

【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 19 年 5 月 31 日 (2007.5.31)

【公開番号】特開 2005-303191 (P2005-303191A)
 【公開日】平成 17 年 10 月 27 日 (2005.10.27)
 【年通号数】公開・登録公報 2005-042
 【出願番号】特願 2004-120319 (P2004-120319)
 【国際特許分類】

H 0 1 L 21/768 (2006.01)

H 0 1 L 21/3065 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/90 A

H 0 1 L 21/302 1 0 5 A

【手続補正書】
 【提出日】平成 19 年 4 月 6 日 (2007.4.6)

【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】

表面を有し、銅を含む配線を形成する工程と、
 前記表面を覆うように拡散防止膜を形成する工程と、
 フロロカーボン系ガスを含むエッチャントを用いて前記拡散防止膜の一部をエッチング処理し、前記表面に達する孔を前記拡散防止膜に形成する工程と、
 前記孔を形成する工程の後、窒素、アルゴンおよび水素からなる群より選ばれた少なくとも一種を含むガスを用いて、前記孔から露出する前記配線をプラズマ処理する工程とを備える、半導体装置の製造方法。

【請求項 2】

前記拡散防止膜は、SiC、SiCN および SiN からなる群より選ばれた少なくとも一種を含み、前記エッチャントは、CF₄、CHF₃、CH₂F₂ および CH₃F からなる群より選ばれた少なくとも一種を含む、請求項 1 に記載の半導体装置の製造方法。

【請求項 3】

前記孔を形成する工程と前記プラズマ処理する工程との間において、エッチング処理された前記配線を大気雰囲気から遮断した状態に保持する、請求項 1 または 2 に記載の半導体装置の製造方法。

【請求項 4】

前記孔を形成する工程は、所定の処理室内でエッチング処理する工程を含み、
 前記プラズマ処理する工程は、前記所定の処理室内でプラズマ処理する工程を含む、請求項 3 に記載の半導体装置の製造方法。

【請求項 5】

前記プラズマ処理する工程は、50 eV から 500 eV のイオンエネルギーで窒素ガスを用いてプラズマ処理する工程を含む、請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の半導体装置の製造方法。