

【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】令和3年3月25日(2021.3.25)

【公表番号】特表2018-537567(P2018-537567A)

【公表日】平成30年12月20日(2018.12.20)

【年通号数】公開・登録公報2018-049

【出願番号】特願2018-528662(P2018-528662)

【国際特許分類】

C 08 L 27/04 (2006.01)

C 08 L 27/24 (2006.01)

C 08 L 53/00 (2006.01)

【F I】

C 08 L 27/04

C 08 L 27/24

C 08 L 53/00

【誤訳訂正書】

【提出日】令和3年2月8日(2021.2.8)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】請求項1

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【請求項1】

熱可塑性ポリマー組成物であって、(i)ハロゲン化ビニルポリマーと、(ii)第1段ポリマー及び第2段ポリマーを有する、0.1~12phr(塩化ビニルポリマーの100重量部固形分当たりの固形分部)の多段アクリルコポリマーと、を含み、(A)前記第1段ポリマーは、共重合形態で、25~78.5重量%の(a)少なくとも1つのC₁~C₆アルキルメタクリレートまたはC₁~C₄アルキルアクリレートと、0~75重量%の(b)1つ以上の他の極性ビニルモノマーと、10重量%以下の(c)ビニル芳香族モノマーと、からなり、全モノマー比率は、前記第1段ポリマーの作製に使用されるモノマーの総重量を基準としており、前記第1段ポリマーは、標準ポリスチレンに対しゲル浸透クロマトグラフィ(GPC)で測定した重量平均分子量が1×10⁶~10×10⁶g/molであり、かつFox式により計算されたガラス転移温度(計算されたTg)が70~105であり、(B)第2段ポリマーは、共重合形態で、(d)少なくとも1つのC₄~C₁₈アルキルアクリレートまたはC₈~C₁₈アルキルメタクリレートと、合計で0~75重量%の(c)1つ以上のビニル芳香族モノマーと、(b)1つ以上の他の極性ビニルモノマーの残部と、からなり、全モノマー比率は、前記第2段ポリマーの作製に使用されるモノマーの総重量を基準としており、前記第2段ポリマーは、標準ポリスチレンに対しGPCで測定した重量平均分子量(Mw)が1,000~100,000g/molであり、かつ計算されたTgが-65~45であり、前記第1段ポリマー(A)の前記第2段ポリマー(B)に対する固形分重量比が1:3~7:1の範囲であり、前記多段アクリルコポリマーが、付加酸基官能性モノマー及び共重合形態のこのようなモノマーを実質的に含まない、熱可塑性ポリマー組成物。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】請求項2

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【請求項 2】

前記多段アクリルコポリマーは、二段アクリルコポリマーである、請求項1に記載の熱可塑性ポリマー組成物。

【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】請求項6

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【請求項6】

前記第1段ポリマー(A)の前記第2段ポリマー(B)に対する固形分重量比が、4:5~5:2の範囲である、請求項1に記載の熱可塑性ポリマー組成物。

【誤訳訂正4】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】請求項7

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【請求項7】

前記(i)多段アクリルコポリマーは、付加グラフト結合モノマー、及び架橋モノマー、及び共重合形態のこのようなモノマーを実質的に含まない、請求項1に記載の熱可塑性ポリマー組成物。

【誤訳訂正5】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】請求項10

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【請求項10】

单一のポリマー添加剤を有する熱可塑性組成物の作製方法であって、

反応器内で5~40の開始温度で、反応開始剤または酸化還元剤の存在下において、水または水性媒体中の(a)25~78.5重量%の少なくとも1つのC₁~C₆アルキルメタクリレートもしくはC₁~C₄アルキルアクリレートと、(b)0~75重量%の1つ以上の他の極性ビニルモノマーと、(c)10重量%以下のビニル芳香族モノマーと(全モノマー比率は、前記第1のモノマー混合物中のモノマーの総重量を基準とする)、の第1のモノマー混合物を重合して、標準ポリスチレンに対しゲル浸透クロマトグラフィ(GPC)で測定した重量平均分子量が1×10⁶~10×10⁶g/molであり、かつFo×式により計算されたガラス転移温度(計算されたTg)が70~105である、第1段ポリマー(A)を形成することと、前記第1段ポリマーの存在下において、(d)少なくとも1つのC₄~C₁₈アルキルアクリレートまたはC₈~C₁₈アルキルメタクリレートと、(c)0~75重量%の総ビニル芳香族モノマーと、(b)1つ以上の他の極性ビニルモノマーの残部と(全モノマー比率は前記第2のモノマー混合物中のモノマーの総重量を基準とする)、の第2のモノマー混合物を逐次的に重合して、標準ポリスチレンに対しGPCで測定した重量平均分子量(Mw)が1,000~100,000g/molであり、かつ計算されたTgが-65~45である、第2段ポリマー(B)を形成することであって、前記第1のモノマー混合物の前記第2のモノマー混合物に対する全固形分重量比が1:3~7:1の範囲であり、前記第1及び第2のモノマー混合物は、酸基官能性モノマーを実質的に含まない、及び0.1重量%以下である、重合することと、

前記このようにして形成されたポリマーを乾燥させて、多段アクリルコポリマー添加剤粉末を形成することと、

(i)ハロゲン化ビニルポリマーを提供し、それを前記多段アクリルコポリマー添加剤とブレンドして、熱可塑性ポリマー組成物を形成することと、を含む、熱可塑性組成物の作製方法。

【誤訳訂正 6】**【訂正対象書類名】**明細書**【訂正対象項目名】**0 0 0 1**【訂正方法】**変更**【訂正の内容】****【0 0 0 1】**

本発明は、(i) ポリ塩化ビニル(PVC)等のハロゲン化ビニルポリマーと、(ii) 第1段ポリマー及び第2段ポリマーを有する、好ましくは粉末形態の、多段、好ましくは二段アクリルコポリマー添加剤と、を含む組成物であって、(A) 第1段ポリマーは、共重合形態で、(a) 少なくとも1つのC₁~C₆アルキルメタクリレートまたはC₁~C₃アルキルアクリレート、好ましくはメチルメタクリレートと、(b) 0~75重量%の1つ以上の他の極性ビニルモノマーと、(c) 10重量%以下のビニル芳香族モノマーと、からなり、全モノマー比率は第1段ポリマーの作製に使用されるモノマーの総重量を基準としており、第1段ポリマーは、標準ポリスチレンに対しゲル浸透クロマトグラフィ(GPC)で測定した重量平均分子量が 1×10^6 ~ 10×10^6 g/molであり、かつ計算されたTgが70~105であり、(B) 第2段ポリマーは、共重合形態で、(d) 少なくとも1つのC₄~C₁₈アルキルアクリレートまたはC₈~C₁₈アルキルメタクリレートと、(e) 0~75重量%の総ビニル芳香族モノマーと、(f) 1つ以上の他の極性ビニルモノマーの残部と、からなり、全モノマー比率は第2段ポリマーの作製に使用されるモノマーの総重量を基準としており、第2段ポリマーは、標準ポリスチレンに対しGPCで測定した重量平均分子量(Mw)が1,000~100,000g/molであり、かつ計算されたTgが-65~45であり、第1段ポリマー(A)の第2段ポリマー(B)に対する固形分重量比が1:3~7:1の範囲である、組成物に関する。

【誤訳訂正 7】**【訂正対象書類名】**明細書**【訂正対象項目名】**0 0 0 3**【訂正方法】**変更**【訂正の内容】****【0 0 0 3】**

Cartylalaの米国特許第4,086,296号では、多相アクリルコポリマー及び熱可塑性ポリマーのブレンドについて開示しており、多相アクリルコポリマーは、約7,500~50,000の分子量を有する、少なくとも25重量%の少なくとも1つのアルキルアクリレートから作製された第1の非架橋相を含み、このアルキル基は、1~18個の炭素原子、ならびにアクリル及び/またはスチレンから作製され、約400,000~ 5×10^6 の分子量を有する最終硬質熱可塑性相を有する。Cartylalaは、熱可塑性ポリマーとしてポリ塩化ビニル(PVC)について開示している。しかし、Cartylala文献の組成物は、硬質第1ポリマー段階または相を欠いており、改善された溶融強度及び潤滑性の両方を有する熱可塑性組成物を提供することができない。

【誤訳訂正 8】**【訂正対象書類名】**明細書**【訂正対象項目名】**0 0 0 5**【訂正方法】**変更**【訂正の内容】****【0 0 0 5】****発明の説明**

1. 本発明によれば、熱可塑性加工に使用される組成物は、(i) ポリ塩化ビニル(PVC)等のハロゲン化ビニルポリマーと、(ii) (A) 第1段ポリマー及び第2段ポリマーを有する、好ましくは粉末の、0.1~12phr(塩化ビニルポリマーの100重量部固形分当たりの固形分部)、または好ましくは0.5~5phrの多段アクリルコポリマーと、(iii) 第1段ポリマーは、共重合形態で、(a) 少なくとも1つのC₁~C₆アルキルメタクリレートまたはC₁~C₃アルキルアクリレート、好ましくはメチルメタクリレートと、(b) 0~75重量%の1つ以上の他の極性ビニルモノマーと、(c) 10重量%以下のビニル芳香族モノマーと、からなり、全モノマー比率は第1段ポリマーの作製に使用されるモノマーの総重量を基準としており、第1段ポリマーは、標準ポリスチレンに対しゲル浸透クロマトグラフィ(GPC)で測定した重量平均分子量が 1×10^6 ~ 10×10^6 g/molであり、かつ計算されたTgが70~105であり、(B) 第2段ポリマーは、共重合形態で、(d) 少なくとも1つのC₄~C₁₈アルキルアクリレートまたはC₈~C₁₈アルキルメタクリレートと、(e) 0~75重量%の総ビニル芳香族モノマーと、(f) 1つ以上の他の極性ビニルモノマーの残部と、からなり、全モノマー比率は第2段ポリマーの作製に使用されるモノマーの総重量を基準としており、第2段ポリマーは、標準ポリスチレンに対しGPCで測定した重量平均分子量(Mw)が1,000~100,000g/molであり、かつ計算されたTgが-65~45であり、第1段ポリマー(A)の第2段ポリマー(B)に対する固形分重量比が1:3~7:1の範囲である、組成物に関する。

リマー、好ましくは二段アクリルコポリマーを含み、第1段ポリマーは、共重合形態で、25～78.5重量%、または好ましくは50～67重量%の、(a)少なくとも1つのC₁～C₆アルキルメタクリレートもしくはC₁～C₃アルキルアクリレート、好ましくはメチルメタクリレート、または好ましくはメチルメタクリレート及びC₂～C₆アルキルメタクリレートもしくはC₁～C₃アルキルアクリレートのいずれか、または好ましくはメチルメタクリレート及びブチル(メタ)アクリレートと、0～75重量%(b)1つ以上の他の極性ビニルモノマー、例えばヒドロキシアルキル(メタ)アクリレート及びモノマー(a)以外のアルキル(メタ)アクリレート等と、10重量%以下、または好ましくは5重量%以下、またはより好ましくは2重量%以下の(c)ビニル芳香族モノマーと、からなり、全モノマー比率は第1段ポリマーの作製に使用されるモノマーの総重量を基準としており、第1段ポリマーは、標準ポリスチレンに対しゲル浸透クロマトグラフィ(GPC)で測定した重量平均分子量が1×10⁶～10×10⁶g/mol、または好ましくは1.4×10⁶～4×10⁶g/molであり、及びFox式により計算されたガラス転移温度(計算されたT_g)が70～105、または好ましくは78～98であり、(B)第2段ポリマーは、共重合形態で、(d)少なくとも1つのC₄～C₁₈アルキルアクリレートもしくはC₈～C₁₈アルキルメタクリレート、好ましくは、ブチルアクリレート、エチルヘキシルアクリレート、ラウリルメタクリレート、これらの混合物、またはブチルアクリレートとこれらの混合物のいずれかと、合計で0～75重量%、または好ましくは20～60重量%(c)ビニル芳香族モノマー、例えばスチレンまたは-メチルスチレン、好ましくはスチレン等と、(b)1つ以上の極性ビニルモノマーの残部、例えばヒドロキシル官能性(メタ)アクリレート及びモノマー(d)以外のアルキル(メタ)アクリレート等と、からなり、全モノマー比率は第2段ポリマーの作製に使用されるモノマーの総重量を基準としており、第2段ポリマーは、標準ポリスチレンに対しGPCで測定した重量平均分子量(M_w)が1,000～100,000g/mol、または10,000～65,000g/molであり、かつ計算されたT_gが-65～45、または好ましくは-10～45、または好ましくは10～30であり、第1段ポリマー(A)の第2段ポリマー(B)に対する固形分重量比が1：3～7：1、または好ましくは1：2～3：1、または好ましくは4：5～5：2、または好ましくは0.9：1～2.3：1の範囲であり、多段アクリルコポリマーは、付加酸基官能性モノマー及び共重合形態のこのようなモノマーを実質的に含まない、または好ましくは含まない。

【誤訳訂正9】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0006

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0006】

2. 上記の項目1のような本発明によれば、(ii)多段アクリルコポリマーは、ジエチレン性またはポリエチレン性不飽和ビニルモノマー等の付加グラフト結合モノマーまたは架橋モノマー、及び共重合形態のこのようなモノマーを実質的に含まない、または好ましくは含まない。

【誤訳訂正10】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0009

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0009】

5. 上記の1、2、または3のいずれかにおける本発明の水性組成物によれば、(ii)多段アクリルコポリマーの第1段ポリマーは、第2段ポリマーの計算されたT_gを超える25～100、または好ましくは40～90、または好ましくは第2段ポリマーの計算されたT_gを超える55～75の計算されたT_gを有する。

【誤訳訂正 1 1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 1 0

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 1 0】

6. 本発明の別の態様では、単一のポリマー添加剤を有する熱可塑性組成物の作製方法は、反応器内で、5～40、または好ましくは10～30の開始温度で、反応開始剤または酸化還元対の存在下において、水または水性媒体中の25～78.5重量%、または好ましくは50～67重量%の(a)少なくとも1つのC₁～C₆アルキルメタクリレートもしくはC₁～C₃アルキルアクリレート、好ましくはメチルメタクリレート、または好ましくはメチルメタクリレート及びC₂～C₆アルキルメタクリレートもしくはC₁～C₃アルキルアクリレートのいずれか、または好ましくはメチルメタクリレート及びブチル(メタ)アクリレートと、0～75重量%の(b)1つ以上の他の極性ビニルモノマー、例えばヒドロキシアルキル(メタ)アクリレート及びモノマー(a)以外のアルキル(メタ)アクリレート等と、(c)10重量%以下、または好ましくは5重量%以下、またはより好ましくは2重量%以下のビニル芳香族モノマーと(全モノマー比率は第1のモノマー混合物中のモノマーの総重量を基準とする)、の第1のモノマー混合物を重合して、標準ポリスチレンに対しゲル浸透クロマトグラフィ(GPC)で測定した重量平均分子量が 1×10^6 ～ 10×10^6 g/mol、または好ましくは 1.4×10^6 ～ 4×10^6 g/molであり、かつFox式により計算されたガラス転移温度(計算されたTg)が70～105、または好ましくは78～98である、第1段ポリマー(A)を形成することと、第1段ポリマーの存在下において、(d)少なくとも1つのC₄～C₁₈アルキルアクリレートまたはC₈～C₁₈アルキルメタクリレート、好ましくは、ブチルアクリレート、エチルヘキシリルアクリレート、ラウリルメタクリレート、これらの混合物、またはメチルメタクリレートこれら混合物のいずれかと、合計で0～75重量%、または好ましくは20～60重量%の(c)ビニル芳香族モノマー、例えばスチレンまたは-メチルスチレン等と、(b)1つ以上の他の極性ビニルモノマーの残部、例えばヒドロキシル官能性(メタ)アクリレート及びモノマー(d)以外のアルキル(メタ)アクリレート等と(全モノマー比率は第2のモノマー混合物中のモノマーの総重量を基準とする)、の第2のモノマー混合物を逐次的に重合して、標準ポリスチレンに対しGPCで測定した重量平均分子量(Mw)が1,000～100,000g/mol、または好ましくは10,000～65,000g/molであり、かつ計算されたTgが-65～45、または好ましくは-10～45、または好ましくは0～45、またはより好ましくは10～30である、第2段ポリマー(B)を形成することであって、第1のモノマー混合物の第2のモノマー混合物に対する全固形分重量比が1：3～7：1、または好ましくは1：2～3：1、または好ましくは4：5～5：2、または好ましくは0.9：1～2.3：1の範囲であり、第1及び第2のモノマー混合物が、酸基官能性モノマーを実質的に含まない、及び0.1重量%以下、または好ましくは500ppm以下である、重合することと、

このようにして形成されたポリマーを乾燥させて、粉末を形成することであって、好ましくは、例えば45及び90の温度での凝固後に、乾燥及び脱水させて、多段または好ましくは二段アクリルコポリマー添加剤粉末を形成することと、

(i) ハロゲン化ビニルポリマー、または好ましくは塩化ビニルポリマーを提供し、それを多段アクリルコポリマー添加剤粉末とブレンド、例えば乾燥ブレンドまたは溶融混合し、熱可塑性ポリマー組成物を形成することと、を含む。

【誤訳訂正 1 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 3 6

【訂正方法】変更

【訂正の内容】**【0036】**

本発明の熱可塑性組成物は、溶融強度及び潤滑性の両方を提供する、塩化ビニルポリマーのような熱可塑性プラスチック用の多段アクリルコポリマー添加剤を提供する。多段アクリルコポリマーでは、第1段ポリマーは溶融強度を提供し、第2段ポリマーは潤滑性を提供する。本発明は、当該技術分野の通りの2つではなく単一の添加剤ポリマーを使用することを可能にする。第2段ポリマーが低Tgポリマ一段階である、高及び低ガラス転移温度(Tg)ポリマ一段階の組み合わせ故に、この本発明の多段アクリルコポリマー添加剤を凝固及び乾燥することができる。更に、両段階が官能性であるため、多段アクリル酸コポリマーを分離する際に無駄になる部分がない。いっそう更に、第1段ポリマーが高分子量ポリマーであるため、本発明の多段アクリルコポリマーを作製するための重合は、例えば室温で、熱や熱エネルギーを加えることなく行うことができ、モノマー混合物の重合によってより高分子量のポリマー及び発熱が生じ、この発熱は熱や熱エネルギーを加えることなく第2段ポリマーを作製するために使用することができる。

【誤訳訂正13】**【訂正対象書類名】明細書****【訂正対象項目名】0037****【訂正方法】変更****【訂正の内容】****【0037】**

熱可塑性ポリマー組成物では、本発明の多段アクリルコポリマーの有用量は、0.1～12phr、または好ましくは0.5～5phrの範囲である。多段アクリルコポリマーを多く使用しすぎると、潤滑剤が多すぎる第2段ポリマーにより組成物が粘着性になり得るか、または熱可塑性ポリマーマトリックス中で良好に分散させることができず、その結果として、これらから作製された生成物の表面が波状または粗面になる。

【誤訳訂正14】**【訂正対象書類名】明細書****【訂正対象項目名】0038****【訂正方法】変更****【訂正の内容】****【0038】**

本発明の多段コポリマーでは、第1段ポリマーは、熱可塑性プラスチックまたは塩化ビニルポリマーの溶融物中にブレンドするのに対し、第2段ポリマーは、熱可塑性ポリマーで作製された物品の表面に移動する必要がある。したがって、第1段ポリマーは、熱可塑性ポリマーマトリックスと相溶性であり、多段アクリルコポリマー添加剤の第2段階といくらか不相溶でなければならず、熱可塑性ポリマーは、その段階の移動を可能にするために望ましい。

【誤訳訂正15】**【訂正対象書類名】明細書****【訂正対象項目名】0047****【訂正方法】変更****【訂正の内容】****【0047】**

本発明の多段アクリルコポリマーは、付加または共重合酸基官能性モノマーを実質的に含まない(コポリマーの作製に使用された全モノマー固形分の0.1重量%)、または好ましくは含まない。このようなモノマーは、塩化ビニルポリマーを劣化させ得る。

【誤訳訂正16】**【訂正対象書類名】明細書****【訂正対象項目名】0048****【訂正方法】変更**

【訂正の内容】**【0048】**

更に、本発明の多段アクリルコポリマーは、発明であり、付加または共重合架橋、グラフト結合、またはジエチレン性不飽和モノマーを実質的に含まない（コポリマーの作製に使用された全モノマー固形分の 0 . 1 重量 % ）、または好ましくは含まない。このようなモノマーの存在により、得られた第 2 段ポリマーが溶融物中の熱可塑性ポリマーの表面で広がる、または表面へと移動することができないため、本発明の多段アクリルコポリマーの潤滑プラスチック添加剤効果が排除される。

【誤訳訂正 17】**【訂正対象書類名】明細書****【訂正対象項目名】0049****【訂正方法】変更****【訂正の内容】****【0049】**

本発明の多段アクリルコポリマーまたは塩化ビニルポリマーの作製に使用するのに好適な非イオン性モノマーとしては、アクリル及びビニル非イオン性モノマーが挙げられる。一般に、アクリル非イオン性モノマーとしては、例えば C₁ - C₃ アルキル（メタ）アクリレート、C₅ - C₃ シクロアルキル（メタ）アクリレート、または C₅ - C₃ (アルキル)アリール（メタ）アクリレート等のアルキル（メタ）アクリレートが挙げられ得、例えばブチルアクリレート、及びメタクリル酸イソデシルを含む。ビニル非イオン性モノマーとしては、例えばビニルアセテートまたは他のビニルエステル、及び他のビニルモノマー、例えば塩化ビニリデン等が挙げられ得る。本発明の多段アクリルコポリマーの作製において、極性モノマー（b）は、モノマー（a）、モノマー（c）、及びモノマー（d）以外の非イオン性モノマーである。

【誤訳訂正 18】**【訂正対象書類名】明細書****【訂正対象項目名】0052****【訂正方法】変更****【訂正の内容】****【0052】**

本発明の多段アクリルコポリマーにおいて、第 1 段ポリマーの第 2 段ポリマーに対する固形分重量比は、1 : 3 ~ 7 : 1、または好ましくは 1 : 2 ~ 3 : 1、または好ましくは 4 : 5 ~ 5 : 2、またはより好ましくは 0 . 9 : 1 ~ 2 . 3 : 1 の範囲であってよい。

【誤訳訂正 19】**【訂正対象書類名】明細書****【訂正対象項目名】0053****【訂正方法】変更****【訂正の内容】****【0053】**

好ましくは、確実に熱可塑性ポリマーマトリックスの溶融物中に完全に分布するよう、第 1 段ポリマーは、共重合形態で、本発明の多段アクリルコポリマーを製造するために使用されるモノマーを 50 重量 % 以上含む。

【誤訳訂正 20】**【訂正対象書類名】明細書****【訂正対象項目名】0056****【訂正方法】変更****【訂正の内容】****【0056】**

一般的に、多段アクリルコポリマーは、例えば過硫酸塩もしくは過酸化物等の過酸のような熱反応開始剤等の反応開始剤、または過酸もしくは過酸化物及び重亜硫酸塩もしくは

有機スルホキシル酸等の還元剤等の酸化還元対の存在下において、水性乳化重合または懸濁重合により形成される。このような重合法は、例えば米国特許第4,325,856号、4,654,397号、及び4,814,373号等の当該技術分野において一般的である。多段重合プロセスでは、組成が異なる少なくとも2つの段が逐次的方法で形成され、本発明では、第1段ポリマーの次に第2段ポリマーが形成される。

【誤訳訂正21】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0063

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0063】

多段アクリルコポリマーを、凝固または噴霧乾燥により乾燥させ、粉末を形成する。凝固は、塩化ナトリウム、酢酸マグネシウム、次亜リン酸カルシウムなどの無機酸の塩の水溶液を使用した水性電解質(塩)凝固などの、当該技術分野において既知の種々の凝固法により実施することができる。好ましくは、電解質溶液は、塩化カルシウム(CaCl₂)などの二価カチオンを含む塩で調製される。メタノール等の水溶性または部分的に水溶性の溶媒を用いた凝固(「メタノール凝固」)もまた可能である。

【誤訳訂正22】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0066

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0066】

本発明の別の変形例は、粉末形態または水性スラリー形態のいずれかである、1つ以上の他の既知の多段アクリルコポリマー組成物を添加することを含む。最終凝固ステップまたはウェットケーキの形成後、混合装置として高速ミキサ、ブレンダ、混練機、押出成形機、流動乾燥床等の標準装置を使用して、これらの添加剤を組成物にブレンドすることができる。

【誤訳訂正23】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0069

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0069】

本発明の多段アクリルコポリマーは、熱可塑性ポリマーの加工に使用し、熱可塑性ポリマーをほんの数例を挙げれば、ハロゲン化ビニルポリマー、または好ましくは塩化ビニルポリマー、ならびに塩素化ポリ(塩化ビニル)、ポリ(メチルメタクリレート)、いわゆる「バリア樹脂」を含有する、共重合形態の、ビニリデンクロライド、アクリロニトリル、ならびにセルロースアセテートブチレート、ポリプロピレン、及び高密度ポリエチレンを含む。

【誤訳訂正24】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0072

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0072】

本発明の熱可塑性ポリマー組成物は更に、従来のプラスチック加工装置を使用して、ブレンドするステップ、押出するステップ、及びペレット化するステップによってペレットに形成されてよい。このようなペレットは、本発明の乾燥多段アクリルコポリマー粉末及び1つ以上の熱可塑性樹脂を、多段アクリルコポリマーの熱可塑性ポリマーマトリックス

に対する重量比が 12 : 88 ~ 50 : 50 の範囲で、容易に含有してよい。

【誤訳訂正 25】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0073

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0073】

本発明の熱可塑性ポリマー組成物には、圧延シート、熱成形シート、射出成型物品、吹込成形物品、押出加工物品等を含む多くの用途がある。多段アクリルコポリマーの成分モノマーが、多段アクリルコポリマーの屈折率が熱可塑性ポリマーマトリックスと正確に一致するように添加される場合、得られたポリマーは透明性を必要とする用途において有益である。

【誤訳訂正 26】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0074

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0074】

本発明の多段アクリルコポリマーは、好ましくはポリ(塩化ビニル)(「PVC」)及び塩素化PVC(「CPVC」)中にブレンドされる。本発明の多段アクリルコポリマーは、PVC製品の両方の効率的な加工性、溶融強度、溶融弹性、潤滑性、及び耐候性が必要とされる、PVCサイディング、窓サッシ、及び他の外装建物製品の製造に特に有用である。多段アクリルコポリマーは、0.1~12 phrの範囲でPVC配合中に存在する多段アクリルコポリマーを用いたPVCサイディングの調製に使用される。

【誤訳訂正 27】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0075

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0075】

本発明の多段アクリルコポリマー粉末は更に、PVC発泡体の調製に有用であると考えられる。

【誤訳訂正 28】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0079

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0079】

実施例2の多段アクリルコポリマーの合成：

実施例2のポリマーの合成は、以下の表1に示された指定のモノマー混合物で、上記の実施例1の合成と同様に実施したが、ただし、段階1固形分含有量は29%であり、段階1ポリマーの段階2ポリマーに対する比は2:1であった。更に、第1段ポリマー重合では、モノマーは2つの同等のショットで充填した。

【誤訳訂正 29】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0089

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0089】

上記の表4で示すように、本発明の多段アクリルコポリマーを含有する本発明の実施例

1 及び 2 は、許容可能な溶融強度及び潤滑性を提供した。対照的に、比較実施例で同様の溶融強度及び潤滑性を得るために、2 / 3 の K 1 3 0 P 溶融強度ポリマー添加剤及び 1 / 3 の K - 1 7 5 P 潤滑性ポリマー添加剤の物理的ブレンドが、本発明の多段アクリルコポリマーの性質と一致するためには必要であった。