

【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】令和3年2月18日(2021.2.18)

【公表番号】特表2017-533589(P2017-533589A)

【公表日】平成29年11月9日(2017.11.9)

【年通号数】公開・登録公報2017-043

【出願番号】特願2017-522023(P2017-522023)

【国際特許分類】

H 01 L 21/318 (2006.01)

H 01 L 21/316 (2006.01)

C 23 C 16/42 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/318 B

H 01 L 21/316 X

C 23 C 16/42

【誤訳訂正書】

【提出日】令和2年12月22日(2020.12.22)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0006

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0006】

高品質な膜とみなされる1つ又は複数の基準を満たす、低温、例えば、約500以下又は約400以下のコンフォーマルな、化学当量及び非化学当量の窒化ケイ素膜の堆積は、長年の産業の課題となっている。高品質な膜を要求する、アドバンスドパターニング又はスペーサーのような半導体分野において、幾つかの用途が存在する。窒化ケイ素膜は、他の窒化ケイ素膜と比較して、以下の特性：2.0グラム每立方センチメートル(g/cc)以上の密度、低いウェットエッチ速度(希釈フッ酸(HF)中で測定された場合)、及びそれらの組み合わせのうち1つ又は複数を有する場合は、「高品質」であるとみなされる。これらの又は他の実施形態において、窒化ケイ素膜についての屈折率は、1.8以上であるべきである。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0007

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0007】

したがって、当技術分野において、コンフォーマルな高品質の窒化ケイ素膜であって、その膜が、他の堆積方法又は前駆体を使用した他の窒化ケイ素膜と比較して、以下の特性：1.8以上の屈折率、2.0グラム每立方センチメートル(g/cc)以上の密度、低いウェットエッチ速度(希釈フッ酸(HF)中で測定された場合)、及びそれらの組み合わせのうち1つ又は複数を有する窒化ケイ素膜を堆積するための、低温(例えば、約500以下の処理温度)の方法を提供するためのニーズが存在する。

【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0012

【訂正方法】変更

【訂正の内容】**【0012】**

高品質な膜とみなされる1つ又は複数の基準を満たす、低温、例えば、500以下又は400以下でのコンフォーマルな、化学当量及び非化学当量の窒化ケイ素膜の堆積は、長年の産業の課題となっている。説明を通じて、「窒化ケイ素」という用語は、本明細書で使用される場合、化学当量又は非化学当量の窒化ケイ素、炭窒化ケイ素、炭酸窒化ケイ素、窒化ケイ素アルミニウム、及びそれらの混合物からなる群より選択されるケイ素及び窒素を含む膜を言い表す。窒化ケイ素膜は、他の窒化ケイ素膜と比較して、以下の特性：2.0グラム毎立方センチメートル（g / c c）以上の密度、低いウェットエッチ速度（希釈フッ酸（HF）中で測定された場合）、及びそれらの組み合わせのうち1つ又は複数を有する場合は、「高品質」であるとみなされる。これらの又は他の実施形態において、窒化ケイ素膜についての屈折率は、1.8以上であるべきである。1つの実施形態において、本明細書で説明されるのは、式IIA～IIDを有するケイ素前駆体化合物を使用した、ケイ素含有膜を形成するための組成物又は材料である。また、本明細書で説明されるのは、窒素と任意選択で希ガス又は不活性ガスとを含むプラズマプロセスにおいて、低温又は約20～約500の範囲の1つ又は複数の堆積温度で、本明細書で説明される式IIA～IIDを使用して窒化ケイ素膜を堆積する、原子層堆積（ALD）又はALDの方法である。

【誤訳訂正4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0053

【訂正方法】変更

【訂正の内容】**【0053】**

工程b～eを300サイクル繰り返した。得られた窒化ケイ素膜の屈折率は2.0であったのに対し、サイクルあたりの成長（GPC）は約0.90／サイクルであり、高品質の窒化ケイ素を、ビス（ジシリルアミノ）シラン前駆体化合物を使用して得ることができる음을示した。

【誤訳訂正5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0055

【訂正方法】変更

【訂正の内容】**【0055】**

更なる実験において、工程dでのプラズマ電力を250ワットに設定したことを除き、電力工程b～eを300サイクル繰り返した。得られた窒化ケイ素の膜厚は、230であり、0.77／サイクルのサイクルあたりの成長（GPC）に相当した。窒化ケイ素膜の屈折率は2.0であった。