

【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18年8月10日(2006.8.10)

【公表番号】特表2002-520872(P2002-520872A)

【公表日】平成14年7月9日(2002.7.9)

【出願番号】特願2000-560302(P2000-560302)

【国際特許分類】

H 01 L 21/3065 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/302 1 0 1 Z

H 01 L 21/302 3 0 1 S

【手続補正書】

【提出日】平成18年6月9日(2006.6.9)

【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】 基板上のポリシリコン層をエッティングする方法であって、次の工程：

a) 処理チャンバに、ポリシリコン層を有する前記基板を置く工程；及び、

b) 臭素含有ガス、塩素含有ガス、無機フッ素化ガス、及び酸素ガスを含む活性化された処理ガスに前記基板を曝す工程、

を含む、前記方法。

【請求項2】 前記臭素含有ガス、塩素含有ガス、無機フッ素化ガス、及び酸素ガスの体積流量比は、前記活性化処理ガスが前記ポリシリコン層の異なるドーパント濃度を有する領域を、実質的に同じエッティング速度でエッティングするように選択される、請求項1に記載の方法。

【請求項3】 前記臭素含有ガス、塩素含有ガス、無機フッ素化ガス、及び酸素ガスの体積流量比は、前記活性化処理ガスが前記ポリシリコン層をエッティング中に、前記処理チャンバの内部表面に形成されたエッティング残留堆積物を清浄するように選択される、請求項1に記載の方法。

【請求項4】 前記臭素含有ガス、塩素含有ガス、及び酸素ガスの結合体積流量対前記無機フッ素化ガスの体積流量の体積流量比は、約4:1～約20:1である、請求項3に記載の方法。

【請求項5】 処理チャンバの基板上のケイ素含有層をエッティングする一方で、同時に前記処理チャンバの内部表面を清浄する方法であって、次の工程：

a) 前記処理チャンバに、前記ケイ素含有層を有する前記基板を置く工程；

b) 第1のエッティング段階で、前記基板上のケイ素含有層をエッティングするエッティングガス、及び前記ケイ素含有層のエッティング中に前記処理チャンバの内部表面に形成された堆積物を清浄する清浄ガスを含む第1の活性化処理ガスを、前記処理チャンバに供給する工程；

c) ポンプ排出段階で、前記第1の処理ガスの流れを止め、前記処理チャンバから前記第1の活性化処理ガスを排出する工程；及び、

d) 第2のエッティング段階で、前記基板上の前記ケイ素含有層をエッティングするためのエッティングガスを含み、前記清浄ガスを実質的に含まない第2の活性化処理ガスを、前記処理チャンバに供給する工程、

を含む、前記方法。