

【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 25 年 8 月 1 日 (2013.8.1)

【公開番号】特開 2011-49548 (P2011-49548A)

【公開日】平成 23 年 3 月 10 日 (2011.3.10)

【年通号数】公開・登録公報 2011-010

【出願番号】特願 2010-169056 (P2010-169056)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/336 (2006.01)

H 0 1 L 29/786 (2006.01)

G 0 2 F 1/1368 (2006.01)

H 0 1 L 51/50 (2006.01)

H 0 5 B 33/22 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 29/78 6 1 9 A

H 0 1 L 29/78 6 1 8 B

G 0 2 F 1/1368

H 0 5 B 33/14 A

H 0 5 B 33/22 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 6 月 17 日 (2013.6.17)

【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】

絶縁表面上にゲート電極層と、
前記ゲート電極層上にゲート絶縁層と、
前記ゲート絶縁層上に酸化物半導体層と、
前記酸化物半導体層上に酸化物絶縁層と、
前記酸化物絶縁層上にソース電極層またはドレイン電極層と、
前記ソース電極層または前記ドレイン電極層上に絶縁層と、を有し、
前記酸化物半導体層は、前記酸化物絶縁層と接する第 1 の領域と、前記ソース電極層または前記ドレイン電極層と接する第 2 の領域と、前記絶縁層と接する第 3 の領域と、を有し、

前記第 1 の領域のうち、前記ゲート電極層と前記ゲート絶縁層を介して重なる領域がチャンネル形成領域であり、前記チャンネル形成領域と前記第 2 の領域との間に前記第 3 の領域を有し、

前記酸化物絶縁層は、酸化珪素層または酸化アルミニウム層であり、

前記絶縁層は、窒化珪素層または窒化アルミニウム層であることを特徴とする半導体装置。

【請求項 2】

請求項 1 において、前記チャンネル形成領域と重なる前記酸化物絶縁層の上面及び側面は前記絶縁層で覆われることを特徴とする半導体装置。

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 において、前記酸化物絶縁層は、スパッタ法で形成されること

を特徴とする半導体装置。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれか一において、前記絶縁層は、スパッタ法で形成されることを特徴とする半導体装置。

【請求項 5】

ゲート電極層上にゲート絶縁層を形成し、

前記ゲート絶縁層上に酸化物半導体層を形成し、

前記酸化物半導体層を脱水化または脱水素化した後、大気に触れることなく、前記酸化物半導体層の一部と接し、且つ、前記酸化物半導体層の周縁及び側面を覆う酸化物絶縁層を形成し、

前記酸化物絶縁層上にソース電極層及びドレイン電極層を形成し、

前記酸化物絶縁層、前記ソース電極層、前記ドレイン電極層、及び前記酸化物半導体層と接する絶縁層を形成する半導体装置の作製方法であって、

前記酸化物絶縁層は、酸化珪素層または酸化アルミニウム層であり、

前記絶縁層は、酸化珪素層または酸化アルミニウム層であることを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 6】

請求項 5 において、前記酸化物絶縁層は、スパッタ法で形成されることを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 7】

請求項 5 または請求項 6 において、前記絶縁層は、スパッタ法で形成されることを特徴とする半導体装置の作製方法。