

【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27年12月3日(2015.12.3)

【公開番号】特開2013-110399(P2013-110399A)

【公開日】平成25年6月6日(2013.6.6)

【年通号数】公開・登録公報2013-028

【出願番号】特願2012-235500(P2012-235500)

【国際特許分類】

H 01 L	29/786	(2006.01)
H 01 L	21/8247	(2006.01)
H 01 L	27/115	(2006.01)
H 01 L	27/105	(2006.01)
H 01 L	21/336	(2006.01)
H 01 L	29/788	(2006.01)
H 01 L	29/792	(2006.01)

【F I】

H 01 L	29/78	6 1 8 B
H 01 L	29/78	6 1 8 F
H 01 L	27/10	4 3 4
H 01 L	27/10	4 4 1
H 01 L	29/78	3 7 1

【手続補正書】

【提出日】平成27年10月14日(2015.10.14)

【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】

シリコンを含む絶縁膜と、

前記絶縁膜上の酸化物半導体膜と、

前記酸化物半導体膜上のゲート絶縁膜と、

前記ゲート絶縁膜上の、少なくとも前記酸化物半導体膜と重畳するゲート電極と、を有し、

前記酸化物半導体膜は、前記絶縁膜との界面から前記酸化物半導体膜に向けてシリコン濃度が1.0原子%以下の濃度で分布する第1の領域を有し、

前記酸化物半導体膜は、前記酸化物半導体膜の被形成面に垂直な方向と沿うようにc軸配向した結晶部を含む半導体装置。

【請求項2】

シリコンを含む絶縁膜と、

前記絶縁膜上の酸化物半導体膜と、

前記酸化物半導体膜上のゲート絶縁膜と、

前記ゲート絶縁膜上の、少なくとも前記酸化物半導体膜と重畳するゲート電極と、を有し、

前記酸化物半導体膜は、第1の領域と、第2の領域とを有し、

前記第1の領域は、前記第2の領域よりも前記絶縁膜側に位置し、

前記第1の領域に含まれるシリコンの濃度は、1.0原子%以下であり、

前記第2の領域に含まれるシリコンの濃度は、前記第1の領域に含まれるシリコンの濃度よりも小さく、

前記酸化物半導体膜は、前記酸化物半導体膜の被形成面に垂直な方向と沿うようにc軸配向した結晶部を含む半導体装置。

【請求項3】

請求項1または請求項2において、

前記第1の領域は、シリコン濃度が0.1原子%以下である半導体装置。

【請求項4】

請求項1乃至請求項3のいずれか一において、

前記第1の領域は、炭素濃度が 1.0×10^{-2} atoms/cm³以下である半導体装置。