

(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2018-199036

(P2018-199036A)

(43) 公開日 平成30年12月20日(2018.12.20)

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

審査請求 有 請求項の数 30 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2018-184963 (P2018-184963) (22) 出願日 平成30年9月28日 (2018. 9. 28) (62) 分割の表示 特願2015-545111 (P2015-545111) の分割 原出願日 平成25年11月22日 (2013. 11. 22) (31) 優先権主張番号 13/691, 316 (32) 優先日 平成24年11月30日 (2012. 11. 30) (33) 優先権主張国 米国 (US)	(71) 出願人 314006455 ナイキ イノヴェイト シーヴィー NIKE INNOVATE C. V. アメリカ合衆国 オレゴン州、ビーバートン、ワン・パウワーマン・ドライブ One Bowerman Drive, Beaverton OR 97005 -6453 (US) (74) 代理人 110002310 特許業務法人あい特許事務所 (72) 発明者 ポッドハイニー, ダニエル アメリカ合衆国, オレゴン州 97005 -6453, ビーバートン, ワン パウワーマン ドライブ, ナイキ・インコーポレーテッド内
---	--

最終頁に続く

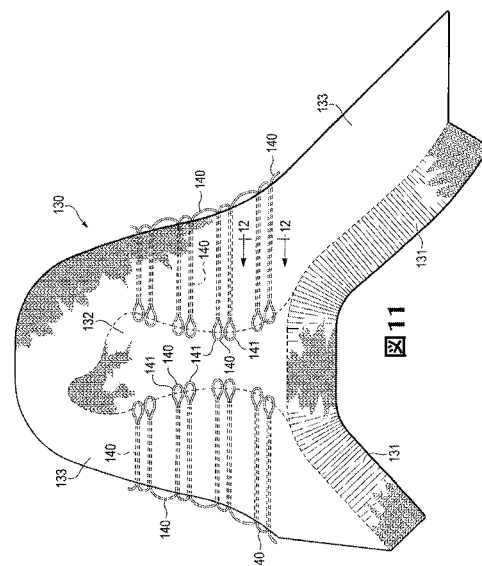
(54) 【発明の名称】 ニット構成要素を組み込んだ履物製品

(57) 【要約】

【課題】履物のアッパーのニット構成要素に特定の特性を付与する。

【解決手段】履物製品のアッパーは、単独で、または組み合わせて、異なる程度の伸張抵抗性を有する領域を含むニット構成要素130を備えている。ニット構成要素130は、ハーフゲージニットによってカラーを形成する。アッパーは、ニット構成要素130内に埋め込まれている部分を備えたストランド140を含む。互いに近接して配置されたストランド140は複数のループ141を形成し、締めひもを収容するように構成される。ニット構成要素130は、熱可塑性高分子材料を含み、前記ストランド140は、熱可塑性高分子材料に結合されていない。

【選択図】 図 1 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

アッパーと、前記アッパーに固定されたソール構造とを有する履物製品であって、前記アッパーが、ニット構成要素と、前記ニット構成要素に埋め込まれた第 1 の部分、前記ニット構成要素の外側に設けられ、および締めひもを収容するように構成されるレースループを形成する第 2 の部分、および前記ニット構成要素内に埋め込まれた第 3 の部分を有するストランドとを含み、前記第 1 の部分と前記第 3 の部分が互いに近接して配置される履物製品。

【請求項 2】

前記第 1 の部分および前記第 3 の部分は、互いに 2 ミリメートル以内に配置される、請求項 1 に記載の履物製品。

10

【請求項 3】

前記第 1 の部分および前記第 2 の部分は、前記アッパーのスロート区域と下方区域との間に延びている、請求項 1 に記載の履物製品。

【請求項 4】

前記ストランドは、前記アッパーの両側に設けられた複数の追加的なレースループを形成する、請求項 1 に記載の履物製品。

【請求項 5】

前記レースループと、別のレースループが互いに重なって、前記締めひもを収容するように構成されたレースループのペアを構成する、請求項 1 に記載の履物製品。

20

【請求項 6】

前記ストランドは、前記ニット構成要素よりも大きな伸張抵抗性を有する、請求項 1 に記載の履物製品。

【請求項 7】

前記ニット構成要素は熱可塑性高分子材料を含み、前記ストランドは、前記熱可塑性高分子材料に結合されない、請求項 1 に記載の履物製品。

【請求項 8】

前記ニット構成要素は、(a) カラーを形成するカラー領域と、(b) 前記カラー領域から外側へ延びている中央領域と、(c) 前記中央領域の周辺に少なくとも部分的に及んでいる周辺領域とを有し、前記カラー領域と、前記中央領域と、前記周辺領域は、一体ニット構造で形成され、および前記ストランドの前記第 1 の部分と前記第 3 の部分は、前記周辺領域内に埋め込まれる、請求項 1 に記載の履物製品。

30

【請求項 9】

前記周辺領域内のヤーンは、熱可塑性高分子材料を含み、前記熱可塑性高分子材料は、前記カラー領域および前記中央領域には実質的にない、請求項 8 に記載の履物製品。

【請求項 10】

前記ニット構成要素は、平らなニット構成要素である、請求項 1 に記載の履物製品。

【請求項 11】

アッパーと、前記アッパーに固定されたソール構造とを有する履物製品であって、前記アッパーが、ニット構成要素と、前記ニット構成要素内に埋め込まれるストランドとを含み、前記ストランドから成る部分は、前記ニット構成要素の外側に設けられ、および複数のループを形成し、前記ループのペアが、互いに近接して配置されて、締めひもを収容するように構成される履物製品。

40

【請求項 12】

前記ループのペアは重なり構造である、請求項 11 に記載の履物製品。

【請求項 13】

前記ループのペアは、開口を形成するように位置合わせされる、請求項 11 に記載の履物製品。

【請求項 14】

前記ループの第 1 のペアが、前記アッパーの一方の側に設けられ、前記ループの第 2 の

50

ペアが、前記アップパーの他方の側に設けられ、前記締めひもは、前記アップパーを横切って、および前記ループの第1のペアおよび前記ループの第2のペアの各々を通して延びている、請求項11に記載の履物製品。

【請求項15】

前記ストランドは、前記ニット構成要素よりも大きな伸張抵抗性を有する、請求項11に記載の履物製品。

【請求項16】

前記ニット構成要素は熱可塑性高分子材料を含み、前記ストランドは、前記熱可塑性高分子材料に結合されない、請求項11に記載の履物製品。

【請求項17】

前記ニット構成要素は、(a) カラーを形成するカラー領域と、(b) 前記カラー領域から外側へ延びる中央領域と、(c) 前記中央領域の周辺に少なくとも部分的に及ぶ周辺領域とを有し、前記カラー領域と、前記中央領域と、前記周辺領域は、一体ニット構造で形成される、請求項11に記載の履物製品。

【請求項18】

前記周辺領域内のヤーンは、熱可塑性高分子材料を含み、前記熱可塑性高分子材料は、前記カラー領域および前記中央領域には実質的に存在しない、請求項17に記載の履物製品。

【請求項19】

前記カラー領域は、ハーフゲージニットとして形成され、前記中央領域および前記周辺領域は、フルゲージニットとして形成される、請求項17に記載の履物製品。

【請求項20】

前記ニット構成要素は、平らなニット構成要素である、請求項11に記載の履物製品。

【請求項21】

アップパーと、前記アップパーに固定されたソール構造とを有する履物製品であって、前記アップパーが、

熱可塑性高分子材料を含むニット構成要素であって、前記熱可塑性高分子材料が前記ニット構成要素内のヤーンに結合する少なくとも1つの融着領域を有するニット構成要素と、

前記ニット構成要素内に埋め込まれるストランドであって、前記熱可塑性高分子材料に結合されないストランドと、を含む履物製品。

【請求項22】

前記ニット構成要素内の前記ヤーンは、前記熱可塑性高分子材料を含まず、および前記ストランドに近接して配置されるヤーンを含む、請求項21に記載の履物製品。

【請求項23】

前記ストランドは、前記熱可塑性高分子材料との結合部を形成しない材料を含む、請求項21に記載の履物製品。

【請求項24】

前記ストランドの材料はナイロンである、請求項23に記載の履物製品。

【請求項25】

前記ストランドの材料は、ポリテトラフルオロエチレンである、請求項21に記載の履物製品。

【請求項26】

前記ストランドは、前記ニット構成要素に埋め込まれた第1の部分と、前記ニット構成要素の外側に設けられ、およびループを形成する第2の部分と、前記ニット構成要素内に埋め込まれた第3の部分とを含み、前記第1の部分と前記第3の部分は、互いに近接して配置される、請求項21に記載の履物製品。

【請求項27】

前記ストランドから成る部分は、前記ニット構成要素の外側に設けられ、および複数の

10

20

30

40

50

ループを形成し、前記ループのペアは、互いに近接して配置され、および締めひもが、前記ループのペアを通して延びている、請求項 21 に記載の履物製品。

【請求項 28】

前記ニット構成要素は、(a) カラーを形成するカラー領域と、(b) 前記カラー領域から外側へ延びる中央領域と、(c) 前記中央領域の周辺に少なくとも部分的に及ぶ周辺領域とを有し、前記カラー領域と、前記中央領域と、前記周辺領域は、一体ニット構造で形成される、請求項 21 に記載の履物製品。

【請求項 29】

前記熱可塑性高分子材料は、前記周辺領域内に設けられ、および前記カラー領域および前記中央領域にはない、請求項 27 に記載の履物製品。

【請求項 30】

前記カラー領域は、ハーフゲージニットとして形成され、前記中央領域および前記周辺領域は、フルゲージニットとして形成される、請求項 27 に記載の履物製品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

従来の履物製品は一般に、アッパーおよびソール構造という 2 つの主要な要素を含んでいる。アッパーは、ソール構造に固定されて、足を快適かつ安定して受け入れるために、履物の内部に空洞を形成する。ソール構造は、アッパーと地面との間に配置されるように、アッパーの下面に固定されている。例えば、いくつかの運動用の履物では、ソール構造は、ミッドソールとアウトソールとを含んでもよい。ミッドソールは、地面の反力を弱めて、歩くとき、走るとき、および他の歩行活動中に足および脚にかかる応力を低減するポリマー発泡材料によって形成してもよい。アウトソールは、ミッドソールの下面に固定されて、耐久性のある耐摩耗性材料で形成されるソール構造の地面係止部を構成している。また、ソール構造は、履物の快適性を高めるために、空洞内に配置され、足の下面に近接する中敷きも含んでもよい。

【0002】

アッパーは大略的に、足の甲およびつま先区域にわたり、足の内側側部および外側側部に沿って、足のかかと区域の周りに延びている。バスケットボール用履物およびブーツなどいくつかの履物製品では、アッパーは上方に、足首の周りに延びて、足首に支持または保護を与えてもよい。アッパーの内部の空洞へのアクセスは、一般に、履物のかかと区域にある足首開口部によって提供される。アッパーの履き心地を調整するために、しばしば締めひもシステムがアッパーに組み込まれ、それによりアッパー内の空洞に足を入れ、足を抜くことが可能になる。締めひもシステムにより、着用者がアッパーの特定の寸法、特に周長を調節して、さまざまな寸法の足を収容することもできる。くわえて、アッパーは、締めひもシステムの下に延びて、履物の調節可能性を高めるペロを含んでもよく、アッパーは、かかとの動きを制限するために、ヒールカウンタを組み込んでもよい。

【0003】

さまざまな材料が、従来、アッパーを製造する際に利用されている。例えば、運動用の履物のアッパーは、複数の材料要素によって形成してもよい。それらの材料要素は、例えば、伸張抵抗性、耐摩耗性、柔軟性、通気性、圧縮性および速乾性を含むさまざまな特性に基づいて選択することができる。アッパーの外側に関しては、つま先区域およびかかと区域は、比較的高い耐摩耗性を付与するために、革、合成皮革またはゴム材料によって形成してもよい。革、合成皮革およびゴム材料は、外側の他のさまざまな区域に対しては、所望の程度の柔軟性および通気性を呈していなくてもよい。したがって、外側の他の区域は、例えば、合成繊維によって形成してもよい。そのため、アッパーの外側は、それぞれ異なる特性をアッパーに付与する複数の材料要素によって形成してもよい。アッパーの中間または中心層は、クッション性をもたらし、および快適性を高める軽量ポリマー発泡材料によって形成してもよい。同様に、アッパーの内部は、足を直接囲んでいる区域から汗を取り除く快適で速乾性の繊維で形成してもよい。さまざまな材料要素および他の構成要

10

20

30

40

50

素は、接着剤または縫製で接合してもよい。したがって、従来のアップパーは、それぞれ異なる特性を、履物のさまざまな区域に付与するさまざまな材料要素によって形成されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】米国特許第6,990,755号明細書

【特許文献2】米国特許出願公開第2012/0246973号明細書

【特許文献3】米国特許出願公開第2012/0233882号明細書

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の、履物製品は、ニット構成要素を備えたアップパーを有している。いくつかの構成では、ニット構成要素は、異なる程度の伸張抵抗性を有する領域を含んでいる。ニット構成要素は、ハーフゲージニットによってカラーを形成している。アップパーは、ニット構成要素内に埋め込まれている部分を備えたストランドを含み、それらの埋め込まれた部分は、互いに近接して配置されている。ストランドは複数のループを形成し、ループから成るペアは、互いに近接して配置され、締めひもは、ループから成るペアを通して延びている。くわえて、ニット構成要素は、熱可塑性高分子材料を含み、ストランドは、熱可塑性高分子材料に結合されていない。

【0006】

本発明のさまざまな側面を特徴付ける新規性の利点および特徴は、添付の請求項で具体的に指摘されている。しかし、新規性の利点および特徴をより一層理解するために、本発明に関するさまざまな構成および概念を説明および図示した以下の説明事項および添付図面を参照することができるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】履物製品の第1の構成を示す側面立面図である。

【図2】履物製品の第1の構成を示す内側立面図である。

【図3】履物製品の第1の構成を示す平面図である。

【図4A】図3の切断線4Aによって画定される、履物製品の第1の構成の断面図である。

。

【図4B】図3の切断線4Bによって画定される、履物製品の第1の構成の断面図である。

。

【図4C】図3の切断線4Cによって画定される、履物製品の第1の構成の断面図である。

。

【図5】履物製品の第1の構成のアップパーから見たニット構成要素の平面図である。

【図6A】ニット構成要素のニット構造を示すループの図である。

【図6B】ニット構成要素のニット構造を示すループの図である。

【図6C】ニット構成要素のニット構造を示すループの図である。

【図7】履物製品の第2の構成を示す外側立面図である。

【図8】履物製品の第2の構成を示す内側立面図である。

【図9】履物製品の第2の構成を示す平面図である。

【図10A】図9の切断線10Aから見た履物製品の第2の構成を示す断面図である。

【図10B】図9の切断線10Bから見た履物製品の第2の構成を示す断面図である。

【図10C】図9の切断線10Cから見た履物製品の第2の構成を示す断面図である。

【図11】履物製品の第2の構成のアップパーにおけるニット構成要素を示す平面図である。

。

【図12】図11の切断線12から見た、図11に示すニット構成要素を示す断面図である。

10

20

30

40

50

【図 1 3】図 1 1 に示すニット構成要素におけるニット構造を示すループの図である。

【図 1 4】履物製品の第 2 の構成のアップパーの一部を示す斜視図である。

【図 1 5】履物製品とともに用いることができる別のニット構成要素の構成を示す平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下の説明および添付図面は、ニット構成要素を含むアップパーを有する履物製品を開示する。履物製品は、ウォーキングやランニングに適した全体的構造を有するものとして開示されている。アップパーを含む履物に関連する概念は、例えば、バスケットボールシューズ、野球靴、クロストレーニングシューズ、サイクリングシューズ、フットボールシューズ、サッカーシューズ、短距離走用シューズ、テニスシューズおよびハイキングブーツを含むさまざまな種類の他の運動靴に適用してもよい。また、その概念を、ドレスシューズ、ローファー、サンダルおよび作業靴を含む、一般的に非運動用と考えられている履物の種類に当てはめてもよい。したがって、本願明細書に開示した概念は、幅広い種類の履物に適用される。

【0009】

〈履物の全体構造〉

第一の実施例として、図 1 ～図 4 C には、ソール構造 1 1 0 およびアップパー 1 2 0 を含む履物製品 1 0 0 が図示されている。ソール構造 1 1 0 は、履物製品の下部に配置されて、その履物を支持し、アップパー 1 2 0 は、足に対して快適性としっかりした覆いをもたらしている。このように、足を履物 1 0 0 内に効果的に固定するか、または足と履物 1 0 0 を一体化するように、アップパー 1 2 0 の空洞にその足を配置することができる。さらに、ソール構造 1 1 0 は、アップパー 1 2 0 の下側区域に固定されて、例えば、地面の反力を弱めて（すなわち、足の衝撃を和らげて）静止摩擦力を生成し、安定性を高め、および足の動きに影響を与えるように、足と地面の間に延びている。

【0010】

参照のために、履物 1 0 0 は、3 つの大略的領域、すなわち、足先領域 1 0 1 と、中足領域 1 0 2 と、かかと領域 1 0 3 とに分けてもよい。足先領域 1 0 1 は、大略的に、つま先を含む足の前方部分に対応する履物 1 0 0 の部分と、中足骨と指骨を接続する関節とを含んでいる。中足領域 1 0 2 は、大略的に、アーチ区域を含む足の中間部分に対応する履物 1 0 0 の部分を含んでいる。かかと領域 1 0 3 は、大略的に、かかとと踵骨を含む足の後方部分に対応する履物 1 0 0 の部分を含んでいる。また、履物 1 0 0 は、外側側部 1 0 4 および内側側部 1 0 5 を含み、それらは、領域 1 0 1 ～領域 1 0 3 の各々を通して延びており、履物 1 0 0 の両側に相当する。より具体的には、外側側部 1 0 4 は、足の外側区域（すなわち、他方の足から離れて対向する面）に相当し、内側側部 1 0 5 は、足の内側区域（すなわち、他方の足に向かって対向する面）に相当する。領域 1 0 1 ～領域 1 0 3 と側部 1 0 4, 1 0 5 は、履物 1 0 0 の厳密な区域を区別することを意図するものではない。むしろ、領域 1 0 1 ～領域 1 0 3 と側部 1 0 4, 1 0 5 は、以下の説明に役立つように、履物 1 0 0 の大略的領域を表すことが意図されている。履物 1 0 0 に加えて、領域 1 0 1 ～領域 1 0 3 および側部 1 0 4, 1 0 5 もまた、ソール構造 1 1 0、アップパー 1 2 0 およびそれらの個々の要素に適用してもよい。

【0011】

ソール構造 1 1 0 の主要要素は、ミッドソール 1 1 1、アウトソール 1 1 2 および中敷き 1 1 3 である。ミッドソール 1 1 1 は、アップパー 1 2 0 の下面に固定されており、ウォーキング、ランニングまたは他の歩行活動中に、足と地面の間に圧縮されると、地面の反力を弱める（すなわち、クッション性をもたらす）圧縮性ポリマー発泡体要素（例えば、ポリウレタンまたはエチルビニルアセテート発泡体）によって形成してもよい。さらなる構成では、ミッドソール 1 1 1 は、さらに力を弱め、安定性を高め、足の動きに影響を与えるプレート、モデレータ、液体充填チャンバ、ラスティング要素またはモーションコントロール部材を組み込んでもよく、または、ミッドソール 2 1 は、主に液体充填チャンバ

10

20

30

40

50

によって形成してもよい。アウトソール 1 1 2 は、ミッドソール 1 1 1 の下面に固定され、静止摩擦力を付与するように織られた耐摩耗性のゴム材料によって形成してもよい。中敷き 1 1 3 は、履物 1 0 0 の快適性を高めるために、アッパー 1 2 0 の空洞に設けられて、足の下面の下に広がるように配置されている。

【0 0 1 2】

別の実施例として、ソール構造 1 1 0 は、2 0 0 6 年 1 月 3 1 日に発行された、Hatfield 等に対する特許文献 1 に開示されている構成を有してもよく、その明細書は、参照によって本願明細書に組み込まれるものとする。ソール構造 1 1 0 の場合のこれらの構成は、アッパー 1 2 0 とともに用いることができるソール構造の実施例を提供しているが、ソール構造 1 1 0 のためのさまざまな他の従来の構造または従来にない構造を用いてもよい。したがって、ソール構造 1 1 0、または、アッパー 1 2 0 とともに用いられる何らかのソール構造の形状構成は、大幅に変わってもよい。

【0 0 1 3】

アッパー 1 2 0 は、領域 1 0 1 ~ 領域 1 0 3 の各々を通り、外側側部 1 0 4 および内側側部 1 0 5 の両方に沿って、前足領域 1 0 1 を覆って、かかと領域 1 0 3 の周りに、およびソール構造 1 1 0 の上面を覆って延びている。足を収容するように形成されている空洞内に足が配置される場合、アッパー 1 2 0 は、足の外側側部に沿っておよび足の内側側部に沿って延び、足を覆って、かかとの周りに、および足の下に及んでいる。

【0 0 1 4】

アッパー 1 2 0 は、外側面 1 2 1 と、反対側の内側面 1 2 2 とを含んでいる。外側面 1 2 1 は、履物 1 0 0 から離れる外側に面しているのに対して、内側面 1 2 2 は、内側に面して、アッパー 1 2 0 内の空洞の大部分または多くの部分を画成している。さらに、内側面 1 2 1 は、足または足を覆っているソックスに接触してもよい。また、アッパー 1 2 0 は、主にかかと領域 1 0 3 に設けられ、およびアッパー 1 2 0 の空洞への開口部を画成しているカラー 1 2 3 も含み、それによって、足が空洞にアクセスできるようにしている。すなわち、足をアッパー 1 2 0 内に挿入することができ、また、カラー 1 2 3 によって形成された開口部を介してアッパー 1 2 0 から引き抜くことができる。

【0 0 1 5】

アッパー 1 2 0 の大部分はニット構成要素 1 3 0 から形成されており、以下、そのことをより詳細に説明する。ニット構成要素 1 3 0 は、外側面 1 2 1、内側面 1 2 2 およびカラー 1 2 3 を含むアッパー 1 2 0 の実質的にすべてを形成しているように図示されているが、さまざまな追加的要素をアッパー 1 2 0 に組み込んでもよい。

【0 0 1 6】

例えば、ストローベル式中敷き 1 2 4 が、ニット構成要素 1 3 0 に固定されて、図 4 A ~ 図 4 C に図示されているように、足の下に広がっているアッパー 1 2 0 の部分の大部分を形成している。この構成では、中敷き 1 1 3 が、ストローベル式中敷き 1 2 4 を覆って広がり、足がその上に載る面を形成している。あるいは、ニット構成要素 1 3 0 は、足の下に広がって、それにより、ストローベル式中敷き 1 2 4 の一部またはすべてを置き換えてもよい。くわえて、縫い目 1 2 5 が、内側側部 1 0 5 のかかと領域 1 0 3 を通って延びて、ニット構成要素 1 3 0 の縁部を接合していてもよい。

【0 0 1 7】

ニット構成要素 1 3 0 は、面 1 2 1 および面 1 2 2 の両方の部分を形成しているが、参照によって全体が本願明細書に組み込まれる、Dua に対する特許文献 2 に開示されているように、ポリマー層または表面層を、ニット構成要素 1 3 0 から成る区域に固着してもよい。

【0 0 1 8】

さらなる構成では、アッパー 1 2 0 は、(a) 足の周りでアッパー 1 2 0 を締め付けるのを補助する締めひも、(b) 安定性を高めるためのかかと領域 1 0 3 内のヒールカウンタ、(c) 耐摩耗性材料で形成されている足先領域 1 0 1 内のつま先ガード、および (d) ロゴ、商標、および注意書きや材料情報が記載された札のうちの 1 つ以上を含んでもよい。

い。

【0019】

したがって、アッパー120は、本願明細書で説明した、および図面に図示されている形状構成および要素に加えて、さまざまな他の形状構成および要素を組み込んでもよい。

【0020】

〈ニット構成要素の構造〉

ニット構成要素130は、横編み等の編みプロセスによって形成され、アッパー120全体に及んでいる。ニット構成要素130から成る区域には縫い目が存在していてもよいが、ニット構成要素130の大部分は、実質的に縫い目のない構造を有している。さらに、ニット構成要素130は、一体ニット構造で形成してもよい。ニット構成要素（例えば、ニット構成要素130）は、本願明細書において用いる場合、編みプロセスによってワンピース要素として形成された場合の「一体ニット構造」で形成されるものと定義される。すなわち、その編みプロセスは、かなりの追加的な製造工程または製造プロセスを要することなく、ニット構成要素130のさまざまな形状構成および構造を実質的に形成する。

10

【0021】

ニット構成要素130の部分は、編みプロセスに続いて、互いに接合してもよい（例えば、ニット構成要素130の縁部が、縫い目125として一緒に接合される）、ニット構成要素130は、ワンピースニット要素として形成されているため、依然として一体ニット構造で形成されたままである。さらに、ニット構成要素130は、編みプロセスに続いて、他の要素（例えば、ストローベル式中敷き124、締めひも、ロゴ、商標、札）が付加された場合も、依然として一体ニット構造で形成されたままである。

20

【0022】

ニット構成要素130は、ニット要素として形成されており、縫製およびヤーンのさまざまな種類および組合せを組み込んでもよい。縫製に関しては、ニット構成要素130を形成するヤーンは、ニット構成要素130の1つの区域に一種類の縫製と、ニット構成要素130の別の区域に別の種類の縫製を有していてもよい。用いる縫製の種類および組合せにより、ニット構成要素130から成る区域は、例えば、無地のニット構造、メッシュニット構造またはあぜ編み構造を有してもよい。異なる種類の縫製は、美観、伸縮性、厚さ、通気性および耐摩耗性を含むニット構成要素130の物理特性に影響を及ぼすことがある。すなわち、異なる種類の縫製は、ニット構成要素130の異なる区域に異なる特性を付与することができる。ヤーンに関しては、ニット構成要素130は、ニット構成要素130の1つの区域に一種類のヤーンと、ニット構成要素130の別の区域に別の種類のヤーンを有していてもよい。さまざまなデザイン基準により、ニット構成要素130は、例えば、異なるデニール、材料（例えば、綿、エラストイン、ポリエステル、レーヨン、ウールおよびナイロン）および撚りの程度を有するヤーンを組み込んでもよい。異なる種類のヤーンは、美観、伸縮性、厚さ、通気性および耐摩耗性を含むニット構成要素130の物理特性に影響を及ぼすことがある。すなわち、異なる種類のヤーンは、ニット構成要素130の異なる区域に異なる特性を付与することができる。さまざまな種類および組合せの縫製およびヤーンを組合せることにより、ニット構成要素130から成る各区域は、履物100の快適性、耐久性および性能を高める固有の特性を有することができる。

30

40

【0023】

ニット構成要素130は、図5においては、履物100と区別して、および平面または平坦な構造で図示されている。上述したように、ニット構成要素130の各区域は、編みプロセス中に用いられる縫製およびヤーンの種類および組合せによって、特定の特性を有することができる。ニット構成要素130から成る区域の特性は、大幅に変えてもよいが、ニット構成要素は、第1の、またはカラー領域131と、第2の、または中央領域132と、第3の、または周辺領域133とを含むように図示されており、それらの領域の各々は、異なる特性を有し、および一体ニット構造で形成されている。

【0024】

50

一般的に、例えば、カラー領域 1 3 1 は、中央領域 1 3 2 よりも大きな伸縮能力を有し、また、中央領域 1 3 2 は、周辺領域 1 3 3 よりも大きな伸縮能力を有している。すなわち、カラー領域 1 3 1 に作用する張力は、中央領域 1 3 2 に作用する同じ張力よりも大きな伸長または伸縮をニット構成要素 1 3 0 に引き起こすことになる。同様に、中央領域 1 3 2 に作用する張力は、周辺領域 1 3 3 に作用する同じ張力よりも大きな伸長または伸縮をニット構成要素 1 3 0 に引き起こすことになる。

【0025】

換言すると、カラー領域 1 3 1 は、中央領域 1 3 2 よりも小さい伸張抵抗性を有し、また、中央領域 1 3 2 は、周辺領域 1 3 3 よりも小さい伸張抵抗性を有している。領域 1 3 1 ~ 領域 1 3 3 を区別して定義するために点線が用いられているが、点線は、ニット構成要素 1 3 0 から成るいくつかの構造では見られない、参照のためであってもよい。

10

【0026】

カラー領域 1 3 1 は、アッパー 1 2 0 におけるカラー 1 2 3 の部分に一致し、円形または管状の構造を形成している。履物 1 0 0 が着用された場合、カラー領域 1 3 1 は、着用者の足首の周りに及ぶか、または足首を取り囲んで、足首に接触することができる。上述したように、カラー領域 1 3 1 は、領域 1 3 2 および 1 3 3 の両方よりも大きな伸縮能力を呈している。比較的小さな伸張抵抗性 (stretch-resistance) を付与することの利点は、足がアッパー 1 2 0 内に挿入され、また、カラー 1 2 3 によって形成された開口部を介してアッパー 1 2 0 から引き抜かれる際に、ニット構成要素 1 3 0 から成るこの区域が伸長または別の方法で伸縮するであろうということである。くわえて、カラー領域 1 3 1 は、履物 1 0 0 が着用された場合、依然として部分的に伸縮した状態のままであり、および足首に接触することができ、それにより、土や小石およびその他のごみがカラー 1 2 3 を介して履物 1 0 0 に入るのを防いでいる。

20

【0027】

さまざまな種類の縫製およびヤーンをカラー領域 1 3 1 に用いてもよい。実施例として、図 6 A は、第 1 のヤーン 1 3 4 および第 2 のヤーン 1 3 5 から形成されているカラー領域 1 3 1 のためのニット構造を示すループの図を描いたものである。伸縮性をカラー領域 1 3 1 に付与するために、ループの図は、カラー領域 1 3 1 がハーフゲージニットとして形成されていることを示している。すなわち、ヤーン 1 3 4 および 1 3 5 によって形成されたループおよび引き上げ編みは、そのニット構造に隙間または畝を形成するために、他のすべての編み針で編まれ、それによって、拡張または伸縮を容易にしている。

30

【0028】

いくつかの構成では、カラー領域 1 3 1 をハーフゲージニットとして形成することが、ニット構成要素 1 3 0 にリブ編み構造を形成する。カラー領域 1 3 1 にさらなる伸縮性を付与するために、第 1 のヤーン 1 3 4 は、弾性糸、例えば、150 デニールのポリエステル糸から成る両端で覆われた 210 デニールのエラストインであってもよい。くわえて、第 2 のヤーン 1 3 5 は、150 デニールの生地用ポリエステル糸の両端であってもよい。

【0029】

中央領域 1 3 2 は、カラー領域 1 3 1 から外側へ、前足領域 1 0 1 に設けられているニット構成要素 1 3 0 の部分に向かって延びており、それにより、アッパー 1 2 0 のスロート区域に対応している。履物 1 0 0 が着用された場合、中央領域 1 3 2 は、足の上面を覆って広がり、足の上面に接触することができる。

40

【0030】

上述したように、中央領域 1 3 2 は、カラー領域 1 3 1 よりも大きな伸張抵抗性を呈しているが、周辺領域 1 3 3 よりも小さな伸張抵抗性を有している。中程度の伸張抵抗性を中央領域 1 3 2 に付与することの利点は、足がアッパー 1 2 0 内に挿入されたときに、ニット構成要素 1 3 0 から成るこの区域が膨張したり、または別の方法で伸縮して、周囲の長さや幅等のさまざまなプロポーションを有する足に適応するであろうということである。くわえて、中央領域 1 3 2 は、履物 1 0 0 が着用された場合、依然として部分的に伸縮した状態のままであり、および足の上面に接触することができ、それにより、ランニング

50

またはウォーキング中のしっかり固定したフィット感を確実にしている。

【0031】

さまざまな種類の縫製およびヤーンを中央領域132に用いることができる。実施例として、図6Bは、第1のヤーン134から形成されている中央領域132のためのニット構造を示すループの図を描いたものである。ループの図は、中央領域132がフルゲージニットとして形成されていることを示しているが、第1のヤーン134は、中程度の伸張抵抗性を中央領域132に付与する弾性糸であってもよい。上述したように、第1のヤーン134は、150デニールのポリエステルから成る両端で覆われた210デニールのエラストインであってもよい。

【0032】

周辺領域133は、ニット構成要素130の残りの部分を形成し、および中央領域132の周りに少なくとも部分的に及んでおり、それによって、ニット構成要素130の周辺に設けられている。周辺領域133は、履物100に組み込んだ場合、領域101～領域103の各々を通して、外側側部104および内側側部105の両方に沿って、前足領域101を覆って、かかと領域103の周りに及んでいる。さらに、履物100が着用された場合、周辺領域133は、足の外側側部に沿って、足の内側側部に沿って、足を覆って、およびかかとの周りに及んでいる。

【0033】

上述したように、周辺領域133は、領域131および132の両方よりも大きな伸張抵抗性を呈している。さらに、周辺領域133は、張力が加えられた場合に、比較的小さな伸縮性を呈してもよく、または、伸縮性を呈していなくてもよい。比較的小さな程度の伸縮性を周辺領域133に付与することの利点は、ニット構成要素130から成るこの区域が、アッパー120の伸縮に耐えて、ランニングまたはウォーキング中のしっかり固定したフィット感を確実にするということである。

【0034】

さまざまな種類の縫製およびヤーンを周辺領域133のために用いてもよい。実施例として、図6Cは、第1のヤーン134および第3のヤーン136から形成されている周辺領域133のためのニット構造を示すループの図を描いたものである。第1のヤーン134は、弾性糸であってもよいが、周辺領域133におけるより大きな伸張抵抗性は、(a)ループの図に描かれているフルゲージニットと、(b)第3のヤーン136から成る熱可塑性の形状構成とから成る製品であってもよい。

【0035】

すなわち、第3のヤーン136は、加熱した場合に軟らかくなりまたは溶融し、冷却されると、固体状態に戻る、可溶性または熱可塑性の高分子材料を組み込んでもよい。より具体的には、熱可塑性の高分子材料は、十分な熱にさらされると、固体状態から、軟化状態または液体状態に移行し、その後、熱可塑性高分子材料は、十分に冷却されると、軟化状態または液体状態から固体状態に移行する。したがって、熱可塑性高分子材料は、多くの場合、2つの物体または要素と一緒に接合するのに用いられている。この場合、第3のヤーン136の熱可塑性高分子材料は、(a)第3のヤーン136から成る部分を、第1のヤーン134から成る部分に、および(b)第3のヤーン136から成る部分を、第3のヤーン136から成る他の部分に接合するのに用いることができる。したがって、熱可塑性ポリウレタンであってもよい熱可塑性高分子材料は、ニット構造と融合または結合して、周辺領域133を安定化し、それによって、周辺領域133における伸縮性を最小限にする。実施例として、第3のヤーン136は、150デニールの生地用ポリエステルと可溶性または熱可塑性の高分子材料で覆われた20デニールのエラストインの両端であってもよい。履物100の多くの構成では、熱可塑性高分子材料は、カラー領域131および中央領域132には実質的にないことに留意すべきである。

【0036】

ニット構成要素130は、さまざまな異なる編みプロセスによって、およびさまざまな異なる編み機を用いて形成することができるが、横編み(すなわち、横編機の利用)が、

10

20

30

40

50

上述したさまざまな形状構成を有するようにニット構成要素 130 を形成する能力を有している。横編みは、周期的に回転されるニット材料（すなわち、材料が交互面から編まれる）を製造するための方法である。材料の 2 つの面（表面とも呼ばれる）は、従来は、表面（観察者に向かって外側に面している側）と、裏面（観察者から離れて内側に面している側）として指定されている。ニット構成要素 130 を形成するのに用いてもよい横編みおよびプロセスは、Huffa 等に対する特許文献 3 に見出すことができ、その明細書は、参照によってその全体が本願明細書に組み込まれるものとする。

【0037】

横編みは、ニット構成要素 130 を形成するための適切な方法を提供するが、ニット構成要素 130 に組み込まれる形状構成により、他のさまざまな編みプロセスを用いてもよい。用いることのできる他の編みプロセスの実例は、ワイドチューブ丸編み、ナローチューブ丸編みジャカード織り、シングルニット丸編みジャカード織り、ダブルニット丸編みジャカード織り、ワープニットトリコット、ワープニットラッセル編みおよびダブルニードルバーラッセル編みを含む。

【0038】

〈インレイレースループの構造〉

上述した形状構成の多くまたはすべてを有するような履物 100 の別の構成を図 7 ～ 図 10C に示す。そのため、ニット構成要素 130 は、（a）横編み等の編みプロセスによって形成され、およびアッパー 120 の全面に及び、（b）一体ニット構造で形成してもよく、（c）ニット要素として形成され、およびさまざまな種類および組合せの縫製およびヤーンを組み込んでもよい。くわえて、ニット構成要素 130 は、カラー領域 131、中央領域 132、周辺領域 133 および上述した相対的程度の伸縮性の各々を含んでもよい。

【0039】

追加的な形状構成として、履物 100 のこの構造は、いくつかのレースループ 141 を通っているように図示されている、締めひも 126 を収容するように構成されているいくつかのレースループ 141 を形成するインレイストランド 140 を含んでいる。いくつかの従来の履物と同様に、締めひも 126 は、アッパー 120 を横切って通り、およびアッパー 120 の両側に沿って設けられているレースループ 141 の間を通っている。

【0040】

履物 100 を使用する場合、締めひも 126 は、着用者が、足のプロポーシオンに適応するようにアッパー 120 の寸法を修正することを可能にしている。より具体的には、締めひも 126 は、着用者が、（a）足の周りでアッパー 120 を締め付けることと、（b）（カラー 123 によって形成された開口部を介した）アッパー 120 の空洞への足の挿入および空洞からの足の引き抜きを容易にするためにアッパー 120 を緩めることを可能にする従来の方法で操作することができる。

【0041】

インレイストランド 140 から成る部分は、ニット構成要素 130 内に設けられ、および編みプロセス中にニット構成要素 130 から成る構造内に埋め込むことができる。上記で参照され、本願明細書に組み込まれる、Huffa 等に対する特許文献 3 は、ニット構成要素 130 にインレイストランド 140 を埋め込み、または別なふうに配置するプロセスを含む、ニット構成要素 130 を形成することができる方法の考察を記載している。

【0042】

インレイストランド 140 が編みプロセス中にニット構成要素 130 に組み込まれる場合、ニット構成要素 130 とインレイストランド 140 は、一体ニット構造で形成してもよい。すなわち、ニット構成要素 130 とインレイストランド 140 は、編みプロセスによってワンピース要素として形成される。

【0043】

インレイストランド 140 は、（a）締めひも 126 の位置と足の上面とに一致する、アッパー 120 のスロート区域と、（b）ソール構造 110 がアッパー 120 に固定され

ている箇所に隣接している、アッパー１２０の下方区域との間を繰り返し通っている。インレイストランド１４０の部分は、スロート区域と下方区域との間で、ニット構成要素１３０内に設けられているが、インレイストランド１４０の他の部分は、レースループ１４１を形成するために、スロート区域内で露出されているか、またはニット構成要素１３０の外側に設けられている。この構造では、インレイストランド１４０は、締めひも１２６が締め付けられた場合に張力がかかり、およびインレイストランド１４０は、アッパー１２０の伸びに抵抗する。さらに、インレイストランド１４０は、足の周りにアッパー１２０を固定するのを補助し、および履物１００のフィット感を高めるように、締めひも１２６とともに機能する。

【００４４】

ニット構成要素１３０とインレイストランド１４０は、履物１００とは別に、および平面または平らな構造で図１１に図示されている。インレイストランド１４０の具体的な位置は、大幅に変えてもよいが、インレイストランド１４０は、主に周辺領域１３３に設けられているように図示されている。上述したように、周辺領域１３３は、領域１３２および１３３の両方よりも大きな伸張抵抗性を呈する。張力をかけて配置された場合には、比較的小さな伸縮性を呈してもよく、または、伸縮性を呈していなくてもよい。周辺領域１３３と比較して、インレイストランド１４０は、さらに大きな伸張抵抗性を呈していてもよい。すなわち、インレイストランド１４０は、同じ張力を受けた場合、周辺領域１３３よりも少なく伸びてもよい。

【００４５】

インレイストランド１４０の多くの部分が、アッパー１２０のスロート区域から下方区域まで延びている場合、インレイストランド１４０は、スロート区域と下方区域との間のアッパー１２０から成る部分に伸張抵抗性を付与する。さらに、締めひも１２６に張力をかけると、インレイストランド１４０に張力を与えて、それにより、スロート区域と下方区域との間のアッパー１２０の部分を足に押し付けるようにすることができる。したがって、インレイストランド１４０は、履物１００のフィット感を高めるように、締めひも１２６とともに機能する。

【００４６】

図１２を参照すると、インレイストランド１４０は、ニット構成要素１３０内に設けられ、およびニット構成要素１３０の両面の間に設けられているように図示されている。履物１００に組み込んだ場合、ニット構成要素１３０のそれらの面が、面１２１および１２２の各々も形成できると仮定すると、インレイストランド１４０は、面１２１と面１２２との間に設けられることになる。ニット構成要素１３０内に設けられるインレイストランド１４０の部分の各々は、互いに離間していてもよいが、単一のレースループ１４１を形成するインレイストランド１４０の部分は、互いに近接して配置されているように図示されている。

【００４７】

インレイストランド１４０の部分は、本願明細書において定義する場合、互いに２ミリメートル以内に配置される場合、互いに「近接している」。この構造では、各レースループ１４１から下方へ、およびソール構造１００の方へ延びているインレイストランドの部分は互いに近接している。いくつかの構造では、互いに近接しているインレイストランド１４０の部分は、接触していてもよく、または、例えば、１つまたは２つのヤーンだけ互いに離間していてもよい。さらに、ニット構成要素１３０の構造は、アッパー１２０内にトンネルまたはチャネルを画成してもよく、また、各レースループ１４１から下方へ延びているインレイストランドの部分は、同じトンネル内に配置してもよい。

【００４８】

上述したように、インレイストランド１４０の部分は、ニット構成要素１３０内に設けられ、また、インレイストランド１４０の他の部分は、レースループ１４１を形成するために、露出されているか、または、ニット構成要素の外側に設けられている。各レースループ１４１の場合、インレイストランド１４０の第１の部分は、ニット構成要素１３０内

10

20

30

40

50

に設けられているか、またはニット構成要素内に埋め込まれ、インレイストランド140の第2の部分は、レースループ141のうちの1つを形成し、インレイストランド140の第3の部分もまた、ニット構成要素130内に設けられているか、またはニット構成要素内に埋め込まれている。さらに、第1の部分および第3の部分は、互いに近接して配置され、およびアップー120のスロート区域と下方区域との間に延びている。いくつかの構造では、第1の部分および第3の部分は、ニット構成要素130内の同じトンネルまたはチャンネル内に設けてもよい。

【0049】

図13は、インレイストランド140を含む区域の場合のニット構造を示すループの図を示す。インレイストランド140に加えて、第4のヤーン137を、この区域に設けてもよく、また、このヤーンは、150デニールの生地用ポリエステルで覆われた20デニールのエラストインから成る両端を有する。第4のヤーン137は、第3のヤーン136と同様の構造を有しているが、可溶性または熱可塑性の高分子材料がない。この構造の利点は、インレイストランド140が、周辺領域133において、ニット構成要素130に結合されないままであり、または、ニット構成要素130から離れているということである。さらに、インレイストランド140は、ニット構成要素130内で摺動または移動して、それによって、(a)各レースループ141のサイズ、および(b)インレイストランド140の部分の張力を、履物100の製造プロセス中に調整できるようにしてもよい。

10

【0050】

インレイストランド140が、ニット構成要素130に結合されないままであるか、または、ニット構成要素130から離れていることを確実にするという別の方法は、インレイストランド140のための材料から成る部分に関連する。

20

【0051】

実施例として、インレイストランド140は、熱可塑性ポリウレタン等のいくつかの熱可塑性高分子材料に結合または接合しないナイロン材料から形成してもよい。そのため、インレイストランド140がナイロンから形成される場合、第4のヤーン137は、可溶性または熱可塑性の高分子材料を含む第3のヤーン136と置き換えてもよく、また、インレイストランド140は、第3のヤーン136と結合しない。この方法の利点は、ニット構成要素130に用いられる異なる種類のヤーンの数をも最小限にすることができ、それによって、製造効率を高めることができるということである。また、インレイストランド140と、可溶性または熱可塑性の高分子材料との結合を抑えるために、ポリテトラフルオロエチレン(PTFE)等のさまざまなコーティングを利用してもよい。したがって、熱可塑性高分子材料と混和しない材料を有するようにインレイストランド140を選択することは、インレイストランド140がニット構成要素130に結合しないままであることを確実にすることができる。

30

【0052】

一般的には、ニット構成要素130から成る部分は、熱可塑性高分子材料によって少なくとも部分的に形成されているヤーンを含んでもよい。ニット構成要素130は、熱可塑性高分子材料が、周辺領域133内等のニット構成要素130から成る区域に結合するか、またはその区域を溶融するように加熱してもよい。より具体的には、熱可塑性高分子材料は、ヤーンから成る部分を一緒に結合して、結合または融着区域を形成してもよい。いくつかの構造では、熱可塑性高分子材料を有するヤーンは、融着区域でそれ自体に結合させてもよい。他の構造では、熱可塑性高分子材料を有するヤーンは、熱可塑性高分子材料を含んでいても、含んでいなくてもよい融着区域で他のヤーンに結合させてもよい。

40

【0053】

しかし、どちらの場合でも、インレイストランド140が熱可塑性高分子材料に結合しないままであることを確実にするのに、さまざまな方法を用いることができる。一実施例において、ニット構成要素130のニット構造は、熱可塑性高分子材料を用いることなく、ヤーンをインレイストランド140に近接して配置し、それによって、インレイストラ

50

ンド140と熱可塑性高分子材料との間にバッファを形成している。別の実施例では、インレイストランド140は、熱可塑性高分子材料と結合部を形成しない材料を含んでもよい。したがって、インレイストランド140が、熱可塑性高分子材料と分離したままであるか、または、熱可塑性高分子材料に結合しないことを確実にするのに、さまざまな構造および方法を用いることができる。

【0054】

ニット構成要素130を形成するヤーンと同様に、インレイストランド140の構造は、大幅に変えてもよい。インレイストランド140は、ヤーンに加えて、例えば、フィラメント（例えば、単繊維）、スレッド、ロープ、帯、ケーブルまたは鎖から成る構造を有してもよい。

【0055】

ニット構成要素130を形成するヤーンと比較して、インレイストランド140の厚さ(thickness)は、より大きくてもよい。いくつかの構造では、インレイストランド140は、ニット構成要素130のヤーンよりも著しく大きな厚さを有してもよい。インレイストランド140の断面形状は円形でもよいが、その断面形状は、三角形、四角形、長方形、楕円形または不規則であってもよい。さらに、インレイストランド140を形成する材料は、綿、エラストイン、ポリエステル、レーヨン、ウールおよびナイロン等のニット構成要素130内のヤーンのための材料のうちのいずれかを含んでもよい。上述したように、インレイストランド140は、ニット構成要素130よりも大きな伸張抵抗性を呈していてもよい。したがって、インレイストランド140のための適当な材料は、ガラス、アラミド（例えば、パラアラミドおよびメタアラミド）、超高分子量ポリエチレンおよび液晶ポリマーを含む、高引張強度用途に利用されるさまざまなエンジニアリングフィラメントを含んでもよい。また、別の実施例として、0.8ミリメートルの直径を有するポリエステル製組糸またはケーブルをインレイストランド140として用いてもよい。

【0056】

締めひも126は、上述したように、アッパー120を横切って、およびアッパー120の両側に沿って設けられているレースループ141の間を通っている。実際には、締めひも126は、アッパー120の両側の間で、アッパー120を横断するジグザグの経路を辿っている。

【0057】

アッパー120の両側のいくつかの位置では、図14に図示されているように、2つのレースループ141が、互いに重なっているか、または、互いに近接して配置されており、締めひも126は、両方のレースループ141を同時に通っている。すなわち、締めひも126が、アッパー120を横切って繰り返し通る方向を変えるそれぞれの位置において、レースループ141のペアが、締めひも収容要素として用いられている。重なり構造になっているレースループ141のペアによって、レースループ141の各ペアは、開口を形成するように位置合わせされて、締めひも126は、その開口を通して延びている。締めひも126は、各位置において、単一のレースループ141を通ってもよいが、レースループ141のペアを用いることの利点は、インレイストランド140の切断の影響を最小限にすることができるということである。すなわち、一方のレースループ141に関連するインレイストランド140から成る部分が切断されたか、または、別なふうに破損した場合、他方のレースループ141が、各位置に締めひも収容要素を形成することができる。

【0058】

ニット構成要素130の別の構造が、(a)周辺領域133内に複数の小区域138を含み、および(b)中央領域132および周辺領域133の区域内でニット構成要素130を貫通して延びている複数の開口139を含むように図15に示されている。小区域138は、ニット構成要素130が、異なる種類および組合せの縫製およびヤーンを有している領域とすることができる。そのため、小区域138の各々は、伸張抵抗性、厚さ、通気性および耐摩耗性等の異なる特性を有していてもよい。あるいは、小区域138は、用

10

20

30

40

50

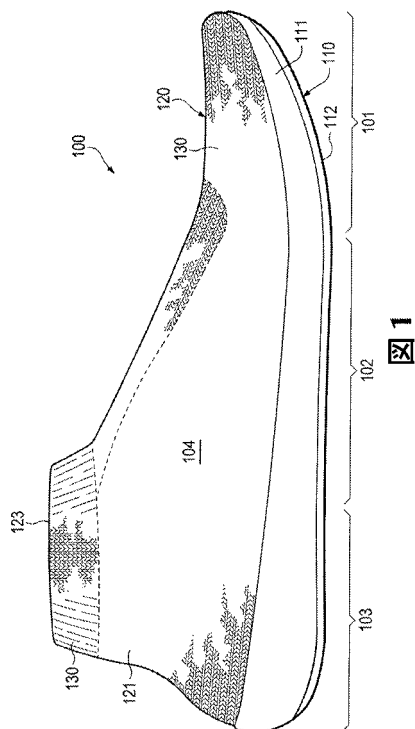
いられるヤーンの色が異なっていて、それによって、アッパー 120 の美観を変えてもよい。開口 139 は、アッパー 120 の通気性を向上させることに加えて、伸縮性をニット構成要素 130 に付与してもよい。すなわち、開口 139 は、特定の区域におけるニット構成要素 130 の伸張抵抗性を低下させることができる。したがって、ニット構成要素 130 の区域に特定の特性を与えるように、ニット構成要素 130 内のさまざまな形状構成および構造を大幅に変えることができる。

【0059】

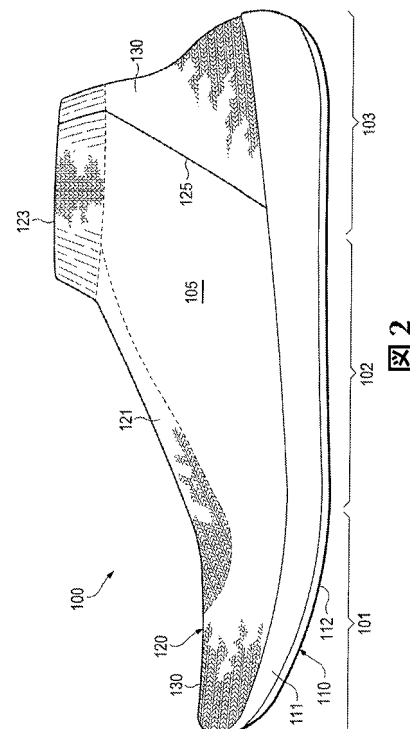
本発明は、さまざまな構造に関して、上記および添付図面に開示されている。しかし、その開示が果たす目的は、本発明に関連するさまざまな特徴および概念の実施例を示すことであり、本発明の範囲を限定することではない。当業者は、添付クレームによって定義される本発明の範囲から逸脱することなく、上述した構造に対してさまざまな変形および変更を行ってもよいことを正しく認識するであろう。

10

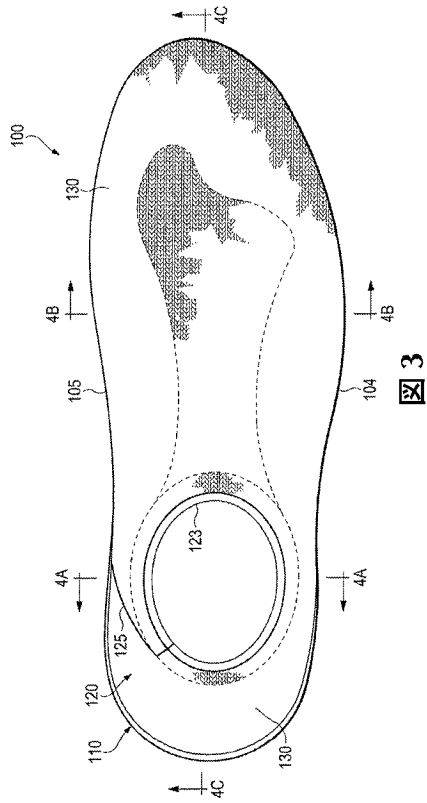
【図 1】



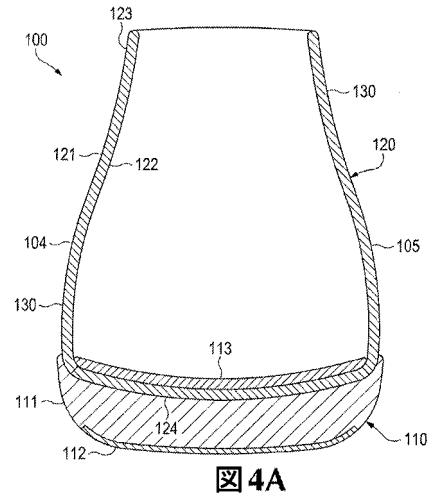
【図 2】



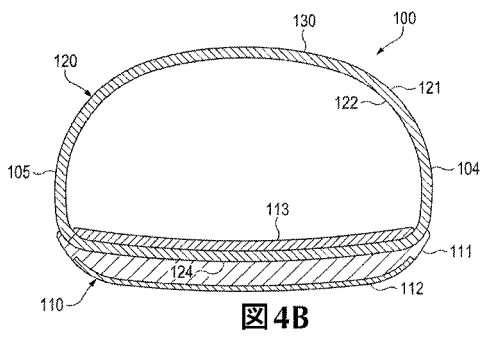
【図 3】



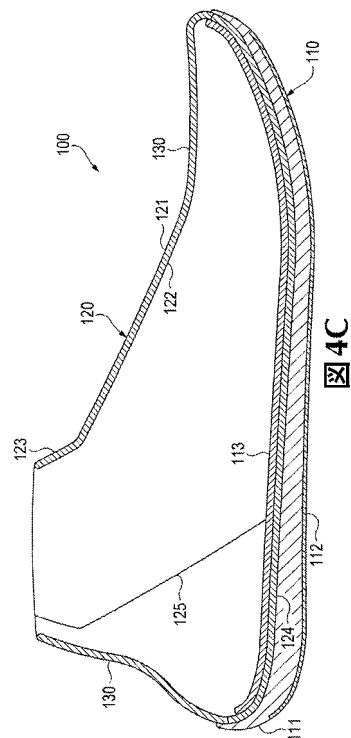
【図 4 A】



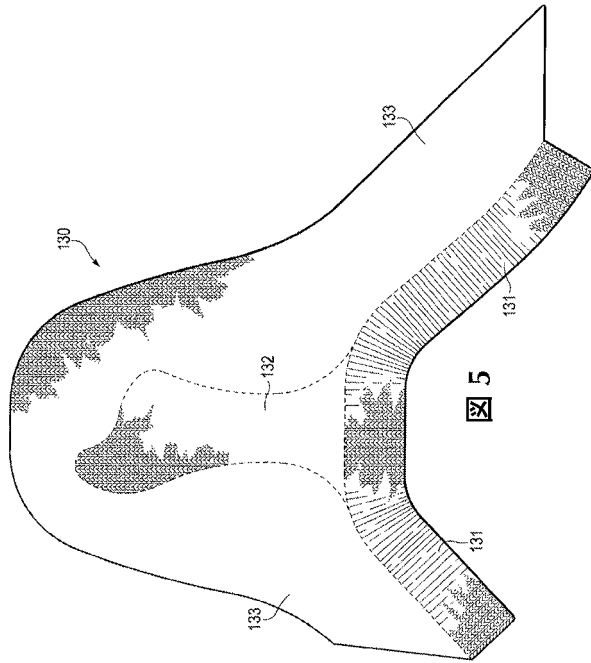
【図 4 B】



【図 4 C】



【図 5】



【図 6 A】

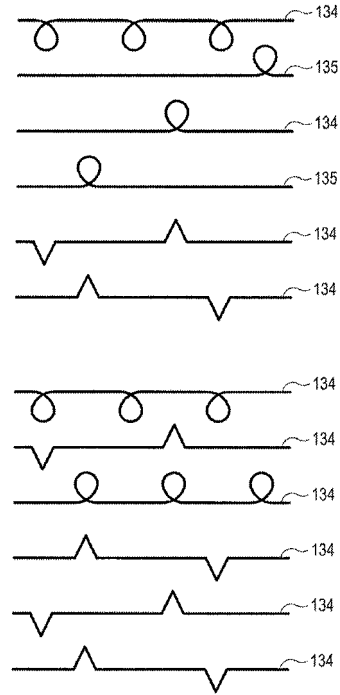


図 6A

【図 6 B】

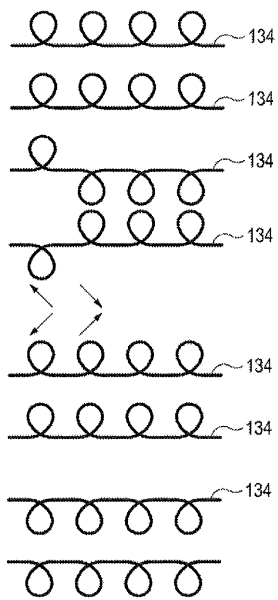


図 6B

【図 6 C】

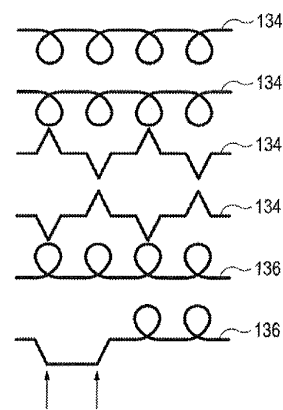


図 6C

【図 7】

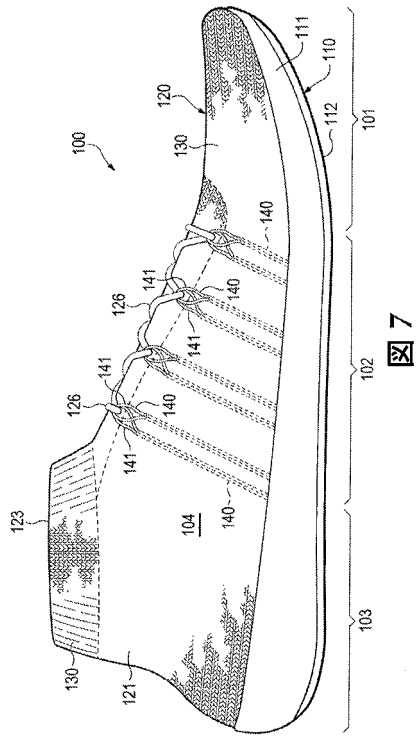


図 7

【図 8】

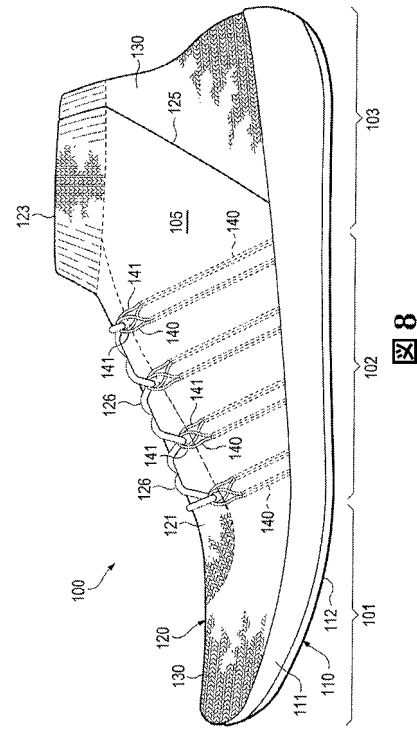


図 8

【図 9】

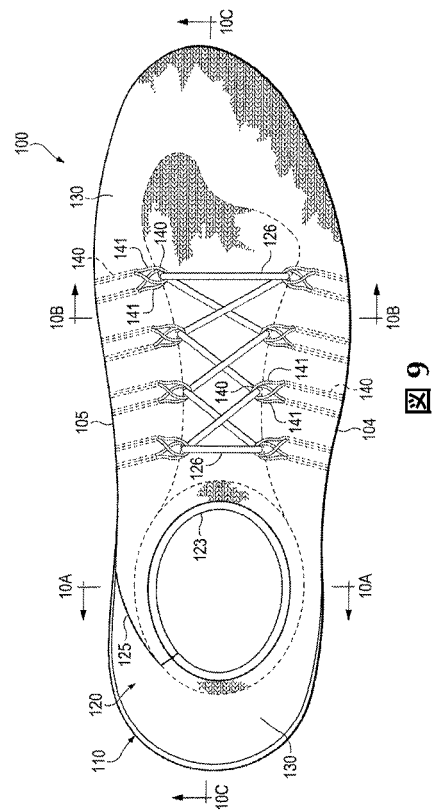


図 9

【図 10 A】

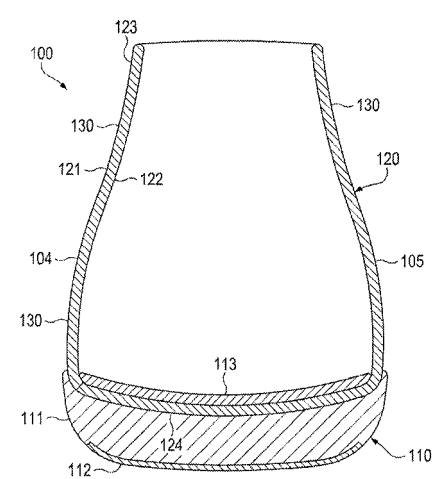
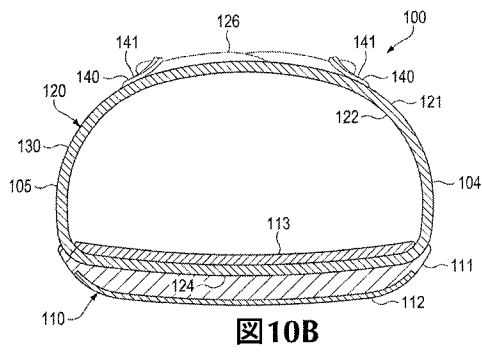
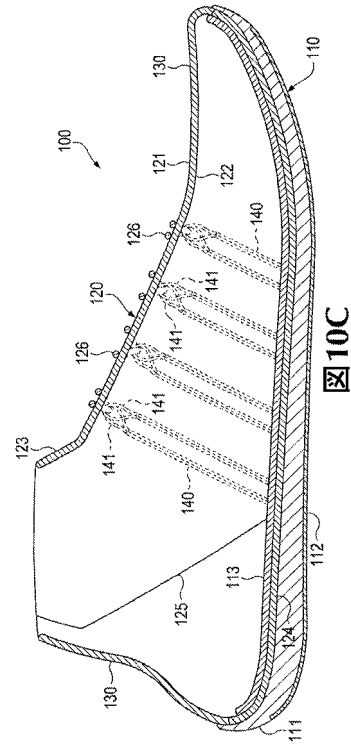


図 10A

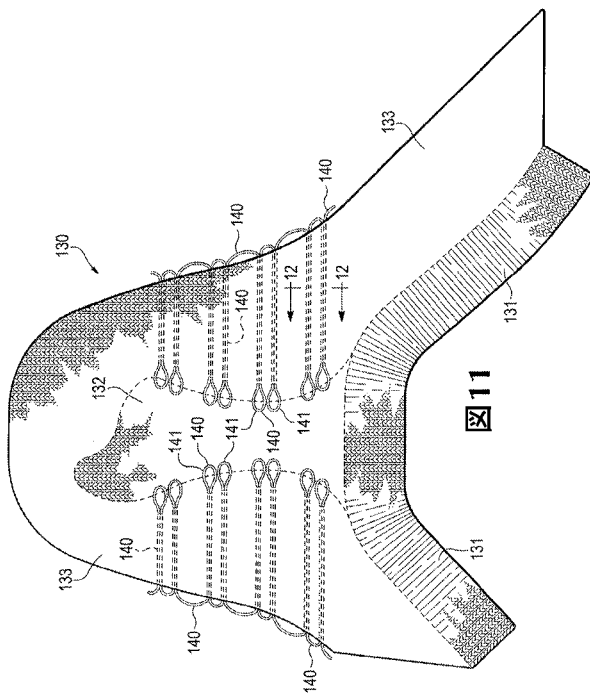
【図 10 B】



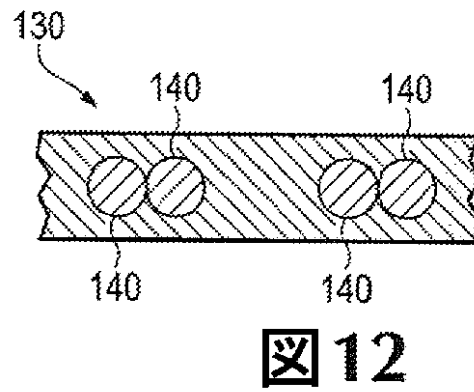
【図 10 C】



【図 11】



【図 12】



【図 1 3】

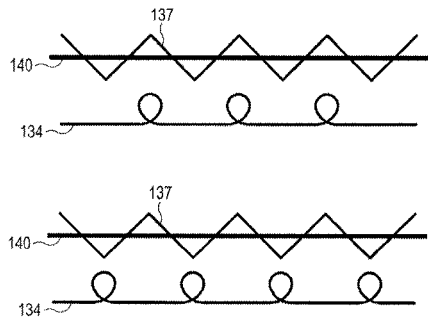


図 13

【図 1 4】

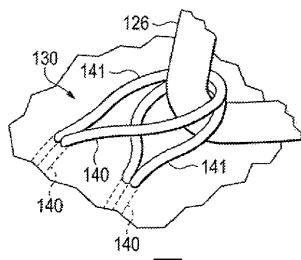


図 14

【図 1 5】

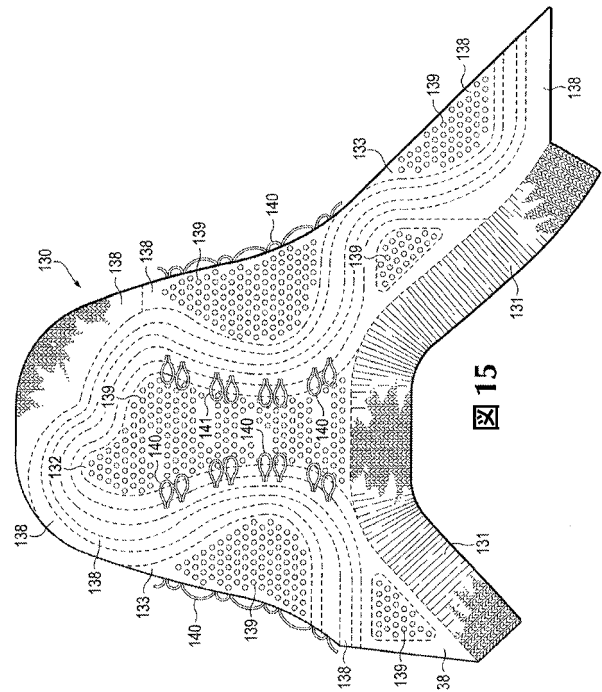


図 15

フロントページの続き

- (72)発明者 シェイファー, ベンジャミン, エイ.
アメリカ合衆国, オレゴン州 97005-6453, ビーバートン, ワン バウワーマン ドラ
イブ, ナイキ・インコーポレーテッド内
- (72)発明者 トラヤ, エリン, イー.
アメリカ合衆国, オレゴン州 97005-6453, ビーバートン, ワン バウワーマン ドラ
イブ, ナイキ・インコーポレーテッド内
- (72)発明者 ウィリアムス, ロバート, シー. ジュニア
アメリカ合衆国, オレゴン州 97005-6453, ビーバートン, ワン バウワーマン ドラ
イブ, ナイキ・インコーポレーテッド内

Fターム(参考) 4F050 AA01 AA11 AA21 HA21 HA30 HA55 HA60 JA03 JA04 JA05
JA06 JA09 JA22