

【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24日(2011.11.24)

【公開番号】特開2011-16911(P2011-16911A)

【公開日】平成23年1月27日(2011.1.27)

【年通号数】公開・登録公報2011-004

【出願番号】特願2009-162078(P2009-162078)

【国際特許分類】

C 08 L 23/10 (2006.01)

C 08 L 23/26 (2006.01)

C 08 K 9/00 (2006.01)

C 08 J 5/06 (2006.01)

【F I】

C 08 L 23/10

C 08 L 23/26

C 08 K 9/00

C 08 J 5/06 C E S

【手続補正書】

【提出日】平成23年10月5日(2011.10.5)

【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】

メタロセン触媒の存在下で製造されたプロピレン系重合体(A)と、

メタロセン触媒の存在下で製造されたプロピレン系重合体(F)をエチレン性不飽和結合含有モノマーでグラフト変性して得られた変性プロピレン系重合体(B)と、

表面処理された炭素繊維(C)と

から形成され、下記要件(i)から(iv)を満たすことを特徴とする炭素繊維強化プロピレン系複合材料。

(i) 該炭素繊維(C)の使用量が、プロピレン系重合体(A)、変性プロピレン樹脂(B)および炭素繊維(C)の合計100重量%中、1~80重量%である。

(ii) メルトフローレート(MFR; 230、2.16kgf)が0.1~10g/10minの範囲である。

(iii) 融点(Tm)が150以上170以下である。

(iv) 熱キシレンに溶かして加熱濾過し、アセトン中で再析出させた成分のZ平均分子量(Mz)が600,000以下である。

【請求項2】

前記変性プロピレン系樹脂(B)が、下記要件(b-1)から(b-4)を満たすことを特徴とする請求項1に記載の炭素繊維強化プロピレン系複合材料。

(b-1) 融点(Tm)が135~170である。

(b-2) グラフト量が1~5重量%である。

(b-3) 極限粘度[η]が0.2~4d1/gである。

(b-4) 70のo-ジクロロベンゼンに可溶な成分量が3重量%以下である。

【請求項3】

さらに下記要件(v)を満たすことを特徴とする請求項1または2に記載の炭素繊維強

化プロピレン系複合材料。

(v) 变性プロピレン樹脂(B)の使用量が、プロピレン系重合体(A)および变性プロピレン樹脂(B)の合計100重量%中、0.5~40重量%である。

【請求項4】

前記プロピレン系重合体(A)が下記要件(a-1)から(a-4)を満たすことを特徴とする請求項1~3のいずれかに記載の炭素纖維強化プロピレン系複合材料。

(a-1) メルトフローレート(MFR; 230、2.16kgf)が1~30g/10minである。

(a-2) 分子量分布(Mw/Mn)が3.5未満である。

(a-3) 90のo-ジクロロベンゼンに可溶な成分の量が1重量%以下である。

(a-4) 融点(Tm)が150~170である。

【請求項5】

前記变性プロピレン樹脂(B)が、カルボキシル基、酸無水物基またはこれらの誘導体を有することを特徴とする請求項1~4のいずれかに記載の炭素纖維強化プロピレン系複合材料。

【請求項6】

前記表面処理が、エポキシ系ポリマー、ナイロン系ポリマーまたはウレタン系ポリマーを用いたサイジング処理であることを特徴とする請求項1~5のいずれかに記載の炭素纖維強化プロピレン系複合材料。

【請求項7】

前記炭素纖維(C)が、炭素纖維基布であることを特徴とする請求項1~6のいずれかに記載の炭素纖維強化プロピレン系複合材料。

【請求項8】

請求項1~7のいずれかに記載の炭素纖維強化プロピレン系複合材料を成形して得られる成形体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

すなわち、本発明には以下の事項が含まれる。

(1) メタロセン触媒の存在下で製造されたプロピレン系重合体(A)と、メタロセン触媒の存在下で製造されたプロピレン系重合体(F)をエチレン性不飽和結合含有モノマーでグラフト変性して得られた变性プロピレン系重合体(B)と、表面処理された炭素纖維(C)とから形成され、下記要件(i)から(iv)を満たすことを特徴とする炭素纖維強化プロピレン系複合材料。

(i) 該炭素纖維(C)の使用量が、プロピレン系重合体(A)、变性プロピレン樹脂(B)および炭素纖維(C)の合計100重量%中、1~80重量%である。

(ii) メルトフローレート(MFR; 230、2.16kgf)が0.1~10g/10minの範囲である。

(iii) 融点(Tm)が150以上170以下である。

(iv) 熱キシレンに溶かして加熱濾過し、アセトン中で再析出させた成分のZ平均分子量(Mz)が600,000以下である。

【手続補正3】

【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】

[4] 前記プロピレン系重合体 (A) が下記要件 (a - 1) から (a - 4) を満たすことを特徴とする [1] ~ [3] のいずれかに記載の炭素纖維強化プロピレン系複合材料。

(a - 1) メルトフローレート (M F R ; 2 3 0 、 2 . 1 6 k g f) が 1 ~ 3 0 g / 1 0 m i n である。

(a - 2) 分子量分布 (M w / M n) が 3 . 5 未満である。

(a - 3) 9 0 の o - ジクロロベンゼンに可溶な成分の量が 1 重量 % 以下である。

(a - 4) 融点 (T m) が 1 5 0 ~ 1 7 0 である。