

【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30年5月24日(2018.5.24)

【公表番号】特表2017-516884(P2017-516884A)

【公表日】平成29年6月22日(2017.6.22)

【年通号数】公開・登録公報2017-023

【出願番号】特願2016-562546(P2016-562546)

【国際特許分類】

C 08 L 101/02	(2006.01)
C 08 K 5/31	(2006.01)
C 08 K 5/56	(2006.01)
C 09 J 201/10	(2006.01)
C 09 J 183/06	(2006.01)
C 09 J 123/00	(2006.01)
C 09 J 167/00	(2006.01)
C 09 J 171/00	(2006.01)
C 09 J 133/14	(2006.01)
C 09 J 11/06	(2006.01)
C 09 D 201/10	(2006.01)
C 09 D 183/06	(2006.01)
C 09 D 123/00	(2006.01)
C 09 D 167/00	(2006.01)
C 09 D 171/00	(2006.01)
C 09 D 133/14	(2006.01)
C 09 D 7/40	(2018.01)
C 09 K 3/10	(2006.01)

【F I】

C 08 L 101/02	
C 08 K 5/31	
C 08 K 5/56	
C 09 J 201/10	
C 09 J 183/06	
C 09 J 123/00	
C 09 J 167/00	
C 09 J 171/00	
C 09 J 133/14	
C 09 J 11/06	
C 09 D 201/10	
C 09 D 183/06	
C 09 D 123/00	
C 09 D 167/00	
C 09 D 171/00	
C 09 D 133/14	
C 09 D 7/12	
C 09 K 3/10	G
C 09 K 3/10	E
C 09 K 3/10	Z

【手続補正書】

【提出日】平成30年4月5日(2018.4.5)

【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

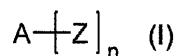
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

- 少なくとも1種のシラン基含有ポリマーと；
- 少なくとも1種の式(I)

【化1】



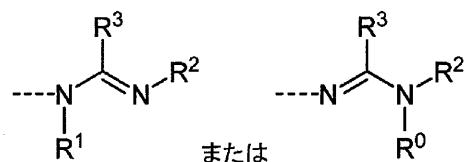
{式中、

nは2～20の整数を表し、

Aは、場合により不飽和部分を含有し、場合によりヘテロ原子を含有し、場合によりアミノ基を有する炭素数2～100のn値の脂肪族または脂環式またはアリール脂肪族炭化水素基を表し、

Zは、式

【化2】



(式中、

R<sup>1</sup>およびR<sup>0</sup>は、互いに独立してそれぞれ水素、または炭素数1～8のアルキル基もしくはシクロアルキル基もしくはアラルキル基を表し、

R<sup>2</sup>は、水素、または場合によりヘテロ原子を含有し、場合により末端第1級もしくは第2級アミノ基を有する炭素数1～18のアルキル基、シクロアルキル基、もしくはアラルキル基を表し、

R<sup>3</sup>は、-NR<sup>4</sup>R<sup>5</sup>、または水素、または炭素数1～12のアルキル基、シクロアルキル基、もしくはアラルキル基を表し、

R<sup>4</sup>およびR<sup>5</sup>は、互いに独立してそれぞれ水素、または場合によりヘテロ原子を含有する炭素数1～18のアルキル基、シクロアルキル基、もしくはアラルキル基を表し、

R<sup>1</sup>とR<sup>2</sup>はまた一緒になって、炭素数2～6のアルキレン基を表してもよく、

R<sup>2</sup>とR<sup>0</sup>はまた一緒になって、場合によりヘテロ原子を含有する炭素数3～6のアルキレン基を表してもよく、

R<sup>2</sup>とR<sup>3</sup>はまた一緒になって、炭素数3～6のアルキレン基を表してもよく、

R<sup>4</sup>とR<sup>5</sup>はまた一緒になって、場合によりヘテロ原子を含有する炭素数4～7のアルキレン基を表してもよく、

R<sup>2</sup>とR<sup>5</sup>はまた一緒になって、炭素数2～12のアルキレン基を表してもよい)の基を表す}

の触媒と、

を含む組成物であって、

前記式(Ⅰ)の触媒が、芳香環、または芳香族複素環系の一部に直接結合している窒素原子を含有せず、また、シラン基を含まない、組成物。

【請求項2】

Aが、1,2-エチレン；1,3-プロピレン；1,2-プロピレン；1,4-ブチレン；1,3-ブチレン；1,2-ブチレン；2,3-ブチレン；1,3-ペンチレン；2-メチル-1,5-ペンチレン；1,6-ヘキシレン；2,2(4),4-トリメチル-1,6-ヘキサメチレン；1,8-オクチレン；1,10-デシレン；1,12-ドデシレン；(1,5,5-トリメチルシクロヘキサン-1-イル)メタン-1,3；1,3-シクロヘキシレン-ビス(メチレン)；1,4-シクロヘキシレン-ビス(メチレン)；1,3-フェニレン-ビス(メチレン)；2-および/または4-メチル-1,3-シクロヘキシレン；4-アザ-N-メチル-1,7-ヘプチレン；4-アザ-N-エチル-1,7-ヘプチレン；3-アザ-1,5-ペンチレン；3,6-ジアザ-1,8-オクチレン；3,6,9-トリアザ-1,11-ウンデシレン；4-アザ-1,7-ヘプチレン；3-アザ-1,6-ヘキシレン；4,7-ジアザ-1,10-デシレン；7-アザ-1,13-トリデシレン；ピペラジン-1,4-ジイル-ビス(1,2-エチレン)；ピペラジン-1,4-ジイル-ビス(1,3-プロピレン)；3-オキサ-1,5-ペンチレン；3,6-ジオキサ-1,8-オクチレン；4,7-ジオキサ-1,10-デシレン、および分子量が約180～500g/molの範囲の、-ポリオキシプロピレンからなる群から選択されることを特徴とする、請求項1に記載の組成物。

【請求項3】

前記式(Ⅰ)の触媒中、R<sup>3</sup>が-NR<sup>4</sup>R<sup>5</sup>を表し、

R<sup>4</sup>が水素を表し、

R<sup>2</sup>およびR<sup>5</sup>が互いに独立してそれぞれ、場合によりヘテロ原子を含有する炭素数1～18のアルキル基、シクロアルキル基、もしくはアラルキル基を表し、

R<sup>1</sup>が水素を表す、

ことを特徴とする、請求項1または2に記載の組成物。

【請求項4】

前記式(Ⅰ)の触媒中、R<sup>2</sup>およびR<sup>5</sup>が互いに独立してそれぞれ、エチル、イソプロピル、tert.ブチル、3-(ジメチルアミノ)プロピル、またはシクロヘキシリルを表すことを特徴とする、請求項3に記載の組成物。

【請求項5】

前記シラン基含有ポリマーが末端シラン基を有するポリオルガノシロキサンであることを特徴とする、請求項1～4のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項6】

前記シラン基含有ポリマーがシラン基含有ポリオレフィンまたはシラン基含有ポリエステルまたはシラン基含有ポリ(メタ)アクリレートまたはシラン基含有ポリエーテルまたはこれらのポリマーの混合型であることを特徴とする、請求項1～4のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項7】

少なくとも1種のオルガノチタネートをさらに含有することを特徴とする、請求項1～6のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項8】

R<sup>3</sup>が水素、または炭素数1～12のアルキル基、シクロアルキル基、もしくはアラルキル基を表す式(Ⅰ)の触媒を製造する工程を含む、請求項1～7のいずれか一項に記載の組成物の製造方法であって、少なくとも1種のポリアミンを少なくとも1種のオルトイエステルまたは少なくとも1種の1,3-ケトエステルまたは少なくとも1種のニトリルと反応させることを特徴とする、方法。

【請求項9】

$R^3$  が  $-N R^4 R^5$  を表す式 (I) の触媒を製造する工程を含む、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の組成物の製造方法であって、式  $A - (NHR^1)_n$  の少なくとも 1 種のポリアミンを、式  $R^5 - N = C = N - R^2$  の少なくとも 1 種のカルボジイミドと反応させることを特徴とする、方法。

【請求項 10】

前記ポリアミンが 1, 2 - エタンジアミン、1, 3 - プロパンジアミン、1, 2 - プロパンジアミン、1, 4 - ブタンジアミン、1, 3 - ブタンジアミン、1, 2 - ブタンジアミン、2, 3 - ブタンジアミン、1, 3 - ペンタンジアミン、1, 5 - ジアミノ - 2 - メチルペンタン、1, 6 - ヘキサンジアミン、2, 2, 4 - および 2, 4, 4 - トリメチルヘキサメチレンジアミン、1, 8 - オクタンジアミン、1, 10 - デカンジアミン、1, 12 - ドデカンジアミン、1 - アミノ - 3 - アミノメチル - 3, 5, 5 - トリメチルシクロヘキサン、1, 3 - ビス(アミノメチル)シクロヘキサン、1, 4 - ビス(アミノメチル)シクロヘキサン、1, 3 - ビス(アミノメチル)ベンゼン、2 - および 4 - メチル - 1, 3 - ジアミノシクロヘキサンおよびその混合物、 $N, N$  - ビス(3 - アミノプロピル)メチルアミン、 $N, N$  - ビス(3 - アミノプロピル)エチルアミン、ジエチレントリアミン、トリエチレンテトラミン、テトラエチレンペントミン、ジプロピレントリアミン、 $N - (2 - \text{アミノエチル}) - 1, 3 - \text{プロパンジアミン}$ 、 $N, N'$  - ビス(3 - アミノプロピル)エチレンジアミン、ビス - ヘキサメチレントリアミン、 $N, N'$  - ビス(アミノエチル)ピペラジン、 $N, N'$  - ビス(アミノプロピル)ピペラジン、ビス(2 - アミノエチル)エーテル、3, 6 - ジオキサオクタン - 1, 8 - ジアミン、4, 7 - ジオキサデカン - 1, 10 - ジアミン、および分子量が約 210 ~ 500 g / mol の範囲のポリオキシプロピレンジアミンからなる群から選択されることを特徴とする、請求項 8 または 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記反応を前記シラン基含有ポリマーの存在下で行うことの特徴とする、請求項 8 ~ 10 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 12】

接着剤、シーリング材またはコーティング材としての請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の組成物の使用。

【請求項 13】

請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の組成物から硬化後に得られる硬化した組成物。

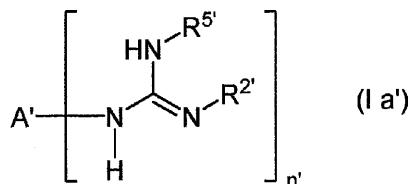
【請求項 14】

硬化性組成物用の架橋触媒としての、請求項 1 に記載の式 (I) の触媒の使用。

【請求項 15】

式 (I a')

【化 3】



(式中、

$n'$  は 2 または 3、とりわけ 2 を表す；

$A'$  は、場合によりヘテロ原子を含有し、場合によりアミノ基を有する炭素数 2 ~ 18 の  $n'$  価の脂肪族または脂環式またはアリール脂肪族炭化水素基を表す；

$R^2$ 、および  $R^5$  は互いに独立してそれぞれ、場合によりヘテロ原子を含有する炭素数 1 ~ 18 のアルキル基、シクロアルキル基、もしくはアラルキル基を表す)

の触媒であって、シラン基を含まない、触媒。