

【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 28 年 4 月 28 日 (2016.4.28)

【公表番号】特表 2015-527733 (P2015-527733A)  
 【公表日】平成 27 年 9 月 17 日 (2015.9.17)  
 【年通号数】公開・登録公報 2015-058  
 【出願番号】特願 2015-521717 (P2015-521717)  
 【国際特許分類】

H 0 1 L 21/3205 (2006.01)

H 0 1 L 21/768 (2006.01)

H 0 1 L 23/522 (2006.01)

H 0 1 L 23/12 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/88 J

H 0 1 L 23/12 5 0 1 P

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 3 月 7 日 (2016.3.7)

【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】

半導体基板と、

前記半導体基板の表面上のシャロートレンチアイソレーション (S T I) 層パッドと、  
 コンタクトエッチストップ層上の層間誘電体 (I L D) 層であって、前記コンタクトエ  
 ッチストップ層が、前記 S T I 層パッドから前記 I L D 層を分離している、I L D 層と、  
前記半導体基板を貫通し、且つ前記 S T I 層パッドの中に部分的であって、貫通せずに  
延在している基板貫通ビアであって、導電性充填材料および側壁絶縁ライナー層を含み、  
 前記側壁絶縁ライナー層が、前記 S T I 層パッドの中に延びるが前記 S T I 層パッドを貫  
通しない部分を有する、基板貫通ビアとを含む、半導体デバイス。

【請求項 2】

前記側壁絶縁ライナー層の化学的な材料組成が、前記 I L D 層内の前記少なくとも 1 つ  
 のコンタクトの化学的な材料組成または前記 S T I 層パッドの化学的組成と異なる、請求  
 項 1 に記載の半導体デバイス。

【請求項 3】

前記側壁絶縁ライナー層が、ポリマー、窒化ケイ素、および酸化ケイ素からなる群から  
 選択される材料で構成されている、請求項 1 に記載の半導体デバイス。

【請求項 4】

前記基板貫通ビアの前記導電性充填材料に結合された再配線層をさらに含む、請求項 1  
 に記載の半導体デバイス。

【請求項 5】

音楽プレーヤ、ビデオプレーヤ、娯楽ユニット、ナビゲーションデバイス、通信デバイ  
 ス、携帯情報端末 (P D A)、固定位置のデータユニット、およびコンピュータの少なく  
 とも 1 つに組み込まれた、請求項 1 に記載の半導体デバイス。

【請求項 6】

半導体基板と、

前記半導体基板の表面上のシャロートレンチアイソレーション（ＳＴＩ）層パッドと、コンタクトエッチストップ層上の層間誘電体（ＩＬＤ）層であって、前記コンタクトエッチストップ層が、前記ＳＴＩ層パッドから前記ＩＬＤ層を分離している、ＩＬＤ層と、基板を貫通する導通のための手段であって、前記半導体基板を貫通し、且つ前記ＳＴＩ層パッドの中に部分的であって、貫通せずに延在しており、前記導通手段の側壁を絶縁するための手段を含み、前記絶縁手段が、前記ＳＴＩ層パッドの中に延びるが前記ＳＴＩ層パッドを貫通しない部分を有している、手段とを含む、半導体デバイス。

【請求項 7】

前記絶縁手段の化学的な材料組成が、前記ＩＬＤ層内の前記コンタクトの化学的な材料組成または前記ＳＴＩ層パッドの化学的組成と異なる、請求項6に記載の半導体デバイス。

【請求項 8】

前記絶縁手段が、ポリマー、窒化ケイ素、および酸化ケイ素からなる群から選択される材料を含む、請求項6に記載の半導体デバイス。

【請求項 9】

導通のための前記手段に結合された再配線層をさらに含む、請求項6に記載の半導体デバイス。

【請求項 10】

音楽プレーヤ、ビデオプレーヤ、娯楽ユニット、ナビゲーションデバイス、通信デバイス、携帯情報端末（ＰＤＡ）、固定位置のデータユニット、およびコンピュータの少なくとも１つに組み込まれた、請求項6に記載の半導体デバイス。