

【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20年10月9日(2008.10.9)

【公表番号】特表2008-514001(P2008-514001A)

【公表日】平成20年5月1日(2008.5.1)

【年通号数】公開・登録公報2008-017

【出願番号】特願2007-532343(P2007-532343)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/3065 (2006.01)

H 0 1 L 21/28 (2006.01)

H 0 1 L 29/423 (2006.01)

H 0 1 L 29/49 (2006.01)

H 0 1 L 29/78 (2006.01)

H 0 1 L 21/336 (2006.01)

H 0 1 L 29/786 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/302 1 0 5 A

H 0 1 L 21/28 E

H 0 1 L 29/58 G

H 0 1 L 29/78 3 0 1 G

H 0 1 L 29/78 6 2 7 C

【手続補正書】

【提出日】平成20年8月22日(2008.8.22)

【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】

半導体素子を形成する方法であって、

半導体基板を提供するステップと、

前記半導体基板上に誘電体層を形成するステップと、

前記誘電体層上に金属層を形成するステップと、

フッ素を含む第 1 化学物質と、約 30 ワットよりも小さいバイアス電力とにより前記金属層をエッチングするステップと、

塩素を含む第 2 化学物質により前記金属層をエッチングするステップと

を備える方法。

【請求項 2】

請求項 1 記載の方法は、更に

前記金属層上に導電層を形成するステップと、

前記導電層の大部分をエッチングすると共に前記金属層と接触している部分を残存させるステップと、

前記金属層に対し選択的である化学物質を用いて前記金属層と接触している部分をエッチングするステップと

を備える方法。

【請求項 3】

請求項 2 記載の方法において、

前記導電層はシリコンからなる方法。

【請求項 4】

請求項 1 記載の方法において、

前記フッ素を含む化学物質は塩素を含まない方法。

【請求項 5】

半導体素子を形成する方法であって、

半導体基板を提供するステップと、

前記半導体基板上に金属酸化物を形成するステップと、

前記金属酸化物上に金属層を形成するステップと、

前記金属層の所定の限界寸法を決定するステップと、

前記金属層を前記金属酸化物に至るまで下方へとエッチングすると共に前記金属層の側壁にフーティングを形成するため第 1 エッチングを実施するステップと、

前記所定の限界寸法を狙って前記フーティングを除去するための第 2 エッチングを実施するステップであって、前記第 2 エッチングは前記金属酸化物に対して選択的であるステップと

を備える方法。