

【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 0 1 L 21/822 (2006.01)

H 0 1 L 27/04 (2006.01)

【F I】

H 0 1 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、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（IC）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（MOM）キャパシタ構造を形成するステップであって、前記 MOM 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（MIM）キャパシタ層を堆積するステップと、

前記 MOM キャパシタ構造に結合された MIM キャパシタ構造を形成するステップであり、前記 MIM 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 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、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 MIM 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 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 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 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 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。