

【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 0 1 L 21/3065 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/302 1 0 1 Z

H 0 1 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チ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、実質的に同じエッチング速度でエッチ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チング中に、前記処理チャンバの内部表面に形成されたエッチ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チングする一方で、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 のエッチング段階で、前記基板上のケイ素含有層をエッチングするエッチングガス、及び前記ケイ素含有層のエッチ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 のエッチング段階で、前記基板上の前記ケイ素含有層をエッチングするためのエッチングガスを含み、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。