

【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 3 区分

【発行日】平成 29 年 7 月 20 日 (2017.7.20)

【公表番号】特表 2016-525593 (P2016-525593A)

【公表日】平成 28 年 8 月 25 日 (2016.8.25)

【年通号数】公開・登録公報 2016-051

【出願番号】特願 2016-525350 (P2016-525350)

【国際特許分類】

C 0 8 J 7/00 (2006.01)

C 0 1 B 32/977 (2017.01)

【F I】

C 0 8 J 7/00 3 0 5

C 0 8 J 7/00 C F H

C 0 1 B 31/36 6 0 1 J

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 6 月 12 日 (2017.6.12)

【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】

炭化ケイ素ファイバ前駆体高分子を架橋する方法であって、
炭化ケイ素ファイバ前駆体高分子をプラットフォーム上に巻き付けることによってプラットフォーム上に設置された炭化ケイ素ファイバ前駆体高分子の第 1 の部分を e - ビーム放射光に露光させるステップであって、炭化ケイ素ファイバ前駆体高分子をプラットフォーム上に巻き付けることが、炭化ケイ素ファイバ前駆体高分子を横切る e - ビーム放射光の方向に複数の層の積み重ねが形成されるように炭化ケイ素ファイバ前駆体高分子を巻き付けることを含むステップと、
 プラットフォームと e - ビーム放射光とのうちの少なくとも一方を他方に対して移動させ、炭化ケイ素ファイバ前駆体高分子の第 2 の部分を e - ビーム放射光に露光させるステップと、
炭化ケイ素ファイバ前駆体高分子の第 1 の部分及び第 2 の部分の温度が e - ビーム放射光によって炭化ケイ素ファイバ前駆体高分子の軟化点に達するのを防止するためにプラットフォームの温度を調整するステップと
 を含んでおり、炭化ケイ素ファイバ前駆体高分子が、ポリカルボシラン、ポリシラゼン又はポリジシラゼンである、方法。

【請求項 2】

プラットフォームの温度を調整するステップが、炭化ケイ素ファイバ前駆体高分子の第 1 の部分及び第 2 の部分から熱を除去するためにプラットフォームから熱を除去するステップを含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

炭化ケイ素ファイバ前駆体高分子の第 1 の部分を e - ビーム放射光に露光させるステップ及び炭化ケイ素ファイバ前駆体高分子の第 2 の部分を e - ビーム放射光に露光させるステップが、0.2 MGy ~ 20 MGy の累積ドーズ量で e - ビーム放射光を投射するステップを含む、請求項 1 又は請求項 2 記載の方法。

【請求項 4】

プラットフォームとe - ビーム放射光とのうちの少なくとも一方を他方に対して移動させるステップが、回転の軸 (X - X) の周りにプラットフォームを回転させるステップを含む、請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 5】

プラットフォームの第 1 の表面上に炭化ケイ素ファイバ前駆体高分子を設置するステップをさらに含み、第 1 の表面が、プラットフォームの回転の軸 (X - X) の周りに少なくとも部分的に広がる、請求項 4 記載の方法。

【請求項 6】

炭化ケイ素ファイバ前駆体高分子の第 1 の部分を e - ビーム放射光に露光させるステップが、ビーム放射機構から放出された e - ビーム放射光がプラットフォーム上の炭化ケイ素ファイバ前駆体高分子を横切らない第 1 の配置から e - ビーム放射機構から放出された e - ビーム放射光が炭化ケイ素ファイバ前駆体高分子の第 1 の部分を横切る第 2 の配置へと、プラットフォームと e - ビーム放射光とのうちの少なくとも一方を他方に対して移動させるステップを含む、請求項 1 乃至請求項 5 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 7】

炭化ケイ素ファイバ前駆体高分子の第 1 の部分を e - ビーム放射光に露光させるステップ及び炭化ケイ素ファイバ前駆体高分子の第 2 の部分を e - ビーム放射光に露光させるステップが、 $10\text{MGy} \sim 20\text{MGy}$ の累積ドーズ量で e - ビーム放射光を投射するステップを含む、請求項 1 乃至請求項 6 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 8】

炭化ケイ素ファイバ前駆体高分子を架橋する方法であって、
プラットフォーム上に設置された炭化ケイ素ファイバ前駆体高分子の第 1 の部分を e - ビーム放射光に露光させるステップと、
プラットフォームと e - ビーム放射光とのうちの少なくとも一方を他方に対して移動させ、炭化ケイ素ファイバ前駆体高分子の第 2 の部分を e - ビーム放射光に露光させるステップであって、回転の軸 (X - X) の周りにプラットフォームを回転させることを含むステップと、
炭化ケイ素ファイバ前駆体高分子の第 1 の部分及び第 2 の部分の温度が e - ビーム放射光によって炭化ケイ素ファイバ前駆体高分子の軟化点に達するの防止するためにプラットフォームの温度を調整するステップと、
プラットフォームの第 1 の表面上に炭化ケイ素ファイバ前駆体高分子を設置するステップであって、プラットフォームの回転の軸 (X - X) が、プラットフォームの第 1 の表面に実質的に鉛直である、ステップと
を含んでおり、炭化ケイ素ファイバ前駆体高分子が、ポリカルボシラン、ポリシラザン又はポリジシラザンである、方法。

【請求項 9】

プラットフォームの温度を調整するステップが、炭化ケイ素ファイバ前駆体高分子の第 1 の部分及び第 2 の部分から熱を除去するためにプラットフォームから熱を除去するステップを含む、請求項 8 記載の方法。

【請求項 10】

炭化ケイ素ファイバ前駆体高分子の第 1 の部分を e - ビーム放射光に露光させるステップ及び炭化ケイ素ファイバ前駆体高分子の第 2 の部分を e - ビーム放射光に露光させるステップが、 $0.2\text{MGy} \sim 20\text{MGy}$ の累積ドーズ量で e - ビーム放射光を投射するステップを含む、請求項 8 又は請求項 9 記載の方法。

【請求項 11】

炭化ケイ素ファイバ前駆体高分子をプラットフォーム上に巻き付けることによって炭化ケイ素ファイバ前駆体高分子がプラットフォーム上に設置され、炭化ケイ素ファイバ前駆体高分子をプラットフォーム上に巻き付けることが、炭化ケイ素ファイバ前駆体高分子を横切る e - ビーム放射光の方向に複数の層の積み重ねが形成されるように炭化ケイ素ファイバ前駆体高分子を巻き付けることを含む、請求項 8 乃至請求項 10 のいずれか 1 項記載

の方法。