

【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 3 月 23 日 (2017.3.23)

【公開番号】特開 2014-195065 (P2014-195065A)

【公開日】平成 26 年 10 月 9 日 (2014.10.9)

【年通号数】公開・登録公報 2014-056

【出願番号】特願 2014-35906 (P2014-35906)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/336 (2006.01)

H 0 1 L 29/786 (2006.01)

H 0 1 L 21/28 (2006.01)

H 0 1 L 29/423 (2006.01)

H 0 1 L 29/49 (2006.01)

H 0 1 L 29/417 (2006.01)

【 F I 】

H 0 1 L 29/78 6 1 7 A

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 E

H 0 1 L 29/78 6 1 8 F

H 0 1 L 29/78 6 1 8 Z

H 0 1 L 21/28 3 0 1 B

H 0 1 L 29/58 G

H 0 1 L 29/50 M

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 2 月 15 日 (2017.2.15)

【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、酸化物積層、第 1 の電極、第 2 の電極、ゲート絶縁層、及びゲート電極を有し、

前記第 1 の電極は、上面から見て第 1 の開口部を有し、

前記第 2 の電極は、前記第 1 の開口部の内側に前記第 1 の電極と離間して設けられ、

前記ゲート電極は、上面から見て第 2 の開口部を有し、

前記第 2 の開口部を有する前記ゲート電極の内側の端部は、前記第 2 の電極と重なる領域を有し、

前記第 2 の開口部を有する前記ゲート電極の外側の端部は、前記第 1 の電極及び前記第 2 の電極と重ならない領域を有し、

前記酸化物積層は、酸化物半導体層と、酸化物層と、を有し、

前記酸化物半導体層は、前記酸化物層よりも伝導帯下端のエネルギーが小さく、

前記酸化物層は、前記酸化物半導体層に含まれる金属元素を一種以上含むことを特徴とする半導体装置。

【請求項 2】

絶縁表面上に、酸化物積層、第 1 の電極、第 2 の電極、ゲート絶縁層、及びゲート電極

を有し、

前記第 1 の電極は、上面から見て第 1 の開口部を有し、

前記第 2 の電極は、前記第 1 の開口部の内側に前記第 1 の電極と離間して設けられ、

前記ゲート電極は、上面から見て第 2 の開口部を有し、

前記第 2 の開口部を有する前記ゲート電極の内側の端部は、前記第 1 の電極及び前記第 2 の電極と重ならない領域を有し、

前記第 2 の開口部を有する前記ゲート電極の外側の端部は、前記第 1 の電極と重なる領域を有し、

前記酸化物積層は、酸化物半導体層と、酸化物層と、を有し、

前記酸化物半導体層は、前記酸化物層よりも伝導帯下端のエネルギーが小さく、

前記酸化物層は、前記酸化物半導体層に含まれる金属元素を一種以上含む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、

前記酸化物半導体層は、結晶領域を有することを特徴とする半導体装置。