

【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23年10月6日(2011.10.6)

【公表番号】特表2010-537077(P2010-537077A)

【公表日】平成22年12月2日(2010.12.2)

【年通号数】公開・登録公報2010-048

【出願番号】特願2010-522061(P2010-522061)

【国際特許分類】

D 0 1 F 6/80 (2006.01)

A 4 1 D 13/00 (2006.01)

A 4 1 D 31/00 (2006.01)

【F I】

D 0 1 F 6/80 3 3 1

A 4 1 D 13/00 J

A 4 1 D 31/00 5 0 1 H

A 4 1 D 31/00 5 0 2 B

A 4 1 D 31/00 5 0 3 E

【手続補正書】

【提出日】平成23年8月22日(2011.8.22)

【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】

複数のアミンモノマーと酸モノマーとの反応から誘導された構造を有するコポリマーを含む纖維であって、

i) 前記複数のアミンモノマーが、4,4'ジアミノジフェニルスルホンと、アミンモノマーの総量の50モルパーセント以下の量で存在する、構造

$\text{H}_2\text{N}-\text{Ar}_1-\text{NH}_2$

を有する少なくとも1つのモノマーとを含み、

前記4,4'ジアミノジフェニルスルホンがアミンモノマーの総量の少なくとも25モルパーセントであり；

ii) 少なくとも1つの酸モノマーが

$\text{C}_1-\text{CO-Ar}_2-\text{CO-C}_1$

の構造を有し、

芳香族基 Ar_1 および Ar_2 がそれぞれパラ配向ベンゼン環である纖維。

【請求項2】

前記複数のアミンモノマーの70モルパーセント以下がパラ配向芳香族官能性を有する請求項1に記載の纖維。

【請求項3】

前記芳香族基 Ar_1 を含有するアミンモノマーがパラフェニレンジアミンである請求項1に記載の纖維。

【請求項4】

前記酸モノマーが塩化テレフタロイルである請求項1に記載の纖維。

【請求項5】

前記複数のアミンモノマーが55～75モルパーセントの4,4'ジアミノジフェニル

スルホンと、前記芳香族基 Ar₁を含有する25～45モルパーセントのアミンモノマーとを有し、酸モノマーの総量を基準として、30～45重量部で存在するメタ配向芳香環構造を有する第2酸モノマーをさらに含む請求項1に記載の纖維。

【請求項6】

前記第2酸モノマーが塩化イソフタロイルを含む請求項5に記載の纖維。

【請求項7】

21以上の限界酸素指数を有する請求項1に記載の纖維を含む難燃性糸。

【請求項8】

26以上の限界酸素指数を有する請求項7に記載の纖維を含む難燃性糸。

【請求項9】

請求項7に記載の纖維を含む難燃性糸であって、1デニール当たり3グラム(1デシテックス当たり2.7グラム)以上の韌性を有する糸。

【請求項10】

請求項9に記載の纖維を含む難燃性糸であって、1デニール当たり4グラム(1デシテックス当たり3.6グラム)以上の韌性を有する糸。

【請求項11】

前記纖維が連続フィラメントとして糸中に存在する請求項7に記載の難燃性糸。

【請求項12】

前記纖維がステープルファイバーとして糸中に存在する請求項7に記載の難燃性糸。

【請求項13】

請求項1に記載の纖維を含む布。

【請求項14】

請求項1に記載の纖維を含む防護服。

【請求項15】

a) 複数のアミンモノマーと1つ以上の酸モノマーとを反応させることによってコポリマーを形成する工程であって、

i) 前記複数のアミンモノマーが、4,4'ジアミノジフェニルスルホンと、アミンモノマーの総量の50モルパーセント以下の量で存在する、構造



を有する少なくとも1つのモノマーとを含み、

前記4,4'ジアミノジフェニルスルホンがアミンモノマーの総量の少なくとも25モルパーセントであり；

i i) 少なくとも1つの酸モノマーが



の構造を有し、

芳香族基Ar₁およびAr₂がそれぞれパラ配向ベンゼン環である工程と；

b) 繊維を紡糸するのに好適な溶液で前記コポリマーを提供する工程と；

c) 前記コポリマー溶液から纖維を紡糸する工程と

を含む纖維の製造方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0046

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0046】

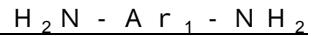
糸を次にたて糸およびよこ糸として使用し、シャトル織機で布へと織り、2×1綾織および1cm当たり26エンド×17ピックス(1インチ当たり72エンド×52ピックス)の構成、および約215g/m²(6.5オンス/平方ヤード)の坪量を有する生機布を製造する。生機綾織布を次に熱水中で洗濯し、低い張力下に乾燥させる。洗濯した布を次に、塩基性染料を使用してジェット染色する。完成布は、約231g/m²(7オンス

/ 平方ヤード) の坪量を有する。この布を使用して火炎または高温の近くで作業する人に好適な防護服を製造する。

次に、本発明の好ましい態様を示す。

1. 複数のアミンモノマーと酸モノマーとの反応から誘導された構造を有するコポリマーを含む纖維であって、

i) 前記複数のアミンモノマーが、4, 4'ジアミノジフェニルスルホンと、アミンモノマーの総量の50モルパーセント以下の量で存在する、構造



を有する少なくとも1つのモノマーとを含み、

前記4, 4'ジアミノジフェニルスルホンがアミンモノマーの総量の少なくとも25モルパーセントであり；

i i) 少なくとも1つの酸モノマーが



の構造を有し、

芳香族基Ar₁およびAr₂がそれぞれパラ配向ベンゼン環である纖維。

2. 前記複数のアミンモノマーの70モルパーセント以下がパラ配向芳香族官能性を有する上記1に記載の纖維。

3. 前記芳香族基Ar₁を含有するアミンモノマーがパラフェニレンジアミンである上記1に記載の纖維。

4. 前記酸モノマーが塩化テレフタロイルである上記1に記載の纖維。

5. 前記複数のアミンモノマーが55～75モルパーセントの4, 4'ジアミノジフェニルスルホンと、前記芳香族基Ar₁を含有する25～45モルパーセントのアミンモノマーとを有し、酸モノマーの総量を基準として、30～45重量部で存在するメタ配向芳香環構造を有する第2酸モノマーをさらに含む上記1に記載の纖維。

6. 前記第2酸モノマーが塩化イソフタロイルを含む上記5に記載の纖維。

7. 21以上の限界酸素指数を有する上記1に記載の纖維を含む難燃性糸。

8. 26以上の限界酸素指数を有する上記7に記載の纖維を含む難燃性糸。

9. 上記7に記載の纖維を含む難燃性糸であって、1デニール当たり3グラム(1デシックス当たり2.7グラム)以上の韌性を有する糸。

10. 上記9に記載の纖維を含む難燃性糸であって、1デニール当たり4グラム(1デシックス当たり3.6グラム)以上の韌性を有する糸。

11. 前記纖維が連続フィラメントとして糸中に存在する上記7に記載の難燃性糸。

12. 前記纖維がステープルファイバーとして糸中に存在する上記7に記載の難燃性糸。

13. 上記1に記載の纖維を含む布。

14. 上記1に記載の纖維を含む防護服。

15. a) 複数のアミンモノマーと1つ以上の酸モノマーとを反応させることによってコポリマーを形成する工程であって、

i) 前記複数のアミンモノマーが、4, 4'ジアミノジフェニルスルホンと、アミンモノマーの総量の50モルパーセント以下の量で存在する、構造



を有する少なくとも1つのモノマーとを含み、

前記4, 4'ジアミノジフェニルスルホンがアミンモノマーの総量の少なくとも25モルパーセントであり；

i i) 少なくとも1つの酸モノマーが



の構造を有し、

芳香族基Ar₁およびAr₂がそれぞれパラ配向ベンゼン環である工程と；

b) 繊維を紡糸するのに好適な溶液で前記コポリマーを提供する工程と；

c) 前記コポリマー溶液から纖維を紡糸する工程と

を含む纖維の製造方法。

16. 前記複数のアミンモノマーの70モルパーセント以下がパラ配向芳香族官能性を有する上記15に記載の纖維の製造方法。

17. 前記複数のアミンモノマーが55～75モルパーセントの4,4'ジアミノジフェニルスルホンと、前記芳香族基Ar₁を含有する25～45モルパーセントのアミンモノマーとを有し、酸モノマーの総量を基準として、30～45重量部で存在するメタ配向芳香環構造を有する第2酸モノマーをさらに含む上記15に記載の纖維の製造方法。

18. 前記第2酸モノマーが塩化イソフタロイルを含む上記17に記載の纖維。