

【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18年3月23日(2006.3.23)

【公表番号】特表2005-517068(P2005-517068A)

【公表日】平成17年6月9日(2005.6.9)

【年通号数】公開・登録公報2005-022

【出願番号】特願2003-566092(P2003-566092)

【国際特許分類】

C 08 F 210/18 (2006.01)

C 08 L 23/16 (2006.01)

F 16 F 7/00 (2006.01)

F 16 F 15/08 (2006.01)

【F I】

C 08 F 210/18

C 08 L 23/16

F 16 F 7/00 B

F 16 F 7/00 F

F 16 F 15/08 D

【手続補正書】

【提出日】平成18年1月31日(2006.1.31)

【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】

エチレン、-オレフィン及びジエン由来の構成単位を含むマルチモーダルポリマー組成物であり、前記ポリマー組成物は125及び周波数10.4rad/secで測定してtan()が0.5以下、全体的なムーニー粘度(1+4、125)が少なくとも30であり、前記ポリマーは：

a) ムーニー粘度(1+4、125)が120を超える第1のフラクションを全ポリマー重量に基づいて少なくとも50重量%含み；及び

b) ムーニー粘度(1+4、125)が120以下及びMnが少なくとも3500g/molである第2のフラクションを全ポリマー重量に基づいて5~50重量%含む。

【請求項2】

前記組成物が固体かつ全体的なムーニー粘度(1+4、125)が少なくとも60である、請求項1に記載の組成物。

【請求項3】

前記組成物が固体かつ、ムーニー粘度(1+4、125)が120を超える第1のフラクションを全ポリマー重量に基づいて少なくとも60重量%を含み、及びムーニー粘度(1+4、125)120以下の第2のフラクションを全ポリマー重量に基づいて5~40重量%を含む、請求項1または2に記載の組成物。

【請求項4】

前記組成物が固体かつ、フラクションa)及びb)の分子量分布が4以下、好ましくは3以下である、請求項1~3のいずれかに記載の組成物。

【請求項5】

フラクションb)のMnが少なくとも25000である、請求項1~4のいずれかに記載

の組成物。

【請求項 6】

35～90モル%、好ましくは40～90モル%のエチレン由来単位、0.2～5.0モル%の非共役ジエン由来単位を含み、及び残りのポリマー単位はプロピレン由来である、請求項1～5のいずれかに記載の組成物。

【請求項 7】

エチレン及び-オレフィンの全重量に基づいてフラクションa)が78重量%以下、好ましくは72重量%以下及び特に65重量%以下のエチレン由来単位を含む、請求項1～6のいずれかに記載の組成物。

【請求項 8】

エチレン、-オレフィン及びジエンの全重量に基づいてフラクションa)及びb)のジエン含量が15重量%以下、好ましくは12重量%以下及び特に10重量%以下である、請求項1～7のいずれかに記載の組成物。

【請求項 9】

フラクションa)及びb)とのジエン含量が8重量%以下、好ましくは5重量%以下、及び特に3重量%以下異なる、請求項1～8のいずれかに記載の組成物。

【請求項 10】

ポリマー組成物が実質的に油添加物を含まない、請求項1～9のいずれかに記載の組成物。

【請求項 11】

ポリマーフラクションが35～90モル%のエチレン由来単位、0.2～0.5モル%の非共役ジエン由来単位を含み、残りのポリマー単位がプロピレン由来単位からなり、全体的なムーニー粘度(1+4、125)が100以下であり、前記ポリマー組成物が実質的に油添加物を含まず、分岐指数が少なくとも0.7、及びフラクションa)の分子量分布が3以下、フラクションb)の分子量分布が3以下であり、ここで第1及び第2のフラクション中のエチレン由来単位の量(重量%)は20%以下異なる、請求項1～10のいずれかに記載の組成物。

【請求項 12】

全ポリマー重量に基づいて少なくとも70重量%のフラクションa)及び5～30重量%のフラクションb)を含む、請求項1～11のいずれかに記載の組成物。

【請求項 13】

フラクションb)のM_vが少なくとも9000である、請求項1～12のいずれかに記載の組成物。

【請求項 14】

t_{a n}が0.45以下であり、好ましくは0.1～0.4である、請求項1～13のいずれかに記載の組成物。

【請求項 15】

全体的なムーニー粘度が30～100である、請求項1～14のいずれかに記載の組成物。

【請求項 16】

フラクションa)のムーニー粘度(1+4、125)が少なくとも175であり、フラクションb)のムーニー粘度(1+4、125)が50以下、及びM_nが3500以上である、請求項1～15のいずれかに記載の組成物。

【請求項 17】

ポリマーがポリマー100重量部当たり30重量部以下、好ましくは20重量部以下、及び特に10重量部以下の油を含む、請求項1～16のいずれかに記載の組成物。

【請求項 18】

ポリマー組成物の分岐指数が少なくとも0.7、好ましくは少なくとも0.8である、請求項1～17のいずれかに記載の組成物。

【請求項 19】

a) 及び b) 中のエチレン由来単位の量(重量%)が20%以下、好ましくは10%以下異なる、請求項1～18のいずれかに記載の組成物。

【請求項20】

フラクションa)のムーニー粘度($1+4, 125$)が少なくとも175であり、フラクションb)のムーニー粘度($1+4, 125$)が50以下、及びM_nが少なくとも900である、請求項1～19のいずれかに記載の組成物。

【請求項21】

請求項1～20に記載の組成物を調製する方法であって、以下を含む：第1の反応器で活性化メタロセン触媒とエチレン、ジエン及びプロピレンモノマーを接触させ、それにより第1のポリマーフラクションa)を含む流出物を生成する工程；流出物を第2の反応器に送り、活性化メタロセン触媒を追加のエチレン、ジエン及びプロピレンモノマーと接触させ、第2のポリマーフラクションb)及び最終生成物を生成する工程；及び該組成物を得るために各反応器内の条件を制御する工程。

【請求項22】

ムーニー粘度($1+4, 125$)が120を超える第1のポリマーフラクションa)及びムーニー粘度($1+4, 125$)が120以下及びM_nが少なくとも3500g/mo1の第2のポリマーフラクションb)を得て、最終生成物が125、周波数10.4rad/secで測定してtan()が0.5以下であり、全体的なムーニー粘度($1+4, 125$)が少なくとも30であり、フラクションa)よりもフラクションb)を少なく含む、請求項21に記載の組成物を調製する方法。

【請求項23】

請求項1～20に記載の組成物を含む振動減衰装置。

【請求項24】

エチレン、-オレフィン及びジエン由来単位を含む組成物を含む請求項21に記載の振動減衰装置であり、前記ポリマー組成物は125、周波数10.4rad/secで測定してtan()が0.5以下であり、全体的なムーニー粘度($1+4, 125$)が少なくとも30であり、前記ポリマーは：

a) ムーニー粘度($1+4, 125$)が120を超える第1のフラクションを全ポリマー重量に基づいて少なくとも50重量%含み；及び

b) ムーニー粘度($1+4, 125$)120以下及びM_nが少なくとも3500g/mo1である第2のフラクションを全ポリマー重量に基づいて5～50重量%含む。