

【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7部門第2区分

【発行日】平成22年4月2日(2010.4.2)

【公開番号】特開2009-88256(P2009-88256A)

【公開日】平成21年4月23日(2009.4.23)

【年通号数】公開・登録公報2009-016

【出願番号】特願2007-256205(P2007-256205)

【国際特許分類】

H 01 L 21/312 (2006.01)

C 08 F 275/00 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/312 C

C 08 F 275/00

【手続補正書】

【提出日】平成22年2月17日(2010.2.17)

【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】

基板上に、2つ以上の不飽和基を置換基として有するカゴ型シルセスキオキサン化合物を重合させた高分子化合物と重合開始剤とを含有する膜構造を形成した後、紫外線照射により前記膜を硬化することによって形成されたことを特徴とする半導体デバイスの絶縁膜。

【請求項2】

前記重合開始剤がアゾ化合物であることを特徴とする請求項1に記載の半導体デバイスの絶縁膜。

【請求項3】

前記膜構造中の未反応のカゴ型シルセスキオキサン化合物が15質量%以下であることを特徴とする請求項1に記載の半導体デバイスの絶縁膜。

【請求項4】

前記膜構造にさらに熱分解温度が300以上である熱分解性有機化合物を含むことを特徴とする請求項1に記載の半導体デバイスの絶縁膜。

【請求項5】

紫外線照射の際にさらに膜を450以下の温度で加熱しながら硬化することを特徴とする請求項4に記載の半導体デバイスの絶縁膜。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明者らは、鋭意検討の結果、上記課題が下記の手段により解決されることを見出した。

(1) 基板上に、2つ以上の不飽和基を置換基として有するカゴ型シルセスキオキサン化合物を重合させた高分子化合物と重合開始剤とを含有する膜構造を形成した後、紫外線照

射により前記膜を硬化することによって形成されたことを特徴とする半導体デバイスの絶縁膜。

(2) 前記重合開始剤がアゾ化合物であることを特徴とする前記(1)に記載の半導体デバイスの絶縁膜。

(3) 前記膜構造中の未反応のカゴ型シリセスキオキサン化合物が15質量%以下であることを特徴とする前記(1)に記載の半導体デバイスの絶縁膜。

(4) 前記膜構造にさらに熱分解温度が300以上である熱分解性有機化合物を含むことを特徴とする前記(1)に記載の半導体デバイスの絶縁膜。

(5) 紫外線照射の際にさらに膜を450以下の温度で加熱しながら硬化することを特徴とする前記(4)に記載の半導体デバイスの絶縁膜。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

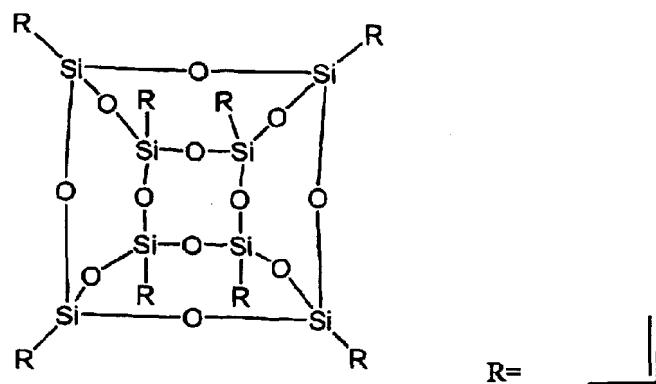
【補正方法】変更

【補正の内容】

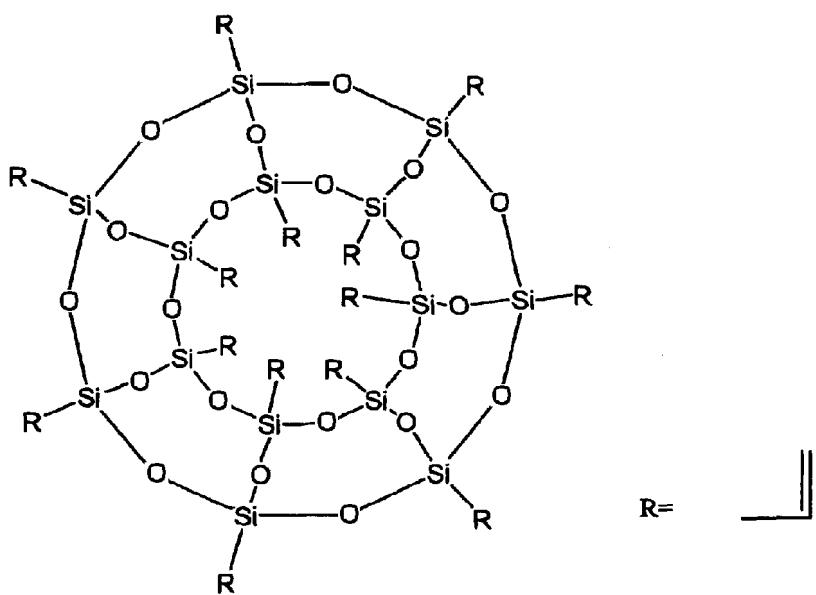
【0015】

【化 2】

(I-d)



(I-e)



(I-f)

