

【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 26 年 3 月 27 日 (2014.3.27)

【公開番号】特開 2011-187949 (P2011-187949A)

【公開日】平成 23 年 9 月 22 日 (2011.9.22)

【年通号数】公開・登録公報 2011-038

【出願番号】特願 2011-25764 (P2011-25764)

【国際特許分類】

H 0 1 L 29/786 (2006.01)

H 0 1 L 21/28 (2006.01)

H 0 1 L 29/47 (2006.01)

H 0 1 L 29/872 (2006.01)

H 0 1 L 29/423 (2006.01)

H 0 1 L 29/49 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 29/78 6 2 2

H 0 1 L 29/78 6 1 8 B

H 0 1 L 21/28 3 0 1 B

H 0 1 L 29/48 F

H 0 1 L 29/58 G

H 0 1 L 29/78 6 1 6 T

H 0 1 L 29/78 6 1 6 V

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 2 月 5 日 (2014.2.5)

【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 の表面と、前記第 1 の表面と反対側の第 2 の表面とを有する半導体層と、  
前記半導体層の前記第 1 の表面に接する第 1 の導体電極と、  
前記半導体層の前記第 1 の表面に接する第 2 の導体電極と、  
前記第 1 の導体電極と前記第 2 の導体電極との間において、前記半導体層の前記第 1 の  
表面に接する第 3 の導体電極と、  
前記半導体層の前記第 2 の表面上のゲートと、を有し、  
前記第 3 の導体電極は、前記第 1 の表面において、前記半導体層の第 1 の端部から前記  
第 1 の端部と対向する第 2 の端部にわたって位置し、  
前記半導体層は酸化物半導体を有する電界効果トランジスタ。

【請求項 2】

請求項 1 において、

前記第 3 の導体電極は、前記第 1 の導体電極と同じ電位である電界効果トランジスタ。

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 において、

前記第 1 の導体電極の前記半導体層と接する部分の仕事関数、及び前記第 2 の導体電極  
の前記半導体層と接する部分の仕事関数は、前記半導体層の電子親和力と 0 . 3 電子ボルト  
との和よりも小さい電界効果トランジスタ。

## 【請求項 4】

請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかーにおいて、  
前記第 1 の導体電極と前記半導体層、及び前記第 2 の導体電極と前記半導体層は、オーミック接合である電界効果トランジスタ。

## 【請求項 5】

請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかーにおいて、  
前記第 3 の導体電極の前記半導体層と接する部分の仕事関数は、前記半導体層の電子親和力と 0.6 eV の和よりも大きい電界効果トランジスタ。

## 【請求項 6】

請求項 1 乃至請求項 5 のいずれかーにおいて、  
前記第 3 の導体電極と前記半導体層とはショットキーバリア型接合である電界効果トランジスタ。

## 【請求項 7】

請求項 1 乃至請求項 6 のいずれかーにおいて、  
前記半導体層と前記ゲートとの間にゲート絶縁膜を有する電界効果トランジスタ。

## 【請求項 8】

請求項 1 乃至請求項 7 のいずれかーにおいて、  
前記半導体層の前記第 1 の表面に接する第 4 の導体電極を有し、  
前記第 4 の導体電極は、前記第 1 の導体電極と前記第 2 の導体電極との間に設けられ、  
前記第 4 の導体電極は、前記第 3 の導体電極とは離間して設けられ、  
前記第 4 の導体電極は、前記半導体層の前記第 1 の端部から前記第 2 の端部にわたって位置する電界効果トランジスタ。

## 【請求項 9】

請求項 8 において、  
前記第 4 の導体電極は、第 2 の導体電極と同じ電位である電界効果トランジスタ。

## 【請求項 10】

請求項 1 乃至請求項 9 のいずれかーにおいて、  
前記半導体層は、ドナーあるいはアクセプタを含む第 1 のドーピング領域と第 2 のドーピング領域とを有する電界効果トランジスタ。

## 【請求項 11】

請求項 10 において、  
前記第 1 のドーピング領域および前記第 2 のドーピング領域のドナーあるいはアクセプタの濃度は  $1 \times 10^{18} / \text{cm}^3$  以上  $1 \times 10^{21} / \text{cm}^3$  未満である電界効果トランジスタ。