

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4166873号  
(P4166873)

(45) 発行日 平成20年10月15日(2008.10.15)

(24) 登録日 平成20年8月8日(2008.8.8)

(51) Int.Cl.

F 1

A43B 5/00 (2006.01)  
A43B 13/22 (2006.01)A 43 B 5/00 303  
A 43 B 13/22 A

請求項の数 28 外国語出願 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願平10-268888  
 (22) 出願日 平成10年8月18日(1998.8.18)  
 (65) 公開番号 特開平11-187902  
 (43) 公開日 平成11年7月13日(1999.7.13)  
 審査請求日 平成17年8月17日(2005.8.17)  
 (31) 優先権主張番号 08/914287  
 (32) 優先日 平成9年8月18日(1997.8.18)  
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者 598129761  
 ノードストローム インコーポレイテッド  
 アメリカ合衆国 ワシントン州 98111  
 1 シアトル セカンド アベニュー 1  
 321  
 (74) 代理人 100059959  
 弁理士 中村 稔  
 (74) 代理人 100067013  
 弁理士 大塚 文昭  
 (74) 代理人 100065189  
 弁理士 宮戸 嘉一  
 (74) 代理人 100096194  
 弁理士 竹内 英人  
 (74) 代理人 100074228  
 弁理士 今城 俊夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】配列された牽引摩擦部材を備えたゴルフシューズ

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

ゴルフシューズ用の一対のソールであって、各々がヒール部分、ヒール部分の前方に位置した爪先部分、ヒール部分と爪先部分との間に延びる第1の縁部、及び第1の縁部の反対側でヒール部分と爪先部分との間に延びる第2の縁部を備えた第1及び第2のソールと、

各々がその軸線に沿って細長い複数の牽引摩擦部材とを有し、複数の牽引摩擦部材は、第1のソールに連結された状態でこれから垂下していて、軸線が第1のソールの第1及び第2の縁部のうち少なくとも一方に対して全体として横断方向に向いた少なくとも1つの第1の牽引摩擦部材と、

第1のソールに連結された状態でこれから垂下していて、軸線が第1のソールの縁部のうち少なくとも一方と全体として平行に整列した少なくとも2つの第2の牽引摩擦部材とを有し、第2の牽引摩擦部材の数は、地面に対する第1のソールの回転動作に抵抗するよう第1の牽引摩擦部材の数よりも多く、

前記複数の牽引摩擦部材は更に、第2のソールに連結された状態でこれから垂下していて、軸線が第2のソールの縁部のうち少なくとも一方と全体として平行に整列した少なくとも1つの第3の牽引摩擦部材と、

第2のソールに連結された状態でこれから垂下していて、軸線が第2のソールの第1及び第2の縁部のうち少なくとも一方に対して全体として横断方向に向いた少なくとも2つの第4の牽引摩擦部材とを有し、第4の牽引摩擦部材の数は、地面に対する第2のソール

10

20

の回転動作を許容するよう第3の牽引摩擦部材の数よりも多い、ソール。

【請求項2】

第1のソールの寸法形状は、右シューズに取り付けられるように定められ、第2のソールの寸法形状は、左シューズに取り付けられるように定められている、請求項1記載のソール。

【請求項3】

第1のソールの寸法形状は、左シューズに取り付けられるように定められ、第2のソールの寸法形状は、右シューズに取り付けられるように定められている、請求項1記載のソール。

10

【請求項4】

牽引摩擦部材のうち少なくとも1つは、互いに間隔を置いた複数の牽引摩擦要素から成り、各牽引摩擦要素は、牽引摩擦部材軸線に沿って細長い、請求項1記載のソール。

【請求項5】

牽引摩擦部材のうち少なくとも1つは、牽引摩擦部材軸線と全体として垂直な平面で切断したときの横断面形状がテーパしており、テーパ横断面形状は、牽引摩擦部材が取り付けられているソールから遠くに間隔を置いた幅の狭い部分を有する、請求項1記載のソール。

【請求項6】

テーパ横断面形状は、全体として三角形である、請求項5記載のソール。

20

【請求項7】

第1及び第2のソールのうち少なくとも一方に連結された状態でこれから垂下していて、第1及び第2のソールのうち少なくとも一方を支持する少なくとも1つのクリート部材を更に有する、請求項1記載のソール。

【請求項8】

クリート部材は、第1及び第2のソールのうち少なくとも一方と全体として垂直な平面で切断したときの横断面形状がテーパしており、テーパ横断面形状は、第1及び第2のソールのうち少なくとも一方から遠くに間隔を置いた幅の狭い部分を有する、請求項7記載のソール。

【請求項9】

クリート部材は、第1及び第2のソールのうち少なくとも一方と全体として平行な平面で切断したときの横断面形状が全体として円形である、請求項7記載のソール。

30

【請求項10】

クリート部材は、第1及び第2のソールのうち少なくとも一方と全体として垂直な平面で切断したときの横断面形状が全体として丸い、請求項7記載のソール。

【請求項11】

クリート部材は、溝付き表面を有する、請求項7記載のソール。

【請求項12】

クリート部材は、牽引摩擦部材のうち1つと、該牽引摩擦部材が整列している第1及び第2のソールのうち一方の縁部との中間に位置している、請求項7記載のソール。

40

【請求項13】

第1及び第2のソールのうち少なくとも一方を支持するよう、第1及び第2のソールのうち少なくとも一方に連結され、これから垂下する複数のクリート部材を有し、該複数のクリート部材が、複数の牽引摩擦部材のうち1つと整合されている、請求項1記載のソール。

【請求項14】

複数のクリート部材は、前記一牽引摩擦部材と、該牽引摩擦部材に近接した一方のソールの縁部との中間に位置している、請求項13記載のソール。

【請求項15】

第1及び第2のソールのうち少なくとも一方の第1及び第2の縁部のうち少なくとも一

50

方は、少なくとも一部が湾曲している、請求項 1 記載のソール。

【請求項 1 6】

牽引摩擦部材のうち少なくとも 1 つは、第 1 の端部分及び第 1 の端部分の反対側の第 2 の端部分を有し、第 1 及び第 2 の端部分は各々、前記一牽引摩擦部材が連結されているソールに隣接した幅の広い領域から牽引摩擦部材が連結されているソールから遠くに間隔を置いた幅の狭い領域までテーパしたテーパ形状を有し、第 1 及び第 2 の端部分の幅の狭い領域は、互いに向かって傾斜している、請求項 1 記載のソール。

【請求項 1 7】

少なくとも 1 つの牽引摩擦部材は、牽引摩擦部材軸線上に位置した第 1 及び第 2 の端部分を有し、第 1 の端部分は、第 2 の端部分の反対側に位置し、牽引摩擦部材は、第 1 の端部分と第 2 の端部分との間で連続している、請求項 1 記載のソール。 10

【請求項 1 8】

少なくとも 1 つの牽引摩擦部材は、第 1 及び第 2 のソールのうち一方と一体成形されている、請求項 1 記載のソール。

【請求項 1 9】

ゴルフシューズ用の一対のソールであって、

第 1 のゴルフシューズに取付け可能であって、第 1 の縁部、第 1 の縁部の反対側の第 2 の縁部及び第 1 の縁部と第 2 の縁部の中間の第 3 の縁部を備えた第 1 のヒール部分と、

第 2 のゴルフシューズに取付け可能であって、第 1 の縁部、第 1 の縁部の反対側の第 2 の縁部及び第 1 の縁部と第 2 の縁部の中間の第 3 の縁部を備えた第 2 のヒール部分と、 20

第 1 のヒール部分に連結され、これから垂下する第 1 の牽引摩擦部材を有し、該第 1 の牽引摩擦部材が、前記第 1 のヒール部分の縁部の少なくとも 1 つとほぼ整合された第 1 の軸線に沿って細長くされ、該第 1 の牽引摩擦部材は、第 1 のヒール部分の縁部のうち少なくとも一方に近接して位置決めされ、

第 1 のヒール部分に連結され、これから垂下する複数の第 1 のクリート部材を有し、該第 1 のクリート部材は、第 1 のヒール部分の縁部のうちの少なくとも一方と整合され、これに近接した第 2 の軸線を構成し、第 1 のクリート部材は、第 1 のヒール部分の回転動作を許容するよう互いに間隔を隔てられ、

第 2 のヒール部分に連結され、これから垂下する複数の互いに間隔を隔てた第 2 のクリート部材と、 30

第 2 のヒール部分に連結され、これから垂下した第 2 の牽引摩擦部材とを有し、第 2 の牽引摩擦部材は、第 2 のヒール部分の縁部のうち少なくとも一方とほぼ整列された第 3 の軸線に沿って細長く、第 2 の牽引摩擦部材は、第 2 のヒール部分を安定化させるように、第 2 のヒール部分の縁部のうち少なくとも一方に近接し、前記一方の縁部と複数の第 2 のクリート部材との間の中間に位置決めされている、

ソール。

【請求項 2 0】

第 1 のヒール部分は、左シューズに取り付けられるように寸法形状決めされ、第 2 のヒール部分は、右シューズに取り付けられるように寸法形状決めされている、請求項 1 9 記載のソール。 40

【請求項 2 1】

第 1 のヒール部分は、右シューズに取り付けられるように寸法形状決めされ、第 2 のヒール部分は、左シューズに取り付けられるように寸法形状決めされている、請求項 1 9 記載のソール。

【請求項 2 2】

第 1 及び第 2 の牽引摩擦部材のうち少なくとも一方は、2 つの互いに間隔を置いた細長い牽引摩擦要素から成る、請求項 1 9 記載のソール。

【請求項 2 3】

一足のゴルフシューズであって、

第 1 のシューズを有し、該第 1 のシューズが第 1 のソールに取り付けられた第 1 の甲部 50

分を有し、第1のソールは、ヒール部分と、ヒール部分の前方に位置した爪先部分と、ヒール部分と爪先部分との間に延びる第1の縁部と、第1の縁部の反対側でヒール部分と爪先部分との間に延びる第2の縁部とを備え、

第2のソールに取り付けられた第2の甲部分を有する第2のシューズを有し、第2のソールが、ヒール部分と、ヒール部分の前方に位置した爪先部分と、ヒール部分と爪先部分との間に延びる第1の縁部と、第1の縁部の反対側でヒール部分と爪先部分との間に延びる第2の縁部とを備え、

複数の牽引摩擦部材を有し、各牽引摩擦部材が牽引摩擦部材の軸線に沿って細長く、複数の牽引摩擦部材が、

第1のソールに連結され、これから垂下する少なくとも1つの第1の牽引摩擦部材を有し、その牽引摩擦部材軸線が、第1のソールの第1及び第2の縁部のうち少なくとも一方に対して全体として横方向であり、

第1のソールに連結され、これから垂下する少なくとも2つの第2の牽引摩擦部材とを有し、その牽引摩擦部材軸線が、第1のソールの縁部のうち少なくとも一方と全体として平行に整列され、第2の牽引摩擦部材の数は、地面に対する第1のソールの回転動作に抵抗するように、第1の牽引摩擦部材の数よりも多く、

第2のソールに連結され、これから垂下する少なくとも1つの第3の牽引摩擦部材を有し、その牽引摩擦部材軸線が第2のソールの縁部のうち少なくとも一方と全体として平行に整列され、

第2のソールに連結され、これから垂下する少なくとも2つの第4の牽引摩擦部材を有し、その牽引摩擦部材軸線が第2のソールの第1及び第2の縁部のうち少なくとも一方に対して全体として横方向であり、第4の牽引摩擦部材の数は、地面に対する第2のソールの回転動作を許容するように第3の牽引摩擦部材の数よりも多い、

ゴルフシューズ。

#### 【請求項24】

第1のシューズは右シューズであり、第2のシューズは左シューズである、請求項23記載のゴルフシューズ。

#### 【請求項25】

第1のシューズは左シューズであり、第2のシューズは右シューズである、請求項23記載のゴルフシューズ。

#### 【請求項26】

牽引摩擦部材のうち少なくとも1つは、牽引摩擦部材軸線と全体として垂直な平面で切断したときにテーパした横断面形状を有し、テーパ形状は、牽引摩擦部材が取り付けられているソールから遠くに間隔を置いた幅の狭い部分を有する、請求項23記載のゴルフシューズ。

#### 【請求項27】

牽引摩擦部材のうち少なくとも1つは第1のソールに堅固に取り付けられ、牽引摩擦部材はソールから遠ざかって延び、牽引摩擦部材はソールに実質的に垂直な方向においてソールに連結され、牽引摩擦部材は前記垂直な方向から遠ざかるように曲げられる、請求項24記載のゴルフシューズ。

#### 【請求項28】

一足のゴルフシューズであって、

第1のソールを備えた第1のシューズを有し、前記第1のソールが、ヒール部分と、ヒール部分の前方に位置した爪先部分と、ヒール部分と爪先部分との間に延びる第1の縁部と、第1の縁部の反対側でヒール部分と爪先部分との間に延びる第2の縁部とを備え、前記第1のソールが更に、第1のソールに連結され、それから垂下した複数の第1の牽引摩擦要素を備え、各第1の牽引摩擦要素は、第1の牽引摩擦要素軸線に沿って細長く、該第1の牽引摩擦要素軸線と整列された表面積を有し、複数の第1の牽引摩擦要素は、第1のグループ及び第2のグループを備え、第1のグループの第1の牽引摩擦要素は、第1のソールの回転動作に抵抗するように第1のソールの第1及び第2の縁部のうち少なくとも一

10

20

30

40

50

方と全体的に整列した牽引摩擦要素軸線を有し、第2のグループの第1の牽引摩擦要素は、第1のソールの回転動作を許容するように第1のソールの第1及び第2の縁部のうち少なくとも一方に対して全体として横方向に向いた牽引摩擦要素軸線を有し、第1のグループの第1の牽引摩擦要素の表面積の合計は、第1のソールの回転動作に抵抗するように第2のグループの第1の牽引摩擦要素の表面積の合計よりも大きく、

第2のソールを備えた第2のシューズを有し、第2のソールが、ヒール部分と、ヒール部分の前方に位置した爪先部分と、ヒール部分と爪先部分との間に延びる第1の縁部と、第1の縁部の反対側でヒール部分と爪先部分との間に延びる第2の縁部とを備え、第2のソールが、第2のソールに連結され、これから垂下した複数の第2の牽引摩擦要素を備え、各第2の牽引摩擦要素は、第2の牽引摩擦要素軸線に沿って細長く、該第2の牽引摩擦要素軸線と整列した表面積を有し、複数の第2の牽引摩擦要素は、第1のグループ及び第2のグループを有し、第1のグループの第2の牽引摩擦要素は、第2のソールの回転動作に抵抗するように第2のソールの第1及び第2の縁部のうち少なくとも一方と全体的に整列した牽引摩擦要素軸線を有し、第2のグループの第2の牽引摩擦要素は、第2のソールの回転動作を許容するように第2のソールの第1及び第2の縁部のうち少なくとも一方に対して全体として横方向に向いた牽引摩擦要素軸線を有し、第2のグループの第2の牽引摩擦要素の表面積の合計は、第2のソールの回転動作を許容するように第1のグループの第2の牽引摩擦要素の表面積の合計よりも大きい、

ゴルフシューズ。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

##### 【発明の属する技術分野】

本発明は、改良を加えた一足のゴルフシューズ及びゴルフシューズ用ソールに関する。

##### 【0002】

##### 【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】

ゴルファーは、ゴルフコースの芝生の上でプレーする際、特別に作られたゴルフシューズを履くのが普通である。ゴルフシューズは、ゴルファーの足に快適にフィットし、そして又、ゴルファーがコースの潜在的に滑りやすい面上でバランスを失わないようにするための良好なトラクション、すなわち、牽引摩擦力をもたらすよう設計されている。したがって、たとえ芝生が濡れても芝生としっかりと牽引摩擦関係をなすようにするために互いに間隔を置いた状態でゴルフシューズのソールから下に突き出たクリートを設けるのが良い。これらクリートは代表的には、金属又は硬質プラスチックで作られていて、ゴルフシューズ用ソール周りの種々の位置に配置されている。

##### 【0003】

従来型ゴルフシューズに関する一問題は、クリートがゴルファーの足の回転動作に抵抗する傾向をもっているということである。その結果、特にバックスイングの際のゴルファーの足の動きが妨げられ、或いは変えられてしまう場合がある。ゴルファーのスイングのパワー及び正確さは低下し、それに応じてゴルファーのゲーム内容が悪くなる。従来型ゴルフシューズに関するもう一つの問題は、かかるシューズでは、同じ一足のシューズを濡れた芝生とそれよりも堅い表面、例えば頑丈な床の両方の上で使用できるようにする牽引摩擦力と安定性の適正なバランスが得られないということである。

##### 【0004】

##### 【課題を解決するための手段】

概要を述べると、本発明は、ゴルフコース内外の両方での性能と使用適性を向上させた一足のゴルフシューズ及びゴルフシューズ用ソールを提供する。好ましい実施形態では、一方のソールと他方のソールとでは配列が異なるトラクション部材、すなわち、牽引摩擦部材を備えた一足のゴルフシューズが提供される。したがって、ソールのうち一方は、これが取り付けられているゴルフシューズの回転動作に抵抗しがちであり、これに対して、他方のソールは回転動作を許容しがちである。

一実施形態では、一対のソールは、各々がヒール部分、ヒール部分の前方に位置した爪先

10

20

30

40

50

部分、ヒール部分と爪先部分との間に延びる第1の縁部、及び第1の縁部の反対側でヒール部分と爪先部分との間に延びる第2の縁部を備えた第1及び第2のソールを有する。一对のソールは更に、各々がその軸線に沿って細長い複数の牽引摩擦部材を有する。複数の牽引摩擦部材は、第1のソールに連結された状態でこれから垂下した少なくとも1つの第1の牽引摩擦部材を含む。牽引摩擦部材の牽引摩擦部材軸線は、第1のソールの第1及び第2の縁部のうち少なくとも一方に対して全体として横断方向に向いている。第1のソールは更に、第1のソールに連結された状態でこれから垂下した少なくとも2つの第2の牽引摩擦部材を有する。第2の牽引摩擦部材の牽引摩擦部材軸線は、第1のソールの縁部のうち少なくとも一方と全体として平行に整列し、第2の牽引摩擦部材の数は、地面に対する第1のソールの回転動作に抵抗するよう第1の牽引摩擦部材の数よりも多い。複数の牽引摩擦部材は更に、第2のソールに連結された状態でこれから垂下した少なくとも1つの第3の牽引摩擦部材を有する。第3の牽引摩擦部材の牽引摩擦部材軸線は、第2のソールの縁部のうち少なくとも一方と全体として平行に整列している。第2のソールは、第2のソールに連結された状態でこれから垂下した少なくとも2つの第4の牽引摩擦部材を有する。第4の牽引摩擦部材の牽引摩擦部材軸線は、第2のソールの第1及び第2の縁部のうち少なくとも一方に対して全体として横断方向に向き、第4の牽引摩擦部材の数は、地面に対する第2のソールの回転動作を許容するよう第3の牽引摩擦部材の数よりも多い。

#### 【0005】

この実施形態のさらにもう一つの特徴によれば、牽引摩擦部材は、互いに間隔を置いた複数の牽引摩擦要素から成り、各牽引摩擦要素は、牽引摩擦部材軸線に沿って細長い。一実施形態では、牽引摩擦部材は、牽引摩擦部材軸線と全体として垂直な平面で切断したときの横断面形状がテーパーしている。テーパー横断面形状は、牽引摩擦部材が連結されているソールから遠くに間隔を置いた幅の狭い部分を有する。

本発明の別の実施形態では、ソールのヒール部分は、2つの互いに間隔を置いた複数の牽引摩擦要素から成り、各牽引摩擦要素は、ヒール部分の縁部のうち一方と全体的に整列した軸線に沿って細長い。ヒール部分は更に、牽引摩擦部材相互の中間にクリート部材を有する。この実施形態のもう一つの特徴によれば、クリート部材は、第1及び第2のソールのうち少なくとも一方と全体として垂直な平面で切断したときの横断面形状が全体として丸い。

#### 【0006】

本発明は更に、ゴルファーの足の動きを制御する方法に関する。一例として、この方法は、少なくとも一つの第1の細長い牽引摩擦部材をゴルファーの第1の足に連関させる段階を更に含む。第1の細長い牽引摩擦部材は、第1の足の縁部に対し全体として横断方向において細長い。上記方法は更に、多数の第2の細長い牽引摩擦部材をゴルファーの第1の足に連関させる段階を含み、第2の細長い牽引摩擦部材は、第1の足の縁部と全体として平行な方向において細長く、第2の細長い牽引摩擦部材の数は、第1の細長い牽引摩擦部材の数よりも多い。上記方法は更に、少なくとも一つの第3の細長い牽引摩擦部材をゴルファーの第2の足に連関させる段階を含み、第3の細長い牽引摩擦部材は、第2の足の縁部に対し全体として平行な方向において細長く、更に多数の第4の細長い牽引摩擦部材をゴルファーの第2の足に連関させる段階を含み、第4の細長い牽引摩擦部材は、第2の足の縁部に対し全体として横断方向において細長く、第4の細長い牽引摩擦部材の数は、第3の細長い牽引摩擦部材の数よりも多い。上記方法は更に、ゴルファーがゴルフクラブをスイングするとき、第1の足の回転動作に抵抗すると共に第2の足の回転動作を許容するよう細長い牽引摩擦部材を地面に係合させる段階を含む。

#### 【0007】

##### 【発明の実施の形態】

上述したように、本発明は、改良を加えたゴルフシューズ及びゴルフシューズ用ソールに関する。好ましい実施形態では、一足のゴルフシューズ及び特に一足のゴルフシューズ用ソールを用いると、ゴルファーは片足をほぼ静止した位置に保った状態でもう片方の足を回転させやすくなる。図1の部分図(A)及び(B)に示すように、本発明の実施形態に

10

20

30

40

50

よる一足のゴルフシューズは、右のシューズ12と左のシューズ14とから成る。各シューズは一般に、ソール18に取り付けられたアッパー又は甲16を有している。ソール18は、右シューズ12の甲16に取り付けられた右のソール18aと、左シューズ14の甲16に取り付けられた左のソール18bとから成る。右ソール18a及び左ソール18bはそれぞれ、トラクション部材、すなわち、牽引摩擦部材22及びクリート部材24を有し、これらの部材は、シューズの回転性及び安定性を高めるようソールから下方に突出している。これについては、以下に詳細に説明する。

#### 【0008】

図2(A)及び(B)は、それぞれ右ソール18a及び左ソール18bの平面図である。ソール18は各々、底部分26を含み、この底部分は、ゴルファー(図示せず)に快適であるほどの可撓性があり且つゴルファーの足を支持できるほどの剛性があるプラスチック、ゴム又は他の適當な材料、或いはこれら材料の組合せから成るのが良い。リップ18が、底部分26からその外周部に沿ってぐるりと上方に延びている。リップ28は、甲をソール18に取り付けると、甲16の周りにフィットする(図1)よう寸法決めされている。底部分26はさらに、底部分26の内部領域から上方に突出した支持隆起条30を有している。支持隆起条30は甲16を支持し、そしてこの支持隆起条は甲の爪先部分に対して甲のヒール部分を高くするような寸法に設定されるのが良い。支持隆起条30は、凹み32によって分離され、これら凹みは、ソール18の全重量を減少させるために設けられている。リップ28の内側に位置する底部分26の周囲には、アッパー16をソール18に取り付けるための取付け孔34が設けられている。

10

#### 【0009】

ソール18は各々、図3(A)及び(B)の等角図及び図4(A)及び(B)の平面図に示すように底面36を有している。底面36は、ヒール部分40の前方に位置した爪先部分38を有している。外側の縁部42が、爪先部分38とヒール部分40との間でソール18の外側に沿って延びている。内側の縁部44が、爪先部分38とヒール部分40との間で、外側縁部42と反対側のソール18の内側に沿って延びている。後側の縁部41が、ヒール部分40のところで外側縁部42と内側縁部44との間に延びており、前側の縁部39が、爪先部分38の外側縁部と内側縁部との間に延びている。

底面36は、牽引摩擦部材22及びクリート部材24を更に有している。牽引摩擦部材22及びクリート部材24は好ましくは、底面36にしっかりと取り付けられた状態で全体として底面から直角方向に遠ざかって延び、それにより地面に係合して以下に詳細するようにソール18に安定性及び/又は回転性を与えるようになっている。牽引摩擦部材22及びクリート部材24は、ソールを支持できるほど剛性があり、しかも快適であつて且つゴルファーが自分の足を持ち上げる際に地面から離れるほど横方向に可撓性があると共に直角方向に圧縮可能な可撓性の弾性材料、例えばゴム、プラスチック又は他の類似の材料から形成されている。好ましい実施形態では、牽引摩擦部材22及びクリート部材24は、3KSoft、即ち、摩耗レベルが3000NBSのゴムコンパウンドから成るのがよい。3KSoftは、マサチューセッツ州ネドハム所在のジョーンズ・アンド・バイニング社から入手できる。ソール18の残部は、摩耗レベルが90~110NBSのゴムコンパウンドから成るのがよい。これら2つのゴムコンパウンドを一つの型内に入れて一緒に一体成形すると、全体として剛性のあるソール18が得られ、このソール18は、所望レベルの可撓性を有する牽引摩擦部材22及びクリート部材24を有する。

20

#### 【0010】

牽引摩擦部材22は、図3(A)及び(B)並びに図4(A)及び(B)に示し、図5A~図5Cを参照して以下に詳細に説明するように複数の互いに間隔を置いた牽引摩擦部材46を有するのがよい。牽引摩擦部材22は、図6(A)及び(B)を参照して以下に詳細に説明するように連続状の部材であつてもよい。いずれの場合でも、牽引摩擦部材22は、軸方向牽引摩擦部材22a及び横方向牽引摩擦部材22bを含む。各軸方向牽引摩擦部材22aは、図3(A)及び(B)並びに図4(A)及び(B)に破線で概略的に示す軸方向牽引摩擦部材の軸線48aに沿って細長い。軸方向牽引摩擦部材軸線48aは、ソ

30

40

50

ール 1 8 の外側縁部 4 2 又は内側縁部 4 4 と整列するのがよい。軸方向牽引摩擦部材 2 2 a は、軸方向牽引摩擦部材が地面に係合すると、縁部 4 2 , 4 4 に対して横断方向に向くソール 1 8 の横方向動作に抵抗する傾向をもっている。軸方向牽引摩擦部材 2 2 a は、ソールの平面に直角な軸線周りのソール 1 8 の回転動作に抵抗する傾向をもっている。したがって、軸方向牽引摩擦部材 2 2 a は、これらが垂下しているソール 1 8 の安定性を高める傾向がある。

#### 【 0 0 1 1 】

各横方向牽引摩擦部材 2 2 b は、横方向牽引摩擦部材軸線 4 8 b に沿って細長く、この軸線 4 8 b は、内側縁部 4 2 と外側縁部 4 4 の両方又はいずれか一方に対して横断方向に整列するのが良い。横方向牽引摩擦部材 2 2 b は、ソール 1 8 の横方向動作又は回転動作を可能にする傾向をもっている。したがって、軸方向牽引摩擦部材 2 2 a と横方向牽引摩擦部材 2 2 b を組み合わせて用いると、これらが取り付けられているソール 1 8 の回転動作に抵抗するか、可能にするかのいずれかを行うことができる。

図 3 ( A ) 及び図 4 ( A ) に示すように、右ソール 1 8 a の爪先部分 3 8 は、2 つの軸方向牽引摩擦部材 2 2 a 及び1つだけの横方向牽引摩擦部材 2 2 b を有している。軸方向牽引摩擦部材 2 2 a の数は、横方向牽引摩擦部材 2 2 b の数よりも多いので、右ソール 1 8 a は、右シューズ 1 2 の回転動作に抵抗する傾向をもっている。逆に、図 3 ( B ) 及び図 4 ( B ) に示すように、左ソール 1 8 b の爪先部分 3 8 は、1 つだけの軸方向牽引摩擦部材 2 2 a 及び3つの横方向牽引摩擦部材 2 2 b を有している。横方向牽引摩擦部材 2 2 b の数は、軸方向牽引摩擦部材 2 2 a の数よりも多いので、左ソール 1 8 b は、左シューズ 1 4 の回転動作を可能にする傾向をもっている。別の実施形態において、図 7 ( A ) 及び ( B ) を参照して以下に説明するように、軸方向牽引摩擦部材 2 2 a と横方向牽引摩擦部材 2 2 b について互いに異なる個数が用いられている。ただし、回転動作を制限する場合には軸方向牽引摩擦部材の数を多くし、回転動作を制限しない場合には横方向牽引摩擦部材の数を多くすれば良い。

#### 【 0 0 1 2 】

図 1 ( A ) 及び ( B ) 、図 3 ( A ) 及び ( B ) 並びに図 4 ( A ) 及び ( B ) に示すソール 1 8 a , 1 8 b の一利点は、牽引摩擦部材 2 2 が、右シューズ 1 2 の安定性を高め、他方、左シューズ 1 4 の回転性を高めるよう配列されていることにある。これが有利である理由は、それによって右利きのゴルファーがゴルフボールを打つ前のバックスイング動作において自分のゴルフクラブを後方にスイングする際、自分の左シューズ 1 4 を一層回転させやすいことにある。それと同時に、ゴルファーの右シューズ 1 2 は、ゴルファーが左足を軸にしないで回転する際、回転動作に抵抗してゴルファーの右足を安定させる。これが有利である理由は、代表的なゴルファーはバックスイングの際、自分の体重の 9 0 % を右足に移動させるからである。その結果、ゴルファーのバックスイングに対する抵抗を小さくすることができ、ゴルファーはバックスイングを一層完全に行うと共により力強いフォワードストロークを出すことができる。ゴルファーがフォワードストロークに入る際にゴルファーの右足は安定したままなので、ゴルファーのフォワードストロークをより一層力強く且つ正確に行うことができると考えられる。したがって、ゴルファーは自分の体重をスイング中に前方に移動させながら回転を生み出す一層安定した土台を有する。

#### 【 0 0 1 3 】

図 3 ( A ) 及び ( B ) 並びに図 4 ( A ) 及び ( B ) に示すゴルフシューズ用ソール 1 8 のさらにもう1つの利点は、各ソールが安定性又は回転性のいずれかを高める一方、両方のソールは、少なくともある程度の安定性及び少なくともある程度の回転性をもたらすよう配置された牽引摩擦部材 2 2 を有していることにある。したがって、右ソール 1 8 a は、横方向牽引摩擦部材 2 2 b を有しており、回転動作を完全に妨げるわけではない。同様に、左ソール 1 8 b は、幾分かの安定性をもたらす軸方向部材 2 2 a を有している。この特徴が有利である理由は、ゴルファーが片足の回転動作を高めると共にもう片方の片足の安定性を高めたい場合、両足は、ゴルファーのバックスイング及びフォワードストロークの互いに異なる動作段階中、或る程度の安定性と回転性の両方を必要とする場合があるとい

10

20

30

40

50

うことにある。

#### 【0014】

図3(A)及び(B)並びに図4(A)及び(B)に示すように、右ソール18a及び左ソール18bは、右利きのゴルファー向きに構成された牽引摩擦部材22を有している。別の実施形態では、右ソール18a及び左ソール18bに設けられる牽引摩擦部材22の配列状態を交換してもよい。この変形例は、より安定した左シューズ14及びより回転性が高い右シューズ12を履きたいと考えている左利きのゴルファーにとって望ましい。したがって、図3(A)及び(B)並びに図4(A)及び(B)に示すゴルフシューズ用ソール18のもう1つの利点は、ソールを右利き又は左利きのゴルファーのいずれにも役立つよう設計できることにある。

上述したように、牽引摩擦部材22は、図5Aに一層詳細に示されている細長い牽引摩擦要素46を有するのがよい。牽引摩擦要素46は各々、要素軸線50に沿って細長い。好みしくは、牽引摩擦要素46の全長は約1インチ(約2.54cm)、全幅は約0.20インチ(約0.508cm)である。牽引摩擦部材46は、個々の牽引摩擦要素の特定の位置に応じて図4(A)及び(B)に示すように上記とは別の長さを有してもよい。横方向牽引摩擦部材22bを形成する牽引摩擦要素46は好みしくは、各牽引摩擦要素46の牽引摩擦要素軸線50が、図5Aに示すように横方向牽引摩擦部材軸線48bと一致するよう配置される。軸方向牽引摩擦部材22aを形成する牽引摩擦要素46の牽引摩擦要素軸線50は好みしくは、軸方向牽引摩擦部材軸線48aと一致する(図4(A)及び(B)参照)。

#### 【0015】

各牽引摩擦要素46は隆起条51を有し、この隆起条は好みしくは、ゴルフコース面に係合しやすく、そして又これをグリップしやすいよう尖っており、それにより牽引摩擦力及び安定性が得られる。好みしい実施形態では、隆起条51は、ソール18の底面36から約0.20インチのところに位置し、したがって牽引摩擦要素の全高は0.20インチになる。別の実施形態では、所望の牽引摩擦レベルを達成するために、隆起条51を底面36から上記よりも長い又は短い距離のところに位置させても良い。

各牽引摩擦要素46は更に、第1の端部分52及び第1の端部分と反対側の第2の端部分54を有している。隣合う牽引摩擦要素46の第1の端部分52及び第2の端部分54は好みしくは、これらがソール18の底面36から遠ざかるにつれて互いに遠ざかるよう傾斜している。したがって、端部分52, 54は、隣合う牽引摩擦要素46の間にダート(ごみ)及び他の粒子を捕捉しにくいようになっている。というのは、ソール18が地面から離れる際にダート又は他の粒子は、牽引摩擦部材相互間の隙間から落下しがちだからである。第1の端部分52が別の牽引摩擦要素46の隣に位置している場合、これは、ダートが隣合う牽引摩擦要素46相互間に一層捕捉されにくいうよう平らであるのがよい。第2の端部分54が別の牽引摩擦要素46の隣に位置していない場合、これは図5Aに示すように牽引摩擦レベル一層向上させるための端隆起条ライン56を有するのが良い。

#### 【0016】

各牽引摩擦要素46は、牽引摩擦要素軸線50と全体的に平行な2つの細長い側面58を有している。側面58は、上述したように図5Aに示す長さよりも長くても良いし或いは短くても良い。ただし、牽引摩擦要素が地面に係合しているとき、各牽引摩擦要素46の側面領域が牽引摩擦要素軸線50に対して横断方向のソール動作を妨げる傾向をもつことを条件とする。一実施形態では、側面58は平らであって、これら側面が底面36から遠ざかるにつれて互いに近づくよう傾斜している。したがって、牽引摩擦要素46は、図5Bに示すように平らな側面を備えた横断面が三角形の形状であり、これにより、ダートが牽引摩擦要素に付着捕捉される傾向を一段と減少させることができる。図5Cに示す別の実施形態では、側面58aは湾曲した形状を有している。図5Cに示すように、湾曲した側面58aは、これらが底面36から遠ざかるにつれて互いに近づくよう傾斜していて、図5Bを参照して上述したように、ダートが牽引摩擦要素46に付着捕捉されないようにしている。

10

20

30

40

50

## 【0017】

図6(A)及び(B)はそれぞれ、本発明の別の実施形態による連続牽引摩擦部材122a及び122bを備えた右ソール18a及び左ソール18bの平面図である。図6(A)及び(B)に示すように、牽引摩擦部材122a, 122bは、全体的に図3(A)及び(B)に示すように差し向けられているが、複数の別個独立の要素ではなく、単一の連続要素から成っている。連続牽引摩擦要素122a, 122bの利点は、別個独立の牽引摩擦要素46から成る牽引摩擦部材22と比較した場合、牽引摩擦部材122a, 122bが、その牽引摩擦部材軸線48a, 48bに対して横断方向の動作に対する安定度及び抵抗度を一層大きくすることができるということにある。逆に、図5A～図5Cに示す牽引摩擦要素46の利点は、牽引摩擦要素の第1の端部分52及び第2の端部分54がゴルフコース面との係合表面積を大きくすることができると共にそれに応じて牽引摩擦性を一層良好にすることができるということである。

## 【0018】

図6(B)に示すように、左ソール18bの軸方向牽引摩擦部材122aを、図4(B)に示したように内側縁部44ではなく、外側縁部42に隣接して配置しても良く、この場合、左ソールの性能には著しくは影響を及ぼさない。別の実施形態では、牽引摩擦部材122a, 122bは、これらがそれぞれ所望レベルの安定性及び回転性を与える限りにおいて、ソール18の底面36上の別の位置にあっても良い。

図7(A)及び(B)は、図4(A)及び(B)に示す牽引摩擦部材の数よりも多くの数の牽引摩擦部材22を有するゴルフシューズ用ソール18のさらに別の実施形態を示している。図7(A)に示す右ソール18aは、3つの軸方向牽引摩擦部材22a及び2つの横方向牽引摩擦部材22bを有している。軸方向牽引摩擦部材22aの数は横方向牽引摩擦部材22bの数よりも多いので、図7(A)に示す右ソール18aは、右ソールが取り付けられている右シューズ12の回転動作に抵抗する傾向をもっている。同様に、図7(B)に示す左ソールは、2つの軸方向牽引摩擦部材22a及び4つの横方向牽引摩擦部材22bを有している。横方向牽引摩擦部材22bの数は軸方向牽引摩擦部材22aの数よりも多いので、図7(B)に示す左ソール20は、左ソールが取り付けられている左シューズ14の回転動作を可能にする傾向をもっている。他の実施形態では、右ソール18a及び左ソール18bが備える軸方向牽引摩擦部材22a及び横方向牽引摩擦部材22bの数を増減しても良い。ただし、回転動作に抵抗するように意図されたソールについては軸方向牽引摩擦部材の数が横方向牽引摩擦部材の数よりも多く、また安定性を高めると共に回転動作に対する抵抗を少なくするよう意図されたソールについては、横方向牽引摩擦部材の数が軸方向牽引摩擦部材の数よりも多いことを条件とする。

さらに別の実施形態では、回転動作に対する抵抗をもたらすソールについては、軸方向牽引摩擦部材22aの数を横方向牽引摩擦部材22bの数よりも多くする必要はない。ただし、軸方向牽引摩擦部材軸線48aと整列した軸方向牽引摩擦部材22aの表面積が、牽引摩擦部材46が取り付けられているソールの回転動作に抵抗するのに十分であることを条件とする。同様に、軸方向牽引摩擦部材軸線48aと整列した軸方向牽引摩擦部材22aの表面積が、回転動作を可能にするよう配列されているソールの回転動作を妨げないほど十分に小さければ、横方向牽引摩擦部材22bの数を軸方向牽引摩擦部材22aの数よりも多く必要はない。

## 【0019】

図3(A)及び(B)並びに図4(A)及び(B)を参照して上述したように、ソール18は、ソールの底面36から垂下したクリート部材24を有している。クリート部材24は、平らなクリート部材24a及び丸くなったクリート部材24bを含む。平らなクリート部材24aは、これらが取り付けられているソールの安定性を増すために設けられ、丸いクリート部材24bは、これらが取り付けられているソールの回転性を高めるために設けられており、これについては図8A～図8Dを参照して以下に説明する。

図8Aを参照すると、平らなクリート部材24aは、ソールの底面36にほぼ平行な端面60を有している。端面60は、平らなクリート部材24aが滑りやすい滑らかな表面を

グリップする能力を高める粗面 6 2 を有するのが良い。したがって、平らなクリート部材 2 4 a は、これらが垂下しているソールに安定性を与える、これは、ソールが平らで滑らかな面、例えば堅い床上で用いられる場合に特に有利である。また、平らなクリート部材 2 4 a を、ゴルファーのスイング中に好ましくは安定した状態に保たれるソールの部分に設けても良い。したがって、平らなクリート部材 2 4 a を、図 4 (B) に示すように左ソール 1 8 b の爪先部分 3 8 の中央領域 6 3 内に集中して設けるのが良く、それにより右利きのゴルファーのスイング中における中央領域が安定化することになる。代表的な右利きゴルファーはスイングの終りに自分の体重の 90 % を左シューズ 1 4 の外側に移動させるので、中央領域 6 3 、特に外側縁部 4 4 近傍に平らなクリート部材 2 4 b を集中して設けると、ゴルファーの足の支持性を向上させることができる。左利きのゴルファーの場合にも、平らなクリート部材 2 4 a を同様な態様で右ソール 1 8 a 上に集中して設けるのが良い。

10

#### 【 0 0 2 0 】

平らなクリート部材 2 4 a は、図 8 A に示すように部分的に円錐形であるのが良い側面 6 4 を有している。円錐形側面 6 4 により、平らなクリート部材 2 4 a は、ゴルフコース面内に或る程度の距離食い込むことができ、それにより牽引度が増す。側面 6 4 は、図 5 A に示す牽引摩擦要素 4 6 に関して上述した側面と類似した態様で傾斜しており、それにより平らなクリート部材 2 4 a がダート、芝又は他の屑片を保持しにくいようとする。

好ましい実施形態では、平らなクリート部材 2 4 b は、ソール 1 8 の底面 3 6 の近傍の約 0 . 4 0 インチ ( 約 1 . 0 1 6 cm ) の直径部から端面 6 0 近傍の約 0 . 2 5 インチ ( 0 . 6 3 5 cm ) の直径部までテーパした全体として円形横断面形状を有している。平らなクリート部材の全高は約 0 . 1 5 ~ 0 . 2 0 インチ ( 約 0 . 3 8 1 ~ 0 . 5 0 8 cm ) である。ただし、別の実施形態ではこの範囲を越える高さを有するクリート部材を用いても良い。

20

#### 【 0 0 2 1 】

図 8 B に示す別の実施形態では、平らなクリート部材 2 4 a は、湾曲した側面 6 4 a を有するのがよい。湾曲した側面 6 4 a は、平らなクリート部材 2 4 a がダート粒子を保持する傾向を減少させるよう図 8 A を参照して上述したのと同様な態様で傾斜している。別の実施形態においては、平らなクリート部材 2 4 a は、同様にダート粒子を落とす傾向のある他の形状を有する側面を有しても良い。図 8 C に示すさらに別の実施形態では、平らなクリート部材 2 4 a は、円錐形側面 6 4 及び図 8 A に示すものよりも小さな端面 6 4 a を有している。したがって、図 8 C に示す平らなクリート部材 2 4 a は、安定性の度合を一層小さくしながらゴルフコース面への食い込みの度合を大きくすることができます。したがって、図 8 C に示すタイプの平らなクリート部材 2 4 a の数を多くすると、図 8 C に示す平らなクリート部材と同レベルの安定性が得られることになる。さらに別の実施形態では、平らなクリート部材 2 4 a は、安定性及び牽引摩擦性を与えると共にダート粒子との付着性を低減させる他の形状を有しても良い。

30

#### 【 0 0 2 2 】

丸いクリート部材 2 4 b は図 8 D に一層詳細に示されている。丸いクリート部材 2 4 b にはひだ又は溝 6 6 が設けられており、これらは図 8 D に示すように円弧状の形を有するのが良いが、別の実施形態では他の形状を有しても良い。ひだ又は溝 6 6 は、ゴルフコース面に係合するのに利用される丸いクリート部材の表面積を増加させることにより、丸いクリート部材 2 4 b によって得られる牽引摩擦性を高めることができる。丸いクリート部材 2 4 b は、ソール 1 8 の底面 3 6 の近くの直径が約 0 . 5 インチ ( 約 0 . 2 7 cm ) であり、全高は約 0 . 2 0 インチである。したがって、牽引摩擦要素 4 6 、平らなクリート部材 2 4 a 及び丸いクリート部材 2 4 b の高さは、好ましい実施形態ではほぼ同じであるが、別な実施形態では変更しても良い。

40

#### 【 0 0 2 3 】

丸いクリート部材 2 4 b の全体的な形状は、好ましい実施形態では丸形又は半球形である。別の実施形態では、丸いクリート部材 2 4 b は、他の全体として湾曲した全体形状を有しても良い。したがって、ゴルファーは、丸いクリート部材 2 4 b を軸にしない状態で平

50

らなクリート部材 2 4 a 又は牽引摩擦部材 2 2 の場合よりも一層容易に自分の足を回転させることができる。一実施形態では、図 3 ( B ) 及び図 4 ( B ) に示すように、左ソール 1 8 b の内側縁部 4 4 の近傍には一層多くの数の丸いクリート部材 2 4 b を設けるのが良い。この領域に丸いクリート部材 2 4 b を集中して設けることにより、右利きゴルファーは、スイングをフォロースルーしている間、自分の体重を左ソール 1 8 b の内側縁部 4 4 に近づけて一層容易に足を回転させることができる。同様に、丸いクリート部材 2 4 b を左ソール 1 8 b の爪先部分 3 8 の後方部分 6 8 の外側縁部 4 2 に向かって集中して設けると、ゴルファーは体重を外側縁部から遠ざかって内側縁部 4 4 に近づけて一層容易に足を回転させることができる。左利きのゴルファーの場合、上述した丸いクリート部材 2 4 b を、左ソール 1 8 b ではなく、右ソール 1 8 a 上に集中して設けるのが良い。

10

#### 【 0 0 2 4 】

平らなクリート部材 2 4 a は、これらが取り付けられているゴルフシューズを安定化させる傾向をもつという利点がある。同時に、平らなクリート部材 2 4 a は、ゴルフコース面に僅かに食い込むことができ、それにより牽引度が増大する。丸いクリート部材 2 4 b の利点は、これらによりゴルファーが自分の体重をシューズの一部分から別の部分に一層容易に移動させながら回転できるということにある。かかる回転動作は、ゴルファーがスイングの際、ポールに一層大きな打撃力を与えるよう自分の体重を移動させながら一層容易にフォロースルーを行うことができるのでゴルフのスイングの際に望ましい。

図 3 ( A ) 及び ( B ) 並びに図 4 ( A ) 及び ( B ) に示す牽引摩擦部材 2 2 a , 2 2 b に関する上述したのと同様に、一つのシューズに或るレベルの安定性と回転性が得られるようするために平らなクリート部材 2 4 a と丸いクリート部材 2 4 b を組み合わせて用いても良い。平らなクリート部材 2 4 a を安定性が重要であるようなソールの領域に集中して設け、丸いクリート部材 2 4 b を回転性が重要であるようなソール領域に集中して設けるのが良い。さらに、図 3 ( A ) 及び ( B ) 、図 4 ( A ) 及び ( B ) 、図 6 ( A ) 及び ( B ) 、並びに図 7 ( A ) 及び ( B ) に示すように、平らなクリート部材 2 4 a 及び丸いクリート部材 2 4 b を、軸方向牽引摩擦部材 2 2 a 及び横方向牽引摩擦部材 2 2 b と組み合わせて配列できる。安定性と回転性を強化する上で、上記構成要素が取り付けられているシューズの特定部分に応じ、且つゴルファーの腕前を考慮して特注できる仕方で上記構成要素を有利に配置することができる。

20

#### 【 0 0 2 5 】

上述のことから、本発明の特定の実施形態を例示の目的で説明したが、本発明の精神及び範囲から逸脱することなく種々の設計変更を想到できることは理解されよう。したがって、本発明は、特許請求の範囲の記載事項による場合を除き、限定されることはない。

30

#### 【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 ( A ) は、本発明の実施形態による右側のゴルフシューズの等角斜視図、 ( B ) は、本発明の実施形態による左側のゴルフシューズの等角斜視図である。

【 図 2 】 ( A ) は、本発明の実施形態による右側のゴルフシューズ用ソールの平面図、 ( B ) は、本発明の実施形態による左側のゴルフシューズ用ソールの平面図である。

【 図 3 】 ( A ) は、図 2 ( A ) に示す右ソールの底面の等角図、 ( B ) は、図 2 ( B ) に示す左ソールの底面の等角図である。

40

【 図 4 】 ( A ) は、図 3 ( A ) に示す右ソールの底面の底面図、 ( B ) は、図 3 ( B ) に示す左ソールの底面の底面図である。

【 図 5 A 】 本発明の実施形態による牽引摩擦部材を備えたソールの一部の拡大等角図である。

【 図 5 B 】 図 5 A に示す牽引摩擦部材のうちの一つの横断面図である。

【 図 5 C 】 本発明の変形例による牽引摩擦部材の横断面図である。

【 図 6 】 ( A ) は、本発明の別の実施形態による右ソールの底面の底面図、 ( B ) は、本発明の別の実施形態による左ソールの底面の底面図である。

【 図 7 】 ( A ) は、本発明の更に別の実施形態によるソールの底面の底面図、 ( B ) は、本発明の更に別の実施形態によるソールの底面の底面図である。

50

【図 8 A】本発明に示す平らなクリート部材を備えたソールの一部の拡大等角図である。

【図 8 B】図 8 A に示す平らなクリート部材の別の実施形態の拡大等角図である。

【図 8 C】図 8 A に示す平らなクリート部材の更に別の実施形態の拡大等角図である。

【図 8 D】本発明の実施形態による丸いクリート部材を備えたソールの一部の等角図である。

【符号の説明】

1 2 , 1 4 一足のシューズ

1 6 甲

1 8 ソール

2 2 牽引摩擦部材

10

2 4 クリート部材

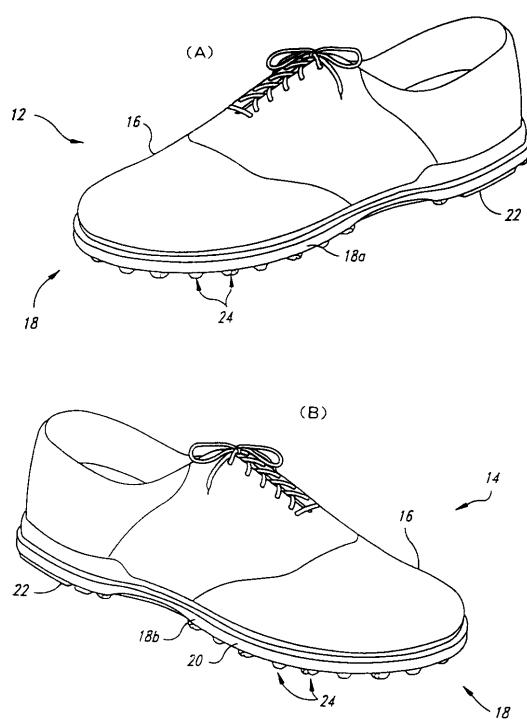
3 6 ソール底面

3 8 爪先部分

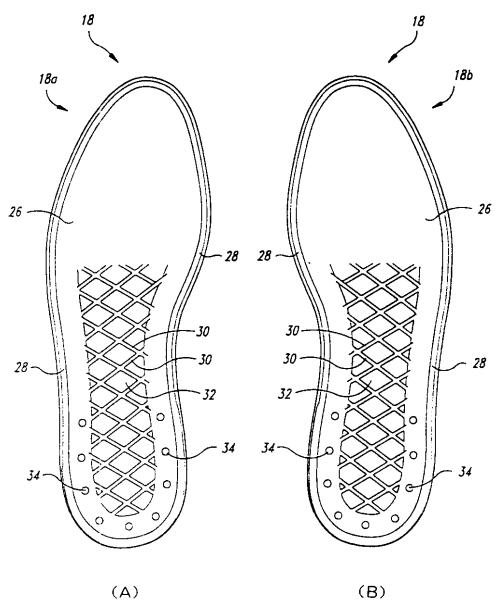
4 0 ヒール部分

5 1 隆起条

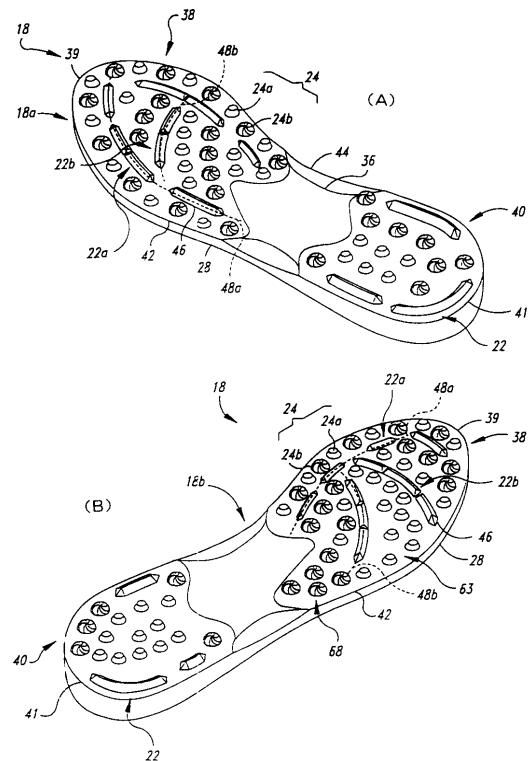
【図 1】



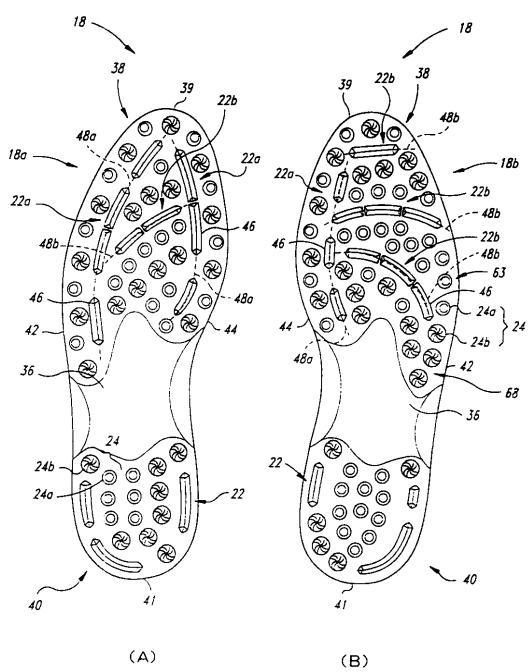
【図 2】



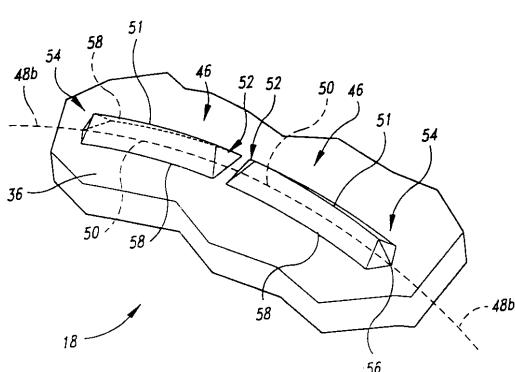
【図3】



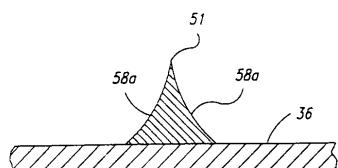
【図4】



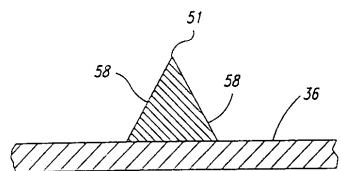
【図5 A】



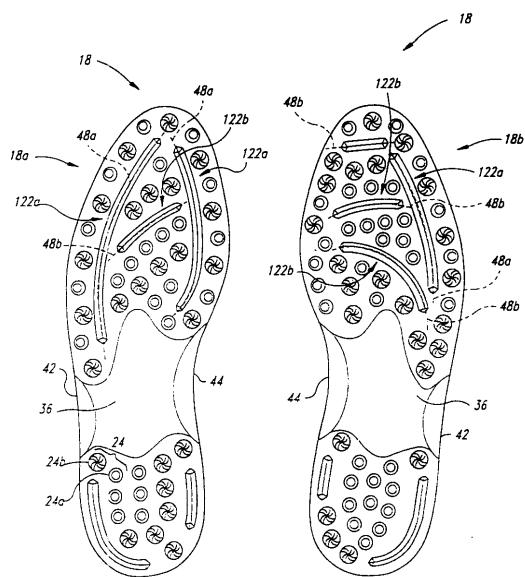
【図5 C】



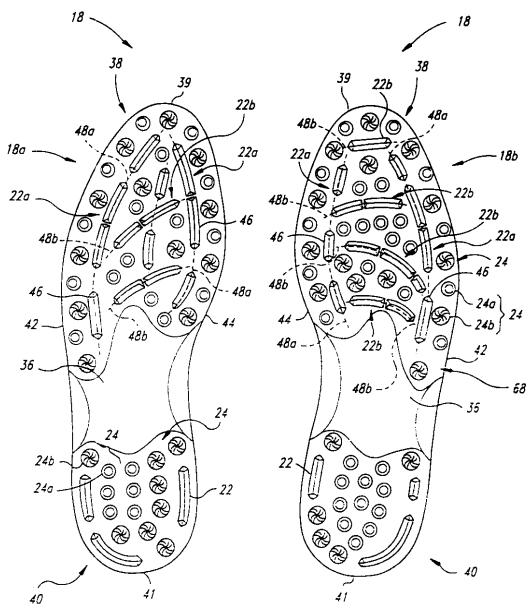
【図5 B】



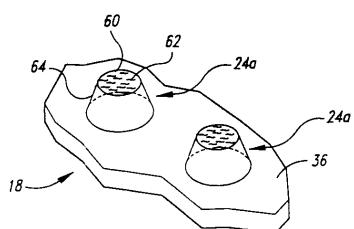
【図6】



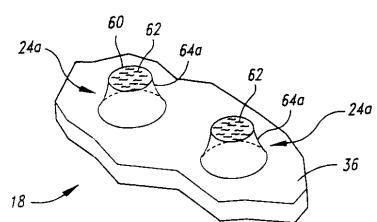
【図7】



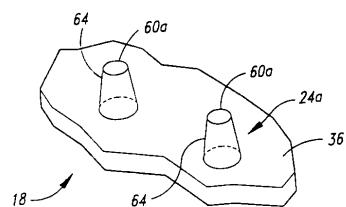
【図8 A】



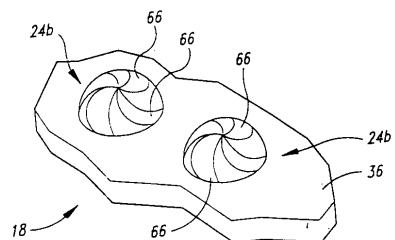
【図8 B】



【図8 C】



【図8 D】



---

フロントページの続き

(74)代理人 100084009

弁理士 小川 信夫

(74)代理人 100082821

弁理士 村社 厚夫

(72)発明者 パメラ エイ ゲルソミニ

アメリカ合衆国 マサチューセッツ州 02171 クインシー ウェブスター ストリート 7

1

審査官 稲村 正義

(56)参考文献 特開平9-56414(JP,A)

特開平5-91903(JP,A)

実開昭58-5802(JP,U)

特開平9-37804(JP,A)

米国特許第1355827(US,A)

米国特許第1594056(US,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A43B 5/00

A43B 13/22