

【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1月18日(2007.1.18)

【公表番号】特表2002-535847(P2002-535847A)

【公表日】平成14年10月22日(2002.10.22)

【出願番号】特願2000-595374(P2000-595374)

【国際特許分類】

H 01 L 21/3065 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/302 105 A

【手続補正書】

【提出日】平成18年11月17日(2006.11.17)

【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】 半導体ウェハを製造する方法であつて、

前記半導体ウェハの基板の中および上に能動素子を形成するステップと、

前記半導体ウェハの表面上に層間誘電体を形成するステップと、

前記層間誘電体の表面上に金属層を形成するステップと、

前記金属層の表面上にハードマスク材料の層を形成するステップと、

前記ハードマスク材料の層の上にフォトレジストの層を形成するステップと、

前記フォトレジストの層をパターニングおよび現像して前記フォトレジストの層の下にあるハードマスク材料の部分を露出するステップと、

前記半導体ウェハをエッチャ中に置くステップと、

前記ハードマスク材料の層の露出した部分をエッチングして前記ハードマスク材料の層の下にある金属層の部分を露出するステップと、

前記エッチャから半導体ウェハを取出さずに金属層の露出した部分をエッチングするステップとを含む、方法。

【請求項2】 前記ハードマスク材料の層の露出した部分をエッチングするステップは、フッ素および塩素化学物質の組合せを用いるエッチングプロセスによって達成される、請求項1に記載の方法。

【請求項3】 前記金属層の露出した部分をエッチングするステップは、フッ素および塩素化学物質の組合せを用いるエッチングプロセスによって達成される、請求項2に記載の方法。

【請求項4】 エッチングされた金属層が最後の金属層であるかどうかを判断するステップをさらに含む、請求項3に記載の方法。

【請求項5】 前記金属層が最後の金属層でないときにはウェハをさらに処理するステップをさらに含む、請求項4に記載の方法。

【請求項6】 前記金属層が最後の金属層であるときにはウェハを完成するステップをさらに含む、請求項4に記載の方法。

【請求項7】 前記ハードマスク材料の層を形成するステップは、TEOSおよびシリコンオキシナトリドからなる群からハードマスク材料を選択することによって達成され、請求項1に記載の方法。