

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6236142号
(P6236142)

(45) 発行日 平成29年11月22日(2017.11.22)

(24) 登録日 平成29年11月2日(2017.11.2)

(51) Int.Cl. F I
A 4 3 C 11/14 (2006.01) A 4 3 C 11/14
A 4 3 B 23/02 (2006.01) A 4 3 B 23/02 1 0 6
 A 4 3 B 23/02 1 0 5 Z

請求項の数 16 (全 25 頁)

(21) 出願番号	特願2016-252334 (P2016-252334)	(73) 特許権者	516007881
(22) 出願日	平成28年12月27日(2016.12.27)		フィット・スクエアード・シューズ・エル
(62) 分割の表示	特願2014-541359 (P2014-541359)		エルシー
原出願日	平成24年11月10日(2012.11.10)		アメリカ合衆国テキサス州78233, サ
(65) 公開番号	特開2017-94125 (P2017-94125A)		ン・アントニオ, ランドルフ・ブルバ
(43) 公開日	平成29年6月1日(2017.6.1)	(74) 代理人	100140109
審査請求日	平成28年12月27日(2016.12.27)		弁理士 小野 新次郎
(31) 優先権主張番号	13/294, 173	(74) 代理人	100075270
(32) 優先日	平成23年11月10日(2011.11.10)		弁理士 小林 泰
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100101373
			弁理士 竹内 茂雄
		(74) 代理人	100118902
			弁理士 山本 修

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】靴のためのシングルブル及びダブルブルフィット調節システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

シングルブルフィット調節動作を利用した、靴を足に固定するためのシステムであって、前記靴は長さ幅を有し、前記システムは、

(a) 前記靴の第1側面の概して中央位置に配置されたバックル部品と、

(b) 前記靴の第2側面のつま先部分の第1取り付け点から、前記靴の前記第1側面の前記バックル部品に延在する第1ストラップと、

(c) 前記靴の前記第1側面の中央点の第2取り付け点から前記バックル部品に延在する第2ストラップと、

(d) 前記靴の前記第1側面の後部直立かかと部分の第3取り付け点から、前記バックル部品を摺動して通過し、前記靴の前記第1側面に固定された調節機構へ長手方向に延在する可変長ストラップと、を有し、前記調節機構は前記可変長ストラップをその長さに沿って交互に開放及び固定し、前記可変長ストラップは前記靴の前記長さ幅と長手方向に整列され且つ平行である、システム。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載されたシステムにおいて、

前記靴は内側と外側を有し、前記靴の前記第1側面は内側であり、前記靴の前記第2側面は外側である、システム。

【請求項 3】

請求項 1 に記載されたシステムにおいて、

20

前記靴は内側と外側を有し、前記靴の前記第 1 側面は外側であり、前記靴の前記第 2 側面は内側である、システム。

【請求項 4】

請求項 1 に記載されたシステムにおいて、

前記第 1 ストラップは、さらに、前記バックル部品を摺動して通過し、前記靴の前記第 2 側面の第 4 取り付け点へ延在する、システム。

【請求項 5】

請求項 1 に記載されたシステムにおいて、

前記靴は舌革を有し、前記舌革は複数の保持チャンネルを有し、前記保持チャンネルは、前記第 1 ストラップが前記舌革を横切る点で前記第 1 ストラップと摺動して係合する、システム。

10

【請求項 6】

請求項 4 に記載されたシステムにおいて、

前記靴は舌革を有し、前記舌革は複数の保持チャンネルを有し、前記保持チャンネルは、前記第 1 ストラップが前記舌革を横切る点で前記第 1 ストラップと摺動して係合する、システム。

【請求項 7】

請求項 1 に記載されたシステムにおいて、

前記調節機構は前記可変長ストラップの長さに沿って配置されるフック及びループ材表面を有する、システム。

20

【請求項 8】

請求項 1 に記載されたシステムにおいて、

前記バックル部品はシンチバックルを有し、前記調節機構は前記シンチバックル上に摩擦面を有する、システム。

【請求項 9】

請求項 1 に記載されたシステムにおいて、

前記靴の前記第 1 側面の前記後部直立かかと部分の前記第 3 取り付け点に隣接して位置する保持ループを有し、前記保持ループは、前記調節機構が前記可変長ストラップを固定した後に、前記可変長ストラップの固定されていない端部を保持するように配置される、システム。

30

【請求項 10】

請求項 1 に記載されたシステムにおいて、

前記バックル部品は、三角形のリングを有する、システム。

【請求項 11】

請求項 1 に記載されたシステムにおいて、

前記バックル部品は、前記靴の前記第 1 側面上で可動である、システム。

【請求項 12】

請求項 1 に記載されたシステムにおいて、

前記第 1、前記第 2、及び前記第 3 取り付け点の各々は、前記靴に固定された第 1 部分と、関連する前記ストラップの端部に固定された第 2 部分とを有する取り外し可能な接続部品を有する、システム。

40

【請求項 13】

請求項 4 に記載されたシステムにおいて、

前記第 1、前記第 2、前記第 3、及び前記第 4 取り付け点の各々は、前記靴に固定された第 1 部分と、関連する前記ストラップの端部に固定された第 2 部分とを有する取り外し可能な接続部品を有する、システム。

【請求項 14】

請求項 1 に記載されたシステムにおいて、

前記第 1 ストラップは、前記バックル部品を摺動して通過し、前記靴の前記第 2 側面上の取り付け開口に、そこを摺動して通過し、前記靴の前記第 1 側面上の第 4 取り付け点に

50

さらに延在する、システム。

【請求項 15】

請求項 14 に記載されたシステムにおいて、

前記靴は舌革を有し、前記舌革は複数の保持チャネルを有し、前記保持チャネルは、前記第 1 ストラップが前記舌革を横切る点で前記第 1 ストラップと摺動して係合する、システム。

【請求項 16】

請求項 14 に記載されたシステムにおいて、

前記第 1、前記第 2、前記第 3、及び前記第 4 取り付け点の各々は、前記靴に固定された第 1 部分と、関連する前記ストラップの端部に固定された第 2 部分とを有する取り外し可能な接続部品を有する、システム。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

[0001]本発明は、概して靴を足に固定するための靴及びシステムに関する。本発明は、より具体的には、固定及び浮遊のバックル及びループを備えた一つ又は二つのプルフィット調節ストラップを使用して靴を足に固定するためのシステムに関する。

【背景技術】

【0002】

[0002]様々なシステム及び方法が、着用者の足に異なる種類の靴を固定するために伝統的に実施されている。そのようなシステムの多くが、靴を足に十分に固定するため、及び固定された靴のきつさを適切なレベルに調節するために 2 つの手の使用を要する。しかしながら、多くの人は、不可能でなはないにしても、靴を履いているときに両手が靴に届かないために、両手で足に靴を十分且つ適切に固定することが困難であることがわかる。場合によっては、靴を履いた片足を上げた後にもう片方の足を上げ、それぞれの足を反対の膝に乗せて、それにより靴の内側を提示することができるかもしれない。しかしながら、これらの状況でさえも、靴ひものような伝統的な固定方法、又はベルクロ（登録商標）タイプの閉鎖であっても、靴を固定し、そのフィット感を調節することは非常に難しい。

20

【0003】

[0003]過去には、靴ひものシステムに代えて（ベルクロ（登録商標）タイプのような）フック及びループ構造（面ファスナー構造）を利用していくつかの試みがなされてきたが、足の締め付けの上部の単純なものに制限されるのでこれらは典型的には十分に適切にフィット感の調整を行うことができない。靴を足に適切且つ十分に固定することができる一以上のシステム、及びそのプロセス中に靴のフィット感を調節できることが望ましい。そのようなシステムが靴の片側、好ましくはその内側のみからのアクセスを必要として、手を足に届かせるのが困難なユーザであっても彼らの足に靴を固定することができ、且つ適切に調節することができることが望ましい。

30

【発明の概要】

【0004】

[0004]本発明は、一連のシングルプルフィット調節ストラップを利用して靴を足に固定するための全般的なシステムにおいて多くの実施形態を提供する。様々な実施形態は、それぞれ、いくつかは固定され、いくつかは長さが可変であり、靴の上部及び側部に亘って及びこれらの回りの様々な場所に配置される多くのストラップを利用する。システムの少なくとも一つのストラップは、調節可能な長さ（即ち短くされ得る）を提供し、それにより全てのストラップが共に引かれて、一以上の方向、好ましくは靴の側面に亘って水平及び垂直の両方向で靴をきつくするフィット感を形成し得る。本発明は、丈夫で軽量の様々なナイロンバックル、ストリップ、アンカーループ、及びこれらの組み合わせを利用して、靴の上部及び側部に亘る調節ストラップの取り付け及び動きを可能にする。3点取り付け実施形態及び2点取り付け実施形態が含まれ、それぞれがシングルプル調節構造を備える。多くの実施形態は、靴の内側に構築されるが、一部の実施形態では靴の外側に実施さ

40

50

れる。

【図面の簡単な説明】

【0005】

【図1】[0005]図1は、フィット調節ストラップが開いた状態で示される3点固定取り付け構造を利用した本発明の好ましい第1実施形態を組み込んでいる靴の内側の側面図である。

【図2】[0006]図2は、フィット調節ストラップが閉じた状態で示される3点固定取り付け構造を利用した本発明の好ましい第1実施形態を組み込んでいる図1に示された靴の内側の側面図である。

【図3A】[0007]図3Aは、靴のつま先領域の上面に位置する幅のある目のような滞在中間アンカーループ部品を示す本発明の好ましい第1実施形態を組み込んでいる図1に示された靴の詳細上面図である。

10

【図3B】[0008]図3Bは、靴の内側上の中心点に位置する靴中間浮遊3点バックル/調節ストリップ部品を示す本発明の好ましい第1実施形態を組み込んでいる図1に示された靴の詳細側面図である。

【図4】[0009]図4は、フィット調節ストラップが開いた状態で示される3点固定取り付け構造を利用した本発明の好ましい第2実施形態を組み込んでいる靴の内側の側面図である。

【図5】[0010]図5は、フィット調節ストラップが閉じた状態で示される3点固定取り付け構造を利用した本発明の好ましい第2実施形態を組み込んでいる図4に示された靴の内側の側面図である。

20

【図6】[0011]図6は、フィット調節ストラップが閉じた状態で示される3点固定取り付け構造を利用した本発明の好ましい第3実施形態を組み込んでいる靴の内側の側面図である。

【図7】[0012]図7は、3点固定取り付け構造を利用した本発明の好ましい第3実施形態を組み込んでいる図6に示された靴の外側の側面図である。

【図8】[0013]図8は、フィット調節ストラップが閉じた状態で示される3点固定取り付け構造を利用した本発明の好ましい第4実施形態を組み込んでいる靴の内側の側面図である。

【図9】[0014]図9は、3点固定取り付け構造を利用した本発明の好ましい第4実施形態を組み込んでいる図8に示された靴の外側の側面図である。

30

【図10】[0015]図10は、フィット調節ストラップが閉じた状態で示される3点固定取り付け構造を利用した本発明の好ましい第5実施形態を組み込んでいる靴の内側の側面図である。

【図11】[0016]図11は、3点固定取り付け構造を利用した本発明の好ましい第5実施形態を組み込んでいる図10に示された靴の外側の側面図である。

【図12A】[0017]図12A-12Dは、本発明の好ましい第5実施形態の調節バー部品の2つのバリエーションの詳細な側面図及び端面図である。

【図12B】図12A-12Dは、本発明の好ましい第5実施形態の調節バー部品の2つのバリエーションの詳細な側面図及び端面図である。

40

【図12C】図12A-12Dは、本発明の好ましい第5実施形態の調節バー部品の2つのバリエーションの詳細な側面図及び端面図である。

【図12D】図12A-12Dは、本発明の好ましい第5実施形態の調節バー部品の2つのバリエーションの詳細な側面図及び端面図である。

【図13】[0018]図13は、フィット調節ストラップが閉じた状態で示される2点固定取り付け構造を利用した本発明の好ましい第6実施形態を組み込んでいる靴の内側の側面図である。

【図14】[0019]図14は、フィット調節ストラップが閉じた状態で示される2点固定取り付け構造を利用した本発明の好ましい第7実施形態を組み込んでいる靴の内側の側面図である。

50

【図 1 5】[0020]図 1 5 は、フィット調節ストラップが閉じた状態で示される 3 点固定取り付け構造を利用した本発明の好ましい第 8 実施形態を組み込んでいる靴の外側の側面図である。

【図 1 6】[0021]図 1 6 は、3 点固定取り付け構造を利用した本発明の好ましい第 8 実施形態を組み込んでいる図 1 5 に示された靴の上面図である。

【図 1 7】[0022]図 1 7 は、ツーバイフォー固定取り付け構造を備えるダブルプルシステムを利用した本発明の好ましい第 9 実施形態を組み込んでいる靴の外側の側面図である。

【図 1 8】[0023]図 1 8 は、ツーバイフォー固定取り付け構造を備えるダブルプルシステムを利用した本発明の好ましい第 9 実施形態を組み込んでいる図 1 8 に示される靴の上面図である。

10

【図 1 9】[0024]図 1 9 は、ツーバイフォー固定取り付け構造を備えるダブルプルシステムを利用した本発明の好ましい第 9 実施形態を組み込んでいる図 1 8 に示される靴の内側の側面図である。

【図 2 0】[0025]図 2 0 は、ツーバイフォー固定取り付け点構造を備えるダブルプルシステムを利用した本発明の好ましい第 9 実施形態の変形形態を組み込んでいる靴の外側の側面図である。

【図 2 1】[0026]図 2 1 は、ツーバイフォー固定取り付け点構造を備えるダブルプルシステムを利用した本発明の好ましい第 9 実施形態の変形形態を組み込んでいる図 1 8 に示される靴の上面図である。

【図 2 2】[0027]図 2 2 は、ツーバイフォー固定取り付け点構造を備えるダブルプルシステムを利用した本発明の好ましい第 9 実施形態の変形形態を組み込んでいる図 1 8 に示される靴の内側の側面図である。

20

【図 2 3】[0028]図 2 3 は、ツーバイスリー固定取り付け点構造を備えるシングルプル両側システムを利用した本発明の好ましい第 1 0 実施形態を組み込んでいる靴の外側の側面図である。

【図 2 4】[0029]図 2 4 は、ツーバイフォー固定取り付け点構造を備えるシングルプル両側システムを利用した本発明の好ましい第 1 0 実施形態を組み込んでいる図 2 3 に示される靴の上面図である。

【図 2 5】[0030]図 2 5 は、ツーバイスリー固定取り付け点構造を備えるシングルプル両側システムを利用した本発明の好ましい第 1 0 実施形態を組み込んでいる図 2 3 に示される靴の内側の側面図である。

30

【図 2 6 A】[0031]図 2 6 A は、シングルプル両側システムの締め付け及び固定の逐次的方法を示す本発明の好ましい第 1 0 実施形態を組み込んでいる図 2 3 に示される靴の上面図である。

【図 2 6 B】図 2 6 B は、シングルプル両側システムの締め付け及び固定の逐次的方法を示す本発明の好ましい第 1 0 実施形態を組み込んでいる図 2 3 に示される靴の上面図である。

【図 2 6 C】図 2 6 C は、シングルプル両側システムの締め付け及び固定の逐次的方法を示す本発明の好ましい第 1 0 実施形態を組み込んでいる図 2 3 に示される靴の上面図である。

40

【図 2 7】[0032]図 2 7 は、図 2 3 - 2 5、及び図 2 6 A - 2 6 C に示される好ましい第 1 0 実施形態で使用される直交中心化バックル部品の詳細平面図である。

【図 2 8】[0033]図 2 8 は、図 2 0 - 2 2 も示される好ましい第 9 実施形態及び図 2 3 - 2 5、及び図 2 6 A - 2 6 C に示される好ましい第 1 0 実施形態で使用される 3 点バックル調節部品の詳細平面図である。

【図 2 9】[0034]図 2 9 は、3 点固定取り付け構造を備えるシングルプルシステムを利用した本発明の好ましい第 1 1 実施形態を組み込んでいる靴の内側の側面図である。

【図 3 0】[0035]図 3 0 は、3 点固定取り付け構造を備えるシングルプルシステムを利用した本発明の好ましい第 1 1 実施形態を組み込んでいる図 2 9 に示される靴の上面図である。

50

【図 3 1】 [0036] 図 3 1 は、3 点固定取り付け構造を備えるシングルプルシステムを利用した本発明の好ましい第 1 1 実施形態を組み込んでいる図 2 9 に示される靴の外側の側面図である。

【図 3 2】 [0037] 図 3 2 は、図 1 及び図 2 に示された構造と類似しているがユーザによる交換式のストラップ部品を組み込んでいる 4 点「固定」取り付け構造を利用した本発明の好ましい第 1 2 実施形態を組み込んでいる靴の内側の側面図である。

【図 3 3 A】 [0038] 図 3 3 A - 3 3 C は、図 3 2 に示される本発明の好ましい第 1 2 実施形態に使用される解放可能なコネクタ構造の詳細の側面図及び上面図である。

【図 3 3 B】 図 3 3 A - 3 3 C は、図 3 2 に示される本発明の好ましい第 1 2 実施形態に使用される解放可能なコネクタ構造の詳細の側面図及び上面図である。

10

【図 3 3 C】 図 3 3 A - 3 3 C は、図 3 2 に示される本発明の好ましい第 1 2 実施形態に使用される解放可能なコネクタ構造の詳細の側面図及び上面図である。

【図 3 4】 [0039] 図 3 4 は、靴の側面に固定されたスライド溝内に摺動して係留するストラップハブを利用した本発明の好ましい第 1 3 実施形態を組み込んでいる靴の内側の側面図である。

【図 3 5】 [0040] 図 3 5 は、4 点固定取り付け多重交差構造を備えるシングルプルシステムを利用した本発明の好ましい第 1 4 実施形態を組み込んでいる靴の上面図である。

【図 3 6 A】 [0041] 図 3 6 A - 3 6 E は、複数の本発明の実施形態を組み合わせ使用した 3 点バックル部品の代替的な好ましい実施形態の詳細図（上面図、側面図、底面図、及び断面図）である。

20

【図 3 6 B】 図 3 6 A - 3 6 E は、複数の本発明の実施形態を組み合わせ使用した 3 点バックル部品の代替的な好ましい実施形態の詳細図（上面図、側面図、底面図、及び断面図）である。

【図 3 6 C】 図 3 6 A - 3 6 E は、複数の本発明の実施形態を組み合わせ使用した 3 点バックル部品の代替的な好ましい実施形態の詳細図（上面図、側面図、底面図、及び断面図）である。

【図 3 6 D】 図 3 6 A - 3 6 E は、複数の本発明の実施形態を組み合わせ使用した 3 点バックル部品の代替的な好ましい実施形態の詳細図（上面図、側面図、底面図、及び断面図）である。

【図 3 6 E】 図 3 6 A - 3 6 E は、複数の本発明の実施形態を組み合わせ使用した 3 点バックル部品の代替的な好ましい実施形態の詳細図（上面図、側面図、底面図、及び断面図）である。

30

【図 3 7】 [0042] 図 3 7 は、3 点固定及び 1 点浮動取り付け構造を備えるシングルプルシステムを利用した本発明の好ましい第 1 5 実施形態を組み込んでいる靴の内側の側面図である。

【図 3 8】 [0043] 図 3 8 は、3 点固定及び 1 点浮動取り付け構造を備えるシングルプルシステムを利用した本発明の好ましい第 1 5 実施形態を組み込んでいる図 3 7 に示される靴の上面図である。

【図 3 9】 [0044] 図 3 9 は、3 点固定及び 1 点浮動取り付け構造を備えるシングルプルシステムを利用した本発明の好ましい第 1 5 実施形態を組み込んでいる図 3 7 に示される靴の外側の側面図である。

40

【図 4 0 A】 [0045] 図 4 0 A は、本発明の固定 / 摺動取り付けシステムの原理における機能的な変化を示す概略図である。

【図 4 0 B】 図 4 0 B は、本発明の固定 / 摺動取り付けシステムの原理における機能的な変化を示す概略図である。

【図 4 0 C】 図 4 0 C は、本発明の固定 / 摺動取り付けシステムの原理における機能的な変化を示す概略図である。

【図 4 0 D】 図 4 0 D は、本発明の固定 / 摺動取り付けシステムの原理における機能的な変化を示す概略図である。

【図 4 0 E】 図 4 0 E は、本発明の固定 / 摺動取り付けシステムの原理における機能的な

50

変化を示す概略図である。

【発明を実施するための形態】

【0006】

[0046]図1は、フィット調節ストラップが開いた状態で示される3点固定取り付け構造を利用した本発明の好ましい第1実施形態を組み込んでいる靴の内側の側面図である。本発明の好ましい第1実施形態を表す図1は、3点固定取り付け構造を利用する。図1は、このシステムが開いた状態を示し、一方で図2はこのシステムが締められ且つ閉じられた状態を示す。図1において、フィット調節靴10は、靴つま先領域12、靴上部14、及び靴かかと領域16を含んで示される。前方調節ストラップ20が示されるように配置され、前方ストラップつま先領域取り付け点28から靴の上前部に亘って延在する。前方調節ストラップ20は、3点バックル/調節ストリップ26の三角形の開口を通して延在し、前方ストラップ上部領域取り付け点30の第2固定取り付け点まで上がる。前方調節ストラップ20は、図3Aに以下で示される方法で前方ストラップ中間アンカーループ(図示せず)を通じて延在する。各端部で固定されているが、前方調節ストラップ20は靴の外側表面を横切ってゆるく延ばされ、以下で説明される方法で後ろに引かれるようにこれらの表面を横切ってスライドし得る。

10

【0007】

[0047]下部調節ストラップ24は、短い長さを有するストラップであり、3点バックル/調節ストリップ26を通して靴の底から上に延在して、固定された長さで靴の底に引き下がり、それによりストラップは自身に縫い付けられ得る。後方調節ストラップ22は、靴かかと領域16の後方ストラップ固定取り付け点36から延在する。後方調節ストラップ22は、フィットストラップ端部タブ32が3点バックル/調節ストリップ26における複数の開口の一つに通され得る点の前方へ延在する。本質的に、本発明の第1実施形態は調節ストリップを内側の中間点に配置させ、調節ストリップを3点バックル(三角形)部品に結び付ける。

20

【0008】

[0048]図2は、3点固定取り付け構造を利用した本発明の好ましい第1実施形態を組み込んでいる靴の内側の側面図であり、この場合はフィット調節ストラップが閉じた状態が示される。第1実施形態の靴のフィット具合を調節する方法は、フィットストラップ端部タブ32を3点バックル/調節ストリップ26と図示される開口の一つ(図1参照)に通して、フック及びループ固定面38a及び38bが整合されて接続され得るように、後方調節ストラップ22をそれ自身に重なるように戻されることを含む。フック及びループ固定面38a及び38b間での接触前に、着用者は、後方調節ストラップ22を靴のかかと領域に向かってきつく後方に引いてもよく、それにより前方調節ストラップ及び下部調節ストラップを締め付けて引っ張る。この方法において、及び図1及び図2に示されるような靴の構造によれば、着用者は安定したフィット感を達成するために水平及び鉛直の両方に足の周りに靴を締め付け得る。

30

【0009】

[0049]図3Aは、靴のつま先領域の上部に位置する幅のある目のような滞在中間アンカーループ部品を示す本発明の好ましい第1実施形態を組み込んでいる図1に示された靴の詳細上面図である。図3Bは、靴の内側上の中心点に位置する浮遊3点バックル/調節ストリップ部品を示す本発明の好ましい第1実施形態を組み込んでいる図1に示された靴の詳細側面図である。

40

【0010】

[0050]図3Aにおいては、フィット調節靴10が靴つま先領域12の周囲でより詳細に示されており、図示のように前方ストラップ中間アンカーループ18が前方調節ストラップ20を保持し、方向を変えるように配置されている。前方調節ストラップ20は、上述したように靴つま先領域12の近くのフィット調節靴10の層の間の前方ストラップ固定点28に固定される。前方調節ストラップ20は、その後靴つま先領域12を横切って前方ストラップ中央アンカーループ18へ緩く導かれる。前方ストラップ中央アンカールー

50

プ18を緩く通過した後、前方調節ストラップ20は、3点バックル/調節ストリップ26(図1及び図3Bに示される)にスライド接続に向かってフィット調節靴10の内側を横切って延在して且つ後退する。

【0011】

[0051]図3Bは、靴10の内側の中央に位置し、且つ浮遊した3点バックル/調節ストリップ26の詳細側面図である。上述したように、後方調節ストラップ22は、フィット調節靴10の内側に沿って靴かかと領域16の固定取り付け点36から3点バックル/調節ストリップ26の近くの位置まで延在する。3点バックル/調節ストリップ26は、その三角形の開口に加えて複数の調節ストリップ開口部25を含む。図1及び図2に示される実施形態において、及び図3Bに詳細に示されるように、3点バックル/調節ストリップ26は間隔を有した3つの開口部25を含み、その一つにフィットストラップ端部タブ32が背後から配置され得る。図3Bの詳細図において、フィットストラップ端部タブ32は、3点バックル/調節ストリップ26の開口部25の一つの代わりに三角形の開口を通過し、バックルの背面から前面に向かうよう通過するように示され、後方調節ストラップ22は、フック及びループ固定面38が固定取り付けのために共に合わせられるように、自身を折り返す。着用者はフック及びループ固定面38を分離し、靴かかと領域16を前方に引っ張るだけでなく同様に上述した本発明のシステムの残った調節ストラップ20, 24を共に引っ張るように、フィットストラップ端部タブ32を外側であり且つ後方に引っ張ることにより、靴を締め付けることができる。

【0012】

[0052]図4及び図5は、足に靴を固定させる一連のシングルブルフィット調節ストラップを備えた3点固定取り付け構造を組み込んでいる本発明の第2実施形態を示す。本発明の第2実施形態における主要素は、靴の内側側面の中央に構成され、位置づけられるシンプルな浮遊3点バックルである。

【0013】

[0053]図4において、フィット調節靴50は、靴つま先領域52、靴上部54、及び靴かかと領域56に示される。本発明のシステムのこの実施形態は、概して、前方調節ストラップ60、後方調節ストラップ62、及び下部調節ストラップ64を含む。これらの調節ストラップは、フィット調節靴50の内側側面の中央近くに示されるように位置づけられる3点バックル66を通過して一方から他方に結び付けられる。前方調節ストラップ60は、前方ストラップ取り付け点68で第1端部が固定され、ストラップのその端部は靴つま先領域52の縫い目及び層材料内に固定され得る。前方調節ストラップ60が次に靴つま先領域52の上部を横切って延在し、3点バックル66に引き返される方法が、第1実施形態においてより詳細に説明される。前方調節ストラップ60は、3点バックル66を通過して輪状になり次に縫い目又は他の取り付け方法によって自身の背面に固定されることにより、前方ストラップ取り付け点68から逆の端部で終端する。

【0014】

[0054]下部調節ストラップ64は、固定点から延在するストラップの長さが短く、靴の上部と靴の底との間で固定され、3点バックル66をループする点まで存在する。好ましい実施形態では、下部調節ストラップ64は、ストラップの長さの単純に2倍であってよく、その両端は靴の上部と靴の底との間に固定され、図示のように3点バックル66をループし、ストラップは好ましくは自身の背面に縫合される。

【0015】

[0055]後部調節ストラップ62は、靴上部の摺動部の後部ストラップ固定取り付け点70で第1端部が固定される。後部調節ストラップ62は、続いて靴のかかと領域56に向かう角度で3点バックルを通過して延在し、フィットストラップ端部タブ72で終端する。後部調節ストラップ62は後部調節ストリップ(バックル)74に配置される開口部の一つを通過する。この配置は図4の開いた状態及び図5の閉じた状態に示される。フィットストラップ端部タブ72は、再度図示されるように、後部調節ストリップ(バックル)74の開口部を通る後部調節ストラップ62の端部の挿入を促進するために、柔軟性のある

後部調節ストラップ62の端部に固定される半剛体部品である。後部調節ストリップ(バックル)74は、後部バックル固定取り付け点76でフィット調節靴50上の位置に固定される。後部調節ストリップ(バックル)74は、靴かかと領域56においてフィット調節靴50の層に一端が統合される半剛体のプラスチック又はナイロンのバックルであり得る。後部調節ストリップ(バックル)74の固定されていない端部は、上述したようにその開口部の一つを通じてフィットストラップ端部タブ72を受けることができる。

【0016】

[0056]後部調節ストラップ62は、後部調節ストリップ(バックル)74を通った後、図4に示すように対向するフック及びループ固定面78a, 78bを一致させて固定するために、折り返されて重なる。図5は、固定された状態で共に位置を合わせたフック及びループ固定面78を示す。

10

【0017】

[0057]着用者は、図4のような開いた状態で示される調節システムで足に靴を配置し得る。靴が着用者の足に配置された後、フィットストラップ端部タブ72が後部調節ストリップ(バックル)74の適切な開口部に通され、続いて着用者によって水平方向に靴のつま先領域52に向けてきつく引っ張られ得、それにより3点バックル66で中央に集合し、靴に配置された様々な調節ストラップの全てが締められる。システムの構造は、後部調節ストラップでのシングルプルで、靴の上部の両方を底に向けて引っ張り(鉛直締め付け)、同様に靴のつま先領域を横切って後方に引っ張ることができる。さらに、靴のかかと領域が、上述したように、靴の内側面の中央点に上部領域に向けて引っ張られる。

20

【0018】

[0058]図5は、フィット調節ストラップが閉じた状態で示される、3点固定取り付け構造を利用した本発明の好ましい第2実施形態を組み込んでいる靴の内側の側面図である。

【0019】

[0059]図6及び図7は、同様に靴の内側に亘る3点固定取り付けを利用した本発明の好ましい第3実施形態を示す。図6は、フィット調節ストラップが閉じた状態で示される3点固定取り付け構造を利用した本発明の好ましい第3実施形態を組み込んでいる靴80の内側の側面図である。図7は、3点固定取り付け構造を利用した本発明の好ましい第3実施形態を組み込んでいる図6に示された靴の外側の側面図である。上述した好ましい第2実施形態と多くの点で類似し、図6及び図7の実施形態は3点バックル82を利用して前方調節ストラップ84及び後方調節ストラップ86に対して中心の引っ張り張力を提供する。3点バックル82は、薄型リベット83で靴80の側面に固定されている(浮遊していない)。

30

【0020】

[0060]前方調節ストラップ84は、靴の上部に向けて上方に延在するのではなく靴の底での固定取り付け点に向けて下方に延在する第2取り付け点を除いて、上述した好ましい第2実施形態の方法と大方同じ方法で保持される。本実施形態では、靴の上部(舌革領域)が、3点バックル82を通り後方ストラップ中間アンカーループ85まで後方に延在する後方調節ストラップ86で、固定取り付け点に固定される。この好ましい第3実施形態のシステムを締め付けて固定する方法は、好ましい第2実施形態の方法に類似しており、後方調節ストラップが中間アンカーループ85を通過して、前方に強く引っ張られ、自身の背面にフック及びループ面を一致させて取り付けられる。図7に示される中間アンカーループ88は、上述した第1及び第2実施形態と同様に機能する。

40

【0021】

[0061]好ましい第4実施形態が図8及び図9に示され、図8及び図9は、成形のナイロン3点バックル92の構造を除いて図6及び図7に示される好ましい第3実施形態に多くの点で類似したシステムを示す。図8は、フィット調節ストラップが閉じた状態で示される3点固定取り付け構造を利用した本発明の好ましい第4実施形態を組み込んでいる靴の内側の側面図である。図9は、3点固定取り付け構造を利用した本発明の好ましい第4実施形態を組み込んでいる図8に示された靴の外側の側面図である。(図6に示される)3

50

点バックル 8 2 のような、固定取り付けを避けるために、図 8 に示される 3 点バックル 9 2 は靴の面で浮遊し、したがってそれぞれのストラップを締め付け固定することにより水平方向により容易に引かれ得る。

【 0 0 2 2 】

[0062]次に図 1 0 及び図 1 1 を本発明の好ましい第 5 実施形態のために参照し、ここでは 3 点バックル構造が成形ナイロン調節バー 1 0 2 に置き換えられている。図 1 0 は、フィット調節ストラップが閉じた状態で示される 3 点固定取り付け構造を利用した本発明の好ましい第 5 実施形態を組み込んでいる靴の内側の側面図である。図 1 1 は、3 点固定取り付け構造を利用した本発明の好ましい第 5 実施形態を組み込んでいる図 1 0 に示された靴の外側の側面図である。先と同様に、上述した好ましい第 3 実施形態に多くの点で類似しており、図 1 0 のフィット調節靴 1 0 0 は成形ナイロン調節バー 1 0 2 を通ってスライドしながら延在した前方調節ストラップ 1 0 4 を含む。後方調節ストラップ 1 0 6 は、靴の上面（舌革領域）の頂部の固定点から成形ナイロン調節バー 1 0 2 の角度のある開口を通して、靴のかかと領域まで後方に延在し、靴のかかと領域に固定された中間アンカーループ 1 0 5 を通る。成形ナイロン調節バー 1 0 2 の特有の構造は、半剛性の成形ナイロン調節バー 1 0 2 に位置する複数の指状物の一つに前方調節ストラップ 1 0 4 をループすることにより、前方調節ストラップ 1 0 4 との接続のバリエーションを可能にする。

10

【 0 0 2 3 】

[0063]成形ナイロン調節バー 1 0 2 の構造におけるバリエーションが図 1 2 A ないし図 1 2 D に示される。図 1 2 A 及び図 1 2 B は、図 1 0 に示される構造の側面図及び断面図を示し、この構造は、後方調節ストラップ 1 0 6 の受容のための角度を有する開口と、前方調節ストラップ 1 0 4 を取り外し可能に保持するためのストラップ幅の溝（図 1 2 B の断面を参照）をそれぞれが画定する複数の指状開口部を提供する。前方調節ストラップ 1 0 4 は、取り付けバーによって画定される複数の調節位置のいずれかに選択的に配置され得る。

20

【 0 0 2 4 】

[0064]図 1 2 C 及び図 1 2 D は、代替の実施形態を示し、ここでは、前方調節ストラップ 1 0 4 が通過して配置され得る複数の開口を設けるために重複プレートが使用され得る。図 1 0 に示されるように後方調節ストラップ 1 0 6 が固定されるこの実施形態では、着用者は、重複プレートを分離して前方調節ストラップのループを適切なスロットに挿入してもよく、続いてストラップがプレートを一体に引き、使用中に適所にプレートを保持することができる。

30

【 0 0 2 5 】

[0065]次に、2 点固定取り付け構造を利用する本発明の好ましい第 6 実施形態のために図 1 3 を参照する。図 1 3 は、フィット調節ストラップが閉じた状態で示される 2 点固定取り付け構造を利用した本発明の好ましい第 6 実施形態を組み込んでいる靴の内側の側面図である。図 1 3 において、システムは、フィット調節ストラップが閉じて、靴の下部かかと部分に向かって自身の上に折り返された状態で示される。この第 6 実施形態は、前の実施形態で記載したように前方調節ストラップ 1 1 6 を保持し且つ前方調節ストラップ 1 1 6 が容易に動き且つ締まることができるようにさせる成形ナイロンスライドコネクタ 1 1 2 を利用する。しかしながら、フック及びループクロージャに代えて、この実施形態は、図示されるように後方調節ストラップに配置される係止成形ナイロンストラップクロージャ 1 1 4 を利用する。着用者は、後方調節ストラップを上述したようにきつく引き、後方調節ストラップを所定の位置に固定するために成形ナイロンストラップクロージャ 1 1 4 を閉じて係止する。システムを緩めるには、後方調節ストラップの端部タブを外側に持ち上げて係止成形ナイロンストラップクロージャ 1 1 4 を開け、後方調節ストラップをクロージャ内の摩擦固定から解放する。

40

【 0 0 2 6 】

[0066]図 1 4 は、先と同様に 2 点固定取り付け構造のみを利用した本発明の好ましい第 7 実施形態を示す。図 1 4 は、フィット調節ストラップが閉じた状態で示される 2 点固定

50

取り付け構造を利用した本発明の好ましい第7実施形態を組み込んでいる靴の内側の側面図である。この図において、前方調節ストラップ130はナイロンスライドコネクタ128を通り、ナイロンスライドコネクタ128の反対側は伸縮性の弾性ストラップ126からループを受けて保持する。前方調節ストラップ130は、ナイロンスライドコネクタ128からストラップ開口部122（その一つが図14に示される）を備えた覆いフラップに向かって上方に延在し、そこで靴の内側を渡ってフック及びループストラップクロージャ124を備えた靴の側面に固定される点まで戻る。この例では、自身の上に戻るのではなく、ストラップクロージャは、フック及びループ組み合わせ表面のループ部品（より柔らかい部品）から成る靴120の面に取り付けられる。

【0027】

[0067]次に、靴の外側に配置された本発明のシステムを示す本発明の好ましい第8形態のための図15および図16を参照する。図15は、フィット調節ストラップが閉じた状態で示される3点固定取り付け構造を利用した本発明の好ましい第8実施形態を組み込んでいるフィット調節靴132の外側の側面図である。図16は、3点固定取り付け構造を利用した本発明の好ましい第8実施形態を組み込んでいる図15に示されたフィット調節靴132の上面図である。図15は靴の外側側面図を示し、図16は上面図を示す。

【0028】

[0068]上記の好ましい実施形態に対して、この好ましい第8実施形態は、着用者により靴の外側の足の側面に手を伸ばすことにより調節され、固定され得る。この好ましい第8実施形態は、図1及び図2において好ましい第1実施形態に関連して示されたものと類似した成形ナイロン調節バーを利用する。この調節バーは、上述した好ましい第1実施形態が靴の内側を固定した場合と類似した方法で靴の外側を固定する。同様の機能的な部品が、内側ではなく外側からシステムの動作を可能にするように、靴の外側に再配置される。

【0029】

[0069]次に、ツーバイフォー固定取り付け構造を備えるダブルプルシステムを利用した本発明の好ましい第9実施形態の説明のために図17ないし図19を参照する。図示のダブルプルシステムは、靴の内側及び外側の両方又は片方で靴を締め付ける手段を提供する。本発明の目的の達成においては、靴の外側が最初に調節され、次に着用者が内側調節手段により靴を緩ませ及び締め付ける間に、調節が固定されて維持され得る。交互に、着用者は、靴の各使用において靴の両側を調節してもよく、毎回カスタマイズされた方法で足に靴をフィットさせ得る。

【0030】

[0070]図17は、好ましい第9実施形態の構造を組み込んでいる靴の外側の側面図である。フィット調節靴140が、上部領域142及び靴かかと領域146を含んで示される。前方調節ストラップ150は、前方ストラップつま先領域取り付け点178（図17には示されないが、図18及び図19に示される）から靴の上前部を渡って延在して図示のように配置される。前方調節ストラップ150は3角バックル部品156の三角形の開口を通して延在し、前方ストラップ上部取り付けリング144での固定リング取り付け点まで上昇する。前方調節ストラップ150は、以下で説明する図18で最も明確に示される2つの前方ストラップの交差部を位置づけ且つ保持する可撓性保持チャンネル157を通して延在する。

【0031】

[0071]固定されたストラップ154は靴の底に組み込まれる位置から3点バックル部品156まで上昇して延在する。調節可能なストラップ部品152は、3点バックル部品156での固定点から固定保持リング166をスライドして通過し、そこでストラップ端部168が3点バックル部品156に向かって自身に重なって折り返され、一組のフック及びループ取り付け面162により自身に付着する。

【0032】

[0072]図17ないし図19に示される好ましい第9実施形態のストラップ交差構造は、デュアルプルシステムの使用を通じて靴の上部の対称的な締め付けを可能にする。図18

10

20

30

40

50

に示されるように、単一のストラップが内側から外側に向かって靴の上部を横切り、2つ目のストラップが靴の舌革近くの靴の上部の上の中心点に戻る前に外側から内側に向かって横切る。したがって、ストラップ部品170は、靴の外側の取り付け点158から保持チャンネル157を通過して靴の内側へ延在し、そこで保持チャンネル171を通過して3点バックル部品176を通過してループする点に至る。同一のストラップが、続いてストラップ部品180として上昇して、保持チャンネル181を通過して前方ストラップ上部取り付けリング144における靴の上部の取り付け点まで戻る。同一の構造が靴の逆側で左右対称に組み込まれ、それによりストラップ部品150が保持チャンネル157を通過し、続いて3点バックル部品156を通過した後で保持チャンネル161を通過して部品144で固定される靴の頂点まで戻る前に、保持チャンネル151を通過して延在する。言い換

10

【0033】

[0073]次に、ツーバイフォー固定取り付け構造を備えるダブルプルシステムを利用した本発明の好ましい第9実施形態の変形形態の説明をするために図20ないし図22を参照する。同様に、図示のダブルプルシステムは、内側及び外側の一方又は両方で靴を締め付けるための手段を提供する。本発明の目的の達成においては、靴の外側が最初に調節され、次に着用者が内側調節手段により靴を緩ませ及び締め付ける間に、調節が固定されて維持され得る。交互に、着用者は、靴の各使用において靴の両側を調節してもよく、毎回カスタマイズされた方法で足に靴をフィットさせ得る。

20

【0034】

[0074]図20ないし図22に示される変形形態は、調節ストラップ部品222, 242の方向付け及び取り付けを含む。調節ストラップ部品222, 242は、かかと領域216に組み込まれた固定位置236, 256から3点バックル226, 246へ前方にそれぞれ延在する。そこで、それぞれ自身に重なって折り返され、バックルを通過してそれらの端部点232, 252に行く。そこでフックおよびループ取り付け面238及び258で自身に付着する。

【0035】

[0075]図20ないし図22に示される好ましい第9実施形態の変形形態における部品のバランスは、図17ないし図19に示されるものと基本的に同じである。3点バックル部品226, 246は、変形形態における調節ストラップと3点バックル部品とのスライド接続の点で、変形されていない形態における同じ部品と構造が明確に異なる。この3点バックル構造の例が図28により明確に示される。同様に、着用者はフック及びループ固定表面238, 258を解放し、後方調節ストラップ222, 242を締め付けてそれにより靴を足にきつく固定するために靴の上部に残るストラップをきつく引くことで、靴を締め付け得る。

30

【0036】

[0076]本発明の好ましい第10実施形態が図23ないし図25及び図26Aないし図26Cに示される。この好ましい第10実施形態は、好ましい第9実施形態に関連して上述された交差構造の利益の一部を組み込むが、ダブルプルシステムではなくシングルプルシステムである。図23に示されるフィット調節靴260は、好ましい第9実施形態のように、靴の前方(つま先領域)部分に同様の基本部品を組み込む。ストラップ部品278は、靴のつま先領域の固定点から集中型の3点バックル部品276に延在し、3点バックル部品276はつま先部分上の前領域に亘って靴の先端での中心線に沿って位置する。ストラップ部品270は、次に靴の同じ側(この場合は外側)に向かって戻り、保持チャンネル271を通り、単一反転ループ部品275に行く。ストラップ部品280は、靴の上部に戻り、保持チャンネル281を通り、靴の上部の中央に配置されて効果的に浮遊する(図27に詳細が示される)直交中心化バックル部品のループ取り付け点にいき、靴の内側

40

50

のストラップ部品のセットと左右対称の位置に保持される。図 25 は、図 23 に示される外側部品の左右対称の形状をしたこれらの内側部品を示す。これらは、ストラップ部品 298 を含み、ストラップ部品 298 は 3 点バックル部品 276 に延在し、次に後退してストラップ部品 290 を形成し、保持チャンネル 291 を通って簡素反転ループ 295 へいき、ストラップ部品 300 を形成し、保持チャンネル 301 を通り、最後に、以下に詳述する直交中心化バックル部品 264 の取り付け固定点に上昇する。

【0037】

[0077] 本発明の好ましい第 10 実施形態のための後方及び下方ストラップがかかと端点 286, 306 から始まり固定される。ストラップ部品 272, 292 は、それらが通過する反転ループ 275, 295 まで前方に（靴の各側において）延在し、下方の取り付け点に導かれて、靴の中央点で靴底の近くの靴のかかと部品に組み込まれるストラップ部品 274, 294 を形成する。調節ストラップ部品は、靴の頂点において前方 3 点バックル部品 276 と直交中心化バックル部品 264 との間にフィットする。図 26A 及び図 26C に詳細に説明されるストラップ部品 282 は、これらの 2 つのバックル部品を結び付け、プロセスにおいて、リダイレクト又は固定端部接続を通じてこれらのバックルと関連するストラップの各々を締め付ける。

【0038】

[0078] 次に、好ましい第 10 実施形態のストラップシステムを結び付けるために締結ストラップ 282 が用いられる態様を簡潔に説明するために図 26A ないし図 26C を参照する。図 26A においては、調節ストラップ 282 が、直交中心化バックル部品 264 の第 1 固定取り付け点から 3 点バックル部品 276 まで下方に延在し、そこで典型的なバックル構造を通過して自身の上に折り返され、直交中心化バックル部品 264 の部分を覆うように示される。ストラップ 282 の端部は、続いて直交中心化バックル部品 264 の開口部を通過し、図 26B に示される方向へ下降する。ストラップ部品 282 の端部は、（図 26C に示されるように）再度自身の上に折り返され得、それによりフック及びループ面 283, 285 が、ストラップ部品 282 の端部を閉じて締め付けられた構成に保持するために接触する。同様にこのプロセスは、3 点バックル部品 276 を通過するストラップを上方向に引き合わせ、一方で同時に全てのストラップを共に引いて靴を締め付けてぴったりとフィットするように、直交中心化バックル 264 に向かって 3 点バックルを引く。

【0039】

[0079] 上記のとおり、図 27 は、上述した本発明の好ましい第 10 実施形態で使用される直交中心化バックル部品の詳細平面図である。中心化バックル部品 264 は 3 つの開口部 265, 267, 269 を画定する。中心化開口 265 は、図 24 に示すように靴の各側から一つずつ、2 つのストラップを受けて保持するのに十分な幅を有する。中心化開口 265 を通じて固定されるこれらのストラップ部品は、直交中心化バックル 264 を通ってスライドしないが、靴の頂部の稜線に沿って中心化バックルを保持する。対照的に、開口 267, 269 は、ストラップ部品 282 が直交中心化バックル 264 と 3 点バックル部品 282 の間に延在するとき、ストラップ部品 282 の固定保持とスライド取り付けを可能にする点として役割を果たす。ストラップ 282 の一端は、開口 267 の所定位置に固定され、そこから 3 点バックル部品 276 に延在し且つ開口 267 を通って方向を反転する。ストラップ 282 は、次に中心化バックル部品 264 の開口 269 を通って下降し、2 つのバックル部品内で締め付けられた後に自身の上に折り返され、フック及びループ面がストラップを締め付けられた構成に保持するのに適切に位置づけられる点までいく。

【0040】

[0080] 図 28 は、本発明の好ましい第 10 実施形態で使用される 3 点バックル部品 276 の構成の一例を示す。3 点バックル部品 276 は、3 つの別々のストラップがスライド又は固定方式で通過することができる 3 角形開口 277 を含む。第 2 開口 279 は、締結ストラップ部品 282 が（上述したように）3 点バックル部品 276 の 3 角形開口 277

10

20

30

40

50

の3つの辺のうち隣接する一つを通過して直交中心化バックル264の方向に締め付けるように、グリップ端275に隣接して位置する。

【0041】

[0081]上述した方法において、本発明の好ましい第10実施形態のシングルプル調節システムは、2つの特有のバックル構成を利用する。2つの特有のバックル構成は、共に引かれ、プロセスにおいて靴の中央部に亘る中心線及び中心点に対して靴の上部と周囲の全体のストラップシステムを締め付けるように、靴のバランスに取り付けられた様々な固定ストラップ部品を共に引く。

【0042】

[0082]次に、3点固定取り付け構造を備えたシングルプルシステムを利用した、本発明の好ましい第11形態の説明のために図29ないし図31を参照する。このシングルプルシステムは、上述した本発明の好ましい第9及び第10実施形態に関連して示されたものと同様の3点バックル部品を引き上げる内側調節ストラップを提供する。図29では、フィット調節靴310が、つま先領域312、靴舌部品314、及び靴かかと領域316を含んで示される。前方調節ストラップ328が、示されるように配置され、前方ストラップつま先領域取り付け点325から靴の上前部を渡って延在する。前方調節ストラップ328は、靴の舌革の下部露出部分に配置された保持チャンネル329を通過して延在する。ストラップ328はその後、靴310の外側に位置する固定反転ループ338を通過して反転する。ストラップ部品320は、続いて靴の舌革の部分に同様に位置する保持チャンネル327を通過して延在し、靴の内側に沿ってさらに戻る点までいき、3点バックル部品326に至る。ストラップは、続いて、靴の上側の開口322を通過して上昇するストラップ部品330を形成するために方向を反転し、その後靴の舌の上側に渡って位置する保持チャンネル318を通過して延在する。ストラップ330は、続いて、靴310の外側上部に位置する固定保持ループ340にループ固定により終端する(図30及び図31参照)。3点バックル326は、3点バックル部品326から靴底又はその上部の靴の内側の固定取り付け点へ降りて延在する固定ストラップ324により鉛直位置に保持される。

【0043】

[0083]本発明の好ましい第11実施形態のシステムの調節可能な部品は、後方指向ストラップ334にみられる。この後方ストラップは、かかと領域316の靴の後部の固定点から前方の3点バックル調節部品326に延在し、そこで上述したように、3点バックル部品326の後方対保持面を通過して導かれる。調節ストラップ334の端部タブ332は、靴のかかと領域316に位置する保持ループ336の下にすべり込む。調節ストラップ334の内側のフック及びループ面は、上述した前の実施形態に類似した方法で調節され、ストラップを所定の位置に保持する。

【0044】

[0084]図32は、図1及び図2に示された実施形態といくつかの点で類似しているが、固定(縫い付け)ストラップ部品に代えてユーザによる交換式のストラップ部品を組み込んでいる、4点固定取り付け構造を利用した本発明の好ましい第12実施形態を組み込んでいる靴の内側の側面図である。取り外し可能な接続部品の具体的な構造が図33Aないし図33Cに示される。この本発明の好ましい第12実施形態は、部品部分360、362、370を有する第1ストラップを利用する。部品部分360、362、370は、フィット調節靴350のつま先領域352の固定取り付け点から靴を横切って反転ループまで共に延在し、保持チャンネル364を通過して戻り3点バックル部品366内で反転方向に延びる。ストラップ部品の第2端部は、靴上部の頂上354で靴の頂部に近い取り付け点378に固定される。短い長さのストラップ368は、靴の中央底部の固定点380から3点バックル部品366のループ取り付け点の一つに延在する。調節可能なストラップ部品372は、靴の内側の後方に位置し、かかと領域356の固定点376と3点バックル部品366を接続し、上述した方法と類似の方法で自身の上に折り返され、フック及びループ面を一致させた位置に保持される。

【0045】

10

20

30

40

50

[0085]図32の実施形態に示される「固定」取り付け点の各々は、図33Aないし図33Cに詳細に示される取り外し可能な、又は解放可能な接続構造を利用する。図33Aは、着用者が靴から固有のストラップ部品を解放することができる2つの係合部品の組み立て詳細側面図である。この2部分の開放可能な接続構造は、第1角状フック部品384を有し、第1角状フック部品384は、閉じられた堅いループ390を画定するループ部品386内に挿入可能であり且つ保持され得る2つの角拡張部388を有する。これらの2つの部品の取り付け方法は図33Cに示される。いかなる場合でも、ループ部品390は靴394の一部に組み込まれ、一方で角状フック部品384はストラップ部品392に組み込まれる。

【0046】

[0086]本発明の好ましい第12実施形態のこれらの開放可能な接続構造を使用することで、着用者は、装飾目的のためのストラップの色又はデザイン特性を変更することができる。交互に、これらの開放可能な接続構造は、調節ストラップを所定位置に維持するのに使用されるストラップ材料のスライド面及び/又はフック及びループ面が着用により悪化した後に、ストラップの交換を可能にする。

【0047】

[0087]図34は、靴の側面に固定されたスライド溝内に摺動して係留するストラップハブを利用した本発明の好ましい第13実施形態を組み込んでいる靴の内側の側面図である。フィット調節靴410は、図29及び図30に示されるものと類似の配置を利用しているが、好ましい第11実施形態に示された固定下部ストラップに代えて、スライド溝438内に係留して摺動する可動バックル部品432を代用する。調節は、スライド溝内のその位置によって維持されるバックル部品の垂直整列と、調節ストラップのきつさによって変化するバックル部品の水平位置により、好ましい第11実施形態に類似した方法でなされる。スライド溝438の方向付けは靴の開閉を容易にする。

【0048】

[0088]図35は、4点固定取り付け多重交差構造を備えるシングルプルシステムを利用した本発明の好ましい第14実施形態を組み込んでいる靴の上面図である。フィット調節靴440は、ストラップ部分460の終端部を除いて図30に示される実施形態と多くの点で類似して構成される。取り付け開口462で終端する代わりに、ストラップは、靴を引いて閉じるためのさらなる部分を提供するために靴に渡って後退する。ストラップ468は固定取り付け点470で靴の内側に戻って終端する。図35に示される部品のバランスは、好ましい第11実施形態に関して上述した方法で作用する。

【0049】

[0089]図36A-36Eは、複数の本発明の実施形態を組み合わせで使用した3点バックル部品の代替的な好ましい実施形態の詳細図(上面図、側面図、底面図、及び断面図)である。3点バックル400のためのこの構造は、端部406及びグリップ面バー408、410で構成される標準後退バックル部分を含む。この標準バックル構造は3点バックルバー402、404と一体化されており、3点バックルバー402、404により3点バックルで3つのストラップが接触して互いに接続することができ、1つは基準バックル側を通過し、2つは3角形状バー402、404を横断する。ストラップが3点バックルの基準バックル側を通過する方法は、ストラップ部分414の下方に位置する靴側ストラップ部分412を示す図36Eに示される。

【0050】

[0090]次に、3点固定及び1点浮動取り付け構造を備えるシングルプルシステムを利用した、本発明の好ましい第15実施形態の説明のために図37ないし図39を参照する。このシングルプルシステムは、上述した本発明の好ましい実施形態に関連して示されたものと類似のバックル部品を利用する内側調節ストラップを提供する。図37においては、フィット調節靴510が、つま先領域512、靴舌部品514、及び靴かかと領域516を含んで示される。ストラップ529は、その後靴510の外側に位置する固定反転ループ538を通過して延在し、方向を反転する。ストラップ部品520は、その後靴の内側

10

20

30

40

50

に沿ってさらに戻った点まで延在し、バックル部品526に至る。ストラップはその後、方向を反転してストラップ部品522を形成し、その後靴の外側の開口540を通過して延在するストラップ部品518を形成する。ストラップ527は、その後固定保持ループ525に戻る。

【0051】

[0091]本発明の好ましい第15実施形態の「X」構造の調節部品システムが後方指向ストラップ534にみられる。この後方ストラップは、かかと領域516の靴の後方の固定点から前方のバックル調節部品526へ延在し、そこで上述したように、後方対保持面を通過して導かれる。

【0052】

[0092]最後に本発明の固定/摺動取り付けシステムの原理における機能的な変化を説明するために図40Aないし図40Eを参照する。図40Aないし図40Eは、上述した様々な好ましい実施形態に部分的に基づく変化等を示す概略図である。図40Aないし図40Dに表される機能的な概略図の各々は、ストラップの端部点における少なくとも3つの固定ストラップ点(中実の黒丸で表される)と、同様に、着用者が足に靴を締め付け且つ調節するためにストラップの端部を引く方向を指す矢印によって示される少なくとも1つの(且つ一般的に1つだけの)摺動取り外し可能ストラップ部分を含む。さらに、図40Aないし図40Dに表される各略図は、2つの白丸を示し、1つは(基本的に靴前方中央アンカーループとして上述される)靴の上前部の摺動アンカー固定点を示し、同様に、3点バックル及び他のナイロンリング又は3角形を含む上述した様々な実施形態により提供される中央化浮遊摺動接続部を示す。

【0053】

[0093]図40Aは、靴の前つま先領域(略図の左)と靴の中央下部靴底領域(略図中央)の間に取り付けられる固定ストラップを備えた機能システムを示す。これら2つの固定ストラップの各々は、固定非摺動取り付けにより浮遊中央ループに接続される。第3ストラップは、靴の中央上部点(典型的には靴の交差フラップ)に固定され、ストラップが靴の後方に引っ張られると中央調節ループを通過して摺動する。この基本的な機能図は、様々な力ベクトルと、本発明のシステムが変化させようとする調節リンクを原理的に示す。摺動ストラップ(矢印のストラップ)を固定するための手段は、図14のような靴の側面のベルクロ(登録商標)材料や、ストラップの上に戻る他のラッチ機構等を含む、どのような機構であってもよい。

【0054】

[0094]図40B及び図40Cは、摺動して長さが可変のストラップを配置するための代替の機構を提供する。図40Bにおいては、摺動ストラップは上部ではなく靴の基部から始まり、図40Cにおいては、摺動ストラップは靴の前部から始まる。図40Cは、同様に中央浮遊調節ループと靴の後方かかと領域との間の選択的な固定ストラップ取り付けを開示する。

【0055】

[0095]図40Dは、本発明の基本的な「Z」ストラップシステムのための機能的な構造を提供し、一方で図40Eは、本発明の基本的な「X」ストラップシステムの機能的な構造を提供する。

【0056】

[0096]本発明は、多くの好ましい実施形態に関連して記載されているが、当業者は、システムの根本的な部品が上述した他の好ましい実施形態の部品と組み合わせて利用されることが理解されるであろう。上述した中央アンカーループと同様に、ストラップの各々の固定端部の特定の配置の変形が予測される。各実施形態に亘る本発明の目的は、着用者の足の周囲の靴部品の水平及び垂直締結をもたらすために、靴の側面の内側(一例として、又は外側)の中央点に向かうストラップの張力を提供することである。重要な要素は、靴のつま先領域から中央部への水平方向の張力と、典型的には複数の靴ひもにより達成され得るような靴を横切る張力とを引く働きをする、前方調節ストラップ構造を含む。様々

10

20

30

40

50

な後方及び下部調節ストラップが、靴のかかと領域、靴の上部上方領域、及び靴底領域を共に引く働きをし、張力ベクトルを浮遊バックルが配置されている中心点に導く。固定取り付け点、バックル配置点、及び調節ストリップの配置に関連する変形が、本発明の範囲に含まれるように考えられる。

【図1】

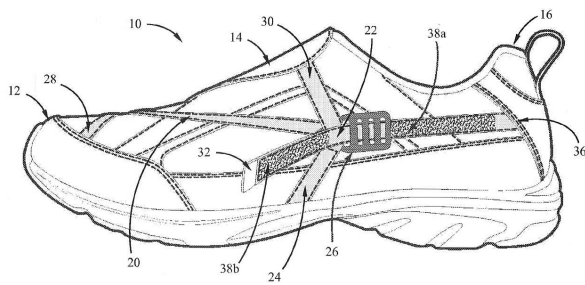


Fig. 1

【図2】

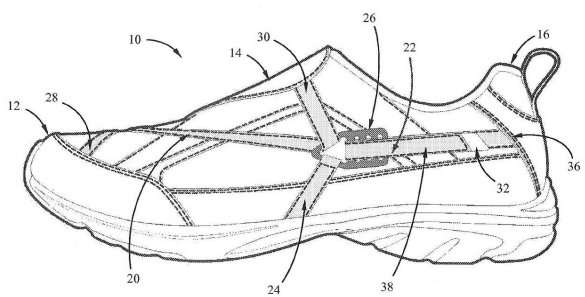


Fig. 2

【図3A】

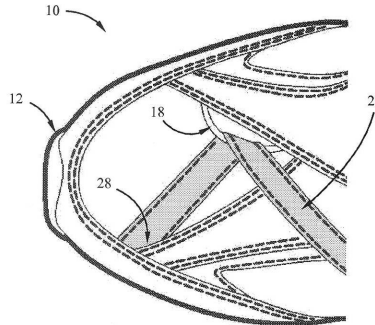


Fig. 3A

【図3B】

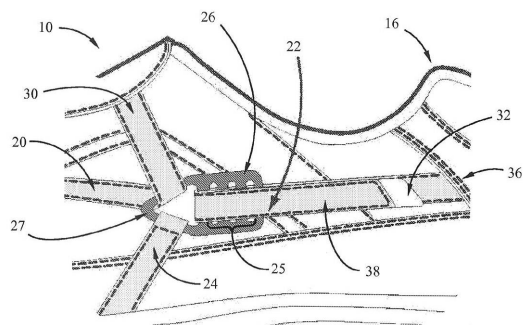


Fig. 3B

【 図 4 】

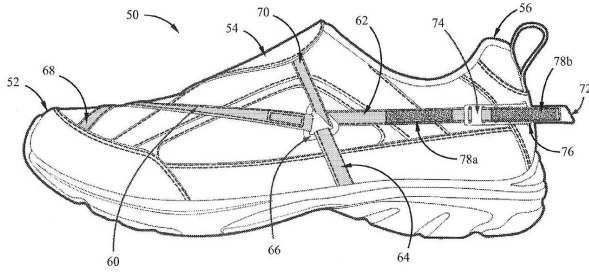


Fig. 4

【 図 6 】

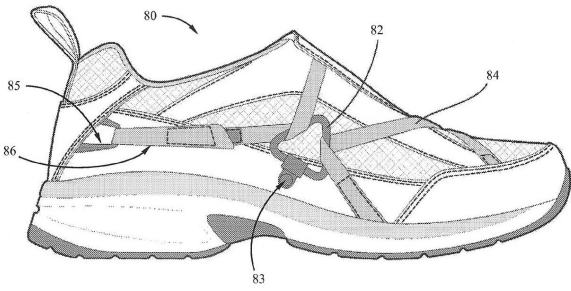


Fig. 6

【 図 5 】

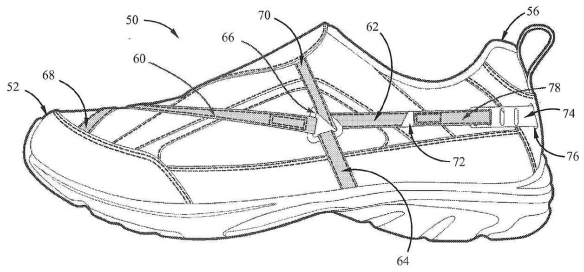


Fig. 5

【 図 7 】

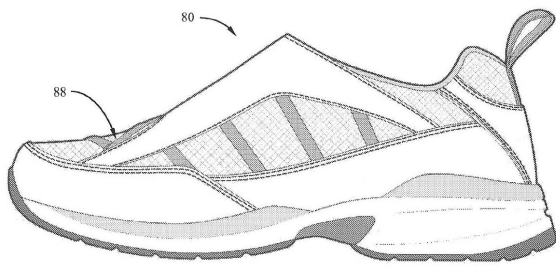


Fig. 7

【 図 8 】

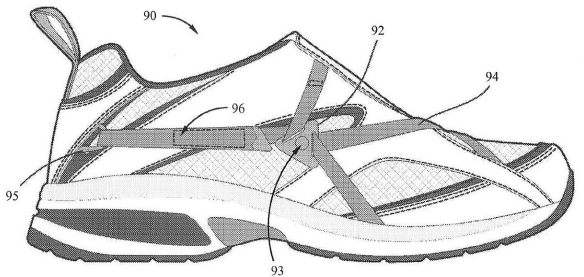


Fig. 8

【 図 10 】

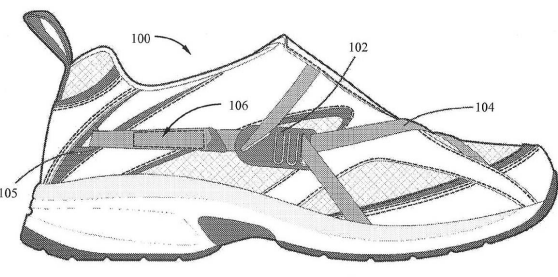


Fig. 10

【 図 9 】

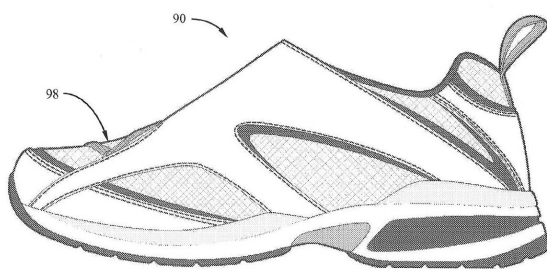


Fig. 9

【 図 11 】

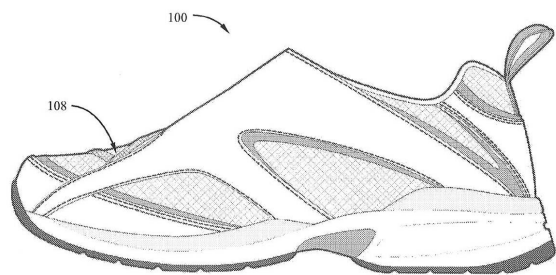


Fig. 11

【図 12 A】

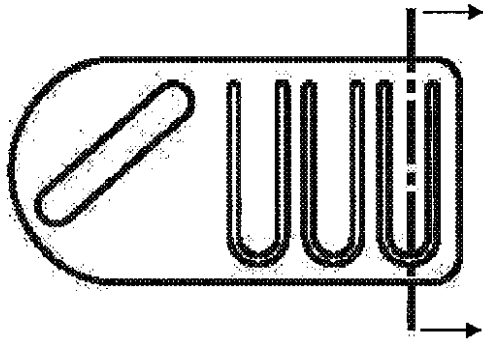


Fig. 12A

【図 12 B】



Fig. 12B

【図 12 C】

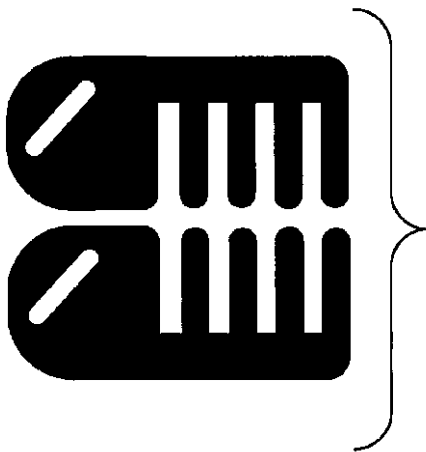


Fig. 12C

【図 12 D】

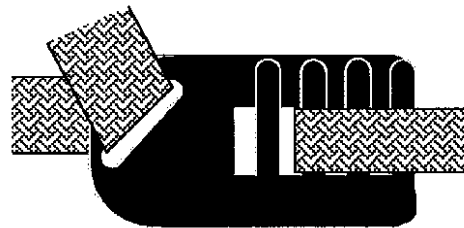


Fig. 12D

【図 13】

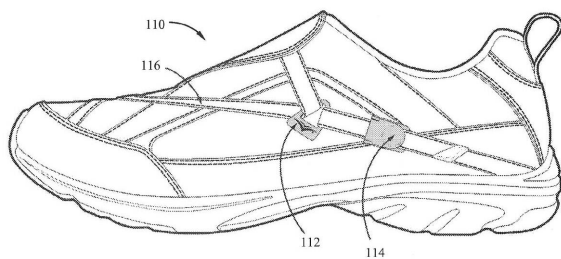


Fig. 13

【 14 】

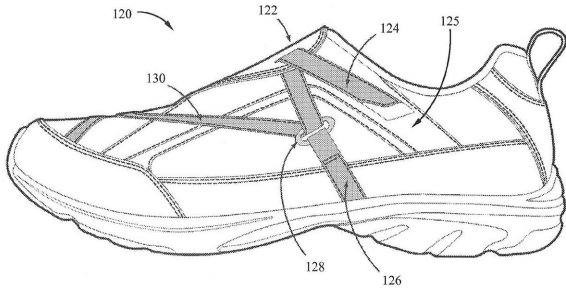


Fig. 14

【 16 】

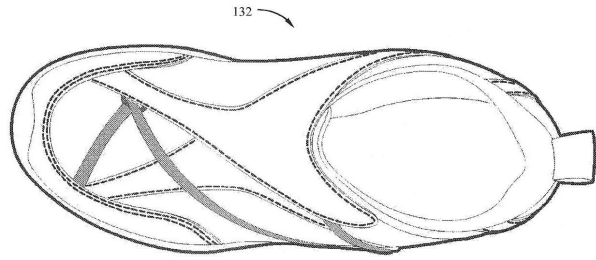


Fig. 16

【 15 】

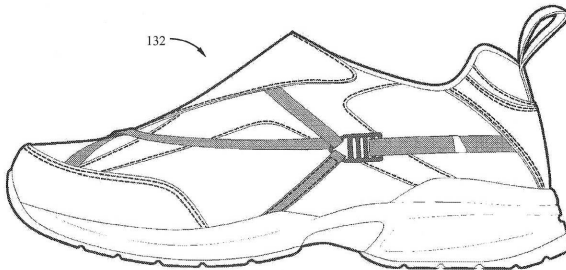


Fig. 15

【 17 】

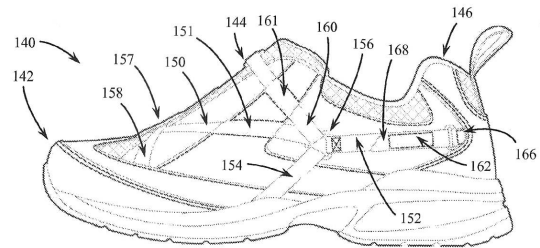


Fig. 17

【 18 】

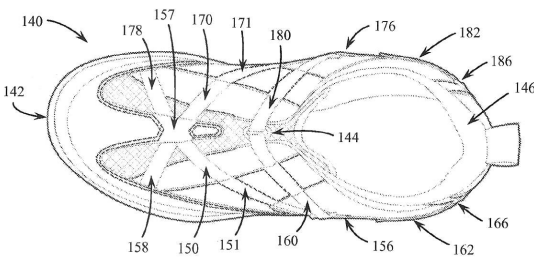


Fig. 18

【 20 】

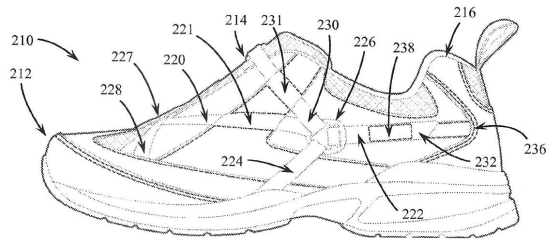


Fig. 20

【 19 】

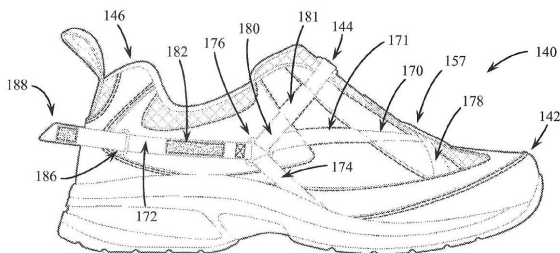


Fig. 19

【 21 】

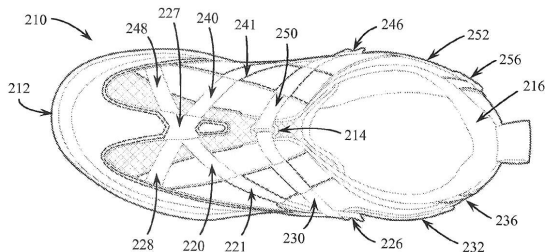


Fig. 21

【 2 2 】

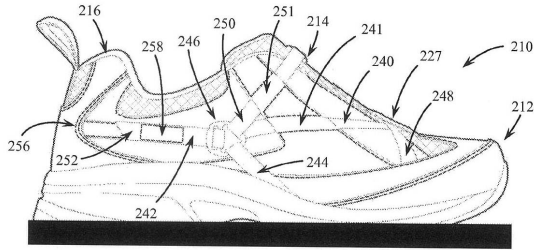


Fig. 22

【 2 4 】

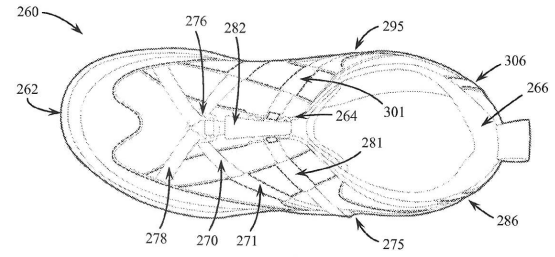


Fig. 24

【 2 3 】

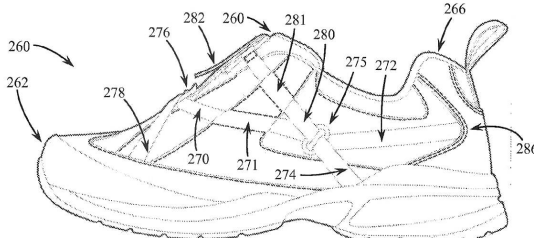


Fig. 23

【 2 5 】

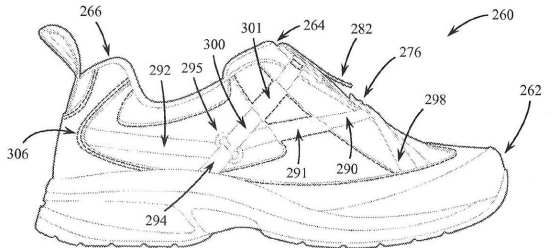


Fig. 25

【 2 6 A 】

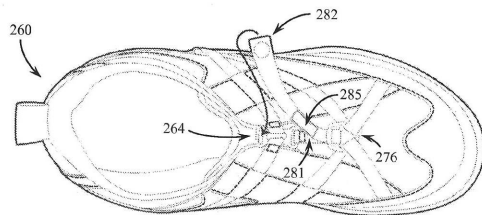


Fig. 26A

【 2 6 C 】

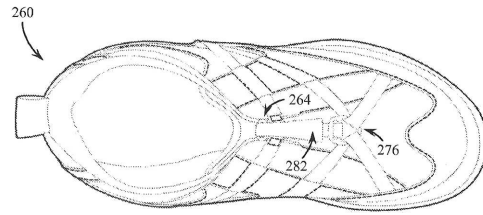


Fig. 26C

【 2 6 B 】

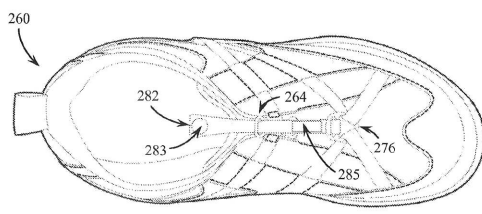


Fig. 26B

【 2 7 】

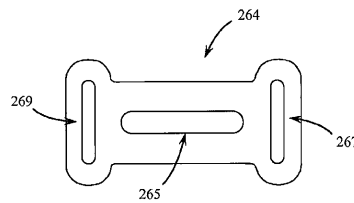


Fig. 27

【 図 2 8 】

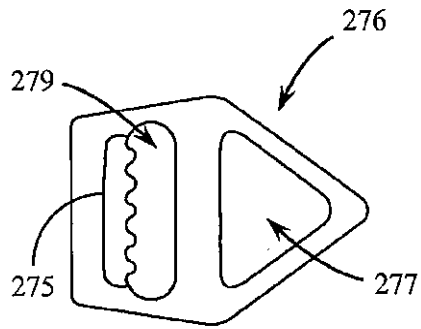


Fig. 28

【 図 2 9 】

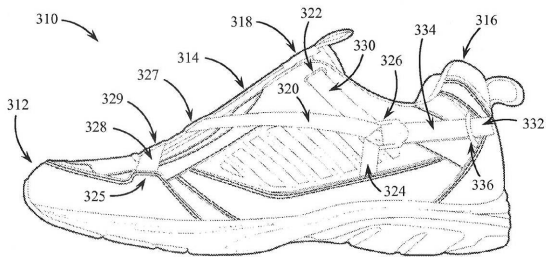


Fig. 29

【 図 3 2 】

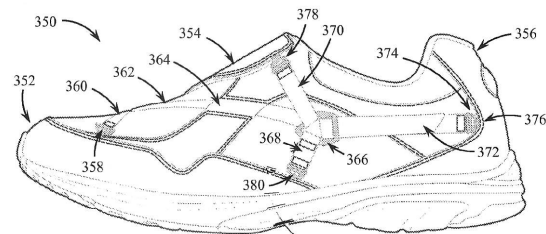


Fig. 32

【 図 3 3 A 】

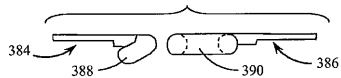


Fig. 33A

【 図 3 3 B 】

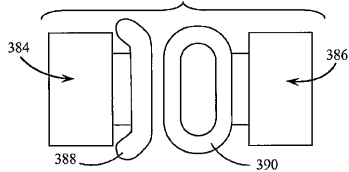


Fig. 33B

【 図 3 0 】

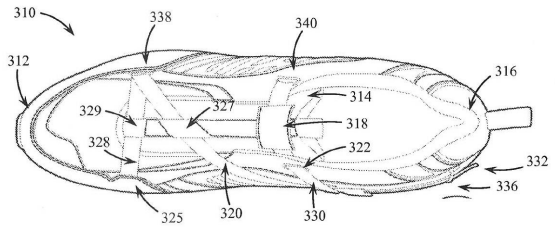


Fig. 30

【 図 3 1 】

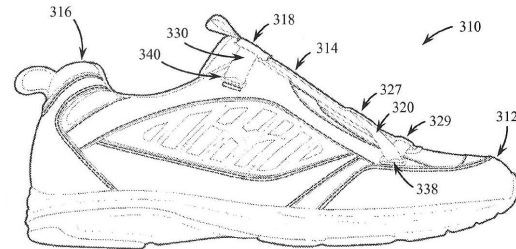


Fig. 31

【 図 3 3 C 】

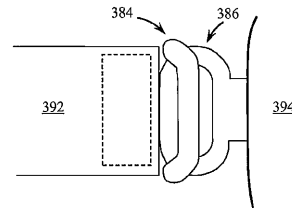


Fig. 33C

【 図 3 4 】

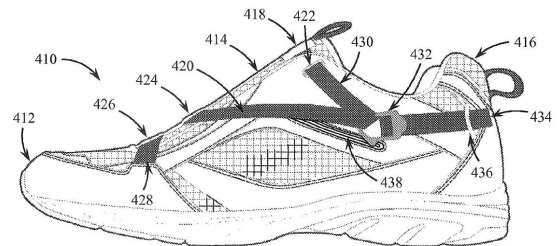


Fig. 34

【 図 3 5 】

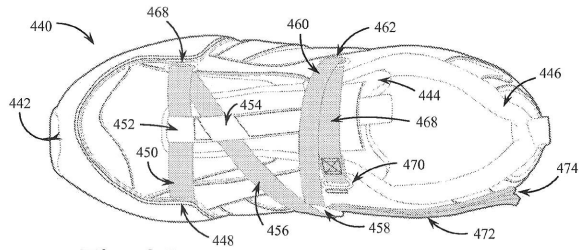


Fig. 35

【 図 3 6 B 】

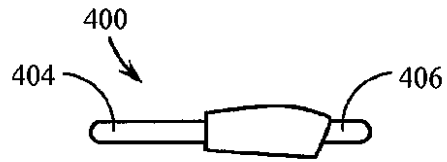


Fig. 36B

【 図 3 6 A 】

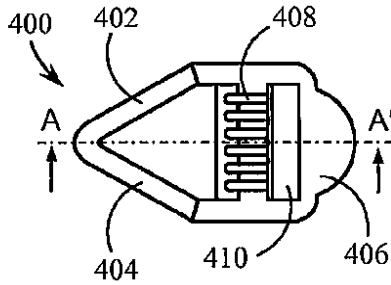


Fig. 36A

【 図 3 6 C 】

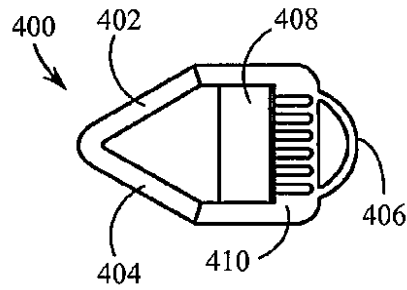


Fig. 36C

【 図 3 6 D 】

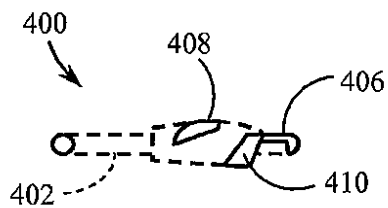


Fig. 36D
(Sec. A-A')

【 図 3 7 】

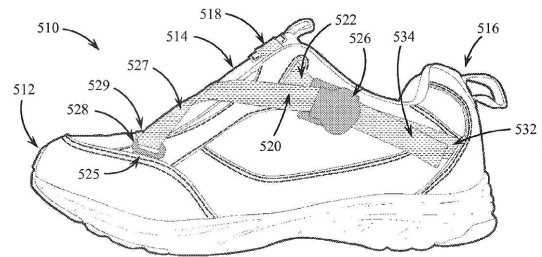


Fig. 37

【 図 3 6 E 】

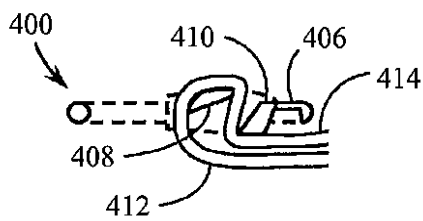


Fig. 36E

【 図 3 8 】

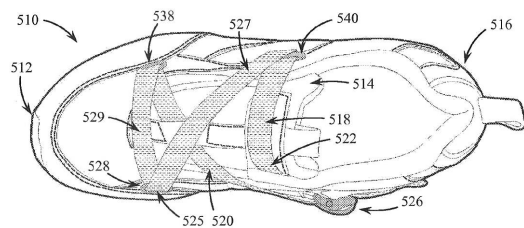


Fig. 38

【 3 9 】

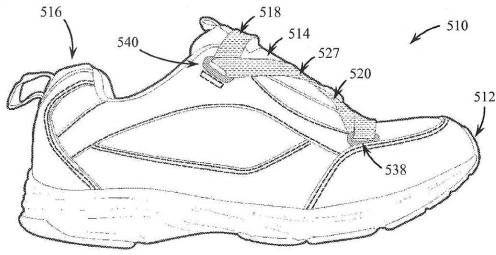


Fig. 39

【 4 0 B 】

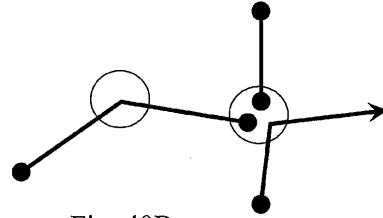


Fig. 40B

【 4 0 A 】

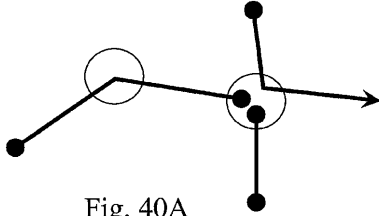


Fig. 40A

【 4 0 C 】

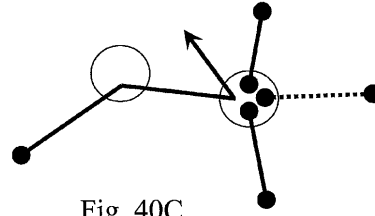


Fig. 40C

【 4 0 D 】

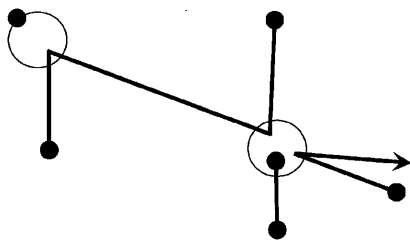


Fig. 40D

【 4 0 E 】

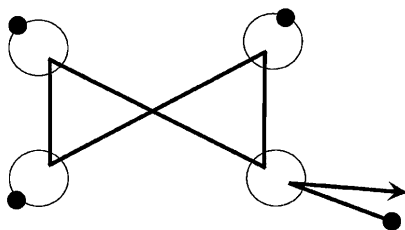


Fig. 40E

フロントページの続き

(74)代理人 100186613

弁理士 渡邊 誠

(72)発明者 トーマス・エム・アダムス

アメリカ合衆国テキサス州78239, サンアントニオ, グランド・パーク・ドライブ 10430

(72)発明者 アンドリス・カルンス

アメリカ合衆国テキサス州78023, ヘローツ, タイガー・ロード 12337

審査官 石井 茂

(56)参考文献 特開平11-32810(JP, A)

特開2008-259685(JP, A)

実開平7-39512(JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A43C 11/14

A43B 1/00-23/30