

【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 18 年 7 月 6 日 (2006.7.6)

【公表番号】特表 2005-530939(P2005-530939A)

【公表日】平成 17 年 10 月 13 日 (2005.10.13)

【年通号数】公開・登録公報 2005-040

【出願番号】特願 2004-517775(P2004-517775)

【国際特許分類】

D 0 1 F 6/92 (2006.01)

D 0 3 D 15/00 (2006.01)

D 0 1 F 6/62 (2006.01)

【F I】

D 0 1 F 6/92 3 0 7 D

D 0 3 D 15/00 A

D 0 3 D 15/00 E

D 0 1 F 6/62 3 0 6 P

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 5 月 16 日 (2006.5.16)

【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】

(a) ポリ(トリメチレンジカルボキシレート)およびポリマーブレンド中のポリマーの約 0.1 ~ 約 10 重量%のスチレンポリマーを含むポリマーブレンドを提供する工程と、(b) 該ポリマーブレンドを紡糸して分散されたスチレンポリマーを含有するポリ(トリメチレンジカルボキシレート)多成分フィラメントを形成する工程と、(c) 該多成分フィラメントを、フィラメントの全体にわたって分散されたスチレンポリマーを含有するポリ(トリメチレンジカルボキシレート)多成分フィラメントを含むポリ(トリメチレンジカルボキシレート)マルチフィラメント系へと加工する工程とを含むことを特徴とするポリ(トリメチレンジカルボキシレート)マルチフィラメント系の製造方法。

【請求項 2】

多成分フィラメントの全体にわたって分散されたスチレンポリマーを含有するポリ(トリメチレンテレフタレート)多成分フィラメントを含むことを特徴とするポリ(トリメチレンテレフタレート)系。

【請求項 3】

(a) ポリ(トリメチレンジカルボキシレート)およびポリマーブレンド中のポリマーの約 0.1 ~ 約 10 重量%のスチレンポリマーを含むポリマーブレンドを提供する工程と、(b) 該ポリマーブレンドを紡糸して分散されたスチレンポリマーを含有するポリ(トリメチレンジカルボキシレート)モノフィラメントを形成する工程と、(c) 該フィラメントを、スチレンポリマーが全体にわたって分散されたポリ(トリメチレンジカルボキシレート)を含むポリ(トリメチレンジカルボキシレート)多成分モノフィラメントへと加工する工程とを含むことを特徴とするポリ(トリメチレンジカルボキシレート)モノフィラメントの製造方法。

【請求項 4】

ポリ(トリメチレンジカルボキシレート)およびポリマーブレンド中のポリマーの約 0

． 1 ～ 約 10 重量 % の別のポリマーを含むブレンドを少なくとも 3 , 000 m / m の速度で紡糸し、および加工して、ポリ (トリメチレンジカルボキシレート) マルチフィラメント系を形成する工程を含む、ポリ (トリメチレンジカルボキシレート) マルチフィラメント系の製造方法であって、

該ポリ (トリメチレンジカルボキシレート) マルチフィラメント系が、他のポリマーを含まないという点で該ポリ (トリメチレンジカルボキシレート) マルチフィラメント系と異なるにすぎず、かつ、2 , 500 m / m の速度で紡糸され、そして当該紡糸速度に対応する速度で加工されることを除いては同じやり方で製造されるポリ (トリメチレンジカルボキシレート) マルチフィラメント系の伸びおよび靱性の 20 % 以内の伸びおよび靱性を有することを特徴とする方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0138

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0138】

本発明の実施形態の上述の開示は、例示および説明の目的のために提示されてきた。包括的であること、または本発明を開示された厳密な形に限定することは意図されない。本明細書に記載された実施形態の多くの変形および修正は、本開示に鑑みて当業者には明らかであろう。

以下に、本発明の好ましい態様を示す。

1 . (a) ポリ (トリメチレンジカルボキシレート) およびポリマーブレンド中のポリマーの約 0 . 1 ～ 約 10 重量 % のスチレンポリマーを含むポリマーブレンドを提供する工程と、(b) 該ポリマーブレンドを紡糸して分散されたスチレンポリマーを含有するポリ (トリメチレンジカルボキシレート) 多成分フィラメントを形成する工程と、(c) 該多成分フィラメントを、フィラメントの全体にわたって分散されたスチレンポリマーを含有するポリ (トリメチレンジカルボキシレート) 多成分フィラメントを含むポリ (トリメチレンジカルボキシレート) マルチフィラメント系へと加工する工程とを含むことを特徴とするポリ (トリメチレンジカルボキシレート) マルチフィラメント系の製造方法。

2 . 多成分フィラメントの全体にわたって分散されたスチレンポリマーを含有するポリ (トリメチレンテレフタレート) 多成分フィラメントを含むことを特徴とするポリ (トリメチレンテレフタレート) 系。

3 . 2 . に記載の系を含むことを特徴とする布。

4 . 2 . に記載の系から製造されることを特徴とするカーペット。

5 . (a) ポリ (トリメチレンジカルボキシレート) およびポリマーブレンド中のポリマーの約 0 . 1 ～ 約 10 重量 % のスチレンポリマーを含むポリマーブレンドを提供する工程と、(b) 該ポリマーブレンドを紡糸して分散されたスチレンポリマーを含有するポリ (トリメチレンジカルボキシレート) モノフィラメントを形成する工程と、(c) 該フィラメントを、スチレンポリマーが全体にわたって分散されたポリ (トリメチレンジカルボキシレート) を含むポリ (トリメチレンジカルボキシレート) 多成分モノフィラメントへと加工する工程とを含むことを特徴とするポリ (トリメチレンジカルボキシレート) モノフィラメントの製造方法。

6 . 前記ポリ (トリメチレンジカルボキシレート) がポリ (トリメチレンテレフタレート) であることを特徴とする 1 . ～ 5 . のいずれか 1 項に記載の方法、系、布またはカーペット。

7 . 前記ブレンドが該ポリマーブレンド中のポリマーの、約 90 ～ 約 99 . 9 重量 % のポリ (トリメチレンアクリレート) および約 10 ～ 約 0 . 1 重量 % のスチレンポリマーを含むことを特徴とする 1 . ～ 6 . のいずれか 1 項に記載の方法、系、布またはカーペット。

8 . 前記ポリマーブレンドが該ポリマーブレンド中のポリマーの、約 70 ～ 約 99 . 9

重量%のポリ(トリメチレンテレフタレート)、約5~約0.5重量%のスチレンポリマー、および、任意選択的にポリマーブレンド中のポリマーの29.5重量%以下の他のポリエステルを含むことを特徴とする1.~6.のいずれか1項に記載の方法、糸、布またはカーペット。

9. 前記ブレンドが該ポリマーブレンド中のポリマーの約2~約0.5重量%スチレンポリマーを含むことを特徴とする1.~8.のいずれか1項に記載の方法、糸、布またはカーペット。

10. 前記スチレンポリマーがポリスチレン、アルキルまたはアリール置換ポリスチレンおよびスチレン多成分ポリマーよりなる群から選択されることを特徴とする1.~9.のいずれか1項に記載の方法、糸、布またはカーペット。

11. 前記スチレンポリマーがポリスチレン、 α -メチルスチレン、 p -メトキシスチレン、ビニルトルエン、ハロスチレンおよびジハロスチレンから製造されるアルキルまたはアリール置換ポリスチレン、スチレン-ブタジエン共重合体およびブレンド、スチレン-アクリロニトリル共重合体およびブレンド、スチレン-アクリロニトリル-ブタジエン三元重合体およびブレンド、スチレン-ブタジエン-スチレン三元重合体およびブレンド、スチレン-イソブレン共重合体、三元重合体およびブレンド、ならびにそれらのブレンドまたは混合物よりなる群から選択されることを特徴とする10.に記載の方法、糸、布またはカーペット。

12. 前記スチレンポリマーがポリスチレン、メチル、エチル、プロピル、メトキシ、エトキシ、プロポキシおよびクロロ置換ポリスチレン、またはスチレン-ブタジエン共重合体、ならびにそのブレンドおよび混合物よりなる群から選択されることを特徴とする11.に記載の方法、糸、布またはカーペット。

13. 前記スチレンポリマーがポリスチレン、 α -メチル-ポリスチレン、ならびにスチレン-ブタジエン共重合体およびそのブレンドよりなる群から選択されることを特徴とする1.~9.のいずれか1項に記載の方法、糸、布またはカーペット。

14. 前記スチレンポリマーがポリスチレンであることを特徴とする1.~9.のいずれか1項に記載の方法、糸、布またはカーペット。

15. 前記スチレンポリマーの数平均分子量が約75,000~約200,000であることを特徴とする1.~14.のいずれか1項に記載の方法、糸、布またはカーペット。

16. 前記マルチフィラメント糸が部分延伸糸であり、かつ、前記紡糸工程が少なくとも約3,000m/mの紡糸速度で紡糸口金を通して前記ポリマーブレンドを押し出すことを含むことを特徴とする1.および6.~15.のいずれか1項に記載の方法。

17. 前記マルチフィラメント糸が約0.5~約2.5dpfフィラメントを含み、かつ、少なくとも約2,500m/mの紡糸速度で紡糸されることを特徴とする1.および6.~15.のいずれか1項に記載の方法。

18. (a) 16.または17.のいずれかに記載の方法によって部分延伸されたポリ(トリメチレンテレフタレート)マルチフィラメント糸のパッケージを製造する工程と、(b) 該パッケージから該糸を巻きほく工程と、(c) 該多成分フィラメント糸を延伸して延伸糸を形成する工程と、(d) 該延伸糸を仮撚りテクスチャー加工してテクスチャー加工糸を形成する工程と、(e) 該糸をパッケージ上へ巻き取る工程とを含むことを特徴とするポリ(トリメチレンテレフタレート)多成分フィラメントを含むポリ(トリメチレンテレフタレート)マルチフィラメント・テクスチャー加工糸の製造方法。

19. 前記マルチフィラメント糸が紡糸延伸糸であり、かつ、前記加工が延伸工程の終わりのローラーで測定される際に、約2,000~約8,000m/mの延伸速度で該フィラメントを延伸する工程を含むことを特徴とする1.および6.~15.のいずれか1項に記載の方法。

20. (a) 19.に記載の方法によって紡糸延伸されたポリ(トリメチレンテレフタレート)マルチフィラメント糸のパッケージを製造する工程と、(b) 該パッケージから該糸を巻きほく工程と、(c) 該糸を仮撚りテクスチャー加工してテクスチャー加工糸

を形成する工程と、(d)該テクスチャー加工糸をパッケージ上へ巻き取る工程とを含むことを特徴とするポリ(トリメチレンテレフタレート)多成分フィラメントを含むポリ(トリメチレンテレフタレート)マルチフィラメント・テクスチャー加工糸の製造方法。

21. 前記分散されたスチレンポリマーが約200nm未満の平均断面サイズを有し、かつ、該スチレンポリマーが前記フィラメントの全体にわたって高度に分散されていることを特徴とする1.~20.のいずれか1項に記載の方法、糸、布またはカーペット。

22. ポリ(トリメチレンジカルボキシレート)およびポリマーブレンド中のポリマーの約0.1~約10重量%の別のポリマーを含むブレンドを少なくとも3,000m/mの速度で紡糸し、および加工して、ポリ(トリメチレンジカルボキシレート)マルチフィラメント糸を形成する工程を含む、ポリ(トリメチレンジカルボキシレート)マルチフィラメント糸の製造方法であって、該ポリ(トリメチレンジカルボキシレート)マルチフィラメント糸が、他のポリマーを含まないという点で該ポリ(トリメチレンジカルボキシレート)マルチフィラメント糸と異なるにすぎず、かつ、2,500m/mの速度で紡糸され、そして当該紡糸速度に対応する速度で加工されることを除いては同じやり方で製造されるポリ(トリメチレンジカルボキシレート)マルチフィラメント糸の伸びおよび靱性の20%以内の伸びおよび靱性を有することを特徴とする方法。