

【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11月22日 (2018.11.22)

【公開番号】特開2018-153645(P2018-153645A)

【公開日】平成30年10月4日 (2018.10.4)

【年通号数】公開・登録公報2018-038

【出願番号】特願2018-79334(P2018-79334)

【国際特許分類】

A 6 3 B 53/04 (2015.01)

A 6 3 B 102/32 (2015.01)

【F I】

A 6 3 B 53/04 A

A 6 3 B 102:32

【手続補正書】

【提出日】平成30年10月12日 (2018.10.12)

【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】

ボディであって、

打撃フェースと、

ヒール部分と、

前記ヒール部分の反対側のトゥ部分と、

ソールと、

頂点を有するクラウンと、

前記ソールと前記クラウンとの間のトレーリングエッジと、

前記打撃フェースの反対側のバックと、

前記打撃フェースから頂点までの距離 (D f) と、

前記頂点からバックまでの距離 (D b) と、

前記バックの後端であって、前記トレーリングエッジに位置しており、前記ヒール部分から前記トゥ部分の方向に沿って延びるキャビティと、を備え、

前記キャビティは、キャビティ深さ (C d) を有し、

前記クラウンの頂点は、頂点高さ (H) を有し、

関係 (X) が $X = H \times (D b - D f)$ であり、

$X / C d$ の比は、 $22.9 \sim 50.8$ cm である、ゴルフクラブヘッド。

【請求項 2】

前記キャビティ深さ (C d) は、 0.254 cm である、請求項 1 に記載のゴルフクラブヘッド。

【請求項 3】

前記頂点高さ (H) は、 0.803 cm である、請求項 1 に記載のゴルフクラブヘッド。

【請求項 4】

キャビティ深さに対する頂点位置の比をさらに備え、

前記頂点位置は、前記頂点高さと前記頂点から前記バックまでの距離と前記頂点から前記打撃フェースまでの距離との差との乗算として定義され、

前記キャビティ深さに対する頂点位置の比が 8.9 cm より大きい、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載のゴルフクラブヘッド。

【請求項 5】

前記キャビティは、 $4.826 \text{ mm} \sim 5.334 \text{ mm}$ のキャビティ高さを有する、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載のゴルフクラブヘッド。

【請求項 6】

前記キャビティの内側の輪郭形状が平坦である、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載のゴルフクラブヘッド。

【請求項 7】

前記ボディは、

外側のソール表面に開口しており、外側のポート頂部表面及び 1 つ以上のポート側壁によって境界されるウェイト受容キャビティをさらに備え、

ソールウェイトは、前記ウェイト受容キャビティと適合し、

前記キャビティは、前記ウェイト受容キャビティと整列する、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載のゴルフクラブヘッド。

【請求項 8】

前記キャビティは、 $4.45 \text{ cm} \sim 5.72 \text{ cm}$ の幅、及び、 $1.27 \text{ mm} \sim 3.81 \text{ mm}$ の深さを有する、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載のゴルフクラブヘッド。

【請求項 9】

前記キャビティ深さは、 2.54 mm である、請求項 8 に記載のゴルフクラブヘッド。

【請求項 10】

前記キャビティ深さは、 1.27 mm である、請求項 8 に記載のゴルフクラブヘッド。

【手続補正 2】

【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】

一部の実施形態では、キャビティ深さはゴルフクラブの頂点高さ (H) ならびに打撃フェース及びバックに対する頂点位置に対応することができる。図 6 では、頂点高さ (H) 650 はゴルフクラブヘッド 400 の打撃フェース 102 の頂部から最大高さまたはクラウン 110 の最も高い点までを測定したものと示される。一部の実施形態では、打撃フェース 102 は、フェースプレート 609 を備える。多くの実施形態では、頂点高さ (H) 650 は、変曲点 B に位置付けられる。バック頂点位置 652 はバック 112 から頂点高さ (H) 650 まで測定され、また打撃フェース頂点位置 654 は頂点高さ (H) 650 から打撃フェース 102 まで測定される。一部の実施形態では、頂点高さ (H) 650、バック頂点位置 652、及び打撃フェース頂点位置 654 の関係は、関係式 1 によって表される。

$$X = H * (D_b - D_f) \quad (\text{関係式 1})$$

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0066

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0066】

さらに、本明細書で開示された実施形態及び限定は、その実施形態及び / または限定が、(1) 請求項において明示的に特許請求されておらず、(2) 均等論の下で請求項中の明示的な要素及び / または限定の均等物であり、または潜在的な均等物である場合、公有の原則 (doctrine of dedication) の下で公共用として提供されることはない。

以下に、本明細書の開示の技術の特徴を列挙する。

(特徴 1)

ボディであって、
打撃フェースと、
ヒール部分と、
前記ヒール部分の反対側のトゥ部分と、
ソールと、
頂点を有するクラウンと、
前記ソールと前記クラウンとの間のトレーリングエッジと、
前記打撃フェースの反対側のバックと、
1つ以上のキャビティであって、
前記バック及び前記トレーリングエッジに隣接する前記ソールの中、または
前記バック及び前記トレーリングエッジの中、のうちの少なくとも1つにおいて
位置付けられた、前記キャビティと、を備える前記ボディ、を備えるゴルフクラブヘッド

。

(特徴 2)

前記1つ以上のキャビティのうちの1つのキャビティのキャビティ深さが、約1.27 mm ~ 3.81 mmである、特徴1に記載のゴルフクラブヘッド。

(特徴 3)

前記1つ以上のキャビティのうちの1つのキャビティのキャビティ深さが約2.54 mmである、特徴1に記載のゴルフクラブヘッド。

(特徴 4)

前記1つ以上のキャビティのうちの1つのキャビティのキャビティ深さが約1.27 mmである、特徴1に記載のゴルフクラブヘッド。

(特徴 5)

キャビティ深さに対する頂点位置の比をさらに備え、
前記頂点位置が、頂点高さと同前記頂点から前記バックまでの距離と同前記頂点から前記打撃フェースまでの距離との差との乗算として定義され、
前記比が約3.5インチより大きい、特徴1に記載のゴルフクラブヘッド。

(特徴 6)

前記1つ以上のキャビティのうちの1つのキャビティのキャビティ幅が約4.45 cm ~ 約20.32 cmである、特徴1に記載のゴルフクラブヘッド。

(特徴 7)

前記1つ以上のキャビティのうちの1つのキャビティのキャビティ高さが約4.826 mm ~ 約5.334 mmである、特徴1に記載のゴルフクラブヘッド。

(特徴 8)

前記1つ以上のキャビティが、2つ以上のキャビティを備え、
前記2つ以上のキャビティが積み重ねられている、特徴1に記載のゴルフクラブヘッド

。

(特徴 9)

前記1つ以上のキャビティが、2つ以上のキャビティを備え、
前記2つ以上のキャビティが互いに隣接している、特徴1に記載のゴルフクラブヘッド

。

(特徴 10)

前記1つ以上のキャビティのうちの1つの内側の輪郭形状が平坦である、特徴1に記載のゴルフクラブヘッド。

(特徴 11)

前記ボディが、
外側のソール表面に開口しており、外側のポート頂部表面及び1つ以上のポート側壁によって境界されるウェイト受容キャビティをさらに備え、

ソールウェイトが前記ウェイト受容キャビティと適合し、
前記 1 つ以上のキャビティのうちの 1 つが前記ウェイト受容キャビティと整列する、特
徴 1 に記載のゴルフクラブヘッド。

(特徴 1 2)

ゴルフクラブであって、
シャフトと、
グリップと、
ゴルフクラブヘッドであって、
ボディであって、
打撃フェースと、
ヒール部分と、
前記ヒール部分の反対側のトゥ部分と、
ソールと、
頂点を有するクラウンと、
前記ソールと前記クラウンとの間のトレーリングエッジと、
前記打撃フェースの反対側のバックと、
1 つ以上のキャビティであって、
前記バック及び前記トレーリングエッジに隣接する前記ソールの中、または
前記バック及び前記トレーリングエッジの中、のうちの少なくとも 1 つにおいて位
置付けられた、前記キャビティと、を備える前記ボディ、を備える前記ゴルフクラブヘッ
ド、を備えるゴルフクラブ。

(特徴 1 3)

前記 1 つ以上のキャビティのうちの 1 つのキャビティのキャビティ深さが、約 1 . 2 7
mm ~ 3 . 8 1 mm である、特徴 1 2 に記載のゴルフクラブ。

(特徴 1 4)

前記 1 つ以上のキャビティのうちの 1 つのキャビティのキャビティ深さが、約 2 . 5 4
mm である、特徴 1 2 に記載のゴルフクラブ。

(特徴 1 5)

前記 1 つ以上のキャビティのうちの 1 つのキャビティのキャビティ深さが、約 1 . 2 7
mm である、特徴 1 2 に記載のゴルフクラブ。

(特徴 1 6)

キャビティ深さに対する頂点位置の比をさらに備えるゴルフクラブであって、
前記頂点位置が、頂点高さかける前記頂点から前記バックまでの距離と前記頂点から
前記打撃フェースまでの距離との差として定義され、
前記比が約 3 . 5 インチより大きい、特徴 1 2 に記載の前記ゴルフクラブ。

(特徴 1 7)

前記 1 つ以上のキャビティのうちの 1 つのキャビティのキャビティ幅が、約 4 . 4 5 c
m ~ 約 2 0 . 3 2 c m である、特徴 1 2 に記載のゴルフクラブ。

(特徴 1 8)

前記 1 つ以上のキャビティのうちの 1 つのキャビティのキャビティ高さが約 4 . 8 2 6
mm ~ 約 5 . 3 3 4 mm である、特徴 1 2 に記載のゴルフクラブ。

(特徴 1 9)

前記 1 つ以上のキャビティが、2 つ以上のキャビティを備え、
前記 2 つ以上のキャビティが積み重ねられている、特徴 1 2 に記載のゴルフクラブ。

(特徴 2 0)

前記 1 つ以上のキャビティが、2 つ以上のキャビティを備え、
前記 2 つ以上のキャビティが互いに隣接している、特徴 1 2 に記載のゴルフクラブ。

(特徴 2 1)

前記 1 つ以上のキャビティのうちの 1 つの内側の輪郭形状が平坦である、特徴 1 2 に記
載のゴルフクラブ。

(特徴 2 2)

前記ボディが、

外側のソール表面に開口しており、外側のポート頂部表面及び1つ以上のポート側壁によって境界されるウェイト受容キャビティをさらに備え、

ソールウェイトが前記ウェイト受容キャビティと適合し、

前記1つ以上のキャビティのうちの1つが前記ウェイト受容キャビティと整列する、特徴12に記載のゴルフクラブ。

(特徴 2 3)

ゴルフクラブヘッドの製造方法であって、

第1の密度を有する第1の材料からボディを形成することであって、前記ボディが、

打撃フェースと、

ヒール部分と、

前記ヒール部分の反対側のトゥ部分と、

ソールと、

頂点を有するクラウンと、

前記ソールと前記クラウンとの間のトレーリングエッジと、

前記打撃フェースの反対側のバックと、

1つ以上のキャビティであって、

前記バック及び前記トレーリングエッジに隣接する前記ソールの中、または

前記バック及び前記トレーリングエッジの中、のうちの少なくとも1つにおいて

位置付けられた、前記キャビティと、を備える前記ボディを形成する工程と、

フェースプレートを形成する工程と、

前記フェースプレートを前記ボディに取り付ける工程と、を含む製造方法。

(特徴 2 4)

前記1つ以上のキャビティのうちの1つのキャビティのキャビティ深さが、約1.27 mm ~ 3.81 mmである、特徴23に記載の製造方法。

(特徴 2 5)

前記1つ以上のキャビティのうちの1つのキャビティのキャビティ深さが、約2.54 mmである、特徴23に記載の製造方法。

(特徴 2 6)

前記1つ以上のキャビティのうちの1つのキャビティのキャビティ深さが、約1.27 mmである、特徴23に記載の製造方法。

(特徴 2 7)

キャビティ深さに対する頂点位置の比をさらに備える製造方法であって、

前記頂点位置が、頂点高さかける前記頂点から前記バックまでの距離と前記頂点から前記打撃フェースまでの距離との差として定義され、

前記比が約3.5インチより大きい、特徴23に記載の製造方法。

(特徴 2 8)

前記1つ以上のキャビティのうちの1つのキャビティのキャビティ幅が、約4.45 cm ~ 約20.32 cmである、特徴23に記載の製造方法。

(特徴 2 9)

前記1つ以上のキャビティのうちの1つのキャビティのキャビティ高さが約4.826 mm ~ 約5.334 mmである、特徴23に記載の製造方法。

(特徴 3 0)

前記1つ以上のキャビティが、2つ以上のキャビティを備え、

前記2つ以上のキャビティが積み重ねられている、特徴23に記載の製造方法。

(特徴 3 1)

前記1つ以上のキャビティが、2つ以上のキャビティを備え、

前記2つ以上のキャビティが互いに隣接している、特徴23に記載の製造方法。

(特徴 3 2)

前記 1 つ以上のキャビティのうちの 1 つの内側の輪郭形状が平坦である、特徴 2 3 に記載の製造方法。

(特徴 3 3)

前記ボディが、

外側のソール表面に開口しており、外側のポート頂部表面及び 1 つ以上のポート側壁によって境界されるウェイト受容キャビティをさらに備え、

ソールウェイトが前記ウェイト受容キャビティと適合し、

前記 1 つ以上のキャビティのうちの 1 つが前記ウェイト受容キャビティと整列する、特徴 2 3 に記載の製造方法。