

【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23年11月4日(2011.11.4)

【公表番号】特表2010-539275(P2010-539275A)

【公表日】平成22年12月16日(2010.12.16)

【年通号数】公開・登録公報2010-050

【出願番号】特願2010-524575(P2010-524575)

【国際特許分類】

C 0 8 J 3/20 (2006.01)

C 0 8 J 3/12 (2006.01)

C 0 8 L 101/00 (2006.01)

C 0 8 K 3/00 (2006.01)

【F I】

C 0 8 J 3/20 C E R Z

C 0 8 J 3/12 C E Z Z

C 0 8 L 101/00

C 0 8 K 3/00

【手続補正書】

【提出日】平成23年9月14日(2011.9.14)

【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】

以下の工程を有する、処理又は改良されたポリマーの製造方法：

(I) 液体、添加剤及びポリマーを含む混合液であって、前記添加剤が前記液体中に分散している混合液を用意する工程；及び

(II) 前記添加剤を該ポリマーに接着させるために、前記工程(I)で得られた混合液を加熱して前記ポリマーの表面を軟化させる工程。

【請求項2】

前記ポリマーが粉末又はペレットの形状であることを特徴とする、請求項1に記載の製造方法。

【請求項3】

前記添加剤が、前記液体に不溶性であり、且つ、好ましくはカーボンブラック、グラファイト、膨張黒鉛、酸化黒鉛、炭素短繊維、ホウ素繊維、カーボンナノチューブ、金属粒子、TiO₂、MgO₂、ガラス短繊維、無機充填剤、セラミック粒子若しくは繊維、天然のモンモリロナイト、粘土、及びこれらの組み合わせから選択されることを特徴とする、請求項1又は2に記載の製造方法。

【請求項4】

前記添加剤が、フォトクロミック添加剤、UV劣化防止添加剤、又は導電性添加剤であることを特徴とする、請求項1又は2に記載の製造方法。

【請求項5】

前記液体が、水、トルエン、N,N-ジメチルホルムアミド及びクロロホルムから選択されることを特徴とする、請求項1～4のいずれか1項に記載の製造方法。

【請求項6】

前記液体における前記添加剤の分散が、超音波分散を用いて行われることを特徴とする

、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の製造方法。

【請求項 7】

前記ポリマーが、ナイロン、ポリエチレン、ポリビニルクロリド、ポリカプロラクトン、ポリメチルメタクリレート、スチレン-ビニルアセタートジブロックコポリマー、ポリプロピレン及びこれらの混合物から選択されることを特徴とする、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の製造方法。

【請求項 8】

前記ポリマーと前記添加剤の質量割合が、約 85 : 15 ~ 約 99 : 1 (ポリマー : 添加剤) であることを特徴とする、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の製造方法。

【請求項 9】

前記工程 (II) において、前記混合液が前記ポリマーの融点よりも約 0.1 ~ 約 10 低い温度に加熱されることを特徴とする、請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の製造方法。

【請求項 10】

前記工程 (II) が約 2 分 ~ 約 60 分間行われることを特徴とする、請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の製造方法。

【請求項 11】

前記工程 (II) の後に、前記混合液を冷却する工程を更に有することを特徴とする、請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の製造方法。

【請求項 12】

請求項 1 ~ 11 のいずれか 1 項に記載の製造方法により得られる、改良ポリマー。

【請求項 13】

前記添加剤が好ましくはカーボンブラック、カーボンナノチューブ又は膨張黒鉛を含む、導電性又は半導体性の請求項 1 2 に記載のポリマー。

【請求項 14】

ポリエチレン、ポリビニルクロリド又はナイロンを含むことを特徴とする、請求項 1 2 又は 1 3 に記載のポリマー。

【請求項 15】

UV劣化防止添加剤を含み、且つ好ましくは二酸化チタン及びポリビニルクロリドのうち少なくとも1つを含むことを特徴とする、請求項 1 2 に記載のポリマー。

【請求項 16】

可逆性フォトクロミック添加剤を含み、且つ好ましくはポリメチルメタクリレート又はポリカプロラクトンを含むことを特徴とする、請求項 1 2 に記載のポリマー。

【請求項 17】

請求項 1 ~ 11 のいずれか 1 項に記載の製造方法により得られるポリマーを含む製品。