

【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 3 日 (2020.12.3)

【公表番号】特表 2019-531833 (P2019-531833A)

【公表日】令和 1 年 11 月 7 日 (2019.11.7)

【年通号数】公開・登録公報 2019-045

【出願番号】特願 2019-522517 (P2019-522517)

【国際特許分類】

A 6 3 B 53/02 (2015.01)

A 6 3 B 53/10 (2015.01)

A 6 3 B 102/32 (2015.01)

【F I】

A 6 3 B 53/02

A 6 3 B 53/10 A

A 6 3 B 102:32

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 10 月 23 日 (2020.10.23)

【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】

打撃面 (1 6) とホーゼル (1 8) とを含むゴルフクラブヘッド (1 2) と、
前記ホーゼル (1 8) 内に固定され、内部ボア (2 4) を画定するシャフトアダプタ (2 0) と、
繊維強化ポリマーから形成され、チップ端 (4 4) とグリップ端 (4 6) との間で長手方向軸 (4 2) に沿って延在するゴルフクラブシャフト (1 4) と、
を備え、
前記ゴルフクラブシャフト (1 4) は、
前記チップ端 (4 4) に当接し、前記シャフトアダプタ (2 0) の前記内部ボア (2 4) 内に少なくとも部分的に固定されるチップ端部分 (6 0) と、
前記グリップ端 (4 6) に当接するグリップ端部分 (6 2) と、
前記チップ端部分 (6 0) と前記グリップ端部分 (6 2) とを相互接続するテーパ部分 (6 4) であって、前記テーパ部分 (6 4) は、前記長手方向軸 (4 2) に沿って、上側 6 0 % 及び下側 6 0 % を含み、前記上側 6 0 % が前記グリップ端部分 (6 2) に当接しており、前記下側 6 0 % が前記チップ端部分 (6 0) に当接している、前記テーパ部分 (6 4) と、を含み、
前記テーパ部分 (6 4) はさらに、
前記上側 6 0 % 内に少なくとも部分的に位置する基準部分であって、前記基準部分の外側表面 (5 4) は、ほぼ一定のテーパ率を有する円錐台形状を有する、前記基準部分と、
前記下側 6 0 % 内に、及び、前記チップ端 (4 4) と前記基準部分との間に、少なくとも部分的に位置する狭くなっている部分 (8 0) であって、前記狭くなっている部分 (8 0) の外側表面 (5 4) は、前記円錐台形状から前記チップ端 (4 4) に向かって外挿された基準表面 (7 2) に対して凹んでいる、前記狭くなっている部分 (8 0) と、を含む、

ゴルフクラブ(10)。

【請求項2】

前記狭くなっている部分(80)は、第1のテーパ率(R1)を有する第1の領域(90)と、第2のテーパ率(R2)を有する第2の領域(92)と、を含み、

前記第2の領域(92)は、前記第1の領域(90)と前記基準部分との間にあり、
R2 > R1である、請求項1に記載のゴルフクラブ(10)。

【請求項3】

前記基準部分の前記ほぼ一定のテーパ率(R3)は、R2よりも小さい、請求項2に記載のゴルフクラブ(10)。

【請求項4】

R1 < R3である、請求項3に記載のゴルフクラブ(10)。

【請求項5】

前記テーパ部分(64)は、約76.2cm(約30インチ)よりも大きい長さを有しており、

前記第1の領域(90)は、前記チップ端部分(60)に最も近接する前記テーパ部分(64)の最初の約38.1cm(約15インチ)内に完全に位置する、請求項2～4のいずれか一項に記載のゴルフクラブ。

【請求項6】

前記狭くなっている部分(80)の前記繊維強化ポリマーは、前記長手方向軸(42)に対して平行に配向された複数の繊維(0度繊維)を含み、

前記ゴルフクラブシャフト(14)は、

約3.2Hz(約192CPM)から約3.7Hz(約222CPM)の曲げ剛性、約276GPa(約40Msi)から約317GPa(約46Msi)の前記0度繊維の弾性率、及び、約500g/m²から約575g/m²の前記0度繊維の繊維面積重量；

約3.37Hz(約202CPM)から約4.07Hz(約244CPM)の曲げ剛性、約276GPa(約40Msi)から約317GPa(約46Msi)の前記0度繊維の弾性率、及び、約635g/m²から約685g/m²の前記0度繊維の繊維面積重量；

約3.9Hz(約234CPM)から約4.33Hz(約260CPM)の曲げ剛性、約276GPa(約40Msi)から約317GPa(約46Msi)の前記0度繊維の弾性率、及び、約720g/m²から約770g/m²の前記0度繊維の繊維面積重量；

約4.35Hz(約261CPM)から約4.75Hz(約285CPM)の曲げ剛性、約276GPa(約40Msi)から約317GPa(約46Msi)の前記0度繊維の弾性率、及び、約805g/m²から約855g/m²の前記0度繊維の繊維面積重量；又は、

約4.67Hz(約280CPM)から約5.07Hz(約304CPM)の曲げ剛性、約296GPa(約43Msi)から約338GPa(約49Msi)の前記0度繊維の弾性率、及び、約925g/m²から約975g/m²の前記0度繊維の繊維面積重量、

のうちの1つを有する、請求項1～5のいずれか一項に記載のゴルフクラブ(10)。

【請求項7】

前記チップ端部分(60)は、おおよそ円筒形状であり、約7.62mm(約0.300インチ)から約8.00mm(約0.315インチ)の外径(56)を有する、請求項1～6のいずれか一項に記載のゴルフクラブ(10)。

【請求項8】

前記グリップ端部分(62)は、約14.0mm(約0.550インチ)から約16.5mm(0.650インチ)の外径(56)を有しており、

前記テーパ部分(64)の外径(56)は、前記チップ端部分(60)の前記外径(56)から前記グリップ端部分(62)の前記外径(56)へ移行している、請求項7に記載のゴルフクラブ(10)。

【請求項 9】

前記ゴルフクラブヘッド(12)、重心(CG)と、幾何学中心(GC)と、トウと、ヒール(102)と、を有しており、

前記CGは、前記GCと前記ヒール(102)との間に位置する、請求項1～8のいずれか一項に記載のゴルフクラブ(10)。

【請求項 10】

前記長手方向軸(42)に沿った長さに従った、前記狭くなっている部分(80)の少なくとも40%は、前記基準表面(72)よりも約6%超小さい外径(56)を有する、請求項1～9のいずれか一項に記載のゴルフクラブ(10)。

【請求項 11】

前記長手方向軸(42)に沿った長さに従った、前記狭くなっている部分(80)の少なくとも50%は、前記基準表面(72)よりも約7%超小さい外径(56)を有する、請求項1～10のいずれか一項に記載のゴルフクラブ(10)。

【請求項 12】

繊維強化ポリマーによって形成され、チップ端(44)と反対側のグリップ端(46)との間に延在する細長い本体(22)を備え、

前記細長い本体(22)は、

前記チップ端(44)に当接し、ゴルフクラブヘッド(12)内に固定されるように適合されているチップ端部分(60)と、

前記グリップ端(46)に当接するグリップ端部分(62)と、

前記チップ端部分(60)と前記グリップ端部分(62)とを相互接続するテーパ部分(64)であって、前記テーパ部分(64)は、長手方向軸(42)に沿って、上側60%及び下側60%を含み、前記上側60%が、前記グリップ端部分(62)に当接しており、前記下側60%が、前記チップ端部分(60)に当接している、前記テーパ部分(64)と、

を含み、

前記テーパ部分(64)はさらに、

前記上側60%内に少なくとも部分的に位置する基準部分であって、前記基準部分の外側表面(54)は、ほぼ一定のテーパ率を有する円錐台形状を有する、前記基準部分と、

前記下側60%内に、及び、前記チップ端(44)と前記基準部分との間に、少なくとも部分的に位置する狭くなっている部分(80)であって、前記狭くなっている部分(80)の外側表面(54)は、前記円錐台形状から前記チップ端(44)に向かって外挿された基準表面(72)に対して凹んでいる、前記狭くなっている部分(80)と、

を含み、

前記狭くなっている部分(80)は、前記長手方向軸(42)に対して平行に配向された複数の繊維(0度繊維)を含み、

前記細長い本体(22)は、

約3.2Hz(約192CPM)から約3.7Hz(約222CPM)の曲げ剛性、約276GPa(約40Msi)から約317GPa(約46Msi)の前記0度繊維の弾性率、及び、約500g/m²から約575g/m²の前記0度繊維の繊維面積重量；

約3.37Hz(約202CPM)から約4.07Hz(約244CPM)の曲げ剛性、約276GPa(約40Msi)から約317GPa(約46Msi)の前記0度繊維の弾性率、及び、約635g/m²から約685g/m²の前記0度繊維の繊維面積重量；

約3.9Hz(約234CPM)から約4.33Hz(約260CPM)の曲げ剛性、約276GPa(約40Msi)から約317GPa(約46Msi)の前記0度繊維の弾性率、及び、約720g/m²から約770g/m²の前記0度繊維の繊維面積重量；

約4.35Hz(約261CPM)から約4.75Hz(約285CPM)の曲げ剛性、約276GPa(約40Msi)から約317GPa(約46Msi)の前記0度繊維

の弾性率、及び、約 805 g/m^2 から約 855 g/m^2 の前記 0 度繊維の繊維面積重量；又は、

約 4.67 Hz (約 280 CPM) から約 5.07 Hz (約 304 CPM) の曲げ剛性、約 296 GPa (約 43 Msi) から約 338 GPa (約 49 Msi) の前記 0 度繊維の弾性率、及び、約 925 g/m^2 から約 975 g/m^2 の前記 0 度繊維の繊維面積重量、

のうちの 1 つを有する、ゴルフクラブシャフト (14)。

【請求項 13】

前記長手方向軸 (42) に沿った長さに従った、前記狭くなっている部分 (80) の少なくとも 40% は、前記基準表面 (72) よりも約 6% 超小さい外径 (56) を有する、請求項 12 に記載のゴルフクラブシャフト (14)。

【請求項 14】

前記長手方向軸 (42) に沿った長さに従った、前記狭くなっている部分 (80) の少なくとも 50% は、前記基準表面 (72) よりも約 7% 超小さい外径 (56) を有する、請求項 12 又は 13 に記載のゴルフクラブシャフト (14)。

【請求項 15】

前記チップ端部分 (60) は、おおよそ円筒形状であり、約 7.62 mm (約 0.300 インチ) から約 8.00 mm (約 0.315 インチ) の外径 (56) を有する、請求項 12 ~ 14 のいずれか一項に記載のゴルフクラブシャフト (14)。