【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３部門第５区分
【発行日】令和6年5月27日(2024.5.27)

【国際公開番号】WO2022/255466
【出願番号】特願2023-525921(P2023-525921)
【国際特許分類】
*Ｄ０１Ｆ　9/14(2006.01)*
【ＦＩ】
Ｄ０１Ｆ　9/14　５１１

【手続補正書】
【提出日】令和5年11月28日(2023.11.28)
【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】
欠陥数密度が、４０個／ｍ以下であり、長手方向に垂直な断面の形状が、円形又は扁平率が０．２５以下の楕円形であり、前記円形の断面の直径方向又は前記楕円形の断面の長軸方向に境界面を有する、ピッチ系炭素繊維。
【請求項２】
前記境界面に対して６０°～１２０°の配向角で配向したグラフェンシートが占める領域の面積の比率が、前記断面の面積に対して６０％以上である、請求項１に記載のピッチ系炭素繊維。
【請求項３】
前記断面の前記形状が、円形又は扁平率が０．２以下の楕円形である、請求項２に記載のピッチ系炭素繊維。
【請求項４】
前記欠陥数密度が、３０個／ｍ以下である、請求項１に記載のピッチ系炭素繊維。
【請求項５】
引張弾性率が４００ＧＰａ以上である、請求項１に記載のピッチ系炭素繊維。
【請求項６】
前記引張弾性率が４４０ＧＰａ以上である、請求項５に記載のピッチ系炭素繊維。
【請求項７】
溶融した異方性ピッチを紡糸ノズルから吐出して紡糸する溶融紡糸工程を含み、
前記紡糸ノズルの吐出孔の形状に外接する外接長方形の長辺の長さの比率が、前記外接長方形の短辺の長さに対して１超であり、
前記溶融した前記異方性ピッチの粘度が、２０Ｐａ・ｓ～８０Ｐａ・ｓである、
ピッチ系炭素繊維の製造方法。
【請求項８】
前記比率が、１．５～１０．０である、請求項７に記載のピッチ系炭素繊維の製造方法。
【請求項９】
前記吐出孔の前記形状が、長方形又は楕円形である、請求項７に記載のピッチ系炭素繊維の製造方法。
【請求項１０】
前記異方性ピッチの粘度が、３０Ｐａ・ｓ～６０Ｐａ・ｓである、請求項７に記載のピ

ッチ系炭素繊維の製造方法。
【請求項１１】
前記溶融紡糸工程での紡糸速度が、２００ｍ／分～５００ｍ／分である、請求項７に記載のピッチ系炭素繊維の製造方法。
【請求項１２】
前記溶融紡糸工程の後に、炭化されたピッチ系炭素繊維前駆体に熱処理を施して黒鉛化する黒鉛化工程を含み、
前記黒鉛化工程での前記熱処理の温度が２０００℃～２９００℃である、請求項７に記載のピッチ系炭素繊維の製造方法。
【請求項１３】
請求項１～請求項６のいずれか１項に記載のピッチ系炭素繊維を含む、繊維強化プラスチック。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００８９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００８９】
繊維強化プラスチックの製造方法は特に限定されず、公知の製造方法を用いてよい。例えば、ピッチ系炭素繊維に樹脂を含浸させてプリプレグを作製し、ＰＣＭ（Ｐｒｅ－ｐｒｅｇ　Ｃｏｍｐｒｅｓｓｉｏｎ　Ｍｏｌｄｉｎｇ）法等の成形加工を施すことにより、繊維強化プラスチックを得てよい。また、例えば、ピッチ系炭素繊維及び樹脂を用いて、ＳＭＣ（Ｓｈｅｅｔ　Ｍｏｌｄｉｎｇ　Ｃｏｍｐｏｕｎｄ）法、ＲＴＭ（Ｒｅｓｉｎ　Ｔｒａｎｓｆｅｒ　Ｍｏｌｄｉｎｇ）等の成形加工を施すことにより、繊維強化プラスチックを得てよい。