

【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17年7月21日(2005.7.21)

【公開番号】特開2004-119782(P2004-119782A)

【公開日】平成16年4月15日(2004.4.15)

【年通号数】公開・登録公報2004-015

【出願番号】特願2002-282596(P2002-282596)

【国際特許分類第7版】

H 01 L 21/304

【F I】

H 01 L 21/304 6 4 4 C

H 01 L 21/304 6 4 4 B

【手続補正書】

【提出日】平成16年12月3日(2004.12.3)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

(a) 半導体ウエハの上部に膜を形成する工程と、

(b) 前記半導体ウエハを前記半導体ウエハのほぼ中心に位置する第1軸を中心に回転させながら、前記膜上に洗浄液を噴射し、ブラシを用いて前記膜を洗浄する工程と、を有する半導体装置の製造方法であって、

(c) 前記(b)工程は、前記第1軸を中心に回転するとともに前記第1軸と同じ軸方向で第1距離にある第2軸を中心に前記半導体ウエハを回転させ、前記ブラシを前記半導体ウエハ上から前記半導体ウエハの外周部に移動させながら行うことを特徴とする半導体装置の製造方法。

【請求項2】

(a) 半導体ウエハの上部に膜を形成する工程と、

(b) 前記半導体ウエハを前記半導体ウエハのほぼ中心に位置する第1軸を中心に回転させながら、前記膜上に洗浄液を噴射し、ブラシを用いて前記膜を洗浄する工程と、を有する半導体装置の製造方法であって、

(c) 前記(b)工程は、前記ブラシのほぼ中心に位置する第2軸から一定の距離離した第3軸を中心に前記ブラシを回転させ、前記ブラシを前記半導体ウエハ上から前記半導体ウエハの外周部に移動させながら行うことを特徴とする半導体装置の製造方法。

【請求項3】

(a) 半導体ウエハの上部に膜を形成する工程と、

(b) 前記半導体ウエハを前記半導体ウエハのほぼ中心に位置する第1軸を中心に回転させながら、前記膜上に洗浄液を噴射し、第1および第2のブラシを用いて前記膜を洗浄する工程と、

を有する半導体装置の製造方法であって、

(c) 前記(b)工程は、前記第1および第2のブラシのほぼ中心に位置する第2軸および第3軸を結ぶ直線のほぼ中央部に位置する第4軸を中心に回転させ、前記第1および第2のブラシを前記半導体ウエハ上から前記半導体ウエハの外周部に移動させながら行うことを特徴とする半導体装置の製造方法。

【請求項4】

前記（b）工程は、前記ブラシと前記膜との間に前記洗浄液が存在する状態で行われることを特徴とする請求項1～3のいずれか一項に記載の半導体装置の製造方法。

【請求項5】

前記膜は、疎水性の膜であることを特徴とする請求項1～3のいずれか一項に記載の半導体装置の製造方法。