

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5521769号
(P5521769)

(45) 発行日 平成26年6月18日 (2014. 6. 18)

(24) 登録日 平成26年4月18日 (2014. 4. 18)

(51) Int. Cl.
A 6 3 B 53/02 (2006.01)

F 1
A 6 3 B 53/02

請求項の数 4 (全 12 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2010-117439 (P2010-117439) (22) 出願日 平成22年5月21日 (2010. 5. 21) (65) 公開番号 特開2011-240084 (P2011-240084A) (43) 公開日 平成23年12月1日 (2011. 12. 1) 審査請求日 平成25年4月19日 (2013. 4. 19)</p>	<p>(73) 特許権者 592014104 ブリヂストンスポーツ株式会社 東京都港区浜松町二丁目4番1号 (74) 代理人 100086911 弁理士 重野 剛 (72) 発明者 佐藤 史明 埼玉県秩父市大野原20番地 ブリヂスト ンスポーツ株式会社内 審査官 牧 隆志</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ゴルフクラブ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

シャフトの先端にヘッドが取り付けられたゴルフクラブであって、
 該シャフトの先端に略筒形のシャフトケースが固着され、
 前記ヘッドのホゼル穴の上端側から該ホゼル穴内に該シャフトケースが挿入され、
 該シャフトケースの上部に外嵌すると共に、該ホゼル穴の該上端側の内周面の雌螺子に
 着脱可能に螺着された環状の螺子部材によって該シャフトケースが該ホゼルに固定されて
 いるゴルフクラブにおいて、

該シャフトケースの下側部分の外側面及びホゼル穴の下側部分が非円形断面形状となっ
 ており、

該ホゼル穴の前記雌螺子は、該ホゼル穴の上端よりも所定距離だけ下位の部分に設けら
 れており、

前記シャフトケースの上端部の外周面に雄螺子が設けられ、
 該雄螺子にナット部材が螺着され、該ナット部材と前記螺子部材との間にリング状スペ
 ーサが介在されており、

該スペーサには、内周から外周にまで達する切れ目が設けられており、
 前記ホゼル穴の前記雌螺子と前記非円形断面形状の前記下側部分との間に円筒形の丸穴
 部が設けられ、該丸穴部の内周面と前記シャフトケースとの間に空隙部が形成されている
 ことを特徴とするゴルフクラブ。

【請求項2】

請求項 1 において、前記非円形断面形状は四角形であることを特徴とするゴルフクラブ。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 において、前記シャフトケースには上端側から下端側に向って前記シャフトが挿入される穴が設けられており、

該穴の奥底面から該シャフトケースの下端面に雌螺子孔が貫設されており、

該雌螺子孔にウェイト材がねじ込まれていることを特徴とするゴルフクラブ。

【請求項 4】

請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項において、前記丸穴部の内径は、それと対面する前記シャフトケースの外径よりも 0.2 ~ 5.0 mm 大きく、該丸穴部の長さは 1 ~ 8 mm であることを特徴とするゴルフクラブ。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ゴルフクラブに係り、特にシャフト交換を容易に行うことができるゴルフクラブに関する。

【背景技術】

【0002】

ゴルフクラブは、シャフトの先端部にヘッドが取り付けられたものである。シャフトの基端側にグリップが装着されている。

20

【0003】

従来一般的なゴルフクラブヘッドにあっては、ヘッドに直にホゼル穴が設けられており、シャフトは該ホゼル穴に挿入され、接着剤によって固着されている。なお、この接着剤は、一般にエポキシ系接着剤が用いられている。シャフト交換に際しては、ホゼル部分を加熱してエポキシ樹脂硬化物よりなる組織を壊すことにより、シャフトを引き抜くことができる。

【0004】

特開 2010 - 57554 号公報には、シャフトの先端にヘッドが取り付けられたゴルフクラブにおいて、該シャフトの先端に略円筒形のシャフトケースが固着され、前記ヘッドのホゼルの上端側から該ホゼル内に該シャフトケースが挿入され、該シャフトケースに外嵌すると共に、該ホゼルの該上端側に着脱可能に螺着された環状の螺子部材によって該シャフトケースが該ホゼルに固定されているゴルフクラブが記載されている。同号公報のシャフトケースは、先端部のみが V 字型に尖っており、シャフトケースのそれよりも上側は真円形断面形状の円筒形状となっている。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2010 - 57554 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

40

【0006】

本発明は、特開 2010 - 57554 号公報のゴルフクラブのように、シャフトケースをシャフト先端に固着し、該シャフトケースを螺子部材によって着脱可能に取り付けたゴルフクラブにおいて、該シャフトケースをヘッドに対し強固に固定できるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

請求項 1 のゴルフクラブは、シャフトの先端にヘッドが取り付けられたゴルフクラブであって、該シャフトの先端に略筒形のシャフトケースが固着され、前記ヘッドのホゼル穴の上端側から該ホゼル穴内に該シャフトケースが挿入され、該シャフトケースの上部に外

50

嵌すると共に、該ホゼル穴の該上端側の内周面の雌螺子に着脱可能に螺着された環状の螺子部材によって該シャフトケースが該ホゼルに固定されているゴルフクラブにおいて、該シャフトケースの下側部分の外側面及びホゼル穴の下側部分が非円形断面形状となっており、該ホゼル穴の前記雌螺子は、該ホゼル穴の上端よりも所定距離だけ下位の部分に設けられており、前記シャフトケースの上端部の外周面に雄螺子が設けられ、該雄螺子にナット部材が螺着され、該ナット部材と前記螺子部材との間にリング状スペーサが介在されており、該スペーサには、内周から外周にまで達する切れ目が設けられており、前記ホゼル穴の前記雌螺子と前記非円形断面形状の前記下側部分との間に円筒形の丸穴部が設けられ、該丸穴部の内周面と前記シャフトケースとの間に空隙部が形成されていることを特徴とするものである。

10

【0008】

請求項2のゴルフクラブは、請求項1において、前記非円形断面形状は四角形であることを特徴とするものである。

【0009】

請求項3のゴルフクラブは、請求項1又は2において、前記シャフトケースには上端側から下端側に向って前記シャフトが挿入される穴が設けられており、該穴の奥底面から該シャフトケースの下端面に雌螺子孔が貫設されており、該雌螺子孔にウェイト材がねじ込まれていることを特徴とするものである。

【0010】

請求項4のゴルフクラブは、請求項1ないし3のいずれか1項において、前記丸穴部の内径は、それと対面する前記シャフトケースの外径よりも0.2～5.0mm大きく、該丸穴部の長さは1～8mmであることを特徴とするものである。

20

【発明の効果】

【0011】

本発明のゴルフクラブにあっては、螺子部材を緩めてホゼルから外すと、シャフトケースをホゼルから抜き出すことができる。予めシャフトにシャフトケースを取り付けた新たなシャフトケース・シャフト連結体をこのホゼルに差し込み、螺子部材を螺着することにより、シャフト交換を行うことができる。

【0012】

本発明では、シャフトケースの下側部分の側外面と、ホゼル穴下側部分とが非円形断面形状となっているので、これらの非円形断面形状部分同士が係合することにより、シャフトケースのホゼル穴軸心回りの回転が阻止され、シャフトケースの取り付けが強固なものとなる。

30

【0013】

ホゼル穴の雌螺子をホゼル穴の上端よりも所定距離だけ下位に設けることにより、ホゼル穴に螺子部材を装着するときに、まず螺子部材の下側部分をホゼル穴に差し込んで立てた状態とし、それから螺子部材を回転させて螺子部材を螺じ込むようにすることができるので、螺子部材を螺じ込み易くなる。

【0014】

シャフトケースの上端部にナット部材を螺着し、ナット部材と螺子部材との間にスペーサを介在させると、螺子部材を回転させるときの摺動抵抗が小さくなり、螺子部材を回転させ易くなる。このスペーサに、内周から外周にまで達する切目を設けておくと、スペーサが打撃時に振動することなく、かつ摺動可能に固定されるため、螺子部材を緩み方向に回転させナット部材を押し上げる際に螺子部材がナット部材に噛み込むことが防止され、螺子部材を回転させ易くなる。

40

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】実施の形態に係るヘッドの正面図である。

【図2】ヘッドのヒール側の側面図である。

【図3】第1図のIII-III線断面図である。

50

- 【図4】シャフトの取付、交換方法を示す斜視図である。
 【図5】シャフトの取付、交換方法を示す斜視図である。
 【図6】ホゼル、シャフトケース及び螺子部材の斜視図である。
 【図7】(a)図はホゼル、シャフトケース及び螺子部材の断面図、(b)図ないし(f)図の各図は(a)図のB-B線ないしF-F線に沿う断面図である。
 【図8】ホゼルの断面斜視図である。
 【図9】ホゼルの断面図である。
 【図10】ホゼルの断面図である。
 【図11】実施の形態に係るゴルフクラブの正面図である。
 【図12】グリップの側面図である。
 【図13】グリップの断面図である。
 【図14】第13図のXIV-XIV線断面図である。
 【図15】第14図の拡大図である。
 【図16】第15図のXVI-XVI線断面図である。
 【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下、図面を参照して実施の形態について説明する。

【0017】

第1図は実施の形態に係るゴルフクラブヘッド正面図、第2図はゴルフクラブヘッドのヒール側の側面図である。第1, 2図の通り、このゴルフクラブは、ヘッド1のホゼル3にシャフト4を、シャフトケース5、螺子部材6を介して取り付け、ホゼル3の上端部にナット部材7を装着したものである。

【0018】

このヘッド1は、ヘッド本体2と、このヘッド本体2に取り付けられたホゼル3とを有する。このヘッド1は中空のウッド型のものであり、フェース部2aと、クラウン部2bと、ソール部2cと、トゥ部2dと、ヒール部2eと、バック部2fとを有する。

【0019】

第3図の通り、クラウン部2bのフェース部2a側かつヒール部2e側に円筒状のホゼル設置部2gが設けられている。このホゼル設置部2gは、上端が開放し、下端が閉じた円筒形であり、シャフト4と同軸状に延在している。このホゼル設置部2g内にホゼル3が上方から挿入され、溶接、ろう付け、接着、焼き嵌め、冷し嵌めなどの適宜の固着手段によって固着されている。ただし、ホゼルのヘッド本体と一体に設けてもよい。例えば、ホゼルのヘッド本体と一体に鋳造によって作成し、寸法精度を高めるためにCNC加工機で加工するようにしてもよい。

【0020】

第4~8図に示す通り、ホゼル3は、上端から下端に向けて軸心線方向に穴が穿設された略筒形である。

【0021】

ホゼル穴の入口側すなわちホゼル上端側の内周面には雌螺子3aが設けられている。ただし、雄螺子3aは、ホゼル3の最上端から所定距離(例えば1~5mm特に2~4mm程度)下位に設けられており、ホゼル3の最上端と雄螺子3aとの間のホゼル内周面は、平滑な円筒状のフラット面3f(第6図~第8図)となっている。なお、フラット面3fの最上端に面取り状のテーパ面を形成してもよい。この実施の形態では、この雌螺子3aは逆螺子であり、この雌螺子3aに螺着する後述の螺子部材6の雄螺子6bも逆螺子となっている。

【0022】

この雌螺子3aに引き続いて、縮径方向に段差面3bが設けられ、この段差面3bよりも奥側が円筒形の丸穴部3mとなっている。なお、雌螺子3aは、丸穴部3mと同径の穴面にねじ切りを施すことにより形成されたものであり、このねじ切り分だけ雌螺子3a部分の内径が丸穴部3mよりも大きくなっており、雄螺子3aと丸穴部3mとの境界に段差

10

20

30

40

50

面 3 b が形成されている。

【 0 0 2 3 】

この丸穴部 3 m よりも奥側（下側）が四角穴部 3 s となっている。この四角穴部 3 s よりも奥側に、ホゼル 3 の軸心と斜交する 2 対の斜面 3 d が設けられ、穴底部は、切頭四角錐形状となっている。対向する斜面 3 d , 3 d は、ホゼル 3 の軸心を挟んで対称に配置されている。対向する斜面 3 d , 3 d 間の距離すなわちホゼル軸心線と直交方向の間隔は、ホゼル下端側ほど小さくなっている。対向する斜面 3 d , 3 d 同士の交差角度（第 7 図（a））は 10 ~ 30 ° 特に 15 ~ 20 ° 程度が好適である。

【 0 0 2 4 】

第 6 , 7 図の通り、シャフトケース 5 は、上部が円筒形で下部が四角筒形の略筒形部材であり、上端側から下端側に向かって、シャフト 4 の挿入用の穴 5 a が設けられている。シャフトケース 5 の長さは 30 mm 以上、例えば 40 ~ 60 mm 特に 45 ~ 55 mm 程度が好ましい。シャフトケース 5 は、ホゼル 3 に挿入され固定された状態において、ホゼル 3 から 10 ~ 30 mm 特に 15 ~ 20 mm 程度突出することが好ましい。

10

【 0 0 2 5 】

穴 5 a の奥底面からシャフトケース 5 の下端面に雌螺子孔が貫設され、この雌螺子孔にウェイト材 10 がねじ込まれている。

【 0 0 2 6 】

穴 5 a の深さは、20 mm ~ 50 mm 特に 25 ~ 40 mm が好ましい。

【 0 0 2 7 】

シャフトケース 5 の筒軸心線方向（長手方向）の途中の外周面に凸部 5 t が設けられている。この実施の形態では、凸部 5 t はシャフトケース 5 を周回するフランジ状である。この凸部 5 t は段差面 3 b に上方から当接する直径を有している。

20

【 0 0 2 8 】

シャフトケース 5 の該凸部 5 t よりも上側が円筒形であり、その上部の外周面に雄螺子 5 n が設けられている。凸部 5 t よりも下側部分が四角筒部 5 s となっている。

【 0 0 2 9 】

シャフトケース 5 の上端から凸部 5 t までの距離は、10 ~ 30 mm 特に 15 ~ 20 mm 程度が好ましい。

【 0 0 3 0 】

シャフトケース 5 の下端側の外面には 2 対の斜面 5 c が設けられ、切頭四角錐形状となっている。対向する斜面 5 c , 5 c は、シャフトケース 5 の軸心線を挟んで対称に設けられている。対向する斜面 5 c , 5 c 間の距離すなわちシャフトケース 5 の軸心線と直交方向の間隔は、シャフトケース下端側ほど小さくなっている。対向する斜面 5 c , 5 c 同士の交差角度は、ホゼル 3 の斜面 3 d , 3 d の交差角度と同一である。シャフトケース 5 の斜面 5 c の大きさは、ホゼル 3 の斜面 3 d と同一とされてもよく、弾性体を介在させる場合にはわずかに小さなものとされてもよい。

30

【 0 0 3 1 】

なお、図示は省略するが、シャフトケース 5 の上端側の内周縁に角度 20 ~ 45 ° 程度の面取りを形成してシャフト 4 を差し込み易くしてもよい。

40

【 0 0 3 2 】

螺子部材 6 は、略円環形であり、その上半部 6 a に比べて下半部が小径とされ、下半部の外周面に雄螺子 6 b が刻設されている。上半部 6 a の上端側の外周面は、工具係合部 6 e が設けられ、ナット状となっている。

【 0 0 3 3 】

螺子部材 6 の下半部は、雄螺子 6 b がホゼル 3 の雌螺子 3 a に螺合する直径のものとなっている。螺子部材 6 は、軸心線方向に貫通する孔 6 c を有する。この孔 6 c の直径はシャフトケース 5 の凸部 5 t よりも上側の円筒形状部分の直径よりも極くわずかに大きいものとなっており、螺子部材 6 はシャフトケース 5 の凸部 5 よりも上側部分に摺動可能に外嵌している。

50

【 0 0 3 4 】

この螺子部材 6 の上半部 6 a の下端面とホゼル 3 の上端面との間、及び、下半部 6 b の下端面と凸部 5 t の上面との間に、第 3、7 図の通り、リング状のスペーサ（例えばゴム又はエラストマー等の弾性体よりなる薄いスペーサ）6 f，6 g を介在させている。

【 0 0 3 5 】

この実施の形態では、螺子部材 6 の上側にナット部材 7 が設けられている。ナット部材 7 の内周面には、シャフトケース 5 の雄螺子 5 n に螺着する雌螺子 7 a（第 7 図（a））が設けられている。雄螺子 5 n と雌螺子 7 a とは正螺子となっている。

【 0 0 3 6 】

ナット部材 7 と螺子部材 6 との間には、第 3、7 図の通り、ゴム又はエラストマー等の弾性体やプラスチック、金属よりなる薄いスペーサ 7 f が介在している。このスペーサ 7 f は平たい円環形状であるが、その周方向の 1 箇所において、内周縁から外周縁にまで達する切れ目が設けられている。この切目を設けることにより、スペーサが打撃時に振動することなく、かつ摺動可能に固定されるため、螺子部材 6 を緩み方向に回転させてナット部材 7 を押し上げる際に、螺子部材 6 がナット部材 7 に噛みこむことが防止され、螺子部材 6 をスムーズに回転させることができる。

10

【 0 0 3 7 】

ゴルフクラブを組み立てるには、第 4 図のように、シャフト 4 の先端側からナット部材 7 及び螺子部材 6 を嵌め通し、該シャフト 4 の先端にシャフトケース 5 を接着剤を用いて固着しておく。好ましくは、この接着剤をシャフト 4 の先端部の外周面に塗着し、シャフトケース 5 の穴 5 a の最奥部まで該シャフト 4 を差し込む。接着剤としてはエポキシ系接着剤などが好適である。なお、シャフト 4 を差し込むときにウェイト材 1 0 を外しておく

20

【 0 0 3 8 】

このようにナット部材 7 及び螺子部材 6 が嵌挿されると共にシャフトケース 5 が固着されたシャフトケース・シャフト連結体の該シャフトケース 5 を、第 4 図の如くヘッド 1 のホゼル 3 に差し込む。

【 0 0 3 9 】

第 5 図（a）の通り、シャフトケース 5 をホゼル 3 内に挿入し、角筒部 5 s と角穴部 3 s とを係合させ、斜面 5 c と斜面 3 d とを重ね合わせる。凸部 5 t は段差面 3 b に係合する。次いで、第 5 図（b）の通り、螺子部材 6 の雄螺子 6 b をホゼル 3 の雌螺子 3 a に螺じ込み、次いでナット部材 7 をシャフトケース 5 の雄螺子 5 a に螺じ込む。

30

【 0 0 4 0 】

この際、雌螺子 3 a の上側にフラット部 3 f が設けられているので、螺子部材 6 の下端側をフラット部 3 f に差し込んで螺子部材 6 を立てた状態とし、その後螺子部材 6 を回すようにして螺子部材をホゼル 3 に容易に螺じ込むことができる。

【 0 0 4 1 】

これにより、第 3 図の通り、螺子部材 6 の下端面がシャフトケース 5 の凸部 5 t の上面を押圧し、シャフトケース 5 の斜面 5 c がホゼル 3 の斜面 3 d に押し付けられ、シャフトケース 5 がホゼル 3 に固定される。シャフトケース 5 とシャフト 4 とは接着剤によって強固に接着されているので、これにより、シャフト 4 とヘッド 1 とが一体となったゴルフクラブが完成する。

40

【 0 0 4 2 】

この実施の形態では、螺子部材 6 はシャフトケース 5 に外嵌してホゼル 3 に螺じ込まれ、ナット部材 7 はシャフトケース 5 の上端外周に螺じ込まれるようになっており、螺子部材 6 及びナット部材 7 を回転させるときにこれらがシャフト 4 に接触しない。このため、シャフト 4 の傷付きが防止される。

【 0 0 4 3 】

このゴルフクラブからシャフトケース 5 を抜き出すには、ナット部材 7 を付けた状態にて螺子部材 6 を緩み方向に回す。この螺子部材 6 の雄螺子 6 b がホゼル 3 の雌螺子 3 a に

50

螺合しているため、螺子部材 6 が緩み方向に回転すると、螺子部材 6 は上方へ移動（螺進）し、ナット部材 7 を押し上げる。ナット部材 7 はシャフトケース 5 に固着されているため、ナット部材 7 が螺子部材 6 によって上方に押されると、ナット部材 7 とシャフトケース 5 とが一体となって上方に移動する。これにより、シャフトケース 5 がホゼル 3 から離脱する上方向へ移動するので、容易に取り外すことができる。

【 0 0 4 4 】

このゴルフクラブにあつては、ホゼル 3 にシャフト 4 付のシャフトケース 5 を差し込んで螺子部材 6 で固定しているため、シャフト 4 及びシャフトケース 5 の取付強度及び剛性が高い。また、ホゼル 3 の四角穴部 3 s にシャフトケース 5 の四角筒部 5 s を係合させると共に、斜面 3 d , 5 c 同士を係合させるので、ガタツキが少なく、シャフト 4 のシャフト軸心周り方向の回転が阻止される。すなわち、シャフト 4 のトルク方向の固定剛性が高い。

10

【 0 0 4 5 】

ゴルフクラブのシャフト交換を行うには、交換すべき新シャフトに、予め上記シャフトケース 5 と同型のシャフトケースを接着剤によって固着しておく。なお、ナット部材 7 及び螺子部材 6 もこのシャフトに装着しておく。

【 0 0 4 6 】

既存のゴルフクラブの螺子部材 6 を外し、旧シャフト 4 を旧シャフトケース 5 、ナット部材 7 及び螺子部材 6 共々ヘッド 1 から取り外す。次いで、シャフトケース、トップ部材及び螺子部材付きの新シャフト（シャフトケース・シャフト連結体）をヘッド 1 に差し込み、螺子部材 6 及びナット部材 7 によって固定する。

20

【 0 0 4 7 】

このようにシャフトの取り付けや交換を極めて簡単かつ迅速に行うことができる。なお、従来では、シャフトの交換に際し既存のゴルフクラブのホゼル部分を加熱して接着剤硬化物の組織を壊し、シャフトを抜いた後、新シャフトを接着剤で固着するようにしていたため、数時間～1日程度の時間がかかっていたが、上記実施の形態では、予め新シャフトにシャフトケース 5 を接着剤で取り付けておくことにより、シャフト交換を数分程度で行うことができる。従って、シャフトケース付きの各種スペックのシャフトを用意しておき、同一のヘッド本体に順次に異なるシャフトを取り付けて試打する様な利用方式が実現可能となる。

30

【 0 0 4 8 】

なお、2 対の斜面 5 c を設けてシャフトケース 5 の先端側を先細形としているので、シャフトケース 5 をホゼル 3 内に挿入し易い。

【 0 0 4 9 】

上記ホゼル、シャフトケース及び螺子部材は金属製とされることが好ましく、特にアルミ又はチタンもしくはそれらの合金よりなることが好ましい。ナット部材 7 はアルミ又は合成樹脂製であることが好ましい。ヘッド 1 とは別体のホゼル 3 については、ヘッド本体と同等又はそれよりも低い比重の材質が好ましく、例えばチタン合金、アルミニウム、アルミ合金、マグネシウム合金、FRP、合成樹脂などを用いてもよい。

40

【 0 0 5 0 】

ヘッドの材質は特に限定されないが、ウッド型ゴルフクラブヘッドの場合、例えばチタン合金やアルミ合金、ステンレス等とすることができる。

【 0 0 5 1 】

上記実施の形態ではホゼル 3 の段差面 3 b よりも奥側（下側）に丸穴部 3 m を設け、この丸穴部 3 m の内周面とシャフトケース 5 との間に空隙部を形成しているため、その分だけホゼル 3 の重量が少ない。丸穴部 3 m の内径は、シャフトケース 5 の上部の円筒形状部の外径よりも 0 . 2 ~ 5 . 0 mm 特に 1 . 0 ~ 3 . 0 mm 大きいことが好ましい。丸穴部 3 m の長さ（深さ）は 1 ~ 8 mm 特に 3 ~ 6 mm 程度であることが好ましい。

【 0 0 5 2 】

上記実施の形態では、ホゼル 3 及びシャフトケース 5 に正方形形状の四角穴部 3 s 及び四

50

角筒部 5 s を設けているが、長方形又は台形などの断面形状としてもよく、四角以外の非円形断面形状としてもよい。そのような非円形断面形状としては、六角形等の多角形や、スター形、歯車形、楕円形、円の一部を弦方向に切り欠いた形状などが例示される。第 9 図は長方形断面形状の四角穴部 3 s を有したホゼル 3 ' の断面図であり、第 10 図は台形断面形状の四角穴部 3 s を有したホゼル 3 ' ' の断面図であり、各々第 7 図 (f) と同様の部分の断面を示している。

【 0 0 5 3 】

なお、シャフト 4 に取り付けるグリップとして、断面が非真円形のものをを用いることがある。例えば、グリップ外周面のうちアドレス状態で地面を指向する下側面を他の面よりも膨出した形状とすることがある。このような場合、シャフト 4 にシャフトケース 5 10
を取り付けるに際し、シャフトケース 5 の周方向の向きをグリップ膨出部に対応して決めておくことにより、グリップ膨出部が確実に地面側となるようにシャフトをヘッドに取り付けることができる。

【 0 0 5 4 】

このような断面非真円形のグリップの一例を第 12 図 ~ 第 16 図に示し、このグリップをゴルフクラブヘッド 1 に装着したゴルフクラブを第 11 図に示す。

【 0 0 5 5 】

なお、第 12 図はグリップ 9 の側面図、第 13 図はグリップ 9 の長手方向の縦断面図、第 14 図は第 13 図の XIV - XIV 線に沿う断面図、第 15 図は第 14 図の拡大図、第 16 図は第 11 図の XVI - XVI 線に沿う拡大断面図である。 20

【 0 0 5 6 】

第 11 図の通り、ヘッド 1 のホゼルにシャフト 4 の先端が差し込まれ、接着剤によって固定されている。

【 0 0 5 7 】

グリップ 9 は、シャフト 4 の挿入穴 9 b を有した略々筒状のものであり、ラバー等よりなる。このグリップ 9 は、その周方向の一部 (第 11 図の下側) が厚肉部 9 a となっている。この厚肉部 9 a は、グリップ 9 の長手方向にわたって延在している。厚肉部 9 a は、グリップ 9 の内周面の断面形状 (グリップ 9 の長手方向と直交方向の断面形状) が弦形となるように設けられている。このグリップ 9 にシャフト 4 を挿入すると、第 16 図の通り、厚肉部 9 a が内側から外方に向かって押されて外周が膨出し、凸条部 9 c が形成される。 30
この凸条部 9 c は、グリップ 9 の長手方向 (シャフト 4 の長手方向) に延在する。この凸条部 9 c が、ゴルフクラブをアドレス状態とした場合に下側すなわち地面を向く側に位置するようにシャフトケース 5 をシャフト 4 に取り付けてシャフトケース・シャフト連結体を構成しておく。そうすると、どのシャフトケース・シャフト連結体をヘッド 1 に取り付けても、凸条部 9 c はアドレス状態で必ず正しく地面側に配置される。第 9 図や第 10 図特に第 10 図の断面形状のホゼル及びシャフトケースであれば、凸条部 9 c を正しく地面側に配置することができる。

【 0 0 5 8 】

上記実施の形態ではゴルフクラブヘッドはウッド型であるが、ユーティリティ型、アイアン型、パターなどのいずれのタイプのゴルフクラブヘッドにも本発明を適用することができる。 40

【 0 0 5 9 】

なお、図示の中空型のゴルフクラブヘッドの場合、ホゼル 3 及びホゼル設置部 2 g 並びにシャフトケース 5、螺子部材 6 を設けたことにより、ヒール側の重量が一般的なゴルフクラブヘッドに比べて大きくなる。そのため、トゥ側やバック部の肉厚を大きくしたり、トゥ側にウェイトを設けたりすることにより、ゴルフクラブヘッドのバランスをとるのが好ましい。

【 符号の説明 】

【 0 0 6 0 】

1 ヘッド

10

20

30

40

50

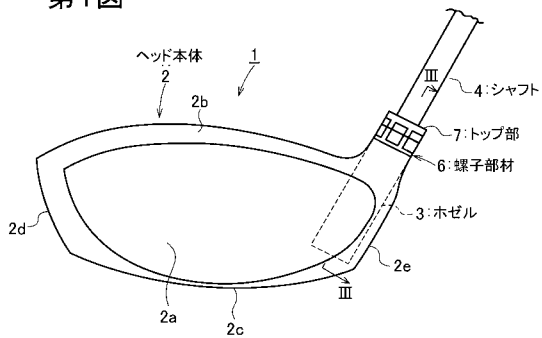
- 2 ヘッド本体
- 2 a フェース部
- 2 e ヒール部
- 3 , 3 ' , 3 ' ' ホゼル
- 3 a 雌螺子
- 3 b 段差面
- 3 d 斜面
- 3 f フラット部
- 3 m 丸穴部
- 3 s 四角穴部
- 4 シャフト
- 5 シャフトケース
- 5 c 斜面
- 5 n 雄螺子
- 5 t 凸部
- 5 s 四角筒部
- 6 螺子部材
- 6 b 雄螺子
- 6 c 貫通孔
- 7 ナット部材

10

20

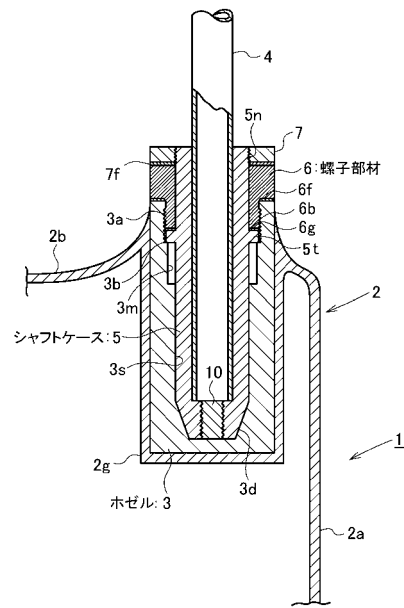
【図1】

第1図



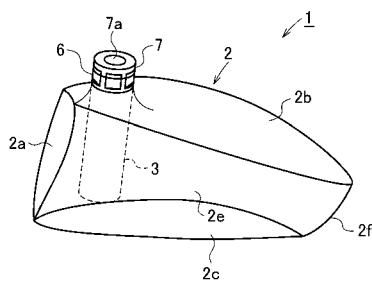
【図3】

第3図



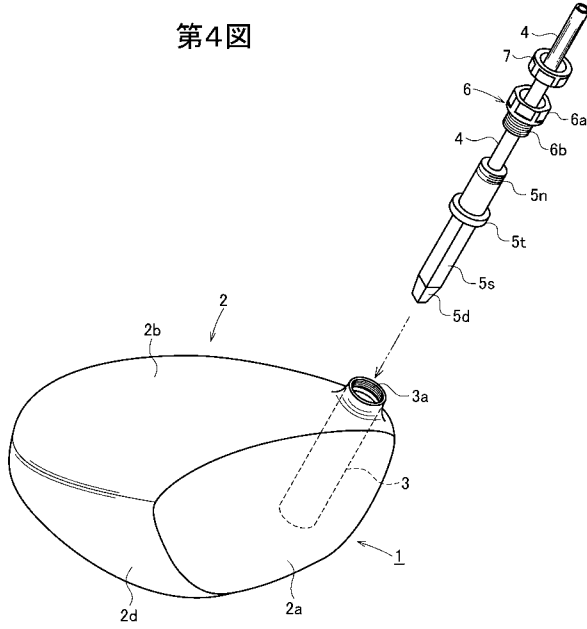
【図2】

第2図



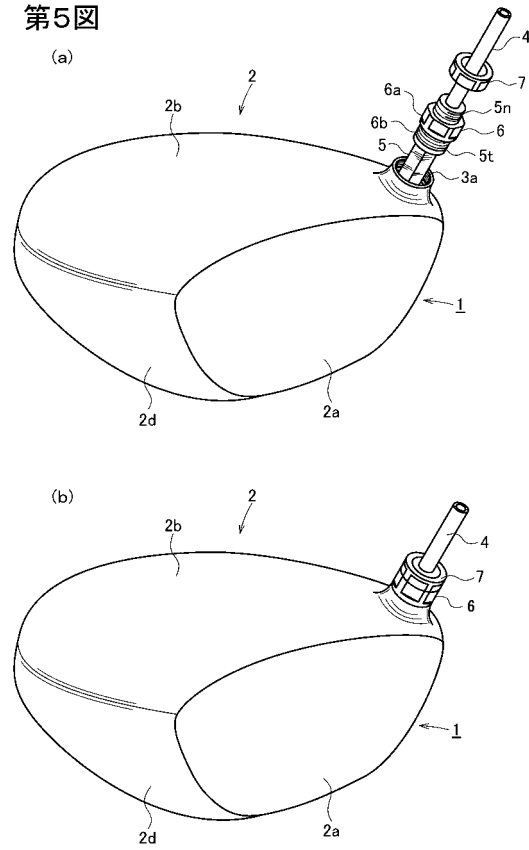
【図4】

第4図



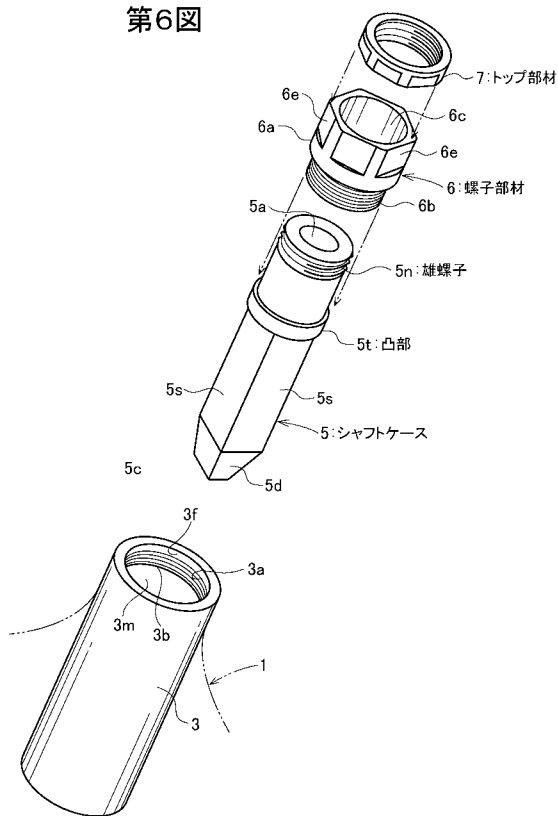
【図5】

第5図



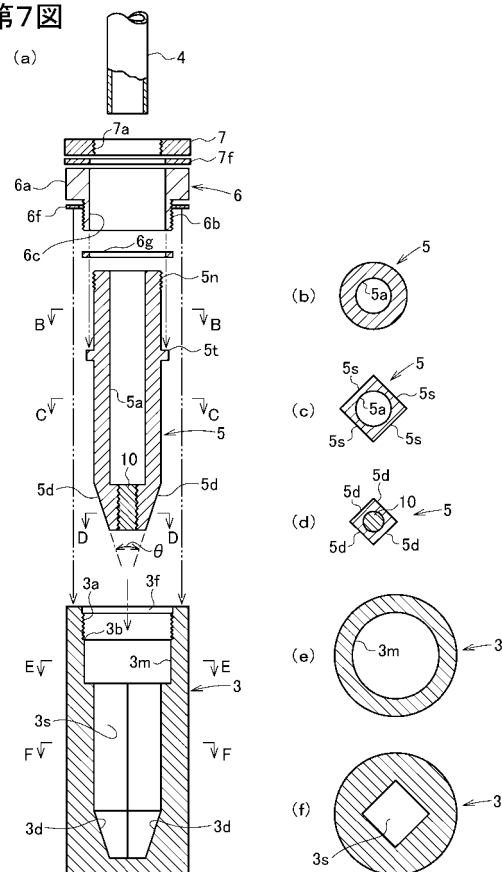
【図6】

第6図



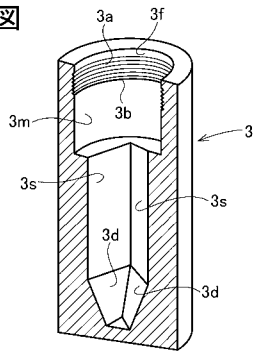
【図7】

第7図



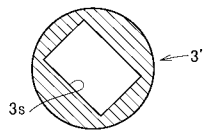
【図8】

第8図



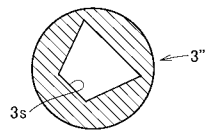
【図9】

第9図



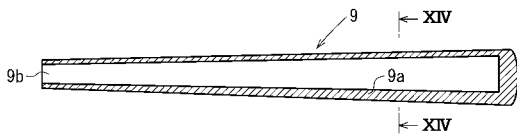
【図10】

第10図



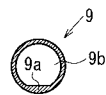
【図13】

第13図



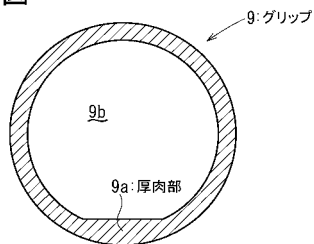
【図14】

第14図



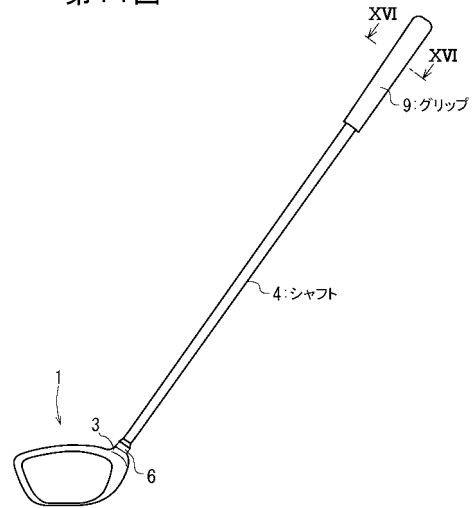
【図15】

第15図



【図11】

第11図



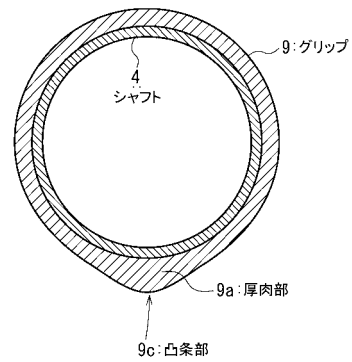
【図12】

第12図



【図16】

第16図



フロントページの続き

- (56)参考文献 特表2008-520274(JP,A)
特開2010-057554(JP,A)
特開平07-164260(JP,A)
実開平02-013790(JP,U)
特開2009-050676(JP,A)
特開2009-160346(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63B 53/02
A63B 53/06