

【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 0 1 L 21/822 (2006.01)

H 0 1 L 27/04 (2006.01)

H 0 1 L 23/00 (2006.01)

H 0 1 L 25/065 (2006.01)

H 0 1 L 25/07 (2006.01)

H 0 1 L 25/18 (2006.01)

【 F I 】

H 0 1 L 27/04 H

H 0 1 L 23/00 B

H 0 1 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 (E S D) 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 (E S D) 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 (E S D) 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 (E S D) 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。