

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2013 年 8 月 15 日(15.08.2013)



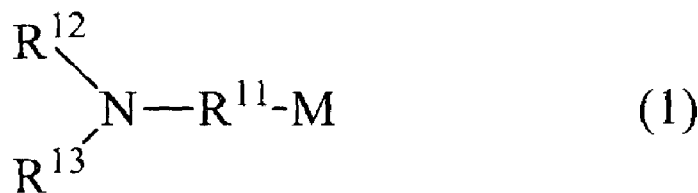
(10) 国際公開番号

WO 2013/118787 A1

- (51) 国際特許分類:
C08C 19/22 (2006.01) C08K 3/00 (2006.01)
C08C 19/25 (2006.01) C08L 15/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/052777
- (22) 国際出願日: 2013 年 1 月 31 日(31.01.2013)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2012-027004 2012 年 2 月 10 日(10.02.2012) JP
- (71) 出願人: 住友化学株式会社(SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED) [JP/JP]; 〒1048260 東京都中央区新川二丁目 2 7 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 伊藤 まな(ITO, Mana); 〒2990195 千葉県市原市姉崎海岸 5 番 1 号住友化学株式会社内 Chiba (JP).
- (74) 代理人: 中山 亨, 外(NAKAYAMA, Tohru et al.); 〒5418550 大阪府大阪市中央区北浜四丁目 5 番 3 3 号住友化学知的財産センター株式会社内 Osaka (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: CONJUGATED DIENE POLYMER PRODUCTION METHOD, AND CONJUGATED DIENE POLYMER COMPOSITION PRODUCTION METHOD

(54) 発明の名称: 共役ジエン系重合体の製造方法、及び共役ジエン系重合体組成物の製造方法



(57) Abstract: The present invention relates to a conjugated diene polymer production method in which a compound represented in formula (1) is used to polymerize a monomer component containing a compound represented by formula (2), a compound represented by formula (3), and a conjugated diene compound, and the active end of the polymer generated by polymerization is reacted with a compound containing a nitrogen atom and/or a silicon atom. (In formula (1), R^{11} represents a hydrocarbylene group having 6-100 carbon atoms, R^{12} and R^{13} represent hydrocarbyl groups optionally having a substituent group, or, a trihydrocarbylsilyl group, or, R^{12} is bonded to R^{13} and the group by which R^{12} is bonded to R^{13} is a hydrocarbylene group optionally containing a nitrogen atom and/or an oxygen atom as hetero atoms, a group having 5-20 carbon atoms represented by $-\text{Si}(\text{R}^{14})_2-(\text{CH}_2)_x-\text{Si}(\text{R}^{14})_2-$ (wherein R^{14} represents a hydrocarbyl group and x represents an integer 1-10), or a group having 4-20 carbon atoms represented by $-\text{Si}(\text{R}^{15})_2-(\text{CH}_2)_y-$ (wherein R^{15} represents a hydrocarbyl group and y represents an integer 2-11), and M represents an alkali metal atom.) E^2-A^2 (2) (In the formula, E^2 represents a hydrocarbyl group having a polymerizable carbon-carbon double bond, and A^2 represents a substituted amino group or a nitrogen-containing heterocyclic group.) E^3-A^3 (3) (In the formula, E^3 represents a hydrocarbyl group having a polymerizable carbon-carbon double bond, and A^3 represents a substituted silyl group.)

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2013/118787 A1



本発明は、式（１）で表される化合物を用いて、下記式（２）で表される化合物と、下記式（３）で表される化合物と、共役ジエン化合物とを含む単量体成分を重合させ、重合により生成した重合体の活性末端に窒素原子及び／又はケイ素原子を含有する化合物を反応させる共役ジエン系重合体の製造方法に関する。（式（１）中、 R^{11} は炭素原子数６～１００のヒドロカルビレン基を表し、 R^{12} 及び R^{13} は、置換基を有してもよいヒドロカルビル基、又は、トリヒドロカルビルシリル基を表すか、あるいは、 R^{12} は R^{13} に結合しており、 R^{12} が R^{13} に結合した基が窒素原子及び／又は酸素原子をヘテロ原子として有してもよいヒドロカルビレン基、 $-Si(R^{14})_2-(CH_2)_x-Si(R^{14})_2-$ で表される炭素原子数５～２０の基（ R^{14} はヒドロカルビル基を表し、 x は１～１０の整数を表す。）、 $-Si(R^{15})_2-(CH_2)_y-$ で表される炭素原子数４～２０の基（ R^{15} はヒドロカルビル基を表し、 y は２～１１の整数を表す。）を表し、 M はアルカリ金属原子を表す。） $E^2-A^2(2)$ （式中、 E^2 は重合性炭素－炭素二重結合を有するヒドロカルビル基を表し、 A^2 は置換アミノ基又は、含窒素複素環基を表す。） $E^3-A^3(3)$ （式中、 E^3 は重合性炭素－炭素二重結合を有するヒドロカルビル基を表し、 A^3 は置換シリル基を表す。）