

【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 01 L	29/786	(2006.01)
H 01 L	21/28	(2006.01)
H 01 L	29/47	(2006.01)
H 01 L	29/872	(2006.01)
H 01 L	29/423	(2006.01)
H 01 L	29/49	(2006.01)

【F I】

H 01 L	29/78	6 2 2
H 01 L	29/78	6 1 8 B
H 01 L	21/28	3 0 1 B
H 01 L	29/48	F
H 01 L	29/58	G
H 01 L	29/78	6 1 6 T
H 01 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において、前記半導体層の前記第1の  
 表面上に接する第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 のいずれか一において、  
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、オーム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 のいずれか一において、  
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 電子ボルト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 のいずれか一において、  
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ヤ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 のいずれか一において、  
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 のいずれか一において、  
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 のいずれか一において、  
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。