

【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24年3月22日(2012.3.22)

【公開番号】特開2009-197229(P2009-197229A)

【公開日】平成21年9月3日(2009.9.3)

【年通号数】公開・登録公報2009-035

【出願番号】特願2009-31280(P2009-31280)

【国際特許分類】

C 08 G 64/24 (2006.01)

【F I】

C 08 G 64/24

【手続補正書】

【提出日】平成24年2月7日(2012.2.7)

【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) 有機相と水相とを連続的に混合する工程であって、前記有機相がポリカーボネートもしくはコポリカーボネートまたはジアリールカーボネートに好適な溶媒およびホスゲンを含有し、かつ前記水相がジフェノールまたはモノフェノール、水、およびアルカリ溶液を含有する、工程；

(b) 前記ジフェノールまたはモノフェノールと前記ホスゲンとを、触媒の存在下において反応させてポリカーボネートもしくはコポリカーボネートまたはアリールクロロホルメートもしくはジアリールカーボネートまたはアリールクロロホルメートとジアリールカーボネートとの混合物を生じる工程；および

(c) 前記ポリカーボネートもしくはコポリカーボネートまたはアリールクロロホルメートもしくはジアリールカーボネートまたはアリールクロロホルメートとジアリールカーボネートとの混合物をリアクターにおいて追加のアルカリ溶液および要すれば連鎖停止剤および要すれば更なる触媒と反応させる工程；

を包含し、前記工程(a)における連続混合および前記工程(b)における反応がポンプにおいて行われ、前記ポンプが

- ステーナー・ローターの原理によって作動し；

- 温度調節可能であり；かつ

- 前記有機相用の入口と前記水相用の入口を備え、要すれば触媒、連鎖停止剤、分枝剤、および/または追加のアルカリ溶液用の入口並びに前記ポリカーボネートもしくはコポリカーボネートまたはアリールクロロホルメートもしくはジアリールカーボネートまたはアリールクロロホルメートとジアリールカーボネートとの混合物用の少なくとも一つの出口を備える、

ジフェノールまたはモノフェノール、ホスゲンおよび触媒から、要すれば少なくとも一種類の連鎖停止剤および/または分枝剤の存在下において、ポリカーボネートもしくはコポリカーボネートまたはジアリールカーボネートを相界面法によって連続的に製造する方法。

【請求項2】

前記ポンプが、追加のアルカリ溶液用の入口および前記ポリカーボネートもしくはコポリカーボネートまたはアリールクロロホルメートもしくはジアリールカーボネートまたは

アリールクロロホルメートとジアリールカーボネートとの混合物用の少なくとも一つの出口を備える、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記ポンプがー以上のローターを有する、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記ポンプが温度-5~100に温度調節可能である、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記ジフェノールが式



(式中、Zは炭素原子を6~30個有する二価の有機基であり、かつ芳香族基を含む。)のジフェノールである、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記ジフェノールが、ヒドロキノン、レソルシノール、ジヒドロキシビフェニル、ビス(ヒドロキシフェニル)アルカン、ビス(ヒドロキシフェニル)シクロアルカン、ビス(ヒドロキシフェニル)スルフィド、ビス(ヒドロキシフェニル)エーテル、ビス(ヒドロキシフェニル)ケトン、ビス(ヒドロキシフェニル)スルホン、ビス(ヒドロキシフェニル)スルホキシド、'、' - ビス(ヒドロキシフェニル)ジイソプロピルベンゼン、ビス(ヒドロキシフェニル)フタルイミドまたはそれらのアルキル化、核アルキル化もしくは核ハロゲン化化合物である、請求項5に記載の方法。

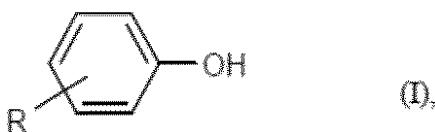
【請求項7】

前記ジフェノールが、4,4' -ジヒドロキシビフェニル、2,2 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル) - 1 - フェニルプロパン、1,1 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル)フェニルエタン、2,2 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル)プロパン(ビスフェノールA(BPA))、2,4 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル) - 2 - メチルブタン、1,3 - ビス[2 - (4 - ヒドロキシフェニル) - 2 - プロピル]ベンゼン(ビスフェノールM)、2,2 - ビス(3 - メチル - 4 - ヒドロキシフェニル)プロパン、ビス(3,5 - ジメチル - 4 - ヒドロキシフェニル)メタン、2,2 - ビス(3,5 - ジメチル - 4 - ヒドロキシフェニル)プロパン、ビス(3,5 - ジメチル - 4 - ヒドロキシフェニル)スルホン、2,4 - ビス(3,5 - ジメチル - 4 - ヒドロキシフェニル) - 2 - メチルブタン、1,3 - ビス[2 - (3,5 - ジメチル - 4 - ヒドロキシフェニル) - 2 - プロピル]ベンゼン、2 - ヒドロキシカルビル - 3,3 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル)フタルイミジン、3,3 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル) - 1 - フェニル - 1H - インドール - 2 - オン、2,2 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル) - 1 - フェニル - 1H - インドール - 2 - オン、3,3 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル) - 1 - メチル - 1H - インドール - 2 - オン、2,2 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル) - 1 - メチル - 1H - インドール - 2 - オン、3,3 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル) - N - メチル - フタルイミジン、3,3 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル) - N - フェニルフタルイミジンまたは1,1 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル) - 3,3,5 - トリメチルシクロヘキサン(ビスフェノールTMC)である、請求項5に記載の方法。

【請求項8】

前記モノフェノールが式(I)

【化1】



(式中、Rは、水素、ハロゲン、または分枝もしくは直鎖C₁~C₉ - アルキル基もしくはアルコキシカルボニル基である。)

のモノフェノールである、請求項1に記載の方法。

【請求項9】

前記モノフェノールが、フェノール、クレゾール、p - t e r t - ブチルフェノール、p - クミルフェノール、p - n - オクチルフェノール、p - イソオクチルフェノール、p - n - ノニルフェノール、p - イソノニルフェノール、p - クロロフェノール、2 , 4 - ジクロロフェノール、p - プロモフェノール、2 , 4 , 6 - トリプロモフェノール、メチルサリチレート、またはそれらの混合物である、請求項8に記載の方法。

【請求項 1 0】

前記工程 (a) および / または (b) におけるポンプが遠心ポンプである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 1】

前記遠心ポンプが周辺ホイールポンプである、請求項1 0に記載の方法。

【請求項 1 2】

前記ポンプがワンチャンバーまたはマルチチャンバー原理に従ってデザインされる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 3】

- ステーター - ローター原理に従って作動し；
- 温度調節可能であり；かつ
- 有機相用の少なくとも一つの入口および水相用の少なくとも一つの入口を備える、
ポリカーボネートまたはジアリールカーボネートを相界面法によって連続的に製造するポンプ。

【請求項 1 4】

前記ポンプが更に、連鎖停止剤、分枝剤、および / またはアルカリ溶液、および触媒用の入口並びにポリカーボネートもしくはコポリカーボネートまたはアリールクロロホルメートもしくはジアリールカーボネートまたはアリールクロロホルメートとジアリールカーボネートとの混合物用の少なくとも一つの出口を備える、請求項1 3に記載のポンプ。

【請求項 1 5】

前記ポンプが (1) 前記ポリカーボネートもしくはコポリカーボネートまたはジアリールカーボネートに好適な溶媒およびホスゲンを含有する前記有機相とジフェノールまたはモノフェノール、水、およびアルカリ溶液を含有する前記水相との混合、並びに (2) ポリカーボネートもしくはコポリカーボネートまたはアリールクロロホルメートもしくはジアリールカーボネートまたはアリールクロロホルメートとジアリールカーボネートとの混合物を生じる前記ジフェノールまたは前記モノフェノールとホスゲンとの反応、を継続的に行う、請求項1 4に記載のポンプ。

【請求項 1 6】

前記ポンプが遠心ポンプである、請求項1 5に記載のポンプ。

【請求項 1 7】

前記遠心ポンプが周辺ホイールポンプである、請求項1 6に記載のポンプ。