

【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 08 L	23/16	(2006.01)
C 08 K	3/04	(2006.01)
C 08 K	3/06	(2006.01)
C 08 K	5/372	(2006.01)
C 08 K	5/47	(2006.01)
F 16 F	15/08	(2006.01)
F 16 G	1/06	(2006.01)
F 16 G	5/04	(2006.01)

【F I】

C 08 L	23/16	
C 08 K	3/04	
C 08 K	3/06	
C 08 K	5/372	
C 08 K	5/47	
F 16 F	15/08	D
F 16 F	15/08	W
F 16 G	1/06	
F 16 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60phr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1.2phr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1.0phr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1.0phrの濃度で硫黄、約0.8phrの濃度でテトラメチルチウラム-ジスルフィド、及び約0.4phr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80～約110のムーニー粘度(M L (1+4) 125)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65～約75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15～約25p 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20～約50p 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29g / kgでジブチルフタレート吸着量が約72×10⁻⁵m³ / kgであるN774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10】

エチレン-プロピレン-ジエンゴムが、20M P aより大きい引張強度、100で2時間後に22%未満の圧縮永久ひずみ、及び100で70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11】

約65重量%～約75重量%のエチレン含量、約200,000～約220,000の重量平均分子量(M_w)、約2.6～約3.0の多分散度、約85～約100のムーニー粘度(M L (1+4) 125)を有する高分子量E P D Mポリマーであって、約15p h r～約25p h rのオイルで油展される高分子量E P D Mポリマー；

N774グレードのカーボンブラックを約20p h r～約50p h r；

パラフィン系オイルを約20p h r～約50p h r；及び

それぞれ約1.0/0.8/0.4p 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12】

請求項11記載の組成物から作製された加硫成形部品。

【請求項13】

請求項11記載の組成物から作製されたエンジンマウント。

【請求項14】

請求項11記載の組成物から作製されたエンジンベルト。

【請求項15】

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60%～約80%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10～約60p 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1.2p 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1.0p 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E P D M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E P D Mは油展することができる。好ましくは、高分子量E P D M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($M_L(1+4)125$)を有する。最も好ましくは、高分子量E P D M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E P D Mは、Union Carbideから入手可能なMega 7265である。