

(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2017-99861

(P2017-99861A)

(43) 公開日 平成29年6月8日(2017.6.8)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 4 3 B 5/02 (2006.01)	A 4 3 B 5/02	4 F 0 5 0
A 4 3 B 23/02 (2006.01)	A 4 3 B 23/02 1 O 1 A	
	A 4 3 B 23/02 1 O 1 Z	

審査請求 有 請求項の数 29 O L 外国語出願 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2016-208772 (P2016-208772)	(71) 出願人	510204998
(22) 出願日	平成28年10月25日 (2016.10.25)		アディダス アーゲー
(31) 優先権主張番号	10 2015 220 865.6		ドイツ連邦共和国 9 1 0 7 4 ヘルツォーゲンアウラッハ アディダスラーシュエトラーセ 1
(32) 優先日	平成27年10月26日 (2015.10.26)	(74) 代理人	100092783
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		弁理士 小林 浩
		(74) 代理人	100120134
			弁理士 大森 規雄
		(74) 代理人	100114409
			弁理士 古橋 伸茂
		(74) 代理人	100104282
			弁理士 鈴木 康仁

最終頁に続く

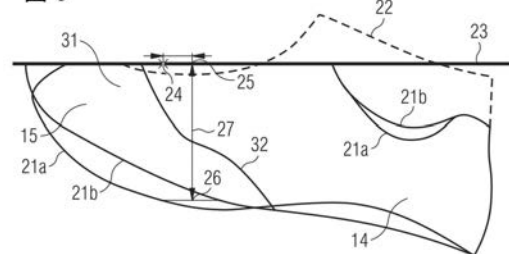
(54) 【発明の名称】 靴甲部

(57) 【要約】

【解決手段】 本発明は、靴、特にはスポーツ靴のための靴甲部（11）であって、後方セクション（14）と、前方セクション（15）とを備え、前方セクション（15）は後方セクション（14）よりも小さくグレーディングされ、前方セクション（15）は後方セクション（14）よりも柔軟である、靴甲部（11）に関する。

【選択図】 図3

図 3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

靴のための靴甲部であって、
後方セクションと、

前方セクションとを備え、前記前方セクションは前記後方セクションよりも小さくグレーディングされ、前記前方セクションは前記後方セクションよりも柔軟である、靴甲部。

【請求項 2】

前記前方セクションは、前記後方セクションよりも少なくともフル靴サイズだけ小さくグレーディングされる、請求項 1 に記載の靴甲部。

【請求項 3】

前記前方セクションは、少なくとも幅に関して前記後方セクションよりも小さくグレーディングされる、請求項 1 または 2 に記載の靴甲部。

【請求項 4】

前記前方セクションは、1つの方向において別の方向よりも柔軟である、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の靴甲部。

【請求項 5】

前記前方セクションは、靴甲部の長手軸に垂直な1つの方向において靴甲部の長手軸に平行な1つの方向よりも柔軟である、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の靴甲部。

【請求項 6】

前記後方セクションは、少なくとも2つの方向において、それらの方向とは異なる第3の方向よりも柔軟である、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の靴甲部。

【請求項 7】

前記後方セクションは、靴甲部の長手軸に垂直および平行な1つの方向において、その方向とは異なる第3の方向よりも柔軟である、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の靴甲部。

【請求項 8】

前記後方セクションと前記前方セクションは縫い合わされる、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の靴甲部。

【請求項 9】

前記後方セクションおよび前記前方セクションは、合成ポリウレタン材料から成る、請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の靴甲部。

【請求項 10】

前記合成ポリウレタン材料は担体材料上に適用される、請求項 9 に記載の靴甲部。

【請求項 11】

柔軟性を減少させる層が、前記前方セクションの少なくとも一部分において前記前方セクションに適用される、請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の靴甲部。

【請求項 12】

前記層は、熱可塑性ポリウレタンのフィルムである、請求項 11 に記載の靴甲部。

【請求項 13】

前記フィルムは、溶着によって前記前方セクションに適用される、請求項 12 に記載の靴甲部。

【請求項 14】

前記前方セクションは装着中に足の前方部分を覆うように構成され、前記後方セクションは装着中に足の後方部分を覆うように構成される、請求項 1 から 13 のいずれか一項に記載の靴甲部。

【請求項 15】

靴であって、

a. 靴底と、

b. 請求項 1 から 14 のいずれか一項に記載の靴甲部と、を備える靴。

【請求項 16】

10

20

30

40

50

靴底は、靴甲部の前記後方セクションと連続的にグレーディングされる、請求項 15 に記載の靴。

【請求項 17】

靴のための靴甲部を製造するための方法であって、
前記靴甲部の後方セクションを準備するステップと、
前記靴甲部の前方セクションを準備するステップであって、前記前方セクションは前記後方セクションよりも小さくグレーディングされ、前記前方セクションは前記後方セクションよりも柔軟である、ステップと、
前記後方セクションと前記前方セクションとを接続するステップと、を備える方法。

【請求項 18】

前記前方セクションは、前記後方セクションよりも少なくともフル靴サイズだけ小さくグレーディングされる、請求項 17 に記載の方法。

【請求項 19】

前記後方セクションを準備するステップは、第 1 の材料層から前記後方セクションを打ち抜くステップを備える、請求項 17 または 18 に記載の方法。

【請求項 20】

前記前方セクションを準備するステップは、第 2 の材料層から前記前方セクションを打ち抜くステップを備える、請求項 17 から 19 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 21】

第 1 の材料層は、第 2 の材料層とは異なる、請求項 19 または 20 に記載の方法。

【請求項 22】

第 2 の材料層は、第 1 の材料層よりも柔軟である、請求項 20 または 21 に記載の方法。

【請求項 23】

第 2 の材料層は、1 つの方向において別の方向よりも柔軟である、請求項 20 から 22 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 24】

第 1 の材料層は、少なくとも 2 つの方向において、それらの方向とは異なる第 3 の方向よりも柔軟である、請求項 19 から 23 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 25】

前記後方セクションと前記前方セクションとを接続するステップは、前記後方セクションを前記前方セクションと縫い合わせるステップを備える、請求項 17 から 24 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 26】

前記前方セクションの少なくとも一部分に柔軟性を減少させる層を適用するステップを更に備える、請求項 17 から 25 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 27】

前記適用するステップは、層を溶着するステップを備える、請求項 17 から 26 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 28】

前記後方セクションおよび前記前方セクションを準備するステップは、熱可塑性ポリウレタン材料を、担体材料上に適用するステップを備える、請求項 17 から 27 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 29】

前記靴甲部は、請求項 1 から請求項 14 のいずれか一項に記載の靴甲部である、請求項 17 から 28 のいずれか一項に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、靴、特にはスポーツ靴のための靴甲部、および靴、特にはスポーツ靴のため

10

20

30

40

50

の靴甲部を製造するための方法に関する。

【背景技術】

【0002】

靴は、その装着者に最も適切にフィットしなければならず、大きすぎても小さすぎてもいけない。大きすぎる靴は、足を最適に包み込むことがない。足は十分な安定性を有さず、装着者が足首を捻る危険性が存在する。大きすぎる靴は、特にスポーツ靴の場合に、突然の方向の変化、加速、停止が起こるときに重大である。このような動作の際には、大きすぎる靴は足と地面との間に発生する力を十分に伝達することができない。そのため、怪我をする可能性は大きなものとなる。

【0003】

サッカー、ラグビー、またはフットボールなどのチームボール競技においては、大きすぎる靴は、ボールのコントロールに関して更に不都合がある。サッカー選手は、通常、ドリブル中またはシュートの際に、ボールを最適にコントロールするために、ボールに対する直接的な触感を提供する靴を好む。大きすぎる靴はこのような要望を満たすことができない。

【0004】

一方で、靴は小さすぎてもいけない。小さすぎる靴は、足を制限し、足の血液循環を損なう。それによって、足がより早く疲労し、またはしばらくの間装着した後にしびれ感が起こる。更には、小さすぎる靴は、あざ、水ぶくれ、皮膚の擦り傷をもたらす恐れがある。

【0005】

足は、通常、対称ではないことから、上記の問題は、更に悪化する。通常、一方の足は他方の足よりもわずかに大きく、より大きな体積を有する。一般に、利き足が右足の人、つまり右足を好んで用いる人は、左足よりも右足の方が強く、逆の場合も同じである。更には、長さ、および特には幅が、右足と左足とで異なることがある。

【0006】

靴の足元状態 (footing) およびフィットを向上させる異なる従来技術の試みが知られている。

【0007】

例えば、米国特許出願公開第2014/0059889号明細書は、柔軟な部分的な靴底および装着者の前足セクションに対応した柔軟な靴甲部を使用することで、長さが可変であり柔軟な形態の靴を開示している。

【0008】

米国特許出願公開2014/0041256号明細書は、スライド式の本底構成および/またはスライド式の中底構成を利用することによって縦軸方向に拡張可能な靴デザインを開示している。

【0009】

米国特許第7,055,268号明細書は、長さ調節が可能な靴を開示している。この靴は、本底と、本底に装着された中底と、中底に装着された甲部と、中底に設けられて中底の長さを調節するための手段と、甲部に設けられた甲部引張部材と、甲部引張部材によって分割された甲部の前部と後部を締め付けて靴のサイズを装着者の足のサイズに維持する手段とを含む。

【0010】

米国特許第8,938,890号明細書は、拡張可能な靴を開示し、この拡張可能な靴は、上部と、一对の側部と、背部と、靴底と、踵と、第1の弾性部材とを有する。第1の弾性部材は、上部と側部との接合部にある重要部分で、上部を一对の側部に接合する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0011】

【特許文献1】米国特許出願公開第2014/0059889号明細書

10

20

30

40

50

【特許文献2】米国特許出願公開第2014/0041256号明細書

【特許文献3】米国特許第7,055,268号明細書

【特許文献4】米国特許第8,938,890号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0012】

しかしながら、既知の解決策は非常に細密で、費用を要し、靴の長さを調節するために特別な機械的な仕組みを取り付けるため靴の重さが増してしまう。一方、足への靴のフィットを決定する重要なパラメータはむしろ幅であるため、多くの場合、靴の長さを調節するだけでは不十分である。

10

【0013】

本発明の目的は、従来技術の上記の不都合を克服する靴、特にスポーツ靴のための靴甲部を提供することである。特に、本発明の目的は、装着者の足をしっかりと包み込み、製造の費用効果が高く、軽量の靴甲部を提供することである。

【0014】

この目的は、請求項1に記載の靴甲部、および請求項18に記載の靴甲部を製造するための方法によって解決される。従属請求項は、好適な実施形態を備える。

【課題を解決するための手段】

【0015】

本発明によると、靴、特にスポーツ靴のための靴甲部は、後方セクションと、前方セクションとを備え、前方セクションは後方セクションよりも小さく傾斜され（grading、グレーディング）、前方セクションは後方セクションよりも柔軟である。

20

【0016】

グレーディングは、サンプル靴型、サンプル靴またはサンプル靴甲部とは違う更なる靴サイズを製造すること、すなわち、サンプルの大きさを小さくまたは大きくすることを指す。サンプル靴型、サンプル靴、またはサンプル靴甲部（サンプル）は、他の靴サイズのサンプルを得るために、一定の基準に従って拡大、縮小される。例えば、ヨーロッパサイズ方式による男性の靴サイズ43に対応するサンプルが、例えば靴サイズ45のサンプルを得るためにグレーディングされ得る。グレーディング中に、当初のサンプルの長さおよび幅の両方が規定の量だけ拡大される。通常、当初のサンプルは、代表母集団平均に対応する。

30

【0017】

発明者は、非常に良好な足元状態を提供し、特にスポーツ活動に適した靴甲部は、当初のサンプルに基づいて前方セクションを後方セクションよりも小さくグレーディングすることで得ることができることを見いだした。前方セクションを小さくグレーディングすると、前方セクションは前足領域をしっかりと包み込むので、靴甲部の緊密なフィットが提供される。これは、ボールへの直接的な接触が不可欠である場合に、チームボール競技に特に好都合である。更には、前方セクションの緊密なフィットによって、靴のゆるいフィットが防止され、足首を捻る危険性が減少する。それにもかかわらず、後方セクションは通常のグレーディングから得られる靴サイズに対応しているため、靴が小さすぎるということもない。例えば、男性の靴のための靴甲部の前方セクションはヨーロッパサイズ方式によるサイズの44に対応し、後方セクションはサイズ45に対応することができる。

40

【0018】

更に、前方セクションは、後方セクションよりも柔軟である。したがって、前方セクションは、足に適合して足をしっかりと包み込むことができる。同時に、柔軟性があることによって、あざができたたり血流が損なわれたりすることが防止される。前方セクションの柔軟性と前方セクションのより小さいグレーディングとを組み合わせることで、異なる足体積、例えば、右足と左足とで異なる場合のある足体積に、靴甲部を最適に適合させることもできる。

【0019】

50

本発明によると、靴甲部の前方セクションから後方セクションへの移行部分は、足の中央領域にあってよい。例えば、このような移行部分は靴甲部の長手軸のおよそ中央部に配置されてよい。代替的には、このよう移行部分が、長手軸を2対1の比率に分割してもよく、その場合は、小さい方の部分が靴甲部の前方部分に配置される。

【0020】

前方セクションは、後方セクションよりも少なくとも1靴サイズ小さくグレーディングされてよい。これによって、前方セクションは、前足領域をしっかりと包み込むことができ、靴甲部の足への良好なフィットを確保することができる。前方セクションを後方セクションよりも1靴サイズ小さくグレーディングすることの利点は、それによってボールに対する触感が向上するため、特にサッカーシューズで明らかになっている。

10

【0021】

前方セクションは、少なくとも幅に関して後方セクションよりも小さくグレーディングされてよい。靴甲部の長さは通常通りグレーディングされた靴甲部の長さに対応してよい。しかしながら、前方セクションの幅は通常の靴甲部に比べて小さく、それによって、長手方向において足指を制限することなく、特に良好に足が包み込まれ得る。

【0022】

前方セクションは、1つの方向において別の方向よりも柔軟であってよい。それによって、前方セクションの柔軟性の向きが、要望に従って設定され得る。

【0023】

前方セクションは、靴甲部の長手軸に垂直な1つの方向において靴甲部の長手軸に平行な1つの方向よりも柔軟であってよい。このようにして、靴甲部の前方セクションは、足の幅に適合することができる。同時に、靴甲部が長手軸に関して緩んで、足が最適に支持されず、例えば回転運動中に前方に滑ってしまうことが防止される。

20

【0024】

後方セクションは、少なくとも2つの方向において、それらの方向とは異なる第3の方向よりも柔軟であってよい。例えば、後方セクションは、靴甲部の長手軸に垂直な方向および平行な方向において、それらの方向とは異なる第3の方向（例えば、斜め方向）よりも柔軟であってよい。このようにして、靴甲部の後方セクションは、長さおよび幅に関して足形状に適合し得る。

【0025】

後方セクションと前方セクションは縫い合わされてよい。例えば、前方セクションと後方セクションを完全に自動化された縫製マシンによって縫い合わせることができ、それによって靴甲部の製造コストが削減される。

30

【0026】

後方セクションおよび前方セクションは、合成ポリウレタン材料から製造されてよい。ポリウレタン材料は、担体材料上に適用され得る。担体材料は、繊維材料の層でよい。繊維材料は、マイクロファイバに基づいたものでよい。代替的に、担体材料は、織物、たて編生地、よこ編生地、またはそれらの組み合わせに基づいたものでもよい。ポリウレタンは、容易に、加工され得、繊維上に、例えば液体の形態で、適用され得る。代替的に、後方セクションおよび前方セクションは、天然皮革または合成皮革から製造されてよい。好ましくは、適用される担体材料は、後方セクションおよび前方セクションの柔軟性を決定する。好ましくは、後方セクションおよび前方セクションの柔軟性は、担体材料を介して調節可能である。一般に、異なる担体材料が前方セクションおよび後方セクションに使用されてよい。

40

【0027】

柔軟性を減少させる層が、前方セクションの少なくとも一部分において前方セクションに適用されてよい。それによって、前方セクションの柔軟性が選択的に調節され得る。例えば、前方セクションの第1の部分は、柔軟性を減少させる層で被覆されない。結果として、この部分は柔軟であり、前方セクションが足に適合することを可能にする。第2の部分は柔軟性を減少させる層で被覆されてよい。したがって、この第2の部分は靴甲部の安

50

定性に寄与する。例えば、第2の部分は、より大きな機械的応力を受けることの多い足指部分であり得る。

【0028】

この層は、熱可塑性ポリウレタンのフィルムでよい。熱可塑性ポリウレタンは加工が容易で、柔軟性が低い。代替的に、非柔軟性ゴムを使用してもよい。

【0029】

フィルムは、溶着によって前方セクションに適用されてよい。溶着は実行に比較的時間がかからない工程段階であり、自動化することができる。例えば、高周波溶着、超音波溶着、赤外線溶着、またはレーザー溶着が使用されてよい。

【0030】

前方セクションは装着中に足の前方部分を覆うように構成することができ、後方セクションは装着中に足の後方部分を覆うように構成することができる。このような靴甲部の前方セクションと後方セクションへの分割によって、足の形状への適切なフィットが可能になり、足を安定させる。

【0031】

本発明の更なる態様は、靴底と上述の靴甲部とを備える靴である。

【0032】

本発明によると、靴底は、靴甲部の後方セクションと連続的にグレーディングされてよい。それによって、靴底は、通常通りグレーディングされた靴底に対応する長さおよび幅を有する。

【0033】

本発明の更なる態様は、靴、特にスポーツ靴のための靴甲部を製造するための方法に関し、この方法は、靴甲部の後方セクションを準備するステップと、靴甲部の前方セクションを準備するステップであって、前方セクションは後方セクションよりも小さくグレーディングされるステップと、後方セクションと前方セクションとを接続するステップと、を備える。

【0034】

本発明に関連する方法によると、前方セクションは、後方セクションよりも少なくともフル靴サイズ (full shoe size) だけ小さくグレーディングされてよい。それによって、前方セクションは、前足領域をしっかりと包み込み、足の周りへの靴甲部の適切なフィットを可能にする。特にサッカーシューズに関して、ボールに対する触感が向上するため、前方セクションを後方セクションよりも小さくグレーディングすることが好都合であることが実証されている。

【0035】

後方セクションを準備するステップは、第1の材料層から後方セクションを打ち抜くステップを備えてよい。前方セクションを準備するステップは、第2の材料層から前方セクションを打ち抜くステップを備えてよい。打ち抜きは、実行に時間がかからない工程段階であり、自動化することができる。

【0036】

第1の材料層は、第2の材料層とは異なってよい。それによって、前方セクションのために、後方セクションとは異なる材料が提供され得る。材料は各自の特性に関して違いがあってよい。例えば、第2の材料層は、第1の材料層よりも柔軟でよい。それによって、前方セクションは足に適合することができ、足をしっかりと包み込むことができる。しかしながら、柔軟性があることによって、あざができたり血流が損なわれたりすることが防止される。本発明によると、前方セクションの柔軟性と前方セクションのより小さいグレーディングとを組み合わせることで、製造される靴甲部は、例えば右靴と左靴との異なる足体積への最適なフィットを可能にする。

【0037】

第2の材料層は、1つの方向において別の方向よりも柔軟であってよい。それによって、前方セクションの柔軟性の向きが、要望に従って設定され得る。

10

20

30

40

50

【0038】

第1の材料層は、少なくとも2つの方向において、それらの方向とは異なる第3の方向よりも柔軟であってよい。例えば、後方セクションは、靴甲部の長手軸に垂直および平行な1つの方向において、その方向とは異なる第3の方向（例えば、斜め方向）よりも柔軟であってよい。このようにして、靴甲部の後方セクションは、長さおよび幅に関して足形状に適合し得る。

【0039】

後方セクションと前方セクションとを接続するステップは、後方セクションを前方セクションと縫い合わせるステップを備えてよい。例えば、前方セクションと後方セクションを完全に自動化された縫製マシンによって縫い合わせることができ、それによって靴甲部の製造コストが削減され得る。

10

【0040】

本発明に関連する方法は、前方セクションの少なくとも一部分に柔軟性を減少させる層を適用するステップを更に備えてもよい。それによって、前方セクションの柔軟性が選択的に調節され得る。例えば、前方セクションの第1の部分は、柔軟性を減少させる層で被覆されなくてよい。結果として、この部分は柔軟であり、前方セクションが足に適合することを可能にする。前方セクションの第2の部分は柔軟性を減少させる層で被覆されてよい。したがって、この第2の部分は靴甲部の安定性に寄与する。例えば、第2の部分は、より大きな機械的応力を受けることの多い足指部分であり得る。

20

【0041】

適用するステップは、層を溶着するステップを備えてよい。溶着は実行に比較的時間がかからない工程段階であり、自動化することができる。例えば、高周波溶着、超音波溶着、赤外線溶着、またはレーザー溶着が使用されてよい。

【0042】

後方セクションおよび前方セクションを準備するステップは、合成ポリウレタン材料を、担体材料上に適用するステップを備えてよい。繊維担体材料は、マイクロファイバに基づいたものでよい。代替的に、担体材料は、織物、たて編生地、よこ編生地、またはそれらの組み合わせに基づいたものでもよい。合成ポリウレタンは、容易に加工され得、柔軟性が小さい。代替的に、非柔軟性ゴムを使用してもよい。好ましくは、適用される担体材料は、後方セクションおよび前方セクションの柔軟性を決定する。一般に、異なる担体材料が前方セクションおよび後方セクションに使用されてよい。

30

【0043】

本発明による靴甲部は、上述した本発明による方法によって製造することができる。

【0044】

本発明は、以下の実施形態を含む。

【0045】

〔1〕靴、特にスポーツ靴のための靴甲部（11）であって、
後方セクション（14）と、

前方セクション（15）とを備え、前方セクション（15）は後方セクション（14）よりも小さくグレーディングされ、前方セクション（15）は後方セクション（14）よりも柔軟である、靴甲部（11）。

40

【0046】

〔2〕前方セクションは、後方セクションよりも少なくともフル靴サイズだけ小さくグレーディングされる、〔1〕に記載の靴甲部。

【0047】

〔3〕前方セクションは、少なくとも幅に関して後方セクションよりも小さくグレーディングされる、〔1〕または〔2〕に記載の靴甲部。

【0048】

〔4〕前方セクションは、1つの方向において別の方向よりも柔軟である、〔1〕から〔3〕のいずれか一項に記載の靴甲部。

50

【0049】

〔5〕前方セクションは、靴甲部の長手軸に垂直な1つの方向において靴甲部の長手軸に平行な1つの方向よりも柔軟である、〔1〕から〔4〕のいずれか一項に記載の靴甲部。

【0050】

〔6〕後方セクションは、少なくとも2つの方向において、それらの方向とは異なる第3の方向よりも柔軟である、〔1〕から〔5〕のいずれか一項に記載の靴甲部。

【0051】

〔7〕後方セクションは、靴甲部の長手軸に垂直および平行な1つの方向において、その方向とは異なる第3の方向よりも柔軟である、〔1〕から〔6〕のいずれか一項に記載の靴甲部。

10

【0052】

〔8〕後方セクションと前方セクションは縫い合わされる、〔1〕から〔7〕のいずれか一項に記載の靴甲部。

【0053】

〔9〕後方セクションおよび前方セクションは、合成ポリウレタン材料から成る、〔1〕から〔8〕のいずれか一項に記載の靴甲部。

【0054】

〔10〕ポリウレタン材料は担体材料上に適用される、〔9〕に記載の靴甲部。

【0055】

20

〔11〕柔軟性を減少させる層が、前方セクションの少なくとも一部分において前方セクションに適用される、〔1〕から〔10〕のいずれか一項に記載の靴甲部。

【0056】

〔12〕層は、熱可塑性ポリウレタンのフィルムである、〔11〕に記載の靴甲部。

【0057】

〔13〕フィルムは、溶着によって前方セクションに適用される、〔12〕に記載の靴甲部。

【0058】

〔14〕前方セクションは装着中に足の前方部分を覆うように構成され、後方セクションは装着中に足の後方部分を覆うように構成される、〔1〕から〔13〕のいずれか一項に記載の靴甲部。

30

【0059】

〔15〕靴（10）であって、

a. 靴底（12）と、

b. 〔1〕から〔14〕のいずれか一項に記載の靴甲部（11）と、を備える靴（10）。

【0060】

〔16〕靴底は、靴甲部の後方セクションと連続的にグレーディングされる、〔15〕に記載の靴。

【0061】

40

〔17〕靴、特にはスポーツ靴のための靴甲部（11）を製造するための方法であって、

靴甲部（11）の後方セクション（14）を準備するステップと、

靴甲部（11）の前方セクション（15）を準備するステップであって、前方セクション（15）は後方セクション（14）よりも小さくグレーディングされ、前方セクション（15）は後方セクション（14）よりも柔軟である、ステップと、

後方セクション（14）と前方セクション（15）とを接続するステップと、を備える方法。

【0062】

〔18〕前方セクションは、後方セクションよりも少なくともフル靴サイズだけ小さく

50

グレーディングされる、[17]に記載の方法。

【0063】

[19] 後方セクションを準備するステップは、第1の材料層から後方セクションを打ち抜くステップを備える、[17]または[18]に記載の方法。

【0064】

[20] 前方セクションを準備するステップは、第2の材料層から前方セクションを打ち抜くステップを備える、[17]から[19]のいずれか一項に記載の方法。

【0065】

[21] 第1の材料層は、第2の材料層とは異なる、[19]または[20]に記載の方法。

【0066】

[22] 第2の材料層は、第1の材料層よりも柔軟である、[20]または[21]に記載の方法。

【0067】

[23] 第2の材料層は、1つの方向において別の方向よりも柔軟である、[20]から[22]のいずれか一項に記載の方法。

【0068】

[24] 第1の材料層は、少なくとも2つの方向において、それらの方向とは異なる第3の方向よりも柔軟である、[19]から[23]のいずれか一項に記載の方法。

【0069】

[25] 後方セクションと前方セクションとを接続するステップは、後方セクションを前方セクションと縫い合わせるステップを備える、[17]から[24]のいずれか一項に記載の方法。

【0070】

[26] 前方セクションの少なくとも一部分に柔軟性を減少させる層を適用するステップを更に備える、[17]から[25]のいずれか一項に記載の方法。

【0071】

[27] 適用するステップは、層を溶着するステップを備える、[17]から[26]のいずれか一項に記載の方法。

【0072】

[28] 後方セクションおよび前方セクションを準備するステップは、熱可塑性ポリウレタン材料を、担体材料上に適用するステップを備える、[17]から[27]のいずれか一項に記載の方法。

【0073】

[29] 靴甲部は、[1]から[14]のいずれか一項に記載の靴甲部である、[17]から[28]のいずれか一項に記載の方法。

【0074】

本発明の可能な実施形態が、以下の図面を参照しながら以下の詳細な説明において更に説明される。

【図面の簡単な説明】

【0075】

【図1A】 本発明による靴甲部を有する靴の実施形態の側面図である。

【図1B】 図1Aの実施形態の内側図である。

【図1C】 図1Aの実施形態の前面図である。

【図2】 靴甲部のグレーディング工程の模式図である。

【図3】 本発明による靴甲部のグレーディング工程の模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0076】

以下に、本発明の実施形態および実施例を詳細に説明する。

【0077】

10

20

30

40

50

図 1 A、図 1 B、および図 1 C は、本発明による靴甲部 1 1 を備える靴 1 0 の実施形態を示す。図 1 A は側面図を示し、図 1 B は内側図を示し、図 1 C は前面図を示す。靴 1 0 は、本発明による靴甲部 1 1 と、靴底 1 2 とを備える。図 1 A、図 1 B、および図 1 C に示されている靴はサッカー靴である。そのため、靴底 1 2 は鋏を備え、そのうち 2 つの鋏に図 1 A、図 1 B および図 1 C において例示的に符号 1 3 が付されている。本発明は、サッカー靴に限定されるものではなく、ラグビー、フットボール、バスケットボール、バレーボール、およびゴルフなどの他のスポーツ分野の靴にも適用することができる。本発明は、更に、スポーツ靴ではない、例えばカジュアル靴にも適用することができる。

【0078】

図 1 A、図 1 B、および図 1 C に示されるように、靴甲部 1 1 は、後方セクション 1 4 と前方セクション 1 5 とを備える。後方セクション 1 4 と前方セクション 1 5 は、継ぎ目 1 6 に沿って縫い合わされてよい。これは適切な縫製マシンによって行われてよい。代替的に、後方セクション 1 4 と前方セクション 1 5 とは、（例えば、高周波溶着、超音波溶着、赤外線溶着、またはレーザー溶着によって）溶着されてもよい。

【0079】

図 1 A、図 1 B、および図 1 C の実施形態において、継ぎ目 1 6 は、後方セクション 1 4 と前方セクション 1 5 との間に、足の甲の前方部分から、足根骨から中足骨への移行部分へと S 字形に延在する。一般に、継ぎ目の異なる配置、例えば、靴甲部 1 1 の中央またはそれより前部寄りの足指部分への配置が可能である。

【0080】

図 1 A、図 1 B、および図 1 C の実施形態において、前方セクション 1 5 および後方セクション 1 4 は、合成ポリウレタン材料から製造される。そのために、ポリウレタン材料が、繊維担体材料（図面には示されていない）の層の上に適用された。繊維担体材料は、マイクロファイバに基づく。一般に、また本発明によると、異なる担体材料および異なる被覆が使用されてもよい。更に、後方セクション 1 4 および／または前方セクション 1 5 を、例えば、皮革、合成皮革、メッシュ生地、たて編生地、よこ編生地、またはそれらの組み合わせから製造することも可能である。また更には、後方セクション 1 4 および／または前方セクション 1 5 を被覆することも可能である。

【0081】

一般に、後方セクション 1 4 および前方セクション 1 5 は両方とも、材料層から打ち抜くことができる。後方セクション 1 4 のための材料層は、前方セクション 1 5 のための材料層とは異なってよい。例えば、前方セクション 1 5 のための材料層はより柔軟であってよい。代替的に、後方セクション 1 4 および前方セクション 1 5 は、同一の材料層から打ち抜かれてもよい。更に、セクション 1 4 および 1 5 を、好ましい形状に、例えばたて編みまたはよこ編みすることも可能である。

【0082】

本発明によると、前方セクション 1 5 は後方セクション 1 4 よりも小さくグレーディングされる。グレーディングは、サンプル靴型、サンプル靴、またはサンプル靴甲部とは違う更なる靴サイズを製造すること、すなわち、サンプルの大きさを小さくまたは大きくすることを指す。サンプル靴型、サンプル靴、またはサンプル靴甲部（サンプル）は、他の靴サイズのサンプルを得るために、一定の基準に従って拡大、縮小される。例えば、ヨーロッパサイズ方式による男性の靴サイズ 4 3 に対応するサンプルが、靴サイズ 4 5 を得るためにグレーディングされ得る。グレーディング中に、当初のサンプルの長さおよび幅の両方が規定の量だけ拡大される。通常、当初のサンプルは、代表母集団平均に対応する。

【0083】

図 2 に関して、本発明を理解するために必要とされるグレーディングの工程が以下に説明される。図 2 は、サンプル靴甲部 2 1 を模式的に示す。このようなサンプル靴甲部 2 1 のサイズは、代表母集団サイズ、および特定の靴サイズ、例えばヨーロッパサイズ方式による男性の靴サイズ 4 3 に対応する。靴甲部 2 1 に基づいて他の靴サイズのためのサンプル靴甲部を得るために、前記靴甲部 2 1 はグレーディングされる必要がある。基本的には

、グレーディングは、できるだけ大きな母集団シェアに適する他の靴サイズのためのサンプル靴甲部を得ることができるように、サンプル靴甲部 2 1 が拡大、縮小されることを意味する。例えば、男性の靴サイズ 4 3 に対応するサンプル靴甲部 2 1 のグレーディング中に、男性の靴サイズ 4 5 に対応するサンプル靴甲部が得られよう。このような靴甲部は、靴サイズ 4 5 を装着するできるだけ大きな母集団シェアにフィットするであろう。

【0084】

図 2 のサンプル靴甲部 2 1 は折り畳まれ、すなわち、側面側と内面側とが部分的に重なり合う。側面側の境界線は符号 2 1 a が付され、内面側は符号 2 1 b が付されている。更には、サンプル靴型 2 2 (破線) が図 2 に図示されている。

【0085】

グレーディング中に、通常、先ずサンプル靴甲部 2 1 の中央ライン 2 3 が規定される。次いで、中央ライン 2 3 上に位置するポイント 2 4 が規定される。前記ポイント 2 4 は、グレーディング中心と呼ばれ、グレーディング工程の出発点を示す。ポイント 2 4 は、中央ライン 2 3 を 1 対 2 の比率で分割するように選ぶことができるが、他の比率も可能である。グレーディング中に、サンプル靴甲部 2 1 の幅および長さは、互いに独立して拡大、縮小される。例えば、ポイント 2 3 から出発して、ポイント 2 4 まで特定の距離 (例えば、20 mm) である別のポイント 2 5 が、幅を拡大縮小するために規定され得る。別のポイント 2 6 が、側面側の境界線 2 1 a および内面側の境界線 2 1 b の中心を規定する。サンプル靴甲部 2 1 の幅 2 7 は、中央ライン 2 3 に垂直に、ポイント 2 5 とポイント 2 6 との間で測定することができる。

【0086】

グレーディング中に、幅 2 7 は規定の固定値に従って変更され得る。例えば、幅は、イギリスサイズ方式 (UK) ではハーフ靴サイズごとに 1 mm 増加または減少され得る。サンプル靴甲部 2 1 が x mm の規定幅を有する場合には、イギリスサイズ方式でハーフ靴サイズ大きい次のサイズのサンプル靴甲部は、 $x + 1$ mm の幅を有することになる。それとは逆に、ハーフ靴サイズ小さい次のサイズは、 $x - 1$ mm の幅を有することになる。フランスサイズ方式 (F) では、幅は、例えばフル靴サイズごとに 2 mm 増加または減少され得る。

【0087】

グレーディング中に、サンプル靴甲部 2 1 の長さも変更される。しかしながら、より大きな足は、通常、より小さな足と比較すると、幅に比べて不釣り合いに大きい長さを有するため、この変更は、幅 2 7 と同一の値に基づくものではない。例えば、長さは、イギリスサイズ方式 (UK) ではハーフ靴サイズごとに 4.23 mm 増加または減少され得る。サンプル靴甲部 2 1 が y mm の規定長さを有する場合には、イギリスサイズ方式でハーフ靴サイズ大きい次のサイズのサンプル靴甲部は、 $y + 4.23$ mm の長さを有することになる。それとは逆に、ハーフ靴サイズ小さい次のサイズは、 $y - 4.23$ mm の長さを有することになる。フランスサイズ方式 (F) では、長さは、例えばフル靴サイズごとに 6.66 mm 増加または減少され得る。

【0088】

本発明によると、靴甲部 1 1 は、後方セクション 1 4 よりも小さくグレーディングされた前方セクション 1 5 を備える。以下に、図 3 に関して、この態様が詳細に説明される。図 3 は、後方セクション 1 4 と、前方セクション 1 5 と、2 つのセクション 1 4 と 1 5 との間の境界線 3 2 とを有するサンプル靴甲部 3 1 を示す。境界線 3 2 は、工程の後段において、製造される靴甲部 1 1 の 2 つのセクション 1 4 と 1 5 とを接続する継ぎ目 1 6 に対応する。

【0089】

本発明によると、セクション 1 4 と 1 5 とは、上記において図 2 を参照して例示的に説明されたグレーディング規則に従って、個別にグレーディングされ、そのとき、前方セクション 1 5 は後方セクション 1 4 よりも小さくグレーディングされる。例えば、サンプル靴甲部 3 1 がイギリスサイズ方式 (UK) で靴サイズ 9 に対応する場合には、本発明によ

10

20

30

40

50

るサイズ10と1/2の例示的なサンプル靴甲部を得るために、後方セクション14および前方セクション15は以下のようにグレーディングされる。後方セクション14を得るために、サンプル靴甲部31（サイズ9 UK）の幅は3 mm（ハーフサイズごとに1 mm）増加され、サンプル靴甲部31の長さは12.69 mm（ハーフサイズごとに4.23 mm）増加される。図2で説明される通常のグレーディングとは異なり、前方セクション15はより小さくグレーディングされる。例えば、前方セクション15は、後方セクション14のグレーディングよりもハーフ靴サイズ小さくグレーディングされたサンプル靴甲部に対応し得る。したがって、前方セクション15を得るために、サンプル靴甲部31（サイズ9 UK）の幅は2 mm（ハーフサイズごとに1 mm）増加され、サンプル靴甲部31の長さは8.46 mm（ハーフサイズごとに4.23 mm）増加される。

10

【0090】

前方セクション15は、ハーフ靴サイズよりも大きい量だけ、例えばフル靴サイズ分、後方セクション14よりも小さくグレーディングされてもよい。異なるサイズ方式は、異なる形で精密に細分されているため、サイズの差の選択は、グレーディングが行われるサイズ方式に応じたものになる。例えば、イギリスサイズ方式では、2つの隣り合うフル靴サイズの間の差（例えば、10 UKに対する9 UK）は、ヨーロッパサイズ方式における差（例えば、44 EURに対する43 EUR）よりも大きい。

【0091】

本発明によると、前方セクション15の幅または長さだけを後方セクション14よりも小さくグレーディングすることも可能である。例えば、靴甲部11の前方セクション15の幅は、後方セクション14の幅よりも1靴サイズ小さくグレーディングされ、2つのセクション14および15の長さは同一の値でグレーディングされてもよい。

20

【0092】

図1A、図1B、および図1Cに示される靴10の靴底12は、靴甲部の後方セクション14と連続的に、すなわち靴底12は靴甲部の後方セクション14と同様にグレーディングされる。例えば、後方セクションが靴サイズ45に対応する場合には、靴底12も同様に靴サイズ45に対応する。しかしながら、一般に、例えば靴底12の前方部分を小さくグレーディングすることも可能である。

【0093】

図1A、図1B、および図1Cの実施形態によると、前方セクション15は、後方セクション14よりも柔軟である。これは、前方セクションに後方セクションよりも柔軟な材料を使用することで実現できる。例えば、前方セクション15および後方セクション14は、それぞれ異なる柔軟性を有する担体材料を備え得る。例えば、担体材料は、例えばマイクロファイバに基づいた繊維材料の層でよい。代替的に、担体材料は、織物、たて編生地、よこ編生地、またはそれらの組み合わせに基づいたものでもよい。前方セクション15および後方セクション14に対して、異なる担体材料が使用されてよい。

30

【0094】

前方セクション15は、全ての方向に同一の柔軟性を有する必要はない。例えば、前方セクション15は、靴甲部11の長手軸に垂直な方向において靴甲部11の長手軸に平行な方向よりも柔軟であってよい。これは、適切な繊維材料を使用することで実現できる。例えば、特定のよこ編生地またはたて編生地は、特定のループ構造により非等方性の柔軟性を有する。

40

【0095】

後方セクション14もまた、非等方性の柔軟性を有してよい。例えば、後方セクションは、靴甲部の長手軸に垂直な方向および平行な方向において、それらの方向とは異なる第3の方向（例えば、斜め方向）よりも柔軟であってよい。このような非等方性の特性を有する材料は、4方向伸縮材料（4-way-stretch material）として知られている。更に、特定のよこ編生地またはたて編生地もまた、特定のループ構造によりこのような特性を有する。

【0096】

50

図 1 A、図 1 B、および図 1 C の実施形態において、熱可塑性ポリウレタンのフィルム 1 7 が、前方セクション 1 5 の特定の領域に適用される。フィルム 1 7 は、フィルムが適用されたそれらの領域で前方セクション 1 5 の柔軟性を減少させる。フィルム 1 7 は、溶着（例えば、赤外線溶着、高周波溶着、レーザー溶着）によって前方セクション 1 5 に適用されてよい。熱可塑性ポリウレタンの代わりに、非柔軟性ゴムなどの柔軟性を減少させる他の材料が適用されてもよい。図 1 A、図 1 B、および図 1 C の実施形態において、フィルム 1 7 は前方爪先部分および中足骨から足の指の骨への移行領域の部分に配置される。しかしながら、一般に、他の配置も可能である。

【0097】

図 1 A、図 1 B、および図 1 C の実施形態において、靴甲部 1 1 は、靴甲部 1 1 の後方セクション 1 4 および前方セクション 1 5 の下に延在する内側ライニング 1 8 を更に備える。前方セクション 1 5 の柔軟性を制限しないために、内側ライニングの材料の柔軟性は、少なくとも前方セクション 1 5 の柔軟性と同じくらい大きい。例えば、ポリウレタンで被覆された内側ライニングを内側ライニング 1 8 の材料として使用することができる。

【符号の説明】

【0098】

- 1 0 靴
- 1 1 靴甲部
- 1 2 靴底
- 1 3 鋌
- 1 4 後方セクション
- 1 5 前方セクション
- 1 6 継ぎ目
- 1 7 フィルム
- 1 8 内側ライニング
- 2 1 サンプル靴甲部
- 2 1 a 側面側の境界線
- 2 1 b 内面側の境界線
- 2 2 サンプル靴型
- 2 3 中央ライン
- 2 4 ポイント
- 2 5 ポイント
- 2 6 ポイント
- 2 7 幅
- 3 1 サンプル靴甲部
- 3 2 境界線

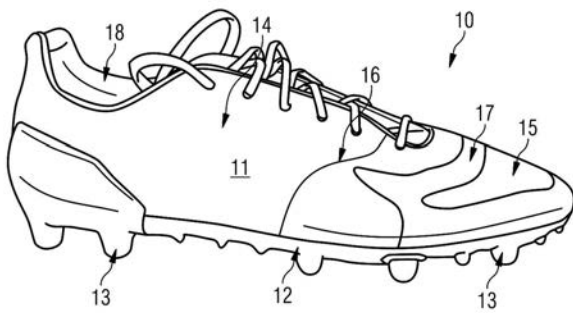
10

20

30

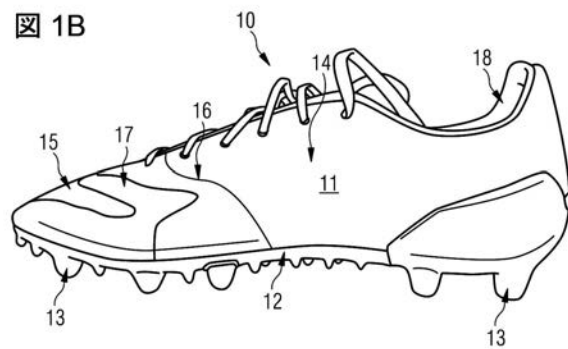
【図 1 A】

図 1A



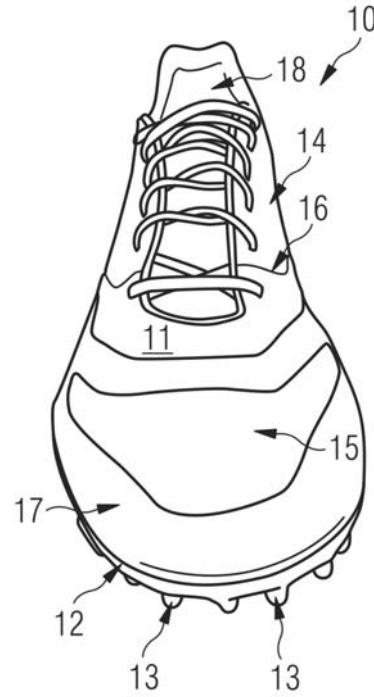
【図 1 B】

図 1B



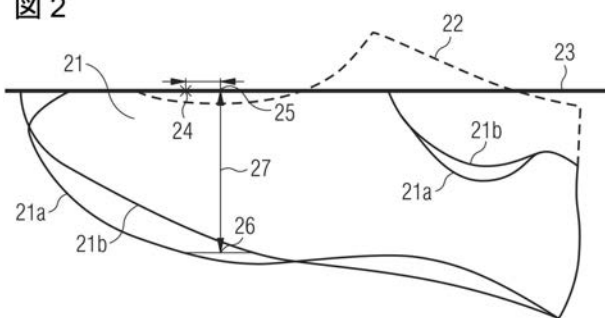
【図 1 C】

図 1C



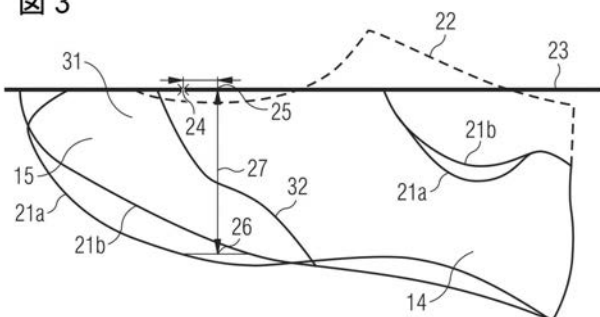
【図 2】

図 2



【図 3】

図 3



フロントページの続き

(72)発明者 ユルゲン ワイデル

ドイツ連邦共和国 9 1 0 7 4 ヘルツオーゲンアウラッハ アディ ダスラー シュトラーセ
1

Fターム(参考) 4F050 AA01 BC03 BC47 HA01 HA05 HA28 HA30 HA56 JA06 KA04
KA07

【外国語明細書】
2017099861000001.pdf