

【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1年9月12日(2019.9.12)

【公表番号】特表2016-540865(P2016-540865A)

【公表日】平成28年12月28日(2016.12.28)

【年通号数】公開・登録公報2016-070

【出願番号】特願2016-540527(P2016-540527)

【国際特許分類】

C 08 K 9/00 (2006.01)

C 08 L 101/00 (2006.01)

【F I】

C 08 K 9/00

C 08 L 101/00

【誤訳訂正書】

【提出日】令和1年8月2日(2019.8.2)

【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】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

前剥離させた層状材料を調製するための方法であって、

天然または合成で、変性または未変性の層状材料と、紫外線吸収剤、ヒンダードアミン系光安定剤、抗酸化物質、着色料、難燃剤、抗菌剤、脂肪酸のアルカリ金属塩およびアルカリ土類金属塩の添加剤からなる群から選択される1種または2種以上のプラスチック添加剤と、を混合し、

前記混合物を、二軸スクリュー押出機を用いて押出して、前記前剥離させた層状材料を調製することを含み、

ここで、前記層状材料とプラスチック添加剤の総重量に対して、他の成分が20重量%未満存在し、そして前記前剥離させた層状材料は、前記変性または未変性の層状材料に比べて0.5nmの層間の拡大が生じている、

上記方法。

【請求項2】

前記変性または未変性の層状材料は、層状シリケート、グラファイト、ヴァーティソール、層状複水酸化物、フラー・レン、カーボンナノチューブ、シリカ、多面体オリゴマーシルセスキオキサン、ナノメタル、金属酸化物、金属有機構造体、ゼオライト、これらの混合物からなる群から選択される、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記変性または未変性の層状材料は、モンモリロナイト、ベントナイト、バイデライト、雲母、ヘクトライト、サボナイト、ノントロナイト、ソーコナイト、バーミキュライト、レディカイト、マガタイト、ケニヤタイト、ステベンサイト、ボルコンスコタイト、ハイドロタルサイト、イライト、カオリナイト、ウラストナイト、アタパルジャイト、セピオライト、ハロイサイト、タルク、シリカおよびこれらの混合物からなる群から選択される、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記混合物の前記押出しは、少なくとも1種の前記添加剤の融点より高い温度で実施される、請求項1に記載の方法。

【請求項 5】

前記 1 種または 2 種以上のプラスチック添加剤は、フェノール部分、ピペリジン部分、トリアゾール部分、トリアジン部分、ホスファイト部分またはホスフェート部分を含有する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記 1 種または 2 種以上のプラスチック添加剤は、ヒドロキシフェニルベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤、トリス - アリール - s - トリアジン系紫外線吸収剤、ヒンダードアミン系光安定剤、有機リン安定剤、ヒンダードフェノール系抗酸化物質からなる群から選択される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記変性または未変性の層状材料の前記プラスチック添加剤に対する重量 : 重量比が、10 : 90 から 90 : 10、20 : 80 から 80 : 20、30 : 70 から 70 : 30、40 : 60 から 60 : 40 または 50 : 50 から 10 : 90 である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記前剥離させた層状材料には、1 nm、1.5 nm または 2 nm の層間の拡大が生じている、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記前剥離させた層状材料の前記層間は、3 nm または 3.5 nm まで拡大される、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記層状材料とプラスチック添加剤の総重量に対して、15 重量 % 未満、10 重量 % 未満、5 重量 % 未満、3 重量 % 未満、2 重量 % 未満または 0 重量 % の他の成分が存在する、請求項 1 に記載の方法。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0004

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0004】

開示されるのは、従来のプラスチック添加剤と層状材料とをブレンドして押出し (extruding)、層状材料を前剥離させるための方法である。前剥離させた層状材料 / 添加剤混合物を、通常の技術および設備でポリマー基質に取り込み、完全に剥離させた層状材料を含むポリマーナノコンポジットを達成することもできる。

【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0005

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0005】

よって、前剥離させた、天然または合成で変性または未変性の層状材料を調製するための方法であって、

天然または合成で変性または未変性の層状材料と、紫外線吸収剤、ヒンダードアミン系光安定剤、抗酸化物質、着色料、難燃剤、抗菌剤、脂肪酸添加剤からなる群から選択される 1 種または 2 種以上のプラスチック添加剤と、を混合し、

この混合物を押出すことを含む方法が開示される。

【誤訳訂正 4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0086

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0086】

層状材料を前剥離する本方法は一般に、成分のドライブレンド後に押出すことを含む。一般に、添加剤または添加剤混合物は、押出し時に溶融状態にある。押出し後、前剥離させた層状材料／添加剤混合物を冷却する。押出された物は、ペレットに切断できるストランドの形であってもよい。あるいは、押出された物を粉碎して、粉末にしてもよい。

【誤訳訂正5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0087

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0087】

前剥離押出し温度は、1種類以上の添加剤の融点の関数になる。上述したように、添加剤または添加剤混合物は一般に、押出し時に溶融状態または液状である。一般に、押出し温度は、約100から約225になる。しかしながら、液体添加剤を用いることで、100未満の温度、たとえば約25またはそれ未満で押出しを実施できるようになる。前剥離押出しは、最大約350、たとえば、最大225、250、275、300または325の温度で実施すると都合が良い場合がある。

【誤訳訂正6】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0088

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0088】

添加剤混合物を用いる場合、添加剤のうちの1つの融点を超え、かつ、他の添加剤の融点または分解点未満の温度で押出しを実施してもよい。溶融されない添加剤は、溶融される添加剤に可溶であってもよい。たとえば、特定の非溶融または高融点添加剤を、抗酸化物質、たとえばペンタエリトリトルテトラキス(3-(3,5-ジ-tert-ブチル-4-ヒドロキシフェニル)プロピオネート)またはトリス-(2,4-ジ-tert-ブチルフェニル)ホスファイトと併用してもよい。

【誤訳訂正7】

【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】

あるいは、添加剤は、半固体または液体であってもよい。このような添加剤も、押出し前に容易に層状材料と混合される。

【誤訳訂正8】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0093

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0093】

前剥離させた層状材料／添加剤混合物には、パステル化、粒形成、ヘンシェル混合、噴霧乾燥、押出し、圧縮、造粒、剪断溶融技術、バッチ混合、気相吸着、高圧混合、ミル混合、混練または熱融着のうちのいずれかをほどこしてもよい。

【誤訳訂正9】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0095

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0095】

ナノコンポジット形成のための押出し温度は、いかなる温度であっても、バルクポリマーが通常処理される温度に依存する。本熱可塑性樹脂は一般に、約140から320の温度で処理され、特製の樹脂ではこれより高くなる可能性もある。たとえば、ナノコンポジット形成のための押出し温度は、約160、約180、約200、約220、約240、約260、約280または約300である。

【誤訳訂正10】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0096

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0096】

本押出機は、一軸スクリュー押出機、二軸スクリュー押出機及び遊星ねじ押出機を含む。

【誤訳訂正11】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0097

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0097】

さらに押出すほか、射出成形、吹込フィルム成形、フィルム押出し、共押出し、纖維糸など、得られるナノコンポジットを既知の技術で処理して、最終物品にすることができる。

【誤訳訂正12】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0150

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0150】

実施の形態1.前剥離させた層状材料を調製するための方法であって、前剥離させた層状材料を調製するための方法であって、天然または合成で変性または未変性の層状材料と、紫外線吸収剤、ヒンダードアミン系光安定剤、抗酸化物質、着色料、難燃剤、抗菌剤、脂肪酸添加剤からなる群から選択される1種または2種以上のプラスチック添加剤と、を混合し、この混合物を押出すことを含む、方法。

【誤訳訂正13】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0154

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0154】

実施の形態5.押出しは、少なくとも1種の添加剤の融点より高い温度で実施される、実施の形態1から4のいずれか1つに記載の方法。

【誤訳訂正14】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0178

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0178】

それぞれの調製物をビニール袋に入れ、しっかりと乾燥ブレンド（袋に入れてブレンド）した後、実験室用の小規模な二軸スクリュー B r a b e n d e r押出機で押出す。ゾーン温度は、I R G A F O S 1 6 8 を確実に溶融できる点に設定する。ゾーン1 = 1 6 0 、ゾーン2からゾーン5 = 2 0 0 。押出された材料は、ペースト状から、冷却時に硬化するプラスチック状の粘稠度までの範囲である。冷却後のサンプルを実験室グレードのブレンダーで粉碎し、粉末X線回折でキャラクタライズする。図1は、I R G A F O S 1 6 8 の濃度が増すにつれて、強度が低下し、より大きな層間空間にd 0 0 1 ピークがシフトすることを示しており、これは、前剥離を示している。

【誤訳訂正15】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 1 7 9

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 1 7 9】

このプロセスを、以下のサンプルで繰り返す。それぞれの添加剤については、押し出し条件下で溶融する。それぞれの押出された材料は、プラスチックのような粘稠度であり、冷却時に硬化する。図2から図9は、調製物2～9に対応し、d 0 0 1 ピークの強度の低下を示しており、これは、前剥離を示している。