

【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】0 0 1 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 8】

フェース部材 2 0 は、そのフェース形成部 2 1 の背面 2 1 a が上部形成部 1 2 のフェース部 2 側の端面及び外側領域 1 3 F a に固着され、その前部形成部 2 2 のバック側の端面 2 2 a が端面 1 4 a の下部に固着される。ヘッド本体 1 0 とフェース部材 2 0 との固着は、例えば、溶接により行う。内側領域 1 3 F b と端面 1 4 a の上部はフェース形成部 2 1 の背面 2 1 a 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】0 0 1 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 9】

図 2 (A) に示すようにソール形成部 1 4 は、前部形成部 2 2 よりも厚肉となっている。ソール形成部 1 4 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 2 2 を含むフェース部材 2 0 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 2 1 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】0 0 2 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 5】

特に、制振部材 3 0 を樹脂材料 3 1 と制振合金 3 2 とを組み合わせる構成したので、制振合金 3 2 により相対的に高周波数の振動が、また、樹脂材料 3 1 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】0 0 3 3

【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II-IIに沿う制振合金121の切断面端面図、図8(B)は図7の線II-IIに沿う樹脂材料122の切断面端面図、図8(C)は図7の線II-II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る。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 4 7

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 4 7 】

本実施形態では、制振部材 1 2 0 を樹脂材料 1 2 2 と制振合金 1 2 1 とを組み合わせで構成したので、制振合金 1 2 1 により相対的に高周波数の振動が、また、樹脂材料 1 2 2 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 1 0】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 4 9

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 4 9 】

制振合金 1 2 1 と樹脂材料 1 2 2 とは接着層 1 2 3 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 1 2 1 と樹脂材料 1 2 2 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 1 1】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 5 1

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 5 1 】

また、樹脂材料 1 2 2 には、図 8 (D) に示すように制振合金の小片 1 2 5 の群を混入してもよい。小片 1 2 5 は板状、球状、棒状等、様々な形状を採用できる。また、小片 1 2 5 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 1 2 1 は、アルミ合金やニッケル合金としてもよい。

【手続補正 1 2】

【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】

