

【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】令和2年7月30日(2020.7.30)

【公表番号】特表2019-527475(P2019-527475A)

【公表日】令和1年9月26日(2019.9.26)

【年通号数】公開・登録公報2019-039

【出願番号】特願2019-500329(P2019-500329)

【国際特許分類】

H 01 L 21/66 (2006.01)

G 01 N 21/956 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/66 J

G 01 N 21/956 A

【手続補正書】

【提出日】令和2年6月15日(2020.6.15)

【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】

ニューサンスデータを除去する方法であって、

プロセッサで、ウェハに対応する設計ファイルを受信するステップであって、前記設計ファイルが1以上のzレイヤを有する、設計ファイルを受信するステップと、

前記プロセッサで、前記ウェハの1以上のクリティカルエリアを受信するステップと、

画像データ取得サブシステムに指示して、前記ウェハの前記1以上のクリティカルエリアに対応する1以上の画像をキャプチャさせるステップと、

前記プロセッサで、前記ウェハの前記1以上のクリティカルエリアに対応する前記1以上の画像内の1以上の潜在的欠陥場所を受信するステップと、

前記プロセッサを使用して、前記設計ファイルを、前記ウェハの前記1以上のクリティカルエリアに対応する前記1以上の潜在的欠陥場所と整列させるステップと、

前記プロセッサを使用して、前記設定ファイル、および前記ウェハの前記1以上のクリティカルエリアに対応する前記1以上の画像に基づいて、合成画像を生成するステップと

前記プロセッサを使用して、各潜在的欠陥場所、前記整列させた設計ファイルの前記1以上のzレイヤ、及び前記合成画像に基づいて、前記1以上の潜在的欠陥場所内のニューサンスデータを識別するステップと、

前記プロセッサを使用して、前記識別されたニューサンスデータを、前記1以上の潜在的欠陥場所から除去するステップと、

を含む、方法。

【請求項2】

前記プロセッサを使用し、前記設計ファイルを解析して、所定のデザインルールに基づいて、前記ウェハの前記1以上のクリティカルエリアを決定するステップを更に含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記ニューサンスデータは、各潜在的欠陥場所の場所が、前記整列させた設計ファイルの各zレイヤ内のパターンデータに近接しているかどうかに基づいて識別される、請求項

1に記載の方法。

【請求項4】

前記ウェハの前記クリティカルエリアが、前記設計ファイル内の所定のパターンに基づく、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記ウェハの前記クリティカルエリアが、以前に識別されたウェハ欠陥に基づく、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記1以上のクリティカルエリアが、ランタイムコンテキストマップからのデータを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記プロセッサを使用して、前記設計ファイル内の前記1以上のzレイヤに基づいて、前記ウェハの前記1以上のクリティカルエリアをセグメント化するステップを更に含む、請求項1に記載の方法。

【請求項8】

前記ニューサンスデータが、サブピクセル欠陥場所、オーバラップ率、前記整列させた設計ファイル内の前記1以上のzレイヤまでの水平距離または垂直距離に基づいて識別される、請求項1に記載の方法。

【請求項9】

前記プロセッサが、マルチコアコンピュータのシングルコアである、請求項1に記載の方法。

【請求項10】

ニューサンスデータを除去するシステムであって、

画像データ取得サブシステムと、

1以上のウェハに関連する複数の設計ファイルを含む、設計ファイルデータベースであって、各設計ファイルが1以上のzレイヤを有する、設計ファイルデータベースと、

前記画像データ取得サブシステムと電子的に通信し、複数のプロセッサを有するマルチコアコンピュータであって、各プロセッサが、

前記設計ファイルデータベースから、ウェハに対応する設計ファイルを受信し、前記設計ファイルが1以上のzレイヤを有し、

前記ウェハの1以上のクリティカルエリアに対応する1以上の画像を受信し、

前記ウェハの前記1以上のクリティカルエリアに対応する前記1以上の画像内の1以上の潜在的欠陥場所を受信し、

前記設計ファイルを、前記ウェハの前記1以上のクリティカルエリアに対応する前記1以上の潜在的欠陥場所と整列させ、

前記設定ファイル、および前記ウェハの前記1以上のクリティカルエリアに対応する前記1以上の画像に基づいて、合成画像を生成し、

各潜在的欠陥場所、前記整列させた設計ファイルの前記1以上のzレイヤ、および前記合成画像に基づいて、前記1以上の潜在的欠陥場所内のニューサンスデータを識別し、

前記識別されたニューサンスデータを、前記1以上の潜在的欠陥場所から除去するよう構成されているマルチコアコンピュータと、

を含む、システム。

【請求項11】

各プロセッサが、

前記設計ファイルを解析して、所定のデザインルールに基づいて、前記ウェハの前記1以上のクリティカルエリアを決定するように更に構成されている、請求項10に記載のシステム。

【請求項12】

前記ニューサンスデータは、各潜在的欠陥場所の場所が、前記整列させた設計ファイルの各zレイヤ内のパターンデータに近接しているかどうかに基づいて識別される、請求項

10に記載のシステム。

【請求項13】

前記ウェハの前記クリティカルエリアが、前記設計ファイル内の所定のパターンに基づく、請求項10に記載のシステム。

【請求項14】

前記ウェハの前記クリティカルエリアが、以前に識別されたウェハ欠陥に基づく、請求項10に記載のシステム。

【請求項15】

前記1以上のクリティカルエリアが、ランタイムコンテキストマップからのデータを含む、請求項10に記載のシステム。

【請求項16】

各プロセッサが、

前記設計ファイル内の前記1以上のzレイヤに基づいて、前記ウェハの前記1以上のクリティカルエリアをセグメント化するように更に構成されている、請求項10に記載のシステム。

【請求項17】

前記ニューサンスデータが、サブピクセル欠陥場所、オーバラップ率、前記整列させた設計ファイル内の前記1以上のzレイヤまでの水平距離または垂直距離に基づいて識別される、請求項10に記載のシステム。

【請求項18】

プログラムを記憶する非一時的コンピュータ可読媒体であって、前記プログラムが、プロセッサに指示して、

ウェハに対応する設計ファイルを受信することであって、前記設計ファイルが1以上のzレイヤを有する、設計ファイルを受信することと、

前記ウェハの1以上のクリティカルエリアを受信することと、

画像データ取得サブシステムに指示して、前記ウェハの前記1以上のクリティカルエリアに対応する1以上の画像をキャプチャさせることと、

前記ウェハの前記1以上のクリティカルエリアに対応する前記1以上の画像内の1以上の潜在的欠陥場所を受信することと、

前記設計ファイルを、前記ウェハの前記1以上のクリティカルエリアに対応する前記1以上の潜在的欠陥場所と整列させることと、

前記設定ファイル、および前記ウェハの前記1以上のクリティカルエリアに対応する前記1以上の画像に基づいて、合成画像を生成することと、

各潜在的欠陥場所、前記整列させた設計ファイルの前記1以上のzレイヤ、および前記合成画像に基づいて、前記1以上の潜在的欠陥場所内のニューサンスデータを識別することと、

前記識別されたニューサンスデータを、前記1以上の潜在的欠陥場所から除去することと、

を行わせるように構成されている、非一時的コンピュータ可読媒体。