

【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27年5月21日(2015.5.21)

【公開番号】特開2015-65437(P2015-65437A)

【公開日】平成27年4月9日(2015.4.9)

【年通号数】公開・登録公報2015-023

【出願番号】特願2014-192539(P2014-192539)

【国際特許分類】

| | | |
|--------|--------|-----------|
| H 01 L | 21/822 | (2006.01) |
| H 01 L | 27/04 | (2006.01) |
| H 01 L | 23/00 | (2006.01) |
| H 01 L | 25/065 | (2006.01) |
| H 01 L | 25/07 | (2006.01) |
| H 01 L | 25/18 | (2006.01) |

【F I】

| | | |
|--------|-------|---|
| H 01 L | 27/04 | H |
| H 01 L | 23/00 | B |
| H 01 L | 25/08 | C |

【手続補正書】

【提出日】平成27年3月18日(2015.3.18)

【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】

スタック集積回路(I C)デバイスを製造するための方法であって、前記方法は、

前記スタックI Cデバイスの第1の段を提供することと、

前記スタックI Cデバイスの前記第1の段において、少なくとも1つの段から段への相互接続を提供することと、ここにおいて、前記少なくとも1つの段から段への相互接続は、前記スタックI Cデバイスの前記第1の段を前記スタックI Cデバイスの第2の段に結合するように構成される、

前記スタックI Cデバイスの前記第1の段の上に静電放電(ESD)保護層を配置することと、

前記少なくとも1つの段から段への相互接続の上に前記静電放電(ESD)保護層を配置することと、

を備える、方法。

【請求項2】

前記スタックI Cデバイスの前記第1の段の上に前記静電放電(ESD)保護層を配置することは、前記スタックI Cデバイスの前記第1の段の上に絶縁体材料を堆積させることを備える、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記スタックI Cデバイスの前記第1の段の上に前記静電放電(ESD)保護層を配置することは、前記スタックI Cデバイスの前記第1の段の上に、二酸化ケイ素材料、窒化ケイ素材料、およびポリマー材料のうちの少なくとも1つを堆積させることを備える、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記スタック IC デバイスの前記第 1 の段の上に前記静電放電 (ESD) 保護層を配置することは、前記スタック IC デバイスの前記第 1 の段の上に、金属層、半導体材料、およびポリシリコン材料のうちの少なくとも 1 つを堆積させることを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記スタック IC デバイスの前記第 1 の段の上に前記静電放電 (ESD) 保護層を配置することは、前記スタック IC デバイスの前記第 1 の段の上に、銅層およびアルミニウム層のうちの少なくとも 1 つを堆積させることを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記スタック IC デバイスの前記第 1 の段の上に前記静電放電 (ESD) 保護層を配置することは、100 乃至 50000 オングストロームの厚さを有する前記静電放電 (ESD) を堆積させることを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

装置であって、

スタック集積回路 (IC) デバイスの第 1 の段と、

前記スタック IC デバイスの前記第 1 の段に配置された少なくとも 1 つの段から段への相互接続と、ここにおいて、前記少なくとも 1 つの段から段への相互接続は、前記スタック IC デバイスの前記第 1 の段を前記スタック IC デバイスの第 2 の段に結合するように構成される、

前記スタック IC デバイスの前記第 1 の段の上および前記少なくとも 1 つの段から段への相互接続の上に配置された静電放電 (ESD) 保護層と、

を備える、装置。

【請求項 8】

前記静電放電 (ESD) 保護層は、絶縁体材料である、請求項 7 に記載の装置。

【請求項 9】

前記静電放電 (ESD) 保護層は、二酸化ケイ素材料、窒化ケイ素材料、およびポリマー材料のうちの少なくとも 1 つである、請求項 7 に記載の装置。

【請求項 10】

前記静電放電 (ESD) 保護層は、金属層、半導体材料、およびポリシリコン材料のうちの少なくとも 1 つである、請求項 7 に記載の装置。

【請求項 11】

前記静電放電 (ESD) 保護層は、銅層およびアルミニウム層のうちの少なくとも 1 つである、請求項 7 に記載の装置。

【請求項 12】

前記静電放電 (ESD) 保護層は、100 乃至 50000 オングストロームの厚さを含む、請求項 7 に記載の装置。