

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5620944号
(P5620944)

(45) 発行日 平成26年11月5日(2014.11.5)

(24) 登録日 平成26年9月26日(2014.9.26)

(51) Int. Cl.	F 1
A 4 3 B 5/00 (2006.01)	A 4 3 B 5/00 3 0 3
A 4 3 B 13/14 (2006.01)	A 4 3 B 13/14 A
A 4 3 B 13/22 (2006.01)	A 4 3 B 13/22 A

請求項の数 2 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2012-109198 (P2012-109198)	(73) 特許権者	390023593
(22) 出願日	平成24年5月11日(2012.5.11)		アクシュネット カンパニー
(65) 公開番号	特開2012-236026 (P2012-236026A)		ACUSHNET COMPANY
(43) 公開日	平成24年12月6日(2012.12.6)		アメリカ合衆国 マサチューセッツ州 O
審査請求日	平成24年12月28日(2012.12.28)		2719 フェアヘイヴン ブリッジ ス
(31) 優先権主張番号	13/105,944		トリート 333
(32) 優先日	平成23年5月12日(2011.5.12)	(74) 代理人	100086531
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 澤田 俊夫
		(74) 代理人	100093241
			弁理士 宮田 正昭
		(74) 代理人	100101801
			弁理士 山田 英治

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ゴルフシューズアウトソール

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ゴルフシューズアウトソールにおいて、
 当該アウトソールの底表面にモールドされた複数のポッドセクションを有し、
 これらポッドセクションの各々は、クリートを取り付けるための受け口を有し、
上記アウトソールのミューディアル側部（内側部）に近いポッドセクションの各々の壁部は、上記アウトソールの上記底表面のミューディアル側エッジにおいて、当該エッジから斜め外側に伸び、

上記アウトソールのラテラル側部（外側部）に近いポッドセクションの各々の壁部は、上記アウトソールの上記底表面のラテラル側エッジにおいて、当該エッジから斜め外側に伸び、

シューズがより顕著な柔軟性と芝に対する摩擦とを伴い、もって、ユーザにより顕著な安定性およびバランスを付与することを特徴とするゴルフシューズアウトソール。

【請求項 2】

上記アウトソールは、中足骨領域断面およびヒール領域断面を有し、
上記中足骨領域断面の幅の上記アウトソールの長さに対する比が 0.375 であり、上記中足骨領域断面における上記ポッドセクションの壁の斜めに伸びる角度は、上記アウトソールの上記ミューディアル側エッジにおいて垂直から 52° であり、上記アウトソールの上記ラテラル側エッジにおいて垂直から 51° であり、

上記ヒール領域断面の幅の上記アウトソールの長さに対する比が 0.333 であり、上

記ヒール領域断面における上記ポッドセクションの壁の斜めに伸びる角度は、上記アウトソールの上記ミューディア側エッジにおいて垂直から22°であり、上記アウトソールの上記ラテラル側エッジにおいて垂直から34°である請求項1記載のゴルフシューズアウトソール。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、ゴルフシューズに向けられている。より具体的には、この発明は、フレア一上の安定化ポットを用いて柔軟性、バランス、およびトラクションをゴルファーに提供するゴルフシューズに向けられている。

10

【背景技術】

【0002】

歴史的には、初めに、人々は足部を守るために靴を履いた。年月を重ね、履物は、具体的な活動に特有の多くの異なるタイプに進化した。したがって、寒冷地の作業ブーツにより提供される防護は、ランニングシューズにより提供される防護と大きく異なる。足部の防護に加えて、競技用履物は固有の競技に依存した特別の機能を実現してきた。例えば、サッカーシューズは滑らないようにスパイクを具備し、他方、サイクリングシューズは非常に堅固なソールを具備し、ペダルと係合するクリート用に取付板を備える。このような態様で、ゴルフシューズは、進化して、それを履いている人に良好な芝の上での摩擦を与え、歩いているときの心地よさを与え、ボールを打撃するための安定した土台をなす。このタイプのゴルフシューズは金属スパイクまたはプラスチッククリートを備えた比較的堅固なソールを有していた。

20

【0003】

堅固なソールは安定した土台を実現する一方で、それでも、不快感をもたらす。なぜならば、足部(foot)をどの程度動かすことができるかということと、足部をどの程度支持するかということの間にトレードオフがあるからである。このことの一例は、歩いている間、およびゴルフスイングの初めと終わりに、足部は中足関節(ボール)で屈曲するという事実である。顕著に硬いソール(これは木靴を履いているときのような「格好が悪い」足どりをもたらすであろう)を曲げるために必要な物理的な努力とは別に、ソールが硬いと、ヒールカップにおいて、足部のヒールが上下に滑る傾向があり、靴擦れを起こしやすい。関節領域に渡って屈曲して、良好な打撃をなす横方向の安定性を危うくすること無しにそれが移動できるようにソールを伴うように、ゴルフシューズは進化してきた。

30

【0004】

比較的新たな生体工学における研究は、人間が移動するときに足部の26個の骨が相対的に動くような良好な程度を求めてきた。認識されてきた1つの具体的な動きは足部の長軸の回りの捻じれ動作である。実際、足部の前方および足部の後方は相対的に捻じれる。この動きは、足部と地面との接触を円滑にし、地面との衝撃を低減し、さらにより良好な地面との接触を実現すると考えられる。このような観察により、このような自然な動作を可能にするゴルフシューズの開発がもたらされた。

40

【0005】

米国特許第3,550,597号は、前方および後方の主リフトセクションが、平坦な捻じればねの形態に捻じられる弾力のある中間セクションに堅固に結合される平坦構造物を用いることにより足部の自然の回転動作を容易にする装置を開示する。この装置は、使用時に形成可能な捻じれ動作を利用し、これがリフトセクションにより足部に印加され、これにより、足部の踵が内側サイドにおいて上方に力を受け、足部前方が外側サイドで上方に押し上げられ、足部の自然な捻じれ動作と類似の捻じれ動作を実現する。

【0006】

シューズを履いた人を著しくサポートすることを意図する他の構造が米国特許第5,926,974号(Fritton)に開示されている。Frittonのシューズはゴルフよ

50

うに設計されたものではなくハイキング用のものである。これは、摩擦用にポッドおよびラグ（つまみ）を用いることを開示し、これらは組合わさって不規則な地面での大きな摩擦を実現する。しかしながら、この特許の教示するところは、ゴルフシューズに必要とされる典型的なものである。'974特許は、比較的柔らかく、広がって、圧縮クッションとして働き、摩擦を改善する為に地面との接触面積を増大させる複数のポッドおよびラグを開示し、これは岩山羊の蹄が作用するのと同様である。この発明は、完全に異なる地形に対処するように比較的硬いポッドを採用する。

【0007】

個々の足部の動き、特に、履いている人の足部の足部後方と足部前方の間の回転、足部に渡る屈曲を可能にし、さらに足部の中足骨を横切る方向のみでなくそれに沿った長さ方向にも屈曲も実現するシューズの性能を提供するゴルフシューズの改良されたアウトソールに対する要望が依然としてある。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【特許文献1】米国特許第3,550,597号明細書

【特許文献2】米国特許第5,926,974号明細書

【発明の概要】

【0009】

この発明は、全体として柔らかい前方部分と全体として硬いヒール部分（後方部分）とを有し、これら部分の各々がその上にモールドされた複数のポッドセクションを有し、好ましくは8個の分離されたポッドセクションを有し、各々のポッドセクションがこれに結合される少なくとも1つのクリートを伴う、ゴルフシューズアウトソールを提供する。各ポッドセクションは、従来見受けられるどのようなシューズと較べても極めて顕著に広がっている外側エッジすなわち周囲を具備する。劇的に広がっている角度の目的は、それが設けられてゴルフシューズがより顕著な柔軟性および芝に対する摩擦（トラクション）を伴い、もってユーザにより顕著な安定性およびバランスを提供することである。

20

【0010】

1実施例は、当該アウトソールの中足骨領域で0.375の幅の長さに対する比を実現する。アウトソールのC1-C2の断面ではその比は0.365であり、D1-D2の断面ではその比は依然0.333である。

30

【0011】

この発明の1実施例はポッドセクションの外側エッジで垂直からから52°までの角度で広がるアウトソールを提供する。ポッドセクションは95の最小ショアA硬度を伴い、当該アウトソールの底面から最小で6.3mm伸びる。アウトソールの前方部分は比較的柔らかい熱可塑性ポリウレタンで製造され、その硬度は75~85ショアAである。

【0012】

この発明の特徴の理解を容易にするために、以下の図面が提供される。

【図面の簡単な説明】

【0013】

40

【図1】この発明のアウトソールの右側の側面図である。

【図2】この発明の底面図である。

【図3】この発明のアウトソールの幅の長さに対する比を示す平面図である。

【図4】アウトソールの底の斜視図である。

【図5】アウトソールの底の他の斜視図である。

【図6】図2のB1-B2線の沿うアウトソールの断面図である。

【図7】図2のC1-C2線の沿うアウトソールの断面図である。

【図8】図2のD1-D2線の沿うアウトソールの断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

50

ゴルフのアウトソール30が図1～図8に示される。ゴルフシューズの他の部分は示されないけれども、通常、アッパー部分、および、ミッドソールを含み、ミッドソールはアッパー部分およびアウトソールの間にサンドイッチ状態となる。ゴルフシューズは通常ではクリート（滑り止め）を伴い、これは金属または非金属であって良く、この発明の説明においては、非金属のクリートのみが採用されることを仮定する。ゴルフシューズのアッパー部分は適切なアッパー材料、例えば皮または同様なものから形成される。ミッドソールは、履いている者に、クッション効果を与え、通常、エチレンビニルアセテートコポリマー（EVA）のような材料によって形成される。ミッドソールはアウトソール30の上または回りに形成されて良いけれども、アウトソール30とは個別に製造されて良く、例えば、接着剤によりアウトソール30に結合される。アウトソール30はゴルフシューズの底の実質的な部分を形成する。シューズのアッパー部分は好ましくはセメントやその他の接着剤でインソールボードおよび当業者に公知である慣用的な手法を用いてミッドソールに好ましくは取り付けられる。

10

【0015】

この発明の1実施例は改良されたアウトソール30を有し、これは比較的硬い熱可塑性ポリウレタン（TPU）のポッドセクション31a～31eを含み、これらポッドセクション31a～31eは比較的柔らかく屈曲可能なTPUの前方部分32にモールドされている。ポッドセクション31g～31hはシューズのヒール部分（後方部分）35にモールドされている。ポッドセクションおよび足部の部分は図2～図5に示される。ポッドセクションの各々は芝把持用のクリート（図示しない）を着脱するためのリセプタクル（受け口）33を含む。クリートリセプタクルはクリート装着に45°の時計方向の回転しか必要とせず、取り外しに反対方向の45°の回転しか必要としない。芝把持用のクリートはゴルファーに増大した摩擦およびバランスを提供でき、これは、とくにゴルファーがゴルフショットを行うときに顕著である。ポッドおよびクリートの数は、シューズのタイプに左右されるけれども、好ましくはシューズの各々に設けられるポッドの数は7個から9個の間であり、好ましくは、添付図面に示されるように9個であり、前方部分32に5個あり、後方部分35に4個ある。多くのゴルフコースでは現在ではそれをコースプレイの条件としているので、クリートは好ましくは非金属製である。アーチ支持シャンク部分34はアーチからアウトソール30の後方部分35へと伸びる。

20

【0016】

好ましい実施例において、前方部分32は台湾のURE-TECH CO. LTDによりUtechllan UTY-75A-85Aの名称で製造されている、約75から85ショアAのデュロメータ硬度の熱可塑性ポリウレタンのような柔軟性のあるプラスチック材料から形成されて良い。ポッドセクション31a～31hはURE-TECHにより製造され少なくとも95Aの硬度を伴う比較的硬く、耐摩耗性のあるポリウレタン材料から製造される。ポッドセクション31a～31hの各々の外側端部は、前方部分32または後方部分35の底表面から少なくとも6.3mmの最小距離だけ伸びる。ポッドセクション31a～31hは、図2～図6に最も良く示されるように可変ディメンジョンであり、離間され、前方部分32が中足骨領域に渡って屈曲できるようにしている。先に説明したように、各ポッドは取り外し可能な態様でクリートを取り付けており、これが摩擦手段を構成し、これは複数の比較的硬い突起36により補充され、この突起36は各ポッドの底面から突出する。アーチ支持シャンク34は硬度が少なくとも95の硬いプラスチックから製造される。

30

40

【0017】

この発明の創造性のある改良はポッドセクション31a～31hの新規な構造に見いだされ、とくに、それらの外側表面がアウトソールの通常の輪郭であるところから広がり出ている態様にある。これによって、ポッドセクション31a～31hはゴルフスイング時に顕著な安定性および支持を実現できる。これはとくに地面の状況が湿っていたり、柔らかいときに当てはまる。この目的は、ゴルファーが地面により結合でき、右足部（スイングについてのすべての注釈は右利きのゴルファーを仮定したものである）の外側の転がり

50

を阻止することができる。この発明は、バックスイング時にふらつく傾向があるゴルファーに顕著な安定性を与え、また、これはゴルファーの右側から左側への重量の移動をより安定させ、フォロースルーの完了までのすべてにおいてより多くのバランスを付与する。シューズの幅は、全長との関係で、ゴルフスイングの間の安定性を実現する決定的なパラメータの1つである。この発明のシューズでは、アウトソール30のキーとなる位置のすべてで幅の深さに対する比が大きい。図2および図3は、外側方向に広がる(flare)ポッドセクションによりアウトソールにどれだけ過剰な幅が付与されているかを示す。典型的な9.5Mサイズのシューズについて、図2～図3および図6～図8に示されるように、シューズの長さLは304.8mmであり、断面線B1-B2を横切る幅XBは114.3mmであり、X/L比は0.375である。断面C1-C2の位置でシューズの幅XCは111.1mmでX/L比は0.365であり、断面D1-D2の位置でシューズの幅XDは101.6mmで、X/L比は0.333である。この比はシューズの中足骨領域でより大きく、この領域はゴルフスイング中の安定性に最も決定的な場所である。

【0018】

この発明のゴルフシューズにおいて安定性を実現するために、アウトソールはポッドセクション31a～31hを有し、これらはその外側周囲を垂直から角度付けて広げておき、これは図6～図8に最も良く示される。図6において、ポッドセクション31bは垂直から52°で広がっており、その垂直高さは9.1mmであり、他方、ポッドセクション31cは垂直から51°で広がっており、その垂直高さは10.8mmである。図7において、ポッドセクション31dは垂直から33°で広がりを示し、その垂直高さは11.4mmであり、他方、ポッドセクション31eは垂直から44°で広がる外側エッジを伴い、その垂直高さは11.2mmである。図8は、垂直から24°で広がっており、その垂直高さが22.1mmであるポッドセクション31fを示し、他方、ポッドセクション31gは垂直から34°で広がっており、その垂直高さは22.0mmである。いくつかの競技用シューズは若干の広がりを有することは知られているけれども、これらのシューズでは広がりヒール領域に限定され、ポッドセクションから広がるものは決してなく、またこの発明の広がり角度(flare angle)に接近する広がり角度もない。

【0019】

ここで開示されたこの発明は上述の目的を満たすように設計されていることは明らかであるけれども、当業者が変形令や実施例を実現できることは容易に理解できる。例えば、先に検討したアウトソールおよびそのための他の機構をゴルフシューズ以外の他のタイプのシューズに採用しても良い。添付の特許請求の範囲は、この発明の趣旨および範囲内である変形例や実施例をカバーすることは明らかである。

【0020】

なお、図2の断面線B1-B2、C1-C2、D1-D2は図示のとおりであるけれども、代替的には、中足骨領域、土踏まずの直前(つま先側)、および土踏まずの直後(ヒール側)の断面線に相当してよい。

なお、ここで開示した技術的特徴を以下に列挙する。ここで、アウトソールまたはシューズの両側部のうち、身体を中心(重心)の垂線の足に近い側部をミディアル側(内側)の側部と呼び、この垂線の足から遠い側部をラテラル側(外側)の側部と呼ぶ。

[技術的特徴1]

ゴルフシューズアウトソールにおいて、
 当該アウトソールの底表面にモールドされた複数のポッドセクションを有し、
 上記ポッドセクションの各々は広がりのある外側周囲を伴い、
 シューズがより顕著な柔軟性と芝に対する摩擦とを伴い、もって、ユーザにより顕著な安定性およびバランスを付与することを特徴とするゴルフシューズアウトソール。

[技術的特徴2]

上記アウトソールの中足骨領域の断面線(B1-B2)で測定した幅の長さに対する比が0.375である技術的特徴1記載のゴルフシューズアウトソール。

10

20

30

40

50

[技術的特徴 3]

上記断面線 (B 1 - B 2) の位置のポッドセクションは上記アウトソールの内側エッジ側 (ミーディアル側) で 5 2 ° の角度で広がり、上記アウトソールの外側エッジ側 (ラテラル側) で 5 1 ° の角度で広がる技術的特徴 2 記載のゴルフシューズアウトソール。

[技術的特徴 4]

上記アウトソールの土踏まずの直前領域の断面線 (C 1 - C 2) で測定した幅の長さに対する比が 0 . 3 6 5 である技術的特徴 1 記載のゴルフシューズアウトソール。

[技術的特徴 5]

上記断面線 (C 1 - C 2) の位置のポッドセクションは上記アウトソールの内側エッジ側 (ミーディアル側) で 3 3 ° の角度で広がり、上記アウトソールの外側エッジ側 (ラテラル側) で 4 4 ° の角度で広がる技術的特徴 4 記載のゴルフシューズアウトソール。

10

[技術的特徴 6]

上記アウトソールの土踏まずの直後領域の断面線 (D 1 - D 2) で測定した幅の長さに対する比が 0 . 3 3 3 である技術的特徴 1 記載のゴルフシューズアウトソール。

[技術的特徴 7]

上記断面線 (D 1 - D 2) の位置のポッドセクションは上記アウトソールの内側エッジ側 (ミーディアル側) で 2 2 ° の角度で広がり、上記アウトソールの外側エッジ側 (ラテラル側) で 3 4 ° の角度で広がる技術的特徴 6 記載のゴルフシューズアウトソール。

[技術的特徴 8]

上記ポッドセクションは 9 5 の最小ショア A 硬度を伴う技術的特徴 1 記載のゴルフシューズアウトソール。

20

[技術的特徴 9]

上記ポッドセクションはベース部分の底面から少なくとも 6 . 3 mm だけ伸びる技術的特徴 1 記載のゴルフシューズアウトソール。

[技術的特徴 1 0]

前方部分は 7 5 から 8 5 ショア A の硬度の比較的薄い、柔軟性のある熱可塑性ポリウレタンから製造される技術的特徴 1 記載のゴルフシューズアウトソール。

[技術的特徴 1 1]

上記ポッドセクションの各々はクリートを着脱するための手段を伴うリセプタクルを有し、この手段は装着に 4 5 ° の時計方向の回転のみ必要であり、取り外しに 4 5 ° の反時計回り方向の回転を必要とする技術的特徴 1 記載のゴルフシューズアウトソール。

30

[技術的特徴 1 2]

前方部分に 5 個のポッドセクションがモールドされ、後方部分に 4 個のポッドセクションがモールドされる技術的特徴 1 記載のゴルフシューズアウトソール。

[技術的特徴 1 3]

ゴルフシューズアウトソールにおいて、
当該アウトソールの底表面にモールドされ、当該底表面から最小で 6 . 3 3 mm 伸びる複数のポッドセクションを有し、

上記ポッドセクションの各々は広がりのある外側周囲を伴い、
シューズがより顕著な柔軟性と芝に対する摩擦とを伴い、もって、ユーザにより顕著な安定性およびバランスを付与することを特徴とするゴルフシューズアウトソール。

40

[技術的特徴 1 4]

上記アウトソールの中足骨領域の断面線 (B 1 - B 2) で測定した幅の長さに対する比が 0 . 3 7 5 である技術的特徴 1 3 記載のゴルフシューズアウトソール。

[技術的特徴 1 5]

上記アウトソールの中足骨領域の断面線 (B 1 - B 2) の位置のポッドセクションは上記アウトソールの内側エッジ側 (ミーディアル側) でその垂直高さは 0 . 9 1 mm であり、5 2 ° の角度で広がり、上記アウトソールの外側エッジ側 (ラテラル側) でその垂直高さが 1 0 . 8 mm であり、5 1 ° の角度で広がる技術的特徴 1 4 記載のゴルフシューズアウトソール。

50

[技術的特徴 1 6]

上記アウトソールの土踏まずの直前領域の断面線 (C 1 - C 2) で測定した幅の長さに対する比が 0 . 3 6 5 である技術的特徴 1 3 記載のゴルフシューズアウトソール。

[技術的特徴 1 7]

上記断面線 (C 1 - C 2) の位置のポッドセクションは上記アウトソールの内側エッジ側 (ミーディアル側) でその垂直高さが 1 1 . 4 m m であり、 3 3 ° の角度で広がり、上記アウトソールの外側エッジ側 (ラテラル側) でその垂直高さが 1 1 . 2 であり、 4 4 ° の角度で広がる技術的特徴 1 6 記載のゴルフシューズアウトソール。

[技術的特徴 1 8]

上記アウトソールの土踏まずの直後領域の断面線 (D 1 - D 2) で測定した幅の長さに対する比が 0 . 3 3 3 である技術的特徴 1 3 記載のゴルフシューズアウトソール。

10

[技術的特徴 1 9]

上記断面線 (D 1 - D 2) の位置のポッドセクションは上記アウトソールの内側エッジ側 (ミーディアル側) でその垂直高さが 2 2 . 1 であり、 2 4 ° の角度で広がり、上記アウトソールの外側エッジ側 (ラテラル側) でその垂直高さが 2 2 . 0 m m であり、 3 4 ° の角度で広がる技術的特徴 6 記載のゴルフシューズアウトソール。

【 符号の説明 】

【 0 0 2 1 】

20

- 3 1 a ~ 3 1 h ポッドセクション
- 3 0 アウトソール
- 3 2 前方部分
- 3 4 アーチ支持シャンク部分
- 3 5 後方部分
- 3 6 突起

【 図 1 】

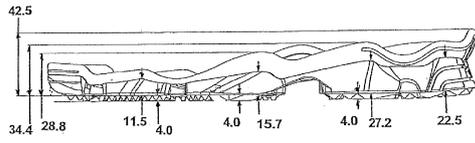


Fig. 1

【 図 2 】

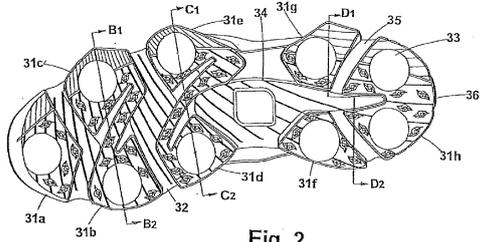


Fig. 2

【 図 3 】

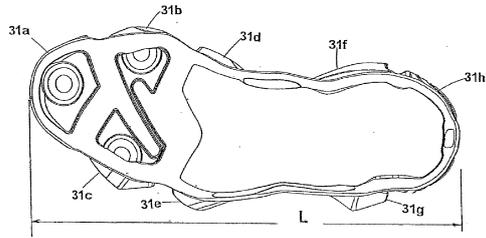


Fig. 3

【 図 6 】

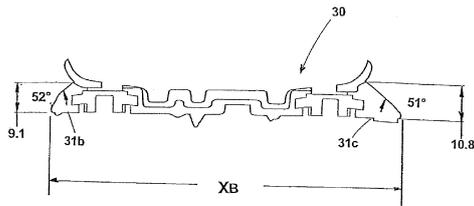


Fig. 6

【 図 7 】

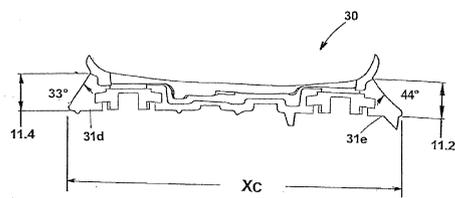


Fig. 7

【 図 8 】

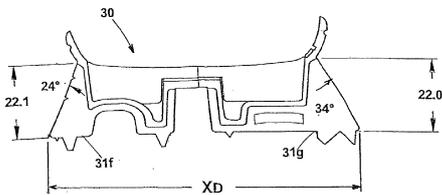


Fig. 8

【 図 4 】

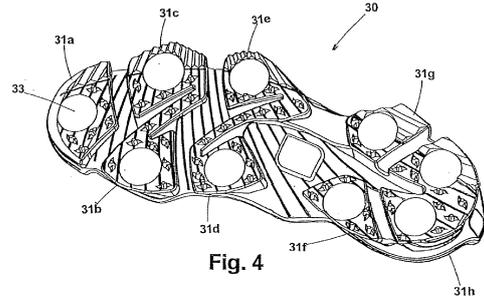


Fig. 4

【 図 5 】

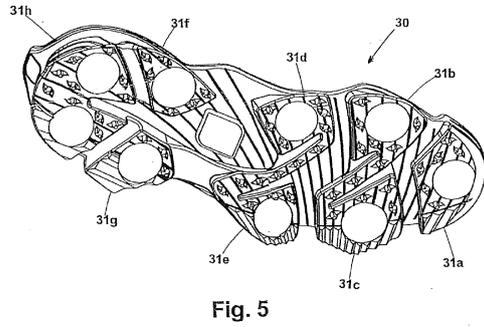


Fig. 5

フロントページの続き

- (72)発明者 ジョナサン ジー . ベーコン
アメリカ合衆国、02719 マサチューセッツ州、フェアハイブン、ブリッジ ストリート 3
33
- (72)発明者 ジョン ジェイ . エリクソン
アメリカ合衆国、02719 マサチューセッツ州、フェアハイブン、ブリッジ ストリート 3
33
- (72)発明者 ダグラス ケイ . ロビンソン
アメリカ合衆国、02719 マサチューセッツ州、フェアハイブン、ブリッジ ストリート 3
33
- (72)発明者 ジェームズ エム . フィーニー
アメリカ合衆国、02719 マサチューセッツ州、フェアハイブン、ブリッジ ストリート 3
33
- (72)発明者 ロバート エス . ベント
アメリカ合衆国、02719 マサチューセッツ州、フェアハイブン、ブリッジ ストリート 3
33

審査官 西 秀隆

(56)参考文献 米国特許出願公開第2009/0249648 (US, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A43B 1/00 - 23/30