

【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29年2月23日(2017.2.23)

【公表番号】特表2016-511941(P2016-511941A)

【公表日】平成28年4月21日(2016.4.21)

【年通号数】公開・登録公報2016-024

【出願番号】特願2015-558082(P2015-558082)

【国際特許分類】

H 01 L 21/822 (2006.01)

H 01 L 27/04 (2006.01)

【F I】

H 01 L 27/04 C

【手続補正書】

【提出日】平成29年1月20日(2017.1.20)

【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】

金属酸化物金属(MOM)キャパシタ構造であって、前記MOMキャパシタ構造の上位レイヤが集積回路(IC)デバイスの相互接続スタックの第1の上位相互接続層であり、前記MOMキャパシタ構造は前記相互接続スタックの少なくとも1つの下位相互接続層を備える、前記MOMキャパシタ構造は異なる極性の横方向に配置された導電性フィンガを備える、MOMキャパシタ構造と、

前記MOMキャパシタ構造に結合された前記相互接続スタックの第2の上位相互接続層と、

前記第1の上位相互接続層と前記第2の上位相互接続層との間の少なくとも1つの金属絶縁体金属(MIM)キャパシタ層と、

前記MOMキャパシタ構造に結合されたMIMキャパシタ構造であり、前記第1の上位相互接続層の一部のみから成る第1のキャパシタプレートと、前記少なくとも1つのMIMキャパシタ層の少なくとも一部を含む第2のキャパシタプレートとを備えるMIMキャパシタ構造と

を備えるキャパシタ。

【請求項2】

前記相互接続スタックの前記第1の上位相互接続層と前記第2の上位相互接続層との間の追加のMIMキャパシタ構造をさらに備え、前記追加のMIMキャパシタ構造が、第1のキャパシタプレートと、誘電体層と、第2のキャパシタプレートとしての前記MIMキャパシタ構造の前記第1のキャパシタプレートとを備える、請求項1に記載のキャパシタ。

【請求項3】

前記第2の上位相互接続層の第1の部分が前記追加のMIMキャパシタ構造の前記第1のキャパシタプレートに結合され、前記第2の上位相互接続層の第2の部分が前記追加のMIMキャパシタ構造の前記第2のキャパシタプレートに結合される、請求項2に記載のキャパシタ。

【請求項4】

セルフォン、ハンドヘルドパーソナル通信システム(PCS)ユニット、セットトップ

ボックス、音楽プレーヤ、ビデオプレーヤ、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、ポータブルデータユニット、および／または固定位置データユニットに組み込まれる、請求項1に記載のキャパシタ。

#### 【請求項5】

キャパシタの作製方法であって、

集積回路( I C )デバイスの相互接続スタックの下位相互接続層内に、異なる極性の横方向に配置された導電性フィンガを備える金属酸化物金属( M O M )キャパシタ構造を形成するステップであって、前記 M O M キャパシタ構造の上位レイヤが第1の上位相互接続層である、ステップと、

前記相互接続スタックの前記第1の上位相互接続層と第2の上位相互接続層との間に少なくとも1つの金属絶縁体金属( M I M )キャパシタ層を堆積するステップと、

前記 M O M キャパシタ構造に結合された M I M キャパシタ構造を形成するステップであり、前記 M I M キャパシタ構造が、前記第1の上位相互接続層の一部のみから成る第1のキャパシタプレートと、前記少なくとも1つの M I M キャパシタ層の少なくとも一部を含む第2のキャパシタプレートとを備える、ステップと

を含むキャパシタの作製方法。

#### 【請求項6】

前記相互接続スタックの前記第1の上位相互接続層と前記第2の上位相互接続層との間の追加の M I M キャパシタ構造を作製するステップをさらに含み、前記追加の M I M キャパシタ構造が、第1のキャパシタプレートと、誘電体層と、第2のキャパシタプレートとしての前記 M I M キャパシタ構造の前記第1のキャパシタプレートとを備える、請求項5に記載の方法。

#### 【請求項7】

前記第2の上位相互接続層の第1の部分を前記追加の M I M キャパシタ構造の前記第1のキャパシタプレートに結合するステップと、

前記第2の上位相互接続層の第2の部分を前記追加の M I M キャパシタ構造の前記第2のキャパシタプレートに結合するステップと

をさらに含む、請求項6に記載の方法。

#### 【請求項8】

セルフオン、ハンドヘルドパーソナル通信システム( P C S )ユニット、セットトップボックス、音楽プレーヤ、ビデオプレーヤ、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、ポータブルデータユニット、および／または固定位置データユニットに前記キャパシタを組み込むステップをさらに含む、請求項5に記載の方法。