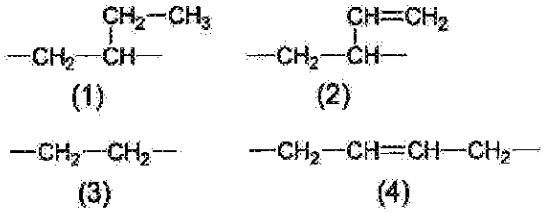
【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第３部門第３区分
【発行日】令和4年5月13日(2022.5.13)

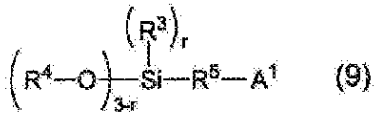
【国際公開番号】WO2021/039985
【出願番号】特願2021-543059(P2021-543059)
【国際特許分類】
C08L 9/00(2006.01)
C08K 5/01(2006.01)
C08L 91/06(2006.01)
C08C 19/25(2006.01)
B60C 1/00(2006.01)
【ＦＩ】
C08L 9/00
C08K 5/01
C08L 91/06
C08C 19/25
B60C 1/00 A
B60C 1/00 B

【手続補正書】
【提出日】令和2年12月21日(2020.12.21)
【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）下記式（１）で表される構造単位、下記式（２）で表される構造単位、下記式（３）で表される構造単位、及び下記式（４）で表される構造単位の重合体中の構成比（モル比）をそれぞれｐ、ｑ、ｒ、ｓとしたとき、下記数式（ｉ）で表される値αが０．６０以上であり、ゲルパーミエーションクロマトグラフィーで測定したポリスチレン換算の重量平均分子量（Ｍｗ）が１．０×１０^{5}～２．０×１０^{6}であり、炭素－炭素不飽和結合を有するランダム共重合体である重合体と、
（Ｂ）融点が７５℃以上であるパラフィンワックスと、
を含有する、重合体組成物。
α＝（ｐ＋（０．５×ｒ））／（ｐ＋ｑ＋（０．５×ｒ）＋ｓ）
…（ｉ）
【化１】

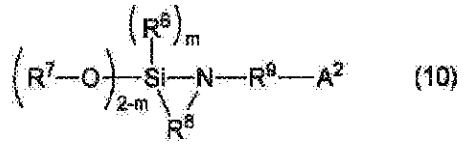


【請求項２】
前記（Ａ）重合体は、アミノ基、窒素含有複素環基、ホスフィノ基、水酸基、チオール基及びヒドロカルビルオキシシリル基よりなる群から選ばれる一種以上の官能基を有する

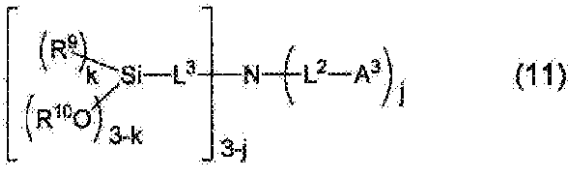
、請求項１に記載の重合体組成物。
【請求項３】
前記（Ａ）重合体は、下記式（９）で表される化合物、下記式（１０）で表される化合物、下記式（１１）で表される化合物、及び下記式（１２）で表される化合物よりなる群から選択される少なくとも一種に由来する部分構造を有する、請求項１又は２に記載の重合体組成物。
【化２】



（式（９）中、Ａ^{1}は、窒素、リン、酸素、硫黄及びケイ素からなる群より選択される少なくとも一種の原子を有し、かつＲ^{5}に対して窒素原子、リン原子、酸素原子、硫黄原子、ケイ素原子若しくはカルボニル基に含まれる炭素原子で結合する１価の官能基であるか、又は（チオ）エポキシ基である。Ｒ^{3}及びＲ^{4}は、それぞれ独立にヒドロカルビル基であり、Ｒ^{5}はヒドロカルビレン基であり、ｒは０～２の整数である。ただし、Ｒ^{3}が複数存在する場合、複数のＲ^{3}は同一の基又は異なる基である。Ｒ^{4}が複数存在する場合、複数のＲ^{4}は同一の基又は異なる基である。）
【化３】



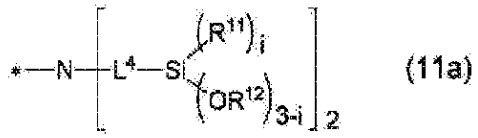
（式（１０）中、Ａ^{2}は、窒素、リン、酸素、硫黄及びケイ素からなる群より選択される少なくとも一種の原子を有し、活性水素を有さず、かつＲ^{9}に対して窒素原子、リン原子、酸素原子、硫黄原子若しくはケイ素原子で結合する１価の官能基であるか、又は炭素数１～２０のヒドロカルビル基である。Ｒ^{6}及びＲ^{7}は、それぞれ独立してヒドロカルビル基であり、Ｒ^{8}はヒドロカルビレン基であり、Ｒ^{9}は単結合又はヒドロカルビレン基であり、ｍは０又は１である。ただし、Ｒ^{7}が複数存在する場合、複数のＲ^{7}は同一の基又は異なる基である。）
【化４】



（式（１１）中、Ａ^{3}は、イミノ基、アミド基、（チオ）カルボニル基、（チオ）カルボニルオキシ基、スルフィド基、若しくはポリスルフィド基でＬ^{2}と結合する１価の基であるか、又は、保護された１級アミノ基、保護された２級アミノ基、３級アミノ基、ニトリル基、ピリジル基、（チオ）エポキシ基、（チオ）イソシアネート基、（チオ）ホルミル基、（チオ）カルボン酸エステル基、（チオ）カルボン酸エステル基の金属塩、－ＣＯＸ^{1}（Ｘ^{1}はハロゲン原子）、イミダゾリル基、若しくは下記式（１１ａ）で表される基である。Ｌ^{2}及びＬ^{3}はそれぞれ独立に、単結合又は炭素数１～２０のヒドロカルビレン基であり、Ｒ^{9}及びＲ^{10}はそれぞれ独立に、ヒドロカルビル基である。ｋは０～２の整数であり、ｊは０又は１である。Ｒ^{9}、Ｒ^{10}及びＬ^{3}の各記号につき、同一の記号が式中

に複数個存在する場合、その記号が表す基は、互いに同一の基又は異なる基である。ｋが式中に複数個存在する場合、複数のｋは、同一の数及び異なる数である。）

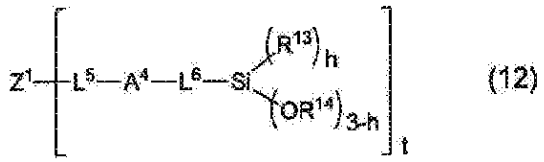
【化５】



(11a)

（式（１１ａ）中、Ｌ４は、単結合又は炭素数１～２０のヒドロカルビレン基であり、Ｒ１１及びＲ１２はそれぞれ独立にヒドロカルビル基である。ｉは０～３の整数である。「＊」はＬ２と結合する部位を示す。Ｒ１１、Ｒ１２及びＬ４の各記号につき、その記号が表す基は、互いに同一の基又は異なる基である。式中の複数のｉは、同一の数及び異なる数である。）

【化６】



(12)

（式（１２）中、Ａ４はイミノ基、アミド基、（チオ）カルボニル基又は（チオ）カルボニルオキシ基であり、Ｚ１は窒素原子を含む又は含まない炭素数１～２０のｔ価の基であり、Ｌ５は単結合又は炭素数１～２０のヒドロカルビレン基であり、Ｌ６は炭素数１～２０のヒドロカルビレン基であり、Ｒ１３及びＲ１４はそれぞれ独立に、ヒドロカルビル基である。ｈは０又は１であり、ｔは２又は３である。Ｒ１４、Ｌ５、Ｌ６及びＡ４の各記号につき、その記号が表す基は、互いに同一の基又は異なる基である。式中の複数のｈは、同一の数及び異なる数である。）

【請求項４】

前記（Ｂ）パラフィンワックスの含有量は、前記重合体組成物中の前記（Ａ）重合体を含むゴム成分１００質量部に対し、０．５～５質量部である、請求項１～３のいずれか一項に記載の重合体組成物。

【請求項５】

前記（Ｂ）パラフィンワックスの融点が１４０℃以下である、請求項１～４のいずれか一項に記載の重合体組成物。

【請求項６】

更に架橋剤を含有する、請求項１～５のいずれか一項に記載の重合体組成物。

【請求項７】

請求項１～６のいずれか一項に記載の重合体組成物を用いて得られる架橋体。

【請求項８】

請求項１～６のいずれか一項に記載の重合体組成物によりトレッド及びサイドウォールの一方又は両方が形成されたタイヤ。