

【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 21 年 9 月 3 日 (2009.9.3)

【公表番号】特表 2008-539593 (P2008-539593A)

【公表日】平成 20 年 11 月 13 日 (2008.11.13)

【年通号数】公開・登録公報 2008-045

【出願番号】特願 2008-508953 (P2008-508953)

【国際特許分類】

H 0 1 L 29/78 (2006.01)

H 0 1 L 21/8238 (2006.01)

H 0 1 L 27/092 (2006.01)

H 0 1 L 29/786 (2006.01)

H 0 1 L 21/20 (2006.01)

H 0 1 L 27/08 (2006.01)

H 0 1 L 27/12 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 29/78 3 0 1 Q

H 0 1 L 27/08 3 2 1 C

H 0 1 L 29/78 6 2 0

H 0 1 L 29/78 6 1 3 A

H 0 1 L 21/20

H 0 1 L 29/78 3 0 1 S

H 0 1 L 27/08 3 3 1 E

H 0 1 L 29/78 6 1 6 V

H 0 1 L 27/12 L

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 7 月 13 日 (2009.7.13)

【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】

間にチャンネルが配置された、間隔を空けてドーブされたソース及びドレイン領域を含む複合半導体領域と、

前記チャンネル上に配置されたゲート誘電体と、

前記ゲート誘電体上に配置された導電性ゲートであって、前記ゲートの下の前記複合半導体領域は、第 1 の表面配向を有する上部単結晶半導体と前記第 1 の表面配向とは異なる第 2 の表面配向を有する下部単結晶半導体とを含み、前記上部単結晶半導体及び前記下部単結晶半導体は接合界面で直接接しており、前記チャンネルは前記第 1 の表面配向をもつ前記上部単結晶半導体内部にのみ位置付けられ、前記ソース及びドレイン領域の両方が完全に前記下部単結晶半導体の前記第 2 の表面配向を有する、電界効果トランジスタ (F E T)。

【請求項 2】

前記接合界面の上のソース/ドレイン領域の少なくとも一部は、前記チャンネルとは異なる前記第 2 の表面配向の半導体材料を含む、請求項 1 に記載の F E T。

【請求項 3】

ソース/ドレイン延長部をさらに含み、前記ソース/ドレイン延長部は、前記チャンネルと同じ又は異なる表面配向を有する、請求項 1 に記載の F E T。

【請求項 4】

間にチャンネルが配置された、間隔を空けてドーブされたソース及びドレイン領域を含む複合半導体領域と、

前記チャンネル上に配置されたゲート誘電体と、

前記ゲート誘電体上に配置された導電性ゲートであって、前記ゲートの下の前記複合半導体領域は、第 1 の表面配向を有する上部単結晶半導体と前記第 1 の表面配向とは異なる第 2 の表面配向を有する下部単結晶半導体とを含み、前記上部単結晶半導体及び前記下部単結晶半導体は接合界面で直接接しており、前記チャンネルは前記第 1 の表面配向をもつ前記上部単結晶半導体内部にのみ位置付けられ、前記ソース及びドレイン領域の両方が完全に前記下部単結晶半導体の前記第 2 の表面配向を有する電界効果トランジスタ (F E T) を含む、 C M O S 回路。

【請求項 5】

前記接合界面の上のソース/ドレイン領域の少なくとも一部は、前記チャンネルとは異なる前記第 2 の表面配向の半導体材料を含む、請求項 4 に記載の C M O S 回路。

【請求項 6】

前記チャンネルは、 S i を含み、横方向に隣接する前記ソース及びドレイン領域は、S i G e 半導体である、請求項 4 に記載の C M O S 回路。

【請求項 7】

ソース/ドレイン及びチャンネル領域が単結晶半導体の単一の表面配向内に完全に含まれる別の F E T をさらに含む、請求項 4 に記載の C M O S 回路。