

【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】平成 27 年 10 月 29 日 (2015.10.29)

【公表番号】特表 2014-529017 (P2014-529017A)

【公表日】平成 26 年 10 月 30 日 (2014.10.30)

【年通号数】公開・登録公報 2014-060

【出願番号】特願 2014-529813 (P2014-529813)

【国際特許分類】

D 0 6 M 10/02 (2006.01)

【F I】

D 0 6 M 10/02 C

D 0 6 M 10/02 D

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 9 月 2 日 (2015.9.2)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 0 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 0 6】

好ましい態様を参照して本発明を特に示し且つ記載したが、発明の精神及び範囲から逸脱することなく種々の変更及び修正を行うことができることは当業者に容易に認められるであろう。特許請求の範囲は、開示されている態様、上記で議論したこれらの代替物、及びこれらに対する全ての均等物をカバーするように解釈されると意図される。

以下に本発明の実施態様を記載する。

[1]

プラズマ処理によって変性されているか又はコロナ処理によって変性されており、周囲室温において少なくとも約 33 g / デニールのテナシティーを有する変性された高テナシティー繊維を製造する方法であって、

(a) 周囲室温において少なくとも約 33 g / デニールのテナシティーを有する高テナシティー繊維を与え、ここでかかる繊維は繊維表面を有し、かかる表面は繊維表面仕上げ剤によって少なくとも部分的に被覆されているか、或いはかかる繊維は繊維表面仕上げ剤を実質的に含まず；

(b) 繊維表面が繊維表面仕上げ剤によって少なくとも部分的に被覆されている場合には、繊維表面仕上げ剤の少なくとも一部を繊維表面から除去し；そして

(c) 高テナシティー繊維を、非真空圧に維持されているチャンバー内において、高テナシティー繊維を変性するのに有効な条件下でプラズマ処理又はコロナ処理にかけ；

それによって、プラズマ処理によって変性されているか又はコロナ処理によって変性されており、周囲室温において少なくとも約 33 g / デニールのテナシティーを有する変性された高テナシティー繊維を製造する；

工程を含む上記方法。

[2]

工程 (c) の処理を大気圧に維持されているチャンバー内で行う、[1] に記載の方法

。

[3]

繊維を水で洗浄することによって、繊維表面仕上げ剤を繊維の表面から少なくとも部分的に除去する、[1] に記載の方法。

[4]

工程 (c) の処理がプラズマ処理であり、複数の繊維を約 $100 \text{ W} / \text{ft}^2$ / 分以下のプラズマエネルギー束でプラズマ処理する、[1] に記載の方法。

[5]

工程 (c) の処理がプラズマ処理であり、複数の繊維を約 $20 \text{ W} / \text{ft}^2$ / 分以下のプラズマエネルギー束でプラズマ処理する、[1] に記載の方法。

[6]

繊維表面仕上げ剤を繊維の表面から部分的にのみ除去する、[1] に記載の方法。

[7]

繊維表面仕上げ剤を繊維の表面から実質的又は完全に除去する、[1] に記載の方法。

[8]

工程 (c) の処理を大気圧に維持されているチャンバー内で行う、[7] に記載の方法。

[9]

工程 (c) の処理がプラズマ処理であり、複数の繊維を約 $100 \text{ W} / \text{ft}^2$ / 分以下のプラズマエネルギー束でプラズマ処理する、[7] に記載の方法。

[10]

工程 (c) の処理がプラズマ処理であり、複数の繊維を約 $20 \text{ W} / \text{ft}^2$ / 分以下のプラズマエネルギー束でプラズマ処理する、[7] に記載の方法。

[11]

繊維表面仕上げ剤を繊維の表面から実質的又は完全に除去し、工程 (c) の処理を大気圧に維持されているチャンバー内で行い、工程 (c) の処理がプラズマ処理であり、複数の繊維を約 $100 \text{ W} / \text{ft}^2$ / 分以下のプラズマエネルギー束でプラズマ処理する、[1] に記載の方法。

[12]

繊維表面仕上げ剤を繊維の表面から実質的又は完全に除去し、工程 (c) の処理を大気圧に維持されているチャンバー内で行い、工程 (c) の処理がプラズマ処理であり、複数の繊維を約 $20 \text{ W} / \text{ft}^2$ / 分以下のプラズマエネルギー束でプラズマ処理する、[1] に記載の方法。

[13]

工程 (a) が、周囲室温において少なくとも約 $37 \text{ g} / \text{デニール}$ のテナシティーを有する超高分子量ポリエチレン (UHMWPE) 繊維を与えることを含み、繊維表面が繊維表面仕上げ剤によって少なくとも部分的に被覆されており、変性された高テナシティー UHMWPE 繊維が周囲室温において少なくとも約 $37 \text{ g} / \text{デニール}$ のテナシティーを有する、[1] に記載の方法。

[14]

工程 (a) が、周囲室温において少なくとも約 $37 \text{ g} / \text{デニール}$ のテナシティーを有する超高分子量ポリエチレン (UHMWPE) 繊維を与えることを含み、繊維表面が繊維表面仕上げ剤によって少なくとも部分的に被覆されており、変性された高テナシティー UHMWPE 繊維が周囲室温において少なくとも約 $37 \text{ g} / \text{デニール}$ のテナシティーを有する、[11] に記載の方法。

[15]

実質的に平行のアレイで整列された [11] に記載の変性された高テナシティー繊維から形成される繊維ブライ。

[16]

前記 [11] に記載の複数の変性された高テナシティー繊維から形成される布帛。

[17]

前記 [11] に記載の複数の変性された高テナシティー繊維、及びかかる変性された高テナシティー繊維の少なくとも幾つかの上に少なくとも部分的に被覆されているポリマーバインダー材料を含む繊維複合材料。

[18]

前記 [1 7] に記載の繊維複合材料から形成される物品。

[1 9]

プラズマ処理によって変性されているか又はコロナ処理によって変性されている変性ポリマー繊維を製造する方法であって、

(a) 繊維表面を有し、かかる表面は繊維表面仕上げ剤によって少なくとも部分的に被覆されているか、又は繊維は繊維表面仕上げ剤を実質的に含まないポリマー繊維を与え；

(b) 繊維表面が繊維表面仕上げ剤によって少なくとも部分的に被覆されている場合には、繊維表面仕上げ剤の少なくとも一部を繊維表面から除去し；そして

(c) ポリマー繊維を、非真空圧に維持されているチャンバー内において、ポリマー繊維を変性するのに有効な条件下でプラズマ処理又はコロナ処理にかけ；

それによって、プラズマ処理によって変性されているか又はコロナ処理によって変性されている変性繊維を製造する；

工程を含む上記方法。

[2 0]

プラズマ処理によって変性されているか又はコロナ処理によって変性されている変性ポリマー繊維を製造する方法であって、

(a) 少なくとも部分的に繊維表面仕上げ剤を含まない表面を有して、繊維表面の少なくとも一部が露出されて繊維表面仕上げ剤によって被覆されていないようになっているポリマー繊維を与え；そして

(c) ポリマー繊維を、非真空圧に維持されているチャンバー内において、ポリマー繊維を変性するのに有効な条件下でプラズマ処理又はコロナ処理にかけ；

それによって、プラズマ処理によって変性されているか又はコロナ処理によって変性されている変性繊維を製造する；

工程を含む上記方法。