

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2019年10月3日(03.10.2019)



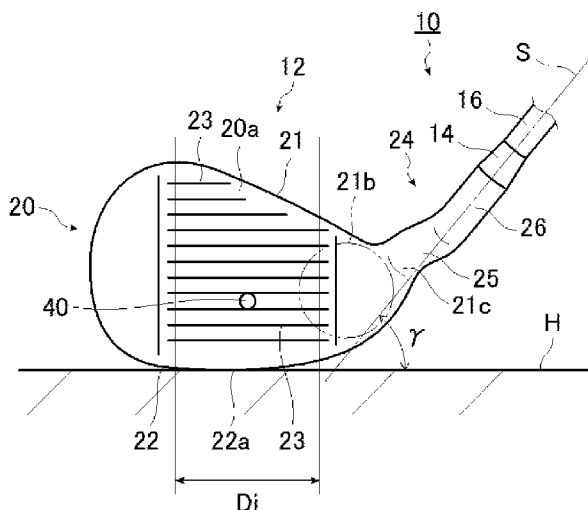
(10) 国際公開番号

WO 2019/186818 A1

- (51) 国際特許分類:
A63B 53/04 (2015.01) *A63B 60/10* (2015.01)
A63B 53/14 (2015.01) *A63B 102/32* (2015.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2018/012934
- (22) 国際出願日: 2018年3月28日(28.03.2018)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 株式会社ヒューテック (HUTEC CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1410022 東京都品川区東五反田2-2-11 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 手塚 直樹 (TEZUKA Naoki); 〒1410022 東京都品川区東五反田2-2-11 株式会社ヒューテック内 Tokyo (JP). 若色 活彦 (WAKAIRO Katsuhiko); 〒1410022 東京都品川区東五反田2-2-11 株式会社ヒューテック内 Tokyo (JP). 伊勢
- 本 實 (ISEMOTO Makoto); 〒1410022 東京都品川区東五反田2-2-1-11 株式会社ヒューテック内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 渡辺 望稔, 外 (WATANABE Mochitoshi et al.); 〒1010032 東京都千代田区岩本町2丁目3番3号 ザイマックス岩本町ビル6階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) Title: GOLF CLUB HEAD AND GOLF CLUB

(54) 発明の名称: ゴルフクラブヘッドおよびゴルフクラブ



(57) Abstract: Provided are a golf club head and a golf club offering excellent stability in the travel direction of a golf ball. The golf club head comprises a face portion having a face plane for hitting a golf ball, and a hosel portion which is attached to the face portion and fixes a golf club shaft, wherein the face plane is formed at a predetermined loft angle. The hosel portion is attached to the face portion, and includes a protruding portion protruding from the face portion with respect to the face plane, and a fixing portion which is integral with the protruding portion and fixes the golf club shaft at a predetermined lie angle. The face plane has at least one mark serving as a guide for the travel direction of the golf ball.



WO 2019/186818 A1

SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約: ゴルフボールの飛翔方向の安定性に優れたゴルフクラブヘッドおよびゴルフクラブを提供する。ゴルフクラブヘッドはゴルフボールを打撃するフェース面を備えるフェース部と、フェース部に設けられ、ゴルフクラブシャフトを固定するホーゼル部とを有し、フェース面が所定のロフト角度に形成されている。ホーゼル部は、フェース部に設けられ、フェース部からフェース面に対して突出した突出部と、突出部と一体に設けられ、ゴルフクラブシャフトを所定のライ角に固定する固定部を有する。フェース面にはゴルフボールの飛翔方向のガイドとなるマークが少なくとも1つ設けられている。

明 細 書

発明の名称： ゴルフクラブヘッドおよびゴルフクラブ

技術分野

[0001] 本発明は、打球されたゴルフボールの飛翔方向が安定するゴルフクラブヘッドおよびゴルフクラブに関する。

背景技術

[0002] ゴルフクラブに求められる機能の1つとして、安定した打球を得ることが挙げられる。安定した打球を得るために、ゴルフボールの打撃を安定させるということに着目して、ゴルフクラブに改良が試みられている。

[0003] 特許文献1には、シャンクが発生しにくいアイアンゴルフクラブヘッドが記載されている。特許文献1のアイアンゴルフクラブヘッドは、ホーゼルよりリーディングエッジが前方に出ないアイアンゴルフクラブヘッドにおいて、ヘッド本体のバックフェース側からフェース側へ折れ曲がってネックを形成し、このネックから所定のライ角を形成するように上方に立ち上がってホーゼルを形成するとともに、フェースをトゥからヒールにわたって面一に形成されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開平7-231956号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] ゴルフクラブのうち、アイアンゴルフクラブは、ゴルフコースにおいて様々な状況で使用されるものであり、ゴルフボールの飛翔方向が安定することが要求されるが、特許文献1のアイアンゴルフクラブヘッドでは、ゴルフボールの飛翔方向が必ずしも安定しない。

さらには、アイアンゴルフクラブは、ゴルフコースにおいて様々な状況で使用されるため、距離を打ち分けることも要求されるが、特許文献1のアイ

アンゴルフクラブヘッドでは、距離の打ち分けに十分に対応することができない。

[0006] 本発明の目的は、前述の従来技術に基づく問題点を解消し、ゴルフボールの飛翔方向の安定性に優れたゴルフクラブヘッドおよびゴルフクラブを提供することにある。

また、他の目的は、距離の打ち分けが容易なゴルフクラブヘッドおよびゴルフクラブを提供することにある。

課題を解決するための手段

[0007] 上述の目的を達成するために、本発明は、ゴルフボールを打撃するフェース面を備えるフェース部と、フェース部に設けられ、ゴルフクラブシャフトを固定するホーゼル部とを有し、フェース面が所定のロフト角度に形成されているゴルフクラブヘッドであって、ホーゼル部は、フェース部に設けられ、フェース部からフェース面に対して突出した突出部と、突出部と一体に設けられ、ゴルフクラブシャフトを所定のライ角に固定する固定部を有し、フェース面には、ゴルフボールの飛翔方向のガイドとなるマークが少なくとも1つ設けられていることを特徴とするゴルフクラブヘッドを提供するものである。

突出部は、フェース部のトップブレードのヒール側の端部だけでフェース部に接続されていることが好ましい。

[0008] 本発明は、ゴルフボールを打撃するフェース面を備えるフェース部と、フェース部に設けられ、ゴルフクラブシャフトを固定するホーゼル部とを有し、フェース面が所定のロフト角度に形成されており、ホーゼル部は、フェース部に設けられ、フェース部からフェース面に対して突出した突出部と、突出部と一体に設けられ、ゴルフクラブシャフトを所定のライ角に固定する固定部を有し、フェース面には、ゴルフボールの飛翔方向のガイドとなるマークが少なくとも1つ設けられているゴルフクラブヘッドを有することを特徴とするゴルフクラブを提供するものである。

[0009] 本発明は、ゴルフクラブヘッドと、ゴルフクラブヘッドが一端に設けられ

るゴルフクラブシャフトと、ゴルフクラブシャフトの他端に設けられるゴルフクラブグリップとを有し、ゴルフクラブグリップは、目印が長手方向に沿って等間隔に複数設けられており、目印は、ゴルフクラブグリップの外周に沿って全周に設けられており、ゴルフクラブヘッドは、ゴルフボールを打撃するフェース面を備えるフェース部と、フェース部に設けられ、ゴルフクラブシャフトを固定するホーゼル部とを有し、フェース面が所定のロフト角度に形成されており、ホーゼル部は、フェース部に設けられ、フェース部からフェース面に対して突出した突出部と、突出部と一体に設けられ、ゴルフクラブシャフトを所定のライ角に固定する固定部を有し、フェース面には、ゴルフボールの飛翔方向のガイドとなるマークが少なくとも1つ設けられていることを特徴とするゴルフクラブを提供するものである。

目印は、溝で構成されていることが好ましい。

突出部は、フェース部のトップブレードのヒール側の端部だけでフェース部に接続されていることが好ましい。

発明の効果

[0010] 本発明によれば、ゴルフボールの飛翔方向の安定性に優れたゴルフクラブヘッドおよびゴルフクラブを得ることができる。また、ゴルフボールの飛翔方向の安定性に優れ、かつ容易に距離を打ち分けることができるゴルフクラブヘッドおよびゴルフクラブを得ることができる。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]本発明の実施形態のゴルフクラブを示す模式図である。

[図2]本発明の実施形態のゴルフクラブのゴルフクラブヘッドを示す模式的斜視図である。

[図3]本発明の実施形態のゴルフクラブのゴルフクラブヘッドを示す模式図である。

[図4]本発明の実施形態のゴルフクラブのゴルフクラブヘッドとホーゼル部の接続状態を示す模式的斜視図である。

[図5] (a) は本発明の実施形態のゴルフクラブのゴルフクラブヘッドのマー

クの第1の例を示す模式図であり、(b)は本発明の実施形態のゴルフクラブのゴルフクラブヘッドのマークの第2の例を示す模式図であり、(c)は本発明の実施形態のゴルフクラブのゴルフクラブヘッドのマークの第3の例を示す模式図であり、(d)は本発明の実施形態のゴルフクラブのゴルフクラブヘッドのマークの第4の例を示す模式図である。

[図6]本発明の実施形態のゴルフクラブを示す模式図である。

[図7](a)は本発明の実施形態のゴルフクラブの使用例の一例を示す模式的斜視図であり、(b)は本発明の実施形態のゴルフクラブの使用例の他の例を示す模式的斜視図である。

[図8]本発明の実施形態のゴルフクラブのゴルフクラブヘッドのマークの第5の例を示す模式的斜視図である。

[図9]本発明の実施形態のゴルフクラブのゴルフクラブグリップを示す模式図である。

[図10]本発明の実施形態のゴルフクラブの使用形方法を説明する模式図である。

発明を実施するための形態

[0012] 以下に、添付の図面に示す好適実施形態に基づいて、本発明のゴルフクラブヘッドおよびゴルフクラブを詳細に説明する。

図1は本発明の実施形態のゴルフクラブを示す模式図であり、図2は本発明の実施形態のゴルフクラブのゴルフクラブヘッドを示す模式的斜視図であり、図3は本発明の実施形態のゴルフクラブのゴルフクラブヘッドを示す模式図であり、図4は本発明の実施形態のゴルフクラブのゴルフクラブヘッドとホーゼル部の接続状態を示す模式的斜視図である。

なお、図2は、ゴルフクラブヘッド12を水平面H上に設置した状態を示す。図4はフェース部20のヒール側から見た模式的斜視図である。

[0013] 図1に示すゴルフクラブ10は、ゴルフクラブヘッド12と、ソケット14と、ゴルフクラブシャフト16と、ゴルフクラブグリップ18とを有する。

ゴルフクラブ10は、ゴルフクラブシャフト16の一端がソケット14を介してゴルフクラブヘッド12のホーゼル部24に取り付けられている。また、ゴルフクラブシャフト16の他端、すなわち、ゴルフクラブヘッド12が取り付けられる反対側にゴルフクラブグリップ18が取り付けられている。なお、ゴルフクラブシャフト16は、ゴルフクラブヘッド12に必ずしもソケット14を介して固定される必要はなく、ゴルフクラブによっては、ソケットがなく、ゴルフクラブヘッドに直接ゴルフクラブシャフトが固定されるものもある。

[0014] ゴルフクラブヘッド12は、例えば、フェース部20、ソール部22およびホーゼル部24を有する。ゴルフクラブヘッド12では、フェース部20、ソール部22およびホーゼル部24が一体的形成されている。ゴルフクラブヘッド12は、一般的にアイアンまたはウェッジと呼ばれる種類のヘッドである。

[0015] フェース部20は、ゴルフボールを打撃するフェース面20aを有し、フェース部20の表面がフェース面20aである。

フェース部20のフェース面20aには、図1および図3に示すように、ヒールからトゥ方向に伸びたスコアライン23が複数平行に形成されている。

フェース面20aには、マーク40が1つ設けられている。マーク40は、少なくとも1つ設けられていればよい。マーク40については、後に詳細に説明するが、マーク40は、ゴルフボールの飛翔方向42のガイドとなるものである。マーク40は、ゴルファーのアドレスの際に、ゴルフボールに対するゴルフクラブヘッド12との位置を規定するためのものである。なお、飛翔方向42は、マーク40を通るフェース面20aに垂直な方向である。

ソール部22は、フェース部20に連続して下方に設けられるものである。

ゴルフクラブヘッド12では、ロフト角度 θ は、例えば、 $40^{\circ} \sim 65^{\circ}$

である。ロフト角度については、後に詳細に説明する。

[0016] また、フェース部20におけるフェース長さ、すなわち、ゴルフクラブヘッド12のヒール部の最後端からトゥ部の最後端までの長さは、特に限定されるものではなく、一般的なゴルフクラブヘッドの大きさから、例えば、70～130mm程度である。

フェース部20におけるフェース長さとは、基準面上にゴルフクラブヘッド12を通常のアドレスポジションに設定した状態において、ゴルフクラブヘッド12のヒール部の最後端を基準面から22.23mm上方の位置とし、トゥ部の最後端を最も張り出した位置としたときに、シャフト軸Sを含み基準面に垂直な平面の方向における距離のことである。

[0017] また、フェース部20におけるフェース高さ、すなわち、ゴルフクラブヘッド12のソール部の最後端からクラウン部またはトップブレード部の最後端までの長さは、特に限定されるものではなく、一般的なゴルフクラブヘッドの大きさから、例えば、35～75mm程度である。

フェース部20におけるフェース高さとは、基準面上にゴルフクラブヘッド12を通常のアドレスポジションに設定した状態において、ゴルフクラブヘッド12のソール部の最後端を、ソール部のソール面が接地している基準面とし、クラウン部またはトップブレード部の最後端を最も張り出した位置とした場合における鉛直方向の距離のことである。

[0018] ホーゼル部24は、ゴルフクラブシャフト16をゴルフクラブヘッド12に固定するものであり、フェース部20のヒール側に一体的に設けられている。このホーゼル部24には、ゴルフクラブシャフト16が挿入される開口部（図示せず）が設けられている。ゴルフクラブシャフト16は、ゴルフクラブヘッド12にソケット14を介して固定される。

[0019] ホーゼル部24は、フェース部20のヒール側に一体的に設けられ、フェース部20からフェース面20aに対して突出した突出部25と、突出部25と一体、かつ連続して設けられた固定部26を有する。固定部26は、図3に示すようにゴルフクラブシャフト16を所定のライ角 γ に固定するもの

である。突出部25を有するホーゼル部24とすることで、フェース面20aのヒール側の領域21bに構造物がなく平面になっている。

また、図4に示すように、突出部25は、フェース部20のトップブレード21のヒール側の端部21cだけで、フェース部20と接続されている。突出部25はフェース面20aおよびバックフェース20bのいずれにもかかっておらず、トップブレード21だけで接続されている。

[0020] ホーゼル部24の固定部26は、例えば、その周面26aの延長線Lがリーディングエッジ22aよりもソール部22側にある。なお、ホーゼル部24は、周面26aの延長線Lがリーディングエッジ22aと一致してもよく、周面26aの延長線Lはリーディングエッジ22aよりも前側でもよい。

[0021] 突出部25を有するホーゼル部24とし、突出部25とフェース部20とを、トップブレード21のヒール側の端部21cだけで接続することにより、フェース面20aのヒール側の領域21bに構造物がなく、平面とすることができる。これにより、シャंक等のゴルフボールの打ち損じを減らすことができ、打球が安定する。

突出部25の軸線Cと、フェース面20aとのなす角度を取付角 α とする。取付角 α は特に限定されるものではない。

また、突出部25の軸線Cとシャフト軸Sとのなす角度を配置角 β とする。配置角 β も特に限定されるものではない。

取付角 α および配置角 β については、ロフト角度 θ が 40° の場合、例えば、取付角 α は 95° 、配置角 β は 125° である。また、ロフト角度 θ が 55° の場合、例えば、取付角 α は 80° 、配置角 β は 155° である。

[0022] また、上述のように、突出部25は、トップブレード21上にあり、フェース面20aにもバックフェース20bにもかかっていない。これにより、ホーゼル部24の質量増を抑制することができ、ソール部22等への質量配分を多くすることができる。これにより、ゴルフクラブヘッド12の慣性モーメントおよび重心深度等を調整するマージンを多くすることができる。

[0023] ゴルフクラブヘッド12は、ホーゼル部24がフェース面20aよりバッ

クフェース20b側にあり、フェースプログレッションFPが、いわゆるストレートネックのものと同程度である。また、ホーゼル部24をフェース面20aよりも前に出すことにより、フェースプログレッションFPを小さくできる。これにより、ゴルフボールの打撃の際につかまりやすくなり、打ち損じを減らすことができ、打球が安定する。このように、フェースプログレッションFPを調整することができ、フェースプログレッションFPの調整により、打球の安定性等を変えることができる。

[0024] フェースプログレッションFPとは、ゴルフクラブヘッド12をフェース面20aが設定されたロフト角度 θ になるように水平面Hに配置したときにおける、すなわち、ゴルフクラブヘッド12を通常のアドレスポジションに設置したときにおけるシャフト軸Sとフェース面20aの最先端の位置（図2ではリーディングエッジ22a）との水平面Hと平行な方向における距離のことである。

フェースプログレッションFPは、ゴルフクラブヘッド12をフェース面20aが設定されたロフト角度になるように水平面Hに配置した状態で、定規、ノギス等を用いて、シャフト軸Sとフェース面20aの最先端の位置との水平面Hと平行な方向の距離を測定したものである。

[0025] ゴルフクラブヘッド12の形状は、特に限定されるものではない。ゴルフクラブヘッド12としては、公知のアイアンまたはウェッジを適宜利用可能である。構造としても、特に限定されるものではなく、中空構造、マッスルバック、キャビティバック、およびポケットキャビティ等の公知の構造を適宜利用可能である。

ゴルフクラブヘッド12の材質も、特に限定されるものではなく、軟鉄、ステンレス鋼、ニッケルクロムモリブデン鋼、およびチタン合金等を用いて構成することができ、また、軟鉄、ステンレス鋼、ニッケルクロムモリブデン鋼、およびチタン合金等からなる部材を組み合わせて構成してもよい。

さらには、ソール部22に錘を配置してもよい。錘は、比重の大きい金属または合金で構成され、例えば、タングステン、またはタングステン合金等

で構成することができる。

[0026] 次に、フェース面20aに設けられたマーク40について説明する。

マーク40は、上述のようにゴルフボールの飛翔方向42のガイドとなるものである。また、マーク40は、装飾的な機能を兼ねてもよい。

なお、マーク40は、ゴルフ規則を満たす必要がある。ゴルフ規則によれば、装飾的なマーキングは、インパクトエリアDi内に設ける必要があり、かつ各辺の長さが0.375インチ(9.52mm)の正方形の範囲内に設ける必要がある。

図5(a)は本発明の実施形態のゴルフクラブのゴルフクラブヘッドのマークの第1の例を示す模式図であり、(b)は本発明の実施形態のゴルフクラブのゴルフクラブヘッドのマークの第2の例を示す模式図であり、(c)は本発明の実施形態のゴルフクラブのゴルフクラブヘッドのマークの第3の例を示す模式図であり、(d)は本発明の実施形態のゴルフクラブのゴルフクラブヘッドのマークの第4の例を示す模式図である。

マーク40は、例えば、図5(a)に示すように四角形である。マーク40は、図5(b)に示すように円形でもよい。また、マーク40は、1つの要素で構成されることに限定されるものではなく、複数の要素で構成されてもよい。この場合、例えば、図5(c)に示すように、四角形の要素41を4つ組み合わせて、図5(a)に示す四角形のマーク40を構成してもよい。

[0027] また、図5(d)に示すように、スコアライン23の間に、マーク40を設ける構成でもよい。この場合、マーク40は、例えば、円形の要素43がスコアライン23の延長線上に複数並んで配置されて構成される。ゴルフ規則により、円形の要素43の直径は、スコアライン23の幅よりも小さい。

なお、円形の要素43の直径がスコアライン23の幅よりも大きい場合には、ゴルフ規則により、要素43とスコアライン23とは、パンチマークと溝の間隔の仕様を満たさなければならない。

上述のマーク40、マーク40を構成する要素41および要素43は、い

ずれも、ゴルフ規則を満たすものであり、例えば、パンチマークで構成される。パンチマークの場合には、面積を 2.8 mm^2 以下、深さを 1.0 mm 以下、隣接するパンチマークまたは凹溝の中心位置間の距離を 4.3 mm 以上とする。

[0028] 図6は本発明の実施形態のゴルフクラブを示す模式図である。ゴルフクラブヘッド12は、図6に示すように、例えば、直線Gを基準にしてソール部22を角度 m_1 傾け、ゴルフクラブシャフト16も、シャフト軸Sを平面に投影した投影線G2が直線Gに対して角度 m_2 傾けて、マーク40をゴルフボールBに合わせて配置される。この場合、飛翔方向42は、マーク40を通るフェース面20aに垂直な方向である。このように、マーク40が設けられたゴルフクラブ10は、例えば、図6に示すようにセットして使用される。マーク40を設けることにより、ゴルフボールBとゴルフクラブヘッド12との位置合わせの再現性が高くなり、ゴルフボールBの飛翔方向42が安定する。すなわち、ゴルフボールBの打球方向の再現性を高くできる。

[0029] 上述のマーク40が設けられたゴルフクラブ10は、例えば、図7(a)および(b)に示すようにセットして使用される。この場合でも、マーク40を用いることにより、ゴルフボールBの飛翔方向が安定する。すなわち、ゴルフボールBの打球方向の再現性を高くできる。

図7(a)は本発明の実施形態のゴルフクラブの使用例の一例を示す模式的斜視図であり、(b)は本発明の実施形態のゴルフクラブの使用例の他の例を示す模式的斜視図である。

例えば、図7(a)に示すように、直線Gを基準にしてソール部22を角度 m_1 傾け、例えば、 11° 傾けて、ゴルフクラブシャフト16も、直線Gに対してシャフト軸Sを角度 m_2 傾け、例えば、 11° 傾けて配置する。上述のように飛翔方向42は、マーク40を通るフェース面20aに垂直な方向である。このため、図7(a)では、ゴルフボールBの飛翔方向42は直線Gに対して傾いた方向である。

[0030] また、例えば、図7(b)に示すように、直線Gと平行にソール部22を

配置する。このとき、ゴルフクラブシャフト16は、直線Gに対してシャフト軸Sが角度 m_2 傾いて配置される。図7(b)では、ゴルフボールBの飛翔方向42は直線Gに対して垂直な方向である。

図7(a)および(b)は、いずれも、ゴルフクラブ10を構えたゴルファー目線で、ゴルフクラブシャフト16とマーク40とが一直線上になるように、ゴルフクラブヘッド12がゴルフボールBに対して配置された状態を示している。

上述の図7(a)および(b)のいずれの場合も、ライ角 γ については、特に限定されるものではなく、フェアウェイ、ラフ、セミラフ、バンカー等のゴルフボールBの置かれた状況等に応じて適宜決定されるものである。

[0031] マーク40を設けることにより、ゴルフボールBと、ゴルフクラブヘッド12のフェース面20aとの相対的な位置関係を高い再現性で再現することができる。これにより、ゴルフボールBの飛翔方向を一定にすることができ、飛翔方向が安定する。しかも、上述の図7(a)および(b)に示すように、ゴルフクラブヘッド12の配置を変えることにより飛翔方向42を変えることができる。

また、上述のようにゴルフクラブシャフト16とマーク40とを一直線上にして、ゴルフクラブヘッド12をゴルフボールBに対して配置することにより、ゴルフボールBが実施に飛翔した場合の飛翔方向42に対するずれを小さくできる。すなわち、ゴルフボールBの実際の飛翔方向について、ゴルファーが狙った方向に対する精度が高くなり、ゴルフボールBを真直ぐに飛ばす、または真直ぐに転がすことができる。

なお、マーク40を、ゴルフクラブシャフト16のシャフト軸Sの延長線上に位置するように配置してもよい。

[0032] マーク40は、上述のように1つに限定されるものではなく、様々な状況に対応するために、複数設けてもよい。

図8は本発明の実施形態のゴルフクラブのゴルフクラブヘッドのマークの第5の例を示す模式的斜視図である。

例えば、図8に示すように、フェース面20aに2つのマーク40a、40bを設ける構成としてもよい。2つのマーク40a、40bは、スコアライン23の伸びる方向と平行に配置されており、マーク40aがヒール側に配置され、マーク40bがトゥ側に配置されている。2つのマーク40a、40bは、ゴルフボールBの飛翔方向42に応じて選択される。例えば、トゥ側のマーク40bを利用すれば、ゴルフボールをゴルファーから離れていく方向に打球できる。また、ヒール側のマーク40aを利用すれば、ゴルフボールをゴルファーに近づく方向に打球できる。このように複数のマーク40a、40bにより、ゴルフボールBの飛翔方向42を容易に変えることができる。

また、マーク40aとマーク40bとの配置位置は、図8に示すものに限られるものではなく、スコアライン23と垂直な方向に並べて配置してもよく、任意の角度並べて配置してもよい。

[0033] 図9は本発明の実施形態のゴルフクラブのゴルフクラブグリップを示す模式図である。

ゴルフクラブグリップ18は、目印32が長手方向DLに沿って等間隔に複数設けられている。目印32は、ゴルフクラブグリップ18の外周に沿って全周に設けられている。目印32は、例えば、溝で構成されている。

ゴルフクラブグリップ18は、グリップ部30は、先端30b側の先にゴルフクラブヘッド12がある。基端30a側は、ゴルフクラブ10の端部側である。

ゴルフクラブグリップ18は、材質に関しては、公知のゴルフクラブグリップで利用されるものが適宜利用可能であり、例えば、合成ゴムで構成される。また、目印32以外では、握った際の滑り止め用の溝が形成されている構成でもよい。滑り止め用の溝についても、公知のゴルフクラブグリップで利用されているものを適宜利用可能である。

[0034] 目印32の間隔Dは、等間隔であり、例えば、1インチであるが、これに限定されるものではない。

目印32を目安にゴルファーが握るため、先端30bに最も近い目印32を目安にゴルファーが握った際に、ゴルフクラブシャフト16と手が触れることがないように、グリップ部30の先端30b側は、従来のものよりも長さが長い。ゴルフクラブグリップ18の握る範囲がゴルフクラブヘッド12側に長くある、このため、身長の小さい方、例えば、子供であっても利用することができ、子供からご年配の方まで、老若男女を問わず、幅広い年齢層の人々に適合する。

目印32は、ゴルフクラブグリップ18とは異なる色であることが好ましく、ゴルフクラブグリップ18が黒の場合、例えば、目印32に白、赤、または青等の色を付ける。これにより、目印32を視認しやすくなる。なお、目印32はゴルフクラブグリップ18と同じ色であってもよく、この場合、目印32に対して着色等せずに、単に目印32を溝だけで構成する。

[0035] ゴルフクラブシャフト16は、特に限定されるものではなく、スチールシャフトでも、カーボンシャフトでもよい。ゴルフクラブシャフト16の長さは、例えば、男性用であれば35.5インチ、女性用であれば34.5インチである。

なお、ゴルフクラブ10のライ角 γ は、例えば、 60° である。ライ角 γ については、 $\pm 1^\circ$ 程度許容される。

[0036] 以下、ロフト角度 θ について説明する。

ロフト角度 θ は、図2に示すように、シャフト軸Sとフェース面20aとのなす角度であり、ロフト角度測定器により測定される。

[0037] ロフト角度 θ の測定は、ゴルフクラブ10をロフト角度測定器に取り付けた状態において、ゴルフクラブ10が基準面に対してライ角度通りに設置するようにライ角度調整部において取り付け角度が調整され、次いで、ロフト角度測定器に取り付けられたゴルフクラブ10は、ソール部22が基準面に接するように、かつ、フェース角度調整具の先端部にフェース面20aが密着するように、すなわち、フェース角が 0° 、つまり通常のアドレスポジションになるように、ゴルフクラブ10がチャック部で固定される。

[0038] その後、ゴルフクラブヘッド12のフェース面20aの基準面に垂直に立てた分度器を用いてロフト角度 θ が測定される。フェース面20aが平面の場合、上記測定によってロフト角度 θ が得られる。

ロフト角度 θ の測定は、上述のように、ゴルフクラブによって測定する他、ゴルフクラブヘッド単体にシャフトピンを差し込んで測定することも可能である。ゴルフクラブヘッド単体で測定して得られるロフト角度 θ の数值は、上述のゴルフクラブによって測定して得られるロフト角度 θ と実質的に同じである。

[0039] ロフト角度 θ の測定器は、市販されている公知のものであればよく、例えば、昇峰企業社製の高爾夫球頭測度台、ゴルフギャレーヂ社製のゴルフクラブアングル測定器、ゴルフスミス社製のゴルフクラブゲージ等の測定器が例示される。このような測定器は公知のものであれば良く、本発明において、特に限定されるものではない。

[0040] 次に、ゴルフクラブの使用方法について説明する。

ゴルファーがゴルフボールBに対して、図7(a)および(b)に示すように、ゴルフクラブヘッド12のマーク40の位置を合わせて、ゴルフクラブヘッド12を配置する。この状態で、ゴルフクラブ10をスイングして、ゴルフボールBを打撃する。ここで、図10は本発明の実施形態のゴルフクラブの使用形方法を説明する模式図である。

ゴルフクラブ10のスイングに関しては、図10に示すように、ゴルフクラブ10を用いて、ゴルフボールBを打撃する際、ゴルフクラブグリップ18の目印32を目安にして握る。複数の目印32があるが、基端30a側にある目印32であっても、先端30b側にある目印32であっても、同じ振り幅WでスイングをしてゴルフボールBを打撃することにより、ゴルフボールBの飛距離が変わる。インパクト時の力加減を変える等の技術は不要であり、振り幅Wだけで、ゴルフボールBの飛距離が変わるため、1つのゴルフクラブ10で、距離を容易に打ち分けることができる。このため、例えば、グリーン周りのアプローチの際等、距離が2本のゴルフクラブの間にある

等、適正なゴルフクラブを選択しにくい場合でも、ゴルフクラブの選択で迷うことが抑制され、ゴルフクラブ10を容易に選択することができる。具体的には、ピン迄残り80ヤード以内で有効である。また、ゴルフクラブ10は、バンカーでも使用することができ、バンカーからも距離の打ち分けが可能である。しかも、上述のようにゴルフボールBの飛翔方向の安定性が優れる。

[0041] ゴルフクラブ10では、上述のように、ゴルフボールBの打撃の際のつかまりが良くなり、打ち損じを減らすことができ、打球が安定する。さらには、シャンク等もしにくく、打球が安定する。ゴルフクラブ10は、ゴルファーの技量を問わず利用することができ、距離感等の技量を補うことができる。

また、ゴルフクラブグリップ18が従来のものに比して長く、握る範囲がゴルフクラブヘッド12側に長くある。このため、ゴルフクラブ10は、身長の小さい方、例えば、子供であっても利用することができ、子供からご年配の方まで、老若男女を問わず、幅広い年齢層の人々に適しており、長い年数使用することができる。

[0042] 本発明は、基本的に以上のように構成されるものである。以上、本発明のゴルフクラブヘッドおよびゴルフクラブについて詳細に説明したが、本発明は上述の実施形態に限定されず、本発明の主旨を逸脱しない範囲において、種々の改良または変更をしてもよいのはもちろんである。

符号の説明

- [0043]
- 10 ゴルフクラブ
 - 12 ゴルフクラブヘッド
 - 14 ソケット
 - 16 ゴルフクラブシャフト
 - 18 ゴルフクラブグリップ
 - 20 フェース部
 - 20a フェース面

- 20b バックフェース
- 21 トップブレード
- 22 ソール部
- 22a リーディングエッジ
- 23 スコアライン
- 24 ホーゼル部
- 25 突出部
- 26 固定部
- 30 グリップ部
- 32 目印
- 40、40a、40b マーク
- 41、43 要素
- 42 飛翔方向
- Di インパクトエリア
- FP フェースプロGRESSION
- θ ロフト角度
- α 取り付け角
- β 配置角
- γ ライ角

請求の範囲

- [請求項1] ゴルフボールを打撃するフェース面を備えるフェース部と、前記フェース部に設けられ、ゴルフクラブシャフトを固定するホーゼル部とを有し、前記フェース面が所定のロフト角度に形成されているゴルフクラブヘッドであって、
- 前記ホーゼル部は、前記フェース部に設けられ、前記フェース部から前記フェース面に対して突出した突出部と、前記突出部と一体に設けられ、前記ゴルフクラブシャフトを所定のライ角に固定する固定部を有し、
- 前記フェース面には、前記ゴルフボールの飛翔方向のガイドとなるマークが少なくとも1つ設けられていることを特徴とするゴルフクラブヘッド。
- [請求項2] 前記突出部は、前記フェース部のトップブレードのヒール側の端部だけで前記フェース部に接続されている請求項1に記載のゴルフクラブヘッド。
- [請求項3] ゴルフボールを打撃するフェース面を備えるフェース部と、前記フェース部に設けられ、ゴルフクラブシャフトを固定するホーゼル部とを有し、前記フェース面が所定のロフト角度に形成されており、前記ホーゼル部は、前記フェース部に設けられ、前記フェース部から前記フェース面に対して突出した突出部と、前記突出部と一体に設けられ、前記ゴルフクラブシャフトを所定のライ角に固定する固定部を有し、
- 、
- 前記フェース面には、前記ゴルフボールの飛翔方向のガイドとなるマークが少なくとも1つ設けられているゴルフクラブヘッドを有することを特徴とするゴルフクラブ。
- [請求項4] ゴルフクラブヘッドと、前記ゴルフクラブヘッドが一端に設けられるゴルフクラブシャフトと、前記ゴルフクラブシャフトの他端に設けられるゴルフクラブグリップとを有し、

前記ゴルフクラブグリップは、目印が長手方向に沿って等間隔に複数設けられており、

前記目印は、前記ゴルフクラブグリップの外周に沿って全周に設けられており、

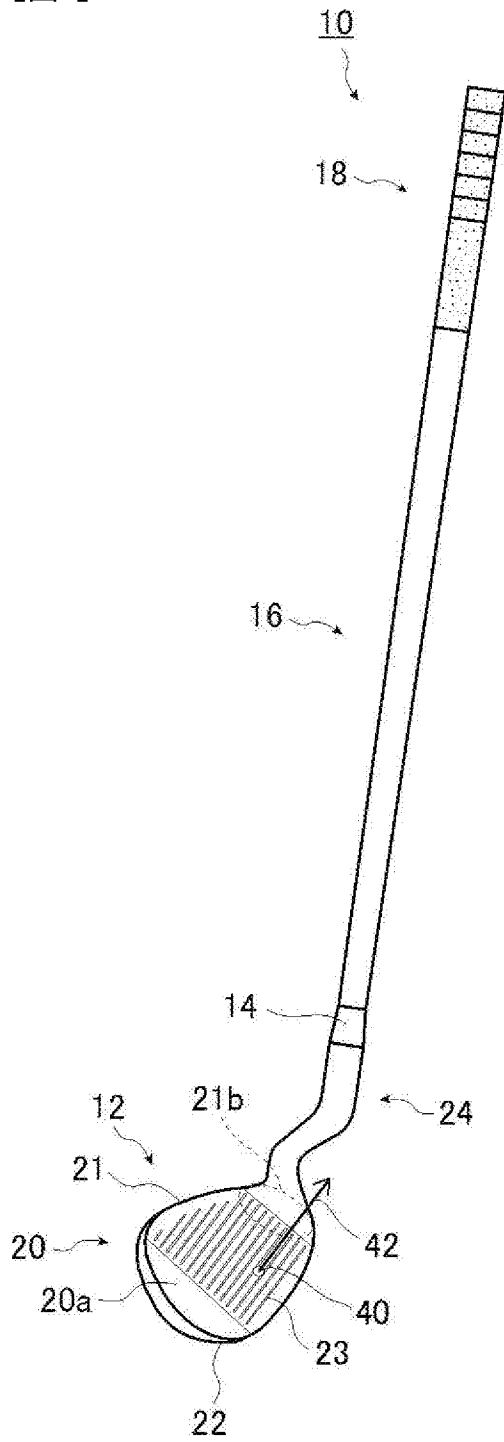
前記ゴルフクラブヘッドは、ゴルフボールを打撃するフェース面を備えるフェース部と、前記フェース部に設けられ、前記ゴルフクラブシャフトを固定するホーゼル部とを有し、前記フェース面が所定のロフト角度に形成されており、前記ホーゼル部は、前記フェース部に設けられ、前記フェース部から前記フェース面に対して突出した突出部と、前記突出部と一体に設けられ、前記ゴルフクラブシャフトを所定のライ角に固定する固定部を有し、

前記フェース面には、前記ゴルフボールの飛翔方向のガイドとなるマークが少なくとも1つ設けられていることを特徴とするゴルフクラブ。

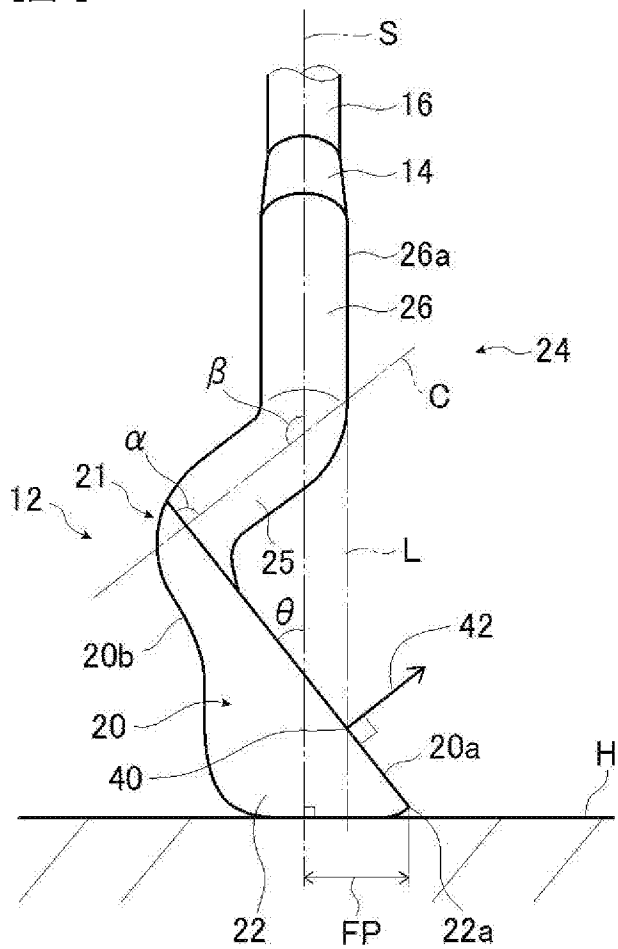
[請求項5] 前記目印は、溝で構成されている請求項4に記載のゴルフクラブ。

[請求項6] 前記突出部は、前記フェース部のトップブレードのヒール側の端部だけで前記フェース部に接続されている請求項3～5のいずれか1項に記載のゴルフクラブ。

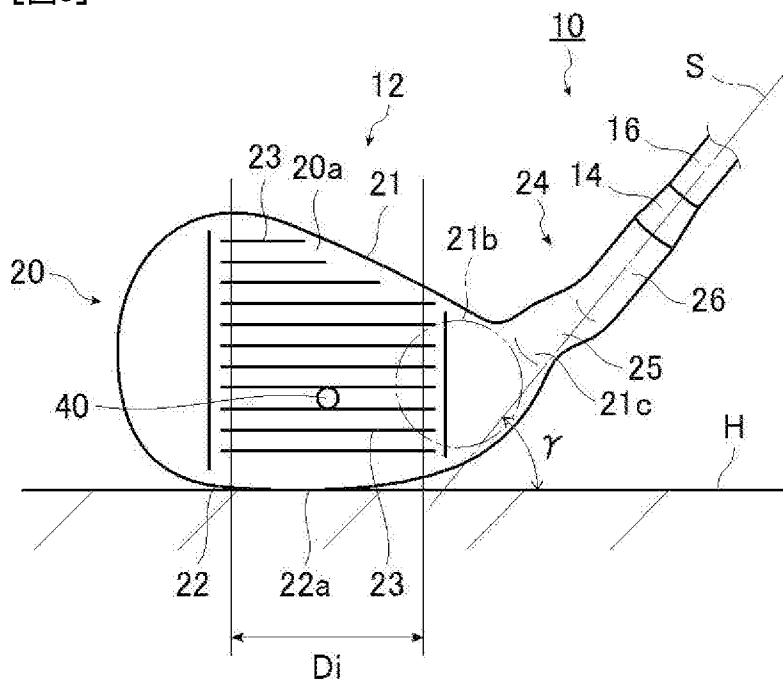
[図1]



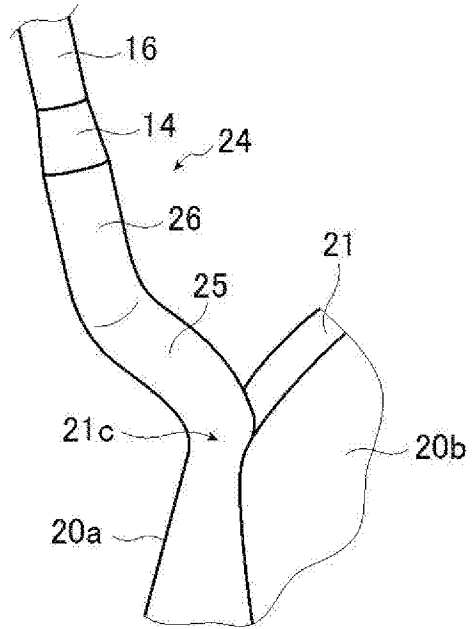
[図2]



[図3]

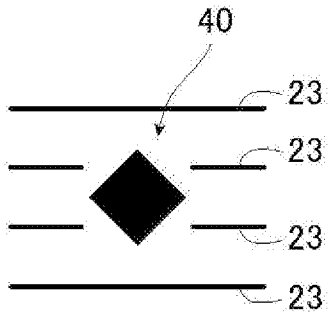


[図4]

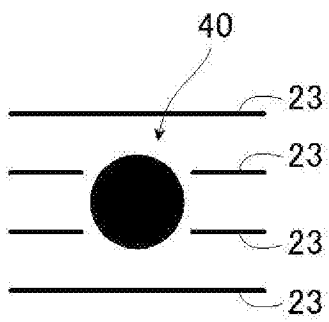


[図5]

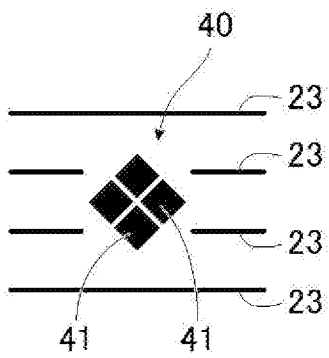
(a)



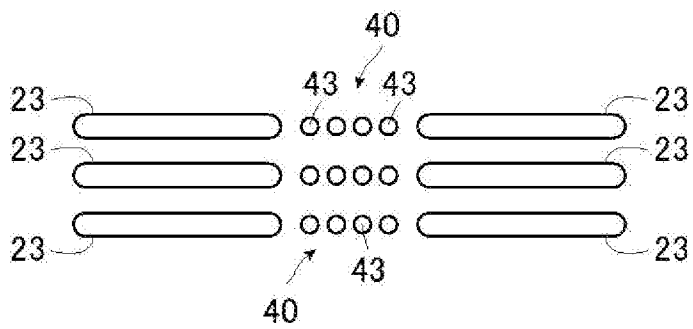
(b)



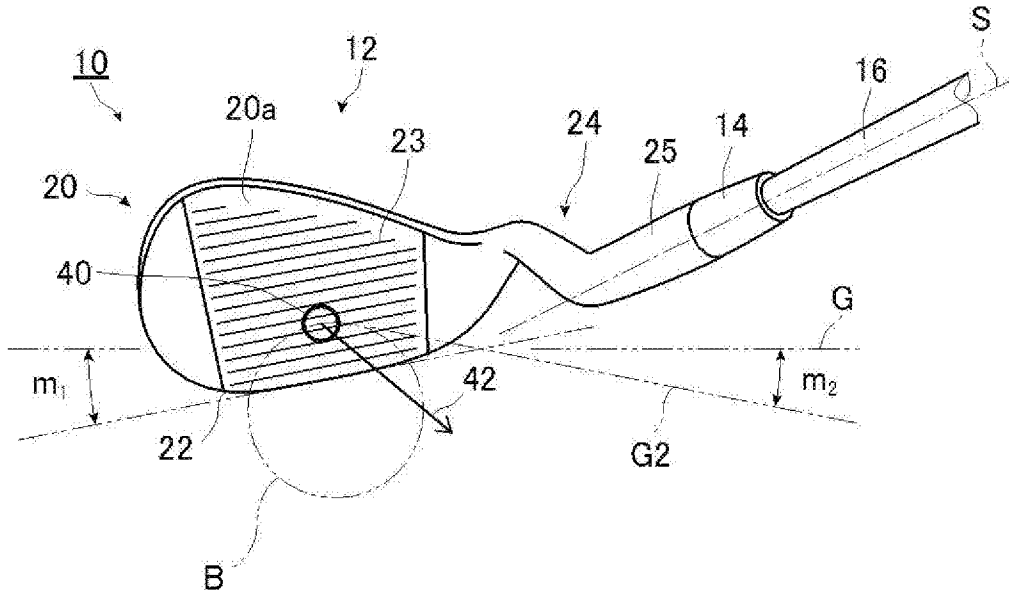
(c)



(d)

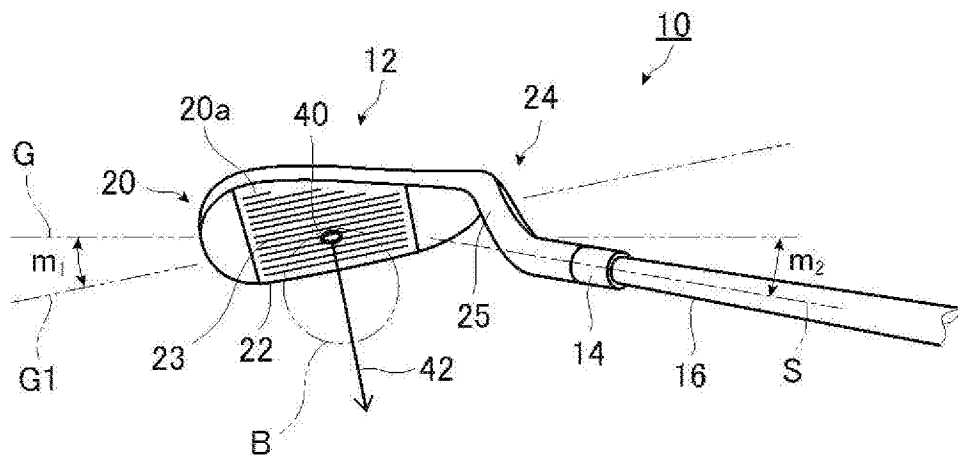


[図6]

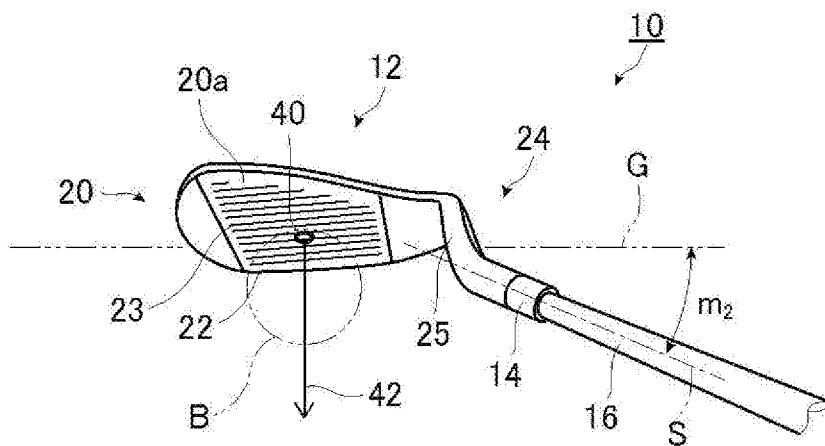


[図7]

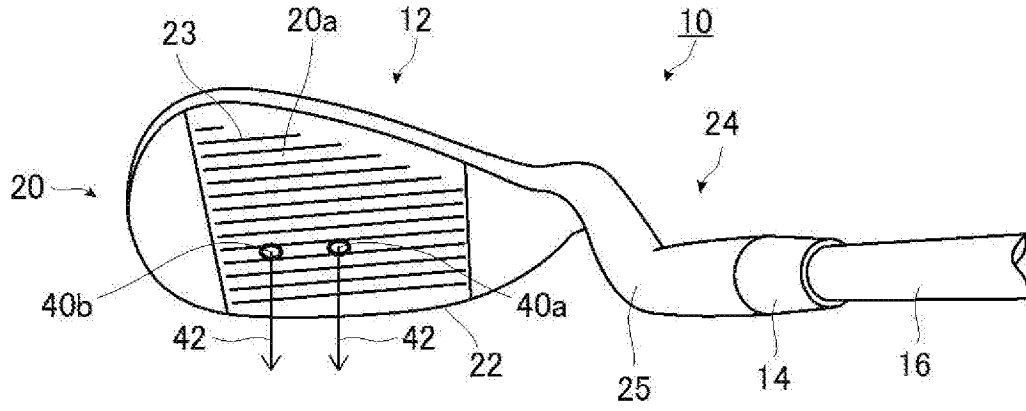
(a)



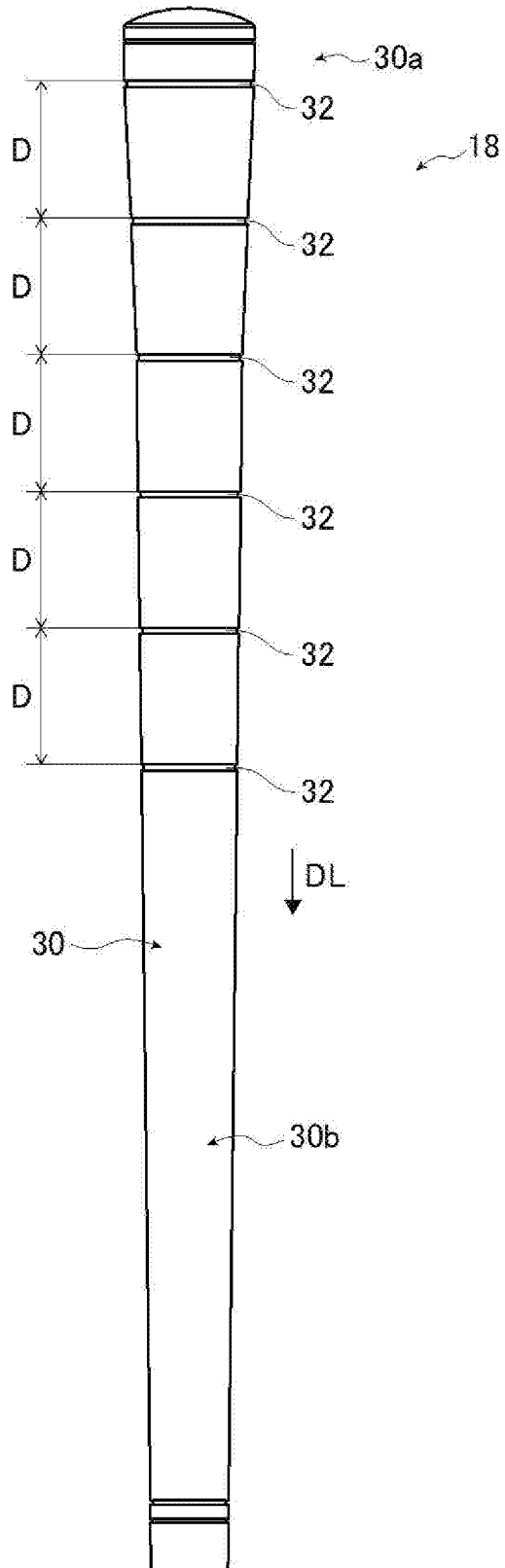
(b)



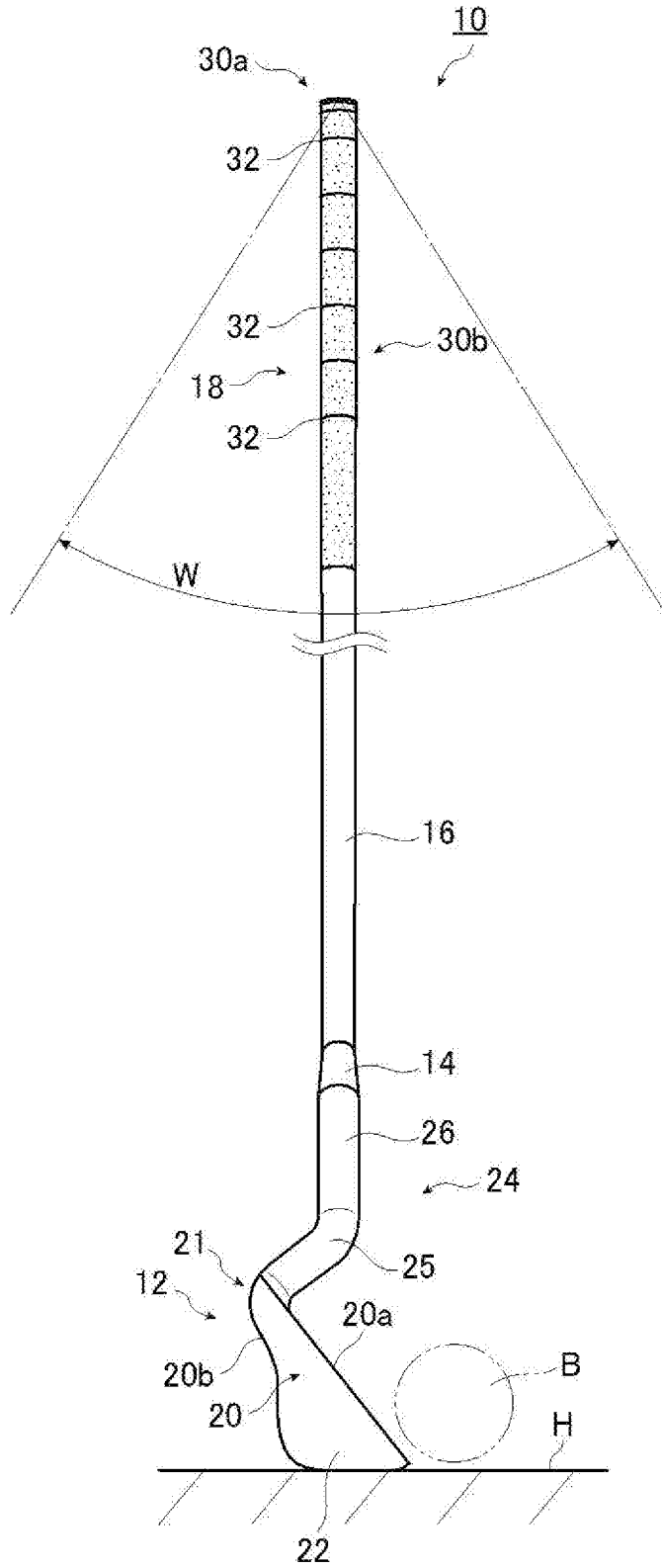
[図8]



[図9]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/012934

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. A63B53/04 (2015.01) i, A63B53/14 (2015.01) i, A63B60/10 (2015.01) i, A63B102/32 (2015.01) n

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl. A63B53/00-53/14, 60/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2018
Registered utility model specifications of Japan	1996-2018
Published registered utility model applications of Japan	1994-2018

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	US 5060949 A (BRILL, E. F.) 29 October 1991, column 2, line 7 to column 3, line 24, fig. 1-7 (Family: none)	1, 3 2, 4-6
Y	US 3947041 A (BARBER, J.) 30 March 1976, column 2, line 20 to column 3, line 50, fig. 1-7 (Family: none)	1-6

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 30.05.2018	Date of mailing of the international search report 12.06.2018
---	--

Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/012934

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2008/0076592 A1 (PETERMAN, J.) 27 March 2008, paragraphs [0020]-[0026], fig. 1-11 & WO 2008/039900 A2	2, 6
Y	JP 2011-030621 A (BRIDGESTONE SPORTS CO., LTD.) 17 February 2011, claims 1-3, paragraph [0011], fig. 1 (Family: none)	4-6
Y	JP 2010-119483 A (TAKANASHI, Sachiaki) 03 June 2010, paragraph [0022], fig. 4 (Family: none)	1-6
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 56142/1985 (Laid-open No. 171962/1986) (TANAKA, Seiroku) 25 October 1986, page 3, lines 7-9, page 5, lines 6-11, fig. 3 (Family: none)	1-6
Y	JP 2016-105808 A (MITO, Sadao) 16 June 2016, paragraph [0007], fig. 1 (Family: none)	1-6
Y	US 1969086 A (LUCKETT, W. S.) 1934.08.07, page 1, lines 1-4, page 1, line 86 to page 2, line 111, fig. 1 (Family: none)	1-6

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A63B53/04(2015.01)i, A63B53/14(2015.01)i, A63B60/10(2015.01)i, A63B102/32(2015.01)n

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A63B53/00-53/14, 60/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2018年
日本国実用新案登録公報	1996-2018年
日本国登録実用新案公報	1994-2018年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	US 5060949 A (BRILL, Edward F.)	1, 3
Y	1991.10.29, 第2欄第7行-第3欄第24行, 図1-7 (ファミリーなし)	2, 4-6
Y	US 3947041 A (BARBER, Jerry)	1-6
	1976.03.30, 第2欄第20行-第3欄第50行, 図1-7 (ファミリーなし)	

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- | | |
|--|---|
| 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの | 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの |
| 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの | 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの |
| 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) | 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの |
| 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 | 「&」 同一パテントファミリー文献 |
| 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願 | |

国際調査を完了した日

30.05.2018

国際調査報告の発送日

12.06.2018

国際調査機関の名称及びあて先
 日本国特許庁 (ISA/J P)
 郵便番号 100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

藤井 達也

電話番号 03-3581-1101 内線 3241

2D

5363

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	US 2008/0076592 A1 (PETERMAN, Jeff) 2008.03.27, 段落[0020]-[0026], 図 1-11 & WO 2008/039900 A2	2, 6
Y	JP 2011-030621 A (ブリヂストンスポーツ株式会社) 2011.02.17, 請求項 1-3, 段落[0011], 図 1 (ファミリーなし)	4-6
Y	JP 2010-119483 A (高梨祥明) 2010.06.03, 段落[0022], 図 4 (ファミリーなし)	1-6
Y	日本国実用新案登録出願 60-56142 号(日本国実用新案登録出願公開 61-171962 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマ イクロフィルム (田中静六) 1986.10.25, 第 3 ページ第 7 行-第 9 行, 第 5 ページ第 6 行-第 11 行, 第 3 図 (ファミリーなし)	1-6
Y	JP 2016-105808 A (水戸貞夫) 2016.06.16, 段落[0007], 図 1 (ファミリーなし)	1-6
Y	US 1969086 A (LUCKETT, William S.) 1934.08.07, 第 1 ページ第 1 行-第 4 行, 第 1 ページ第 86 行-第 2 ペ ージ第 111 行, 図 1 (ファミリーなし)	1-6