

【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21年11月12日(2009.11.12)

【公開番号】特開2008-244252(P2008-244252A)

【公開日】平成20年10月9日(2008.10.9)

【年通号数】公開・登録公報2008-040

【出願番号】特願2007-84433(P2007-84433)

【国際特許分類】

H 01 L 21/3065 (2006.01)

H 01 L 21/304 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/302 102

H 01 L 21/304 645C

H 01 L 21/304 645A

【手続補正書】

【提出日】平成21年9月25日(2009.9.25)

【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】

多層膜を有する被処理物の各層を順次エッティングすることでフッ化炭素を含む反応生成物が堆積した場合に、酸素ガスプラズマ処理を行うことで前記反応生成物を除去し、前記反応生成物の除去の後、酸化物を含む反応生成物をフッ化水素ガスを用いて除去すること、を特徴とする表面処理方法。

【請求項2】

酸化物からなるハードマスクをフッ化水素ガスを用いて除去すること、を特徴とする請求項1記載の表面処理方法。

【請求項3】

前記酸化物は、14族元素の酸化物であること、を特徴とする請求項1または2に記載の表面処理方法。

【請求項4】

前記フッ化水素ガスを用いた除去は、エッティング処理の完了後に行われること、を特徴とする請求項1~3のいずれか1つに記載の表面処理方法。

【請求項5】

前記フッ化水素ガスに、水またはアンモニアガスのうち少なくとも一方を添加することを特徴とする請求項1~4のいずれか1つに記載の表面処理方法。

【請求項6】

前記アンモニアガスを添加することで生成されたアンモニウム塩を加熱により除去すること、を特徴とする請求項5記載の表面処理方法。

【請求項7】

減圧環境中に多層膜を有する被処理物を配置し、前記減圧環境中に反応ガスを導入し、前記反応ガスのプラズマを発生させて、前記多層膜を順次エッティングするエッティング処理方法であって、

前記多層膜を順次エッティングすることでフッ化炭素を含む反応生成物が堆積した場合に、酸素ガスプラズマ処理を行うことで前記反応生成物を除去し、前記多層膜のエッティング

が完了した場合には酸化物を含む反応生成物をフッ化水素ガスを用いて除去すること、を特徴とするエッティング処理方法。

【請求項 8】

前記多層膜のエッティングが完了した場合には、酸化物からなるハードマスクをフッ化水素ガスを用いて除去すること、を特徴とする請求項 7 記載のエッティング処理方法。

【請求項 9】

請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 つに記載の表面処理方法を用いること、を特徴とする電子デバイスの製造方法。