

【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30年8月30日(2018.8.30)

【公開番号】特開2018-113485(P2018-113485A)

【公開日】平成30年7月19日(2018.7.19)

【年通号数】公開・登録公報2018-027

【出願番号】特願2018-82923(P2018-82923)

【国際特許分類】

H 0 1 L 27/088 (2006.01)

H 0 1 L 21/8238 (2006.01)

H 0 1 L 27/092 (2006.01)

H 0 1 L 21/822 (2006.01)

H 0 1 L 27/04 (2006.01)

H 0 1 L 21/336 (2006.01)

H 0 1 L 29/78 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 27/088 3 3 1 A

H 0 1 L 27/092 D

H 0 1 L 27/04 A

H 0 1 L 27/092 C

H 0 1 L 29/78 3 0 1 G

H 0 1 L 29/78 3 0 1 R

【手続補正書】

【提出日】平成30年7月5日(2018.7.5)

【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 n 型金属または p 型金属の仕事関数を有する第 1 の材料と、
 前記第 1 の材料を含む第 1 の複数のゲートと、
 前記第 1 の材料を含む第 2 の複数のゲートと、
 前記第 1 の複数のゲートと前記第 2 の複数のゲートとの間に位置するダミーゲートであ
って、前記第 1 の材料とは逆の仕事関数を有する第 2 の材料を含むダミーゲートと
 を備え、
前記ダミーゲートは、前記ダミーゲートへの電圧レベルを固定するために V_{s s} 又は V_{d d} の一方と接続されている、金属酸化物半導体 (MOS) デバイス。

【請求項 2】

前記第 1 の材料が、n 型金属の仕事関数を有する材料を含む、請求項 1 に記載の MOS デバイス。

【請求項 3】

前記第 2 の材料が、p 型金属の仕事関数を有する材料を含む、請求項 1 に記載の MOS デバイス。

【請求項 4】

前記第 1 の材料が、p 型金属の仕事関数を有する材料を含む、請求項 1 に記載の MOS デバイス。

【請求項 5】

前記第 2 の材料が、 n 型金属の仕事関数を有する材料を含む、請求項 1 に記載の MOS デバイス。

【請求項 6】

相補型 MOS デバイス (CMOS) を形成するための第 2 の MOS デバイスをさらに備え、前記第 2 の MOS デバイスが、

前記第 2 の材料を含む第 3 のゲートと、

前記第 2 の材料を含む第 4 のゲートと、

前記第 3 のゲートと前記第 4 のゲートとの間に位置し、前記第 1 の材料を含む第 2 のダミーゲートと

を備え、

前記第 2 のダミーゲートは、前記ダミーゲートとは逆の前記第 2 のダミーゲートへの電圧レベルを固定するために前記 V_{ss} 又は前記 V_{dd} と接続されている、請求項 1 に記載の MOS デバイス。

【請求項 7】

前記 MOS デバイスと前記第 2 の MOS デバイスとの間に浅溝分離構造 (STI) をさらに含む、請求項 6 に記載の MOS デバイス。

【請求項 8】

前記ダミーゲートは、ゲート誘電体上に配置され、前記ダミーゲート下に分離埋込ゾーンがない、請求項 1 に記載の MOS デバイス。

【請求項 9】

前記 MOS デバイスは、実質的に平面状のデバイスである、請求項 1 に記載の MOS デバイス。

【請求項 10】

前記 MOS デバイスは、フィンベースの電界効果トランジスタ (FinFET) デバイスである、請求項 1 に記載の MOS デバイス。

【請求項 11】

前記 MOS デバイスは、半導体ダイに集積される、請求項 1 に記載の MOS デバイス。

【請求項 12】

前記 MOS デバイスが組み込まれた、セットトップボックス、エンターテインメントユニット、ナビゲーションデバイス、通信デバイス、固定位置データユニット、モバイルロケーションデータユニット、移動電話、携帯電話、コンピュータ、ポータブルコンピュータ、デスクトップコンピュータ、パーソナルデジタルアシスタント (PDA)、モニタ、コンピュータモニタ、テレビ、チューナ、ラジオ、衛星ラジオ、音楽プレーヤ、デジタル音楽プレーヤ、携帯音楽プレーヤ、デジタルビデオプレーヤ、ビデオプレーヤ、デジタルビデオディスク (DVD) プレーヤ、携帯デジタルビデオプレーヤからなる群から選択されたデバイスをさらに含む、請求項 1 に記載の MOS デバイス。

【請求項 13】

各ゲートの下に位置するゲート誘電体であって、約 1.8 よりも大きい誘電率 (k) を有するゲート誘電体を更に備える、請求項 1 に記載の MOS デバイス。