

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5221325号  
(P5221325)

(45) 発行日 平成25年6月26日(2013.6.26)

(24) 登録日 平成25年3月15日(2013.3.15)

(51) Int.Cl.	F 1
<b>A 6 3 B 53/06 (2006.01)</b>	A 6 3 B 53/06 B
<b>A 6 3 B 53/04 (2006.01)</b>	A 6 3 B 53/04 A

請求項の数 10 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2008-330932 (P2008-330932)	(73) 特許権者	592014104
(22) 出願日	平成20年12月25日(2008.12.25)		ブリヂストンスポーツ株式会社
(65) 公開番号	特開2010-148702 (P2010-148702A)		東京都港区浜松町二丁目4番1号
(43) 公開日	平成22年7月8日(2010.7.8)	(74) 代理人	100076428
審査請求日	平成23年6月7日(2011.6.7)		弁理士 大塚 康德
		(74) 代理人	100112508
			弁理士 高柳 司郎
		(74) 代理人	100115071
			弁理士 大塚 康弘
		(74) 代理人	100116894
			弁理士 木村 秀二
		(74) 代理人	100130409
			弁理士 下山 治
		(74) 代理人	100134175
			弁理士 永川 行光

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ゴルフクラブヘッド

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ヘッド本体と、  
前記ヘッド本体に取付けられる錘部材と、  
前記錘部材を、前記ヘッド本体の複数の取付位置のいずれかに固定する固定手段と、  
を備えたゴルフクラブヘッドにおいて、  
前記複数の取付位置が、前記ゴルフクラブヘッドに装着されるシャフトの軸線を中心とする仮想円筒面上に位置していることを特徴とするゴルフクラブヘッド。

【請求項2】

前記仮想円筒面の半径が、前記錘部材が取付けられていない状態での前記ヘッド本体の重心距離と同じであることを特徴とする請求項1に記載のゴルフクラブヘッド。

10

【請求項3】

前記固定手段が、  
前記ヘッド本体のソール部に設けられ、前記複数の取付位置を規定する複数の第1ネジ部と、

前記錘部材に設けられ、前記第1ネジ部に螺着する第2ネジ部と、  
を備えたことを特徴とする請求項1又は2に記載のゴルフクラブヘッド。

【請求項4】

前記仮想円筒面上の仮想線に沿って前記ヘッド本体のソール部に形成され、前記複数の取付け位置を規定するルール部を備え、

20

前記固定手段は、前記錘部材を前記レール部上の任意の位置に固定することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のゴルフクラブヘッド。

【請求項 5】

前記レール部が、

前記仮想線に沿って形成され、前記錘部材を収容する収容空間を形成する、下方が開放した溝と、

前記仮想線に沿って前記溝の上部に形成され、上方が閉鎖された区画室と、

前記溝と前記区角室との間に設けられ、前記溝内の空間と前記区画室内とを上下に仕切る仕切り部と、

前記仮想線に沿って前記仕切り部に形成され、前記溝内の空間と前記区画室内とを連通させるスリットと、を備え、

前記固定手段が、

前記仮想線に沿って移動可能なように前記区画室内に収容され、前記スリットを介して前記錘部材と接続されるスライド部材と、

前記スライド部材と前記錘部材とにそれぞれ設けられ、互いに螺着するネジ部と、を備えたことを特徴とする請求項 4 に記載のゴルフクラブヘッド。

【請求項 6】

前記錘部材を固定する前記取付位置の相違による前記ゴルフクラブヘッドの重心角の変化量が 3 度以上であることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載のゴルフクラブヘッド。

【請求項 7】

重さの異なる複数の前記錘部材を備えたことを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載のゴルフクラブヘッド。

【請求項 8】

前記複数の取付位置は、前記錘部材が取付けられていない状態での前記ヘッド本体の重心位置よりもフェース部側の取付位置と、バック側の取付位置と、を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載のゴルフクラブヘッド。

【請求項 9】

前記制振部材が、前記錘部材に一体に設けられていることを特徴とする請求項 8 に記載のゴルフクラブヘッド。

【請求項 10】

前記錘部材は、前記ヘッド本体のソール部に固定され、

前記ソール部は、前記錘部材の取付位置に形成された凹部を有し、

前記凹部の深さは、

前記ヘッド本体に前記錘部材を固定した状態で、前記錘部材の最下部が、前記ソール部の最下部よりも上方に位置するように設定されていることを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載のゴルフクラブヘッド。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ゴルフクラブヘッドに関するものである。

【背景技術】

【0002】

ゴルフが、自身の好みによりゴルフクラブヘッドに取り付ける錘部材の位置を変更可能としたゴルフクラブヘッドが提案されている。特許文献 1 乃至 3 には、錘部材の位置を変更可能としたパターヘッドが開示されている。特許文献 4 乃至 6 には、錘部材の位置を変更可能としたウッド型のゴルフクラブヘッドが開示されている。

【0003】

【特許文献 1】特開 2001 - 137400 号公報

【特許文献 2】特開 2006 - 102235 号公報

10

20

30

40

50

【特許文献3】特開2007-222257号公報

【特許文献4】実開平7-15067号公報

【特許文献5】特開平11-9742号公報

【特許文献6】実用新案登録第3127234号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

錘部材の位置を変更すると、ゴルフクラブヘッドの重心位置が変化する。重心位置が変わるとゴルフクラブヘッドの特性が変わり、例えば、打球の弾道の高低や左右の方向性、操作性等が変化する。ゴルファは自身の好みに応じて、錘部材の位置を変更することができる。

10

【0005】

しかし、錘部材の位置を変更すると、ゴルフクラブヘッドの複数の特性が同時に変化してしまう場合がある。ゴルファによっては、ゴルフクラブの操作性は現状のままで、ゴルフクラブヘッドの他の特性を変化させたい場合がある。

【0006】

本発明の目的は、錘部材の位置が変更可能なゴルフクラブヘッドにおいて、錘部材の位置の変更によって、ゴルフクラブの操作性の変化はできるだけ小さくしながら、ゴルフクラブヘッドの他の特性を変更可能なゴルフクラブヘッドを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

20

【0007】

本発明によれば、ヘッド本体と、前記ヘッド本体に取付けられる錘部材と、前記錘部材を、前記ヘッド本体の複数の取付位置のいずれかに固定する固定手段と、を備えたゴルフクラブヘッドにおいて、前記複数の取付位置が、前記ゴルフクラブヘッドに装着されるシャフトの軸線を中心とする仮想円筒面上に位置していることを特徴とするゴルフクラブヘッドが提供される。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、錘部材の位置が変更可能なゴルフクラブヘッドにおいて、錘部材の位置の変更によって、ゴルフクラブの操作性の変化はできるだけ小さくしながら、ゴルフクラブヘッドの他の特性を変更可能なゴルフクラブヘッドを提供することができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

<第1実施形態>

図1は、本発明の一実施形態に係るゴルフクラブヘッドAの斜視図であり、ソール部13を透視して表した図である。

【0010】

ゴルフクラブヘッドAは、ヘッド本体10と、錘部材20と、を備える。ヘッド本体10は、中空体をなしており、その周壁が、ゴルフボールの打撃面を形成するフェース部11と、ゴルフクラブヘッドAの上面をなすクラウン部12と、ゴルフクラブヘッドAの底面をなすソール部13と、ゴルフクラブヘッドAのトゥ側、ヒール側及びバック側の側面をなすサイド部14と、を構成している。また、ヘッド本体10には、シャフトが取り付けられるホゼル部15が設けられている。線L1はホゼル部15に取り付けられるシャフトの軸線を示し、ホゼル部15の中心軸線と実質的に同じである。

40

【0011】

ゴルフクラブヘッドAはドライバ用のゴルフクラブヘッドであるが、本発明はドライバ以外のフェアウエィウッド等も含むウッド型のゴルフクラブヘッド、ユーティリティ型(ハイブリッド型)のゴルフクラブヘッド、その他の中空のゴルフクラブヘッドに適用可能である。また、ヘッド本体10は、本実施形態の場合、中空体であるが、中実のものであってもよい。

50

## 【 0 0 1 2 】

ヘッド本体 1 0 は、複数のパーツを接合して組み立てることができる。例えば、フェース部 1 1 と、その他の部分と、をそれぞれ別部材で作成し、これらを接合してヘッド本体 1 0 を作成することができる。また、フェース部 1 1 と、ソール部 1 3 と、その他の部分と、をそれぞれ別部材で作成し、これらを接合してヘッド本体 1 0 を作成することができる。ヘッド本体 1 0 は、例えば金属材料から作成することができ、そのような金属材料としては、チタン系金属材料やステンレス鋼が挙げられる。ヘッド本体 1 0 は、異なる素材から作成することもでき、例えば、金属材料と、炭素繊維材料と、から作成することもできる。炭素繊維材料としては、炭素繊維強化樹脂 ( C F R P ) が挙げられる。

## 【 0 0 1 3 】

ソール部 1 3 には、錘部材 2 0 の取付位置を規定する複数の取付部 1 3 1 a 乃至 1 3 1 d が形成されている。本実施形態の場合、4 つの取付部 1 3 1 a 乃至 1 3 1 d を設けているが、その数は 4 つに限られない。ゴルフクラブヘッド A のユーザは、いずれかの取付部 1 3 1 a 乃至 1 3 1 d に錘部材 2 0 を取り付けることができる。図 3 ( A ) 及び ( B ) は図 1 の線 X - X に沿う取付部 1 3 1 a の断面図を示し、図 3 ( A ) は錘部材 2 0 を取り外した状態、図 3 ( B ) は錘部材 2 0 を取り付けた状態を示す。ここでは取付部 1 3 1 a の構成について説明するが、取付部 1 3 1 b 乃至 d も同様の構成である。

## 【 0 0 1 4 】

取付部 1 3 1 a は、雌ネジ孔 S C 1 を有する筒状をなしている。錘部材 2 0 は、軸状の雄ネジ部 S C 2 を有しており、雌ネジ孔 S C 1 と雄ネジ部 S C 2 とを互いに螺着することで、錘部材 2 0 をヘッド本体 1 0 に固定することができる。

## 【 0 0 1 5 】

ワッシャ 3 0 は、錘部材 2 0 とソール部 1 3 との間に介挿される制振部材であり、本実施形態の場合、樹脂部材である。ワッシャ 3 0 は、雌ネジ孔 S C 1 と雄ネジ部 S C 2 との螺合の緩み止めとなり、一旦固定した錘部材 2 0 が容易に脱落しないようにしている。また、ワッシャ 3 0 はインパクト時に発生するゴルフクラブヘッド A の振動を減衰する効果もある。このような制振部材としては、樹脂材料が好適であるが、他の種類の材料も採用可能である。なお、ワッシャ 3 0 は、錘部材 2 0 に一体的に設けてもよい。例えば、錘部材 2 0 に予め固着しておいてもよい。また、錘部材 2 0 の表面を樹脂材料等で被覆してもよい。

## 【 0 0 1 6 】

取付部 1 3 1 a 乃至 1 3 1 d のうち、錘部材 2 0 を取り付けない取付部については、図 3 ( A ) に示すキャップ 4 0 を取り付けて雌ネジ孔 S C 1 を閉鎖することができる。これにより、雌ネジ孔 S C 1 を通してヘッド本体 1 0 内にごみ等が侵入することを防止できる。キャップ 4 0 は、例えば、樹脂材料からなり、雌ネジ孔 S C 1 に対して取り外し可能に嵌入される。雌ネジ孔 S C 1 を通してヘッド本体 1 0 内にごみ等が侵入することを防止するため、キャップ 4 0 に代えて、雌ネジ孔 S C 1 の上端が閉鎖された構成としてもよい。

## 【 0 0 1 7 】

また、キャップ 4 0 は、錘部材 2 0 と同様の形状に形成する一方、材料の選択によって、重心位置の変化に実質的に影響を与えない程度の重さのものとし、雌ネジ孔 S C 1 と螺合するものとしてもよい。

## 【 0 0 1 8 】

錘部材 2 0 は、例えば、金属材料から作成することができる。そのような金属材料としては、例えば、タングステン、タングステン合金、アルミ、アルミ合金、マグネシウム、マグネシウム合金を挙げられる。また、錘部材 2 0 は、例えば、粘弾性材料に金属粉を混入したものでよく、この場合、インパクト時のゴルフクラブヘッド A の制振効果を向上することができる。そのような粘弾性材料としては、例えば、N B R ( アクリロニトリルブタジエンゴム ) が挙げられる。

## 【 0 0 1 9 】

次に、取付部 1 3 1 a 乃至 1 3 1 d の位置について図 1 及び図 2 を参照して説明する。

10

20

30

40

50

図2はゴルフクラブヘッドAをホゼル部15側から線L1方向に見た図であり、取付部131a乃至131dを透視して表した図である。

【0020】

図1及び図2において、面Sは線L1を中心とする仮想円筒面であり、線L2は面Sとソール部13との交線の一部を示す仮想線である。各取付部131a乃至131dは、面S上に位置しており、特に、仮想線L2上に位置している。

【0021】

図2において、重心位置CGは、錘部材20が取り付けられていない状態でのヘッド本体10の重心位置であり、距離rは錘部材20が取り付けられていない状態での重心距離である。なお、重心距離とは重心位置からシャフト軸線への垂線の長さである。本実施形態の場合、面Sの半径は、距離rとしている。

10

【0022】

次に、取付部131a乃至131dを面S上に配置したことによる効果について説明する。いずれかの取付部131a乃至131dに錘部材20を固定すると、それにより、ゴルフクラブヘッドAの重心角が変化する。ここで、重心角は、ゴルフクラブを、シャフト回りに回転自在な状態で、シャフトを水平に支持した場合に、鉛直方向とフェース部とがなす角度である。図6は重心角の説明図である。同図において、シャフト軸線L1を通り、鉛直方向の破線と、フェース部11とがなす角度が重心角である。同図に示すように、ウッド型クラブの場合、フェース部11は通常平面ではないため、フェース部11の方向は、フェースセンタのリーディングエッジの接線方向を基準とする。

20

【0023】

例えば、取付部131aに錘部材20を取り付けると、ゴルフクラブヘッドAの重心角は、相対的に大きくなる。重心角が大きくなると、相対的に、ゴルフボールのつかまりがよくなり、打球はフックし易くなる。また、取付部131dに錘部材20を取り付けると、ゴルフクラブヘッドAの重心角は、相対的に小さくなる。重心角が小さくなると、相対的に、ゴルフボールのつかまりが抑えられ、打球はスライスし易くなる。

【0024】

このように本実施形態では、錘部材20を固定する取付部131a乃至131dを選択することにより、ゴルフクラブヘッドAの特性を変化させることができる。

【0025】

ここで、ゴルフクラブの操作性は、シャフト軸線回りのゴルフクラブヘッドの慣性モーメントに左右される。つまり、シャフト軸線回りのゴルフクラブヘッドの慣性モーメントが大きければゴルフクラブヘッドを返しづらくなり、小さければゴルフクラブヘッドを返し易くなる。

30

【0026】

本実施形態の場合、取付部131a乃至131dは面S上に位置しているため、図2から理解されるように、どの取付部131a乃至131dに錘部材20を取り付けても、線L1との距離(線L1への垂線の長さ)は変わらない。よって、錘部材20の取り付けによる、線L1回りのゴルフクラブヘッドAの慣性モーメントの増量は、錘部材20の重さが同じであれば、どの取付部131a乃至131dに錘部材20を取り付けても同じであり、ゴルフクラブの操作性には変化がない。

40

【0027】

このため、錘部材20の取り付け位置によって重心角は変わるものの、ゴルフクラブの操作性はほとんど変化せず、ゴルフは打ち方をほとんど変えずにフック、スライスを打ち分けることができる。

【0028】

このように本実施形態では、錘部材20の取り付け位置によって、ゴルフクラブヘッドAを有するゴルフクラブの操作性の変化はできるだけ小さくしながら、ゴルフクラブヘッドAの他の特性を変更することができる。

【0029】

50

なお、上級者は、ゴルフクラブに対する感覚が鋭敏であるため、錘部材 20 の取付位置が、ヘッド本体 10 の重心位置 C G から離れれば離れる程、ゴルフクラブの操作性に関して、錘部材 20 の存在が気になり、ゴルフクラブの振り感に違和感を感じる場合がある。違和感を低減するためには、本実施形態のように、仮想円筒面 S の半径はヘッド本体 10 の重心位置 C G の重心距離である距離  $r$  以下（例えば、距離  $r$  仮想円筒面 S の半径 距離  $r - 5 \text{ mm}$ ）であることが望ましく、本実施形態のように、仮想円筒面 S の半径を距離  $r$  と同じにすることが最適である。

#### 【0030】

なお、本実施形態では、錘部材 20 を 1 つとしたが、重さの異なる複数の錘部材 20 のいずれかを選択的にヘッド本体 10 に固定するようにしてもよい。これにより、ゴルフクラブヘッド A の重心位置及び重心深さの選択範囲を増やすことができると共に、選択肢も増やすことができる。この場合、2 以上の錘部材 20 を同時にヘッド本体 10 に固定してもよい。

10

#### 【0031】

また、錘部材 20 を固定する取付部 131 a 乃至 131 d の相違によるゴルフクラブヘッド A の重心角の変化量、例えば、取付部 131 a に錘部材 20 を取り付けた場合と、取付部 131 d に錘部材 20 を取り付けた場合と、の重心角の差が 3 度以上であることが好ましい。重心角の差が 3 度以上であれば、重心位置の変化によるゴルフクラブヘッドの特性の変化を、ゴルフファがより明確に感じることができる。

#### 【0032】

20

##### < 第 2 実施形態 >

図 4 ( A ) は、取付部 131 a の他の構成例を示す断面図であり、図 1 の線 X - X に沿う、取付部 131 a の断面図に相当する。以下、上記第 1 実施形態のゴルフクラブヘッド A と同じ構成については同じ符号を付して説明を割愛し、異なる構成についてのみ説明する。また、ここでは取付部 131 a について説明するが、取付部 131 b 乃至 d も同様の構成である。

#### 【0033】

本実施形態の場合、取付部 131 a に、錘部材 20 を収容する凹部 132 が設けられている。凹部 132 の深さは、ヘッド本体 10 に錘部材 20 を固定した状態で、錘部材 20 の最下部が、ソール部 13 の最下部よりも上方に位置するように設定されている。

30

#### 【0034】

このため、図 4 ( A ) に示すように、錘部材 20 がソール部 13 から突出せず、打撃時に錘部材 20 が地面に引っかかることを防止できる。

#### 【0035】

##### < 第 3 実施形態 >

図 4 ( B ) は、取付部 131 a 及び錘部材 20 の他の構成例を示す断面図であり、図 1 の線 X - X に沿う、取付部 131 a の断面図に相当する。以下、上記第 1 実施形態のゴルフクラブヘッド A と同じ構成については同じ符号を付して説明を割愛し、異なる構成についてのみ説明する。また、ここでは取付部 131 a について説明するが、取付部 131 b 乃至 d も同様の構成である。

40

#### 【0036】

本実施形態は、取付部 131 a に、軸状の雄ネジ部 S C 3 を設け、錘部材 20 に、雄ネジ部 S C 3 と螺着する雌ネジ孔 S C 4 を設けたものである。取付部 131 a は、錘部材 20 が収容される内部空間を有し、上記第 2 実施形態と同様に、錘部材 20 がソール部 13 から突出しないようにしている。

#### 【0037】

このように、ソール部 13 側のネジ部と、錘部材 20 側のネジ部とは、どちらが雄ネジ、雌ネジであってもよい。

#### 【0038】

##### < 第 4 実施形態 >

50

上記第1乃至第3実施形態では、互いに離間した複数の位置に錘部材20を固定可能としたが、面Sに含まれる仮想線上の任意の位置に錘部材20を固定可能な構成としてもよい。これにより、ゴルフクラブヘッドの重心位置、重心深さをより細かく調整できる。

【0039】

図5(A)は、ソール部13に形成したレール部50の斜視図、図5(B)はレール部50の断面図、図5(C)は錘部材20の断面図である。以下、上記第1実施形態のゴルフクラブヘッドAと同じ構成については同じ符号を付して説明を割愛し、異なる構成についてのみ説明する。

【0040】

ソール部13には、面Sに含まれる仮想線L2(図1参照)に沿うレール部50が形成されている。レール部50は、以下に説明する通り、錘部材20の移動を案内する。レール部50は、ソール部13を凹ませて形成した、下方が開放した溝51と、溝51の上部に形成された区画室52と、を備える。溝51及び区画室52はいずれも、上述した仮想線L2に沿って形成されている。なお、図5(A)には図示していないが、レール部50の各端部は適宜閉鎖する。

10

【0041】

溝51は、一对の側壁13aと、各側壁13aを曲折して形成した一对の仕切り部13bと、を有する。仕切り部13bは、溝51と区画室52との間に位置しており、これらを上下に仕切る。一对の仕切り部13b間は離隔してスリット53が形成されている。溝51内には、錘部材20が収容される。溝51の深さは、ヘッド本体10に錘部材20を固定した状態で、錘部材20の最下部が、ソール部13の最下部よりも上方に位置するように設定され、これにより、錘部材20がソール部13から突出せず、打撃時に錘部材20が地面に引っかかることを防止できる。

20

【0042】

区画室52は、断面がコの字型の蓋部材54の下端を仕切り部13bに接合することで形成されている。蓋部材54により区画室52の上方は閉鎖されている。

【0043】

区画室52内には、スライド部材55が収容される。スライド部材55は、区画室52内で回転不能な大きさを有し、例えば、平面視で方形をなしている。スライド部材55には、スリット53を通過する軸状の雄ネジ部SC5が一体的に接続されている。錘部材20には、雄ネジ部SC5と螺着する雌ネジ孔SC6が形成されている。錘部材20の幅はスリット53の短手方向の幅よりも大きい。

30

【0044】

係る構成からなる本実施形態では、雄ネジ部SC5と雌ネジ孔SC6とを螺着することで、スライド部材55と錘部材20とが仕切り部13bを挟み、これにより錘部材20がヘッド本体10に固定される。仕切り部13bと錘部材20との間にワッシャ30を介挿することで、雄ネジ部SC5と雌ネジ孔SC6との螺合の緩み止めとなる。

【0045】

錘部材20の位置を変更する場合は、雄ネジ部SC5と雌ネジ孔SC6との螺合を緩ませ、スライド部材55と錘部材20とを移動する。移動の際、これらはレール部50に案内されるので、位置変更が容易である。そして、所望の位置で雄ネジ部SC5と雌ネジ孔SC6とを螺着することで、錘部材20を固定することができる。

40

【0046】

このように本実施形態では、仮想線L2上の任意の位置に錘部材20を固定可能であり、ゴルフクラブヘッドの重心位置、重心深さをより細かく調整できる。なお、本実施形態の場合、ヘッド本体10の重心位置CGは、錘部材20及びスライド部材55を取り外した状態でのヘッド本体10の重心位置とする。また、本実施形態では、スライド部材55から錘部材20を完全に取り外すことができるので、重さの異なる複数の錘部材20のいずれかを選択的にヘッド本体10に固定するようにしてもよい。

【0047】

50

また、本実施形態では、レール部 5 0 が、閉鎖部材 1 4 1 及び壁部 1 6、蓋部材 5 4 に より囲まれるので、レール部 5 0 を介してごみ等がヘッド本体 1 0 内に侵入することを防 止することができる。

【 0 0 4 8 】

なお、レール部 5 0 の構造としては、図 5 ( A ) 及び ( B ) に示した構造に限られず、 錘部材 2 0 を移動可能であり、任意の位置に固定可能なものであれば、どのような構造で もよい。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 9 】

【図 1】本発明の一実施形態に係るゴルフクラブヘッド A の斜視図である。

10

【図 2】ゴルフクラブヘッド A をホゼル部 1 5 側から線 L 1 方向に見た図である。

【図 3】( A ) 及び ( B ) は図 1 の線 X - X に沿う取付部 1 3 1 a の断面図を示し、( A ) は錘部材 2 0 を取り外した状態、( B ) は錘部材 2 0 を取り付けした状態を示す。

【図 4】( A ) は、本発明の第 2 実施形態に係る取付部 1 3 1 a の構成を示す断面図、( B ) は本発明の第 3 実施形態に係る取付部 1 3 1 a 及び錘部材 2 0 の構成を示す断面図で ある。

【図 5】( A ) は、ソール部 1 3 に形成したレール部 5 0 の斜視図、( B ) はレール部 5 0 の断面図、( C ) は錘部材 2 0 の断面図である。

【図 6】重心角の説明図である。

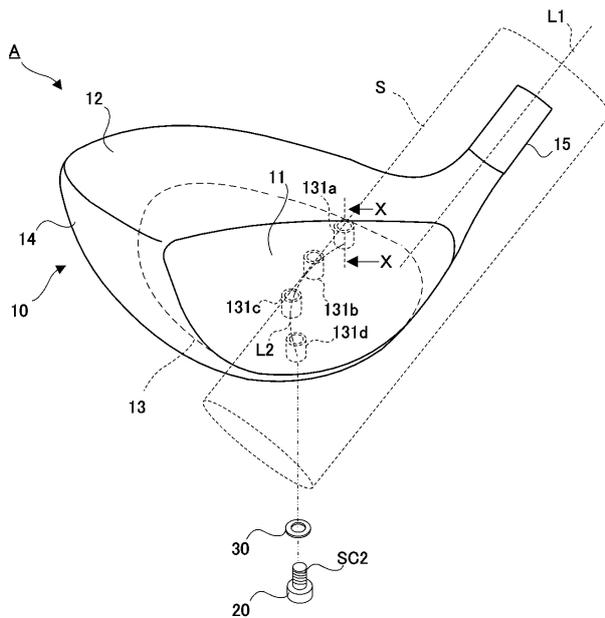
【符号の説明】

20

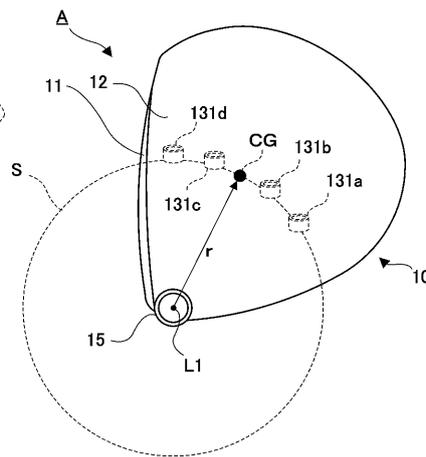
【 0 0 5 0 】

- A ゴルフクラブヘッド
- 1 0 ヘッド本体
- 2 0 錘部材

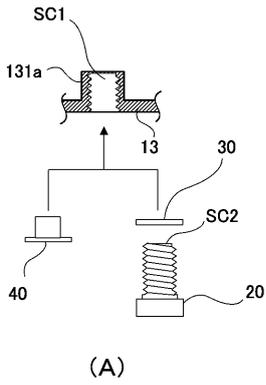
【図 1】



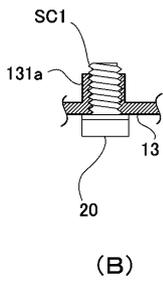
【図 2】



【 図 3 】

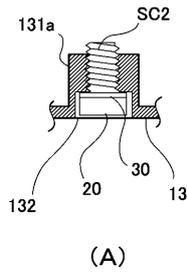


(A)

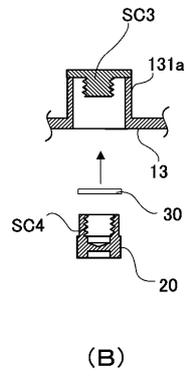


(B)

【 図 4 】

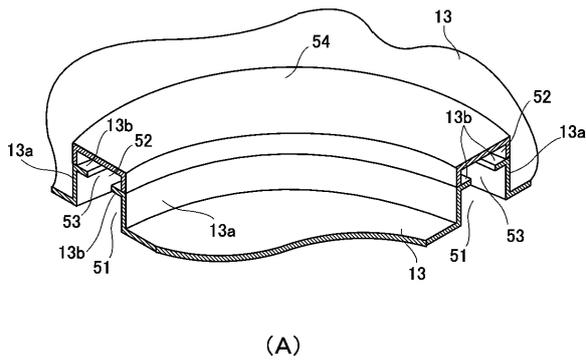


(A)

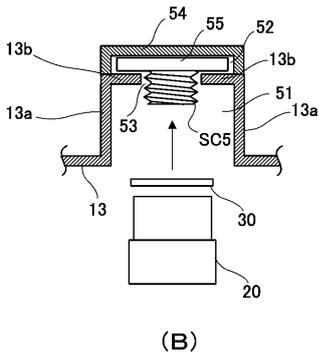


(B)

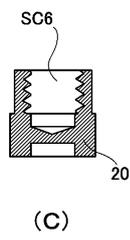
【 図 5 】



(A)

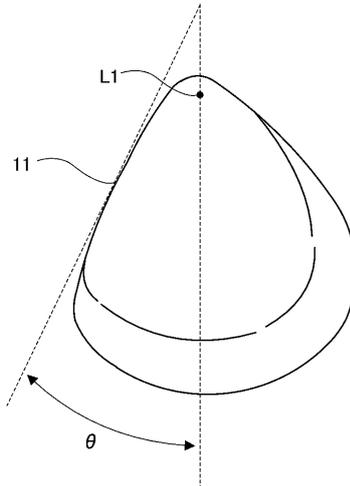


(B)



(C)

【 図 6 】



---

フロントページの続き

(74)代理人 100134186

弁理士 川畑 洋平

(74)代理人 100134430

弁理士 加藤 卓士

(74)代理人 100134474

弁理士 坂田 恭弘

(72)発明者 坂 航

埼玉県秩父市大野原 2 0 番地 ブリヂストンスポーツ株式会社内

審査官 池谷 香次郎

(56)参考文献 特開平 1 1 - 0 0 9 7 4 2 ( J P , A )

登録実用新案第 3 1 0 9 5 0 1 ( J P , U )

特開平 1 0 - 2 3 4 9 0 2 ( J P , A )

特開 2 0 0 1 - 1 4 9 5 1 4 ( J P , A )

特開平 0 9 - 1 6 4 2 2 5 ( J P , A )

特開平 0 1 - 1 1 3 0 8 2 ( J P , A )

特開 2 0 0 5 - 1 6 0 9 4 7 ( J P , A )

特開 2 0 0 7 - 5 4 2 2 7 ( J P , A )

特表 2 0 0 8 - 5 4 3 3 7 5 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

A 6 3 B 5 3 / 0 6

A 6 3 B 5 3 / 0 4