

【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24年12月27日 (2012.12.27)

【公開番号】特開2011-249823(P2011-249823A)

【公開日】平成23年12月8日 (2011.12.8)

【年通号数】公開・登録公報2011-049

【出願番号】特願2011-156723(P2011-156723)

【国際特許分類】

H 0 1 L 29/786 (2006.01)

H 0 1 L 21/363 (2006.01)

H 0 1 L 21/336 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 29/78 6 1 8 B

H 0 1 L 29/78 6 1 8 E

H 0 1 L 21/363

H 0 1 L 29/78 6 1 8 Z

【手続補正書】

【提出日】平成24年11月12日 (2012.11.12)

【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】

電界効果型トランジスタであって、  
活性層と、  
 前記活性層に対してゲート絶縁膜を介して設けられたゲート電極と、  
前記活性層に接して前記ゲート電極の両側に設けられたソース電極及びドレイン電極と  
 を具備し、

前記活性層は、I n - G a - Z n - O系酸化物、I n - G a - Z n - M g - O系酸化物、  
I n - Z n - O系酸化物、I n - S n - O系酸化物、I n - O系酸化物、I n - G a -  
O系酸化物、I n - Z n - S n - O系酸化物のいずれかである非晶質酸化物からなり、

前記非晶質酸化物は、第 1 の領域と、前記第 1 の領域よりも前記ゲート絶縁膜に近い第  
2 の領域とを含み、

前記第 2 の領域における I n、Z n 及び O の少なくとも一つの濃度が、前記第 1 の領域  
における同元素の濃度より高く、前記非晶質酸化物の電子キャリア濃度が  $10^{12} / \text{cm}^3$   
以上、 $10^{18} / \text{cm}^3$  未満であり、更に、ゲート電圧無印加のドレイン・ソース端子  
間の電流が 10 マイクロアンペア未満、電界効果移動度が  $1 \text{ cm}^2 / (\text{V} \cdot \text{秒})$  超である  
ことを特徴とする電界効果型トランジスタ。

【請求項 2】

前記第 1 の領域と第 2 の領域の境界では、ステップ状あるいは勾配状に前記 I n、Z n  
及び O の少なくとも一つの濃度が変化していることを特徴とする請求項 1 に記載の電界効  
果型トランジスタ。

【請求項 3】

トップゲート構造であることを特徴とする請求項 1 に記載の電界効果型トランジスタ。

【請求項 4】

ボトムゲート構造であることを特徴とする請求項 1 に記載の電界効果型トランジスタ。