

【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】令和2年12月10日(2020.12.10)

【公表番号】特表2020-502358(P2020-502358A)

【公表日】令和2年1月23日(2020.1.23)

【年通号数】公開・登録公報2020-003

【出願番号】特願2019-554028(P2019-554028)

【国際特許分類】

C 0 8 L 15/00 (2006.01)

C 0 8 L 101/00 (2006.01)

C 0 8 K 3/00 (2018.01)

C 0 8 K 3/36 (2006.01)

C 0 8 C 19/25 (2006.01)

B 6 0 C 1/00 (2006.01)

【F I】

C 0 8 L 15/00

C 0 8 L 101/00

C 0 8 K 3/00

C 0 8 K 3/36

C 0 8 C 19/25

B 6 0 C 1/00 A

【手続補正書】

【提出日】令和2年10月30日(2020.10.30)

【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】

少なくとも、補強用充填剤、架橋系、可塑化系およびエラストマーマトリックスをベースとするゴム組成物であって、

前記エラストマーマトリックスが、その構造内に少なくとも1個のアルコキシシラン基を含む少なくとも1種の変性ジエンエラストマーを含み、

前記アルコキシシラン基が、部分的にまたは完全にシラノールに加水分解されて、ケイ素原子によってエラストマーに結合されていてもよく、直接またはスペーサー基によってケイ素原子に結合された別の官能基を担持していてもよい基であり、

前記変性ジエンエラストマーが、変性前のジエンエラストマーの多分散指数が少なくとも1.1かつ最大1.6であり、50～80の範囲のムーニー粘度および厳密に－50℃未満、好ましくは－60℃以下、かつ－110℃以上のガラス転移温度(Tg)を有するようなものである、
前記ゴム組成物。

【請求項2】

前記変性ジエンエラストマーにおいて、前記アルコキシシラン基が、飽和もしくは不飽和の、環式もしくは非環式の、直鎖もしくは分枝鎖の、二価のC₁-C₁₈脂肪族炭化水素ベースの基、または二価のC₆-C₁₈芳香族炭化水素ベースの基として定義されるスペーサー基によってケイ素原子に結合された別の官能基を担持し、前記スペーサー基が1個以上の芳香族基および/または1個以上のヘテロ原子を含有していてもよいことを特徴とする、請求項1記載の組成物。

【請求項 3】

前記ジエンエラストマーが、前記変性ジエンエラストマーの総質量に対して少なくとも70質量%の官能化直鎖ジエンエラストマーを含むことを特徴とする、請求項 1 又は 2 記載の組成物。

【請求項 4】

前記官能化直鎖ジエンエラストマーが、部分的にまたは完全にシラノールに加水分解されていてもよいアルコキシシラン基によって鎖の中央で主に官能化され、ケイ素原子がジエンエラストマーの2つの分枝を結合している、請求項 3 記載の組成物。

【請求項 5】

前記変性ジエンエラストマーが、前記変性ジエンエラストマーの総質量に対して最大30質量%の、スズまたはケイ素で星型分枝されたジエンエラストマーを含むことを特徴とする、請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項記載の組成物。

【請求項 6】

別の官能基が、保護されたもしくは保護されていない第一級アミン官能基、保護されたもしくは保護されていない第二級アミン官能基、または第三級アミン官能基(環式かもしくは非環式である)、またはイソシアネート官能基、イミン官能基、シアノ官能基、保護されたもしくは保護されていないチオール官能基、カルボキシレート官能基、エポキシド官能基、保護されたもしくは保護されていない第一級もしくは第二級ホスフィン官能基、または第三級ホスフィン官能基であることを特徴とする、請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項記載の組成物。

【請求項 7】

前記変性ジエンエラストマーが、下記の特徴の少なくともいずれか 1 つ、少なくとも 2 つ、少なくとも 3 つ、少なくとも 4 つ、または少なくとも 5 つ、好ましくは下記の特徴の全てを有することを特徴とする、請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項記載の組成物：

－前記変性ジエンエラストマーが、前記変性ジエンエラストマーの総質量に対して少なくとも70質量%、好ましくは少なくとも75質量%の、主に鎖の中央で官能化された直鎖ジエンエラストマーを含む、

－前記変性ジエンエラストマーが、前記変性ジエンエラストマーの総質量に対して、最大30%、好ましくは最大25%の、別の官能基を担持するケイ素原子を含む基によって3つの分枝で星型分枝した化学種を含む、

－別の官能基が、第三級アミン基、より具体的にはジエチルアミノ基またはジメチルアミノ基である、

－別の官能基が、直鎖脂肪族炭化水素ベースの基、さらにより好ましくはC₂またはC₃直鎖脂肪族炭化水素ベースの基として定義されるスペーサー基によってケイ素原子に結合している、

－前記アルコキシシラン基が、部分的にまたは完全にシラノールに加水分解されていてもよい、メトキシシランまたはエトキシシランである、

－前記ジエンエラストマーが、ブタジエンポリマー、より具体的にはブタジエンホモポリマーまたはブタジエン/スチレンコポリマーである。

【請求項 8】

前記変性ジエンエラストマーが、下記の特徴を有することを特徴とする、請求項 7 記載の組成物：

－前記アルコキシシラン基が、第三級アミン官能基、より具体的にはジエチルアミノ基またはジメチルアミノ基を担持する、

－前記星型ジエンエラストマーが、第三級アミン官能基、より具体的にはジエチルアミノ基またはジメチルアミノ基を担持するケイ素原子を含む、

－前記スペーサー基が、C₃直鎖炭化水素ベースの基である、

－前記アルコキシシラン基が、部分的または完全にシラノールに加水分解されていてもよい、メトキシシランまたはエトキシシランである、

－前記ジエンエラストマーが、ブタジエン/スチレンコポリマーである、

ー前記変性ジエンエラストマーが、前記ジエンエラストマーの総質量に対して少なくとも75質量%の、主に鎖の中央で官能化された直鎖ジエンエラストマーと、最大25質量%の星型分枝鎖ジエンエラストマーとを含む。

【請求項 9】

請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項記載の架橋可能なまたは架橋したゴム組成物を含むことを特徴とする、タイヤ用の半仕上げゴム物品。

【請求項 10】

請求項 9 記載の半仕上げ物品を含むことを特徴とする、タイヤ。