中心より前側に取り付けられる前方補高部と、前記靴の前後方向中心より後側に取り付けられる後方補高部と、を備え、

前記靴を、前記靴を履く足の中足骨より前側に相当する前足部、前記中足骨及び楔状骨の部分に相当する中足部、前記楔状骨より後側に相当する後足部に分けた場合、

前記前方補高部は、左右対称な形状を有するとともに、前記補高部材によって高さが調整される前記靴のうち最小サイズの靴の前記前足部に相当する形状及びサイズを有し、

前記後方補高部は、左右対称な形状を有するとともに、前記最小サイズの靴の前記後足部に相当する形状及びサイズを有し、

前記前方補高部の前側先端から幅が最大となる位置までの縁部は、前記最小サイズの靴を履く足のつま先から小指の位置までの前記靴の縁部に沿う形状を有し、

前記後方補高部の後側先端から幅が最大となる位置までの縁部は、前記最小サイズの靴の前記後足部の縁部に沿う形状を有する、補高部材。

【請求項2】

靴の底部に取り付けられ、前記靴の高さを調整する補高部材であって、

前記靴の前後方向の中心より前側に取り付けられる前方補高部と、前記靴の前後方向中心より後側に取り付けられる後方補高部と、を備え、

前記靴を、前記靴を履く足の中足骨より前側に相当する前足部、前記中足骨及び楔状骨

10

20

の部分に相当する中足部、前記楔状骨より後側に相当する後足部に分けた場合、
前記前方補高部は、第1のソール部、第2のソール部、第3のソール部を備え、
前記第1のソール部は、前記補高部材によって高さが調整される前記靴のうち最小サイ
ズの靴を履く足のつま先から小子球の位置までの前記最小サイズの靴の縁部に沿った所定
の幅を有する形状を有し、前記第1のソール部の前側縁部は、前記最小サイズの靴を履く
足のつま先から小子球の位置までの前記最小サイズの靴の縁部に沿う形状を有し、
前記第2のソール部は、楕円形状を有するとともに、前記補高部材によって高さが調整
される全ての前記靴のサイズにおける母子球の位置を含む形状を有し、
前記第3のソール部は、楕円形状を有するとともに、前記補高部材によって高さが調整
される全ての前記靴のサイズにおける小子球の位置を含む形状を有し、
前記後方補高部は、前記最小サイズの靴の後足部の縁部に沿った所定の幅を有する形状
を有する、補高部材。

10

【請求項3】

靴の底部に取り付けられ、前記靴の高さを調整する補高部材であって、
前記靴の前後方向の中心より前側に取り付けられる前方補高部と、前記靴の前後方向中
心より後側に取り付けられる後方補高部と、を備え、
前記靴を、前記靴を履く足の中足骨より前側に相当する前足部、前記中足骨及び楔状骨
の部分に相当する中足部、前記楔状骨より後側に相当する後足部に分けた場合、
前記前方補高部は、平面視コ字形状を有し、前記前方補高部の前記コ字状の対向する2
辺のうちの一方が、前記補高部材によって高さが調整される全ての前記靴のサイズにおけ
る母子球の位置を含む形状を有し、前記2辺のうちの他方が、前記補高部材によって高
さが調整される全ての前記靴のサイズにおける小子球の位置を含む形状を有し、前記2辺を
結ぶ辺が、前記補高部材によって高さが調整される前記靴のうち最小サイズの靴を履く足
のつま先から小子球の位置までの前記最小サイズの靴の縁部に沿った所定の幅を有する形
状を有し、前記2辺を結ぶ辺の前側縁部は、前記最小サイズの靴を履く足のつま先から小
子球の位置までの前記最小サイズの靴の縁部に沿う形状を有し、
前記後方補高部は、前記最小サイズの靴の後足部の縁部に沿った所定の幅を有する形状
を有する、補高部材。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

30

【0001】

本発明は、補高部材に関し、より具体的には、靴の底部に取り付けられる補高部材に関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献1には、左右の脚長差を補正するための補高靴が記載されている。具体的には、特許文献1に記載の補高靴は、靴のつま先側の底部に取り付ける前足部用補高調節片と、靴の踵側の底部に取り付ける踵部用補高調節片とを備える。また、特許文献1には、前足部用補高調節片及び踵部用補高調節片を、補高を行う靴の最小のサイズに合わせて製作しておき、当該前足部用補高調節片及び踵部用補高調節片をより大きいサイズの靴に対しても使用することが記載されている。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2010-088662号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、特許文献1に記載の前足部用補高調節片及び踵部用補高調節片をより大きいサイズの靴に使用する場合、靴の底部の形状によっては、前足部用補高調節片及び踵

50

部用補高調節片の幅が靴の幅より小さすぎたり、右側の靴に取り付けられる補高調節片の幅方向における位置と左側の靴に取り付けられる補高調節片の幅方向における位置とにずれが生じてしまったりする可能性がある。

【0005】

本発明は、このような問題を解決するためになされたものであり、靴の底部の形状や靴のサイズに関わらず靴の補高が可能な補高部材を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明にかかる補高部材は、靴の底部に取り付けられ、前記靴の高さを調整する補高部材である。また、前記補高部材は、前記靴の前後方向の中心より前側に取り付けられる前方補高部と、前記靴の前後方向中心より後側に取り付けられる後方補高部と、を備える。また、前記靴を、前記靴を履く足の中足骨より前側に相当する前足部、前記中足骨及び楔状骨の部分に相当する中足部、前記楔状骨より後側に相当する後足部に分けた場合、前記前方補高部は、前記補高部材によって高さが調整される前記靴のうち最小サイズの靴の前記前足部に相当する形状及びサイズを有する。また、前記後方補高部は、前記最小サイズの靴の前記後足部に相当する形状及びサイズを有する。また、前記前方補高部の前側先端から幅が最大となる位置までの縁部は、前記最小サイズの靴を履く足のつま先から小子球の位置までの前記靴の縁部に沿う形状を有する。また、前記後方補高部の後側先端から幅が最大となる位置までの縁部は、前記最小サイズの靴の前記後足部の縁部に沿う形状を有する。

【発明の効果】

【0007】

本発明にかかる補高部材によれば、前方補高部は、当該補高部材によって高さが調整される靴のうち最小サイズの靴の前足部に相当する形状及びサイズを有する。さらに、前方補高部の前側先端から幅が最大となる位置までの縁部は、当該最小サイズの靴を履く足のつま先から小子球の位置までの靴の縁部に沿う形状となっている。これにより、当該補高部材によって高さが調整される靴の前側先端から外側への縁部に、前方補高部の当該縁部を合わせることができる。また、当該靴の前側先端から外側への縁部に、前方補高部の当該縁部を合わせることによって、前方補高部は、当該靴のサイズや形状に関わらず、当該靴を履く足の母子球及び小子球の部分を支えることができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】実施の形態1にかかる補高部材の平面図である。

【図2】実施の形態1にかかる補高部材と当該補高部材によって高さが調整される靴のサイズに伴って変化する母子球及び小子球の位置との関係を説明する平面図である。

【図3】実施の形態1にかかる補高部材をサイズの大きい靴に取り付ける場合と、サイズの小さい靴に取り付ける場合とを説明する平面図である。

【図4】実施の形態2にかかる補高部材の平面図である。

【図5】実施の形態3にかかる補高部材の平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

実施の形態1.

以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。図1は、実施の形態1にかかる補高部材100の平面図である。本実施の形態1にかかる補高部材100は、例えば、歩行のリハビリに用いられる歩行補助ロボットが装着される足とは反対側の足に履く靴に取り付けられて、左右の足の高低差が無くなるように調整する。しかし、本実施形態1にかかる補高部材100は、リハビリ目的又は歩行補助ロボットとの併用に限定されるものではなく、両側の靴に取り付けられてもよい。

図1に示すように、補高部材100は、前方補高部としての前方ソール101、後方補高部としての後方ソール102を備える。なお、本明細書において、前、後、右、左、外

10

20

30

40

50

側、内側は、図1に示すように、当該靴を履く足を基準に定められている。

【0010】

本実施の形態1にかかる補高部材100は、靴の底部に取り付けられ、靴の高さを調整するものである。具体的には、補高部材100は、靴の外側から靴の底部の底面に対して貼り付けられる。補高部材100は、靴の底面へ、種々の取り付け手段によって取り付け可能である。例えば、補高部材100は、マジックテープ（登録商標）、接着剤、両面テープ等によって、靴の底面に貼り付けられる。

前方ソール101は、靴の前後方向の中心より前側に取り付けられる。後方ソール102は、靴の前後方向中心より後側に取り付けられる。

【0011】

本明細書では、靴を、前方から後方に向かって、前足部、中足部、後足部の3つの領域に分ける。前足部は、実質的に、当該靴を履く足の中足骨より前側に相当する。中足部は、実質的に、当該靴を履く足の中足骨及び楔状骨の部分に相当する。後足部は、実質的に、当該靴を履く足の楔状骨より後側に相当する。

そして、前方ソール101は、補高部材100によって高さが調整される靴のうち、最小サイズの靴の前足部に相当する形状及びサイズを有する。また、後方ソール102は、補高部材100によって高さが調整される靴のうち、最小サイズの靴の後足部に相当する形状及びサイズを有する。ここで、最小サイズとは、成人の足の一般的に最小と考慮されるサイズであり、例えば、22cmである。

【0012】

具体的には、前方ソール101は、左右対称な形状を有している。これにより、前方ソール101は、右側の靴にも左側の靴にも対応可能となる。また、前方ソール101は、前側先端から後方に向かうにつれて徐々に幅が広がるとともに、当該前方ソール101の前後方向の中央部より後方において最大幅となった後、徐々に幅が狭まる形状を有する。また、前方ソール101の前後方向の長さは、少なくとも、補高部材100によって高さが調整される靴のうち、最小サイズの靴を履く足のつま先から小子球の位置までの長さである。また、前方ソールの最大幅は、少なくとも、当該最小サイズの靴を履く足の母子球と小子球とを含む長さである。

また、前方ソール101の前側先端から幅が実質的に最大となる位置までの縁部（以下、「位置決めエッジ」と称する。図2において矢印で示す範囲に相当する縁部101A、101B）は、当該最小サイズの靴を履く足のつま先から小子球の位置までの靴の縁部に実質的に沿う形状を有している。

【0013】

また、具体的には、後方ソール102は、左右対称な形状を有している。これにより、後方ソール102は、右側の靴にも左側の靴にも対応可能となる。また、後方ソール102は、補高部材100によって高さが調整される靴のうち最小のサイズの靴を履く足の踵に実質的に相当する領域の形状を有する。また、後方ソール102の後側先端から幅が最大となる位置までの縁部（以下、「踵エッジ」と称する。図2において矢印で示す範囲に相当する縁部102A）は、当該最小サイズの靴の後足部の縁部に沿う形状を有している。

【0014】

上述のように前方ソール101を形成すると、補高部材100によって高さが調整される靴の前側先端から外側への縁部に、前方ソール101の位置決めエッジ101A、101Bを合わせることによって、前方ソール101は、当該靴のサイズや形状に関わらず、当該靴を履く足の母子球及び小子球の部分を支えることができることを、本発明者は見出した。

具体的には、前方ソール101の位置決めエッジ101A、101Bを、最小サイズの靴を履く足のつま先から小子球の位置までの靴の縁部に実質的に沿う形状とすると、前方ソール101の位置決めエッジ101A、101Bは、靴のサイズや形状に関わらず、歩行における蹴り出しに必要となる靴の前側先端から外側への縁部に略一致することを、本

10

20

30

40

50

発明者は見出した。

次に、靴の前側先端から外側への縁部に当該位置決めエッジ101A、101Bを合わせると、靴のサイズや形状に関わらず、当該靴を履く足の母子球及び小子球の部分を支えることができることを、本発明者は見出した。

ここで、当該靴のサイズは、成人の足として一般的に考慮されるサイズであり、例えば、22cm以上26cm以下である。以下、図2を参照して詳細に説明する。

【0015】

図2に、補高部材100と、当該補高部材100によって高さが調整される靴のサイズに伴って変化する母子球及び小子球の位置との関係を示す。図2において、当該靴の前側先端から外側への縁部に位置決めエッジ101A、101Bを合わせて、補高部材100の前方ソール101は当該靴に取り付けられている。

10

この場合、図2に示すように、右足の母子球の位置は、靴のサイズが大きくなるにつれて、前方ソール101の前方から後方に向かうとともに前方ソール101の左右中心側から右足の内側に向かって移動する。

また、右足の小子球の位置は、靴のサイズが大きくなるにつれて、前方ソール101の前方から後方に向かうとともに右足の外側から前方ソール101の左右中心側に向かって移動する。

また、左足の母子球の位置は、靴のサイズが大きくなるにつれて、前方ソール101の前方から後方に向かうとともに前方ソール101の左右中心側から左足の内側に向かって移動する。

20

また、左足の小子球の位置は、靴のサイズが大きくなるにつれて、前方ソール101の前方から後方に向かうとともに左足の外側から前方ソール101の左右中心側に向かって移動する。

【0016】

図2に示すように、上述のように前方ソール101を形成し、靴の前側先端から外側への縁部に、前方ソール101の位置決めエッジ101A、101Bを合わせると、靴のサイズや形状に関わらず、当該靴を履く足の母子球及び小子球の部分を支えることができることが分かる。

具体的には、前方ソール101は、補高部材100によって高さが調整される靴のうち、最小サイズの靴の前足部に相当する形状及びサイズを有する。これにより、前方ソール101は、当該最小サイズの靴を履く足の母子球及び小子球の部分を支えることができる。これは、足の母子球は、足の親指の中足骨と、中足骨より前側の指節骨との間の関節付近に位置するためである。また、足の小子球は、足の小指の中足骨と指節骨との間の関節付近に位置するためである。

30

また、図2に示すように、本発明者は、前方ソール101の形状及びサイズを、当該最小サイズの靴の前足部に相当する形状及びサイズとするとともに、前方ソール101の位置決めエッジ101A、101Bを靴の前側先端から外側への縁部に合わせることで、靴のサイズや形状に関わらず、当該靴を履く足の母子球及び小子球の部分を支えることができることを見出した。

【0017】

40

次に、図3を参照しながら、本実施の形態1にかかる補高部材100の靴への取り付け方法について説明する。図3の右側（補高部材100が取り付けられる靴を履く人の左側）に、最小サイズの靴に補高部材100が取り付けられた状態を示し、図3の左側（補高部材100が取り付けられる靴を履く人の右側）に、最大サイズの靴に補高部材100が取り付けられた状態を示す。ここで、当該靴の最小サイズ及び最大サイズは、成人の足として一般的に考慮されるサイズである。例えば、最小サイズは22cmであり、最大サイズは26cmである。

【0018】

前方ソール101の位置決めエッジ101Aを、右靴の前側先端から外側への縁部に合わせて、前方ソール101を右靴の底部に取り付ける。

50

また、前方ソール101の位置決めエッジ101Bを、左靴の前側先端から外側への縁部に合わせて、前方ソール101を左靴の底部に取り付ける。

また、後方ソール102の踵エッジ102Aの左右中央位置を、右靴の後側の縁部の左右中央位置に合わせて、後方ソール102を右靴の底部に取り付ける。同様にして、左靴の後方ソール102に取り付ける。

なお、前方ソール101及び後方ソール102を靴に取り付ける順序は、上述の順序に限定されないことは言うまでもない。また、前述のとおり、本実施の形態にかかる補高部材100は、歩行補助ロボットが装着される足と反対側の足に履く靴に取り付けられてもよい。また、右靴及び左靴の一方のみに取り付けられてもよい。

【0019】

次に、本実施の形態1にかかる補高部材100の製造方法について説明する。補高部材100は、例えば、EVA（エチレン・酢酸ビニル共重合樹脂）等の樹脂材料を用いて形成される。補高部材100を形成する材料は、人の体重を支えることができる強度と、人の歩行を妨げない軽さを備える材料であれば良い。補高部材100は、例えば、樹脂ブロックを発砲させた後、種々の機械加工技術を用いて所望する形状に形成することにより、製造される。

【0020】

また、補高部材100の厚さは、10mm以上であることが好ましい。補高部材100の厚さが10mm未満の場合、補高部材100は、歩行における蹴り出しを補助するロッカー機能を十分に有することが難しくなる。換言すれば、前方ソール101の厚さは、前方ソール101の前後方向中央より前側の所定位置から前側に向かうにつれて徐々に薄くなっている。これにより、前方ソール101は、歩行における蹴り出しを補助する。すなわち、前方ソール101のロッカー機能を有する部分とは、前方ソール101の前後方向中央より前側の所定位置から前側の部分であって、前方ソール101の前後方向中央より前側の所定位置から前側に向かって徐々に薄くなる部分である。

【0021】

また、補高部材100の厚さは、当該補高部材100を歩行のリハビリを行う場面で用いる場合、当該リハビリを行う患者さんの状態に応じて決定される。患者さんの股関節の機能が健常者に比べて弱っている場合には、歩行補助ロボットを装着する足よりも反対側の足の方が高くなるように、補高部材100の厚さを調整する。また、患者さんの股関節の機能が健常者と同程度である場合、歩行補助ロボットを装着する足と反対側の足とが同じ高さとなるように、補高部材100の厚さを調整する。

【0022】

以上に説明した実施の形態1にかかる補高部材100によれば、前方ソール101は、当該補高部材100によって高さが調整される靴のうち最小サイズの靴の前足部に相当する形状及びサイズを有する。さらに、前方ソール101の位置決めエッジ101A、101Bは、当該最小サイズの靴を履く足のつま先から小子球の位置までの靴の縁部に沿う形状となっている。これにより、当該補高部材100によって高さが調整される靴の前側先端から外側への縁部に、前方ソール101の当該位置決めエッジ101A、101Bを合わせることができる。また、当該靴の前側先端から外側への縁部に、前方ソール101の当該位置決めエッジ101A、101Bを合わせることによって、前方ソール101は、当該靴のサイズや形状に関わらず、当該靴を履く足の母子球及び小子球の部分を支えることができる。

【0023】

また、位置決めエッジ101Aを右靴の前側先端から外側への縁部に合わせ、位置決めエッジ101Bを左靴の前側先端から外側への縁部に合わせるだけで、各靴のサイズや形状に多大な注意を払うことなく、前方ソール101を容易に靴に取り付けることができる。また、前方ソール101を左右両方の靴に取り付ける場合に、左右で前方ソール101の取り付け位置にずれが生じるのを防ぐことができる。

【0024】

また、前方ソール１０１及び後方ソール１０２は左右対称な形状であるため、左右両方の靴に使用することができる。さらに、靴のサイズや形状に関わりなく前方ソール１０１及び後方ソール１０２を使用することができるため、リハビリを行う現場において、交換部品が多いことによって生じる混乱や間違いを防ぐことができる。

【００２５】

また、前方ソール１０１及び後方ソール１０２の厚さは１０mm以上であるため、補高部材１００は、十分なロッカー機能を備えることができる。

【００２６】

実施の形態２．

次に、図４を参照して、本発明の実施の形態２にかかる補高部材２００について説明する。図４は、実施の形態２にかかる補高部材２００の平面図である。図２に示すように、実施の形態２にかかる補高部材２００は、前方ソール２０１、後方ソール２０２を備える。前方ソール２０１は、靴の前後方向の中心より前側に取り付けられる。後方ソール２０２は、靴の前後方向中心より後側に取り付けられる。なお、補高部材２００の用途及び靴への取り付け手段、製造方法、厚さは、実施の形態１にかかる補高部材１００と同様であるため、その説明を省略する。なお、図４では、右靴用の補高部材２００を例に挙げて示している。左靴用の補高部材２００は、右靴用の補高部材２００と左右対称に形成される。

10

【００２７】

図４に示すように、前方ソール２０１は、第１のソール部２０１Ａ、第２のソール部２０１Ｂ、第３のソール部２０１Ｃを備える。

20

【００２８】

第１のソール部２０１Ａは、補高部材２００によって高さが調整される靴のうち最小サイズの靴を履く足のつま先から小指球の位置までの靴の縁部に沿った所定の幅を有する形状を有する。また、第１のソール部２０１Ａの前側縁部（図４において矢印で示す範囲に相当する縁部）は、当該最小サイズの靴を履く足のつま先から小指球の位置までの靴の縁部に沿っており、位置決めエッジ２０１Ｄと称する。

【００２９】

第２のソール部２０１Ｂは、楕円形状を有する。具体的には、第２のソール部２０１Ｂは、図２に示す前方ソール１０１の、全ての靴のサイズにおける母子球の位置を含む形状を有する。

30

【００３０】

第３のソール部２０１Ｃは、楕円形状を有する。具体的には、第３のソール部２０１Ｃは、図２に示す前方ソール１０１の、全ての靴のサイズにおける小指球の位置を含む形状を有する。

【００３１】

後方ソール２０２は、補高部材２００によって高さが調整される靴のうち最小サイズの靴の後足部の縁部に沿った所定の幅を有する形状を有する。また、後方ソール２０２の後側縁部（図４において矢印で示す範囲に相当する縁部）は、当該最小サイズの靴の後足部の縁部に沿っており、踵エッジ２０２Ａと称する。

40

【００３２】

次に、本実施の形態２にかかる補高部材２００の靴への取り付け方法について説明する。

第１のソール部２０１Ａの位置決めエッジ２０１Ｄを、右靴又は左靴の前側先端から外側への縁部に合わせて、第１のソール部２０１Ａを靴の底部に取り付ける。

また、第２のソール部２０１Ｂを、靴の母子球の位置付近に取り付ける。

また、第３のソール部２０１Ｃを、靴の小指球の位置付近に取り付ける。

また、後方ソール２０２の踵エッジ２０２Ａの左右中央位置を、靴の後側の縁部の左右中央位置に合わせて、後方ソール２０２を靴の底部に取り付ける。

【００３３】

50

実施の形態 2 にかかる補高部材 200 によれば、実施の形態 1 と同様に、前方ソール 201 によって、靴のサイズや形状に関わらず、当該靴を履く足の母子球及び小子球の部分を支えることができる。また、位置決めエッジ 201D を靴の前側先端から外側への縁部に合わせるだけで、各靴のサイズや形状に多大な注意を払うことなく、第 1 のソール部 201A を容易に靴に取り付けることができる。しかし、第 2 のソール部 201B 及び第 3 のソール部 201C の取り付け位置は、左右でずれが生じる可能性がある。

【0034】

実施の形態 3.

図 5 を参照して、本発明の実施の形態 3 にかかる補高部材 300 について説明する。図 5 は、実施の形態 3 にかかる補高部材 300 の平面図である。図 5 に示すように、実施の形態 3 にかかる補高部材 300 は、前方ソール 301、後方ソール 302 を備える。前方ソール 301 は、靴の前後方向の中心より前側に取り付けられる。後方ソール 302 は、靴の前後方向中心より後側に取り付けられる。なお、補高部材 300 の用途及び靴への取り付け手段、製造方法、厚さは、実施の形態 1 にかかる補高部材 100 と同様であるため、その説明を省略する。また、後方ソール 302 は、実施の形態 2 にかかる後方ソール 202 と同様であるため、その説明を省略する。なお、図 5 では、右靴用の補高部材 300 を例に挙げて示している。左靴用の補高部材 300 は、右靴用の補高部材 300 と左右対称に形成される。

【0035】

図 5 に示すように、前方ソール 301 は、平面視略コ字形状を有する。具体的には、前方ソール 301 の当該コ字状の対向する 2 辺のうちの一方が、図 2 に示す前方ソール 101 の、全ての靴のサイズにおける母子球の位置を含む形状を有し、当該 2 辺のうちの他方が、図 2 に示す前方ソール 101 の、全ての靴のサイズにおける小子球の位置を含む形状を有する。また、当該コ字状の対向する 2 辺を結ぶ辺が、補高部材 300 によって高さが調整される靴のうち最小サイズの靴を履く足のつま先から小子球の位置までの靴の縁部に沿った所定の幅を有する形状を有する。また、前方ソール 301 の前側縁部（図 5 において矢印で示す範囲に相当する縁部）は、当該最小サイズの靴を履く足のつま先から小子球の位置までの靴の縁部に沿っており、位置決めエッジ 301A と称する。

【0036】

次に、本実施の形態 3 にかかる補高部材 300 の靴への取り付け方法について説明する。

前方ソール 301 の位置決めエッジ 301A を、右靴又は左靴の前側先端から外側への縁部に合わせて、前方ソール 301 を靴の底部に取り付ける。

また、後方ソール 302 の踵エッジ 302A の左右中央位置を、靴の後側の縁部の左右中央位置に合わせて、後方ソール 302 を靴の底部に取り付ける。

【0037】

実施の形態 3 にかかる補高部材 200 によれば、実施の形態 2 と同様の効果が得られるのは勿論のこと、特に、前方ソール 301 が一体として形成されているため、位置決めエッジ 301A を靴の前側先端から外側の縁部に合わせるだけで、前方ソール 301 の取り付け位置を簡単に決めることができる。さらに、前方ソール 301 の取り付け位置が、左右でずれてしまうことを防ぐことができる。

【0038】

なお、本発明は上記実施の形態に限られたものではなく、趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更することが可能である。例えば、本明細書に記載した補高部材 100、200、300 と一体として製造される靴も本発明の思想の範囲内に含まれる。また、前方ソール 101 において、位置決めエッジの範囲が分かりやすいように、当該位置決めエッジに相当する縁部が他の部分と色分けされていてもよい。

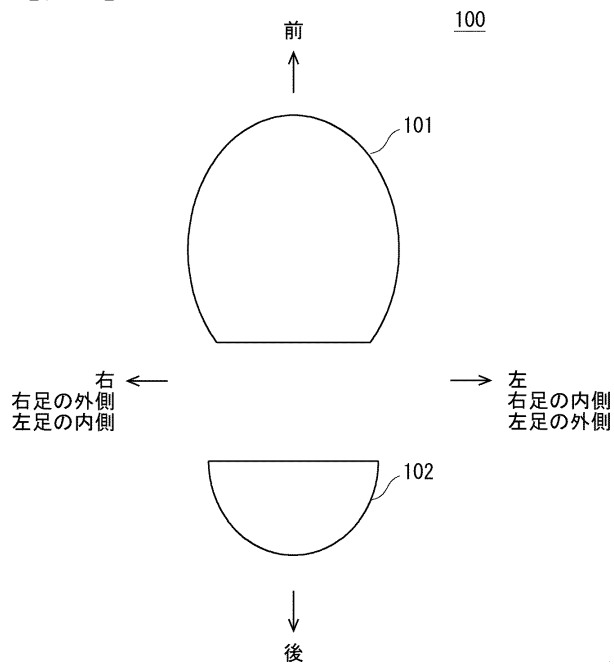
【符号の説明】

【0039】

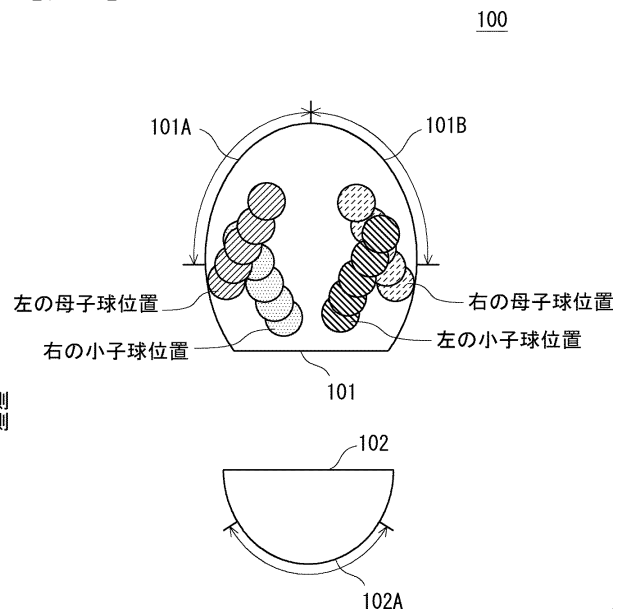
100、200、300 補高部材

- 101、201、301 前方ソール（前方補高部）
 101A、101B、201D、301A 位置決めエッジ
 201A 第1のソール部
 201B 第2のソール部
 201C 第3のソール部
 102、202、302 後方ソール（後方補高部）
 102A、202A、302A 踵エッジ

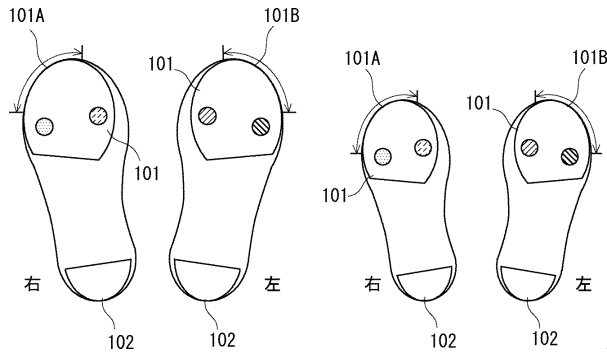
【図1】



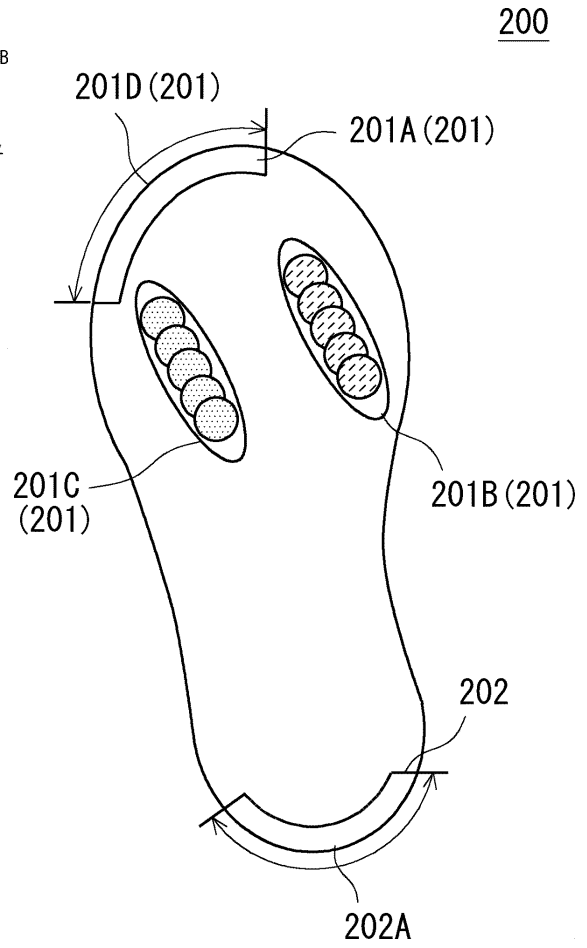
【図2】



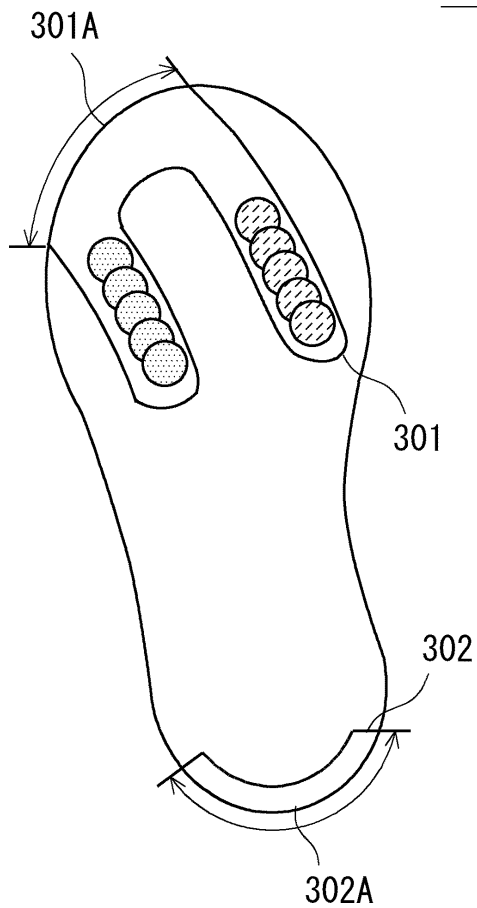
【図 3】



【図 4】



【図 5】

300

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2010-088662 (JP, A)
登録実用新案第3196303 (JP, U)
実開平07-020803 (JP, U)
特開2015-116434 (JP, A)
韓国公開特許第10-2012-0054719 (KR, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A43B 7/38
A43B 13/28