

【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27年12月24日 (2015.12.24)

【公開番号】特開2014-148571(P2014-148571A)

【公開日】平成26年8月21日 (2014.8.21)

【年通号数】公開・登録公報2014-044

【出願番号】特願2013-16990(P2013-16990)

【国際特許分類】

C 0 8 F 2/01 (2006.01)

【F I】

C 0 8 F 2/01

【手続補正書】

【提出日】平成27年11月9日 (2015.11.9)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 5】

また、本発明に必須ではないが、接続ライン 1 5 a は、接続ライン 1 5 a 内の温度分布の均一性を高め、また、接続ライン 1 5 a 内を流れる中間組成物（後述する）による接続ライン 1 5 a の閉塞を抑制できるという点で、混合手段を備えることが好ましい。混合手段は、冷却効率を高めるという点で、接続ライン 1 5 a の下流側部分、即ち、第 2 の反応装置 2 0 の第 1 の供給口 2 1 a に近い側に備えることが好ましい。混合手段としては、例えば、スタティックミキサー、動的混合機などが挙げられ、なかでも、スタティックミキサーが好ましい。スタティックミキサーは、駆動部を要しないミキサーであり、接続ライン 1 5 a に任意の適切な態様で設けられる。例えば、図 1 ～ 2 においては、接続ライン 1 5 a の下流側部分の内部の適切な位置にスタティックミキサーが挿入されていてもよいし、接続ライン 1 5 a の下流側部分の一部または全部を、ラインを形成するスタティックミキサーで置換してもよい。図 3 においては、接続ライン 1 5 a の下流側部分（冷却器 4 0 が存在する場合にはそれ以外のライン部分）の内部の適切な位置にスタティックミキサーが挿入されていてもよいし、接続ライン 1 5 a の下流側部分（冷却器 4 0 が存在する場合にはそれ以外のライン部分）の一部または全部を、ラインを形成するスタティックミキサーで置換してもよい。スタティックミキサーとしては、例えば、スルーズー・ケムテック社（Sulzer Chemtech Ltd）製の「スルーズーミキサー」等が挙げられ、例えば S M X 型、S M I 型、S M V 型、S M F 型、S M X L 型等のスルーズーミキサーが使用され得る。重合開始剤タンク 1 7 がポンプ 1 9 を介して接続ライン 1 5 a 上に接続されている場合には、重合開始剤タンク 1 7 に接続された供給ライン 1 5 c と接続ライン 1 5 a との合流部の下流側部分に混合手段を備えることが好ましい。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 9】

ジャケット 1 3 および 2 3 は、反応装置 1 0 および 2 0 のそれぞれについて略全体を覆っており、熱媒供給路（図示せず）から蒸気、熱水、有機熱媒体などの熱媒を導入することにより、反応装置 1 0 および 2 0 を、適宜加熱または保温する。ジャケット 1 3 および

23の温度は、供給される熱媒の温度または圧力によって、適宜調節することができる。ジャケット13および23内に導入された熱媒は、熱媒排出路（図示せず）から除去される。また、ジャケット13および23の温度や圧力は、熱媒排出路上に設けられた温度センサ（図示せず）などのセンサによって検知される。温度センサなどのセンサの配置箇所については、特に限定されるものではなく、例えば、熱媒供給路上や、ジャケット13および23内であってもよい。図2において接続ライン15aに冷却手段として備えられるジャケット16、ならびに存在する場合には原料モノマータンク2および/または補充ライン15bに温度調節手段として備えられるジャケットは、これらジャケット13および23と同様の構成を有するものであってよい。図2の実施形態を限定するものではないが、典型的には、接続ライン15aは二重管であってよく、内側管の内部空間が中間組成物（後述する）の流路となり、内側の管と外側の管との間の空間は熱媒の流路（ジャケット16）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】0051

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0051】

重合開始剤は、生成する重合体（ポリマー）組成物や使用する原料モノマーの種類に応じて選定される。例えば、本発明を特に限定するものではないが、重合開始剤（ラジカル開始剤）は、重合温度での重合開始剤の半減期を（秒）とし、反応装置での平均滞留時間を（秒）として、 $\frac{\text{半減期}}{\text{滞留時間}}$ （-）が、例えば0.1以下であり、好ましくは0.02以下であり、より好ましくは0.01以下であるものを使用できる。 $\frac{\text{半減期}}{\text{滞留時間}}$ の値がかかる数値以下であれば、重合開始剤が反応装置内で十分に分解（ひいてはラジカル発生）し、重合反応を効果的に開始させることができる。また、重合開始剤が第1の反応装置10内で十分に分解されるので、接続ライン15a内で重合開始剤が分解して重合を開始することを効果的に低減でき、この結果、中間組成物が接続ライン15aを通る間にその粘度が上昇したり、中間組成物によって接続ライン15aが閉塞されたりすることを効果的に回避することができる。