

【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 1 月 5 日 (2006.1.5)

【公表番号】特表 2005-523947 (P2005-523947A)

【公表日】平成 17 年 8 月 11 日 (2005.8.11)

【年通号数】公開・登録公報 2005-031

【出願番号】特願 2003-525071 (P2003-525071)

【国際特許分類】

C 0 8 L 23/16 (2006.01)

C 0 8 K 3/04 (2006.01)

C 0 8 K 3/06 (2006.01)

C 0 8 K 5/372 (2006.01)

C 0 8 K 5/47 (2006.01)

F 1 6 F 15/08 (2006.01)

F 1 6 G 1/06 (2006.01)

F 1 6 G 5/04 (2006.01)

【F I】

C 0 8 L 23/16

C 0 8 K 3/04

C 0 8 K 3/06

C 0 8 K 5/372

C 0 8 K 5/47

F 1 6 F 15/08 D

F 1 6 F 15/08 W

F 1 6 G 1/06

F 1 6 G 5/04

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 5 月 27 日 (2005.5.27)

【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】

ポリマーの重量を基準として約 60 重量%～約 80 重量%のエチレン含量を有する高分子量エチレン-プロピレン-ジエン (EPDM) ポリマー；

約 10～約 60 phr のカーボンブラック；及び

硫黄、テトラメチルチウラム-ジスルフィド、及び 2-メルカプトベンゾチアゾールを含む硬化系であって、該硫黄が約 0.8～約 1.2 phr の濃度で存在し、該テトラメチルチウラム-ジスルフィドが約 0.8～約 1.0 phr の濃度で存在する硬化系を含む、動的用途において使用するために特に適合させた組成物。

【請求項 2】

硬化系が、約 1.0 phr の濃度で硫黄、約 0.8 phr の濃度でテトラメチルチウラム-ジスルフィド、及び約 0.4 phr の濃度で 2-メルカプトベンゾチアゾールを含む、請求項 1 記載の組成物。

【請求項 3】

高分子量 EPDM が約 180,000～約 250,000 の重量平均分子量 (M_w) 及

び約 2 . 4 ~ 約 3 . 5 の 多分散度 を有する、請求項 1 記載の組成物。

【請求項 4】

高分子量 E P D M が約 8 0 ~ 約 1 1 0 の μ -ニ-粘度 (M L (1 + 4) 1 2 5) を有する、請求項 1 記載の組成物。

【請求項 5】

高分子量 E P D M が約 6 5 ~ 約 7 5 重量 % のエチレン含量を有する、請求項 1 記載の組成物。

【請求項 6】

高分子量 E P D M が約 1 5 ~ 約 2 5 p h r のオイルで油展される、請求項 1 記載の組成物。

【請求項 7】

約 2 0 ~ 約 5 0 p h r のプロセスオイルを更に含む、請求項 1 記載の組成物。

【請求項 8】

プロセスオイルがパラフィン系オイルである、請求項 7 記載の組成物。

【請求項 9】

カーボンブラックが、ヨウ素吸着量が約 2 9 g / k g でジブチルフタレート吸着量が約 $7.2 \times 10^{-5} \text{ m}^3 / \text{kg}$ である N 7 7 4 グレードのカーボンブラックである、請求項 1 記載の組成物。

【請求項 1 0】

エチレン- プロピレン- ジエンゴムが、2 0 M P a より大きい引張強度、1 0 0 で 2 2 時間後に 2 2 % 未満の圧縮永久ひずみ、及び 1 0 0 で 7 0 時間熱老化させた後に 5 % 未満の引張強度と伸びの低下を示す、請求項 1 記載の組成物。

【請求項 1 1】

約 6 5 重量 % ~ 約 7 5 重量 % のエチレン含量、約 2 0 0 , 0 0 0 ~ 約 2 2 0 , 0 0 0 の重量平均分子量 (M_w)、約 2 . 6 ~ 約 3 . 0 の 多分散度、約 8 5 ~ 約 1 0 0 の μ -ニ-粘度 (M L (1 + 4) 1 2 5) を有する高分子量 E P D M ポリマーであって、約 1 5 p h r ~ 約 2 5 p h r のオイルで油展される高分子量 E P D M ポリマー；

N 7 7 4 グレードのカーボンブラックを約 2 0 p h r ~ 約 5 0 p h r ；

パラフィン系オイルを約 2 0 p h r ~ 約 5 0 p h r ；及び

それぞれ約 1 . 0 / 0 . 8 / 0 . 4 p h r の濃度比で硫黄、テトラメチルチウラム - ジスルフィド、及び 2 - メルカプトベンゾチアゾールを含む硬化系を含む、動的用途で使用するために特に適合させた組成物。

【請求項 1 2】

請求項 1 1 記載の組成物から作製された加硫成形部品。

【請求項 1 3】

請求項 1 1 記載の組成物から作製されたエンジンマウント。

【請求項 1 4】

請求項 1 1 記載の組成物から作製されたエンジンベルト。

【請求項 1 5】

加硫成形部品を作製する方法であって、次の工程：

ポリマーの重量を基準として約 6 0 % ~ 約 8 0 % のエチレン含量を有する高分子量エチレン- プロピレン- ジエン (E P D M) ポリマーを得る工程；

約 1 0 ~ 約 6 0 p h r のカーボンブラックを前記分子量エチレン- プロピレン- ジエンポリマーに添加する工程；及び

硫黄、テトラメチルチウラム - ジスルフィド、及び 2 - メルカプトベンゾチアゾールを含み、該硫黄が約 0 . 8 ~ 約 1 . 2 p h r の濃度で存在し、該テトラメチルチウラム - ジスルフィドが約 0 . 8 ~ 約 1 . 0 p h r の濃度で存在する硬化系を、前記高分子量エチレン- プロピレン- ジエンポリマーに添加して、ゴム組成物を形成する工程；

前記ゴム組成物を加工して、成形部品の所望の最終形状を形成する工程；及び

加硫成形部品の最終特性を最適化するのに必要な条件下で前記ゴム組成物を硬化させる

工程を含む方法。

【手続補正2】

【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】

本発明において用いられる高分子量EPDMは、ポリマーの全重量を基準として、好ましくは、約60重量%～約80重量%のエチレン含量(C_2 %)、約1重量%～約10重量%のジエン含量、及び約20重量%～約40重量%の - オレフィン含量を有する。高分子量EPDMは油展することができる。好ましくは、高分子量EPDMは、約180,000～約250,000の重量平均分子量(M_w)、約2.4～約3.5の多分散度、及び約80～約110のムーニー粘度($ML(1+4)125$)を有する。最も好ましくは、高分子量EPDMは、約65重量%～約75重量%のエチレン含量、約2重量%～約6重量%のジエン含量、約20重量%～約35重量%の - オレフィン含量、約200,000～約220,000の M_w 、約2.6～約3.0の多分散度、約85～約100のムーニー粘度を有していて、且つ約15～約25phrのオイルで油展される。商業的に入手可能な、本発明にしたがった好ましい高分子量EPDMは、Union Carbideから入手可能なMegar 7265である。