

【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2年2月13日(2020.2.13)

【公開番号】特開2018-159157(P2018-159157A)
 【公開日】平成30年10月11日(2018.10.11)
 【年通号数】公開・登録公報2018-039
 【出願番号】特願2017-57312(P2017-57312)
 【国際特許分類】

D 0 1 F 6/80 (2006.01)
 D 0 1 F 6/60 (2006.01)
 D 0 1 D 5/06 (2006.01)
 D 0 1 D 5/24 (2006.01)

【F I】

D 0 1 F 6/80 3 3 1
 D 0 1 F 6/60 3 7 1 Z
 D 0 1 D 5/06
 D 0 1 D 5/24 Z

【手続補正書】

【提出日】令和1年12月24日(2019.12.24)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

このような本発明で好ましく用いることのできる全芳香族ポリアミドは、例えば、アミド系極性溶媒中で、芳香族ジカルボン酸クロライド成分と芳香族ジアミン成分とを溶液中で反応させて得ることができるものである。特に強度の観点からはパラ系の全芳香族ポリアミドであることが好ましく、またポリマー溶液から中空繊維を得る際に中空形状を調整しやすい観点からは、共重合全芳香族ポリアミドであることが好ましい。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

ここで全芳香族ポリアミドの製造で使用される芳香族ジカルボン酸クロライド成分としては、特に限定されるものではないが、得られる繊維物性の観点から、テレフタル酸クロライドであることが好ましい。同じく、全芳香族ポリアミドの製造において使用される芳香族ジアミン成分としては、特に限定されるものではないが、得られる繊維物性の観点から、*p*-フェニレンジアミンと3,4'-ジアミノジフェニルエーテルとを組み合わせる用いることが好ましい。このようなパラ系の共重合全芳香族ポリアミドを用いることによって、強度と中空形状とを高いレベルで維持することが可能となる。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 2 2 】

中でも好ましく用いられる樹脂としては、繊維強度等の物性からは全芳香族ポリアミド樹脂であることが好ましい。中でも、強度の観点からはパラ系の全芳香族ポリアミドであることが好ましく、またポリマー溶液から中空繊維を得る際に中空形状を調整しやすい観点からは、共重合全芳香族ポリアミドであることが好ましい。特に芳香族ジカルボン酸クロライド成分としては、テレフタル酸クロライドであることが好ましく、芳香族ジアミン成分としては、*p*-フェニレンジアミンと3,4'-ジアミノジフェニルエーテルとを組み合わせる用いることが好ましい。このようなパラ系の共重合全芳香族ポリアミドを用いることによって、最終的に得られる繊維の強度と中空形状とを高いレベルで維持することが可能となる。芳香族ジカルボン酸クロライド成分と、芳香族ジアミン成分との比は、芳香族ジアミン成分に対する芳香族ジカルボン酸クロライド成分のモル比として0.90～1.10の範囲とすることが好ましい。さらには0.95～1.05の範囲とすることが好ましい。

【 手 続 補 正 4 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 3 6

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 3 6 】

[実 施 例 1]

芳香族ジカルボン酸クロライド成分としてテレフタル酸クロライドを用い、芳香族ジアミン成分として*p*-フェニレンジアミンと3,4'-ジアミノジフェニルエーテルを用いて、重合する際の溶媒としては*N*-メチル-2-ピロリドン(NMP)を用いて、ポリマー濃度6重量%のパラ系共重合芳香族ポリアミド紡糸用の合成樹脂溶液(ポリマー溶液)を得た。このポリマー溶液を、図1の形状の吐出孔から、中空吐出繊維が15本となる口金より吐出し、10mmのエアギャップを介して、NMP濃度30%の水溶液中で凝固させた後、水洗、乾燥を経て温度530 で10倍に延伸し、全芳香族ポリアミド樹脂からなる高強度中空繊維を得た。なおこの繊維のガラス転移点温度は370 であった。得られた高強度中空繊維の物性を表1に示す。