

【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 19 年 4 月 19 日 (2007.4.19)

【公開番号】特開 2005-286161 (P2005-286161A)

【公開日】平成 17 年 10 月 13 日 (2005.10.13)

【年通号数】公開・登録公報 2005-040

【出願番号】特願 2004-99127 (P2004-99127)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/3205 (2006.01)

H 0 1 L 23/52 (2006.01)

H 0 1 L 21/66 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/88 Z

H 0 1 L 21/66 J

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 3 月 7 日 (2007.3.7)

【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】

不完全なパターンを有する基材のパターンの形状を修復する方法であって、

(a) 基材を検査して不完全なパターンを検出するステップと、

(b) 前記検出された不完全なパターンを放射線照射によりエッチングしてパターンの形状を修復するステップ、とを含み、

前記放射線照射の時間は、前記不完全なパターンを検出するステップにおいて取得した検査画像のコントラストに基づいて定めることを特徴とする、形状修復方法。

【請求項 2】

さらに

(c) 再度基材を検査して不完全なパターンがないことを確認するステップ、を少なくとも 1 回含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の形状修復方法。

【請求項 3】

前記エッチング又は堆積が、放射線を基材全面に一括して照射することにより行われる、請求項 1 又は 2 に記載の形状修復方法。

【請求項 4】

前記検査が、電子線を用いた検査であることを特徴とする、請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の形状修復方法。

【請求項 5】

前記電子線を用いた検査が、写像投影型電子線装置又は走査型電子線装置を用いた検査であることを特徴とする、請求項 4 に記載の形状修復方法。

【請求項 6】

前記検査が、あらかじめ設定された、不完全なパターンが生じやすい部位のみを検査することを特徴とする、請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の形状修復方法。

【請求項 7】

前記パターンが、メタル配線、ビアホール又はビアプラグであることを特徴とする、請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の形状修復方法。

【請求項 8】

前記放射線が高速原子線であることを特徴とする、請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載の形状修復方法。

【請求項 9】

不完全なパターンを有する基材のパターンの形状を修復する装置であって、不完全なパターンを検出する欠陥検査部、不完全なパターンを放射線によりエッチングする放射線照射部、前記欠陥検査部により得られる検査画像のコントラストと前記エッチングに要する時間との関係を記憶するコンピュータとを備えたことを特徴とする形状修復装置。

【請求項 10】

前記欠陥検査部が、電子線による写像投影型又は走査型の欠陥検査装置を有することを特徴とする、請求項 9 に記載の形状修復装置。

【請求項 11】

前記欠陥検査部が、あらかじめ設定された、不完全なパターンが生じやすい部位のみを検査することを特徴とする、請求項 9 又は 10 に記載の形状修復装置。

【請求項 12】

前記パターンが、メタル配線、ビアホール又はビアプラグであることを特徴とする、請求項 9 乃至 11 のいずれかに記載の形状修復装置。

【請求項 13】

前記放射線が高速原子線であることを特徴とする、請求項 9 乃至 12 のいずれかに記載の形状修復装置。