

【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29年2月9日 (2017.2.9)

【公開番号】特開2014-160809(P2014-160809A)

【公開日】平成26年9月4日 (2014.9.4)

【年通号数】公開・登録公報2014-047

【出願番号】特願2014-6562(P2014-6562)

【国際特許分類】

H 0 1 L 29/786 (2006.01)

H 0 1 L 21/336 (2006.01)

H 0 1 L 21/8242 (2006.01)

H 0 1 L 27/108 (2006.01)

H 0 1 L 27/10 (2006.01)

H 0 1 L 51/50 (2006.01)

H 0 5 B 33/14 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 29/78 6 1 7 K

H 0 1 L 29/78 6 1 8 B

H 0 1 L 29/78 6 1 8 C

H 0 1 L 29/78 6 1 9 A

H 0 1 L 29/78 6 1 6 S

H 0 1 L 29/78 6 2 7 C

H 0 1 L 27/10 3 2 1

H 0 1 L 27/10 6 2 1 Z

H 0 1 L 27/10 6 8 1 F

H 0 1 L 27/10 4 6 1

H 0 5 B 33/14 A

H 0 5 B 33/14 Z

【手続補正書】

【提出日】平成28年12月23日 (2016.12.23)

【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】

第 1 の絶縁膜上のゲート電極と、  
 前記第 1 の絶縁膜上であって、前記ゲート電極の側面の下側に接する第 2 の絶縁膜と、  
 前記第 2 の絶縁膜上および前記ゲート電極上のゲート絶縁膜と、  
 前記ゲート絶縁膜上の酸化物半導体膜と、  
 前記酸化物半導体膜上に接するソース電極およびドレイン電極と、を有し、  
 前記酸化物半導体膜の膜厚は、前記ゲート電極の膜厚と前記第 2 の絶縁膜の膜厚との差より小さい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、

前記ソース電極および前記ドレイン電極上に第 1 の絶縁膜を有し、

前記酸化物半導体膜のチャネル形成領域側に位置する、前記第 1 の絶縁膜の端部と、前

記ソース電極および前記ドレイン電極の端部とは揃うことを特徴とする半導体装置。

【請求項 3】

第 1 の絶縁膜上にゲート電極を形成し、  
前記第 1 の絶縁膜上に前記ゲート電極の下側部分を埋め込む第 2 の絶縁膜を形成して、  
前記ゲート電極の上側部分が前記第 2 の絶縁膜から突出するようにし、  
前記第 2 の絶縁膜上および前記ゲート電極上にゲート絶縁膜を形成し、  
前記ゲート絶縁膜上に酸化物半導体膜を形成し、  
前記酸化物半導体膜上に導電膜を形成し、  
前記導電膜上に第 3 の絶縁膜を形成し、  
前記導電膜の一部を露出するように前記第 3 の絶縁膜をエッチングし、  
前記エッチング後に、前記第 3 の絶縁膜をマスクとして前記導電膜をエッチングして、  
ソース電極およびドレイン電極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 4】

請求項 3 において、  
前記ソース電極および前記ドレイン電極をマスクとして、前記酸化物半導体膜に酸素を  
添加することを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 5】

請求項 3 または請求項 4 において、  
前記ソース電極及び前記ドレイン電極形成後に、前記第 3 の絶縁膜上に、前記酸化物半  
導体膜の一部と接する酸化物絶縁膜を形成し、  
前記酸化物絶縁膜形成後に熱処理を行い、前記酸化物半導体膜に酸素を供給することを  
特徴とする半導体装置の作製方法。