

【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21年2月26日(2009.2.26)

【公表番号】特表2008-537967(P2008-537967A)

【公表日】平成20年10月2日(2008.10.2)

【年通号数】公開・登録公報2008-039

【出願番号】特願2008-502338(P2008-502338)

【国際特許分類】

C 08 L	83/07	(2006.01)
C 08 K	5/5425	(2006.01)
C 08 K	5/5435	(2006.01)
C 08 L	83/05	(2006.01)
C 08 J	3/20	(2006.01)
B 05 D	7/02	(2006.01)
B 05 D	7/24	(2006.01)

【F I】

C 08 L	83/07	
C 08 K	5/5425	
C 08 K	5/5435	
C 08 L	83/05	
C 08 J	3/20	C F H A
B 05 D	7/02	
B 05 D	7/24	3 0 2 Y

【手続補正書】

【提出日】平成21年1月8日(2009.1.8)

【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) 粘度が0.01~30000Pa.s(25)で少なくとも二つのアルケニル基を有する少なくとも一つの直鎖または分岐した有機ポリシロキサン、

(b1) それぞれの場合1分子中に平均して少なくとも20個のSiH単位を有し、芳香族の基、ハロゲン原子、擬ハロゲン基、ポリエーテル基、アミノアルキル基、およびアンモニオアルキル基から成る群から選ばれる少なくとも一つの構成要素を含む少なくとも一つの有機基を有する、少なくとも一つの有機水素シロキサン、

(b2) 必要に応じて使用される、1分子中に平均して少なくとも2個のSiH単位を有し、有機基が飽和および不飽和の脂肪族炭化水素基から成る群から選ばれる一つまたはそれ以上の有機水素ポリシロキサン、

(c) 少なくとも一つのヒドロシリル化触媒、

(d) それぞれ少なくとも一つのエポキシ基を有するアルコキシランおよび/またはアルコキシシロキサン、アクリルおよびメタクリロイルオキシアルキルトリアルコキシラン、および水、アルコール、シラノールおよび/またはシロキサンジオールとの反応により得られる上記化合物の縮合生成物からなる群から選ばれる少なくとも一つの構成要素、

(e) 必要に応じて使用される少なくとも一つの抑制剤、

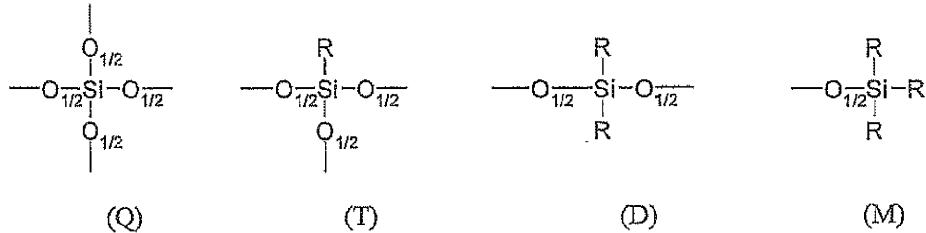
(f) 必要に応じて使用される表面が変性されまたはされていない少なくとも一つの充填剤、

(g) 必要に応じて使用される少なくとも一つの助剤を含んで成ることを特徴とする付加交叉結合性のシリコーンゴム配合物。

【請求項 2】

有機ポリシロキサン (a) は下記のシロキシ単位 :

【化 1】



但し式中置換基 R は同一または相異なることができ、

- 炭素数最高 12 の、必要に応じてフェニルおよびハロゲン、特にフッ素、から成る群から選ばれる少なくとも一つの置換基で置換されていることができる直鎖の、分岐した、または環式の基、

- 炭素数最高 12 の直鎖の、分岐したまたは環式のアルケニル基、
- フェニル基、
- ヒドロキシリル、および
- 炭素数最高 6 の直鎖の、分岐したまたは環式のアルコキシ基

から成る群から選ばれる基であるか、或いは

異なったシロキシ単位の二つの置換基 R は二つの珪素原子の間ににおいて 2 ~ 12 個の炭素原子を有する直鎖の、分岐したまたは環式のアルカンジイル基をつくっている基であるが、

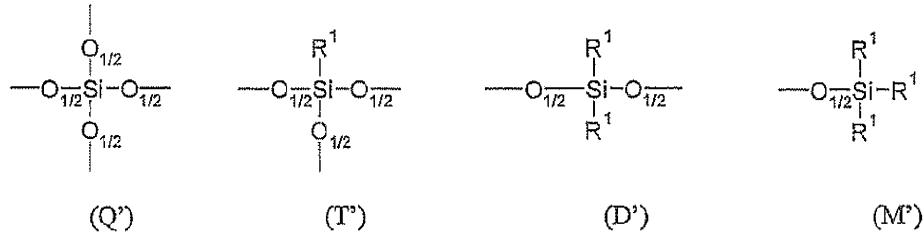
但し 1 分子当たり少なくとも二つの置換基 R は同一または相異なることができる上記アルケニル基を表すものとする、

を有することができる直鎖または分岐したポリシロキサンであることを特徴とする請求項 1 記載の付加交叉結合性のシリコーンゴム配合物。

【請求項 3】

成分 (b 1) は、下記のシロキシ単位 :

【化 2】



但し式中 R¹ は同一または相異なることができ、

- 水素、

- 炭素数が最高 12 で、必要に応じてフェニルおよびハロゲン、特にフッ素、から成る群から選ばれる少なくとも一つの置換基で置換されていることができる直鎖の、分岐したまたは環式の基、

- 炭素数が最高 12 の直鎖の、分岐したまたは環式のアルケニル基、
- 芳香族の基、
- 炭素数が最高 6 の直鎖の、分岐したまたは環式のアルコキシ基から成る群から選ばれる基であるか、或いは

異なったシロキシ単位の 2 個の基 R¹ が一緒にになって 2 個の珪素原子の間に 2 ~ 12 個

の炭素原子を有する直鎖の、分岐したまたは環式のアルカンジイル基をつくっている基である、

を有することができる直鎖の、分岐したまたは環式のポリシロキサンから成る群から選ばれることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の付加交叉結合性のシリコーンゴム配合物。

【請求項 4】

有機水素シロキサン（b 1）はそれぞれの場合 1 分子当たり平均して少なくとも 2 3 個の Si H 単位を有することを特徴とする請求項 1 ~ 3 の一つまたはそれ以上に記載された付加交叉結合性のシリコーンゴム配合物。

【請求項 5】

珪素に結合した H 原子対珪素に結合した H 原子および珪素に結合した有機基の割合として定義される有機水素シロキサン（b 1）の Si - H 含量は 3 6 モル%より大きいことを特徴とする請求項 1 ~ 4 の一つまたはそれ以上に記載された付加交叉結合性のシリコーンゴム配合物。

【請求項 6】

有機水素シロキサン（b 1）は置換基をもったまたはもたない少なくとも一つの芳香族の基をもっていることを特徴とする請求項 1 ~ 5 の一つまたはそれ以上に記載された付加交叉結合性のシリコーンゴム配合物。

【請求項 7】

有機水素シロキサン（b 1）は直鎖のトリ有機シロキシ - および / またはジ有機水素シロキシ - 末端有機水素シロキサンであって、トリ有機シロキシ末端基はトリメチルシロキシ、トリフェニルシロキシ、ジフェニルメチルシロキシ、フェニルジメチルシロキシ、フェニルエチルジメチルシロキシ、およびフェニルプロピルジメトキシシロキシから成る群から選ばれ、ジ有機水素シロキシ末端基は好ましくはジメチル水素シロキシ基であり、平均して 2 0 ~ 1 0 0 0 個のメチル水素シロキシ単位、平均して 5 0 0 個より少ないジメチルシロキシ単位、平均して 3 6 0 個より少ない（メチル）（フェニル）シロキシ単位、および平均して 1 8 0 個より少ないジフェニルシロキシ単位をもっていることを特徴とする請求項 1 ~ 6 の少なくとも一つに記載された付加交叉結合性のシリコーンゴム配合物。

【請求項 8】

成分（d）のアルコキシシランはグリシジルオキシプロピルアルコキシシラン、2 - (3 , 4 - エポキシシクロヘキシル) エチルトリエトキシシラン、およびメタクリロイルオキシトリアルコキシシランから選ばれる請求項 1 ~ 7 の少なくとも一つに記載された付加交叉結合性のシリコーンゴム配合物。

【請求項 9】

成分（a）~（d）および随時成分（e）~（g）を混合することを含んで成ることを特徴とする請求項 1 ~ 8 の少なくとも一つに記載された付加交叉結合性のシリコーンゴム配合物を製造する方法。

【請求項 10】

成分（a）~（g）のうちの二つ以上ではあるが全部ではない成分を含んで成る少なくとも一つの部分混合物をつくことを含むことを特徴とする請求項 9 記載の方法。

【請求項 11】

第 1 の部分混合物は

- 少なくとも一つの有機ポリシロキサン（a）、
- 必要に応じて少なくとも一つの充填剤（f）、
- 必要に応じて少なくとも一つの助剤（g）、
- 少なくとも一つの触媒（c）、および
- 必要に応じて少なくとも一つのアルコキシシランおよび / またはアルコキシシロキサン（d）を一緒にしてつくり、

第 2 の部分混合物は

- 必要に応じて有機ポリシロキサン（a）
- 少なくとも一つの有機水素シロキサン（b 1）、

- 必要に応じて少なくとも一つの有機水素ポリシロキサン (b 2) 、
- 必要に応じて少なくとも一つの充填剤 (f) 、
- 必要に応じて少なくとも一つのアルコキシシランおよび / またはアルコキシシロキサン (d) 、
- 必要に応じて少なくとも一つの抑制剤 (e) 、および
- 必要に応じて少なくとも一つの助剤 (g) を一緒にしてつくり、

次いでこの二つの部分混合物を混合することを特徴とする請求項 9 または 10 記載の方法。

【請求項 12】

請求項 1 ~ 8 の任意の一つに記載された組成物を交叉結合させて得られることを特徴とする付加交叉結合したシリコーンゴム配合物。

【請求項 13】

請求項 1 ~ 8 の少なくとも一つに記載された少なくとも一つの付加交叉結合性のシリコーンゴム配合物を基質上で交叉結合させることを特徴とする複合成形品を製造する方法。

【請求項 14】

基質は鉱物質、金属、熱硬化したおよび / または熱可塑性の基質から選ばれることを特徴とする請求項 13 記載の方法。

【請求項 15】

シリコーンゴム配合物を予めつくられた熱硬化したまたは熱可塑性の成形品の表面に適宜塗布、注型、カレンダー掛け、ナイフによる被覆、およびロール掛けを用いて被覆し、次いで接着させる過程において 0 ~ 300 の温度で交叉結合させることを特徴とする請求項 13 または 14 記載の方法。

【請求項 16】

前以て射出成形型の中に射出成形された熱硬化したまたは熱可塑性の成形品の表面上で 50 ~ 300 においてシリコーンゴム配合物を加硫し、この加硫の過程において接着させることを特徴とする請求項 13 ~ 15 記載の方法。

【請求項 17】

熱可塑性材料はポリブチレンテレフタレート、ポリアミド、またはポリフェニレンスルフィドから選ばれることを特徴とする請求項 13 ~ 16 のいずれか一つに記載された方法。

【請求項 18】

請求項 10 および 11 のいずれかに記載された部分混合物を混合することにより付加交叉結合性のシリコーンゴム配合物を製造することを特徴とする請求項 13 ~ 17 のいずれか一つに記載された方法。

【請求項 19】

一緒にした場合請求項 1 ~ 8 の任意の一つに記載された付加交叉結合性の組成物を生じる少なくとも 2 種の貯蔵安定性をもった成分からなる成分のセット。

【請求項 20】

鉱物質、金属、熱硬化したおよび / または熱可塑性の基質および請求項 12 記載の付加交叉結合したシリコーンゴム配合物を含んで成ることを特徴とする複合成形品。

【請求項 21】

密封用および / または制動取付用の要素、把手、キーボード、エラストマー性の密封材をもったプラグ、スイッチ、シャワー ヘッド、ランプのソケット、または他の固定材である請求項 20 記載の複合成形品。

【請求項 22】

分子中に平均して少なくとも 20 個の水素シロキシ単位を有し、芳香族の基を含む Si と結合した 1 倍の有機基を含み、芳香族の基を含む Si と結合した 1 倍の有機基の含量が 12 モル % より少ないことを特徴とする有機水素ポリシロキサン (b 1) 。