

【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29年9月21日(2017.9.21)

【公表番号】特表2016-540378(P2016-540378A)

【公表日】平成28年12月22日(2016.12.22)

【年通号数】公開・登録公報2016-069

【出願番号】特願2016-530238(P2016-530238)

【国際特許分類】

H 01 L	21/8234	(2006.01)
H 01 L	27/088	(2006.01)
H 01 L	29/78	(2006.01)
H 01 L	21/336	(2006.01)
H 01 L	21/28	(2006.01)
G 03 F	7/20	(2006.01)

【F I】

H 01 L	27/08	1 0 2 C
H 01 L	29/78	3 0 1 G
H 01 L	29/78	3 0 1 F
H 01 L	29/78	3 0 1 C
H 01 L	21/28	E
G 03 F	7/20	5 2 1

【手続補正書】

【提出日】平成29年8月8日(2017.8.8)

【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】

ダイ上で複数のデバイスを作製するための方法であって、

第1のプロセスを用いて、第1のゲート長とコントラクトポリシリコンピッチ(CPP)とを有する、複数の第1のゲートを作成するために第1の領域をパターニングするステップであって、前記CPPが単一パターンリソグラフィ限界よりも小さい、パターニングするステップと、

セルスワッププロセスによって前記第1の領域をパターニングするステップと、その後

前記複数の第1のゲートのいくつかの代わりに配置された一組の第2のゲートを作製するステップであって、前記第2の一組のゲートは第2のゲート長及び前記CPPを有し、前記セルスワッププロセスは前記第1のプロセスとは異なり、前記第2のゲート長は前記第1のゲート長と異なる、方法。

【請求項2】

前記第1のプロセスが自己整合ダブルパターニング(SADP)プロセスである、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

第2のプロセスがリソエッチャリソエッチ(LELE)プロセスである、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記セルスワッププロセスが、前記第1のプロセスによって形成されるゲート間で実行される第2のリソグラフィプロセスである、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記複数のデバイスが、モバイル電話、セットトップボックス、音楽プレーヤ、ビデオプレーヤ、エンターテインメントユニット、ナビゲーションデバイス、コンピュータ、ハンドヘルドパーソナル通信システム(PCS)ユニット、ポータブルデータユニット、および/または固定位置データユニットに組み込まれる、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

第1の領域内に第1のゲート長とコンタクトポリシリコンピッチ(CPP)とを有する、複数の第1のゲート長デバイスであって、前記CPPが単一パターンリソグラフィ限界よりも小さい、複数の第1のゲート長デバイスと、

前記第1の領域内の前記複数の第1のゲート長デバイスのいくつかの代わりに配置された一組の第2のゲート長デバイスであって、前記一組の第2のゲート長デバイスは第2のゲート長及び前記CPPを有し、前記第2のゲート長が前記第1のゲート長とは異なる、一組の第2のゲート長デバイスと

を有する、装置。

【請求項7】

前記複数の第1のゲート長デバイスが、前記一組の第2のゲート長デバイスよりも均一な限界寸法均一性を有する、請求項6に記載の装置。

【請求項8】

第3のゲート長を有する第3のゲート長デバイスをさらに含む、請求項6に記載の装置。

【請求項9】

モバイル電話、セットトップボックス、音楽プレーヤ、ビデオプレーヤ、エンターテインメントユニット、ナビゲーションデバイス、コンピュータ、ハンドヘルドパーソナル通信システム(PCS)ユニット、ポータブルデータユニット、および/または固定位置データユニットに組み込まれる、請求項6に記載の装置。

【請求項10】

ダイ上で複数のデバイスを作製するための方法であって、

第1のプロセスを用いて、第1のゲート長とコンタクトポリシリコンピッチ(CPP)とを有する、複数の第1のゲートを作成するために第1の領域をパターニングするステップであって、前記CPPが単一パターンリソグラフィ限界よりも小さい、パターニングするステップと、

セルスワッププロセスによって前記第1の領域をパターニングするステップと、その後

、
前記複数の第1のゲートのいくつかの代わりに配置された一組の第2のゲートを作製するステップであって、前記第2の一組のゲートは第2のゲート長及び前記CPPを有し、前記セルスワッププロセスは前記第1のプロセスとは異なり、前記第2のゲート長は前記第1のゲート長と異なる、方法。

【請求項11】

前記複数のデバイスが、モバイル電話、セットトップボックス、音楽プレーヤ、ビデオプレーヤ、エンターテインメントユニット、ナビゲーションデバイス、コンピュータ、ハンドヘルドパーソナル通信システム(PCS)ユニット、ポータブルデータユニット、および/または固定位置データユニットに組み込まれる、請求項10に記載の方法。