

【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26年4月24日(2014.4.24)

【公表番号】特表2013-522435(P2013-522435A)

【公表日】平成25年6月13日(2013.6.13)

【年通号数】公開・登録公報2013-030

【出願番号】特願2013-500498(P2013-500498)

【国際特許分類】

C 08 F 6/10 (2006.01)

【F I】

C 08 F 6/10

【手続補正書】

【提出日】平成26年3月7日(2014.3.7)

【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】

少なくとも1つの非揮発性ポリマーおよび少なくとも1つの揮発性化合物を含有する流体(F)から前記揮発性化合物を除去する方法であって、

a) 少なくともヒーター(2)、脱ガス容器(4)および蒸気ライン(4.1)を含む少なくとも1つの濃縮機装置で前記流体(F)を処理する工程であって、前記処理によって前記流体(F)が加熱され、前記加熱された流体(G)が脱ガス容器(4)へ供給され、該脱ガス容器(4)で揮発性化合物の一部が前記蒸気ライン(4.1)を経由して除去され、それにより濃縮流体(H)を得る工程と、

b) 前記a)の工程からの前記濃縮流体(H)を少なくとも1つの再加熱装置(6)で再加熱して、それにより再加熱された濃縮流体(L)を得る工程と；

c) 少なくとも、搬送セクション(16)を少なくとも含む押出機脱ガスセクションと、1つ以上の蒸気ライン(15.1)付きのガス抜き口(15)と、蓄積セクション(20)と、出口セクション(22)と、を含む少なくとも1つの押出機装置へ前記b)の工程からの前記再加熱された濃縮流体(L)を供給し、それによって揮発性化合物が前記ガス抜き口(15)および蒸気ライン(15.1)を通って除去される工程と、

d) 少なくとも、脱ガスセクションと、1つ以上の蒸気ライン付きのガス抜き口と、出口セクションと、を含む少なくとも1つの混練機装置へ、前記a)の工程または前記b)の工程からの再加熱された前記濃縮流体(HまたはL)を供給し、それによって揮発性化合物が前記ガス抜き口および前記蒸気ラインを通って除去され、それにより高粘性流体(NまたはP)を得る工程と、

e) 少なくとも、搬送セクションを少なくとも含む押出機脱ガスセクションと、1つ以上の蒸気ライン付きのガス抜き口と、蓄積セクションと、出口セクションと、を含む少なくとも1つの押出機装置へ、前記d)の工程からの前記高粘性流体(N)を供給し、それによって揮発性化合物が前記ガス抜き口および前記蒸気ラインを通って除去される工程と、

f) 少なくとも、脱ガスセクション、1つ以上の蒸気ライン付きのガス抜き口、および出口セクションを含む少なくとも1つの混練機装置へ、前記c)の工程からの高粘性流体(M)を供給し、それによって揮発性化合物が前記ガス抜き口および前記蒸気ラインを通って除去される工程と、

を少なくとも含み、

それによって、前記非揮発性ポリマーが、スチレンブタジエンゴム、並びに、リチウム触媒によるブタジエンゴム、ニッケル触媒によるブタジエンゴム、チタン触媒によるブタジエンゴム、コバルト触媒によるブタジエンゴム、及びネオジム触媒によるブタジエンゴムなどの合成ゴム生成物であり、

前記再加熱された濃縮流体(L)が前記押出機脱ガスセクションに入るときに自由流動性であり、前記出口セクションで得られる生成物(P)が揮発性化合物を実質的に含ます、それにより高粘性流体を得る、方法。

【請求項 2】

前記再加熱された濃縮流体(L)の粘度が 500 ~ 50,000,000 mPa · s の範囲にあることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

生成物(P)中の揮発性化合物の含有率が前記ポリマーの質量を基準として 1 重量 % 未満であることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の方法。

【請求項 4】

・ 脱ガス容器(4)と連通したヒーター(2)を含む 1 つの濃縮装置であって、前記脱ガス容器(4)の底部部分がポンプ(4 . 2)と連通しており、前記脱ガス容器(4)の上部が少なくとも 1 つの蒸気ライン(4 . 1)と連通している濃縮装置と、

・ 前記濃縮装置の前記ポンプ(4 . 2)および押出機装置上の供給点(12)と連通した 1 つの加熱装置(6)と、

・ 少なくとも 1 つの供給点(12)、1 つの押出機脱ガスセクション(16)、1 つの蓄積セクション(20)および 1 つの出口セクション(22)を含む 1 つの押出機装置であって、前記押出機脱ガスセクション(16)が蒸気ライン(15 . 1)に接続された少なくとも 1 つのガス抜き口(15)をさらに含む、押出機装置と、
を少なくとも含むデバイス。

【請求項 5】

前記ポンプ(4 . 2)が、容積式型ポンプ、ギヤポンプ、ピストンポンプ、膜ポンプ、スクリュー型ポンプ、逆転もしくは共回転单軸もしくは二軸スクリュー押出機のような押出機型ポンプもしくは混練機型ポンプまたはそれらの組み合わせからなる群から選択されることを特徴とする請求項 4 に記載のデバイス。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 4 のうちのいずれか一項に記載の方法での請求項 4 または 5 に記載のデバイスまたはその任意の構成要素の使用。

【請求項 7】

請求項 4 または 5 に記載の少なくとも 1 つのデバイス含むプラント。