

【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 11 月 5 日 (2009.11.5)

【公表番号】特表 2009-509015 (P2009-509015A)

【公表日】平成 21 年 3 月 5 日 (2009.3.5)

【年通号数】公開・登録公報 2009-009

【出願番号】特願 2008-531671 (P2008-531671)

【国際特許分類】

C 0 8 J 3/20 (2006.01)

C 0 8 L 21/00 (2006.01)

C 0 8 K 3/36 (2006.01)

C 0 8 K 3/22 (2006.01)

C 0 8 K 5/548 (2006.01)

B 6 0 C 1/00 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 J 3/20 B

C 0 8 L 21/00

C 0 8 K 3/36

C 0 8 K 3/22

C 0 8 K 5/548

B 6 0 C 1/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 9 月 9 日 (2009.9.9)

【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】

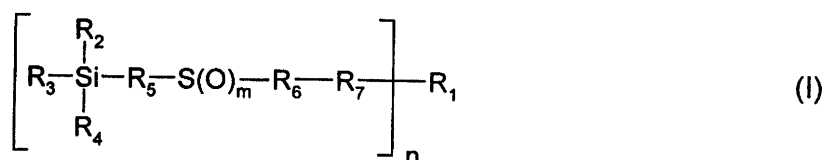
改善された加工性を有する充填ゴム配合物の製造方法であって、該方法は、
一工程において、

(a) ゴム、

(b) 白色強化充填剤、及び

(c) 式 (I)

【化 1】



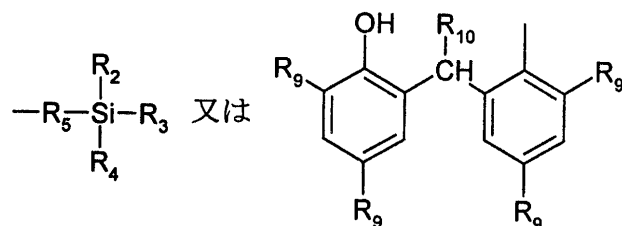
(式中、

n が 1 を表わす場合、

R₁ は、水素原子、炭素原子数 1 ないし 25 のアルキル基、フリル基、モルホリン基、炭素原子数 1 ないし 4 のジアルキルアミノ基、炭素原子数 1 ないし 4 のトリアルキルアンモニウム基又は M⁺・O₃S⁻ で置換された炭素原子数 1 ないし 25 のアルキル基；酸素原子で中断された炭素原子数 2 ないし 25 のアルキル基；炭素原子数 5 ないし 12 のシクロアルキル基、炭素原子数 2 ないし 25 のアルケニル基、未置換の又は炭素原子数 1 ないし

4 のアルキル基で置換されたフェニル基；炭素原子数 7 ないし 12 のフェノキシアルキル基、未置換の又は炭素原子数 1 ないし 4 のアルキル基で置換された炭素原子数 7 ないし 9 のビシクロアルキル基；

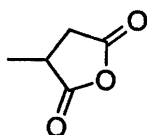
【化 2】



を表わし；又は、

R_7 が直接結合を表わす場合、 R_1 は、 $-CN$ 、 $-SOR_8$ 、 $-SO_2R_8$ 、 $-NO_2$ 又は $-COR_8$ を表わし；又は、 R_6 及び R_7 が両方とも直接結合を表わす場合、 R_1 は、

【化 3】

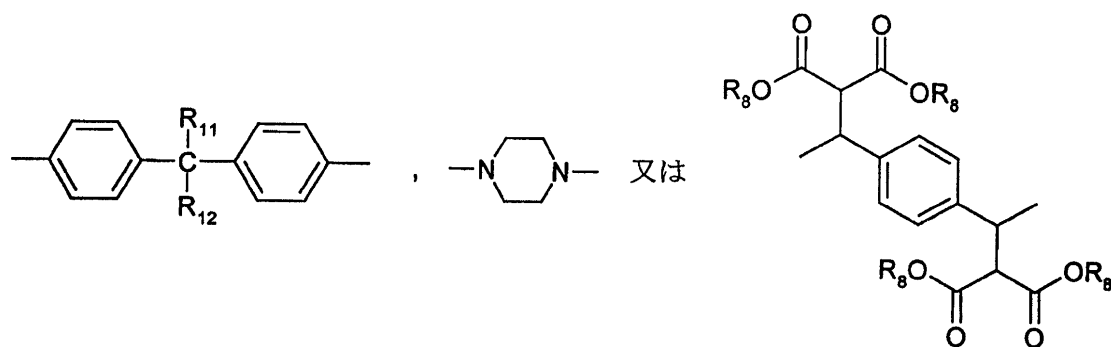


を表わし；

n が 2 を表わす場合、

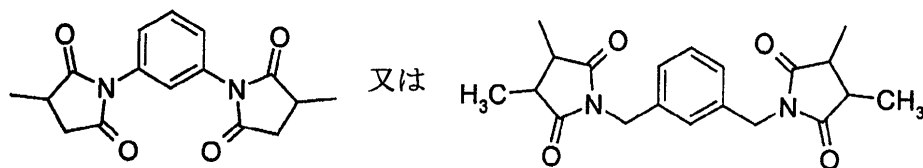
R_1 は、炭素原子数 1 ないし 25 のアルキレン基、炭素原子数 1 ないし 4 のアルキル基で置換された炭素原子数 1 ないし 25 のアルキレン基；炭素原子数 1 ないし 4 のアルキル基で置換され、かつ酸素原子で中断された炭素原子数 2 ないし 25 のアルキレン基；酸素原子、硫黄原子、フェニレン基又はシクロヘキシレン基で中断された炭素原子数 2 ないし 25 のアルキレン基；

【化 4】



を表わし；又は、 R_6 及び R_7 が直接結合を表わす場合、 R_1 は

【化 5】

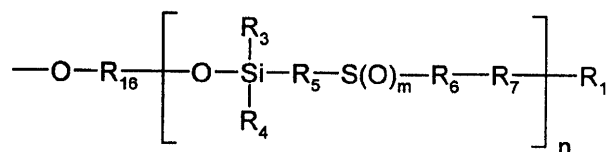


を表わし；

R_2 、 R_3 及び R_4 は、互いに独立して、炭素原子数 1 ないし 25 のアルキル基、酸素原子で中断された炭素原子数 2 ないし 25 のアルキル基；炭素原子数 5 ないし 12 のシクロアルキル基、炭素原子数 2 ないし 25 のアルケニル基、未置換の又は炭素原子数 1 ないし 4 のアルキル基で置換されたフェニル基、炭素原子数 7 ないし 9 のフェニルアルキル基、炭素原子数 1 ないし 25 のアルコキシ基、酸素原子で中断された炭素原子数 3 ないし 25 のアルコキシ基；炭素原子数 5 ないし 12 のシクロアルコキシ基、炭素原子数 2 ないし 2

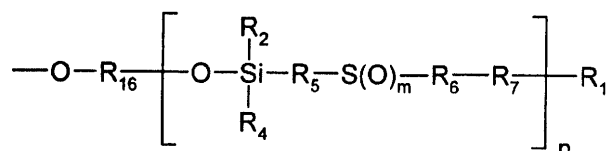
5 のアルケニルオキシ基、未置換の又は炭素原子数 1 ないし 4 のアルキル基で置換されたフェノキシ基、炭素原子数 7 ないし 9 のフェニルアルコキシ基、ハロゲン原子、炭素原子数 2 ないし 2 5 のアルカノイルオキシ基又は未置換の又は炭素原子数 1 ないし 4 のアルキル基で置換されたベンゾイルオキシ基を表わすか；又は、 R_2 、 R_3 及び R_4 の少なくとも 2 つは、 $-O-R_{15}-O-$ を表わし；又は、 R_2 は、更に

【化 6】



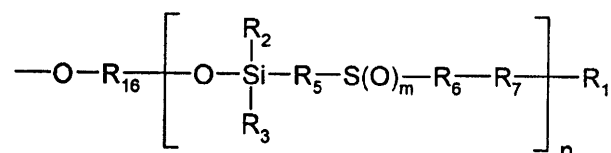
を表わし；又は、 R_3 は、更に

【化 7】



を表わし；又は、 R_4 は、更に

【化 8】



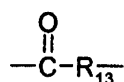
を表わすが；但し、 R_2 、 R_3 又は R_4 の少なくとも 1 つは、炭素原子数 1 ないし 2 5 のアルコキシ基、酸素原子で中断された炭素原子数 3 ないし 2 5 のアルコキシ基；炭素原子数 5 ないし 1 2 のシクロアルコキシ基、炭素原子数 2 ないし 2 5 のアルケニルオキシ基、未置換の又は炭素原子数 1 ないし 4 のアルキル基で置換されたフェノキシ基、炭素原子数 7 ないし 9 のフェニルアルコキシ基、ハロゲン原子、炭素原子数 2 ないし 2 5 のアルカノイルオキシ基又は未置換の又は炭素原子数 1 ないし 4 のアルキル基で置換されたベンゾイルオキシ基を表わし；

R_5 は、炭素原子数 1 ないし 2 5 のアルキレン基、炭素原子数 5 ないし 1 2 のシクロアルキレン基、未置換の又は炭素原子数 1 ないし 4 のアルキル基で置換されたフェニレン基を表わし；

R_6 は、直接結合、炭素原子数 1 ないし 2 5 のアルキレン基；又は炭素原子数 1 ないし 2 5 のアルキル基、炭素原子数 2 ないし 2 5 のアルコキシカルボニル基、炭素原子数 3 ないし 2 5 のアルコキシカルボニルアルキル基又はフェニル基で置換された炭素原子数 1 ないし 2 5 のアルキレン基を表わし；

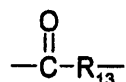
R_7 は、直接結合又は

【化 9】



を表わすが、但し、 R_7 が直接結合を表わし、かつ n が 1 を表わす場合、 R_6 は、直接結合を表わさず；かつ、但し、 R_7 が

【化 10】



を表わす場合、 R_6 は、直接結合を表わさず；

R_8 は、炭素原子数 1 ないし 2 5 のアルキル基、酸素原子で中断された炭素原子数 2 ないし 2 5 のアルキル基；炭素原子数 5 ないし 1 2 のシクロアルキル基、炭素原子数 2 ないし 2 5 のアルケニル基、炭素原子数 2 ないし 2 5 のアルキニル基、炭素原子数 7 ないし 9 のフェニルアルキル基、未置換の又は炭素原子数 1 ないし 4 のアルキル基で置換されたフェニル基を表わし、

R_9 は、炭素原子数 1 ないし 5 のアルキル基を表わし、

R_{10} は、水素原子又は炭素原子数 1 ないし 4 のアルキル基を表わし、

R_{11} 及び R_{12} は、互いに独立して、水素原子、 CF_3 、炭素原子数 1 ないし 1 2 のアルキル基又はフェニル基を表わすか、又は、 R_{11} 及び R_{12} は、それらが結合されるところの炭素原子と一緒にあって、未置換の又は炭素原子数 1 ないし 4 のアルキル基 1 ないし 3 個で置換された炭素原子数 5 ないし 8 のシクロアルキリデン環を形成し、

R_{13} は、酸素原子又は $-N(R_{14})-$ を表わし、

R_{14} は、水素原子又は炭素原子数 1 ないし 1 2 のアルキル基を表わし、

R_{15} は、炭素原子数 1 ないし 2 5 のアルキレン基又は炭素原子数 1 ないし 2 5 のアルキル基で置換された炭素原子数 1 ないし 2 5 のアルキレン基を表わし、

R_{16} は、炭素原子数 1 ないし 2 5 のアルキレン基又は炭素原子数 1 ないし 2 5 のアルキル基で置換された炭素原子数 1 ないし 2 5 のアルキレン基を表わし、

Mは、ナトリウム、カリウム又はアンモニウムを表わし、

mは、0、1又は2を表わし、

nは、1又は2を表わす。)で表わされるカップリング剤、又は式(I)で表わされる化合物のオリゴマー状加水分解物を混合することを含む方法。

【請求項 2】

更に、成分(a)及び(b)に加えて、更なる添加剤を含む請求項 1 に記載の方法。

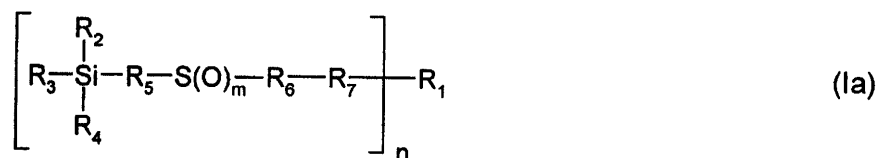
【請求項 3】

更なる添加剤として、顔料、染料、均染助剤、分散剤、可塑剤、加硫活性剤、加硫促進剤、加硫剤、荷電制御剤、接着促進剤、抗酸化剤及び光安定剤からなる群から選択される 1 種以上の成分を含む請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

式(Ia)

【化 1 1】

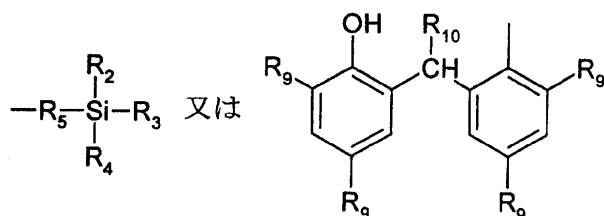


(式中、

n が 1 を表わす場合、

R_1 は、水素原子、炭素原子数 1 ないし 2 5 のアルキル基、フリル基、モルホリン基、炭素原子数 1 ないし 4 のジアルキルアミノ基、炭素原子数 1 ないし 4 のトリアルキルアンモニウム基又は M^+O_3S- で置換された炭素原子数 1 ないし 2 5 のアルキル基；酸素原子で中断された炭素原子数 2 ないし 2 5 のアルキル基；炭素原子数 5 ないし 1 2 のシクロアルキル基、炭素原子数 2 ないし 2 5 のアルケニル基、未置換の又は炭素原子数 1 ないし 4 のアルキル基で置換されたフェニル基；炭素原子数 7 ないし 1 2 のフェノキシアルキル基、未置換の又は炭素原子数 1 ないし 4 のアルキル基で置換された炭素原子数 7 ないし 9 のビスシクロアルキル基；

【化 1 2】

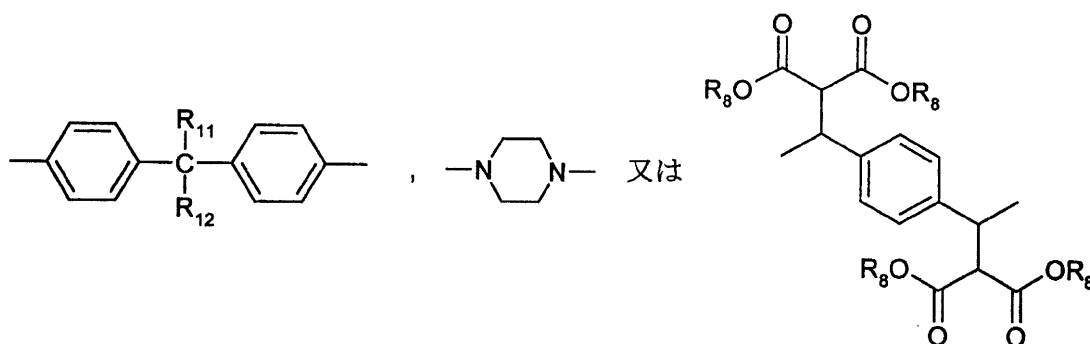


を表わし；

n が 2 を表わす場合、

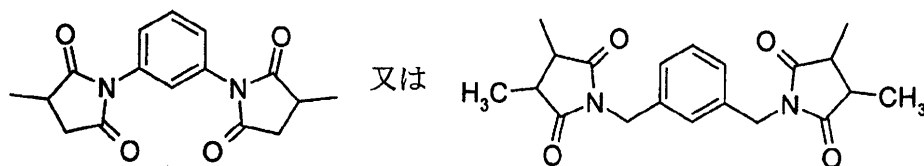
R₁ は、炭素原子数 1 ないし 2 5 のアルキレン基、炭素原子数 1 ないし 4 のアルキル基で置換された炭素原子数 1 ないし 2 5 のアルキレン基；炭素原子数 1 ないし 4 のアルキル基で置換され、かつ酸素原子で中断された炭素原子数 2 ないし 2 5 のアルキレン基；酸素原子、硫黄原子、フェニレン基又はシクロヘキシレン基で中断された炭素原子数 2 ないし 2 5 のアルキレン基；

【化 1 3】



を表わし；又は、R₆ 及び R₇ が直接結合を表わす場合、R₁ は

【化 1 4】



を表わし；

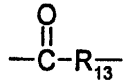
R₂、R₃ 及び R₄ は、互いに独立して、炭素原子数 1 ないし 2 5 のアルキル基、酸素原子で中断された炭素原子数 2 ないし 2 5 のアルキル基；炭素原子数 5 ないし 1 2 のシクロアルキル基、炭素原子数 2 ないし 2 5 のアルケニル基、未置換の又は炭素原子数 1 ないし 4 のアルキル基で置換されたフェニル基、炭素原子数 7 ないし 9 のフェニルアルキル基、炭素原子数 1 ないし 2 5 のアルコキシ基、酸素原子で中断された炭素原子数 3 ないし 2 5 のアルコキシ基；炭素原子数 5 ないし 1 2 のシクロアルコキシ基、炭素原子数 2 ないし 2 5 のアルケニルオキシ基、未置換の又は炭素原子数 1 ないし 4 のアルキル基で置換されたフェノキシ基、炭素原子数 7 ないし 9 のフェニルアルコキシ基、ハロゲン原子、炭素原子数 2 ないし 2 5 のアルカノイルオキシ基又は未置換の又は炭素原子数 1 ないし 4 のアルキル基で置換されたベンゾイルオキシ基を表わすが；但し、R₂、R₃ 又は R₄ の少なくとも 1 つは、炭素原子数 1 ないし 2 5 のアルコキシ基、酸素原子で中断された炭素原子数 3 ないし 2 5 のアルコキシ基；炭素原子数 5 ないし 1 2 のシクロアルコキシ基、炭素原子数 2 ないし 2 5 のアルケニルオキシ基、未置換の又は炭素原子数 1 ないし 4 のアルキル基で置換されたフェノキシ基、炭素原子数 7 ないし 9 のフェニルアルコキシ基、ハロゲン原子、炭素原子数 2 ないし 2 5 のアルカノイルオキシ基又は未置換の又は炭素原子数 1 ないし 4 のアルキル基で置換されたベンゾイルオキシ基を表わし；

R₅ は、炭素原子数 1 ないし 2 5 のアルキレン基、炭素原子数 5 ないし 1 2 のシクロア

ルキレン基、未置換の又は炭素原子数 1 ないし 4 のアルキル基で置換されたフェニレン基を表わし；

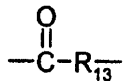
R₆は、直接結合、炭素原子数 1 ないし 2 5 のアルキル基、炭素原子数 2 ないし 2 5 のアルコキシカルボニル基、炭素原子数 3 ないし 2 5 のアルコキシカルボニルアルキル基又はフェニル基で置換された炭素原子数 1 ないし 2 5 のアルキレン基を表わし；

R₇は、直接結合又は
【化 1 5】



を表わすが、但し、R₇が直接結合を表わし、かつ n が 1 を表わす場合、R₆は、直接結合を表わさず；かつ、但し、R₇が

【化 1 6】



を表わす場合、R₆は、直接結合を表わさず；

R₈は、炭素原子数 1 ないし 2 5 のアルキル基、酸素原子で中断された炭素原子数 2 ないし 2 5 のアルキル基；炭素原子数 5 ないし 1 2 のシクロアルキル基、炭素原子数 2 ないし 2 5 のアルケニル基、炭素原子数 2 ないし 2 5 のアルキニル基、炭素原子数 7 ないし 9 のフェニルアルキル基、未置換の又は炭素原子数 1 ないし 4 のアルキル基で置換されたフェニル基を表わし、

R₉は、炭素原子数 1 ないし 5 のアルキル基を表わし、

R₁₀は、水素原子又は炭素原子数 1 ないし 4 のアルキル基を表わし、

R₁₁及び R₁₂は、互いに独立して、水素原子、CF₃、炭素原子数 1 ないし 1 2 のアルキル基又はフェニル基を表わすか、又は、R₁₁及び R₁₂は、それらが結合されるところの炭素原子と一緒に、未置換の又は炭素原子数 1 ないし 4 のアルキル基 1 ないし 3 個で置換された炭素原子数 5 ないし 8 のシクロアルキリデン環を形成し、

R₁₃は、酸素原子又は - N (R₁₄) - を表わし、

R₁₄は、水素原子又は炭素原子数 1 ないし 1 2 のアルキル基を表わし、

Mは、ナトリウム、カリウム又はアンモニウムを表わし、

mは、1 又は 2 を表わし、

nは、1 又は 2 を表わす。）で表わされる化合物、又は式 (I a) で表わされる化合物のオリゴマー状加水分解物。

【請求項 5】

(a) 酸化、熱、動的光 - 誘発及び / 又はオゾン - 誘発分解を受け易いゴム、

(b) 白色強化充填剤、及び

(c) 請求項 4 に記載の式 (I a) で表わされるカップリング剤

を含む組成物。

【請求項 6】

白色強化充填剤とゴムのカップリングを確実にするためのカップリング剤としての、請求項 4 に記載の式 (I a) で表わされる化合物の使用。