

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2017-531475

(P2017-531475A)

(43) 公表日 平成29年10月26日(2017.10.26)

(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 0 1 A	4 F 0 5 0
A 4 3 B 23/04 (2006.01)	A 4 3 B 23/02 1 0 5 Z	4 L 0 0 2
D 0 4 B 1/22 (2006.01)	A 4 3 B 23/02 1 0 1 B	
	A 4 3 B 23/04	
	D 0 4 B 1/22	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 48 頁)

(21) 出願番号 特願2017-516480 (P2017-516480)
 (86) (22) 出願日 平成27年9月25日 (2015. 9. 25)
 (85) 翻訳文提出日 平成29年5月23日 (2017. 5. 23)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2015/052434
 (87) 国際公開番号 W02016/053806
 (87) 国際公開日 平成28年4月7日 (2016. 4. 7)
 (31) 優先権主張番号 62/057, 650
 (32) 優先日 平成26年9月30日 (2014. 9. 30)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 62/057, 264
 (32) 優先日 平成26年9月30日 (2014. 9. 30)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 14/535, 413
 (32) 優先日 平成26年11月7日 (2014. 11. 7)
 (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
 アメリカ合衆国 オレゴン州、ビーバートン、ワン・パワーマン・ドライブ
 (74) 代理人 100087701
 弁理士 稲岡 耕作
 (74) 代理人 100101328
 弁理士 川崎 実夫
 (74) 代理人 100149766
 弁理士 京村 順二
 (72) 発明者 リレス, ティモシー, ケイ.
 アメリカ合衆国, オレゴン州 97005
 , ビーバートン, ワン パワーマン ドライブ, ナイキ・インコーポレーテッド内

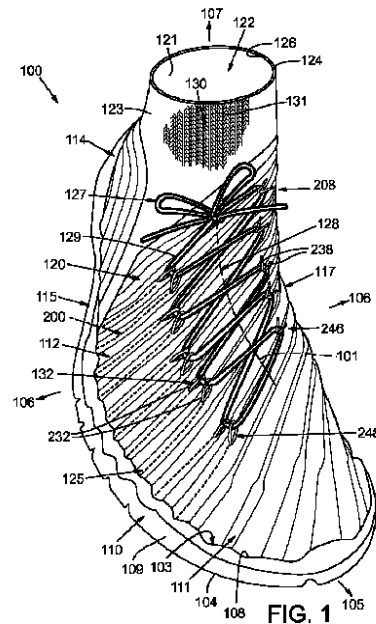
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 伸張要素を有する布地構成要素を組み込んだ履物製品アッパー

(57) 【要約】

履物製品は、布地構成要素を含む。アッパーの布地構成要素は、布地要素および伸張性要素を含む。伸張性要素は、アッパーの第1の側部に配置される第1のセグメントを画定する。伸張性要素の第1のセグメントは、固定具を、アッパーの第1の側部の布地要素に取り付けるように構成されている。伸張性要素は、第2の側部のアッパーの下方部の近傍に配置される第2のセグメントをさらに含む。第2のセグメントは、第2の側部のアッパーの下方部に対して固定される。伸張性要素は、第1のセグメントから、かかと領域を横切って、第2のセグメントまで連続的に延びている中間セグメントをさらに含む。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

着用者の足を受け入れるように構成され、および固定具を支持するように構成された履物製品であって、前記固定具が、前記履物製品の足に対するフィット性を選択的に変えるように構成されている履物製品であって、前記履物製品は、

ソール構造と、

前記ソール構造に取り付けられる下方部を備えたアップパーであって、かかと領域と、第 1 の側部と、第 2 の側部とをさらに含み、布地構成要素をさらに含むアップパーと、

を備え、前記アップパーの前記布地構成要素は、

前記アップパーの前記かかと領域と、前記第 1 の側部と、前記第 2 の側部とを少なくとも部分的に画定する布地要素と、

前記布地要素に取り付けられる伸張性要素と、

を含み、

前記伸張性要素は、前記アップパーの第 1 の側部に配置される第 1 のセグメントを画定し

、前記伸張性要素の第 1 のセグメントは、前記固定具を、前記アップパーの第 1 の側部の前記布地要素に取り付けるように構成され、

前記伸張性要素は、前記第 2 の側部において、前記アップパーの前記下方部に近接して配置される第 2 のセグメントをさらに含み、

前記第 2 のセグメントは、前記第 2 の側部において、前記アップパーの前記下方部に対して取り付けられ、

前記伸張性要素は、前記第 1 のセグメントから前記かかと領域を横切って、前記第 2 のセグメントまで連続的に延びている中間セグメントをさらに含み、

前記伸張性要素は、前記アップパーの第 1 の側部に加えられた力の少なくとも一部を、前記かかと領域を横切って、前記第 2 の側部の前記アップパーの前記下方部に伝達するように構成される、履物製品。

【請求項 2】

前記第 2 の側部は、前記アップパーの中足領域を画定し、

前記第 2 のセグメントは、前記中足領域に近接して配置される、請求項 1 に記載の履物製品。

【請求項 3】

前記第 1 のセグメントは、前記固定具を収容するループを画定する、請求項 1 または 2 に記載の履物製品。

【請求項 4】

前記固定具は靴ひもである、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の履物製品。

【請求項 5】

前記第 1 のセグメントおよび前記第 2 のセグメントは、前記布地要素から少なくとも部分的に露出され、前記中間セグメントは、前記布地要素によって覆われる、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の履物製品。

【請求項 6】

前記布地要素は、経路を画定するチューブ状リブ構造を画定し、

前記中間セグメントは、前記経路を通して延びる、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の履物製品。

【請求項 7】

前記チューブ状リブ構造は第 1 のチューブ状リブ構造であり、

前記布地要素は、第 2 のチューブ状リブ構造と、前記第 1 のチューブ状リブ構造と前記第 2 のチューブ状リブ構造とを接続するウェブとを画定し、

前記伸張性要素は、前記第 1 のチューブ状リブ構造および前記第 2 のチューブ状リブ構造を通して連続的に延びている、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の履物製品。

【請求項 8】

前記伸張性要素は、前記第 1 のチューブ状リブ構造と前記第 2 のチューブ状リブ構造とを接続するウェブとを画定し、

前記伸張性要素は、前記第 1 のチューブ状リブ構造と前記第 2 のチューブ状リブ構造とを接続するウェブとを画定し、

前記伸張性要素は、前記第 1 のチューブ状リブ構造と前記第 2 のチューブ状リブ構造とを接続するウェブとを画定し、

前記伸張性要素は、前記第 1 のチューブ状リブ構造と前記第 2 のチューブ状リブ構造とを接続するウェブとを画定し、

前記伸張性要素は、前記第 1 のチューブ状リブ構造と前記第 2 のチューブ状リブ構造とを接続するウェブとを画定し、

10

20

30

40

50

前記アップパーの前記第 1 の側部に取り付けられる固定部材をさらに備え、
前記第 1 のセグメントは、前記固定部材に取り付けられる、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の履物製品。

【請求項 9】

前記固定部材は前記アップパー内に設けられる、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の履物製品。

【請求項 10】

前記伸張性要素は第 1 の伸張性要素であり、
前記アップパーは、前記履物製品のスロートを含み、
前記第 1 のセグメントは、前記アップパーの前記第 1 の側部の前記スロートに近接して配置され、

前記布地構成要素は、前記アップパーの前記第 2 の側部の前記スロートと、前記アップパーの前記第 2 の側部の前記下方部との間に延びている第 2 の伸張性要素をさらに備え、

前記第 2 の伸張性要素は、前記固定具を、前記アップパーの前記第 2 の側部において、前記布地要素に取り付けるように構成された第 4 のセグメントを含み、

前記第 2 の伸張性要素は、前記第 2 の伸張性要素の張力を、前記アップパーの前記第 2 の側部の前記下方部に伝達するために構成される、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の履物製品。

【請求項 11】

前記第 4 のセグメントは、前記アップパーの前記第 2 の側部において、前記ソール構造に取り付けられる、請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の履物製品。

【請求項 12】

前記アップパーの前記第 2 の側部に取り付けられる固定部材をさらに備え、
前記第 4 のセグメントは、前記固定部材に取り付けられる、請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載の履物製品。

【請求項 13】

前記第 1 の側部は前記アップパーの内側側部であり、前記第 2 の側部は前記アップパーの外側側部である、請求項 1 ~ 12 のいずれか一項に記載の履物製品。

【請求項 14】

前記アップパーは、前記足を受け入れるように構成される空洞を画定し、
前記アップパーは、前記足の前記空洞内への経路を形成するように構成された開口部を画定し、

前記アップパーは、前記履物製品のスロートを含み、
前記スロートは、スロート軸に沿って前記開口部から延び、

前記伸張性要素は、前記伸張性要素が大略的に前記スロート軸に沿って延びる際に、前記スロートと、前記第 2 の側部の前記下方部との間で行ったり来たりして連続的に延びている、請求項 1 ~ 13 のいずれか一項に記載の履物製品。

【請求項 15】

前記伸張性要素は、複数のループを画定し、
前記複数のループは、前記第 1 の側部の前記スロートに近接して配置され、
前記複数のループは、大略的に前記スロート軸に沿って向けられている列状に配置され、

前記複数のループは、前記固定具を収容して、前記固定具を前記アップパーの第 1 の側部に取り付けるように構成される、請求項 1 ~ 14 のいずれか一項に記載の履物製品。

【請求項 16】

前記複数のループは、大略的に前記アップパーの前記第 1 の側部の前記スロート軸に沿って向けられている第 1 の列状に配置された複数のループであって、

前記布地構成要素は、前記アップパーの前記第 2 の側部の前記スロートと、前記アップパーの前記第 2 の側部の前記下方部との間に延びる第 2 の伸張性要素をさらに備え、

前記第 2 の伸張性要素は、大略的に前記スロート軸に沿って向けられている第 2 の列状

10

20

30

40

50

に配置された複数の第 2 のループを画定し、

前記複数の第 2 のループは、前記固定具を収容して、前記固定具を前記アッパーの前記第 2 の側部に取り付けるように構成され、

前記第 1 の列と前記第 2 の列は、前記スロート軸に沿ってずらされている、請求項 1 ~ 15 のいずれか一項に記載の履物製品。

【請求項 17】

前記布地構成要素は、一体ニット構造で形成されたニット構成要素であり、

前記布地要素はニット要素であり、

前記伸張性要素は、前記ニット要素とともに一体ニット構造で形成される、請求項 1 ~ 16 のいずれか一項に記載の履物製品。

10

【請求項 18】

着用者の足を受け入れるように構成され、および固定具を支持するように構成された履物製品であって、前記固定具が、前記履物製品の足に対するフィット性を選択的に変えるように構成されている履物製品であって、前記履物製品は、

ソール構造と、

前記足を受け入れるように構成された空洞を画定するアッパーであって、前記ソール構造に取り付けられる下方部を含み、かかと領域と、第 1 の側部と、第 2 の側部とを含み、一体ニット構造で形成されたニット構成要素をさらに含むアッパーと、

を備え、

前記アッパーは、前記足の前記空洞内への経路を形成するように構成された開口部を画定し、

20

前記アッパーは、前記第 1 の側部と前記第 2 の側部との間に配置されるスロートをさらに含み、前記スロートは、前記開口部から延び、

前記アッパーの前記ニット構成要素は、

前記アッパーの前記かかと領域と、前記第 1 の側部と、前記第 2 の側部とを少なくとも部分的に画定するニット要素と、

前記ニット要素とともに一体ニット構造で形成される第 1 の伸張性要素であって、前記第 1 の側部の前記スロートから前記かかと領域を横切って、前記第 2 の側部の前記下方部まで連続的に延びている第 1 の伸張性要素と、

前記ニット要素とともに一体ニット構造で形成される第 2 の伸張性要素であって、前記第 2 の側部の前記スロートから、前記第 2 の側部の前記下方部まで連続的に延びている第 2 の伸張性要素と、

30

を含み、

前記第 1 の伸張性要素は、前記第 1 の側部の前記スロートに配置され、および前記第 1 の側部において、前記固定具を収容するように構成される、少なくとも 1 つの第 1 のセグメントを画定し、

前記第 2 の伸張性要素は、前記第 2 の側部の前記スロートに配置され、および前記第 2 の側部において、前記固定具を収容するように構成される、少なくとも 1 つの第 2 のセグメントを画定する、履物製品。

【請求項 19】

40

前記第 1 の伸張性要素は、前記第 2 の側部の前記下方部に近接して前記ソール構造に取り付けられ、

前記第 2 の伸張性要素は、前記第 2 の側部の前記下方部に近接して前記ソール構造に取り付けられる、請求項 18 に記載の履物製品。

【請求項 20】

前記第 1 の側部に近接して前記アッパー内に設けられる第 1 の固定部材であって、前記第 1 の固定部材が、前記第 1 の側部の前記下方部に取り付けられ、前記第 1 の伸張性要素が前記第 1 の固定部材に取り付けられる、第 1 の固定部材と、

前記第 2 の側部に近接して前記アッパー内に設けられる第 2 の固定部材であって、前記第 2 の固定部材が、前記第 2 の側部の前記下方部に取り付けられ、前記第 2 の伸張性要素

50

が前記第 2 の固定部材に取り付けられる、第 2 の固定部材と、
をさらに備える、請求項 18 または 19 に記載の履物製品。

【請求項 21】

履物製品用アッパーを画定するように構成されたニット構成要素であって、前記アッパーが、足先領域と、かかと領域と、前記足先領域と前記かかと領域との間に延びている第 1 の側部と、前記足先領域と前記かかと領域との間に延びている第 2 の側部とを含み、前記ニット構成要素は、

ニット要素と、

前記ニット要素とともに一体ニット構造で形成された伸張性ストランドと、

を備え、

前記ニット要素は、前面および裏面を含み、

前記ニット要素は、第 1 の端部および第 2 の端部を含み、

前記ニット要素は、前記第 1 の端部と前記第 2 の端部との間に大略的に延びているチューブ状リブ構造をさらに含み、

前記チューブ状リブ構造は、前記第 2 の端部に近接して配置される開端部を含み、

前記伸張性要素は、前記チューブ状リブ構造内に収容される第 1 のセグメントを含み、

前記伸張性要素は、前記第 1 のセグメントから延び、および前記開端部から出て延びる第 2 のセグメントをさらに含み、

前記伸張性要素は、前記第 1 のセグメントから延び、前記前面で前記ニット要素から出て、前記前面を通過して前記ニット要素内に戻って延びている第 3 のセグメントをさらに含み、

前記ニット要素の前記第 1 の端部は、前記アッパーの前記第 2 の側部に取り付けられるように構成され、

前記ニット要素の前記第 2 の端部は、前記アッパーの前記第 2 の側部に取り付けられるように構成され、

前記第 1 のセグメントは、前記第 1 の側部から前記チューブ状リブ構造を通過して、前記かかと領域を横切って、前記アッパーの前記第 2 の側部まで延びるように構成され、

前記第 2 のセグメントは、前記アッパーの前記第 2 の側部の前記ニット要素に対して取り付けられるように構成され、

前記第 1 のセグメントは、前記アッパーの前記第 1 の側部に配置されるように構成される、ニット構成要素。

【請求項 22】

前記伸張性要素は、前記チューブ状リブ構造を通過して第 1 の方向に沿って延び、第 3 のセグメントで前記ニット要素から出て、前記チューブ状リブ構造に再び入り、第 2 の方向に沿って前記チューブ状リブ構造に沿って戻って延び、

前記第 1 の方向は、前記第 2 の方向の逆である、請求項 21 に記載のニット構成要素。

【請求項 23】

前記伸張性要素は、前記チューブ状リブ構造を通過して延び、前記第 3 のセグメントで前記ニット要素から出て、前記ニット要素に再び入り、前記裏面を通過して前記ニット要素から出る、請求項 21 または 22 に記載のニット構成要素。

【請求項 24】

履物製品用アッパーを形成する方法であって、

布地要素および伸張性要素を含む布地構成要素を形成することであって、前記布地要素が前面および裏面を含み、前記布地要素が第 1 の端部および第 2 の端部を含み、前記布地要素が、前記第 1 の端部と前記第 2 の端部との間に大略的に延びているチューブ状リブ構造をさらに含むことと、

前記伸張性要素の第 1 のセグメントが前記チューブ状リブ構造内に収容されるように、前記伸張性要素を通すことと、

前記伸張性要素の第 2 のセグメントが、前記第 1 のセグメントから延びて、前記チューブ状リブ構造の開端部から出て延びるように、前記伸張性要素を通すことと、

10

20

30

40

50

前記伸張性要素の第 3 のセグメントが、前記第 1 のセグメントから延びて、前記前面で前記布地要素から出て延び、前記前面を通過して前記布地要素内に戻って延びるように、前記伸張性要素を通すことと、

前記アップパーの第 1 の側部と、足先領域と、第 2 の側部と、かかと領域とを画定するように、前記布地構成要素を組み立てることと、
を含み、

前記布地構成要素を組み立てることは、前記布地構成要素を前記第 2 の側部から、前記足先領域を横切って、前記第 1 の側部を横切って、前記かかと領域を横切って、前記第 2 の側部に戻って巻き付けることを含み、

前記布地構成要素を組み立てることは、前記布地要素の前記第 1 の端部を、前記アップパーの第 2 の側部に設けることと、前記布地要素の前記第 2 の端部を、前記アップパーの第 2 の側部に設けることとを含み、

前記布地構成要素を組み立てることは、前記第 1 のセグメントを、前記第 1 の側部から前記チューブ状リブ構造を通して、前記かかと領域を横切って、前記アップパーの前記第 2 の側部まで延ばすこととを含み、

前記布地構成要素を組み立てることは、前記アップパーの前記第 2 の側部において、前記布地要素に対して前記第 2 のセグメントを取り付けることを含み、

前記布地構成要素を組み立てることは、前記アップパーの前記第 1 の側部に前記第 1 のセグメントを設けることを含む方法。

【請求項 25】

前記伸張性要素を、第 1 の方向に沿って前記チューブ状リブ構造を通して延ばすことと、

前記第 3 のセグメントにおいてループを画定し、

前記伸張性要素を前記チューブ状リブ構造に沿って戻して第 2 の方向に沿って延ばすことと、

をさらに含み、

前記第 1 の方向が前記第 2 の方向の逆である、請求項 24 に記載の方法。

【請求項 26】

前記伸張性要素を前記チューブ状リブ構造を通して延ばすことと、

前記第 3 のセグメントにおいてループを画定することと、

前記伸張性要素を前記第 3 のセグメントから前記布地要素の前記裏面を通過して前記布地要素から出るように延ばすことと、

をさらに含む、請求項 24 または 25 に記載の方法。

【請求項 27】

前記布地要素の前記裏面から露出される伸張性要素の部分に固定部材を取り付けることをさらに含む、請求項 24 ~ 26 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 28】

前記布地構成要素を形成することは、

ニット要素を編むことと、

前記ニット要素とともに一体ニット構造で形成された伸張性要素を組み込むことと、
を含む、請求項 24 ~ 27 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 29】

かかと領域と、第 1 の側部と、第 2 の側部とを備えるアップパーであって、前記アップパーは、布地構成要素をさらに含み、前記アップパーの前記布地構成要素は、

前記アップパーの前記かかと領域と、前記第 1 の側部と、前記第 2 の側部とを少なくとも部分的に画定する布地要素と、

前記布地要素に取り付けられる伸張性要素と、

を含み、

前記伸張性要素は、前記アップパーの第 1 の側部に配置される第 1 のセグメントを画定し、

、

10

20

30

40

50

前記伸張性要素の第 1 のセグメントは、前記アップパーの第 1 の側部の前記布地要素に固定具を取り付けるように構成され、

前記伸張性要素は、前記第 2 の側部において、前記アップパーの下方部に近接して配置される第 2 のセグメントをさらに含み、

前記第 2 のセグメントは、前記第 2 の側部において、前記アップパーの前記下方部に対して取り付けられ、

前記伸張性要素は、前記第 1 のセグメントから前記かかと領域を横切って、前記第 2 のセグメントまで連続的に延びている中間セグメントをさらに含み、

前記伸張性要素は、前記アップパーの前記第 1 の側部に加えられた力の少なくとも一部を、前記かかと領域を横切って、前記第 2 の側部の前記アップパーの下方部まで伝達するように構成される、アップパー。

10

【請求項 30】

前記アップパーは、着用者の足を受け入れるように構成され、および前記固定具を支持するように構成され、前記固定具は、前記アップパーの前記足に対するフィット性を選択的に変えるように構成される、請求項 29 に記載のアップパー。

【請求項 31】

前記第 2 の側部は、前記アップパーの中足領域を画定し、前記第 2 のセグメントは、前記中足領域に近接して配置される、請求項 29 または 30 に記載のアップパー。

【請求項 32】

前記固定具は靴ひもである、請求項 29 ~ 31 のいずれか一項に記載のアップパー。

20

【請求項 33】

前記第 1 のセグメントは、前記固定具を収容するループを画定する、請求項 29 ~ 32 のいずれか一項に記載のアップパー。

【請求項 34】

前記第 1 のセグメントと前記第 2 のセグメントは、前記布地要素から少なくとも部分的に露出され、前記中間セグメントは、前記布地要素によって覆われる、請求項 29 ~ 33 のいずれか一項に記載のアップパー。

【請求項 35】

前記布地要素は、経路を画定するチューブ状リブ構造を画定し、

前記中間セグメントは、前記経路を通して延びる、請求項 29 ~ 34 のいずれか一項に記載のアップパー。

30

【請求項 36】

前記布地要素は、一体ニット構造で形成されたニット要素である、請求項 29 ~ 35 のいずれか一項に記載のアップパー。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、一般に、履物製品に関し、具体的には、布地構成要素を有する製品に関する。

【背景技術】

40

【0002】

従来の履物製品は、一般的に、アップ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。アップパーは、ソール構造に固定されて、足を快適に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している。ソール構造は、それによってアップパーと地面との間に位置するように、アップパーの下側区域に固定されている。たとえば、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いてもよい。ミッドソールは、多くの場合、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を含んでいる。くわえて、ミッドソールは、力をさらに弱め、安定性を高め、または足の動きに影響を与える流体充填チャンバ、プレート、モデレータ、または他の要素を含んでいてもよい。アウトソールは、ミッド

50

ソールの下面に固定されて、ゴム等の耐久性のある耐摩耗性材料から形成されたソール構造の地面係止部を形成している。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いてもよい。

【0003】

アッパーは、大略的に、足の甲周りおよびつま先区域の上に、足の内側側部および外側側部に沿って、足の下に、さらに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、履物のかかと領域にある足首開口部によって提供される。

【0004】

さまざまな材料要素が、従来、アッパーを製造する際に利用されている。たとえば、運動用の履物では、アッパーは、さまざまな接合材料要素を含む複数の層を有していてもよい。例として、それらの材料要素は、耐伸張性、耐摩耗性、柔軟性、通気性、圧縮性、快適性および速乾性を、アッパーの異なる区域に付与するように選択してもよい。アッパーの異なる区域に異なる特性を付与するために、材料要素は、所望の形状に切断してから、通常は、縫製または接着剤で互いに接合することが多い。また、材料要素は、同じ区域に複数の特性を付与するために、層状構成で接合されることが多い。アッパーに組み込まれる材料要素の数および種類が増えるにつれ、材料要素の輸送、保管、切断および接合に関連する時間および費用も増加する可能性がある。切断および縫製プロセスから出る廃材も、アッパーに組み込まれる材料要素の数および種類が増えるにつれて、さらに多く蓄積する。さらに、アッパーの材料要素の数が多くなるほど、種類および数が少ない材料要素から形成されたアッパーよりもリサイクルが難しくなることがある。そのため、アッパーに利用する材料要素の数を減らすことにより、アッパーの製造効率およびリサイクル性を高めながら、廃棄物を少なくすることができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】米国特許第6,931,762号明細書

【特許文献2】米国特許第7,347,011号明細書

【特許文献3】米国特許出願公開第2010/0154256号明細書

【特許文献4】米国特許出願公開第2012/0233882号明細書

【特許文献5】米国特許出願公開第2014/0237861号明細書

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0006】

着用者の足を受け入れるように構成され、および固定具を支持するように構成されている履物製品が開示されている。固定具は、履物製品の足に対するフィット感を選択的に変えるように構成されている。履物製品は、ソール構造と、ソール構造に取り付けられている下方部を有するアッパーとを含む。アッパーは、かかと領域と、第1の側部と、第2の側部とをさらに含む。アッパーは、アッパーのかかと領域と、第1の側部と、第2の側部とを少なくとも部分的に画定する布地要素を含む布地構成要素をさらに含む。布地構成要素は、布地要素に取り付けられている伸張性要素をさらに含む。伸張性要素は、アッパーの第1の側部に設けられた第1のセグメントを画定する。伸張性要素の第1のセグメントは、アッパーの第1の側部で、固定具を布地要素に取り付けるように構成されている。伸張性要素は、第2の側部において、アッパーの下方部の近傍に配置されている第2のセグメントをさらに含む。第2のセグメントは、第2の側部において、アッパーの下方部に対して固定されている。伸張性要素は、第1のセグメントから、かかと領域を横切って、第2のセグメントまで連続的に延びている中間セグメントをさらに含んでいる。伸張性要素は、アッパーの第1の側部に加えられた力の少なくとも一部を、かかと領域を横切って、第2の側部のアッパーの下方部まで伝達するように構成されている。

【 0 0 0 7 】

また、着用者の足を受け入れるように構成され、および固定具を支持するように構成されている履物製品も開示されている。固定具は、履物製品の足に対するフィット感を選択的に変えるように構成されている。履物製品は、ソール構造と、足を受け入れるように構成された空洞を画定するアッパーとを含む。アッパーは、ソール構造に取り付けられた下方部を含む。アッパーは、かかと領域と、第1の側部と、第2の側部とを含む。アッパーは、一体ニット構造で形成されたニット構成要素をさらに含む。アッパーは、足の空洞内への通過を実行できるように構成された開口部を画定する。アッパーは、第1の側部と第2の側部との間に配置されるスロートをさらに含む。スロートは、開口部から延びている。アッパーのニット構成要素は、アッパーのかかと領域と、第1の側部と、第2の側部とを少なくとも部分的に画定するニット要素を含んでいる。また、ニット構成要素は、ニット要素とともに一体ニット構造で形成されている第1の伸張性要素も含む。第1の伸張性要素は、第1の側部のスロートから、かかと領域を横切って、第2の側部の下方部まで連続的に延びている。さらに、ニット構成要素は、ニット要素とともに一体ニット構造で形成されている第2の伸張性要素も含む。第2の伸張性要素は、第2の側部のスロートから、第2の側部の下方部まで連続的に延びている。第1の伸張性要素は、第1の側部のスロートに配置され、および第1の側部で固定具を収容するように構成されている少なくとも1つの第1のセグメントを画定する。第2の伸張性要素は、第2の側部のスロートに配置され、および第2の側部で固定具を収容するように構成されている少なくとも1つの第2のセグメントを画定する。

10

20

【 0 0 0 8 】

また、ニット構成要素は、履物製品用アッパーを画定するように構成されているニット構成要素が開示されている。アッパーは、足先領域と、かかと領域と、足先領域とかかと領域との間に延びている第1の側部と、足先領域とかかと領域との間に延びている第2の側部とを含む。ニット構成要素は、ニット要素と、ニット要素とともに一体ニット構造で形成された伸張性ストランドとを含んでいる。ニット要素は、前面および裏面を含む。ニット要素は、第1の端部および第2の端部を含む。ニット要素は、第1の端部と第2の端部との間に大略的に延びているチューブ状リブ構造をさらに含む。チューブ状リブ構造は、第2の端部の近傍に設けられた開端部を含む。伸張性要素は、チューブ状リブ構造内に収容される第1のセグメントを含む。伸張性要素は、第1のセグメントから延び、および開端部から出て延びている第2のセグメントをさらに含む。伸張性要素は、第1のセグメントから延び、前面からニット要素を出て、前面を通過してニット要素内に戻って延びている第3のセグメントをさらに含む。ニット要素の第1の端部は、アッパーの第2の側部で固定されるように構成されている。ニット要素の第2の端部は、アッパーの第2の側部で固定されるように構成されている。第1のセグメントは、第1の側部からチューブ状リブ構造を通過して、かかと領域を横切って、アッパーの第2の側部まで延びるように構成されている。第2のセグメントは、アッパーの第2の側部で、ニット要素に対して固定されるように構成されている。第1のセグメントは、アッパーの第1の側部に配置されるように構成されている。

30

【 0 0 0 9 】

さらに、履物製品用アッパーを形成する方法が開示されている。その方法は、布地要素および伸張性要素を含む布地構成要素を形成することを含む。布地要素は、前面および裏面と、第1の端部および第2の端部と、第1の端部と第2の端部との間に大略的に延びているチューブ状リブ構造とを含む。その方法は、伸張性要素の第1のセグメントが、チューブ状リブ構造内に収容されるように伸張性要素を通すことをさらに含む。さらに、その方法は、伸張性要素の第2のセグメントが、第1のセグメントから、チューブ状リブ構造の開端部を出て延びるように伸張性要素を通すことを含む。また、その方法は、伸張性要素の第3のセグメントが、第1のセグメントから延び、前面から布地要素を出て、前面を通過して布地要素内に戻って延びるように伸張性要素を通すことを含む。さらに、その方法は、アッパーの第1の側部と、足先領域と、第2の側部と、かかと領域とを画定するよう

40

50

に布地構成要素を組立てることを含む。布地構成要素を組立てることは、布地構成要素を、第2の側部から、足先領域を横切って、第1の側部を横切って、かかと領域を横切って、第2の側部に戻って巻くことを含む。また、布地構成要素を組立てることは、布地要素の第1の端部を、アッパーの第2の側部に設けることと、布地要素の第2の端部を、アッパーの第2の側部に設けることを含む。さらに、布地構成要素を組立てることは、第1のセグメントをチューブ状リブ構造を通して、第1の側部から、かかと領域を横切って、アッパーの第2の側部まで延ばすことを含む。さらに、布地構成要素を組立てることは、第2のセグメントを、アッパーの第2の側部の布地要素に対して固定することを含む。さらにまた、布地構成要素を組立てることは、アッパーの第1の側部に第1のセグメントを設けることを含む。

10

【0010】

本実施形態の他のシステム、方法、特徴および利点は、以下の図面および詳細な説明を検討すれば、当業者には明らかであるか、または明らかになるであろう。そのようなすべての追加的なシステム、方法、特徴および利点が、この説明およびこの概要の範囲内に含まれること、本実施形態の範囲内に含まれること、および以下の請求項によって保護されることが意図されている。

【0011】

本開示は、以下の図面および説明を参照することで、より良く理解することができる。図面の構成要素は、必ずしも縮尺どおりではなく、代わりに、本開示の原理を説明するにあたって強調を施している。さらに、図面中で、同様の符号は、異なる図にわたって、類似の部材を示すものとする。

20

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本開示の例示的な実施形態による履物製品の正面斜視図である。

【図2】図1の履物製品の背面斜視図である。

【図3】図1の履物製品の外側側部の図である。

【図4】図1の履物製品の内側側部の図である。

【図5】図1の履物製品の平面図である。

【図6】図1の履物製品の正面図である。

【図7】例示的な実施形態による図1の履物製品のニット構成要素の斜視図である。

30

【図8】図7のニット構成要素の領域の斜視図である。

【図9】図8のニット構成要素の領域の斜視図であり、その領域の伸張していないニュートラル位置が実線で示されており、また、その領域の伸張した位置が破線で示されている。

【図10】図8の線10-10に沿ったニット構成要素の領域の断面図である。

【図11】図1の製品用アッパーに組付けられるプロセスで示すニット構成要素の斜視図である。

【図12】さらに組み立てられている過程で示す図11のニット構成要素の斜視図である。

【図13】さらに組み立てられている過程で示す図12のニット構成要素の斜視図である。

40

【図14】さらに組み立てられている過程で示す図13のニット構成要素の斜視図である。

【図15】さらに組み立てられている過程で示す図14のニット構成要素の斜視図である。

【図16】さらに組み立てられている図15のニット構成要素の斜視図である。

【図17】図1の製品の伸張性要素の斜視図であり、履物の他の部分が仮想線で図示されている。

【図18】本開示の追加的な例示的な実施形態による履物製品の外側側部の図である。

【図19】図18の履物製品の内側側部の図である。

50

【図 2 0】図 1 8 の履物製品のアップーの詳細な斜視図であり、アップーの部分が隠れている。

【図 2 1】図 1 8 の履物製品のニット構成要素の斜視図である。

【図 2 2】図 2 1 のニット構成要素の斜視図であり、そのニット構成要素の伸張性要素は、ニット構成要素のニット要素に対して調整されている。

【図 2 3】図 2 2 の伸張性要素の例示的なセグメントの詳細図であり、ニット要素に対して調整されている状態で図示されている。

【図 2 4】図 2 3 の伸張性要素のセグメントの詳細図であり、固定部材に取り付けられた状態で図示されている。

【図 2 5】例示的な実施形態による履物製品の締めひもループの詳細図である。

10

【図 2 6】追加的な例示的な実施形態による履物製品の締めひもループの詳細図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下の説明および添付図面は、履物製品に関するさまざまな概念を開示している。履物は、布地構成要素によって少なくとも部分的に画定されているアップーを含むことができる。布地構成要素は、着用者の足に対して有利なフィット感および柔軟性をもたらしることができる。たとえば、いくつかの実施形態において、布地構成要素は、着用者の足に適合させることができ、および着用者の足の動きを支持するように曲げることができる。

【0014】

また、布地構成要素は、着用者の足を支持するために、布地構成要素の全域に力を伝える伸張性要素を含むことができる。また、伸張性要素は、アップーの曲げおよび/または伸張に影響を与えることもできる。たとえば、いくつかの実施形態において、伸張性要素は、布地構成要素の過剰な曲げおよび/または伸張を制限することができる。

20

【0015】

さらに、いくつかの実施形態において、アップーの一方の側に加えられた力は、アップーの反対側に伝達および/または分散させることができる。いくつかの実施形態において、このことは、ランニング、ジャンプ、方向変換時に、または、他の歩行活動中に、アップーを大略的に内側方向に曲げさせて、足を圧迫させることができる。したがって、アップーは、着用者の足に確実にフィットさせることができ、および幅広い活動を支援することができる。

30

【0016】

履物製品の全体的説明

最初に、図 1 ~ 図 6 を参照すると、例示的な実施形態による履物製品 100 が図示されている。一般に、履物 100 は、ソール構造 110 およびアップー 120 を含むことができる。アップー 120 は、着用者の足を受け入れて、履物 100 を着用者の足に対して締め付けることができる。ソール構造 110 は、アップー 120 の下に延びて、着用者を支持することができる。

【0017】

参照のために、履物 100 は、3つの大略的領域、すなわち、足先領域 111 と、中足領域 112 と、かかと領域 114 とに分けてもよい。足先領域 111 は、つま先と、中足骨と指骨を接続する関節とを含む、着用者の足の前方部に相当する履物 100 の部分を大略的に含むことができる。中足領域 112 は、アーチ区域を含む、着用者の足の中間部に相当する履物 100 の部分を大略的に含むことができる。かかと領域 114 は、かかとおよび踵骨を含む、着用者の足の後方部に相当する履物 100 の部分を大略的に含むことができる。

40

【0018】

履物 100 は、外側側部 115 および内側側部 117 も含むことができる。いくつかの実施形態において、外側側部 115 および内側側部 117 は、足先領域 111 と、中足領域 112 と、かかと領域 114 とを通過して延びることができる。外側側部 115 および内側側部 117 は、履物 100 の両側部に対応させることができる。より具体的には、外側

50

側部 115 は、着用者の足の外側区域（すなわち、他方の足から離れて対向する面）に対応させることができ、内側側部 117 は、着用者の足の内側区域（すなわち、他方の足に向かって対向する面）に対応させることができる。

【0019】

足先領域 111、中足領域 112、かかと領域 114、外側側部 115 および内側側部 117 は、履物 100 の正確な区域を画定することは意図されていない。むしろ、足先領域 111、中足領域 112、かかと領域 114、外側側部 115 および内側側部 117 は、以下の説明において役立つように、履物 100 の大略的の区域を表すことが意図されている。

【0020】

また、履物 100 は、さまざまな方向に沿って延びることもできる。たとえば、図 1 ~ 図 6 に図示されているように、履物 100 は、長手方向 105、横方向 106 および垂直方向 107 に沿って延びることができる。長手方向 105 は、大略的に、かかと領域 114 と足先領域 111 との間に延びることができる。横方向 106 は、大略的に、外側側部 115 と内側側部 117 との間に延びることができる。また、垂直方向 107 は、大略的に、アッパー 120 とソール構造 110 との間に延びることができる。長手方向軸 105、横方向 106 および垂直方向 107 は、履物 100 の異なる形状構成の相対的位置を説明するために、および以下の説明において役立つように、参照目的で以下の説明に含まれていることは正しく認識されるであろう。

【0021】

次に、ソール構造 110 の実施形態について、図 1 ~ 図 4 および図 6 を参照して説明する。ソール構造 110 は、アッパー 120 に取り付けることができ、および履物 100 が着用された場合に、着用者の足と地面の間に延びることができる。いくつかの実施形態において、ソール構造 110 は、均一なワンピース部材とすることができる。あるいは、いくつかの実施形態において、ソール構造 110 は、アウトソールおよびミッドソール等の複数の構成要素を含むことができる。

【0022】

また、ソール構造 110 は、地面係止面 104 を含むことができる。地面係止面 104 は、地面接触面と呼ぶこともできる。さらに、ソール構造 110 は、アッパー 120 に対向する上面 108 を含むことができる。言い換えると、上面 108 は、地面係止面 104 から反対方向に対向していてもよい。さらに、ソール構造 110 は、周辺側面 109 を含むことができる。いくつかの実施形態において、周辺側面 109 は、上面 108 と地面係止面 104 との間で、垂直方向 107 に延びることができる。場合によっては、周辺側面 109 は、かかと領域 114、中足領域 112 および足先領域 111 のうちの 1 つ以上の少なくとも一部を通して延びることを含み、履物 100 の外側周辺部の周りに少なくとも部分的に延びることができる。また、いくつかの実施形態において、周辺側面 109 は、かかと領域 114 から内側側部 117 に沿って、足先領域 111 を横切って、外側側部 115 に沿って、かかと領域 114 に戻って連続的に延びることができる。さまざまな実施形態において、垂直方向 107 に沿った周辺側面 109 の高さは、変えてもよい。場合によっては、その高さは、周辺側面 109 の大部分に沿って、実質的に同様であってもよい。他の場合では、周辺側面 109 の部分は、かかと領域 114、中足領域 112 または足先領域 111 のうちの 1 つ以上を通して延びている周辺側面 109 の異なる部分にわたって、より大きくまたはより小さくてもよい。

【0023】

さらに、ソール構造 110 は、ソール構造 110 がそこでアッパー 120 に取り付けられる固定区域 103 を含むことができる。図示されているように、固定区域 103 は、周辺側面 109 の近傍の上面 108 で画定することができる。追加的な実施形態では、固定区域 103 は、周辺側面 109 に画定することができる。

【0024】

いくつかの実施形態において、ソール構造 110 は、ミッドソールおよびアウトソール

10

20

30

40

50

を含むことができる。ミッドソールは、弾性圧縮可能な材料、流体充填ブラダ等を含むことができる。したがって、ミッドソールは、着用者の足の衝撃を和らげることができ、また、ランニング、ジャンプ等をしたときに、衝撃や他の力を弱めることができる。アウトソールは、ミッドソールに固定することができ、およびゴム等の耐摩耗材料を含むことができる。また、アウトソールは、地面係止面 104 のための踏面および他の静止摩擦強化形状構成も含むことができる。

【0025】

次に、図 1 ~ 図 6 を参照して、アッパー 120 の実施形態について説明する。図示されているように、アッパー 120 は、着用者の足を受け入れる空洞 122 を画定することができる。言い換えれば、アッパー 120 は、空洞 122 を画定する内側面 121 を画定することができ、また、アッパー 120 は、内側面 121 の反対側の方向に対向する外側面 123 を画定することができる。着用者の足が空洞 122 内に受け入れられると、アッパー 120 は、着用者の足を少なくとも部分的に包囲して密閉することができる。したがって、いくつかの実施形態において、アッパー 120 は、足先領域 111、外側側部 115、かかと領域 114 および内側側部 117 の周りに延びることができる。

10

【0026】

アッパー 120 は、ソール構造 110 に取り付けられる下方部 125 を追加的に含むことができる。したがって、アッパー 125 の下方部 125 は、ソール構造 110 の固定区域 103 に固定することができる。いくつかの実施形態において、アッパー 120 の下方部 125 は、アッパー 120 の下方周辺部に画定することができ、および着用者の足の周りに延びることができる。また、いくつかの実施形態において、アッパー 120 の下方部 125 は、内側側部 117 と外側側部 115 との間に、および / または着用者の足の下で、かかと領域 114 と足先領域 111 との間に延びることができる。

20

【0027】

アッパー 120 は、カラー 124 も含むことができる。カラー 124 は、足の空洞 122 からの出し入れの間に、着用者の足の通過を可能にするように構成されているカラー開口部 126 を含むことができる。

【0028】

アッパー 120 は、スロート 128 も含むことができる。スロート 128 は、カラー開口部 126 から足先領域 111 に向かって、スロート軸 101 に沿って延びることができる。スロート 128 は、足を覆って延びることができ、および第 1 の外側側部 115 と内側側部 117 との間に画定することができる。スロート 128 の寸法は、外側側部 115 と内側側部 117 との間の履物 100 の幅を変更するために変えることができる。したがって、スロート 128 は、履物製品 100 のフィット感および快適性に影響を与えることができる。

30

【0029】

図 1 ~ 図 6 の実施形態等のいくつかの実施形態においては、スロート 128 は、「閉じた」スロート 128 とすることができ、その場合、アッパー 120 は、外側側部 115 と内側側部 117 との間で実質的に連続し、および途切れていない。他の実施形態では、スロート 128 は、外側側部 115 と内側側部 117 との間にスロート開口部を含むことができる。これらの後者の実施形態では、履物 100 は、スロート開口部に配置されているペロを含むことができる。たとえば、いくつかの実施形態では、ペロは、その前方端部において、足先領域 111 に取り付けることができ、また、ペロは、外側側部 115 および内側側部 117 から取り外すことができる。したがって、ペロは、スロート開口部を実質的に塞ぐことができる。

40

【0030】

履物 100 は、図 1 ~ 図 6 に示すように、固定具 127 を追加的に含むことができる。固定具 127 は、着用者が、履物 100 の寸法を調整するために用いることができる。たとえば、固定具 127 は、着用者が、履物 100 の周長または幅を選択的に変えるために用いることができる。したがって、固定具 127 は、履物 100 の着用者の足に対するフ

50

フィット感を選択的に変えるように構成することができる。固定具 127 は、いずれかの適当なタイプとすることができ、および任意の適当な箇所で履物 100 に結合することができる。たとえば、図 1 ~ 図 6 に示すいくつかの実施形態において、固定具 127 は、外側側部 115 および内側側部 117 の両方に取り付けられる靴ひも 129 を含むことができる。他の実施形態では、固定具 127 は、ストラップ、バックル、フック、引きひも、スプールまたは他の何らかの装置を含むことができる。固定具 127 を緊張させることにより、外側側部 115 および内側側部 117 を互いに向けて引っ張って、履物 100 を着用者の足に対して締め付けることができる。したがって、履物 100 を、着用者の足にきつく締め付けることができる。固定具 127 の張力を下げることにより、履物 100 を弛めることができ、また、履物 100 を容易に履くことができ、または、履物を着用者の足から容易に取り外すことができる。

10

【0031】

従来の多くの履物アッパーは、たとえば、縫製または接着によって接合される複数の材料要素から形成されている。対照的に、アッパー 120 の少なくとも一部は、ニット構成要素 130 等の布地構成要素によって形成および画定することができる。ニット構成要素 130 は、一体ニット構造で形成することができる。

【0032】

他の実施形態では、アッパー 120 は、ニット構成要素 130 と同様ではあるが、異なる材料を用いて形成されている構造によって、少なくとも部分的に画定することができる。たとえば、アッパー 120 は、織物構造等の他の種類の布地構成要素によって画定することができる。さらなる実施形態では、アッパー 120 は、革、ポリマーまたは他の種類の材料等の非布地材料によって形成および画定することができる。さらに、アッパー 120 は、一緒に接合される 2 つ以上のピース（すなわち、非一体構造）から組み立てられる構造によって画定することができる。

20

【0033】

いくつかの実施形態において、ニット構成要素 130 は、アッパー 120 内の空洞 122 の少なくとも一部を画定することができる。また、いくつかの実施形態では、ニット構成要素 130 は、外側面 123 の少なくとも一部を画定することができる。さらに、いくつかの実施形態では、ニット構成要素 130 は、アッパー 120 の内側面 121 の少なくとも一部を画定することができる。また、いくつかの実施形態では、ニット構成要素 130 は、アッパー 120 のかかと領域 114、中足領域 112、足先領域 111、内側側部 117 および外側側部 115 のかなりの部分を画定することができる。したがって、いくつかの実施形態において、ニット構成要素 130 は、着用者の足を取り囲むことができる。また、いくつかの実施形態において、ニット構成要素 130 は、着用者の足を圧迫して、着用者の足に対して締め付けることができる。

30

【0034】

したがって、アッパー 120 は、比較的少数の材料要素で構成することができる。このことは、アッパー 120 の製造効率およびリサイクル性も向上させながら、廃棄物を減らすことができる。さらに、アッパー 120 のニット構成要素 130 は、より少数の縫い目または他の不連続部を組み込むことができる。このことは、履物 100 の製造効率をさらに向上させることができる。さらに、アッパー 120 の内側面 121 は、実質的に滑らかかつ均一にして、履物 100 の全体の快適性を高めることができる。

40

【0035】

既に述べたように、ニット構成要素 130 は、一体ニット構造で形成することができる。本願明細書および請求項において用いる場合、ニット構成要素（たとえば、ニット構成要素 130、または、本願明細書に記載されている他のニット構成要素）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場合、「一体ニット構造」で形成されると定義される。すなわち、編みプロセスは、かなりの追加の製造工程または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している。一体ニット構造は、ヤーンから成る 1 つ以上のコースを含む構造または要素、または

50

、それらの構造または要素が、少なくとも1つのコースを共通して含むように（すなわち、共通ヤーンを共有する）、および/または構造または要素の各々の間に実質的に連続しているコースを含むように接合されている他のニット材料を有するニット構成要素を形成するのに用いることができる。この構成の場合、一体ニット構造から成るワンピース要素が形成される。

【0036】

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が（たとえば、ニット構成要素100の縁部は、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ている状態である。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（たとえば、締めひも、ロゴ、商標、注意書きや材料情報を記載した札、構造要素）が付け加えられた場合も、依然として一体ニット構造で形成された状態のままである。

10

【0037】

異なる実施形態では、一体ニット構造で形成されたニット構成要素130を製造するのに、限定するものではないが、たとえば、縦編みまたは横編みならびに丸編みプロセス、または、ニット構成要素を形成するのに適している他の何らかの編みプロセスを含む何らかの適当な編みプロセスを利用してもよい。ニット構成要素のさまざまな構成および一体ニット構造を伴うニット構成要素130を形成するための方法の実施例は、Duaに対する特許文献1およびDua等に対する特許文献2に開示されており、各々の開示は、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。また、ニット構成要素130は、本出願と同時に開示された“Article of Footwear Incorporating A Knitted Component With Inlaid Tensile Elements and Method of Assembly”というタイトルのAdrian Meirに対する米国仮出願特許第62/057,264号明細書に開示されている1つ以上の形状構成を含むこともでき、その開示は、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。

20

【0038】

ニット構成要素130は、ニット要素131を大略的に含むことができる。また、ニット要素131は、「布地要素」と呼ぶこともできる。また、ニット構成要素130は、少なくとも1つの伸張性要素132を大略的に含むこともできる。ニット要素131および伸張性要素132は、一体ニット構造で形成することができる。

30

【0039】

説明されているように、ニット要素131は、アッパー120の比較的大きな区域を画定することができる。いくつかの実施形態において、ニット要素131のニット構造は、有利な柔軟性、弾力性、弾性および伸張性をアッパーに与えることができる。したがって、ニット要素131およびアッパー120は、快適に着用することができる。また、ニット要素131は、快適性を損なうことなく、着用者の足が、アッパー120内で曲がりおよび動くことを可能にする。また、伸張性要素132は、所定の区域に対する支持性および強度を高めるように、それらの区域内のニット要素131を横切って通すことができる。さらに、伸張性要素132は、所定の方法で、ニット要素131の全域に力を伝達し、および/またはニット要素131の全域に力を分散させることができる。したがって、1つの区域で、ニット要素131に加えられた力は、ニット要素の全域で別の区域に伝達することができる。いくつかの実施形態において、このことは、ランニング、ジャンプ、方向転換または他の動きの間に、ニット要素131を、すなわちアッパー120を、追加的な支持性および快適性のために着用者の足に押し付けることができる。

40

【0040】

ニット要素の実施形態

次に、ニット要素131について、例示的な実施形態に従って詳細に説明する。本開示のいくつかの実施形態によるニット要素131は、図7においては、分解された、実質的に平坦な位置で図示され、また図8～図10には詳細に図示されている。ニット要素13

50

1は、図11～図16には、履物製品100用のアップー120に組付けられている過程で図示されている。図示されているように、いくつかの実施形態では、ニット要素131は、ニット構成要素130およびアップー120の大部分を画定することができる。

【0041】

図7に図示されているように分解されている場合、ニット要素131は、大略的にシート状にすることができ、およびさまざまな方向に沿って延びることができる。たとえば、図7には、参照のために、第1の方向133と、第2の方向135と、第3の方向137とが示されている。

【0042】

ニット要素131は、大略的に、第1の端部134および第2の端部136を含むことができる。第1の端部134と第2の端部136は、大略的に第1の方向133において、互いに離間されている。また、ニット要素131は、上縁部138および底縁部140を含むことができる。上縁部138および底縁部140は、第1の端部134と第2の端部136との間に延びることができ、また、上縁部138および底縁部140は、大略的に第2の方向135において、互いに離間させることができる。

【0043】

また、ニット要素131は、前面142および裏面144を含むことができる。前面142および裏面144は、第3の方向137に沿って互いに対向させることができる。また、ニット要素131の厚さ145は、大略的に第3の方向137において、前面142と裏面144との間で測ることができる。

【0044】

また、ニット要素131は、さまざまな部分に細分化することもできる。たとえば、ニット要素131は、第1の部分146と、第2の部分148と、第3の部分150とを含むことができ、これらは、大略的に第1の方向133に沿って配置されている。それらの部分の各々は、説明されているように、アップー120のそれぞれの区域を画定することができる。

【0045】

図7に示すいくつかの実施形態において、第1の端部134および底縁部140の比較的大きな部分は、実質的に直線方向に延びることができる。具体的には、いくつかの実施形態において、第1の端部134は、第2の方向135に実質的に沿って延びることができ、また、底縁部140は、第1の方向133に実質的に沿って延びることができる。さらに、いくつかの実施形態において、第1の端部134と底縁部140との間の移行部139は、凸状湾曲部を有することができる。

【0046】

また、いくつかの実施形態において、第2の端部136は、比較的高い程度の湾曲を呈することができる。たとえば、いくつかの実施形態において、第2の端部136は、凸状に湾曲させることができる。より具体的には、第2の端部136は、第1の移行部141と第2の移行部143との間に延びることができる。第1の移行部141は、第2の移行部143よりも（第1の方向133に対して）第1の端部134に近接して配置することができる。また、第2の端部136は、第1の移行部141から第2の移行部143へ凸状に曲げることができる。

【0047】

さらに、いくつかの実施形態において、上縁部138は、不均一にすることができ、および/または湾曲させることができる。たとえば、上縁部138に近接するニット要素131の領域は、1つ以上の突出部を含むことができる。また、上縁部138に近接するニット要素131の領域は、1つ以上の切り欠き、凹部または他の開口部を含むことができる。具体的には、図7に図示されているように、ニット要素131は、第1の端部134に近接して配置されている第1の突出部154を含むことができる。いくつかの実施形態において、第1の突出部154は、形状を大略的に三角形にすることができる。また、上縁部138は、第2の端部136に近接して配置されている第2の突出部155を含むこ

10

20

30

40

50

とができる。いくつかの実施形態において、第2の突出部155は、形状を大略的に長方形にすることができる。さらに、上縁部138は、第1の突出部154と第2の突出部155との間に配置されている第3の突出部156を含むことができる。いくつかの実施形態において、第3の突出部156は、形状を大略的に三角形にすることができる。また、上縁部138は、第1の突出部154と第3の突出部156との間に配置されている切り欠き157を画定することができる。さらに、上縁部138は、第2の突出部155と第3の突出部156との間に延びている凹状湾曲部161を含むことができる。また、上縁部138は、実質的に直線状の部分163を含むことができ、その部分は、第2の突出部155と第2の端部136との間で、大略的に第1の方向133に沿って延びている。

【0048】

いくつかの実施形態において、ニット要素131の前面142および/または裏面144は、実質的に平坦にすることができる。他の実施形態では、前面142および/または裏面144は、波状部、ランプ、リブ、隆起区域または凹状区域を含むことができる。

【0049】

たとえば、図7～図10に図示されているように、ニット要素131は、複数のチューブ状リブ構造162および複数のウェブ164を含むことができる。いくつかの実施形態において、ウェブ164は、チューブ状リブ構造162のそれぞれのペアの間に配置することができる。たとえば、図8～図10に図示されているように、各ウェブ164は、チューブ状リブ構造162のそれぞれのペアと一緒に取り付けることができる。チューブ状リブ構造162におけるニット要素131の厚さ145は、ウェブ164におけるニット要素131の厚さ145よりも大きくすることができる。いくつかの実施形態において、ニット要素131の大部分は、それぞれのウェブ164によって分離されているチューブ状リブ構造162を含むことができる。いくつかの実施形態では、チューブ状リブ構造162とウェブ164は、ニット要素131の全域で交互に配置してもよい。すなわち、ウェブ164は、チューブ状リブ構造162の隣接するペアの間に配置してもよい。したがって、ニット要素131は、前面142および/または裏面144において、波状、波紋状、または不均一にすることができる。たとえば、図8～図10に図示されているように、ウェブ164は、前面142よりも裏面144に近接してチューブ状リブ構造162に取り付けることができる。したがって、裏面144は、前面142よりも滑らかにすることができる。

【0050】

また、いくつかの実施形態において、1つ以上のチューブ状リブ構造162は、経路166を画定するように中空にすることができる。いくつかの実施形態では、経路166は、それぞれのチューブ状リブ構造162の長さの大部分に沿って延びることができる。

【0051】

経路166は、何らかの適当な断面形状を有することができる。たとえば、図8～図10に図示されているように、いくつかの実施形態において、経路166は、長円形または偏心の断面形状を有することができる。追加的な実施形態では、経路166は、実質的に円形、卵形または丸みを帯びた形状を有することができる。

【0052】

チューブ状リブ構造162は、ニット要素131の全域で、任意の適当な方向に通すことができる。さらに、チューブ状リブ構造162は、ニット要素131の任意の適当な位置に含めることができる。たとえば、図7に示すいくつかの実施形態において、チューブ状リブ構造162は、大略的に第1の方向133において長手方向に延びることができる。また、いくつかの実施形態において、1つ以上のチューブ状リブ構造162は、ニット要素の第1の端部134と第2の端部136との間で連続的に延びることができる。したがって、チューブ状リブ構造162は、図7の実施形態に示すように、第1の部分146、第2の部分148および第3の部分150にわたって連続的に延びることができる。他のチューブ状リブ構造162は、第1の突出部154を横切って延びることができる。

【0053】

10

20

30

40

50

また、チューブ状リブ構造 162 は、1つ以上の開口部を含むことができる。たとえば、図 7 に図示されているように、チューブ状リブ構造 162 は、第 1 の開端部 190 および第 2 の開端部 192 を含むことができる。第 1 の開端部 190 および第 2 の開端部 192 は、それぞれのチューブ状リブ構造 162 の両端部に設けることができる。たとえば、いくつかの実施形態では、第 1 の開端部 190 は、ニット要素 131 の第 1 の端部 134 に近接して設けることができ、また、第 2 の開端部 192 は、ニット要素 131 の第 2 の端部 136 に近接して設けることができる。また、チューブ状リブ構造 162 は、第 1 の開端部 190 と第 2 の開端部 192 との間に配置されている 1つ以上の開口部を含むことができる。たとえば、図 7 に図示されているように、チューブ状リブ構造 162 は、第 1 の中間開口部 194 および第 2 の中間開口部 196 を含むことができる。いくつかの実施形態において、第 1 および / または第 2 の中間開口部 194 , 196 は、ニット要素 131 の前面 142 を通って延びているスルーホールとすることができる。また、第 1 および / または第 2 の中間開口部 194 , 196 は、大略的に第 1 の部分 146 内に配置することができる。第 1 および第 2 の中間開口部 194 , 196 は、第 1 の方向 133 において、互いに離間させることができる。さらに、第 1 の中間開口部 194 は、第 2 の中間開口部 196 よりも第 1 の端部 134 に近接して配置することができる。

10

【0054】

また、いくつかの実施形態において、ニット要素 131 は、チューブ状リブ構造 162 を含む 1つの区域と、含んでいない別の区域とを含むことができる。たとえば、図 7 に図示されているように、波状区域 169 と、実質的に滑らかな区域 171 との間に、境界 167 を画定することができる。波状区域 169 は、チューブ状リブ構造 162 と、接続ウェブ 164 とを含むことができる。滑らかな区域 171 は、実質的に平坦におよびシート状にすることができる。また、いくつかの実施形態において、境界 167 は、第 1 の突出部 154 に近接して、第 2 の端部 136 と上縁部 138 との間に延びることができる。いくつかの実施形態において、境界 167 のかなりの部分は、第 1 の方向 133 に実質的に平行に延びることができる。また、いくつかの実施形態において、波状区域 169 は、境界 167 と、第 1 の端部 134 と、底縁部 140 と、第 2 の端部 136 との間に画定することができる。それに対して、滑らかな区域 171 は、境界 167 と、上縁部 138 と、第 2 の端部 136 との間に画定することができる。

20

【0055】

いくつかの実施形態において、ニット要素 131 の 1つ以上の区域は、柔軟に、弾性的に、弾力的におよび伸張可能にすることができる。たとえば、図 9 に図示されているように、ニット要素 131 の典型的な区域は、実線で伸張していない位置に、および破線で伸張した位置に図示されている。いくつかの実施形態において、伸張していない位置は、「第 1 の位置」または「ニュートラル位置」と呼ぶこともできる。伸張した位置は、「第 2 の位置」と呼ぶこともできる。第 1 の位置では、ニット要素 131 の典型的な区域は、第 1 の長さ 168 を有することができる。第 2 の位置では、ニット要素 131 の典型的な区域は、第 1 の長さ 168 よりも大きい第 2 の長さ 170 を有することができる。いくつかの実施形態において、矢印 172 で表す伸張力は、たとえば、第 2 の方向 135 において、第 1 の長さ 168 と第 2 の長さ 170 との間でニット要素 131 を伸張させるために印加することができる。いくつかの実施形態では、伸張力が低下すると、ニット要素 131 の弾性は、ニット要素 131 を第 1 の位置へ戻すことができる。

30

40

【0056】

いくつかの実施形態において、ニット要素 131 の伸張性および弾性は、ニット要素 131 のニット構造に少なくとも部分的に依存する可能性がある。追加的な実施形態では、伸張性および弾性は、ニット要素 131 を形成するのに使用されるヤーンの弾性および伸張性に少なくとも部分的に依存する可能性がある。たとえば、ニット要素 131 の 1つ以上のヤーンは、エラストインまたは他の弾性的で伸張可能な材料から形成することができる。したがって、いくつかの実施形態では、ニット要素 131 の少なくともいくつかのヤーンは、第 1 の長さから第 2 の長さまで、長さを弾性的に伸張させることができ、第 2 の

50

長さは、第1の長さよりも少なくとも20%長い。伸張力が取り除かれると、ニット要素131のヤーンは、その伸張していないニュートラルな長さに戻ることができる。

【0057】

また、いくつかの実施形態では、ニット要素131のいくつかの部分は、他の部分よりも、より弾性的にすることができる。たとえば、いくつかの実施形態において、ニット要素131のウェブ164は、チューブ状リブ構造162よりも弾性的にすることができる。さらに、いくつかの実施形態では、ニット要素131の滑らかな区域171は、ニット要素131の波状区域169よりも弾性的にすることができる。

【0058】

アッパー120は、いくつかの点でニット要素131と同様である他の構造を含むことができるが、それらの構造は、他の点で異ならせることができることは正しく認識されるであろう。たとえば、アッパー120は、トンネル、チューブ、または経路166と同様の他の中空経路を画定する非ニット構造を含むことができる。さらに、アッパー120は、トンネル、チューブまたは他の中空経路を画定する複数の部材から組み立てられた構造（すなわち、非一体構造）を含むことができる。また、いくつかの実施形態では、アッパー120は、2つの重なっている層の間に延びている横方向のヤーンによって取り付けられているそれらの2つの層を有する、いわゆる「スペーサーニット」布地によって、少なくとも部分的に画定することができる。これらの実施形態では、経路は、2つの重なっているニット層の間に、および別々の横方向のヤーンの間に画定することができる。

【0059】

伸張性要素の実施形態

次に、図7～図10を参照して、伸張性要素132の実施形態について説明する。いくつかの実施形態において、ニット構成要素130は、複数の伸張性要素132を含むことができる。伸張性要素132は、任意の適当な区域のニット構成要素130上に配置することができることは正しく認識されるであろう。ニット構成要素130がアッパー120に組付けられた場合、たとえば、1つ以上の伸張性要素132は、大略的に外側側部115と内側側部117との間に延びることができる。したがって、いくつかの実施形態において、伸張性要素132は、着用者の足の周りに延びることができ、および伸張性要素132は、着用者の足を圧迫することができる。

【0060】

伸張性要素132は、たとえば、ストランド、ヤーン、ケーブル、コード、繊維（たとえば、単繊維）、糸、ロープ、ウェビングまたはチェーンのうちのいずれか適当な種類で構成することができる。ニット要素131のヤーンと比較して、伸張性要素132の厚さは、より大きくてもよい。伸張性要素132の断面形状は、丸みを帯びていてもよいが、三角形、四角形、長方形、楕円形または不規則な形状を用いてもよい。また、伸張性要素132を形成している材料は、ニット要素131のヤーンのための材料のうちのいずれか、たとえば、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を含んでいてもよい。上述したように、伸張性要素132は、ニット要素131よりも大きな耐伸張性を呈してもよい。したがって、伸張性要素132のための適当な材料は、ガラス、アラミド（たとえば、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、高引張強度用途に用いら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いてもよい。別の実施例では、編んだポリエステル糸を伸張性要素132として利用してもよい。

【0061】

ニット構成要素130の伸張性要素132および他の部分は、2008年12月18日に出願され、および2010年6月24日に特許文献3として公開された“Article of Footwear Having An Upper Incorporating A Knitted Component”というタイトルの、Dua等に対する共同所有の米国特許出願第12/338,726号明細書、2011年3月15日に出願され、および2012年9月20日に特許文献4として公開された“Article

10

20

30

40

50

of Footwear Incorporating A Knitted Component”というタイトルの、Huffa等に対する米国特許出願第13/048,514号明細書、2013年2月28日に出願され、および2014年8月28日に特許文献5として公開された“Method of Knitting A Knitted Component with a Vertically Inlaid Tensile Element”というタイトルの、Podhajnyに対する米国特許出願第13/781,336号明細書のうちの1つ以上の教示を追加的に包含することができ、これらの明細書の各々は、参照により、その全体が本願明細書に組み込まれるものとする。

【0062】

伸張性要素132は、何らかの適当な方法で、ニット要素131に取付けおよび組み込むことができる。たとえば、伸張性要素132は、要素131内に収容または格納して、伸張性要素132を要素131に取り付けることができる。より具体的には、いくつかの実施形態において、伸張性要素132は、要素131によって画定されたチューブ、トンネルまたは他の経路を通して延びることができる。伸張性要素132は、要素131の別々の層の間に配置することもでき、または、要素131によって別の方法で格納することもできる。

10

【0063】

いくつかの実施形態において、伸張性要素132は、ニット要素131のコースまたはウェールに挿入することができる。図7～図10の実施形態等の追加的な実施形態では、伸張性要素132は、経路166を通して、およびその経路に沿って延びることができる。言い換えると、ニット要素131のチューブ状リブ構造162内の少なくとも1つ以上の経路166は、伸張性要素132を収容することができる。追加的な実施形態、たとえば、ニット要素131が、スプーサーニット布地から形成されている実施形態では、伸張性要素132は、ニット要素131の異なる層の間に画定されている経路を通して延びることができる。

20

【0064】

さらに、上述したように、アッパー120は、実質的に非ニット構造によって、および/または一緒に接合されているピースから組み立てられた非一体構造によって画定することができる。それらの構造は、伸張性要素132を収容して、伸張性要素132を履物100に組み込む細長い中空のチューブまたは経路を画定することができることは正しく認識されるであろう。

30

【0065】

伸張性要素132は、任意の数のチューブ状リブ構造162を通して延びることができる。たとえば、図7の実施形態に図示されているように、いくつかのチューブ状リブ構造162のみが、伸張性要素132を収容している。他の実施形態では、チューブ状リブ構造162の各々が伸張性要素132を収容している。さらに、いくつかの実施形態では、伸張性要素132は、ニット要素131上で互いに隣接しているチューブ状リブ構造162内に設けることができる。他の実施形態では、伸張性要素132は、1つのチューブ状リブ構造162内に存在することができ、また、伸張性要素132は、隣接するチューブ状リブ構造162には存在しない可能性がある。たとえば、伸張性要素132は、互い違いのまたは交互の構成を形成するように、他のすべてのチューブ状リブ構造162を通して延びることができる。他の実施形態では、伸張性要素132の存在は、規則的ではなくてもよい。たとえば、伸張性要素132を収容する2つ以上の隣接するチューブ状リブ構造162があってもよく、また、それらのチューブ状リブ構造162は、伸張性要素132を収容していない1つ以上のチューブ状リブ構造162に隣接させることができる。

40

【0066】

いくつかの実施形態においては、伸張性要素132の単一の連続する区画が、複数の経路を通して延びることができる。他の実施形態では、個々の異なる伸張性要素132が、異なるチューブ状リブ構造162を通して延びることができる。

【0067】

50

また、いくつかの実施形態では、伸張性要素 1 3 2 は、経路 1 6 6 の一部に沿って延びることができる。他の実施形態では、伸張性要素 1 3 2 は、実質的に経路 1 6 6 の全体に沿って延びることができる。

【0068】

また、いくつかの実施形態において、伸張性要素 1 3 2 は、ニット要素 1 3 1 に対して、主に第 1 の方向 1 3 3 に沿って延びることができる。さらに、いくつかの実施形態では、伸張性要素 1 3 2 は、第 2 の方向 1 3 5 および / または第 3 の方向 1 3 7 に延びることができる。

【0069】

さらに、いくつかの実施形態では、伸張性ストランド 1 3 2 の部分は、それぞれの経路 1 6 6 から出て延びることができ、およびニット要素 1 3 1 から露出させることができる。さらにまた、いくつかの実施形態では、伸張性要素 1 3 2 は、ニット要素 1 3 1 から出て延びることができ、およびニット要素 1 3 1 に再び入ることができる。したがって、伸張性要素 1 3 2 の出口と再入箇所との間に、ループまたは他の同様の形状構成を、伸張性要素 1 3 2 によって画定することができる。いくつかの実施形態では、伸張性要素 1 3 2 は、ループまたは同様の構造を画定するために、1 つの経路 1 6 6 から出て延びて、異なる経路 1 6 6 に再び入ることができる。

【0070】

伸張性要素 1 3 2 は、所定の区域内のニット要素 1 3 1 を横切って通すことができる。伸張性要素 1 3 2 の張力は、伸張性要素 1 3 2 を介して、ニット要素 1 3 1 の 1 つの区域から別の区域へ伝達することができる。したがって、伸張性要素 1 3 2 は、所定の有利な方法で、ニット要素 1 3 1 の全域に力を分散させることができる。また、伸張性要素 1 3 2 を通しているため、伸張性要素 1 3 2 は、所定の方法で、ニット要素 1 3 1 の伸張および / または曲げを制限することができる。さらに、伸張性要素 1 3 2 は、靴ひも 1 2 9 または他の固定具 1 2 7 をニット要素 1 3 1 に取り付けるように機能するループまたは他の構造を画定するように通すことができる。

【0071】

図 7 に図示されているように、ニット構成要素 1 3 0 は、第 1 の伸張性要素 2 0 0 を含むことができる。第 1 の伸張性要素 2 0 0 は、第 1 の端部 2 0 2 と、第 2 の端部 2 0 4 と、第 1 および第 2 の端部 2 0 2 , 2 0 4 の間に連続的に延びている中間部 2 0 6 とを含むことができる。また、ニット構成要素 1 3 0 は、第 2 の伸張性要素 2 0 8 を含むことができる。第 2 の伸張性要素 2 0 8 は、第 1 の端部 2 1 0 と、第 2 の端部 2 1 2 と、第 1 および第 2 の端部 2 1 0 , 2 1 2 の間に連続的に延びている中間部 2 1 4 とを含むことができる。説明されているように、第 1 の伸張性要素 2 0 0 および第 2 の伸張性要素 2 0 8 は、複数のセグメントに細分化することができる。

【0072】

いくつかの実施形態において、第 1 の伸張性要素 2 0 0 は、主に第 1 の部分 1 4 6 内で、ニット要素 1 3 1 を横切って延びることができる。第 1 の伸張性要素 2 0 0 の第 1 の端部 2 0 2 および第 2 の端部 2 0 4 は、ニット要素 1 3 1 の第 1 の端部 1 3 4 から出て延びることができ、および第 1 の端部 1 3 4 から露出させることができる。第 1 の伸張性要素 2 0 0 の中間部 2 0 6 は、第 1 のチューブ状リブ構造 2 1 6、第 2 のチューブ状リブ構造 2 1 8、第 3 のチューブ状リブ構造 2 2 0、第 4 のチューブ状リブ構造 2 2 4、第 5 のチューブ状リブ構造 2 2 6、第 6 のチューブ状リブ構造 2 2 8 および第 7 のチューブ状リブ構造 2 3 0 の部分を通して連続的に延びることができる。より具体的には、第 1 の伸張性要素 2 0 0 は、第 1 のチューブ状リブ構造 2 1 6 の第 1 の開端部 1 9 0 に入って、第 1 の方向 1 3 3 に沿って、第 1 のチューブ状リブ構造 2 1 6 の第 1 の中間開口部 1 9 4 に向かって延びることができる。また、第 1 の伸張性要素 2 0 0 は、第 1 のチューブ状リブ構造 2 1 6 の第 1 の中間開口部 1 9 4 から出て、第 1 の中間開口部 1 9 4 に向かって折り返して、第 1 の中間開口部 1 9 4 に再び入ることができる。第 1 の伸張性要素 2 0 0 はさらに、第 1 のチューブ状リブ構造 2 1 6 に沿って戻って延び、第 1 の方向 1 3 3 に沿って、第

10

20

30

40

50

1のチューブ状リブ構造216の第1の開端部190から出ることができる。また、第1の伸張性要素200は、上縁部138に向かって大略的に第2の方向135に延びて、第2のチューブ状リブ構造218を介してニット要素131に再び入ることができる。このルーティングパターンは、第1の伸張性要素200が、第2のチューブ状リブ構造218、第3のチューブ状リブ構造220、第4のチューブ状リブ構造224、第5のチューブ状リブ構造226、第6のチューブ状リブ構造228および第7のチューブ状リブ構造230を通して延びるように繰り返すことができる。いくつかの実施形態では、第7のチューブ状リブ構造230の第1の開端部190から出て延びることができる第1の伸張性要素200は、第2の端部204で終端することができる。

【0073】

このように通すことにより、第1の伸張性要素200は、複数の第1の内側ループセグメント232を画定することができる。ここでは、ストランド200が中間開口部194に出入りしている。また、第1の伸張性要素200は、複数の第1の外側ループセグメント234を画定することができる。ここでは、ストランド200が、1つのチューブ状リブ構造162の開端部190から出て、別のチューブ状リブ構造162の開端部190に再び入っている。さらに、ストランド200は、複数の第1の中間セグメント236を画定することができる。ここでは、ストランド200が、各内側および外側のセグメント232、234の間に延びている。

【0074】

説明されているように、および図1に図示されているように、たとえば、第1の内側ループセグメント232は、靴ひも129または他の固定具127を収容するために構成することができる。したがって、第1の内側ループセグメント232は、「第1の締めひもループ」と呼ぶことができる。靴ひも129を収容する第1の内側ループセグメント232が、図25に詳細に図示されており、以下で詳細に説明する。代替的な実施形態が図26に図示されており、以下で詳細に説明する。

【0075】

いくつかの実施形態において、第2の伸張性要素208は、第2の伸張性要素208が主に第2および第3の部分148、150内のニット要素131を横切って延びることができることを除いて、第1の伸張性要素200に対応する形状構成を有することができる。第2の伸張性要素208の第1の端部210および第2の端部212は、第2の端部136から出て延びることができる。第2の伸張性要素208の中間部214は、チューブ状リブ構造の部分216、218、220、224、226、228、230を通して連続的に延びることができる。より具体的には、第2の伸張性要素208は、第1の方向133に沿って、第1のチューブ状リブ構造216の第2の中間開口部196に向かって、第1のチューブ状リブ構造216の第2の開端部192内に延びることができる。また、第2の伸張性要素208は、第1のチューブ状リブ構造216の第2の中間開口部196を出て、第2の中間開口部196に向かって戻って、第2の中間開口部196に再び入ることもできる。第2の伸張性要素208はさらに、第1の方向133に沿って、第1のチューブ状リブ構造216に沿って戻って延び、第1のチューブ状リブ構造216の第2の開端部192から出ることができる。さらに、第2の伸張性要素208は、上縁部138に向かって、大略的に第2の方向135に延びて、第2のチューブ状リブ構造218を介してニット要素131に再び入ることができる。このルーティングパターンは、第2の伸張性要素208が、第2のチューブ状リブ構造218、第3のチューブ状リブ構造220、第4のチューブ状リブ構造224、第5のチューブ状リブ構造226、第6のチューブ状リブ構造228および第7のチューブ状リブ構造230を通して延びる際に繰り返すことができる。いくつかの実施形態では、第2の伸張性要素208は、第7のチューブ状リブ構造230の第2の開端部192から出て延びることができる第2の伸張性要素208は、第2の端部212で終端することができる。

【0076】

10

20

30

40

50

このように通すことにより、第2の伸張性要素208は、複数の第2の内側ループセグメント238を画定することができ、そこでは、ストランド208が中間開口部196に出入りしている。また、第2の伸張性要素208は、複数の第2の外側ループセグメント240を画定することができ、そこでは、ストランド208が、1つのチューブ状リブ構造162の開端部192から出て、別のチューブ状リブ構造162の開端部192に再び入っている。さらに、ストランド208は、複数の第2の中間セグメント242を画定することができ、そこでは、ストランド208が、各内側および外側のセグメント238、240の間に延びている。

【0077】

説明されているように、および図1に図示されているように、たとえば、第2の内側ループセグメント238は、靴ひも129または他の固定具127を収容するために構成することができる。したがって、第2の内側ループセグメント238は、「第2の締めひもループ」と呼ぶことができる。

10

【0078】

いくつかの実施形態において、第1の内側ループセグメント232は、第1の列244で配列することができ、および/または第2の内側ループセグメント238は、第2の列246で配列することができる。いくつかの実施形態において、第1の列244および第2の列246は、大略的に第1の方向133において、実質的に平行にし、および離間させることができる。また、第1の列244と第2の列246は、上縁部138と底縁部140との間に実質的に延びることができる。また、第1の列244および第2の列246は、第2の方向135に対して、ある角度で配置することができる。したがって、第1の列244の底端部250は、第1の列244の上端部248よりも第1の端部134に近接して配置することができる。第2の列246は、対応する角度で配置することができる。

20

【0079】

また、ニット要素131は、第1の列244と第2の列246との間に配置されているスロート区域252を含むことができる。いくつかの実施形態では、伸張性要素132は、スロート区域252からなくすことができる。したがって、ニット構成要素130のスロート区域252は、伸張性要素132が存在している区域と比較して、高い弾性を呈することができる。また、説明されているように、スロート区域252は、履物製品100のスロート区域128を少なくとも部分的に画定することができ、およびそのスロートに対応させることができる。

30

【0080】

ニット構成要素およびアッパーのアセンブリの実施形態

ニット構成要素130、たとえば、図7に示す実施形態は、何らかの適当な方法を用いて製造することができる。たとえば、上述したように、ニット構成要素130は、平編み法、たとえば、横編みプロセスや縦編みプロセスを用いて編むことができる。いくつかの実施形態において、ニット構成要素130は、平編機を用いて形成することができる。また、いくつかの実施形態では、編み方向が図7の矢印254で示すように定義されるように、まず、底縁部140を形成することができ、最後に、上縁部138を形成することができる。また、いくつかの実施形態では、伸張性要素132は、ニット要素131が編まれて形成される際に自動的に、チューブ状リブ構造162内に設けることができる。他の実施形態では、要素131を形成することができ、その後、伸張性要素132を要素131内に組み込むことができる。また、伸張性要素132は、自動的にまたは手で要素131に組み込むことができる。

40

【0081】

ニット構成要素130を形成するための編みプロセスに関連する追加的な詳細は、本出願と同時に出版された、“Article of Footwear Incorporating A Knitted Component With Inlaid Tensile Elements and Method of Assembly”とい

50

うタイトルの Adrian Meir に対する米国仮特許出願第 62 / 057 , 264 号明細書に見出すことができ、その開示は、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。

【0082】

一旦、ニット構成要素 130 が形成されると、追加的な物、たとえば、ロゴ、タグ等を取り付けることができる。また、ニット構成要素 130 は、たとえば、蒸気を用いて加熱することができる。その後、ニット構成要素 130 は、履物製品 100 のアッパー 120 を画定するように組立てることができる。

【0083】

図 11 ~ 図 14 は、ニット構成要素 130 を、図 7 の大略的に平坦な構造から、アッパー 120 の 3 次元構造に組立てることができる方法に関する実施形態を示す。図 11、図 12 に図示されているように、ニット構成要素 130 は、3 次元形状を画定するように、足に巻き付けることができる。ニット構成要素 130 は、内側または外側のいずれかの側部から、足の両側を横切って両側部に戻って巻き付けることができる。たとえば、いくつかの実施形態では、ニット構成要素 130 は、足の外側側部から、足の足先および上部を横切って、足の内側側部を横切って、かかとを横切って、足の外側側部に戻って巻き付けることができる。しかし、ニット構成要素 130 は、異なる方法で足に巻き付けるように構成することができることは正しく認識されるであろう。たとえば、ニット構成要素 130 は、足の内側側部から、足の足先および上部を横切って、外側側部およびかかとを横切って、足の内側側部に戻って巻き付けることができる。他の構成も、本開示の範囲内に入

10

20

【0084】

図 11 ~ 図 13 では、ニット構成要素 130 は、靴型 174 に巻き付けられている過程で図示されている。靴型 174 は、解剖学的足に似せることができる。したがって、靴型 174 は、外側側部 176 と、内側側部 178 と、足先 180 と、かかと 182 とを含むことができ、それらの各々は、解剖学的足の輪郭面に大略的に似せることができる。靴型 174 は、上部 184 および底部 186 をさらに含むことができる。また、靴型 174 は、底部周辺部 188 を含むことができ、その底部周辺部は、靴型 174 の上部 184 と底部 186 との間の移行部に大略的に画定され、および外側側部 176、足先 180、内側側部 178 およびかかと 182 の間に連続的に延びている。

30

【0085】

図 11 に図示されているように、いくつかの実施形態において、組立プロセスは、底部周辺部 188 に隣接して、および靴型 174 の足先 180 に隣接して、靴型 174 の外側側部 176 に第 1 の端部 134 を配置することによって始めることができる。第 1 の端部 134 は、たとえば、ピンまたは他の留め具により、この区域で靴型 174 に取り付けることができる。また、第 1 の突出部 146 を、外側側部 176 に載せることができ、および第 1 の部分 146 の上縁部 138 を、外側側部 176 の底部周辺部 188 で靴型 174 に取り付けることができる。

【0086】

次いで、図 12 に図示されているように、ニット構成要素 130 を、靴型 174 の上部 184、足先 180 および内側側部 178 に重ねて巻き付けることができる。また、ニット構成要素 130 の底縁部 140 を、底部周辺部 188 に沿って、靴型 174 の内側側部 178 に沿って取り付けることができる。その結果、ニット要素 131 の第 1 の部分 146 は、足先 180 に近接して、靴型 174 の上部 184 を覆うことができる。

40

【0087】

次に、図 13 および図 14 に図示されているように、第 2 の端部 136 を、底部周辺部 188 でかかと 182 に近接して、靴型 174 のかかと 182 に巻き付けて、外側側部 176 に取り付けることができる。また、第 2 の突出部 155 を切り欠き 157 に収容して嵌め込むことができ、また、直線状部分 163 は、縫い目 189 を画定するように、上縁部 138 の対向部分に当接させることができる。

50

【0088】

図14に図示されているように、ニット構成要素130の隣接する対向縁部は、縫い目189を画定するように、互いに当接させることができる。縫い目189は、縫製187を用いて取り付けることができる。しかし、本開示の範囲から逸脱することなく、縫い目189を、接着剤、留め具または他の取付装置を用いて取り付けることができることは正しく認識されるであろう。

【0089】

次に、図15に示すいくつかの実施形態では、下方パネル185をニット構成要素130に取り付けることができる。下方パネル185は、いわゆる「ストローベル」または「ストローベル部材」と呼ぶこともできる。下方パネル185は、靴型174の底部周辺部188に近接して、ニット構成要素130の対応する縁部に取り付けることができる。下方パネル185は、縫製187、接着剤、留め具または他の装着具によって取り付けることができる。その後、図16に図示されているように、ソール構造110をニット構成要素130に取り付けることができる。いくつかの実施形態では、ソール構造110は、接着剤を用いて取り付けることができる。下方パネル185およびソール構造110は、靴型174の底部186に沿って、すなわち、着用された場合に、着用者の足の下に延びることができることは正しく認識されるであろう。

【0090】

いくつかの実施形態においては、下方パネル185および/またはソール構造110が取り付けられた場合、第1の外側ループセグメント234および第2の外側ループセグメント240(図7を参照)をニット要素131に対して取り付けることができる。たとえば、接着剤を使用する場合、第1の外側ループセグメント234および第2の外側ループセグメント240を、ソール構造110および下方パネル185に接着固定することができる。

【0091】

最後に、靴ひも129をニット構成要素130に取り付けることができる。たとえば、図1、図5および図6に図示されているように、靴ひも129は、スロート128を横切って、行ったり来たりして延びることができ、および外側側部115および内側側部117に取り付けることができる。より具体的には、靴ひも129は、第1および第2の内側ループセグメント232、238内に収容することができる。図1、図5、図6および図25に示すいくつかの実施形態では、2つ以上の隣接する第1のループセグメント232が、靴ひも129の単一のパスを収容することができる。同様に、2つ以上の隣接するループセグメント238が、靴ひも129の単一のパスを収容することができる。図26に示す他の実施形態では、単一の第1のループセグメント232が、靴ひも129の単一のパスを収容することができる。いくつかの実施形態では、個々の第2のループセグメント238は、同様に靴ひも129を収容することができる。

【0092】

したがって、アッパー120が組み立てられる場合、伸張性要素132を、着用者の足に対して所定の区域に配置することができる。したがって、伸張性要素132は、アッパー120のいくつかの区域に耐伸張性を与えることができ、履物製品100のフィット性およびパフォーマンスを向上させるために、アッパー120の全域に力を伝達することができ、および/または他の利点をもたらすことができる。

【0093】

より具体的には、図1に図示されているように、アッパー120を画定するように、ニット構成要素130が組み立てられると、第1の伸張性要素200を、大略的にアッパー120の外側側部115に配置することができる。第1の内側ループセグメント232は、靴ひも129をアッパー120の外側側部115に取り付けるように、スロート128に近接して配置することができる。いくつかの実施形態では、第1の伸張性要素200は、スロート128と、アッパー120の下方部125との間に連続的に延びることもできる。言い換えると、第1の伸張性要素200は、外側側部115において、スロート12

10

20

30

40

50

8とソール構造110との間で連続的に延びることができる。さらに、第1の伸張性要素200は、スロート軸101に大略的に沿って延びているため、スロート128と下方部125との間で行ったり来たりして連続的に延びることができる。したがって、第1の伸張性要素200における張力は、たとえば、スロート領域から、下方部125および/またはソール構造110に伝達することができる。その結果、靴ひも129を締め付けることにより、第1の伸張性ストランド200の張力を増すことができ、また、下方部125およびソール構造110を、着用者の足に向かって大略的に上方に引っ張ることができる。したがって、外側側部115を着用者の足に適合させて快適にフィットさせることができる。また、第1の伸張性要素200は、たとえば、着用者の足が外側側部115に押し付けられた場合に、外側側部115の変形に耐えることができる。したがって、第1の伸張性要素200は、着用者が、横方向106において、外側に動く(すなわち、カットする)ことをより効果的に可能にする。

10

【0094】

さらに、図2および図4に図示されているように、ニット構成要素130が、アッパーを画定するように組み立てられた場合、第2の伸張性要素208は、内側側部117に配置されている1つ以上のセグメントを含むことができる。第2の伸張性要素208の他のセグメントは、内側側部117から、かかと領域114を横切って外側側部115まで連続的に延びることができる。具体的には、第2の内側ループセグメント238を、靴ひも192を内側側部117に取り付けるように、スロート128に近接して内側側部117に配置することができる。対照的に、第2の外側ループセグメント240(図2および図4を参照)を、中足領域112におけるソール構造110に近接して、外側側部115に配置することができる。第2の中間区画242は、内側側部117の内側ループセグメント238から、かかと領域114を横切って、外側側部115の外側ループセグメント240まで連続的に延びることができる。言い換えると、第2の伸張性要素208は、スロート軸101に大略的に沿って延びているため、内側側部117のスロート128と、外側側部115の下方部125との間で行ったり来たりして連続的に延びることができる。したがって、第2の伸張性要素208は、内側側部117のスロート128から、かかと領域114を横切って、外側側部115の下方部125およびソール構造110に力を伝達するように構成することができる。その結果、靴ひも129を締め付けることにより、第2の伸張性ストランド208の張力を増加させることができ、また、内側側部117、かかと領域114および外側側部115を、着用者の足に向かって大略的に内側に引っ張ることができる。このことは、アッパー120に、特にかかと領域114に近接する領域において、着用者の足を大略的に圧迫させることもできる。したがって、アッパー120は、着用者の足に適合して、快適にフィットすることができる。さらに、第2の伸張性要素208は、たとえば、着用者の足が内側側部117に押し付けられた場合に、それらの領域における変形に耐えることができる。したがって、第2の伸張性要素208は、着用者が、横方向106において、外側に動く(すなわち、カットする)ことをより効果的に可能にする。

20

30

【0095】

さらに、図17に図示されているように、着用者の足が(矢印256で示す)力を内側側部117に加えた場合、第2の伸張性要素208は、矢印257で示すように、その力を内側側部117から、かかと領域114を横切って、外側側部115の下方部125およびソール構造110に伝達することができる。その結果、外側側部115の下方部125および/またはソール構造110を、着用者の足に向かって内側に引っ張ることができる。力伝達の方向は、同様に逆にすることができる。たとえば、力が第2の外側ループセグメント240に近接して加えられた場合、その力を、かかと領域114を横切って、第2の内側ループセグメント238に伝達することができる。したがって、履物製品100は、横方向106において、着用者のカッティングや他の動きを効果的にサポートすることができる。

40

【0096】

50

また、図 1、図 5 および図 6 に図示されているように、第 1 の伸張性要素 200 と第 2 の伸張性要素 208 は、靴ひも 129 をアップー 120 に取り付けるように協働することができる。具体的には、第 1 の内側ループセグメント 232 の第 1 の列 244 と、第 2 の内側ループセグメント 238 の第 2 の列 246 は、靴ひも 129 を収容することができる。いくつかの実施形態では、第 1 の列 244 は、スロート軸 101 に沿って、第 2 の列 246 からずらすことができる。具体的には、第 1 の列 244 は、第 2 の列 246 よりも、足先領域 111 に近接して配置することができる。言い換えると、いくつかの実施形態において、第 1 の列 244 は、中足領域 112 および足先領域 111 内に部分的に延びることができ、それに対して、第 2 の列 246 は、中足領域 112 内にのみ配置することができる。したがって、第 1 および第 2 の伸張性要素 200, 208 は、特に高い負荷を受けやすい領域に設けることができる。

10

【0097】

また、靴ひも 129 を介して、1 つの伸張性要素から別の伸張性要素に力を伝達することができる。たとえば、力が外側側部 115 に加えられると、第 1 の伸張性要素 200 は、その力を外側側部 115 から靴ひも 129 に伝達することができる。靴ひも 129 もまた同様に、この力を第 2 の伸張性要素 208 に伝達することができる。その結果、第 2 の伸張性要素 208 は、この力を内側側部 117 に沿って、かかと領域 114 を横切って、外側側部 115 に戻して伝達することができる。したがって、これらの力は、履物製品 100 の比較的大きな区域にわたって効果的に分散させることができる。また、伸張性要素 200, 208 は、その力伝達の結果として、ニット要素 131 を締め付けて、および/または着用者の足に向かって押し付けることができる。したがって、履物製品 100 は、たとえば、着用者がカットし、地面を蹴り、または、別の方法で足を動かす場合に、高度のサポートを与えることができる。

20

【0098】

履物の追加的な実施形態

次に、図 18 ~ 図 20 を参照すると、本開示による履物製品 300 の追加的な実施形態が図示されている。履物 300 は、上述した履物製品 100 の実施形態に対応するいくつかの形状構成を含むことができる。対応する形状構成については、詳細に説明しない。しかし、異なっている形状構成については詳細に説明する。また、履物製品 100 に対応する履物 300 の構成要素は、200 増やした対応する参照数字で識別されるであろう。

30

【0099】

図示されているように、履物 300 は、ソール構造 310 およびアップー 320 を大略的に含むことができる。アップー 320 は、ニット構成要素 330 によって、少なくとも部分的に画定することができる。ニット構成要素 330 は、ニット要素 331 と、1 つ以上の伸張性要素 332 とを含むことができる。

【0100】

図 18、図 19 および図 20 に示すいくつかの実施形態では、履物 300 は、第 1 の固定部材 460 および第 2 の固定部材 462 を含むことができる。いくつかの実施形態において、固定部材 460, 462 は、アップー 320 内に設けられる材料から成る平坦で柔軟なシートとすることができる。

40

【0101】

図 20 に図示されているように、第 1 の固定部材 460 は、上端部 464 および底端部 466 を含むことができる。いくつかの実施形態では、上端部 464 は、それぞれの開口部 469 によって分けられている複数の突出部 468 を含むことができる。いくつかの実施形態では、開口部 469 は、スリット、切り込み、または、上端部 464 から第 1 の固定部材 460 に沿って部分的に延びている他の開口部とすることができる。また、いくつかの実施形態では、突出部 468 は、丸みを付けることができる。さらに、底端部 466 は、外側側部 315 の下方部 325 に取り付けることができる。

【0102】

同様に、第 2 の固定部材 462 は、上端部 470 および底端部 472 を含むことができ

50

る。いくつかの実施形態では、上端部 470 は、それぞれの開口部 469 によって分けられている複数の突出部 474 を含むことができる。さらに、底端部 472 は、内側側部 117 の下方部 325 に取り付けることができる。

【0103】

いくつかの実施形態において、ニット構成要素 330 の伸張性要素 332 は、第 1 の伸張性要素 400 を含むことができる。第 1 の伸張性要素 400 は、上述した第 1 の伸張性要素 200 の実施形態と概して同様に、履物製品 100 に設けることができる。しかし、第 1 の伸張性要素 400 は、外側側部 315 に大略的に配置され、およびソール構造 310 とスロート 328 との間に大略的に延びている複数の独立したセグメントを含むことができる。また、第 1 の伸張性要素 400 のそれらのセグメントのうちの少なくとも 1 つ以上は、チューブ状リブ構造 362 を通って延びることができる。

10

【0104】

具体的には、第 1 の伸張性要素 400 の典型的なセグメント 495 が、図 20 に示されている。図示されているように、第 1 の伸張性要素 400 のセグメント 495 は、アッパー 320 の下方部 325 および / または外側側部 315 のソール構造 310 に取り付けることができる。そこから、セグメント 495 は、外側側部 317 のそれぞれのチューブ状リブ構造 416 を通って、スロート 328 に向かって延びることができる。スロート 328 において、セグメント 495 は、第 1 の内側ループセグメント 432 を画定するように、外側面 323 からニット要素 331 を出た後、ニット要素 331 に向かって戻って延びることができる。セグメント 495 は、外側面 323 内に延び、ニット要素 331 を通って、内側面 321 を介してニット要素 331 から出て戻って延びることにより、続くことができる。セグメント 495 は、内側アッパー 320 で終端することができる。および第 1 の固定部材 460 の突出部 468 に取り付けることができる。したがって、セグメント 495 は、第 1 の固定部材 460 を介して、外側側部 315 上で下方部 325 および / またはソール構造 310 に取り付けることができる。第 1 の伸張性要素 400 の他のセグメントは、他のセグメントを異なる突出部 468 に取り付けることができることを除いて、セグメント 495 と同様に通することができる。したがって、第 1 の伸張性要素 400 のセグメントは、第 1 の伸張性要素 200 に関して詳細に説明したように、履物 300 の外側側部 315 を支持することができる。

20

【0105】

また、ニット構成要素 330 の伸張性要素 332 は、第 2 の伸張性要素 408 を含むことができる。第 2 の伸張性要素 408 は、上述した第 2 の伸張性要素 208 の実施形態と概して同様に、履物 100 上に配置することができる。しかし、第 2 の伸張性要素 408 は、大略的に内側側部 317 からかかと領域 114 を横切って外側側部 415 まで延びている複数の独立したセグメントを含むことができる。また、第 2 の伸張性要素 408 のそれらのセグメントは、内側側部 317 のスロート 328 から、かかと領域 314 を横切って、外側側部 315 の下方部 325 およびソール構造 310 まで延びることができる。さらに、第 2 の伸張性要素 408 のそれらのセグメントの少なくとも 1 つ以上は、チューブ状リブ構造 362 を通って延びることができる。

30

【0106】

具体的には、第 2 の伸張性要素 408 の典型的なセグメント 476 が図 20 に示されている。図示されているように、第 1 の伸張性要素 400 のセグメント 476 は、アッパー 320 の下方部 325 および / または外側側部 315 のソール構造 310 に取り付けることができる。そこから、セグメント 476 は、外側側部 417 のそれぞれのチューブ状リブ構造 416 を通って、かかと領域 314 を横切って、内側側部 317 のスロート 328 に向かって延びることができる。スロート 328 において、セグメント 476 は、第 2 の内側ループセグメント 438 を画定するように、外側面 323 からニット要素 331 を出た後、ニット要素 331 に向かって戻って延びることができる。セグメント 476 は、外側面 323 内に延び、ニット要素 331 を通って、内側面 321 を介してニット要素 331 から出て戻って延びることにより、続くことができる。セグメント 476 は、内側アッ

40

50

パー 3 2 0 で終端することができ、および第 2 の固定部材 4 6 2 の突出部 4 7 4 に取り付けすることができる。したがって、セグメント 4 7 6 は、第 2 の固定部材 4 6 2 を介して、内側側部 3 1 7 上で下方部 3 2 5 および / またはソール構造 3 1 0 に取り付けすることができる。第 2 の伸張性要素 4 0 8 の他のセグメントは、他のセグメントを異なる突出部 4 7 4 に取り付けすることができることを除いて、セグメント 4 7 6 と同様に通することができる。したがって、第 2 の伸張性要素 4 0 8 のセグメントは、第 2 の伸張性要素 2 0 8 に関して詳細に説明したように、履物 3 0 0 の内側側部 3 1 5 およびかかと領域 1 1 4 を支持することができる。また、第 2 の伸張性要素 4 0 8 のセグメントは、詳細に上述した第 2 の伸張性要素 2 0 8 の実施形態と同様に、内側側部 3 1 7 のスロート 3 2 8 からの力を、かかと領域 1 1 4 を横切って、外側側部 3 1 5 の下方部 3 2 5 に伝達することができる。

10

【 0 1 0 7 】

図 2 1 ~ 図 2 5 は、例示的な実施形態によるニット構成要素 3 3 0 の製造を示す。図 2 1 に図示されているように、ニット要素 3 3 1 は、図 7 に関して上述したニット要素 3 3 1 と実質的に同様に行うことができる。また、いくつかの実施形態では、ニット構成要素 3 3 0 は、まず、1 つ以上のチューブ状リブ構造 3 6 2 を通って延びている単一の連続する伸張性要素 4 7 8 を設けることができる。いくつかの実施形態において、伸張性要素 4 7 8 は、第 1 の端部 4 8 0 と、第 2 の端部 4 8 2 と、第 1 および第 2 の端部 4 8 0 , 4 8 2 の間に連続的に延びている中間区画 4 8 4 とを含むことができる。

【 0 1 0 8 】

第 1 の端部 4 8 0 および第 2 の端部 4 8 2 は、ニット要素 4 3 1 の第 1 の端部 3 3 4 から露出させることができる。中間区画 4 8 4 は、第 1 の端部 3 3 4 と第 2 の端部 3 3 6 との間で行ったり来たりして延びる際に、複数のチューブ状リブ構造 3 6 2 を通って延びることができる。

20

【 0 1 0 9 】

一旦、図 2 1 に示すように形成されると、伸張性要素 4 7 8 は、図 2 2 に図示されているように、ニット要素 3 3 1 に対して動かして調節することができる。たとえば、いくつかの実施形態において、伸張性要素 4 7 8 は、所定のチューブ状リブ構造 4 1 6 から引っ張ることができる、および所定のチューブ状リブ構造 4 1 6 から取り除くことができる。図 2 2 に図示されているように、たとえば、伸張性要素 4 7 8 は、上縁部 3 3 8 に近接して配置されたチューブ状リブ構造 4 1 6 内に存在する伸張性要素 4 7 8 は残したままで、底縁部 3 4 0 に近接している複数のチューブ状リブ構造 4 1 6 から取り除くことができる。そして、伸張性要素 4 7 8 の部分は、はさみ等の切断工具を用いて切断することができる。いくつかの実施形態では、伸張性要素 4 7 8 は、スロート区域 4 5 2 に近接する区域で切断することができる。いくつかの実施形態では、伸張性要素 4 7 8 は、スロート区域 4 5 2 を横断する各セグメントにおいて一回、切断することができる、およびスロート区域 4 5 2 から引っ張ることができる。切断する場合、伸張性要素 4 7 8 は、第 1 の伸張性要素 4 0 0 および第 2 の伸張性要素 4 0 8 を画定するように大略的に分けることができることは正しく認識されるであろう。また、この切断は、第 1 の伸張性要素 4 0 0 の複数の第 1 の自由端部 4 8 8 と、第 2 の伸張性要素 4 0 8 の複数の第 2 の自由端部 4 9 0 とを形成することができることは正しく認識されるであろう。

30

40

【 0 1 1 0 】

図 2 3 および図 2 4 に図示されているように、第 1 の自由端部 4 8 8 は、ループセグメント 4 3 2 を画定するように、ニット要素 3 3 1 の厚みを介して、ニット要素 3 3 1 から引っ張り出すことができる。そして、図 2 4 に図示されているように、第 1 の自由端部 4 8 8 を固定部材 4 6 0 に取り付けすることができる。たとえば、いくつかの実施形態では、第 1 の自由端部 4 8 8 は、固定部材 4 6 0 の第 1 の層 4 9 2 と第 2 の層 4 9 4 との間に取り付けすることができる。いくつかの実施形態において、第 1 の層 4 9 2 と、第 2 の層 4 9 4 と、第 1 の自由端部 4 8 8 は、接着剤を介して取り付けすることができる。しかし、他の実施形態では、これらの部材は、留め具または他の装着装置を介して取り付けすることができることは正しく認識されるであろう。また、第 2 の伸張性要素 4 0 8 の第 2 の自由端部

50

490も、図22～図24に示す実施形態と同様の方法で、ループセグメント438を画定するように、ニット要素331に対して調節した後、ニット要素331と通って引張り、第2の固定部材462に取り付けることができることも正しく認識されるであろう。

【0111】

したがって、履物300は、履物100に関して上述したのと同様の利点を実現することができる。また、第1および第2の固定部材460, 462は、外側側部315および内側側部317に対して追加的な支持性を与えることができる。固定部材460, 462はさらに、伸張性要素332を下方部325および/またはソール構造310に取り付けるための安全で便利な手段を設けることができる。

【0112】

1つの態様においては、履物製品が提供される。その履物製品は、着用者の足を受け入れるように構成することができ、および固定具を支持するように構成することができる。その固定具は、履物製品の足に対するフィット性を選択的に変えるように構成することができる。

【0113】

履物製品は、ソール構造と、ソール構造に取り付けられる下方部を備えたアッパーとを備えることができる。

【0114】

アッパーは、かかと領域と、第1の側部と、第2の側部とをさらに含むことができる。

【0115】

また、アッパーは、布地構成要素を含んでいてもよい。

【0116】

アッパーの布地構成要素は、アッパーのかかと領域と、第1の側部と、第2の側部とを少なくとも部分的に画定する布地要素と、布地要素に取り付けられる布地要素とを含むことができる。

【0117】

伸張性要素は、アッパーの第1の側部に設けられた第1のセグメントを画定することができる。

【0118】

伸張性要素の第1のセグメントは、固定具を、アッパーの第1の側部の布地要素に取り付けるように構成することができる。

【0119】

伸張性要素は、第2の側部のアッパーの下方部に近接して配置される第2のセグメントをさらに含むことができる。

【0120】

第2のセグメントは、第2の側部のアッパーの下方部に取り付けることができる。

【0121】

伸張性要素は、第1のセグメントからかかと領域を横切って、第2のセグメントまで連続的に延びている中間セグメントを含むことができる。

【0122】

伸張性要素は、アッパーの第1の側部に加えられた力の少なくとも一部を、かかと領域を横切って、第2の側部のアッパーの下方部まで伝達するように構成することができる。

【0123】

第2の側部は、アッパーの中足領域を画定してもよい。

【0124】

第2のセグメントは、中足領域に近接して設けることができる。

【0125】

第1のセグメントは、固定具を収容するループを画定することができる。

【0126】

固定具は、靴ひもとすることができる。

10

20

30

40

50

【0127】

第1のセグメントおよび第2のセグメントは、布地要素から少なくとも部分的に露出させることができる。

【0128】

中間セグメントは、布地要素によって覆うことができる。

【0129】

布地要素は、経路を画定するチューブ状リブ構造を画定することができる。

【0130】

中間セグメントは、その経路を通して延びることができる。

【0131】

チューブ状リブ構造は、第1のチューブ状リブ構造とすることができる。

【0132】

布地要素は、第2のチューブ状リブ構造と、第1のチューブ状リブ構造と第2のチューブ状リブ構造を接続するウェブとを画定することができる。

【0133】

布地要素は、第1のチューブ状リブ構造および第2のチューブ状リブ構造を通して連続的に延びることができる。

【0134】

履物製品は、アッパーの第1の側部に取り付けられる固定部材を備えることができる。

【0135】

第1のセグメントは、固定部材に取り付けることができる。

【0136】

固定部材は、アッパー内に設けることができる。

【0137】

伸張性要素は、第1の伸張性要素とすることができる。

【0138】

アッパーは、履物製品のスロートを含むことができる。

【0139】

第1のセグメントは、アッパーの第1の側部のスロートに近接して配置することができる。

【0140】

布地構成要素は、アッパーの第2の側部のスロートと、アッパーの第2の側部の下方部との間に延びている第2の伸張性要素をさらに備えることができる。

【0141】

第2の伸張性要素は、固定具を、アッパーの第2の側部の布地要素に取り付けるように構成された第4のセグメントを含むことができる。

【0142】

第2の布地要素は、第2の伸張性要素の張力を、アッパーの第2の側部の下方部に伝達するために構成することができる。

【0143】

第4のセグメントは、アッパーの第2の側部のソール構造に取り付けることができる。

【0144】

履物製品は、アッパーの第2の側部に取り付けられる固定部材をさらに備えることができる。

【0145】

第4のセグメントは、固定部材に取り付けることができる。

【0146】

第1の側部は、アッパーの内側側部とすることができる。第2の側部は、アッパーの外側側部とすることができる。

【0147】

10

20

30

40

50

アッパーは、足を受け入れるように構成される空洞を画定することができる。

【0148】

アッパーは、空洞内への足の経路を形成するように構成された開口部を画定することもできる。

【0149】

アッパーは、履物製品のスロートを含むことができる。

【0150】

スロートは、開口部から離れてスロート軸に沿って延びていてもよい。

【0151】

伸張性要素は、スロート軸に沿って大略的に延びる際に、第2の側部のスロートと下方部との間を行ったり来たりして連続的に延びることができる。 10

【0152】

伸張性要素は、複数のループを画定することができる。

【0153】

複数のループは、第1の側部のスロートに近接して配列することができる。

【0154】

複数のループは、大略的にスロート軸に沿って方向付けられた列状に配置することができる。

【0155】

複数のループは、固定具を収容して、その固定具をアッパーの第1の側部に取り付けるように構成することができる。 20

【0156】

複数のループは、大略的にアッパーの第1の側部のスロート軸に沿って方向付けられた第1の列状に配置することができる。

【0157】

布地構成要素は、アッパーの第2の側部のスロートと、アッパーの第2の側部の下方部との間に延びている第2の伸張性要素をさらに備えることができる。

【0158】

第2の伸張性要素は、大略的にスロート軸に沿って方向付けられた第2の列状に配列された複数の第2のループを画定することができる。 30

【0159】

複数の第2のループは、固定具を収容して、その固定具をアッパーの第2の側部に取り付けるように構成することができる。

【0160】

第1の列と第2の列は、スロート軸に沿ってずらすことができる。

【0161】

布地構成要素は、一体ニット構造で形成されたニット構成要素とすることができる。

【0162】

布地要素は、ニット要素とすることができる。

【0163】

伸張性要素は、ニット要素とともに一体ニット構造で形成することができる。 40

【0164】

固定具は、履物製品の足に対するフィット性を選択的に変えるように構成することができる。

【0165】

履物製品は、ソール構造と、足を受け入れるように構成された空洞を画定するアッパーとを備えていてもよい。

【0166】

アッパーは、ソール構造に取り付けられる下方部を含むことができる。

【0167】

アッパーは、かかと領域と、第1の側部と、第2の側部とを含むことができる。

【0168】

アッパーは、一体ニット構造で形成されたニット構成要素をさらに含むことができる。

【0169】

アッパーは、空洞内への足の経路を形成するように構成された開口部を画定することができる。

【0170】

アッパーは、第1の側部と第2の側部との間に設けられるスロートをさらに含むことができ、この場合、そのスロートは、開口部から延びている。

【0171】

アッパーのニット構成要素は、アッパーのかかと領域と、第1の側部と、第2の側部とを少なくとも部分的に画定するニット要素と、そのニット要素とともに一体ニット構造で形成される第1の伸張性要素とを含むことができる。第1の伸張性要素は、第1の側部のスロートからかかと領域を横切って、第2の側部の下方部まで連続的に延びることができる。

【0172】

また、ニット構成要素は、ニット要素とともに一体ニット構造で形成される第2の伸張性要素も含むことができる。第2の伸張性要素は、第2の側部のスロートから、第2の側部の下方部まで連続的に延びることができる。

【0173】

第1の伸張性要素は、第1の側部のスロートに配置され、および第1の側部で固定具を収容するように構成される、少なくとも1つの第1のセグメントを画定することができる。

【0174】

第2の伸張性要素は、第2の側部のスロートに配置され、および第2の側部で固定具を収容するように構成される、少なくとも1つの第2のセグメントを画定することができる。

【0175】

第1の伸張性要素は、第2の側部の下方部の近傍で、ソール構造に取り付けることができる。

【0176】

第2の伸張性要素は、第2の側部の下方部の近傍で、ソール構造に取り付けられる。

【0177】

履物製品は、第1の側部の近傍で、アッパー内に設けられている第1の固定部材をさらに備えることができる。

【0178】

第1の固定部材は、第1の側部の下方部に取り付けることができる。

【0179】

第1の伸張性要素は、第1の固定部材に取り付けることができる。

【0180】

履物製品は、第2の側部の近傍で、アッパー内に設けられている第2の固定部材をさらに備えることができる。

【0181】

第2の固定部材は、第2の側部の下方部に取り付けることができる。

【0182】

第2の伸張性要素は、第2の固定部材に取り付けることができる。

【0183】

1つの態様においては、履物製品用アッパーを画定するように構成することができるニット構成要素が提供される。

【0184】

10

20

30

40

50

アッパーは、足先領域と、かかと領域と、足先領域とかかと領域との間に延びている第1の側部と、足先領域とかかと領域との間に延びている第2の側部とを含むことができる。

【0185】

ニット構成要素は、ニット要素と、ニット要素とともに一体ニット構造で形成された伸張性ストランドとを備えることができる。

【0186】

ニット要素は、前面および裏面を含むことができる。

【0187】

ニット要素は、第1の端部および第2の端部を含むことができる。

10

【0188】

ニット要素は、第1の端部と第2の端部との間に大略的に延びているチューブ状リブ構造をさらに含むことができる。

【0189】

チューブ状リブ構造は、第2の端部に近接して設けられた開端部を含むことができる。

【0190】

伸張性要素は、チューブ状リブ構造内に収容される第1のセグメントを含むことができる。

【0191】

伸張性要素は、第1のセグメントから延び、および開端部から出て延びている第2のセグメントをさらに含むことができる。

20

【0192】

伸張性要素は、第1のセグメントから延び、前面でニット要素から出て、前面を通過してニット要素内に戻って延びる第3のセグメントをさらに含むことができる。

【0193】

ニット要素の第1の端部は、アッパーの第2の側部に取り付けられるように構成することができる。

【0194】

ニット要素の第2の端部は、アッパーの第2の側部に取り付けられるように構成することができる。

30

【0195】

第1のセグメントは、第1の側部からチューブ状リブ構造を通過して、かかと領域を横切って、アッパーの第2の側部まで延びるように構成することができる。

【0196】

第2のセグメントは、アッパーの第2の側部のニット要素に対して取り付けられるように構成することができる。

【0197】

第1のセグメントは、アッパーの第1の側部に設けられるように構成することができる。

【0198】

伸張性要素は、チューブ状リブ構造を通る第1の方向に沿って延び、第3のセグメントにおいて、ニット要素から出て、チューブ状リブ構造に再び入り、そして、第2の方向に沿って、チューブ状リブ構造に沿って戻って延びることができる。第1の方向は、第2の方向の逆にすることができる。

40

【0199】

伸張性要素は、チューブ状リブ構造を通過して延び、第3のセグメントでニット要素から出て、ニット要素に再び入り、そして、裏面を通過してニット要素から出ることができる。

【0200】

1つの態様においては、履物製品用アッパーを形成する方法が提供される。

【0201】

50

したがって、布地要素および伸張性要素を含む布地構成要素を形成することができる。

【0202】

布地要素は、前面および裏面を含むことができる。

【0203】

布地要素は、第1の端部および第2の端部を含むことができる。

【0204】

布地要素は、第1の端部と第2の端部との間に大略的に延びているチューブ状リブ構造をさらに含むことができる。

【0205】

布地要素は、伸張性要素の第1のセグメントがチューブ状リブ構造内に収容されるように通すことができる。

【0206】

布地要素は、伸張性要素の第2のセグメントが、第1のセグメントから延びて、チューブ状リブ構造の開端部から出て延びるように通すことができる。

【0207】

布地要素は、伸張性要素の第3のセグメントが第1のセグメントから延びて、前面で布地要素から出た後、前面を通過して布地要素内に戻って延びるように通すことができる。

【0208】

布地構成要素は、アッパーの第1の側部と、足先領域と、第2の側部と、かかと領域とを画定するように組立てることができる。

【0209】

布地構成要素を組立てることは、布地構成要素を第2の側部から足先領域を横切って、第1の側部を横切って、かかと領域を横切って、第2の側部に戻して巻き付けることを含むことができる。

【0210】

布地構成要素を組立てることは、アッパーの第2の側部に、布地要素の第1の端部を設けることと、アッパーの第2の側部に、布地要素の第2の端部を設けることを含むことができる。

【0211】

布地構成要素を組立てることは、第1のセグメントを、第1の側部からチューブ状リブ構造を通して、かかと領域を横切って、アッパーの第2の側部まで延ばすことを含むことができる。

【0212】

布地構成要素を組立てることは、アッパーの第2の側部において、布地要素に対して第2のセグメントを取り付けることを含んでいてもよい。

【0213】

布地構成要素を組立てることは、アッパーの第1の側部に第1のセグメントを設けることを含むことができる。

【0214】

伸張性要素は、チューブ状リブ構造を通して第1の方向に沿って延ばすことができる。

【0215】

第3のセグメントにループを画定することができ、伸張性要素を、第2の方向に沿って、チューブ状リブ構造に沿って戻って延ばすことができる。第1の方向は、第2の方向の逆にすることができる。

【0216】

伸張性要素は、チューブ状リブ構造を通して延ばすことができる。

【0217】

第3のセグメントにループを画定することができる。

【0218】

伸張性要素は、第3のセグメントから、布地要素の裏面を通過して、布地要素から出るよ

10

20

30

40

50

うに延ばすことができる。

【0219】

固定部材は、布地要素の裏面から露出されている布地要素の部分に取り付けることができる。

【0220】

布地要素を形成することは、ニット要素を編むことと、ニット要素とともに一体ニット構造で形成された伸張性要素を組み込むこととを含むことができる。

【0221】

上記の態様は、一般的に、アッパーに使用される材料要素の数を減らすのに役に立ち、アッパーの製造効率およびリサイクル性を高めながら、廃棄物を減らすことができる。

【0222】

本開示のさまざまな実施形態について説明してきたが、その説明は、限定的であるというよりも、例示的であることが意図されており、また、当業者には、本開示の範囲内において、より多くの実施形態および実施態様が可能であることは明らかであろう。したがって、本開示は、添付クレームおよびそれらの等価物の観点を除いて限定すべきではない。また、さまざまな変更および変形を、添付クレームの範囲内で行うことができる。さらに、前述のクレームを参照する場合の「いずれかの」という用語は、クレームにおいて用いる場合、(i) いずれか一項、または、(i i) 参照される2つ以上のクレームのいずれかの組合せを意味することが意図されている。

【0223】

これとは別に、別の態様では、アッパーを設けてもよく、アッパーは、かかと領域と、第1の側部と、第2の側部とを備え、アッパーはさらに、布地構成要素を含んでいる。

【0224】

布地構成要素は、アッパーのかかと領域と、第1の側部と、第2の側部とを少なくとも部分的に画定する布地要素と、その布地要素に取り付けられる伸張性要素とを含むことができる。

【0225】

伸張性要素は、アッパーの第1の側部に配置される第1のセグメントを画定することができる。

【0226】

伸張性要素の第1のセグメントは、アッパーの第1の側部において、固定具を布地要素に取り付けるように構成することができる。

【0227】

伸張性要素は、第2の側部において、アッパーの下方部に近接して配置される第2のセグメントをさらに含むことができる。

【0228】

第2のセグメントは、第2の側部において、アッパーの下方部に対して取り付けることができる。

【0229】

伸張性要素は、第1のセグメントから、かかと領域を横切って、第2のセグメントまで連続的に延びている中間セグメントをさらに含むことができる。

【0230】

伸張性要素は、アッパーの第1の側部に加えられた力の少なくとも一部を、かかと領域を横切って、第2の側部のアッパーの下方部に伝達するように構成することができる。

【0231】

アッパーは、着用者の足を受け入れるように構成することができ、および固定具を支持するように構成することができ、固定具は、アッパーの足に対するフィット性を選択的に変えるように構成される。

【0232】

第2の側部は、アッパーの中足領域を画定することができ、第2のセグメントは、中足

10

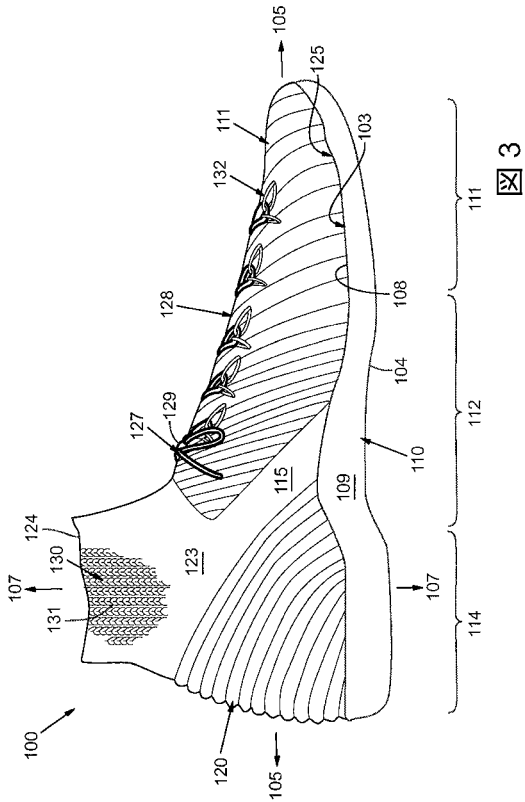
20

30

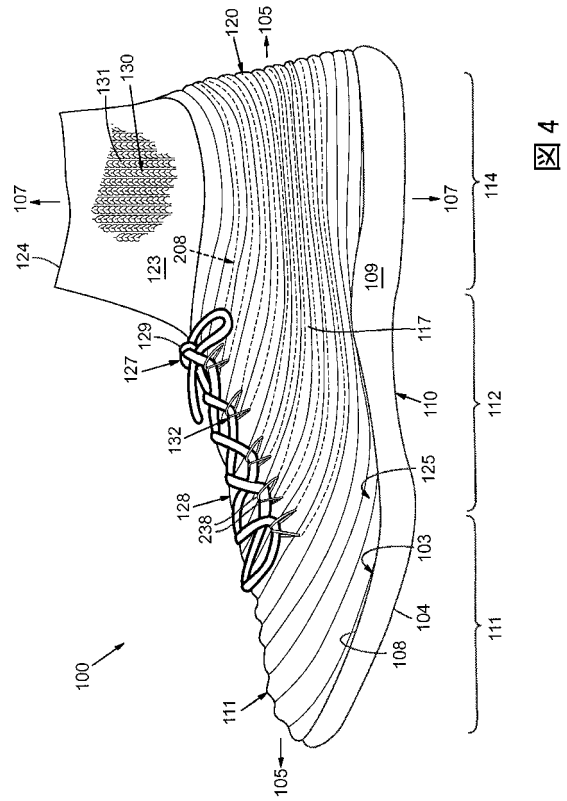
40

50

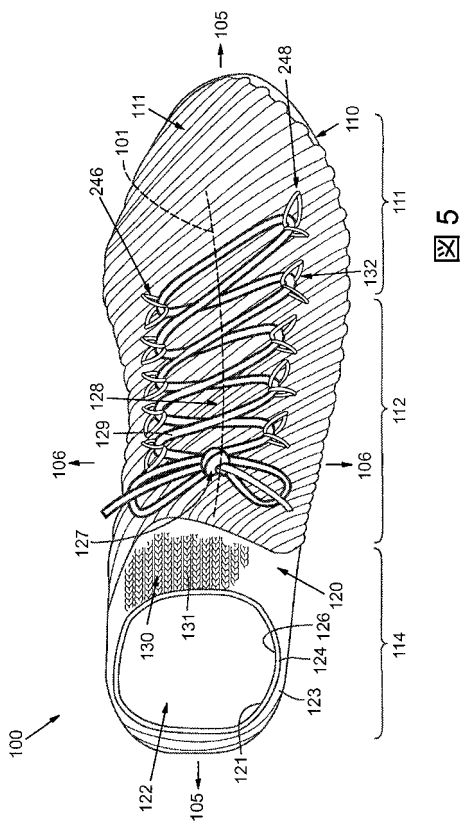
【 図 3 】



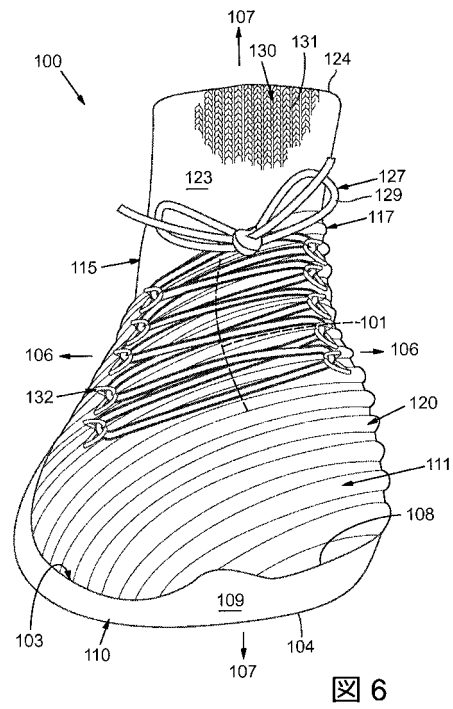
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】

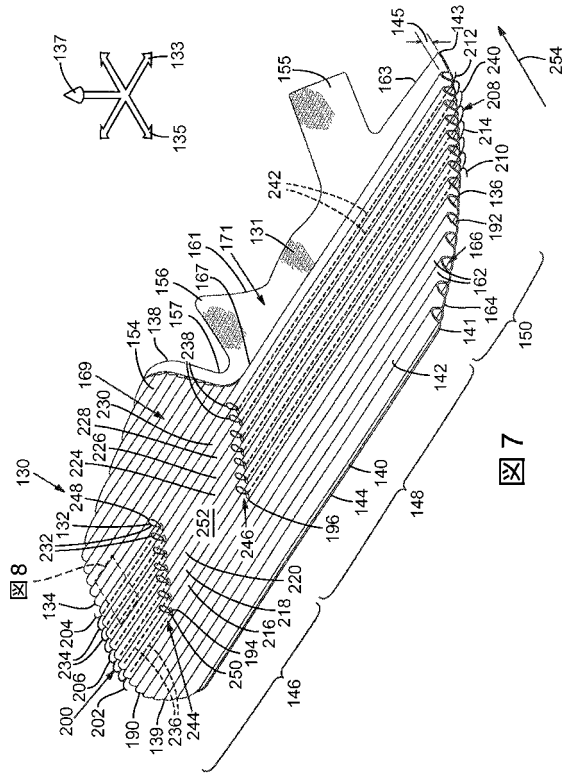


図 7

【 図 8 】

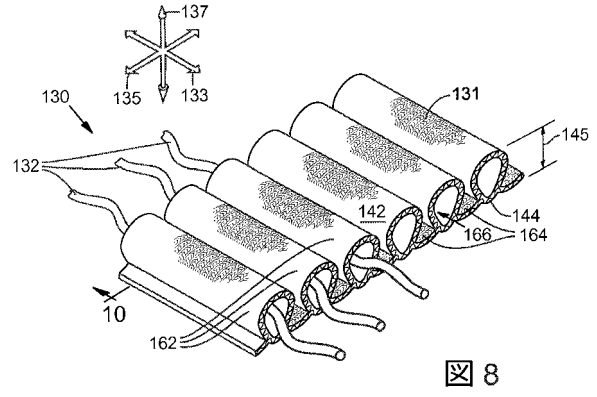


図 8

【 図 9 】

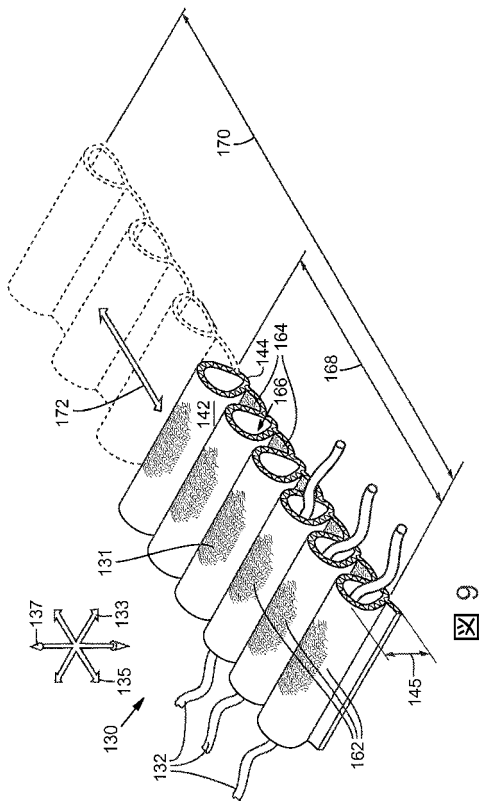


図 9

【 図 10 】

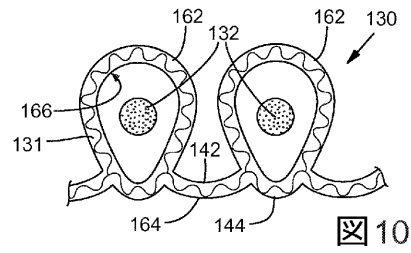


図 10

【 図 1 1 】

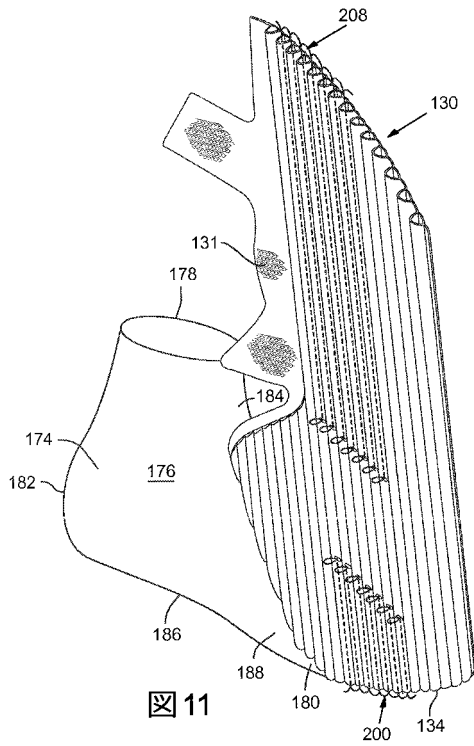


図 11

【 図 1 2 】

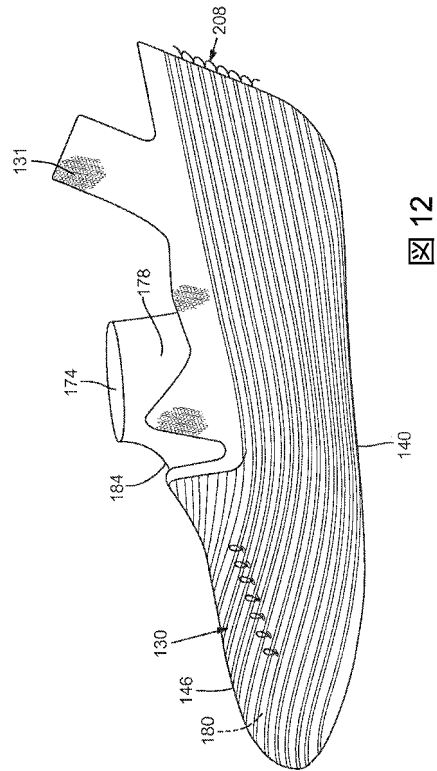


図 12

【 図 1 3 】

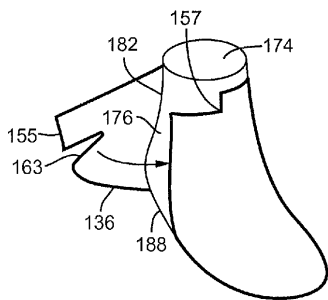


図 13

【 図 1 5 】

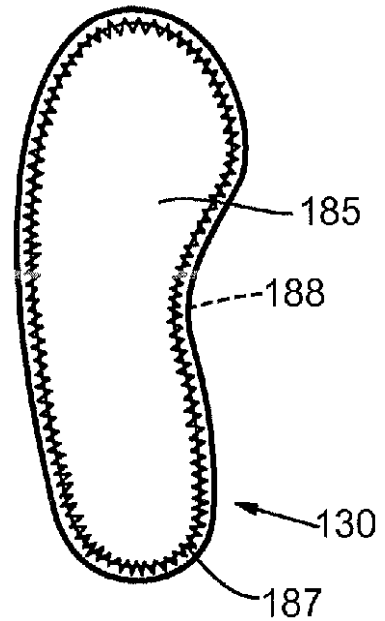


図 15

【 図 1 4 】

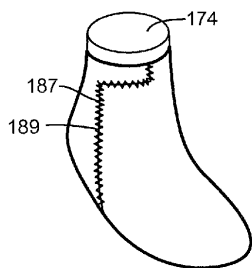
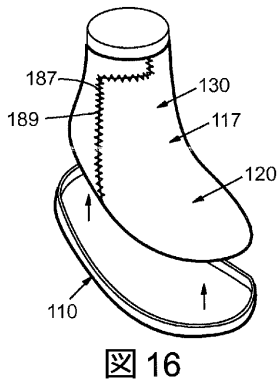
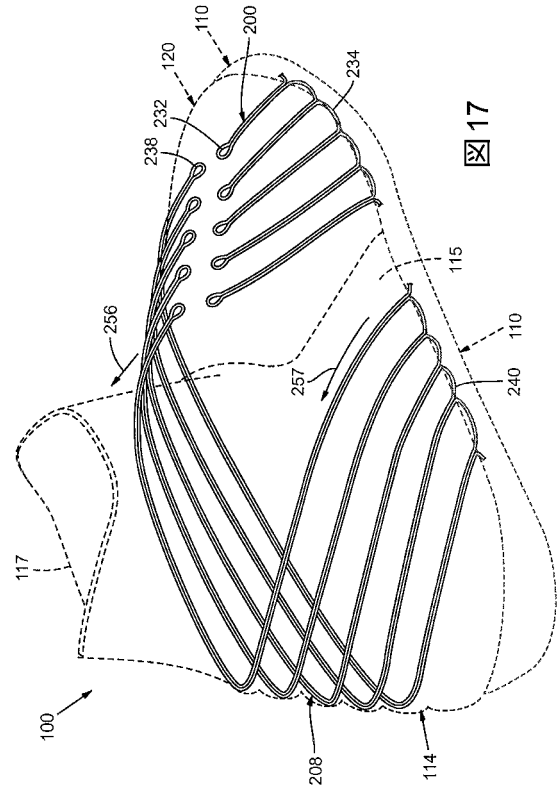


図 14

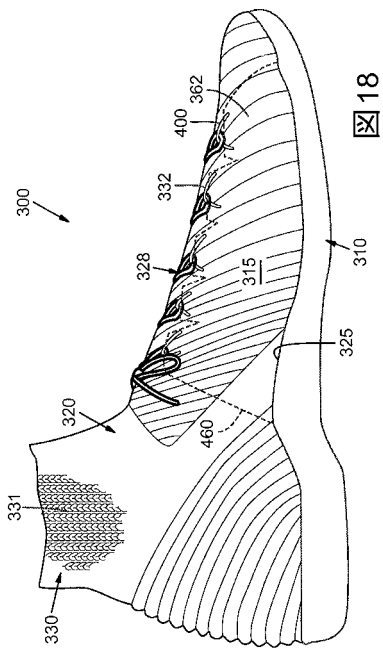
【 図 1 6 】



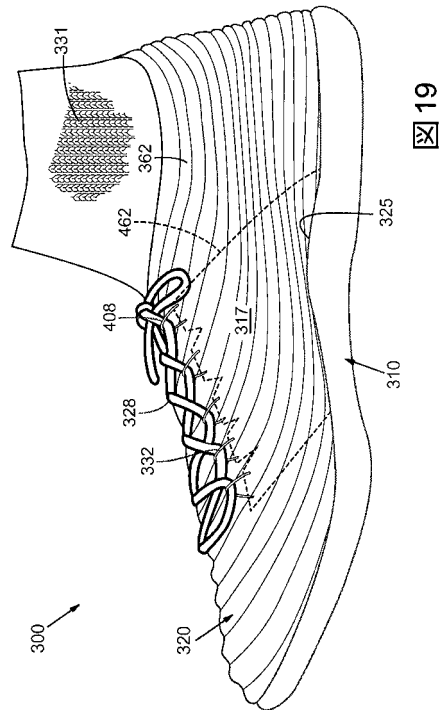
【 図 1 7 】



【 図 1 8 】



【 図 1 9 】



【 図 2 0 】

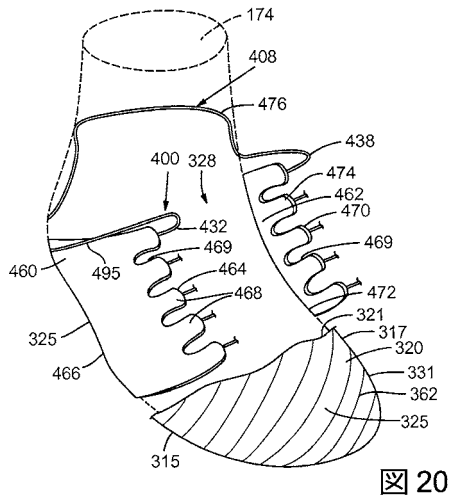


図 20

【 図 2 1 】

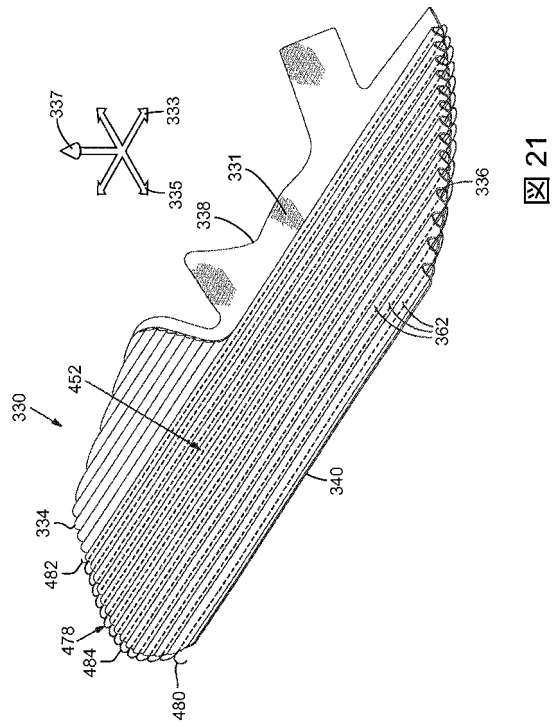


図 21

【 図 2 2 】

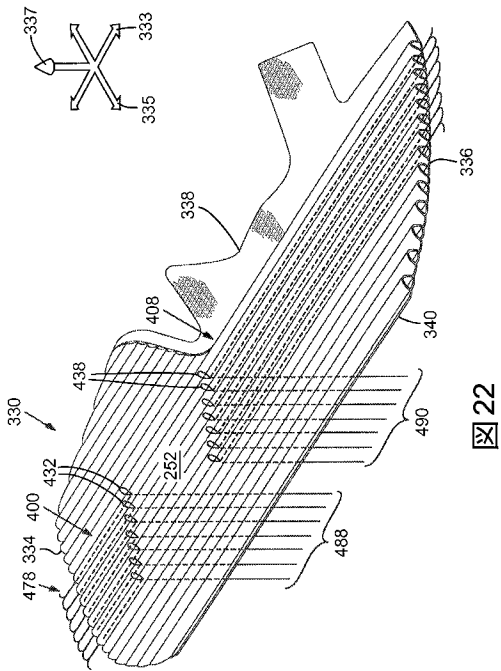


図 22

【 図 2 3 】

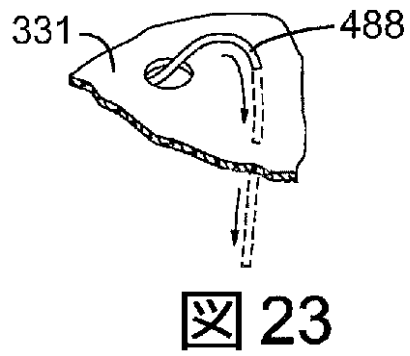


図 23

【 図 2 4 】

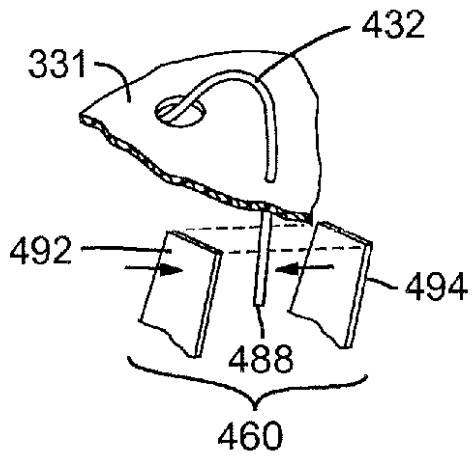


図 24

【 図 2 5 】

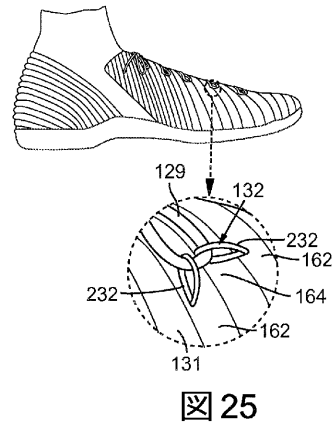


図 25

【 図 2 6 】

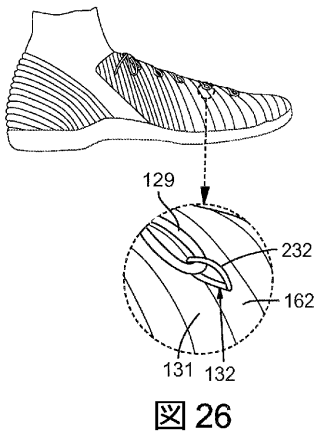


図 26

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2015/052434

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A43C1/00 A43B23/02 A43B1/04 ADD.		
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) A43C A43B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2014/196316 A1 (FOLLET LYSANDRE [US]) 17 July 2014 (2014-07-17) paragraphs [0067] - [0096]; figures 9-15 -----	1-17, 24-28
X	US 2014/068968 A1 (PODHAJNY DANIEL A [US] ET AL) 13 March 2014 (2014-03-13) paragraphs [0154] - [0170]; figures 37-40 -----	1-17, 24-28
X	WO 2013/113339 A1 (PUMA SE [DE]; KRUEGER THOMAS [DE]) 8 August 2013 (2013-08-08) the whole document -----	1-17, 24-28
X	US 2004/181972 A1 (CSORBA JULIUS [SK]) 23 September 2004 (2004-09-23) the whole document -----	1-17, 24-28
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> 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		"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date		"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
"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)		"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
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means		"&" document member of the same patent family
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search 8 December 2015		Date of mailing of the international search report 15/12/2015
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Cianci, Sabino

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US2015/052434**Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of Item 2 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. Claims Nos.: **18-23, 29-36**
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
see FURTHER INFORMATION sheet PCT/ISA/210
3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of Item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

International Application No. PCT/ US2015/ 052434

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

Continuation of Box II.2

Claims Nos.: 18-23, 29-36

In view of the number and also the wording of the claims presently on file (36 claims, of which 5 are independent), which render it difficult, if not impossible, to determine the matter for which protection is sought, the present application fails to comply with the clarity and conciseness requirements of Article 6 PCT (see also Rule 6.1(a) PCT) to such an extent that a meaningful search is impossible.

In the present case and prima facie, the claimed subject-matters are so numerous and different that they simply preclude the detailed analysis necessary to come to a firm conclusion regarding to the essential technical features of the invention and also the unity of the present application.

At least some of the independent product claims differ from independent product claim 1, in that they are drafted by means of removing features and/or adding features, thus lacking conciseness and clarity about the subject-matter to be searched.

Consequently, the search has been carried out for those parts of the application which do appear to be clear (and concise), namely independent claim 1 (product claim), and dependent claims 2-17, independent claim 24 (process claim), and dependent claims 25-28.

The applicant's attention is drawn to the fact that claims relating to inventions in respect of which no international search report has been established need not be the subject of an international preliminary examination (Rule 66.1(e) PCT). The applicant is advised that the EPO policy when acting as an International Preliminary Examining Authority is normally not to carry out a preliminary examination on matter which has not been searched. This is the case irrespective of whether or not the claims are amended following receipt of the search report or during any Chapter II procedure. If the application proceeds into the regional phase before the EPO, the applicant is reminded that a search may be carried out during examination before the EPO (see EPO Guidelines C-IV, 7.2), should the problems which led to the Article 17(2) declaration be overcome.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2015/052434

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2014196316 A1	17-07-2014	AU 2014207747 A1 CA 2890390 A1 CN 104902772 A EP 2903469 A1 KR 20150104166 A US 2014196316 A1 US 2015342287 A1 WO 2014113356 A1	21-05-2015 24-07-2014 09-09-2015 12-08-2015 14-09-2015 17-07-2014 03-12-2015 24-07-2014
US 2014068968 A1	13-03-2014	NONE	
WO 2013113339 A1	08-08-2013	AU 2012368048 A1 CN 104080362 A EP 2809191 A1 JP 2015505489 A KR 20140117683 A US 2015013193 A1 WO 2013113339 A1	28-08-2014 01-10-2014 10-12-2014 23-02-2015 07-10-2014 15-01-2015 08-08-2013
US 2004181972 A1	23-09-2004	NONE	

フロントページの続き

(31)優先権主張番号 14/535,648

(32)優先日 平成26年11月7日(2014.11.7)

(33)優先権主張国 米国(US)

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(72)発明者 アンリシヨ, オリヴィエ
アメリカ合衆国, オレゴン州 97005, 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

(72)発明者 クルグ, プライアント, ラッセル
アメリカ合衆国, オレゴン州 97005, 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

(72)発明者 シュルツェ, ネイサン, ジー
アメリカ合衆国, オレゴン州 97005, 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

(72)発明者 メイア, エイドリアン
アメリカ合衆国, オレゴン州 97005, 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

(72)発明者 ラングバン, エリザベス
アメリカ合衆国, オレゴン州 97005, 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

Fターム(参考) 4F050 AA01 HA28 HA30

4L002 AC01 BA00 BA01 BA02 EA06 FA06