

【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20年10月16日 (2008.10.16)

【公表番号】特表2008-517467(P2008-517467A)
 【公表日】平成20年5月22日 (2008.5.22)
 【年通号数】公開・登録公報2008-020
 【出願番号】特願2007-536971(P2007-536971)
 【国際特許分類】

H 0 1 L 21/82 (2006.01)

G 0 3 F 1/08 (2006.01)

【 F I 】

H 0 1 L 21/82 C

H 0 1 L 21/82 T

G 0 3 F 1/08 A

【手続補正書】
 【提出日】平成20年9月1日 (2008.9.1)
 【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】

集積回路設計レイアウトを選択的にスケーリングする方法であって、
 製造情報に基づいて、前記設計レイアウトの少なくとも 1 つの問題オブジェクトに対し
 てスケーリング目標を識別するステップと、

各問題オブジェクトに対して技術上の基本寸法および方法制約を定義するステップと、
 各問題オブジェクトに対してスケーリングファクタを確定するステップと、

複数のスケーリング技法のうちの、少なくともどの 1 つの技法が、各問題オブジェクト
 に適用されるかを判定し、各問題オブジェクトを、それぞれの少なくとも 1 つのスケーリ
 ング技法およびスケーリングファクタでスケーリングするステップと、

アセンブリを必要とする場合に、配置および配線を行って、前記スケーリングされた問
 題オブジェクトを用いた前記設計のアセンブリを行うステップと、
 を有する方法。

【請求項 2】

前記少なくとも 1 つの問題オブジェクトは、層、領域、およびセルからなる群から選択
 される請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記配置および配線を行うステップは、各問題オブジェクトに対して正しいレイアウト
 を生成するために、最適化ベースの階層的スケーリングを使用する請求項 1 に記載の方法
 。

【請求項 4】

前記スケーリングファクタは、補正係数、新しい基本寸法、およびスケーリング乗数の
 うち少なくとも 1 つである請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記識別するステップは、

前記設計レイアウトを製造することと、

前記製造された設計レイアウトを試験し、問題となる少なくとも 1 つの問題オブジェク

トを識別することと、
前記製造情報を生成すること、
を含む請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記設計レイアウトを試験するステップは、オブジェクトの製造をいかにうまく行えるかを示すデータを取得することによって、動作を特徴付け、かつ前記少なくとも 1 つの問題オブジェクトを識別することを含む請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記製造情報を生成するステップは、前記問題オブジェクトに対して前記スケーリング目標を生成することを含む請求項 5 に記載の方法。

【請求項 8】

前記スケーリングされたオブジェクトを含む新しい設計レイアウトが、予想される挙動を実現するかどうかを評価するステップをさらに有する請求項 1 ないし 7 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 9】

集積回路設計レイアウトを選択的にスケーリングするシステムであって、
製造情報に基づいて、前記設計レイアウトの少なくとも 1 つの問題オブジェクトに対してスケーリング目標を識別する手段と、

各問題オブジェクトに対して技術上の基本寸法および方法制約を定義する手段と、

各問題オブジェクトに対してスケーリングファクタを確定する手段と、

複数のスケーリング技法のうちの、少なくともどの 1 つの技法が、各問題オブジェクトに適用されるかを判定し、各問題オブジェクトを、それぞれの少なくとも 1 つのスケーリング技法およびスケーリングファクタでスケーリングする手段と、

アセンブリを必要とする場合に、配置および配線を行って、前記スケーリングされた問題オブジェクトを用いた前記設計のアセンブリを行う手段と、
を有するシステム。

【請求項 10】

前記スケーリングされたオブジェクトを含む新しい設計レイアウトが、予想される挙動を実現するかどうかを評価する手段をさらに有する請求項 9 に記載のシステム。

【請求項 11】

集積回路設計レイアウトを選択的にスケーリングするためのコンピュータプログラムであって、コンピュータに、

製造情報に基づいて、前記設計レイアウトの少なくとも 1 つの問題オブジェクトに対してスケーリング目標を識別するステップと、

各問題オブジェクトに対して技術上の基本寸法および方法制約を定義するステップと、

各問題オブジェクトに対してスケーリングファクタを確定するステップと、

複数のスケーリング技法のうちの、少なくともどの 1 つの技法が、各問題オブジェクトに適用されるかを判定し、各問題オブジェクトを、それぞれの少なくとも 1 つのスケーリング技法およびスケーリングファクタでスケーリングするステップと、

アセンブリを必要とする場合に、配置および配線を行って、前記スケーリングされた問題オブジェクトを用いた前記設計のアセンブリを行うステップと、
を実行させるプログラム。

【請求項 12】

前記スケーリングされたオブジェクトを含む新しい設計レイアウトが、予想される挙動を実現するかどうかを評価するステップをさらに前記コンピュータに実行させることを含む請求項 11 に記載のプログラム。

【請求項 13】

製造中に集積回路設計レイアウトの歩留まりを改善する方法であって、

製造された設計レイアウトを試験し、問題となる少なくとも 1 つの問題オブジェクトを識別するステップと、

前記試験中に取得される製造情報を生成するステップと、

前記設計レイアウトの選択的なスケーリングのために、システムに前記製造情報をフィードバックするステップであって、これにより、前記製造情報に基づき前記設計レイアウトの少なくとも1つの問題オブジェクトに対するスケーリング目標を使用して歩留まりを改善する、フィードバックするステップと、
を有する方法。

【請求項14】

前記設計レイアウトを試験するステップは、オブジェクトの製造をいかにうまく行えるかを示すデータを取得することによって、動作を特徴付けることを含む請求項13に記載の方法。

【請求項15】

製造中に集積回路設計レイアウトの歩留まりを改善するシステムであって、

製造された設計レイアウトを試験し、問題となる少なくとも1つの問題オブジェクトを識別する手段と、

各問題オブジェクトに対するスケーリング目標を含む製造情報を生成する手段と、

前記設計レイアウトの選択的なスケーリングのために、システムに前記製造情報をフィードバックする手段であって、これにより、前記製造情報に基づき前記設計レイアウトの少なくとも1つの問題オブジェクトに対するスケーリング目標を使用して歩留まりを改善する、フィードバックする手段とを、
有するシステム。

【請求項16】

前記設計レイアウトを試験する手段は、オブジェクトの製造をいかにうまく行えるかを示すデータを取得することによって、動作を特徴付ける手段を含む請求項15に記載のシステム。

【請求項17】

製造中に集積回路設計レイアウトの歩留まりを改善するためのコンピュータプログラムであって、コンピュータを、

製造された設計レイアウトを試験し、問題となる少なくとも1つの問題オブジェクトを識別する手段と、

各問題オブジェクトに対するスケーリング目標を含む製造情報を生成する手段と、

前記設計レイアウトの選択的なスケーリングのために、システムに前記製造情報をフィードバックして、前記製造情報に基づき前記設計レイアウトの少なくとも1つの問題オブジェクトに対するスケーリング目標を使用して歩留まりを改善する手段と、
して機能させるプログラム。

【請求項18】

前記設計レイアウトを試験する手段は、オブジェクトの製造をいかにうまく行えるかを示すデータを取得することによって、動作を特徴付けることを含む請求項17に記載のプログラム。