

【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 18 年 3 月 23 日 (2006.3.23)

【公表番号】特表 2005-519175 (P2005-519175A)

【公表日】平成 17 年 6 月 30 日 (2005.6.30)

【年通号数】公開・登録公報 2005-025

【出願番号】特願 2003-574699 (P2003-574699)

【国際特許分類】

C 0 8 G 59/68 (2006.01)

C 0 8 G 73/04 (2006.01)

C 0 9 J 5/00 (2006.01)

C 0 9 J 11/06 (2006.01)

C 0 9 J 139/04 (2006.01)

C 0 9 J 163/00 (2006.01)

【F I】

C 0 8 G 59/68

C 0 8 G 73/04

C 0 9 J 5/00

C 0 9 J 11/06

C 0 9 J 139/04

C 0 9 J 163/00

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 1 月 31 日 (2006.1.31)

【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

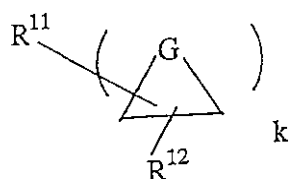
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 液中に、有機ボランアミン錯体及び少なくとも 1 個の複素環開環性部分を含む 1 種又はそれ以上の化合物を、そして第 2 液中に、複素環開環性官能基を含む化合物の重合を開始できるルイス酸触媒及び遊離基重合可能な化合物を、含んでなり、前記複素環開環性部分が式：

【化 1】



式 1 2

(式中、 R^{11} 及び R^{12} は、各繰返しにおいてそれぞれ独立して、1 個又はそれ以上の窒素、酸素、硫黄又はハロゲン原子を場合によっては含む炭化水素をベースとする部分を表すが、 R^{12} は水素であることができ、そして R^{11} が結合していない、全ての可能な位置に結合でき、G は酸素であり、そして k は 1 より大きい整数である) で表わされる 2 液型重合性組成物。

【請求項 2】

k が 2 ~ 10 である請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 3】

前記第 2 液が第 1 液及び第 2 液の接触時に有機ボランアミン錯体を脱錯化できる脱錯化剤を更に含む請求項 1 又は 2 に記載の 2 液型組成物。

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の重合性組成物の各成分を、複素環開環性部分を含む 1 種又はそれ以上の化合物及び遊離基重合可能な化合物が重合されるような条件下で、接触させることを含んでなる重合方法。

【請求項 5】

(a) 請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の組成物の各成分を、重合が開始されるような条件下で、接触させ；

(b) 接着剤組成物を 2 つ又はそれ以上の基体と接触させ；

(c) 接着剤組成物が 2 つ又はそれ以上の基体の間に位置するように 2 つ又はそれ以上の基体を配置して、それらを互いに接触させ；そして

(d) 接着剤を硬化させて、2 つ又はそれ以上の基体を接着させることを含んでなる 2 つ又はそれ以上の基体の接着方法。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の組成物を、表面エネルギーが低いポリマーの表面の少なくとも一部と接触させ、そして有機ボランアミン錯体を解離させることによって、形成されるポリマーが表面エネルギーの低いポリマーの表面に存在するようにモノマー、オリゴマー、ポリマー又はそれらの混合物の重合を開始することによって表面エネルギーの低いポリマーの表面を改質する方法。

【請求項 7】

請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の組成物の各成分を接触させ、接触させられた組成物を基体の 1 つ又はそれ以上の表面と接触させ、そして被覆組成物を硬化させることを含んでなる基体の被覆方法。

【請求項 8】

請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の組成物を含んでなる被覆組成物。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0061

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0061】

R^{11} 及び R^{12} は、各繰返しにおいてそれぞれ独立して、1 個又はそれ以上の窒素、酸素、硫黄又はハロゲン原子を場合によっては含む炭化水素をベースとする部分を表す。 R^{12} は場合によっては水素であることができ、 R^{11} が結合していない、環上の全ての可能な位置に結合できる。G は、各繰返しにおいてそれぞれ独立して、酸素、窒素又は硫黄を表す。k は、各繰返しにおいてそれぞれ別個に、1 ~ 10 の整数を表す。より好ましくは、 R^{11} は、各繰返しにおいてそれぞれ独立して、アリール、アルカリール又はポリアルキレンポリエーテルをベースとする部分である。G は、好ましくは酸素又は窒素、最も好ましくは酸素である。k は、より好ましくは 1 より大きく、更に好ましくは 2 又はそれ以上である。k は、より好ましくは 6 又はそれ以下、更に好ましくは 4 又はそれ以下、最も好ましくは 3 又はそれ以下である。本明細書中で使用する用語「オキシラン」は、グリシジル部分を有する任意の化合物を意味する。このような化合物はまた、エポキシ樹脂とも称する。本発明において有用な好ましいエポキシ樹脂の代表的なものは、ビスフェノールをベースとするエポキシ樹脂、例えば米国特許第 5,308,895 号、8 欄 6 行に開示された、式 6 で表されるものであり、軟質エポキシ樹脂は 8 欄 9 行並びに式 9 とそれに続くその説明に開示されたものである。このようなオキシラン含有物質の例は、ビスフェノール A の

ジグリシジルエーテル、トリス - 2 - 3 - エポキシプロピルイソシアヌレート、テトラフェニロールエタングリシジルエーテル、ポリ（フェニルグリシジルエーテル - コ - ホルムアルデヒド）、ポリ（フェニルグリシジルエーテル - コ - ジシクロペンタジエン及びトリメチロプロパントリグリシジルエーテル、全ての他のグリシジル修飾脂肪族オキシラン含有物質、テトラグリシジルメチレンアニリン、グリシジルエーテル修飾ポリ（ジメチルシロキサン）、全ての他のグリシジルエーテル、グリシジルエステル又はグリシジルアミンである。本明細書中で使用する用語「アジリジン」は、環中に窒素を含む3員環を意味する。有用なアジリジン含有分子の例は、トリメチロールプロパントリス〔2 - メチル - 1 - アジリジンプロピオネート〕、ペンタエリトリートトリリス〔3 - （1 - アジリジニル）プロピオネート〕、2, 4, 6 - トリス - アジリジン - 1 - イル - （1, 3, 5）トリアジン、2, 3 - ジフェニルアジリジン及び1 - ブチルアリジンである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0086

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0086】

以下の表中に以下の略語を使用する。

MMAはメタクリル酸メチルである。

PMMAはポリ（メチルメタクリレート）である。

AAはアクリル酸である。

GMAはメタクリル酸グリシジルである。

TBEはトリエチルボランである。

TBBはトリ n - ブチルボランである。

MOPAは3 - メトキシプロピルアミンである。

IPDAはイソホロンジアミンである。

DMAPAはN, N - ジメチルアミノ 3 - プロピルアミンである。

IPDIはイソホロンジイソシアネートである。

DGEBAはビスフェノール - Aのジグリシジルエーテルである。

TRIPOXはトリメチロールプロパントリグリシジルエーテルである。

TRISはトリス（2, 3 - エポキシプロピル）イソシアヌレートである。

TPE - GEはテトラフェニロールエタングリシジルエーテルである。

PPGEFはポリ（（フェニルグリシジルエーテル） - コ - ホルムアルデヒド）である。

。

PPGEDCはポリ（（フェニルグリシジルエーテル） - コ - ジシクロペンタジエン）である。

TRIZはトリメチロールプロパントリス（2 - メチル - 1 - アジリジンプロピオネート）である。

BF₃はトリフルオロボランである。

BF₃O（Me）₂は三フッ化硼素のジメチルエーテル錯体である。

BF₃O（Et）₂は三フッ化硼素のジエチルエーテル錯体である。

BF₃THFは三フッ化硼素のテトラヒドロフラン錯体である。

SnCl₄は四塩化錫である。

ZnCl₂は二塩化亜鉛である。

iPPはBasell Inc.（Wilmington, Delaware）の製品であるアイソタクチック・ポリプロピレン6524である。

ナイロンは全ての場合において、The Dow Chemical Companyの製品である、熱安定化35%ガラス入りナイロン6である。

SPS - Nylonは全ての場合において、The Dow Chemical Companyの製品である30% sPS（シンジオタクチック・ポリスチレン）/35%

ガラス繊維入り、熱安定化ナイロン6ブレンドである。

PETは全ての場合において、Ticona Corporationの無機化合物入りPET、EKX-215である。

PTFEはMcMaster-Carr Corporation (Cleveland, Ohio)製の機械用シートの形態で購入されたポリテトラフルオロエチレンである。

Icemanは2-イソシアナトエチルメタクリレートである。

EGDMはエチレングリコールジメタクリレートである。

TEPAはテトラエチルペンタミンである。

VS5500は3M Corp. (Minneapolis, Minnesota)の製品である中空ガラス球である。

GLYはグリシドール(2-グリシジルエタノール)である。

Paraloid Exl-2691はMBS基材コアシェルゴム(Rohm and Haasから入手できるスチレンブタジエンコポリマーコアを有するメチルメタクリレート基材ポリマーシェル)である。

Kelpoxy 6272-100はエポキシ末端CTBN(Reichholdから入手できるカルボキシル末端ブタジエンアクリロニトリルコポリマー)である。

ATBN 1300X16 PolymerはBF Goodrichから入手できるアミン末端ブタジエンアクリロニトリルコポリマーである。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0106

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0106】

【表7】

表VII

例	触媒	オキシラン	比	試験温度 ℃	硬化温度 ℃	重ね剪断強さ psi (kPa)
40	SnCl ₄	TRIS	20/10/2	25	25	700 (4826)
41	SnCl ₄	TRIS	30/10/2	25	25	600 (4137)
42	SnCl ₄	TRIS	10/10/6	150	125	440 (3034)
43	SnCl ₄	TRIS	30/10/6	150	125	350 (2413)
44	SnCl ₄	PPGEDC	10/10/6	RT	25	390 (2689)
45	SnCl ₄	PPGEDC	10/10/6	150	25	470 (3241)
46	ZnCl ₂	TRIS	20/10/2	25	25	687 (4737)
47	ZnCl ₂	TRIS	20/10/4	25	25	607 (4185)