

【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17年11月17日(2005.11.17)

【公表番号】特表2005-501950(P2005-501950A)

【公表日】平成17年1月20日(2005.1.20)

【年通号数】公開・登録公報2005-003

【出願番号】特願2003-525078(P2003-525078)

【国際特許分類第7版】

C 08 L 21/00

C 08 K 3/36

C 08 K 5/06

C 08 K 5/40

C 08 K 5/548

【F I】

C 08 L 21/00

C 08 K 3/36

C 08 K 5/06

C 08 K 5/40

C 08 K 5/548

【手続補正書】

【提出日】平成16年5月10日(2004.5.10)

【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】

(a)ゴム成分、(b)シリカ充填剤、(c)カップリング剤、(d)加硫向上量のポリアルキレンオキシド、および(e)少なくとも約400の分子量を有するチウラムジスルフィドを含むゴム組成物。

【請求項2】

ゴム成分が、天然ゴム、共役ジオレフィンの単独重合体、共役ジオレフィンとエチレン性不飽和单量体の共重合体、およびそれらの混合物からなる群から選ばれる、請求項1のゴム組成物。

【請求項3】

ゴム成分が、天然ゴム、シス-ポリイソブレン、ポリブタジエン、ポリ(スチレン-ブタジエン)、スチレン-イソブレン共重合体、イソブレン-ブタジエン共重合体、スチレン-イソブレン-ブタジエン三元共重合体、ポリクロロブレン、クロロ-イソブテン-イソブレン、ニトリル-クロロブレン、スチレン-クロロブレン、ポリ(アクリロニトリル-ブタジエン)およびエチレン-プロピレン-ジエン三元共重合体からなる群から選ばれる、請求項1のゴム組成物。

【請求項4】

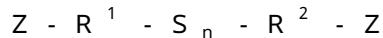
シリカ充填剤が、シリカ、沈降シリカ、非晶質シリカ、ガラス質シリカ、フュームドシリカ、溶融シリカ、合成ケイ酸塩、アルカリ土類金属ケイ酸塩、高分散ケイ酸塩およびそれらの混合物からなる群から選ばれる、請求項1のゴム組成物。

【請求項5】

カップリング剤が含硫黄カップリング剤である、請求項1のゴム組成物。

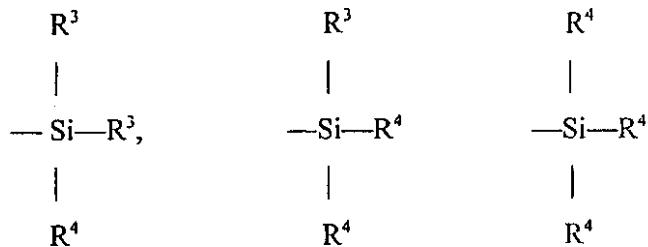
【請求項 6】

含硫黄カップリング剤が、一般式



(式中、Zは

【化1】



からなる群から選ばれ、ここで、R³は炭素原子1～4個のアルキル基、シクロヘキシリまたはフェニルであり、そしてR⁴は炭素原子1～8個のアルコキシ、または炭素原子5～8個のシクロアルコキシであり；そして、R¹およびR²は独立に、炭素原子1～18個の2価炭化水素であり、そしてnは約2～約8の整数である)

を有するものである、請求項5のゴム組成物。

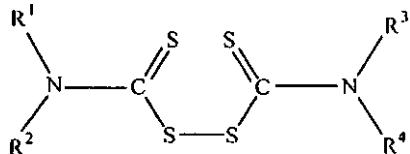
【請求項 7】

ポリアルキレンオキシドが、ジメチレングリコール、ジエチレングリコール、ジプロピレングリコール、トリメチレングリコール、トリエチレングリコール、トリプロピレングリコール、ポリエチレンオキシド、ポリプロピレンオキシド、ポリブチレンオキシドおよびそれらの混合物からなる群から選ばれる、請求項1のゴム組成物。

【請求項 8】

チウラムジスルフィドが一般式

【化2】



(式中、R¹、R²、R³およびR⁴は各々が同一または異なり、そして炭素原子約4～約30個を含有し、場合によっては一つまたはそれ以上の複素環式基を含有していてもよい炭化水素であるか、またはR¹とR²および/またはR³とR⁴はそれらが結合している窒素と一緒にになって、場合によっては一つまたはそれ以上の追加の複素環原子を含有していてもよい複素環式基を形成するように互いに結合している)

を有するものである、請求項1のゴム組成物。

【請求項 9】

R¹、R²、R³およびR⁴は各々が同一または異なりそして炭素原子約8～約18個を含有する炭化水素である、請求項8のゴム組成物。

【請求項 10】

R¹、R²、R³およびR⁴各々が炭素原子12～14個の炭化水素である、請求項8のゴム組成物。

【請求項 11】

ポリアルキレンオキシドがジエチレングリコールであり、そしてR¹、R²、R³およびR⁴各々が炭素原子12～14個の炭化水素である、請求項8のゴム組成物。

【請求項 12】

シリカ充填剤が約5～約100phrの量で存在し、カップリング剤が約0.5～約10phrの量で存在し、ポリアルキレンオキシドが約0.5～約10phrの量で存在し、そしてチウラムジスルフィドが約0.1～約1.0phrの量で存在する、請求項1のゴム組成物。

【請求項13】

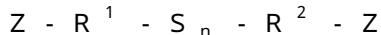
シリカ充填剤が約5～約100phrの量で存在し、含硫黄カップリング剤が約0.5～約10phrの量で存在し、ジエチレングリコールが約0.5～約10phrの量で存在し、そしてチウラムジスルフィドが約0.1～約1.0phrの量で存在する、請求項12のゴム組成物。

【請求項14】

(a)ゴム成分、(b)シリカ充填剤、(c)カップリング剤、(d)ポリアルキレンオキシド、および(e)少なくとも約400の分子量を有するチウラムジスルフィドを含むゴム組成物を形成する工程を含む、ゴム組成物のムーニースコーチ値を増大させる方法。

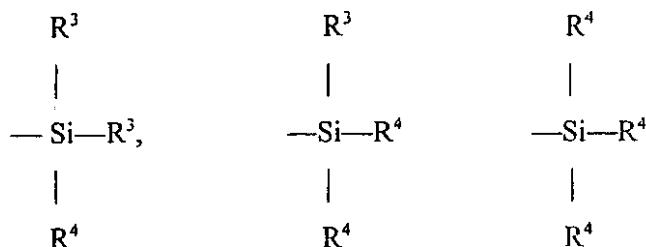
【請求項15】

硫黄カップリング剤が、一般式



(式中、Zは

【化3】

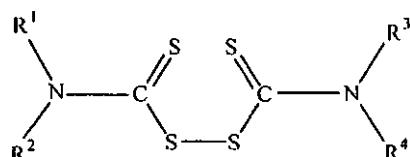


からなる群から選ばれ、ここで、R³は炭素原子1～4個のアルキル基、シクロヘキシルまたはフェニルであり、そしてR⁴は炭素原子1～8個のアルコキシ、または炭素原子5～8個のシクロアルコキシであり；そして、R¹およびR²は独立に、炭素原子1～18個の2価炭化水素であり、そしてnは約2～約8の整数である)
を有する含硫黄カップリング剤である、請求項14の方法。

【請求項16】

チウラムジスルフィドが一般式

【化4】



(式中、R¹、R²、R³およびR⁴は各々が同一または異なり、そして炭素原子約4～約30個を含有し場合によっては一つまたはそれ以上の複素環式基を含有していてもよい炭化水素であるか、またはR¹とR²および/またはR³とR⁴はそれらが結合している窒素と一緒にになって、場合によっては一つまたはそれ以上の追加の複素環原子を含有していてもよい複素環式基を形成するように互いに結合している)
を有するものである、請求項14の方法。

【請求項 17】

R^1 、 R^2 、 R^3 および R^4 は各々が同一または異なりそして炭素原子約 8 ~ 約 18 個を含有する炭化水素である、請求項 16 の方法。