

【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27年3月19日(2015.3.19)

【公開番号】特開2013-158362(P2013-158362A)

【公開日】平成25年8月19日(2013.8.19)

【年通号数】公開・登録公報2013-044

【出願番号】特願2012-20300(P2012-20300)

【国際特許分類】

A 6 3 B 53/04 (2015.01)

【F I】

A 6 3 B	53/04	E
A 6 3 B	53/04	A

【手続補正書】

【提出日】平成27年1月28日(2015.1.28)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

フェース部材20は、そのフェース形成部21の背面21aが上部形成部12のフェース部2側の端面及び外側領域13Faに固着され、その前部形成部22のバック側の端面22aが端面14aの下部に固着される。ヘッド本体10とフェース部材20との固着は、例えば、溶接により行う。内側領域13Fbと端面14aの上部はフェース形成部21の背面21aから離間する。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

図2(A)に示すようにソール形成部14は、前部形成部22よりも厚肉となっている。ソール形成部14を相対的に厚肉とすることで、ゴルフクラブヘッドの剛性向上や低重心化を図れる。また、前部形成部22を含むフェース部材20全体を相対的に薄肉とすることで、打撃時にフェース形成部21を撓み易くすることができる。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

特に、制振部材30を樹脂材料31と制振合金32とを組み合わせて構成したので、制振合金32により相対的に高周波数の振動が、また、樹脂材料31により相対的に低周波数の振動が、それぞれ抑制され、振動抑制周波数帯を広範囲にすることができる。このため、打撃時の制振性能を向上することができる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0033】

図6に示すように、ゴルフクラブヘッド110には制振部材120が固定されている。本実施形態の場合、制振部材120はサイド部114のヒール側に固定されているが、固定部位はこれに限られず、例えば、クラウン部112、ソール部113等でもよい。本実施形態の場合、制振部材120はボルト124によってゴルフクラブヘッド110に分離可能に固定されている。しかし、固定方法はこれに限られず、接着や粘着でもよい。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0035】

図7は制振部材120の分解斜視図である。制振部材120は殻状の制振合金121と、樹脂材料122とを接着して構成されている。図8(A)は図7の線I—I-I—Iに沿う制振合金121の切断面端面図、図8(B)は図7の線I—I-I—Iに沿う樹脂材料122の切断面端面図、図8(C)は図7の線I—I-I—Iに相当する切断面での制振部材120の断面図である。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0036

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0036】

制振合金121は、ゴルフクラブヘッド110への取付側が開口したカップ状をなしている。制振合金121の具体的な材料例は、制振合金32について例示した通りである。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0041

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0041】

接着面122aは接着層123によって制振合金121の内面121bに接着される部分であり、内面121bの形状に概ね習った外形を有する。本実施形態の場合、接着層123を接着面122aの全域に渡って形成するため、接着面122aの外形は、制振合金121の内面121bの形状よりも、僅かに小さくされている。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0042

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0042】

更に接着面122aのうち、溝121a'が形成されている制振合金121の表面の背後に位置する部分については、僅かに凹んだ離間部1220が形成されている。離間部1220は、接着面122aの残りの部分よりも、制振合金121の内面121bから、より大きく離間している。この離間部1220においては、接着層123をより厚くすることができます。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0047

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0047】

本実施形態では、制振部材120を樹脂材料122と制振合金121とを組み合わせて構成したので、制振合金121により相対的に高周波数の振動が、また、樹脂材料122により相対的に低周波数の振動が、それぞれ抑制され、振動抑制周波数帯を広範囲にすることができる。このため、打撃時の制振性能を向上することができる。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0049

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0049】

制振合金121と樹脂材料122とは接着層123で接着されるので、両者の密着性を向上することができる。これは制振合金121と樹脂材料122とを互いにしっかりと固定することに寄与する。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0051

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0051】

また、樹脂材料122には、図8(D)に示すように制振合金の小片125の群を混入してもよい。小片125は板状、球状、棒状等、様々な形状を採用できる。また、小片125に代えて制振合金の粉体群を混入してもよい。これらの場合、制振合金121は、アルミ合金やニッケル合金としてもよい。

【手続補正12】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 8】

