

【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】令和2年12月24日(2020.12.24)

【公表番号】特表2019-535416(P2019-535416A)

【公表日】令和1年12月12日(2019.12.12)

【年通号数】公開・登録公報2019-050

【出願番号】特願2019-526506(P2019-526506)

【国際特許分類】

A 6 3 B 53/04 (2015.01)

【F I】

A 6 3 B 53/04 A

【手続補正書】

【提出日】令和2年11月13日(2020.11.13)

【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】

中空体のゴルフクラブヘッドであって、

フロントエンド、前記フロントエンドの反対側のバックエンド、クラウン、前記クラウンの反対側のソール、ヒール、前記ヒールの反対側のトウ、前記クラウンと前記ソールに隣接するスカート、および穴の中心を通って伸びるホーゼル軸を有するホーゼル構造、を有する本体と、

前記フロントエンドに位置するとともに幾何学的中心を画定する打撃面であって、ロフト平面が前記幾何学的中心に接しており、ヘッド深さ平面が前記ヒールから前記トウに向けて前記幾何学的中心を通るとともに前記ロフト平面に垂直である、打撃面と、

以下の位置の1つまたは複数に配置されたウエイト中心を含む埋め込みウエイトと、

(a) 前記クラブヘッドの周囲の0.5インチ以内の位置、

(b) 前記ヘッド重心から2.2インチよりも大きい位置、又は、

(c) 前記打撃面の前記幾何学的中心から4.0インチよりも大きい位置、

0.18から0.30インチの間のフロント曲率半径であって、前記フロント曲率半径は前記打撃面の上端からクラウン遷移点まで延びてあり、クラウン遷移点が前記フロント曲率半径から前記クラウンの異なる曲率への曲率の変化を示している、フロント曲率半径と、

前記クラウンと前記クラブヘッドの前記スカートの間ににおいて第1の後部遷移点から第2の後部遷移点までの後部遷移境界に沿って延びてあり、前記第1の後部遷移点は前記クラウンと前記後部遷移境界の接続部に位置しており、前記第2の後部遷移点は前記後部遷移境界と前記クラブヘッドの前記スカートの接続部に位置している、バック曲率半径と、を備えており、

前記クラブヘッドのロフト角が、16度未満であり、

前記クラブヘッドのヘッド重心が、前記ロフト平面に垂直な方向において測定された前記ロフト平面からのヘッドCG深さに、および前記ヘッド深さ平面に垂直な方向において測定された前記ヘッド深さ平面からのヘッドCG高さに、位置しており、

前記ヘッドCG深さが、1.7インチよりも大きく、

前記ヘッドCG高さが、0.20インチ未満であり、

クラウン-ソール慣性モーメントが、3000g·cm²よりも大きく、

ヒール・トウ慣性モーメントが、5 2 5 0 g · cm²よりも大きく、

前記打撃面の前記幾何学的中心を通り、前記ホーゼル軸に平行であり、前記ロフト平面から前記ロフト角の位置で伸びている面に垂直な方向に向けて風速 1 0 2 m p h の風を受けたときに、前記クラブヘッドは 1 . 4 1 b f 未満の抗力を経験する、ゴルフクラブヘッド。

【請求項 2】

前記打撃面の前記幾何学的中心を通り、前記ホーゼル軸に平行であり、前記ロフト平面から前記ロフト角の位置で伸びている面に垂直な方向に向けて風速 1 0 2 m p h の風を受けたときに、前記クラブヘッドは 1 . 1 5 1 b f 未満の抗力を経験する、請求項 1 に記載のゴルフクラブヘッド。

【請求項 3】

0 . 0 2 インチ未満の厚みを有する前記本体上の 1 つまたは複数の薄い領域をさらに備える、請求項 1 又は 2 に記載のゴルフクラブヘッド。

【請求項 4】

7 9 度未満のクラウン角と、

0 . 5 0 インチよりも大きい最大クラウン高さと、をさらに備えており、

前記クラウン角は、前面とクラウン軸との間の鋭角として測定され、

前記クラウン軸は、前記クラブヘッドの前記クラウン遷移点と前記後部遷移点を通って延びており、

前記最大クラウン高さは、前記クラウンの表面と前記クラウン軸の間の最大距離として測定される、請求項 1 ~ 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】

中空体のゴルフクラブヘッドであって、

フロントエンド、前記フロントエンドの反対側のバックエンド、クラウン、前記クラウンの反対側のソール、ヒール、前記ヒールの反対側のトウ、前記クラウンと前記ソールに隣接するスカート、および穴の中心を通って伸びるホーゼル軸を有するホーゼル構造、を有する本体と、

前記フロントエンドに位置するとともに幾何学的中心を画定する打撃面であって、ロフト平面が前記幾何学的中心に接しており、ヘッド深さ平面が前記ヒールから前記トウに向けて前記幾何学的中心を通るとともに前記ロフト平面に垂直である、打撃面と、

以下の位置の 1 つまたは複数に配置されたウエイト中心を含む埋め込みウエイトと、

(a) 前記クラブヘッドの周囲の 0 . 5 インチ以内の位置、

(b) 前記ヘッド重心から 2 . 2 インチよりも大きい位置、又は、

(c) 前記打撃面の前記幾何学的中心から 4 . 0 インチよりも大きい位置、

0 . 1 8 から 0 . 3 0 インチの間のフロント曲率半径 であって、前記フロント曲率半径は前記打撃面の上端からクラウン遷移点まで延びており、クラウン遷移点が前記フロント曲率半径から前記クラウンの異なる曲率への曲率の変化を示している、フロント曲率半径と、

前記クラウンと前記クラブヘッドの前記スカートの間ににおいて第 1 の後部遷移点から第 2 の後部遷移点までの後部遷移境界に沿って延びてあり、前記第 1 の後部遷移点は前記クラウンと前記後部遷移境界の接続部に位置しており、前記第 2 の後部遷移点は前記後部遷移境界と前記クラブヘッドの前記スカートの接続部に位置している、バック曲率半径と、を備えており、

前記クラブヘッドのロフト角が、1 6 度未満であり、

前記クラブヘッドのヘッド重心が、前記ロフト平面に垂直な方向において測定された前記ロフト平面からのヘッド C G 深さに、および前記ヘッド深さ平面に垂直な方向において測定された前記ヘッド深さ平面からのヘッド C G 高さに、位置しており、

前記ヘッド C G 深さが、1 . 7 インチよりも大きく、

前記打撃面の前記幾何学的中心を通り、前記ホーゼル軸に平行であり、前記ロフト平面から前記ロフト角の位置で伸びている面に垂直な方向に向けて風速 1 0 2 m p h の風を受

けたときに、前記クラブヘッドは抗力 F_D を経験し、

前記クラブヘッドは、クラウン - ソール慣性モーメント I_{xx} 、ヒール - トウ慣性モーメント I_{yy} 、およびクラウン - ソール慣性モーメントとヒール - トウ慣性モーメントの合計として測定される合成慣性モーメント $I_{xx} + I_{yy}$ を有しており、

ヒール - トウ慣性モーメントが、 $5250 \text{ g} \cdot \text{cm}^2$ よりも大きく、

前記クラブヘッドは、関係 A を満たすとともに、関係 B と関係 C のうちの 1 つまたは複数を満たす、ゴルフクラブヘッド。

関係 A : $(F_D + 2.7) / (0.0005 (I_{xx} + I_{yy})) < 1$

関係 B : $F_D < 1.151 \text{ b f}$

関係 C : $I_{xx} + I_{yy} > 9000 \text{ g} \cdot \text{cm}^2$

【請求項 6】

前記クラブヘッドが関係 D をさらに満たす、請求項 5 に記載のゴルフクラブヘッド。

関係 D : $(F_D + 3.8) / (0.0005 (I_{xx} + I_{yy})) < 1$

【請求項 7】

前記ヘッド CG 深さが、1.8 インチよりも大きい、請求項 5 又は 6 に記載のゴルフクラブヘッド。

【請求項 8】

0.02 インチ未満の厚みを有する前記本体上の 1 つまたは複数の薄い領域をさらに備える、請求項 5 ~ 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】

79 度未満のクラウン角と、

0.50 インチよりも大きい最大クラウン高さと、をさらに備えており、

前記クラウン角は、前面とクラウン軸との間の鋭角として測定され、

前記クラウン軸は、前記クラブヘッドの前記クラウン遷移点と前記後部遷移点を通って延びており、

前記最大クラウン高さは、前記クラウンの表面と前記クラウン軸の間の最大距離として測定される、請求項 5 ~ 8 のいずれか一項 に記載のゴルフクラブヘッド。

【請求項 10】

中空体のゴルフクラブヘッドであって、

フロントエンド、前記フロントエンドの反対側のバックエンド、クラウン、前記クラウンの反対側のソール、ヒール、前記ヒールの反対側のトウ、前記クラウンと前記ソールに隣接するスカート、および穴の中心を通って伸びるホーゼル軸を有するホーゼル構造、を有する本体と、

前記フロントエンドに位置するとともに幾何学的中心を画定する打撃面であって、ロフト平面が前記幾何学的中心に接しており、ヘッド深さ平面が前記ヒールから前記トウに向けて前記幾何学的中心を通るとともに前記ロフト平面に垂直である、打撃面と、

以下の位置の 1 つまたは複数に配置されたウエイト中心を含む埋め込みウエイトと、

(a) 前記クラブヘッドの周囲の 0.5 インチ以内の位置、

(b) 前記ヘッド重心から 2.2 インチよりも大きい位置、又は、

(c) 前記打撃面の前記幾何学的中心から 4.0 インチよりも大きい位置、

0.18 から 0.30 インチの間のフロント曲率半径であって、前記フロント曲率半径は前記打撃面の上端からクラウン遷移点まで延びてあり、クラウン遷移点が前記フロント曲率半径から前記クラウンの異なる曲率への曲率の変化を示している、フロント曲率半径と、

前記クラウンと前記クラブヘッドの前記スカートの間ににおいて第 1 の後部遷移点から第 2 の後部遷移点までの後部遷移境界に沿って延びてあり、前記第 1 の後部遷移点は前記クラウンと前記後部遷移境界の接続部に位置しており、前記第 2 の後部遷移点は前記後部遷移境界と前記クラブヘッドの前記スカートの接続部に位置している、バック曲率半径と、を備えており、

前記クラブヘッドのロフト角が、16 度未満であり、

前記クラブヘッドのヘッド重心が、前記ロフト平面に垂直な方向において測定された前記ロフト平面からのヘッド CG 深さに、および前記ヘッド深さ平面に垂直な方向において測定された前記ヘッド深さ平面からのヘッド CG 高さに、位置しており、

前記ヘッド CG 深さが、1.7インチよりも大きく、

前記打撃面の前記幾何学的中心を通り、前記ホーゼル軸に平行であり、前記ロフト平面から前記ロフト角の位置で伸びている面に垂直な方向に向けて風速 102 mph の風を受けたときに、前記クラブヘッドは抗力 F_D を経験し、

前記クラブヘッドは、クラウン - ソール慣性モーメント I_{xx} 、ヒール - トウ慣性モーメント I_{yy} 、およびクラウン - ソール慣性モーメントとヒール - トウ慣性モーメントの合計として測定される合成慣性モーメント $I_{xx} + I_{yy}$ を有しており、

ヒール - トウ慣性モーメントが、5250 g · cm² よりも大きく、

前記クラブヘッドは、関係 A を満たす、ゴルフクラブヘッド。

関係 A : $(F_D + 1.9) / (2.1 \text{ (ヘッド CG 深さ)}) < 1$

【請求項 11】

前記クラブヘッドが関係 D をさらに満たす、請求項 10 に記載のゴルフクラブヘッド。

関係 D : $(F_D + 2.8) / (2.1 \text{ (ヘッド CG 深さ)}) < 1$

【請求項 12】

前記合成関係モーメントが、9000 g · cm² よりも大きい、請求項 10 又は 11 に記載のゴルフクラブヘッド。

【請求項 13】

0.02 インチ未満の厚みを有する前記本体上の 1 つまたは複数の薄い領域をさらに備える、請求項 10 ~ 12 のいずれか一項 に記載のゴルフクラブヘッド。

【請求項 14】

79 度未満のクラウン角と、

0.50 インチよりも大きい最大クラウン高さと、をさらに備えており、

前記クラウン角は、前面とクラウン軸との間の鋭角として測定され、

前記クラウン軸は、前記クラブヘッドの前記クラウン遷移点と前記後部遷移点を通って延びており、

前記最大クラウン高さは、前記クラウンの表面と前記クラウン軸の間の最大距離として測定される、請求項 10 ~ 13 のいずれか一項 に記載のゴルフクラブヘッド。