

【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5月21日(2015.5.21)

【公開番号】特開2013-232567(P2013-232567A)

【公開日】平成25年11月14日(2013.11.14)

【年通号数】公開・登録公報2013-062

【出願番号】特願2012-104278(P2012-104278)

【国際特許分類】

H 01 L	21/336	(2006.01)
H 01 L	29/786	(2006.01)
H 01 L	21/8242	(2006.01)
H 01 L	27/108	(2006.01)
H 01 L	21/8247	(2006.01)
H 01 L	27/115	(2006.01)
H 01 L	29/788	(2006.01)
H 01 L	29/792	(2006.01)

【F I】

H 01 L	29/78	6 2 7 F
H 01 L	29/78	6 1 8 B
H 01 L	29/78	6 2 6 C
H 01 L	27/10	3 2 1
H 01 L	27/10	4 3 4
H 01 L	29/78	3 7 1

【手続補正書】

【提出日】平成27年4月2日(2015.4.2)

【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】

化学量論的組成比を超える量の酸素が存在する第1の絶縁膜上に、第1の酸化物半導体層を形成し、

前記第1の酸化物半導体層に第1の熱処理を行うことにより、前記第1の絶縁膜から前記第1の酸化物半導体層に酸素を供給し、

前記第1の熱処理が行われた前記第1の酸化物半導体層に接して第1の導電膜を形成し、

前記第1の導電膜の一部を除去し、第1のソース電極及び第1のドレイン電極を形成し、

前記第1の酸化物半導体層、前記第1のソース電極、及び前記第1のドレイン電極を覆って、第1のゲート絶縁膜を形成し、

前記第1の酸化物半導体層及び前記第1のゲート絶縁膜上に、第1のゲート電極を形成して、第1のトランジスタを形成し、

前記第1のゲート絶縁膜及び前記第1のゲート電極を覆って、層間絶縁膜を形成し、

前記層間絶縁膜上に、化学量論的組成比を超える量の酸素が存在する第2の絶縁膜を形成し、

前記第2の絶縁膜上に、第2の酸化物半導体層を形成し、

前記第1の酸化物半導体層及び前記第2の酸化物半導体層に第2の熱処理を行うことにより、前記第1の絶縁膜から前記第1の酸化物半導体層に、及び、前記第2の絶縁膜から前記第2の酸化物半導体層に酸素を供給し、

前記第2の熱処理が行われた前記第2の酸化物半導体層に接して第2の導電膜を形成し、

前記第2の導電膜の一部を除去し、第2のソース電極及び第2のドレイン電極を形成し、

前記第2の酸化物半導体層、前記第2のソース電極、及び前記第2のドレイン電極を覆って、第2のゲート絶縁膜を形成し、

前記第2の酸化物半導体層及び前記第2のゲート絶縁膜上に、第2のゲート電極を形成して、第2のトランジスタを形成することを特徴とする半導体装置の作製方法。

#### 【請求項2】

請求項1において、

前記第1の絶縁膜及び前記第2の絶縁膜は、それぞれ、

酸化シリコン、酸化窒化シリコン、窒化酸化シリコン、酸化アルミニウム、酸化窒化アルミニウム、窒化酸化アルミニウム、酸化ハフニウム、又は、酸化ガリウムを有することを特徴とする半導体装置の作製方法。

#### 【請求項3】

請求項1又は請求項2において、

前記第1のトランジスタのチャネル長は、前記第2のトランジスタのチャネル長よりも短いことを特徴とする半導体装置の作製方法。