

【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23年6月2日(2011.6.2)

【公開番号】特開2009-30034(P2009-30034A)

【公開日】平成21年2月12日(2009.2.12)

【年通号数】公開・登録公報2009-006

【出願番号】特願2008-167082(P2008-167082)

【国際特許分類】

C 08 F 8/30 (2006.01)

C 08 L 15/00 (2006.01)

C 08 L 21/00 (2006.01)

C 08 K 3/00 (2006.01)

【F I】

C 08 F 8/30

C 08 L 15/00

C 08 L 21/00

C 08 K 3/00

【手続補正書】

【提出日】平成23年4月20日(2011.4.20)

【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】

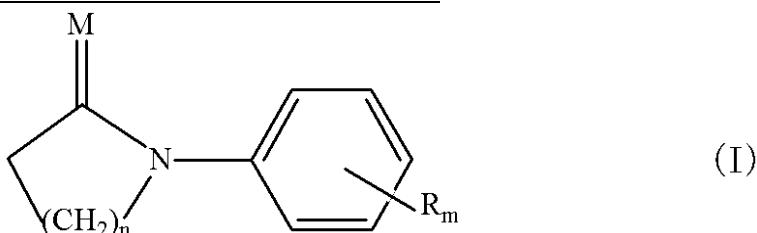
【特許請求の範囲】

【請求項1】

下記工程Aおよび工程Bを有する共役ジエン系重合体の製造方法。

(工程A)：炭化水素溶媒中で、アルカリ金属触媒により、共役ジエンを含む单量体を重合させ、共役ジエンに基づく单量体単位を有する重合体鎖の一端に、該触媒由来のアルカリ金属を有する重合体を得る工程。

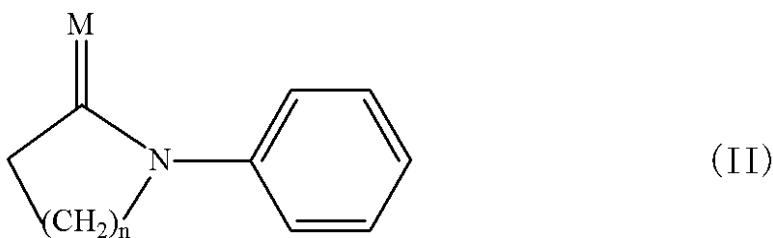
(工程B)：工程Aで得られた重合体と下式(I)で表される化合物とを環状エーテルおよび/または脂肪族ジエーテルの存在下で反応させる工程。



(式中、Mは酸素原子または硫黄原子を表し、nは0～10の整数を表し、mは0～5の整数を表し、Rは炭素原子数が1～5のアルキル基または炭素原子数1～5のアルコキシ基を表し、Rが複数ある場合、複数のRは互いに同じであっても異なっていてもよい。)

【請求項2】

式(I)で表される化合物が、下式(II)で表される化合物である請求項1に記載の共役ジエン系重合体の製造方法。



(式中、Mは酸素原子または硫黄原子を表し、nは0～10の整数を表す。)

**【請求項3】**

環状エーテルがテトラヒドロフランであり、脂肪族ジエーテルがエチレングリコールジエチルエーテルである請求項1又は2に記載の共役ジエン系重合体の製造方法。

**【請求項4】**

請求項1～3のいずれかに記載の共役ジエン系重合体の製造方法で製造されてなる共役ジエン系重合体。

**【請求項5】**

請求項4に記載の共役ジエン系重合体を10重量%以上含むゴム成分（ただし、全ゴム成分を100重量%とする。）と補強剤とを含有する共役ジエン系重合体組成物。

**【手続補正2】**

**【補正対象書類名】**明細書

**【補正対象項目名】**0005

**【補正方法】**変更

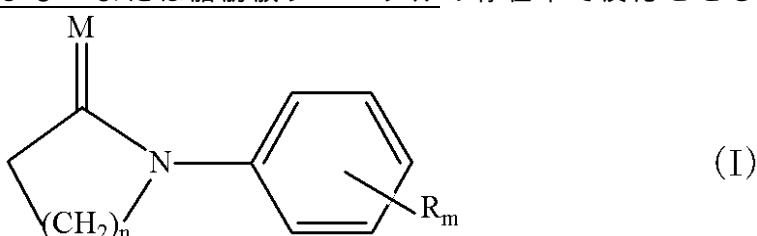
**【補正の内容】**

**【0005】**

本発明の第一は、下記工程Aおよび工程Bを有する共役ジエン系重合体の製造方法にかかるものである。

(工程A)：炭化水素溶媒中で、アルカリ金属触媒により、共役ジエンを含む単量体を重合させ、共役ジエンに基づく単量体単位を有する重合体鎖の一端に、該触媒由来のアルカリ金属を有する重合体を得る工程。

(工程B)：工程Aで得られた重合体と下式(I)で表される化合物とを環状エーテルおよび/または脂肪族ジエーテルの存在下で反応させる工程。



(式中、Mは酸素原子または硫黄原子を表し、nは0～10の整数を表し、mは0～5の整数を表し、Rは炭素原子数が1～5のアルキル基または炭素原子数1～5のアルコキシ基を表し、Rが複数ある場合、複数のRは互いに同じであっても異なっていてもよい。)

**【手続補正3】**

**【補正対象書類名】**明細書

**【補正対象項目名】**0009

**【補正方法】**変更

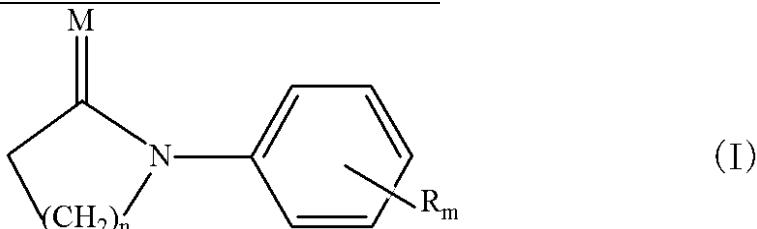
**【補正の内容】**

**【0009】**

本発明の製造方法は、下記工程Aおよび工程Bを有する共役ジエン系重合体の製造方法である。

(工程A)：炭化水素溶媒中で、アルカリ金属触媒により、共役ジエンを含む単量体を重合させ、共役ジエンに基づく単量体単位を有する重合体鎖の一端に、該触媒由来のアルカリ金属を有する重合体を得る工程。

(工程B)：工程Aで得られた重合体と下式(I)で表される化合物とを環状エーテルおよび／または脂肪族ジエーテルの存在下で反応させる工程。



(式中、Mは酸素原子または硫黄原子を表し、nは0～10の整数を表し、mは0～5の整数を表し、Rは炭素原子数が1～5のアルキル基または炭素原子数1～5のアルコキシ基を表し、Rが複数ある場合、複数のRは互いに同じであっても異なっていてもよい。)

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

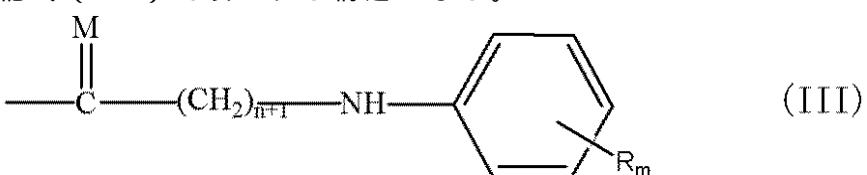
【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

工程Bでは、共役ジエンに基づく単量体単位を有する重合体鎖の一端にアルカリ金属触媒由来のアルカリ金属を有する工程Aで得られた重合体に、上記式(I)で表される化合物を、環状エーテルおよび／または脂肪族ジエーテルの存在下で反応させるものである。該化合物は開環して、該アルカリ金属を有する重合体鎖末端に反応し、重合体鎖末端は下記式(III)で表される構造となる。



(式中、Mは酸素原子または硫黄原子を表し、nは0～10の整数を表し、mは0～5の整数を表し、Rは炭素原子数が1～5のアルキル基または炭素原子数1～5のアルコキシ基を表し、Rが複数ある場合、複数のRは互いに同じであっても異なっていてもよい。)

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

工程Bで用いられる環状エーテルおよび脂肪族ジエーテルとしては、テトラヒドロフラン、テトラヒドロピラン、1,4-ジオキサン、エチレングリコールジメチルエーテル、エチレングリコールジエチルエーテル、エチレングリコールジブチルエーテルがあげられる。これらの中で、より好ましくは、テトラヒドロフラン、エチレングリコールジエチルエーテルである。