

【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 3 年 4 月 15 日 (2021.4.15)

【公開番号】特開 2020-99543 (P2020-99543A)

【公開日】令和 2 年 7 月 2 日 (2020.7.2)

【年通号数】公開・登録公報 2020-026

【出願番号】特願 2018-240263 (P2018-240263)

【国際特許分類】

A 6 3 B 53/12 (2015.01)

A 6 3 B 53/10 (2015.01)

A 6 3 B 102/32 (2015.01)

【F I】

A 6 3 B 53/12 Z

A 6 3 B 53/10 A

A 6 3 B 102:32

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 3 月 2 日 (2021.3.2)

【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】

金属製の素管と、

該素管の軸方向全域にわたり前記素管の外周を被覆する繊維強化プラスチック製の外層と、

前記素管と前記外層との間に介在して前記素管と前記外層との間を接着する接着層とを備え、

前記外層は、樹脂を含浸させたプリプレグシートを前記接着層を介して前記素管に巻き付けて硬化したものであり、

前記素管、前記外層、及び前記接着層を含む全体の重量が、50 g ~ 130 g であり、

前記素管の重量が、前記全体の重量の 50 % ~ 90 % である、

ことを特徴とするゴルフシャフト。

【請求項 2】

請求項 1 記載のゴルフシャフトであって、

前記素管、前記外層、及び前記接着層を含む全体の肉厚が、1.6 mm 未満である、

ことを特徴とするゴルフシャフト。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 記載のゴルフシャフトであって、

前記素管の外周に形成されたメッキ層を備え、

前記外層は、前記メッキ層を被覆し、

前記接着層は、前記メッキ層と前記外層との間に介在して前記メッキ層と前記外層との間を接着し、

前記外層は、エポキシ樹脂をマトリックス樹脂とする繊維強化プラスチックで形成され

、

前記接着層は、エポキシ樹脂及び二種以上のアミン系硬化剤を混合した混合硬化剤を含有するエポキシ樹脂組成物、又はエポキシ樹脂及び少なくとも一種の硬化剤を含有すると

共にカーボンナノチューブを分散したカーボンナノチューブ樹脂組成物である、
ことを特徴とするゴルフシャフト。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００６

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００６】

本発明は、５０ｇ～１３０ｇの複合シャフトにおいて、ゴルフクラブに必要な曲げ剛性を確保し良好な打感を得るため、金属製の素管と、該素管の軸方向全域にわたり前記素管の外周を被覆する繊維強化プラスチック製の外層と、前記素管と前記外層との間に介在して前記素管と前記外層との間を接着する接着層とを備え、前記外層は、樹脂を含浸させたプリプレグシートを前記接着層を介して前記素管に巻き付けて硬化したものであり、前記素管、前記外層、及び前記接着層を含む全体の重量が、５０ｇ～１３０ｇであり、前記素管の重量が、前記全体の重量の５０％～９０％であることをゴルフシャフトの特徴とする。