

【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 24 年 3 月 8 日 (2012.3.8)

【公表番号】特表 2011-521045 (P2011-521045A)

【公表日】平成 23 年 7 月 21 日 (2011.7.21)

【年通号数】公開・登録公報 2011-029

【出願番号】特願 2011-509021 (P2011-509021)

【国際特許分類】

C 0 8 L 83/04 (2006.01)

C 0 8 K 9/06 (2006.01)

C 0 8 K 5/14 (2006.01)

C 0 8 J 3/24 (2006.01)

C 0 9 K 3/10 (2006.01)

C 0 9 D 183/04 (2006.01)

C 0 9 D 7/12 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 L 83/04

C 0 8 K 9/06

C 0 8 K 5/14

C 0 8 J 3/24 Z

C 0 9 K 3/10 G

C 0 9 K 3/10 Q

C 0 9 D 183/04

C 0 9 D 7/12

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 1 月 20 日 (2012.1.20)

【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】

シリコーンゴム組成物であって、

(i) 25 で少なくとも 100 m P a ・ s の粘度を有するオルガノポリシロキサン、

(i i) 処理充填剤、

(i i i) 前記組成物の硬化を生じさせるのに適する硬化剤

を含み、前記充填剤がヒドロキシアパタイトを含み、補強用シリカ充填剤を実質的に含まないことを特徴とするシリコーンゴム組成物。

【請求項 2】

前記オルガノポリシロキサンポリマーが、式：

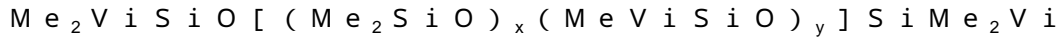
$$\text{R R}^1_2 \text{Si O} [(\text{R}_2 \text{Si} - \text{R}^5 - (\text{R}_2) \text{Si O})_s (\text{R}_2 \text{Si O})_x (\text{R Z Si O})_y] \text{Si R}^1_2$$

を有する 1 種以上のポリマー（式中、各 R は同じまたは異なり、1 ~ 6 個の炭素原子を含むアルキル基、フェニル基または 3, 3, 3 - トリフルオロアルキル基であり；各 Z は同じまたは異なり、水素またはアルケニル基もしくはアルキニル基のような不飽和炭化水素基であり；各 R¹ は同じまたは異なってもよく、前記硬化剤が前記ポリマーを硬化させ得るように用いられる硬化剤に適合する必要がある、R¹ は、Z、R、ヒドロキシル基

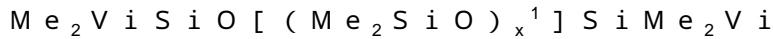
および/またはアルコキシ基から選択されてよく；各 R^5 は同じまたは異なってよく、1～6個の炭素原子を有する二官能性飽和炭化水素基であり； x は整数であり、 y は0または整数であり； s は0または1～50までの整数である）を含む請求項1に記載のシリコーンゴム組成物。

【請求項3】

前記オルガノポリシロキサンポリマーが、式：



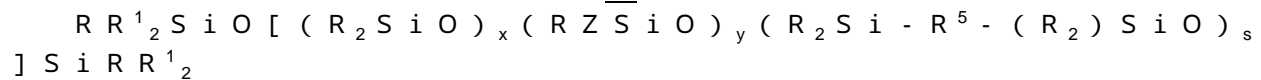
および



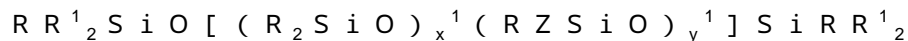
を有する2種の高粘度オルガノポリシロキサンポリマーの混合物（式中、 Me はメチル基（ $-CH_3$ ）を表し、 Vi はビニル基（ $CH_2=CH-$ ）を表し、 x および y の合計値は少なくとも1，000であり、 x^1 の値は少なくとも1000である）を含む二成分混合物である請求項1または2に記載のシリコーンゴム組成物。

【請求項4】

前記オルガノポリシロキサンポリマーが、次式



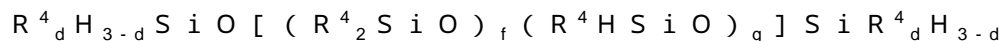
および



を有する二成分混合物（各式中、 R 、 Z および R^1 は上述されたとおりであり、 x 、 y 、 s 、 x^1 および y^1 は前に記述されたとおりであり、前記混合物の粘度が25で少なくとも500，000 $mPa \cdot s$ の値を有し、 x の値または x と y および/または s （いずれか一方または両方が存在する場合）との合計値が少なくとも1，000であり、 x^1 および y^1 の値は100～1000までである）である請求項1または2に記載のシリコーンゴム組成物。

【請求項5】

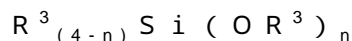
前記ヒドロキシアパタイトが、2～20の重合度を有するヒドロキシ末端ポリジメチルシロキサン、2～20の重合度を有するヒドロキシ末端ポリジアルキルアルキルアルケニルシロキサンおよび式：



を有する処理剤（各式中、 R^4 は1～6個のアルキル基を表し； H は水素であり、 d は0または1～3の整数であり；ならびに f および g は独立して0または整数で、前記処理剤が少なくとも1個の $Si-H$ 基および25で5～500 $mPa \cdot s$ の粘度を有するものである）の群から選択されるオルガノポリシロキサンで処理されることを特徴とする請求項1～4のいずれか一項に記載のシリコーンゴム組成物。

【請求項6】

前記ヒドロキシアパタイトが、式：



のアルコキシシラン（式中、 n は1～3の値を有し； R^3 はアルキル基、アリール基またはアルケニル基である）で処理されたヒドロキシアパタイトを含む請求項1～5のいずれか一項に記載のシリコーンゴム組成物。

【請求項7】

前記アルコキシシランが、メチルトリエトキシシラン、メチルトリメトキシシラン、フェニルトリメトキシシラン、ビニルトリエトキシシランおよびビニルトリメトキシシランからなる群から選択される化合物である請求項6に記載のシリコーンゴム組成物。

【請求項8】

ポリシロキサンゴムおよびヒドロキシアパタイトをほぼ等しい量で含む請求項1～7のいずれか一項に記載のシリコーンゴム組成物。

【請求項9】

前記硬化剤が、ベンゾイルペルオキシド、2，4-ジクロロベンゾイルペルオキシド、

ジ - t - ブチルペルオキシドおよびジクミルペルオキシドからなる群から選択される過酸化物である請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載のシリコーンゴム組成物。

【請求項 10】

前記硬化剤がオルガノ水素シロキサン硬化剤であり、白金族金属ヒドロシリル化触媒が前記組成物を硬化するのに十分な量で加えられる請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載のシリコーンゴム組成物。

【請求項 11】

請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載のシリコーンゴム組成物から処理ヒドロキシアパタイト含有シリコーンゴムエラストマーを製造する方法であって、

(i) 室温条件下でオルガノポリシロキサンと処理ヒドロキシアパタイトとを混合する工程、

(i i) 工程 (i) の混合物に硬化剤を添加する工程、および

(i i i) 工程 (i i) の混合物を加熱により、20 ~ 25 の通常の周辺温度である室温よりも高い温度で硬化させる工程

から本質的になるシリコーンゴムエラストマーの製造方法。

【請求項 12】

シリコーンゴム組成物における補強用充填剤として処理ヒドロキシアパタイトの使用。

【請求項 13】

前記シリコーンゴム組成物がシリカを含まない、および/または、処理ヒドロキシアパタイトが前記シリコーンゴム組成物における唯一の補強用充填剤であることを特徴とする請求項 12 に記載の使用。

【請求項 14】

シリコーン異形押出品、ワイヤー・ケーブルコーティング、窓ガラス用ガスケットおよび建築用ガスケットでの、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載のシリコーンゴム組成物の使用。

【請求項 15】

前記補強用充填剤がヒドロキシアパタイトからなることを特徴とする請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載のシリコーンゴム組成物。