

【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20年5月29日(2008.5.29)

【公表番号】特表2007-532748(P2007-532748A)
 【公表日】平成19年11月15日(2007.11.15)
 【年通号数】公開・登録公報2007-044
 【出願番号】特願2007-508292(P2007-508292)
 【国際特許分類】

C 0 8 G 83/00 (2006.01)
 C 0 9 D 201/00 (2006.01)
 C 0 9 D 183/08 (2006.01)
 C 0 9 J 201/00 (2006.01)
 C 0 9 J 183/08 (2006.01)

【F I】

C 0 8 G 83/00
 C 0 9 D 201/00
 C 0 9 D 183/08
 C 0 9 J 201/00
 C 0 9 J 183/08

【手続補正書】

【提出日】平成20年4月14日(2008.4.14)

【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

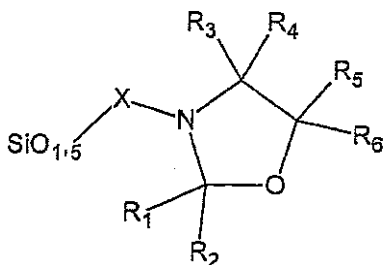
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

多分枝の粒状の有機/無機ハイブリッドポリマーであって、前記ポリマーは以下の化学基本構造

【化1】



(式中、 $R_1 - R_6$ は水素、非置換飽和もしくは不飽和 $C_1 - C_{24}$ アルキル、置換飽和もしくは不飽和 $C_1 - C_{24}$ アルキル、置換もしくは非置換アリール、脂肪族もしくは芳香族カルボニルなどの基から選ばれ、該化合物の炭素鎖は酸素、窒素、硫黄、リン、珪素及びホウ素の1つ以上の元素を含んでよく、又は、 $R_1 - R_6$ は酸、アルコール、フェノール、アミン、アルデヒド又はエポキシドなどの1つ以上のタイプの化合物の縮合生成物又は付加生成物から選ばれ、 X は飽和もしくは不飽和 $C_1 - C_{18}$ アルキレン、置換もしくは非置換

アリーレンから選ばれる結合基であり、該化合物の炭素鎖は1つ以上の分枝を含んでよく、及び/又は、酸素、窒素、硫黄、リン、珪素及びホウ素の1つ以上の元素を含んでよい)を有するゾルゲル製品であることを特徴とするポリマー。

【請求項2】

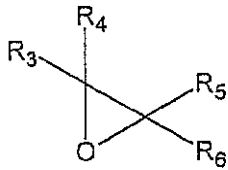
請求項1記載の多分枝の粒状の有機/無機ハイブリッドポリマーのゾルゲル法による製造方法であって、前記方法は少なくとも以下の工程をその順序で含む方法。

i) 構造： $\text{NH}_2 - \text{X} - \text{Si}(-\text{Y})_3$ (式中、Xは飽和もしくは不飽和 $\text{C}_1 - \text{C}_{18}$ アルキレン、置換もしくは非置換アリーレンから選ばれる結合基であり、該化合物の炭素鎖は1つ以上の分枝を含んでよく、及び/又は、酸素、窒素、硫黄、リン、珪素及びホウ素の1つ以上の元素を含んでよい)のシランの制御された加水分解及び縮合によって無機コアを形成させる。

ii) 以下の2つの反応工程によってN-H水素原子の置換によって有機コア上に有機分枝を成長させる。

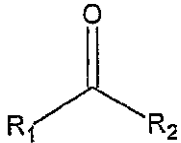
a) 以下の式によって示すことができるエポキシドによる置換、

【化2】



次いで、b) 以下の式によって示すことができる適切なカルボニル化合物による置換、

【化3】



(式中、 $\text{R}_1 - \text{R}_6$ は水素、非置換飽和もしくは不飽和 $\text{C}_1 - \text{C}_{24}$ アルキル、置換飽和もしくは不飽和 $\text{C}_1 - \text{C}_{24}$ アルキル、置換もしくは非置換アリアル、脂肪族もしくは芳香族カルボニルなどの基から選ばれ、該化合物の炭素鎖は酸素、窒素、硫黄、リン、珪素及びホウ素の1つ以上の元素を含んでよく、又は、 $\text{R}_1 - \text{R}_6$ は酸、アルコール、フェノール、アミン、アルデヒド又はエポキシドなどの1つ以上のタイプの化合物の縮合生成物又は付加生成物から選ばれる)。

【請求項3】

請求項1記載の多分枝の粒状の有機/無機ハイブリッドポリマーの、熱可塑性プラスチック、熱硬化プラスチック、又は、化合物の組み合わせ中での機能性添加剤としての使用。

【請求項4】

請求項1記載の多分枝の粒状の有機/無機ハイブリッドポリマーの、熱可塑性プラスチック及び熱硬化プラスチック中での酸化防止剤、UV吸収剤又はラジカル掃去剤、又は、架橋剤としての使用。

【請求項5】

請求項1記載の多分枝の粒状の有機/無機ハイブリッドポリマーの、接着剤、ラッカー

及びコーティング製品中の成分としての使用。