

【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24年11月8日(2012.11.8)

【公表番号】特表2012-507582(P2012-507582A)

【公表日】平成24年3月29日(2012.3.29)

【年通号数】公開・登録公報2012-013

【出願番号】特願2011-518614(P2011-518614)

【国際特許分類】

C 08 L 83/07 (2006.01)

C 08 L 83/05 (2006.01)

H 01 L 33/56 (2010.01)

【F I】

C 08 L 83/07

C 08 L 83/05

H 01 L 33/00 4 2 4

【手続補正書】

【提出日】平成24年9月20日(2012.9.20)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

このような(A)成分は、平均単位式(1)： $R_aSiO_{(4-a)/2}$ （式中、Rは炭素原子数2~8のアルケニル基、メチル基およびフェニル基であり、それらの少なくとも20モル%がフェニル基であり、aは0.5~2.2の正数である。）で示されるものが好ましい。Rである炭素原子数2~8のアルケニル基は、ビニル基、アリル基、ブテニル基、ペンテニル基、ヘキセニル基が例示されるが、(A)成分の製造容易性とヒドロシリル化反応性の点でビニル基が好ましい。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

上記(A)成分は、本発明の硬化性オルガノポリシロキサン組成物および光半導体素子封止剤の硬化性と硬化物の特性上、(A1)平均単位式(2)： $R_dSiO_{(4-d)/2}$ (2)  
(式中、Rは炭素原子数2~8のアルケニル基、メチル基およびフェニル基であり、それらの少なくとも20モル%がフェニル基であり、dは1.9~2.2の正数である。)で示され、ジフェニルシロキサン単位が総シロキサン単位の5モル%以下であり、1分子当たり少なくとも2個の炭素原子数2~8のケイ素原子結合アルケニル基を有し、25での粘度が10~100,000 mPa·sである常温で液状メチルフェニルアルケニルポリシロキサンと、(A2)平均単位式(3)： $R_eSiO_{(4-e)/2}$ (3)

(式中、Rは炭素原子数2~8のアルケニル基、メチル基およびフェニル基であり、それらの少なくとも20モル%がフェニル基であり、eは0.5~1.7の正数である。)で示され、ジフェニルシロキサン単位が総シロキサン単位の5モル%以下であり、1分子当たり少なくとも2個の炭素原子数2~8のケイ素原子結合アルケニル基を有し、常温で固体状のオルガノポリシロキサンレジンとの混合物である{混合物中、(A1)成分が99~30重量%

であり、(A2)成分が1～70重量%であり、合計100重量%である}であることが好ましい。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0035】

かかる(A)成分は、定法である平衡化重合反応や共加水分解縮合反応により合成し、揮発分を除去することにより製造される。例えば、環状メチルフェニルシロキサンオリゴマーを分子鎖末端封鎖剤(例えば、1,3-ジビニルテトラメチルジシロキサン、1,3-ジビニル-1,3-ジフェニルジメチルジシロキサン)と重合触媒(例えば、水酸化カリウム、カリウムジメチルシロキサノレート、水酸化テトラメチルアンモニウムまたはテトラメチルアンモニウムジメチルシロキサレート)存在下で加熱して平衡化重合し、重合触媒を中和または熱分解し、次いで、加熱減圧下で1,3,5-トリメチル-1,3,5-トリフェニルシクロトリシロキサンおよび1,3,5,7-テトラメチル-1,3,5,7-テトラフェニルシクロトリシロキサンを除去することにより製造することができる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0073

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0073】

このような本発明のヒドロシリル化反応硬化性オルガノポリシロキサン組成物および光半導体封止剤であって、1,3,5-トリメチル-1,3,5-トリフェニルシクロトリシロキサンおよび1,3,5,7-テトラメチル-1,3,5,7-テトラフェニルシクロトリシロキサンの合計含有量が5重量%以下であるものは、接着促進剤を含有しなくてもスチール、ステンレススチール、アルミニウム、銅、銀、チタン、チタン合金等の金属；シリコン半導体、ガリウムリン系半導体、ガリウム砒素系半導体、ガリウムナイトライド系半導体などの半導体素子；セラミック、ガラス、熱硬化性樹脂、極性基を有する熱可塑性樹脂などに対する初期接着性、接着耐久性、特には冷熱サイクルを受けたとき接着耐久性が優れているので、電気・電子用の接着剤、ポッティング剤、エンキャッシュラント、保護コーティング剤、アンダーフィル剤などとして有用である。