

【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21年6月4日(2009.6.4)

【公表番号】特表2008-536996(P2008-536996A)

【公表日】平成20年9月11日(2008.9.11)

【年通号数】公開・登録公報2008-036

【出願番号】特願2008-507092(P2008-507092)

【国際特許分類】

C 08 G 63/78 (2006.01)

【F I】

C 08 G 63/78

【手続補正書】

【提出日】平成21年4月16日(2009.4.16)

【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】請求項1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項1】

吸収可能なポリエステルを塊状重合によって調製する方法において、反応成分が反応器中で溶融され均一化され、次に反応壁によって画定された内腔を有する重合反応器中へと該反応混合物が移送され、当該反応器壁は脱着可能なように互いにはめ合わされた少なくとも2の部材を有しており、かつ当該内腔内の任意の点から該反応壁までの最短距離が8cm未満であり、該反応混合物が重合され、該反応器壁の部材を長さ方向に脱着して、得られたポリマーを露出することによって、得られたポリマーが、重合反応器から取り出される、上記方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項21

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項21】

反応壁によって画定された内腔を有する重合反応器であって、当該反応器壁が少なくとも2の部材を有しており、該少なくとも2の部材は脱着可能なように互いにはめ合わされ、脱着されると該内腔が長さ方向に露出されるように構成されており、かつ当該内腔内の任意の点から該反応壁までの最短距離が8cm未満であり、該反応器壁の部材を長さ方向に脱着することによって得られたポリマーが露出される、重合反応器。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

したがって、本発明は塊状重合によって吸収可能なポリエステルを調製する方法に関し、該方法では攪拌下の反応器中で反応成分が溶融され均一化され、次に反応器壁によって画定された内腔(ルーメン)を有する重合反応器中へと該反応混合物が場所を変えられ、ここで当該反応器壁は脱着可能なように互いにはめ合わされた少なくとも2の部材を有しており、かつここで当該内腔内の任意の点から該反応器壁までの最短距離が8cm未満であ

り、該反応混合物が重合され、得られたポリマーが該反応器壁の部材を長さ方向に脱着することによって重合反応器から取り出され、該得られたポリマー形状物が露出される。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

反応混合物の厚さは薄く保たれなければならないけれども、大容積を有する重合反応器を造ることはそれでもなお可能だろう。したがって、本発明に従う方法は工業的規模での使用に非常に適している。これは、重合の際に該反応器の反応器壁が、脱着可能なように一緒にはめ合わされた少なくとも2の部材を有しており、冷却後に該部材は互いに脱着されてポリマーの取り出しを可能にするからである。長さ方向に脱着されると、得られたポリマーが露出されるように、該部材は構成されていることが必須である。そうでないと、ポリマー形状物が容易に取り出されることができることが依然として保証されない。たとえば、従来技術では、管状反応器は、シリコーンゴム栓を外し該反応器を上下逆さまに保つことによって、得られたポリマー棒が該反応器から落とされると記載されている。このタイプの反応器は、比較的少量の製造にのみ使用されることができるとは言うまでもない。当該脱着可能な取り付け具は、ねじ／ボルト系、ヒンジ、フランジ、覆いまたはこれらの組み合わせを含むことができる。当該部材およびこれらの脱着可能な取り付け具は、反応器壁が容易に検査されることができるという、さらなる利点を有する。さらにその上、得られたポリマー形状物は反応混合物入口を通して取り出される必要がないので、反応混合物入口へのいくつかの改良、たとえば入口の大きさを小さくすることおよび入口の必要な数を減らすことによって可能になる。その中でポリマーがテープ付きの形態で調製されるところの反応器とは対照的に、より小さい粒子、たとえばチップまたは顆粒へと容易に加工され、任意的にその後に抽出法によってまたは溶解／沈降法によって在りうる未反応モノマーを除くことができるポリマー形状物が調製することができる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

種々の形状の反応器が選択されて、所望の形状を有する内腔およびそれでいて大きい全反応器容積を造り出すことができる。1の実施態様では、重合反応器は棒形状の内腔を有する。該棒形状の内腔の長さを伸ばすことによって、全系の熱輸送に有害な影響を与えないで、全反応容積は拡大されることができる。重合および冷却の後に反応器壁の部材は長さ方向に脱着され、それによってポリマー棒が露出される所以で、たとえ得られたポリマー棒の長さが比較的長くても、該棒は容易に取り出されることができる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

好まれる実施態様では、重合反応器は少なくとも1の環形状の内腔を有する。その中間に環状内腔が形成されるように互い中へとはめ合わされた2以上の円筒形状物から組み立てられた重合反応器によって、これは得られる所以ができる。該円筒形状物は完全に円筒状である必要はない、その断面は扁平、円錐、または多角形等、およびこれらの組み合わせであってもよいことは言うまでもない。互い中へとはめ合わされた数個の円筒形状物を

使用すると、系の熱輸送に有害な影響を与えないで、非常に大きい反応器容積が得られることがある。反応混合物が1の入口によって重合反応器中へと容易に輸送されることができるように、互い中へとめ合わされた数個の円筒形状物を使用したときに形成される環形状の内腔は連結されており、これは取り扱いを簡単にする。何故ならば、一つだけの入口は取り出しに無関係に保たれるはずであり、实际上1の大きい重合反応器が造り出されるからである。反応器壁の部材は重合および冷却の後に長さ方向に脱着され、それによってポリマー形状物が露出することができる、たとえ反応器が数個の円筒形状物から構成されていても、得られたポリマー形状物は容易に取り出されることがある。

【手続補正7】

【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】

【0022】

一緒にめ合わされた数個の板様形状物の場合には、脱着可能なようにはめ合わされた部材は好ましくは板様形状物であり、これらが長さ方向に(すなわち、その最大長さにおいて)脱着されると、ポリマー板が露出される。長方形の板様形状物の場合、該板の厚さではなくて、その長さおよび幅によって画定される表面において露出されることを、これは意味する。円形の板様形状物の場合、ポリマー円盤の厚さではなくて、円形状の周によつて画定される表面を、これは意味する。したがって、得られたポリマー形状物の取り出しに有害な影響を与えないで、非常に大きい反応器容積が造り出されることがある。得られたポリマー板は、より小さい粒子へと容易に加工されることがある。