

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第2区分

【発行日】平成30年3月29日(2018.3.29)

【公表番号】特表2017-512081(P2017-512081A)

【公表日】平成29年5月18日(2017.5.18)

【年通号数】公開・登録公報2017-018

【出願番号】特願2016-551859(P2016-551859)

【国際特許分類】

A 6 3 B 53/04 (2015.01)

C 2 2 C 14/00 (2006.01)

C 2 2 F 1/18 (2006.01)

C 2 2 F 1/00 (2006.01)

【F I】

A 6 3 B 53/04 B

A 6 3 B 53/04 C

C 2 2 C 14/00 Z

C 2 2 F 1/18 H

C 2 2 F 1/00 6 2 3

C 2 2 F 1/00 6 3 0 A

C 2 2 F 1/00 6 3 0 M

C 2 2 F 1/00 6 7 3

C 2 2 F 1/00 6 9 1 B

C 2 2 F 1/00 6 9 1 C

【手続補正書】

【提出日】平成30年2月16日(2018.2.16)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ゴルフクラブヘッドアセンブリを形成する方法であって、

(a) - チタン合金から形成されたフェースプレートを提供するステップと、

(b) 前記フェースプレートをクラブヘッドの凹部に位置合わせするステップと、

(c) 前記フェースプレートを前記クラブヘッドに溶接するステップと、

(d) 前記クラブヘッドおよび前記フェースプレートを、前記フェースプレートのソルバス温度よりも高い温度まで、所定期間加熱するステップと、

(e) 前記クラブヘッドおよび前記フェースプレートが不活性ガスの中で冷却することを許容するステップと

を含む方法。

【請求項2】

前記 - チタン合金は、6.5wt%から8.5wt%の間のアルミニウム(A1)、1.0wt%から2.0wt%のバナジウム(V)、0.20wt%以下の酸素(O)、および、0.20wt%以下のケイ素(Si)を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記 - チタン合金は、0.30%以下の鉄(Fe)、0.08wt%以下の炭素(C)、0.05wt%以下の窒素(N)、微量モリブデン(Mo)、微量スズ(Sn)を

さらに含み、残りの重量パーセントは、チタン (Ti) である、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

ステップ (c) の溶接する前記ステップは、パルスプラズマ溶接プロセスを含む、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 5】

前記フェースプレートは、0.7 mm の最小厚さを有する、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 6】

ステップ (e) の前記不活性ガスは、窒素 (N)、アルゴン (Ar)、ヘリウム (He)、ネオン (Ne)、クリプトン (Kr)、およびキセノン (Xe)、または、それらの混合ガスからなる群から選択される、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 7】

前記不活性ガスは、窒素 (N) またはアルゴン (Ar) である、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

ステップ (d) は、前記クラブヘッドおよび前記フェースプレートを加熱するステップが、400 から 625 の間で、1 時間から 6 時間の間、実施されることを含む、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 9】

前記クラブヘッドおよび前記フェースプレートを加熱するステップは、前記クラブヘッドおよび前記フェースプレートを、475 から 625 の間まで、1 時間から 6 時間の間、加熱するステップを含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記クラブヘッドおよび前記フェースプレートを加熱するステップは、前記クラブヘッドおよび前記フェースプレートを、475 から 550 の間まで、4 時間から 6 時間の間、加熱するステップを含む、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記クラブヘッドおよび前記フェースプレートを加熱するステップは、前記クラブヘッドおよび前記フェースプレートを、475 から 500 の間まで、4 時間から 6 時間の間、加熱するステップを含む、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記クラブヘッドおよび前記フェースプレートを加熱するステップは、前記クラブヘッドおよび前記フェースプレートを、550 から 625 の間まで、1 時間から 2 時間の間、加熱するステップを含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 13】

前記クラブヘッドおよび前記フェースプレートを加熱するステップは、前記クラブヘッドおよび前記フェースプレートを、575 から 625 の間まで、1 時間から 2 時間の間、加熱するステップを含む、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

ゴルフクラブヘッドアセンブリを形成する方法であって、  
フェースプレートを提供するステップと、  
前記フェースプレートをクラブヘッドの凹部に位置合わせするステップと、  
前記フェースプレートを前記クラブヘッドに溶接するステップと、  
前記フェースプレートを溶接するステップの後に、前記クラブヘッドおよび前記フェースプレートを、前記フェースプレートの ソルバス 温度よりも高い温度まで、所定期間加熱するステップと、  
前記クラブヘッドおよび前記フェースプレートを加熱するステップの後に、前記クラブヘッドおよび前記フェースプレートが不活性ガス環境の中で冷却することを許容するステップと  
を含む方法。

## 【請求項 15】

前記フェースプレートは、 - チタン合金である、請求項 14 に記載の方法。

## 【請求項 16】

前記 - チタン合金は、6.5 wt % から 8.5 wt % の間のアルミニウム (Al)、1.0 wt % から 2.0 wt % のバナジウム (V)、0.20 wt % 以下の酸素 (O)、0.20 wt % 以下のケイ素 (Si)、0.30 % 以下の鉄 (Fe)、0.08 wt % 以下の炭素 (C)、0.05 wt % 以下の窒素 (N)、微量モリブデン (Mo)、微量スズ (Sn) を含み、残りの重量パーセントは、チタン (Ti) である、請求項 15 に記載の方法。

## 【請求項 17】

前記フェースプレートを溶接するステップは、パルスプラズマ溶接プロセスを含む、請求項 14 から 16 のいずれか一項に記載の方法。

## 【請求項 18】

前記クラブヘッドおよび前記フェースプレートを加熱するステップは、前記クラブヘッドおよび前記フェースプレートを 1 時間から 6 時間の間、加熱するステップを含む、請求項 14 から 17 のいずれか一項に記載の方法。

## 【請求項 19】

前記クラブヘッドおよび前記フェースプレートを加熱するステップは、前記クラブヘッドおよび前記フェースプレートを 400 から 630 の間まで加熱するステップを含む、請求項 18 に記載の方法。

## 【請求項 20】

前記クラブヘッドおよび前記フェースプレートを加熱するステップは、前記クラブヘッドおよび前記フェースプレートを、475 から 625 の間まで、1 時間から 6 時間の間、加熱するステップを含む、請求項 19 に記載の方法。

## 【請求項 21】

前記クラブヘッドおよび前記フェースプレートを加熱するステップは、前記クラブヘッドおよび前記フェースプレートを、475 から 550 の間まで、4 時間から 6 時間の間、加熱するステップを含む、請求項 20 に記載の方法。

## 【請求項 22】

前記クラブヘッドおよび前記フェースプレートを加熱するステップは、前記クラブヘッドおよび前記フェースプレートを、475 から 500 の間まで、4 時間から 6 時間の間、加熱するステップを含む、請求項 21 に記載の方法。

## 【請求項 23】

前記クラブヘッドおよび前記フェースプレートを加熱するステップは、前記クラブヘッドおよび前記フェースプレートを、550 から 625 の間まで、1 時間から 2 時間の間、加熱するステップを含む、請求項 14 に記載の方法。

## 【請求項 24】

前記クラブヘッドおよび前記フェースプレートを加熱するステップは、前記クラブヘッドおよび前記フェースプレートを、575 から 625 の間まで、1 時間から 2 時間の間、加熱するステップを含む、請求項 23 に記載の方法。

## 【請求項 25】

ステップ (e) の前記不活性ガスは、窒素 (N)、アルゴン (Ar)、ヘリウム (He)、ネオン (Ne)、クリプトン (Kr)、およびキセノン (Xe)、または、それらの混合ガスからなる群から選択される、請求項 14 から 24 のいずれか一項に記載の方法。

## 【請求項 26】

前記不活性ガスは、窒素 (N) またはアルゴン (Ar) である、請求項 25 に記載の方法。