

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4482562号
(P4482562)

(45) 発行日 平成22年6月16日 (2010. 6. 16)

(24) 登録日 平成22年3月26日 (2010. 3. 26)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 3 B 69/36 (2006. 01)

A 6 3 B 69/36 5 0 4 A

A 6 3 B 69/36 5 3 3 A

請求項の数 26 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2006-525920 (P2006-525920)	(73) 特許権者	506072620
(86) (22) 出願日	平成16年9月3日 (2004. 9. 3)		ライス、リチャード、パトリック、バトラ
(65) 公表番号	特表2007-503947 (P2007-503947A)		ー
(43) 公表日	平成19年3月1日 (2007. 3. 1)		南アフリカ共和国、サクソンウォルド 2
(86) 国際出願番号	PCT/IB2004/002860		1 9 6、コッツウォルド ドライヴ 6 4
(87) 国際公開番号	W02005/021101	(74) 代理人	100080791
(87) 国際公開日	平成17年3月10日 (2005. 3. 10)		弁理士 高島 ー
審査請求日	平成19年7月13日 (2007. 7. 13)	(72) 発明者	ライス、リチャード、パトリック、バトラ
(31) 優先権主張番号	2003/6869		ー
(32) 優先日	平成15年9月3日 (2003. 9. 3)		南アフリカ共和国、サクソンウォルド 2
(33) 優先権主張国	南アフリカ (ZA)		1 9 6、コッツウォルド ドライヴ 6 4
		審査官	太田 恒明
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 パッティング練習ボール、該ボールを用いたパッティング練習キット、および、該ボールの製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

パッティング練習ボールであって、打たれたときに当該ボールが面の上を横切ってスライドすることを可能にしている平坦な端部を持った部分球形の本体を有しており、かつ、前記平坦な端部を規定するディスクが埋め込まれた第 1 のキャビティを含んでいる、前記パッティング練習ボール。

【請求項 2】

ディスクが当該ボールの摩擦面を規定している、請求項 1 に記載のパッティング練習ボール。

【請求項 3】

ディスクに接着された材料の層が、当該ボールの摩擦面を規定している、請求項 2 に記載のパッティング練習ボール。

【請求項 4】

当該ボールが、該ボールの重心を変化させるために用いられる第 2 のキャビティを含んでいる、請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載のパッティング練習ボール。

【請求項 5】

第 2 のキャビティ中に位置するおもりを含んでいる、請求項 4 に記載のパッティング練習ボール。

【請求項 6】

ディスクが、ガラス、テキスタイル、プラスチック、セラミック、ポリウレタン、革、

金属、木材またはフェルトから製造されている、請求項1～5のいずれか1項に記載のパッティング練習ボール。

【請求項7】

材料の層が、ガラス、テキスタイル、プラスチック、セラミック、ポリウレタン、革、金属、木材またはフェルトから製造されている、請求項3に記載のパッティング練習ボール。

【請求項8】

おもりとディスクとが、一体的なボディを形成している、請求項5に記載のパッティング練習ボール。

【請求項9】

パッティング練習キットであって、
請求項1記載のパッティング練習ボールを有し、
パッティング練習装置を有し、該装置は、前記パッティング練習ボールが、打たれたときに、その上をスライドする水平面を持っている、
前記パッティング練習キット。

【請求項10】

パッティング練習装置が、パッティング部分と、バックスイング計測部分と有している、請求項9に記載のパッティング練習キット。

【請求項11】

パッティング練習装置が、パッティング部分を有しており、少なくとも該パッティング部分が、ガラスから製造されている、請求項9または請求項10に記載のパッティング練習キット。

【請求項12】

ガラスが、熱処理されたものであってかつ粉々にならないものである、請求項11に記載のパッティング練習キット。

【請求項13】

パッティング練習装置が、さらに、その長さに沿った境界画定線を含んでおり、該境界画定線が、該パッティング練習装置上でのパッティング練習ボールの移動に対する、従来のパッティング面上での従来のゴルフボールの、等価な移動距離を示している、請求項9～12のいずれか1項に記載のパッティング練習キット。

【請求項14】

パッティング練習装置が、レベリング装置をさらに含んでいる、請求項9～13のいずれか1項に記載のパッティング練習キット。

【請求項15】

パッティング練習装置の一端部に取り付けられたキャッチネットを含んでいる、請求項9～14のいずれか1項に記載のパッティング練習キット。

【請求項16】

パッティング練習ボールのディスクが、該ボールの摩擦面を規定している、請求項9～15に記載のパッティング練習キット。

【請求項17】

ディスクに接着された材料の層が、パッティング練習ボールの摩擦面を規定している、請求項16に記載のパッティング練習キット。

【請求項18】

パッティング練習ボールが、該パッティング練習ボールの重心を変化させるために用いられる第2のキャビティを含んでいる、請求項9～17のいずれか1項に記載のパッティング練習キット。

【請求項19】

第2のキャビティ中に位置するおもりを含んでいる、請求項18に記載のパッティング練習キット。

【請求項20】

ディスクが、ガラス、テキスタイル、プラスチック、セラミック、ポリウレタン、革、金属、木材またはフェルトから製造されている、請求項 1 6 ～ 1 9 のいずれか 1 項に記載のパッティング練習キット。

【請求項 2 1】

材料の層が、ガラス、テキスタイル、プラスチック、セラミック、ポリウレタン、革、金属、木材またはフェルトから製造されている、請求項 1 7 に記載のパッティング練習キット。

【請求項 2 2】

おもりとディスクとが、一体的なボディを形成している、請求項 1 9 に記載のパッティング練習キット。

【請求項 2 3】

請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載のパッティング練習ボールの製造方法であって、
ゴルフボールを切断して、平坦な端部を提供するステップと、
前記平坦な端部に隣接する、ゴルフボールのコアの一部分を除去して、ディスクが適合する第 1 のキャビティを定めるステップと、

ディスクを第 1 のキャビティ内に埋め込み、それによって、パターで打ったときに面を横切ってスライドするパッティング練習ボールを提供するステップとを、
含んでいる、前記パッティング練習ボールの製造方法。

【請求項 2 4】

ディスクが摩擦面を有している、請求項 2 3 に記載の製造方法。

【請求項 2 5】

前記第 1 のキャビティに隣接する、ゴルフボールのコアの一部分を除去して、パッティング練習ボールの重心を変化させるために用いられる第 2 のキャビティを規定するステップを、さらに含んでいる、請求項 2 3 または 2 4 に記載の製造方法。

【請求項 2 6】

パッティング練習ボールの第 2 のキャビティ中に、おもりを受容させることによって、該ボールの重心をさらに変化させるステップを、さらに含んでいる、請求項 2 5 に記載の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、ゴルフパッティング練習ボールおよび装置に関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

パッティング練習は、伝統的に、ゴルファーにとって優先度の低いものとみなされている。これは、典型的には、ゴルファーが、練習時間があるときに、ロングゲームのまたはチップングの練習を好むことに起因する。また、良いパッティング練習設備は、しばしばへんぴな場所にあって訪れるのに不便であり、一方で高品質のグリーンは、メンバー以外の人間には利用できないプライベートクラブにある。

【0 0 0 3】

パッティング練習はまた、典型的には退屈であり、特に、ロングパットを練習してホールまでの経路がボールで雑然となる場合にはそうである。

【0 0 0 4】

パッティング練習で特定された他の問題点の 1 つは、パッティング面(putting surface)が必ずしも正しい(true)とは限らないということである。これによって、ゴルファーは、彼(彼女)のパットが実際に正しい方向で照準が定められたのかどうかを決定できないかもしれない。あるいは、パッティング面のスロープ又は欠点に起因してパットがはずれたのか否かをゴルファーが決定できないかもしれない。パッティングを練習するゴルファーは、典型的に、ショットが「ライン上で」行なわれたこと、および、パッティングの誤りが技術ではなく判断の誤りであることを知りたい、ということになる。

10

20

30

40

50

【0005】

本発明の1つの目的は、上記問題の少なくともいくつかに取り組むことである。

【発明の開示】

【0006】

本発明の第1の態様によれば、打たれたときに当該ボールが面の上を横切ってスライドすることを可能にしている平坦な端部を持った部分球形の本体を有している、パッティング練習ボールが提供される。

【0007】

典型的には、当該パッティング練習ボールは、該ボールの平坦な端部を規定するディスクが埋め込まれる第1のキャビティを含んでいる。

10

【0008】

好ましくは、該ディスクはボールの摩擦面を規定している。あるいは、該ディスクに接着された材料の層が、当該ボールの摩擦面を規定している。

【0009】

当該パッティング練習ボールは、該ボールの重心を変化させるために用いられる第2のキャビティを含んでいてもよい。好ましくは、おもりは、第2のキャビティ中に位置している。

【0010】

典型的には、該ディスクは、ガラス、テキスタイル、プラスチック、セラミック、ポリウレタン、革、金属、木材またはフェルトから製造される。

20

【0011】

上記材料の層は、ガラス、テキスタイル、プラスチック、セラミック、ポリウレタン、革、金属、木材またはフェルトから製造され得る。

【0012】

有利には、おもりとディスクとが、一体的なボディを形成してもよい。

【0013】

本発明の第2の態様によれば、ガラスから製造されたレベル面(level surface、即ち、水平面)を有するパッティング部分と、バックスイング計測部分とを有する、パッティング練習装置が提供される。尚、本発明では、「レベル」は、水平を意味する。

【0014】

好ましくは、該ガラスは、熱処理されたものであってかつ粉々にならないものである。

30

【0015】

当該パッティング練習装置は、さらに、その長さに沿った境界画定線を含んでいてもよく、該境界画定線は、当該パッティング練習装置のパッティング部分の上でのスライディングボールの移動に対する、従来のパッティング面上での従来のゴルフボールの、等価な移動距離を示している。

【0016】

典型的には、当該パッティング練習装置は、レベリング装置を含んでいる。

【0017】

当該パッティング練習装置はまた、パッティング部分の一端部に取り付けられたキャッチネットを含んでいてもよい。

40

【0018】

本発明の第3の態様によれば、パッティング練習キットが提供され、該キットは、パッティング練習ボールを有し、該ボールは、打たれたときに該ボールが面の上を横切ってスライドすることを可能にしている平坦な端部を持った部分球形の本体を持っており、かつ、

パッティング練習装置を有し、該装置は、パッティング練習ボールが、打たれたときに、その上をスライドするレベル面を持っている。

【0019】

典型的には、当該パッティング練習装置は、パッティング部分と、バックスイング計測

50

部分とを有している。

【0020】

好ましくは、少なくともパッティング部分は、ガラスから製造される。

【0021】

有利には、このガラスは、熱処理されたものであってかつ粉々にならないものである。

【0022】

該パッティング装置は、さらに、その長さに沿った境界画定線を含んでいてもよく、該境界画定線は、該パッティング練習装置上でのパッティング練習ボールの移動に対する、従来のパッティング面上での従来のゴルフボールの、等価な移動距離を示している。

【0023】

典型的には、該パッティング練習装置は、レベリング装置をさらに含んでいる。

【0024】

任意で、キャッチネットが、該パッティング練習装置の一端部に取り付けられる。

【0025】

典型的には、該パッティング練習ボールが、該ボールの平坦な端部を規定するディスクが埋め込まれる第1のキャビティを含んでいる。

【0026】

好ましくは、該ディスクが該ボールの摩擦面を規定している。あるいは、該ディスクに接着された材料の層が、該ボールの摩擦面を規定している。

【0027】

該パッティング練習ボールは、該ボールの重心を変化させるために用いられる第2のキャビティを含んでいてもよい。好ましくは、第2のキャビティ中におもりが位置する。

【0028】

典型的には、このディスクは、ガラス、テキスタイル、プラスチック、セラミック、ポリウレタン、革、金属、木材またはフェルトから製造される。

【0029】

上記材料の層は、ガラス、テキスタイル、プラスチック、セラミック、ポリウレタン、革、金属、木材またはフェルトから製造され得る。

【0030】

有利には、おもりとディスクとが、一体的なボディを形成していてもよい。

【0031】

本発明の第4の態様によれば、パッティング練習ボールを製造する方法が提供され、該方法は、

ゴルフボールを切断して、平坦な端部を有するパッティング練習ボールを提供するステップと、

摩擦面を有するディスクを該ボールの平坦な端部に固定し、それによって、パターで打ったときに面を横切ってスライドするパッティング練習ボールを提供するステップとを、含んでいる。

【0032】

好ましくは、該方法は、平坦な端部に隣接する、従来のゴルフボールのコアの一部分を除去して、ディスクを適合させかつ埋め込むための第1のキャビティを規定するステップを含んでいる。

【0033】

典型的には、このような方法は、第1のキャビティに隣接する、従来のゴルフボールのコアの一部分を除去して、パッティング練習ボールの重心を変化させるために用いられる第2のキャビティを規定するステップを含んでいる。

【0034】

該方法は、さらに、パッティング練習ボールの第2のキャビティ中に、おもりを受容することによって、該ボールの重心をさらに変化させるステップを含んでいてもよい。

【発明を実施するための最良の形態】

10

20

30

40

50

【0035】

図面を参照すると、ゴルフパッティング練習ボールおよびパッティング装置が示されている。このボールは、該ボールの動きをスライディングへと制限する平坦な端部を有している。

【0036】

図1に転ずると、従来のゴルフボール10が示されている。この従来のボールは、典型的には、ポリウレタン複合材、ポリウレタン誘導体、または、人造ゴムの、内部コアを備えて製造される。

【0037】

図2a~2eは、種々の製造ステップにおける本発明によるゴルフパッティング練習スライディングボール12を示しており、従来のゴルフボール10が切断されて、平坦な端部14を備えるボール12が提供されている。典型的には、平坦な端部14の直径は、およそ33mmである。ゴルフボール10は、任意の断面で切断できるが、平坦な端部14は、好ましくは、ボールの最大断面(major cross-section)にあまり近づき過ぎるべきではなく、そのことによって、該スライディングボール12が部分球形状(partially spherical shape)を保っていることが理解されるだろう。この形状は、このパッティング練習スライディングボール12で練習しているゴルファーに、パターでボールを打つ場合のリアルな経験を提供するために必要である。

【0038】

スライディングボール12の平坦な端部14は、くりぬかれて(hollowed out)、第1のキャビティ16を規定しており、該キャビティは、その中にディスク18を適合させ埋め込むための円筒形の形状を有している。典型的には、キャビティ16の直径は、スライディングボール12の平坦な端部14の直径と同じであり、この好ましい実施形態では、これは33mmであり、一方キャビティ16の深さは約4~5mmの間である。

【0039】

第1のキャビティ16の上方で、スライディングボールのコアがさらに除去されくりぬかれ、その結果、このゴルフボール12は、第1のキャビティ16からボールのカバー22まで延びている、中心的な第2のキャビティ20を規定している。この第2のキャビティ20は、スライディングボール12の重心を変化させるために使用され、それによって、このボール12が、打たれたときに倒れることなく、面を横切ってスライドすることを可能にしている。重心の変化はまた、打たれた後に、ボールの平坦な端部をパッティング装置に向けて下向きにして、ボールが静止ポジションに落ち着くことを確実にしている。第2のキャビティ20は、おもり24で少なくとも部分的に満たされ、該おもりは、都合のよいことには、除去されたコアの一部分であってもよい。あるいは、異なる厚さおよび重さの別のタイプの材料を、おもり24として使用してもよい。第2のキャビティ20は、その中に位置するおもり24を有し、かつ、その第2のキャビティ20の上半分が典型的には空のままであり（即ち、空気で満たされている）、該スライディングボール12の重心を下げている。

【0040】

従来のボール10を、例えば、フライス加工(milling)、ドリル加工(drilling)、または、マシニング(machining)によって、任意の手段で切断またはくりぬいてもよいことが理解されよう。

【0041】

ディスク18は、ここで、第1のキャビティ16中に配置され、スライディングボールの残りのコア26に対して、並びにおもり24に対して、接着手段によって、または、皿ネジ(countersunk screw)のような機械的手段によって固定される。

【0042】

ディスク18の外側面は、スライディングボールの摩擦面28を提供し規定する。必要な摩擦特性を有する摩擦面28をスライディングボール12に提供する任意のタイプの材料によって、このディスク18は製造され得る。ガラス、テキスタイル、アセタールおよ

10

20

30

40

50

び他のプラスチック、セラミック、ポリウレタン、革、金属、木材、フェルトまたはメラミンのような材料が使用され得る。ディスク18のために使用される材料の重さもまた、スライディングボール12を設計する際に考慮される。なぜなら、これもまた、ボールの重心の位置に寄与するからである。

【0043】

スライディングボールの代替的な実施形態では、該ディスクは、バックリングディスクとしてのみ使用してもよく、その上に、別個の材料層（それが、ここで摩擦面を規定する）が接着によって固定される。上記のように、摩擦面のために使用される材料は、摩擦の質に従って決定される。この実施形態において、バックリングディスクは、ボールの重心の位置を変更させるためのおもりとして使用してもよい。この実施形態において、第2のキャビティおよび対応するおもりは任意であり得る。

10

【0044】

摩擦面28がディスク18と一体型であるか別個の材料層であるかにかかわらず、摩擦面28を製造するための材料は、該スライディングボール12に対し、パッティング面に関する摩擦係数を決定する。スライディングボール12の速度およびスライディングボール12の移動距離は、この摩擦係数に依存する。摩擦面28は、さらに、穴がけられるか、くりぬかれるか、窪みがつけられるか、植毛されるか(bristled)、または複数の形状の接触ポイント、突出部若しくは同軸リングを多数有し、所望の摩擦特性を達成し得ることが理解されよう。ボールの摩擦面に塗布される潤滑剤が、スライディングボールの摩擦係数にさらに影響を与えるために使用され得ることが、さらに理解されよう。

20

【0045】

特定のスライディングボールの摩擦係数 μ は、エネルギー保存の法則から誘導される単純な等式で決定できる。

$$\frac{1}{2} m \cdot v^2 \text{ (ボールの初期の運動)} = \mu \cdot m \cdot g \cdot x \text{ (静止したボール)}$$

ここで、 $\frac{1}{2} m \cdot v^2$ は、スライディングボールが運動し始めるときの運動エネルギーであり、

$\mu \cdot m \cdot g \cdot x$ は、距離 x を移動する際にスライディングボールによってなされる仕事であり、

m はスライディングボールの質量であり、

v はスライディングボールの初速度であり、

μ はスライディングボールの摩擦係数であり、

g は重力($10 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$)であり、

x は、ボールが静止する前に水平面(horizontal plane)中を該ボールが移動する距離である。

30

【0046】

スライディングボール12のさらなる実施形態が提供され得ることが、さらに理解されよう。1つのそのような実施形態では、ディスクおよびおもりは、一体的に形成されてもよい。また、ディスク18は、いずれのキャビティも使用せずに、ゴルフボールの平坦な端部14に固定してもよい。そのような実施形態では、ディスク18の外周縁は、平坦な端部14の外周縁を超えて広がってもよい。

40

【0047】

このスライディングボールはまた、ボールの中心の上方部分に鏡を固定するための接続手段を備えてもよい。オスメスコネクタ(male-female connector)を接続手段として使用してもよい。この鏡は、パッティングの時点でのゴルファーの目の位置を反映し、それによって、ゴルファーがボールの上方に正しく自分自身を位置合わせしたことを確認するために使用される。

【0048】

ここで図3に転ずると、パッティング練習キットとして、パッティング練習スライディングボール12と共に使用すべきゴルフパッティング練習装置30が提供される。該パッティング装置30は、レベルパッティング面(level putting surface)34を有するパッ

50

ティング部分 3 2、および、必要に応じてバックスイング測定部分 3 6 を有する。典型的には、パッティング部分 3 2 およびバックスイング測定部分 3 6 は、別個のパネルとして製造される。パッティング部分 3 2 は、パッティング装置 3 0 の容易な撤去、携帯性および簡便な包装を可能にするために、複数のパネルを有していてもよい。複数のパネルを有する場合、これらのパネルによって規定されるレベルパッティング面 3 4 を、隣接パネル間のジョイントが損なわないことを確実にすることが必要である。

【0049】

外側フレーム 3 8 は、パッティング部分 3 2 の外側(outer side) に沿って備えられ、
10 終端停止部(end stop) 4 0 は、パッティング部分 3 2 の外側端部 4 2 上に備えられたビリヤードクッションの形態である。フレーム 3 8 は、スライディングボール 1 2 がパッティング装置 3 0 のパッティング部分 3 2 を越えてスライドしないことを確実に、一方で、ビリヤードクッション 4 0 は、スライディングボールが跳ね返る表面を提供する。外側フレーム 3 8 は、任意のタイプの材料から製造され得るが、美観上の理由からは、陽極処理アルミニウム(anodised aluminium)または木材が好ましい。

【0050】

パッティング部分 3 2 およびバックスイング測定部分 3 6 は、プラスチック、ガラス、
20 テキスタイル、セラミック、金属、木材のような任意のタイプの材料から製造され得る。しかし、本発明の好ましい実施形態においてはガラスが使用されている。パッティング部分 3 2 のために使用する場合、ガラスパネルは、特にガラスが錫の溶融床(molten bed)上で鋳造される場合には、必要なレベル面 3 4 をパッティング装置に提供する。ガラスは耐摩耗性であり、かつ、製造の間のパネルの容易かつ正確な工作(engineering)にとって寸法的に非常に安定している。

【0051】

ガラスパッティング部分 3 2 は、非常に堅いパッティング面 3 4 を提供し、また、パッ
ティング部分 3 2 に対して、複数の異なる表面仕上げを選択する選択肢を提供する。パッティング部分 3 2 のために使用されるガラスは、典型的には、熱処理されて丈夫にされ、かつ、粉々にならない(shatterproof)ようにされ、それによって、人がパッティング装置を不意に踏みつけた場合に粉々にならない「安全な」製品を提供する。

【0052】

当該パッティング装置 3 0 は、レベリング装置および傾斜作成器(slope creator)を備
30 えている。使用される典型的なレベリング装置は、1 セットのレベリングねじであり、各レベリングねじは、パッティング装置の角部に位置している。このレベリングねじ 4 3 は、装置の角部を上げ下げすることを可能にし、それによって、当該パッティング装置が設置される面のいずれの凸凹にも適応する。該ねじは、また、傾斜作成器として、即ち、パッティング部分の一端部を持ち上げるために使用してもよい。

【0053】

当該パッティング装置 3 0 のパッティング部分 3 2 には、中心の長手方向線 4 4 (この
線の 1 端は、パッティングホールを示す形状 4 6 となって終わる) がマークされる。好ましくは、この形状 4 6 は、円または半円である。該中心線 4 4 は、パットの所望のラインをゴルファーに示すために使用される。バックスイング測定部分 3 6 は、中心線 4 4 の他
40 方の端部に位置している。少なくとも 1 対の付加的な長手方向線 4 8 が、「パッティングホール」の外側エッジから延びて、中心線 4 4 の両方の側を走っており、それによって、ホールに向かって移動する際の、スライディングボール 1 2 の許容偏差の目安(indication)をゴルファーに提供する。

【0054】

当該パッティング装置 3 0 の製造のためにガラスが使用される場合、パッティング部分
のマーキングは、ガラスの下側に適用されるか、或いは、上述の境界画定(demarcation)が施された別個のマーキングシートが、ガラスパネルの下に配置され得るかの、いずれか
50 であってよい。これらの構成は、ガラスの上面(即ち、パッティング面)の一体性が維持されることを確実にする。

【0055】

僅かにラフにされたパッティング面は、スライディングボールの摩擦面の平滑な表面と、パッティング部分32の上面との間に、真空が形成されるのを防止するのに役立つので、好ましい。ラフにされたパッティング面は、ボールのスライディング運動に対する、小さい粒子（例えば、埃および毛髪）の干渉をさらに防止し得る。

【0056】

当該パッティング装置30の好ましい実施形態では、パッティング部分32は、1.82mの長さを有し、一方でバックスイング測定部分は、0.55mの長さを有する。パッティング装置の好ましい幅は、0.225mである。これらの寸法が変動し得ることは理解されるであろうが、好ましい実施形態の長さや幅がコンパクトで容易に携帯可能なユニットを提供するということが見出されている。

10

【0057】

バックスイング測定部分36は、目盛が付けられたラインまたはブロック50によって境界が画定され、パッティング練習装置30でパッティングを練習するゴルファーに、パッティング時のゴルファーのバックスイングの長さを決定するための測定ツールを提供する。

【0058】

当該パッティング装置30はまた、特定の摩擦係数を有するスライディングボールと関係した境界画定線52を備える。これらの境界画定線は、以下に説明するように、目盛が付けられたバックスイング計測装置を使用して、特定のスライディングボールについて決定される。これらの境界画定線は、パッティング部分の表面上に直接適用され得るか、またはパッティング部分30の下もしくは上に配置される境界画定ルーラーに代替的に適用され得るかのいずれかであってよい。

20

【0059】

加えて、当該パッティング練習装置は、パッティング部分の外側端部に取り付けられ得るキャッチネット53を含んでいてもよい。このネットは、パットーチップショットを練習する際にゴルファーを補助する。

【0060】

ここで図4aおよび図4bに転ずると、目盛が付けられたバックスイング計測装置54が示されている。この装置54は、当該パッティング装置30および当該パッティング練習スライディングボール12と共に使用され、従来のパッティング面上での従来のゴルフボールの転がる動きと比較して、当該パッティング面上でのパッティング練習ボールのスライドする動きを測定する。この情報は、パッティング部分の区分において使用され、特にパッティング面上でスライディングボールが移動する距離の代表的なスケールを区画するために用いられる。

30

【0061】

このバックスイング計測装置54は、支持フレーム56を有し、該フレームはピボットポイント58を有し、そこにシャフト60の一端がピボット回転するように接続されているかまたは接続が可能となっている。このシャフト60は、その静止位置で下向きに垂直に吊るされている。バックスイング計測装置はさらに、シャフトの特定のバックスイングを測定するために使用される目盛が付けられたバックスイングメーター62を有する。シャフトの他方の端部は、ゴルフボールを打つために使用されるパッティングヘッド64となっていて終わっている。

40

【0062】

バックスイング計測装置54は、従来のパッティング面66（平均のスティンプ(stimp)がおおよそ10であるグリーンなど）の上にこれを最初に設置することによって使用される。一旦グリーン上に配置されると、シャフト60をその静止位置として、従来のゴルフボール68がパッティングヘッドの前に置かれる。従来のパッティング面上をボールが移動する距離を測定するために、選択された角度（記録される）だけ、シャフト60は後ろに引かれ、その静止位置から離される。ここで、このシャフト60はリリースされ、その

50

静止位置を通してピボット回転し、シャフトの選択されたバックスイングで決まる力をもってボールを打つ。ボールが従来のパッティング面 66 上を移動した距離は、ここで記録される。

【0063】

該バックスイング計測装置 54 をパッティング装置 68 上に配置し、かつ、パッティング練習スライディングボール 70 を使用して、同じ手順がここで繰り返される。バックスイング計測装置 54 は、パッティングホールに向かって走る中心線に沿ってスライディングボール 70 を打つように位置合わせ(aligned)される。シャフト 60 は、従来のパッティング面 66 上でのテストにおいて使用されたのと同じ選択された角度だけ、その静止位置から再び後ろに引かれる。シャフト 60 がリリースされた後、該シャフトはその静止位置を超えてピボット回転してスライディングボール 70 を打ち、スライディングボール 70 がパッティング面上を移動する距離が記録される。スライディングボールの移動距離は、ビリヤードクッションに向かうスライディングボール 70 の移動と、ビリヤードクッションから離れるスライディングボールの移動との合計である。従来のゴルフボールおよびパッティング練習スライディングボールが、それぞれ移動した等価な距離を比較することによって、従来のパッティング面上での X メートルのパットが、特定のスライディングボールを使用するパッティング装置上での Y メートルのパットと等価であることが決定される。この比較は、境界画定ルーラー上に示され、ゴルファーがパッティングを練習するために本発明を使用する際に参照として使用される。

【0064】

例えば、1つのパッティング練習スライディングボールのプロトタイプでは、スライディングボールの摩擦面として、フェルトを使用した。摩擦面およびディスクの直径は、およそ 33 mm であり、このディスクは、およそ 5 mm の厚さを有していた。第 1 のキャビティからボールのカバーまで延びる第 2 のキャビティは、25 mm の直径を有していた。このプロトタイプにおいて使用したおもりは、第 2 のキャビティを形成するために除去されたコアから切断された 12 ~ 15 mm の円筒形ディスクであった。このプロトタイプは、およそ 33 ~ 35 g の重さを有していた。このプロトタイプは、従来のパッティング面上での 7 m のパットと比較して、このパッティング練習装置の好ましい実施形態のパッティング部分上で 1.8 m 移動した。

【0065】

第 2 のパッティング練習スライディングボールのプロトタイプでは、スライディングボールの摩擦面としてメラミンを使用した。第 1 のプロトタイプと類似の寸法を用いると、このプロトタイプは、従来のゴルフボールが従来のパッティング面上で移動するであろう距離の 0.75 倍移動した。この第 2 のプロトタイプは、従来のゴルフボールの速度のよりよい指標をゴルファーに提供し、一方で第 1 のプロトタイプは、パッティング練習装置を如何に使用するかについての良い感覚をゴルファーに提供する。

【0066】

従って本発明は、正確に使用した場合に、ゴルファーのパッティングの技術、正確さおよびゴルファーによる距離の評価を改善する、ゴルフパッティング練習装置およびスライディングボールを提供する。

【0067】

本発明は、パットの正確さに影響を与えることなく、従来のゴルフボールがパッティングされるのと同様に、ゴルファーがこのスライディングボールをパッティングすることを可能にする。パッティング部分のパッティング面とスライディングボールの摩擦面との間の摩擦は、ファクター（上記したように計算され、かつ、パッティング部分上に置かれた境界画定ルーラー上、またはパッティング部分上のいずれかの上に示されている）によって、スライディングボールが移動する距離を減少させる。レベルパッティング装置およびレベル摩擦表面は、スライディングボールが打たれた真の方向へボールが移動することを確実にする。パッティング距離を比例的に減少させることによって、本発明は、オフィスまたはゴルファーの家の快適な場所に配置できる、便利なサイズの携帯可能な装置上で、

全範囲のパットをゴルファーが練習するのを可能にする。

【図面の簡単な説明】

【0068】

【図1】図1は、従来のゴルフボールを示している。

【図2a】図2aは、従来のゴルフボールの一片が切断されて平坦な端部を提供し、それによってスライディングボールを規定しているものを示している。

【図2b】図2bは、第1のキャビティを有するスライディングボールを示している。

【図2c】図2cは、それぞれディスクおよびおもりを受容するための第1および第2のキャビティを有するスライディングボールの分解図を示している。

【図2d】図2dは、摩擦面並びに埋め込まれたおもりおよびディスクを有する、完成したパッティング練習スライディングボールを示している。

10

【図2e】図2eは、図2dの線A-Aに沿った断面図を示しており、埋め込まれたおもり、ディスクおよび摩擦面と共に第2のキャビティを明白に示している。

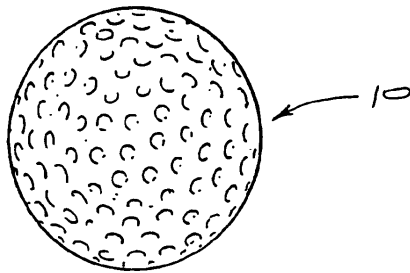
【図3】図3は、パッティング部分およびバックスイング測定部分の上に境界画定線を有する、パッティング部分およびバックスイング測定部分を有するゴルフパッティング練習装置を示している。

【図4a】図4aは、従来のパッティング面上で従来のゴルフボールと共に使用される、目盛付けされたバックスイング計測装置を示している。

【図4b】図4bは、ゴルフパッティング練習装置上でパッティング練習スライディングボールと共に使用される、目盛付けされたバックスイング計測装置を示している。

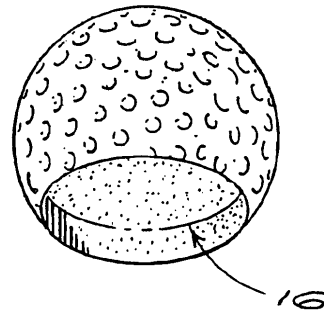
20

【図1】

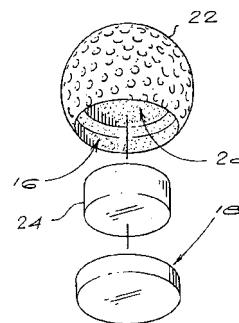


従来技術

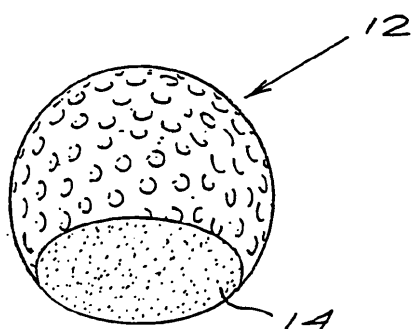
【図2b】



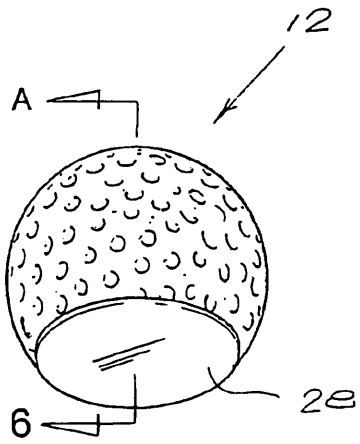
【図2c】



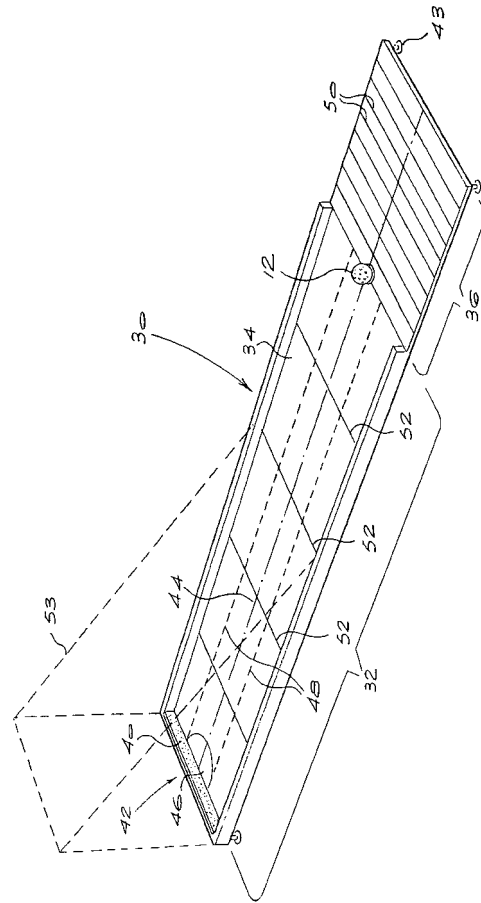
【図2a】



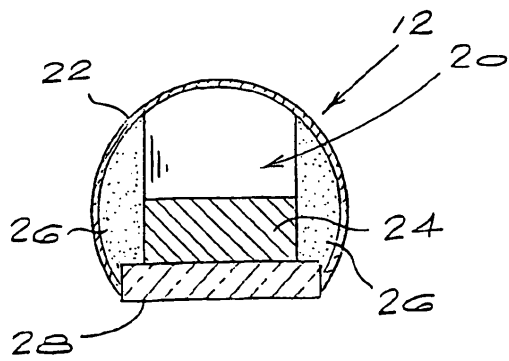
【図 2 d】



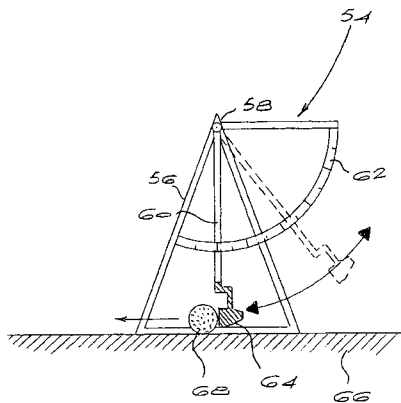
【図 3】



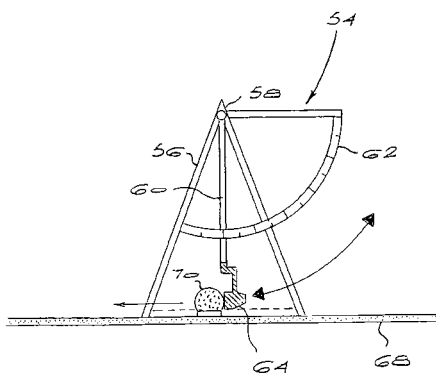
【図 2 e】



【図 4 a】



【図 4 b】



フロントページの続き

(56)参考文献 米国特許第5759109 (US, A)
国際公開第03/055564 (WO, A1)
実開昭57-109851 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63B 69/36