

【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20年5月15日(2008.5.15)

【公開番号】特開2002-212364(P2002-212364A)

【公開日】平成14年7月31日(2002.7.31)

【出願番号】特願2001-229879(P2001-229879)

【国際特許分類】

C 0 8 L 23/26 (2006.01)

C 0 8 J 5/04 (2006.01)

C 0 8 K 7/14 (2006.01)

C 0 8 L 23/02 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 L 23/26

C 0 8 J 5/04 C E S

C 0 8 K 7/14

C 0 8 L 23/02

【手続補正書】

【提出日】平成20年3月27日(2008.3.27)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】アイソタクチックペンタッド分率（P 値）が 96% 以上、Mw/Mn（Q 値）が 6 以下、ヘキサン抽出分が 0 . 8 重量 % 以下の単独重合体部分とプロピレン - エチレン共重合体部分とからなる結晶性プロピレン - エチレン共重合体を不飽和カルボン酸もしくはその無水物で変性した変性プロピレン - エチレン共重合体、または該変性プロピレン - エチレン共重合体と、未変性の該結晶性プロピレン - エチレン重合体との混合物、であって、メルトフローレート（230 、21.18N）が 50g/10min 以上であるマトリクスポリマー 35 ~ 75 重量 % に、長さ 2 ~ 50mm のガラス長繊維 25 ~ 65 重量 % を含有した長繊維強化ポリプロピレン樹脂組成物。

【請求項 2】請求項 1 に記載の長繊維強化ポリプロピレン樹脂組成物と、プロピレン単独重合体および / もしくはプロピレン系ブロック共重合体とをブレンドしてなる、長繊維強化ポリプロピレン樹脂ブレンド組成物。

【請求項 3】請求項 1 に記載の長繊維強化ポリプロピレン樹脂組成物もしくは請求項 2 に記載の長繊維強化ポリプロピレン樹脂ブレンド組成物を成形して得られる成形品。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】 本発明者らは、上記課題を解決すべく鋭意検討した。その結果、特定の結晶性プロピレン - エチレン共重合体を不飽和カルボン酸もしくはその無水物で変性してなる変性プロピレン - エチレン共重合体を、または該変性プロピレン - エチレン共重合体と、変性前の特定の結晶性プロピレン - エチレン共重合体との混合物を、マトリクスポリマー - とし、該マトリクスポリマー - の特定量に、特定長のガラス繊維

維の特定量を含有させた長繊維強化ポリプロピレン樹脂組成物が、上記課題の解決に対しきわめて有用であることを見出し、この知見に基づいて本発明を完成した。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明は、以下に示される構成からなる。

(1) アイソタクチックペンタッド分率(P値)が96%以上、Mw/Mn(Q値)が6以下、ヘキサン抽出分が0.8重量%以下の単独重合体部分とプロピレン-エチレン共重合体部分とからなる結晶性プロピレン-エチレン共重合体を不飽和カルボン酸もしくはその無水物で変性した変性プロピレン-エチレン共重合体、または該変性プロピレン-エチレン共重合体と、未変性の該結晶性プロピレン-エチレン重合体との混合物、であって、メルトフローレート(230、21.18N)が50g/10min以上であるマトリクスポリマー35~75重量%に、長さ2~50mmのガラス長繊維25~65重量%を含有した長繊維強化ポリプロピレン樹脂組成物。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

(2) 前期第1項に記載の長繊維強化ポリプロピレン樹脂組成物と、プロピレン単独重合体および/もしくはプロピレン系ブロック共重合体とをブレンドしてなる、長繊維強化ポリプロピレン樹脂ブレンド組成物。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

(3) 前期第1項に記載の長繊維強化ポリプロピレン樹脂組成物もしくは前期第2項に記載の長繊維強化ポリプロピレン樹脂ブレンド組成物を成形して得られる成形品。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

【発明の実施の形態】本発明の変性プロピレン-エチレン共重合体の原料ポリマーとしては、アイソタクチックペンタッド分率(P値)が96%以上、重量平均分子量Mw/数平均分子量Mn(いわゆるQ値)が6以下で、ヘキサン抽出分が0.8重量%以下の単独重合体部分とプロピレン-エチレン共重合体部分とからなる結晶性プロピレン-エチレン共重合体である。

## 【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

本発明で用いるマトリクスポリマ - は、剛性、耐衝撃性、耐久性の点から、アイソタクチックペンタッド分率 (P値) が96%以上、 $M_w/M_n$  (Q値) が6以下であって、かつヘキサン抽出分が0.8重量%以下である単独重合体部分と、プロピレン - エチレン共重合体部分からなる結晶性プロピレン - エチレン共重合体である。

## 【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

上記結晶性プロピレン - エチレン共重合体の製造方法としては、特に限定されず、公知のいずれの方法も採用可能である。一例としては、特開平 8 - 269124号に開示された高立体規則性触媒、すなわち、少なくともマグネシウム原子、チタン原子、ハロゲン原子、多価カルボン酸エステルを含む固体触媒成分と、トリエチルアルミニウムなどの有機アルミニウム化合物、および  $\epsilon$  - ブチルトリエトキシシランなどの電子供与性化合物から得られる高立体規則性触媒を用いて、プロピレンの単独重合もしくはプロピレンを重合したのち、ついでプロピレンとエチレンとを共重合する方法を挙げることができる。ヘキサン抽出分を上記範囲とするため、スラリー法で重合もしくは共重合することが望ましい。

## 【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

本発明の変性プロピレン - エチレン共重合体 (以下、変性プロピレン重合体等という) の製造方法としては、上記原料ポリマー100重量部に対し、不飽和カルボン酸もしくはその無水物0.1~5重量部および有機過酸化物0.01~0.5重量部とともに熔融混練する方法などが挙げられる。そのほか、上記原料ポリマ - 100重量部と、不飽和カルボン酸もしくはその無水物を1~10重量%導入した市販変性プロピレン重合体1~10重量部、および有機過酸化物0.01~0.5重量部とを熔融混練する方法や、上記原料ポリマ - 100重量部と有機過酸化物0.01~0.5重量部との熔融混練物100重量部と、不飽和カルボン酸もしくはその無水物を1~10重量%導入した市販変性プロピレン重合体1~10重量部とを熔融混練する方法であっても構わない。剛性、耐衝撃性、耐久性の改良効果の点から、メルトフローレート (230、21.18N ; 以下MFRという) が50g/10min以上である。