

【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】令和3年3月11日(2021.3.11)

【公開番号】特開2019-212872(P2019-212872A)

【公開日】令和1年12月12日(2019.12.12)

【年通号数】公開・登録公報2019-050

【出願番号】特願2018-110555(P2018-110555)

【国際特許分類】

H 01 L 21/302 (2006.01)

H 01 L 21/3065 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/302 201 A

H 01 L 21/302 301 N

【手続補正書】

【提出日】令和3年1月27日(2021.1.27)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0107

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0107】

[実験例3]

ここでは、基板上にSiO₂膜、C濃度が8at%のSiCN膜およびC濃度が5at%のSiOCN膜を成膜したサンプルを準備した。SiCN膜、SiOCN膜は、CVDにより成膜したものである。SiO₂膜はシリコンブリカーサとしてアミノシランを用いてALDにより形成されたものであり、その幅は5nm、深さ70nm、アスペクト比は12である。これらサンプルに対し、実施形態のHFガスおよび水蒸気(H₂Oガス)を用いたエッチング(ケースC)と、HFガスおよびNH₃ガスを用いたエッチング(ケースD)を45sec行い、SiO₂膜、SiCN膜、およびSiOCN膜について、時間とエッチング量との関係を把握した。なお、ケースCおよびケースDの条件は、それぞれケースAおよびケースBと同じ条件とした。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0110

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0110】

一方、図13に示すように、HFガスおよびNH₃ガスでエッチングを行ったケースDでは、ケースCよりもSiO₂膜のエッチング量が小さく特に30sec以降でさらにエッチング量が低下していることがわかる。また、SiOCN膜のエッチング量がケースCの場合よりも多く、SiO₂膜のSiOCN膜に対する選択比がケースCよりも低いことがわかる。

【手続補正3】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図9】

