

【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 1 年 7 月 18 日 (2019.7.18)

【公開番号】特開 2018-120886 (P2018-120886A)
【公開日】平成 30 年 8 月 2 日 (2018.8.2)
【年通号数】公開・登録公報 2018-029
【出願番号】特願 2017-9295 (P2017-9295)
【国際特許分類】

H 0 1 L 21/304 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/304 6 4 8 G

H 0 1 L 21/304 6 4 3 A

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 6 月 11 日 (2019.6.11)

【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】

表面に酸化膜が形成された半導体ウェーハに、前記酸化膜を除去可能な洗浄液を供給し、前記半導体ウェーハを回転させながら洗浄を行うことにより、前記半導体ウェーハの表面に形成された酸化膜を除去する半導体ウェーハの洗浄方法であって、

前記酸化膜の除去を、前記半導体ウェーハの表面に形成された酸化膜の 80% 以上が除去されるまで前記半導体ウェーハの回転速度を 300 rpm 以上として行い、その後前記半導体ウェーハの回転速度を 100 rpm 以下に切り替えて前記酸化膜を完全に除去することで行うことを特徴とする半導体ウェーハの洗浄方法。

【請求項 2】

前記半導体ウェーハをシリコンウェーハとし、前記酸化膜を除去可能な洗浄液をフッ酸とすることを特徴とする請求項 1 に記載の半導体ウェーハの洗浄方法。

【請求項 3】

前記 300 rpm 以上での回転速度での酸化膜除去を、前記半導体ウェーハの表面に形成された酸化膜の 90% が除去される前まで行い、その後前記半導体ウェーハの回転速度を 100 rpm 以下に切り替えて前記酸化膜を完全に除去することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の半導体ウェーハの洗浄方法。

【請求項 4】

前記 300 rpm 以上での回転速度での酸化膜除去を、前記酸化膜が形成された半導体ウェーハの純水に対する接触角が 5° を超える前まで行い、その後前記半導体ウェーハの回転速度を 100 rpm 以下に切り替えて前記酸化膜を完全に除去することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか一項に記載の半導体ウェーハの洗浄方法。

【請求項 5】

前記半導体ウェーハの表面に形成された酸化膜を完全に除去した後に、純水又はオゾン水洗浄を 100 rpm 以下の回転速度で行うことを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか一項に記載の半導体ウェーハの洗浄方法。

【請求項 6】

前記酸化膜を自然酸化膜とすることを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれか一項に記載の半導体ウェーハの洗浄方法。

