

【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23年9月29日(2011.9.29)

【公開番号】特開2009-65148(P2009-65148A)

【公開日】平成21年3月26日(2009.3.26)

【年通号数】公開・登録公報2009-012

【出願番号】特願2008-212000(P2008-212000)

【国際特許分類】

H 01 L 21/3205 (2006.01)

H 01 L 23/52 (2006.01)

C 23 C 14/14 (2006.01)

H 01 L 21/28 (2006.01)

H 01 L 21/285 (2006.01)

C 23 C 14/58 (2006.01)

C 23 C 14/34 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/88 N

C 23 C 14/14 B

H 01 L 21/28 301 R

H 01 L 21/285 S

C 23 C 14/58 Z

C 23 C 14/34 N

【手続補正書】

【提出日】平成23年8月17日(2011.8.17)

【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】

集積回路の相互接続部にアルミニウムを堆積させる方法であって：

パターン形成されていないアルミニウム層を高温に保持された基板にスパッタ堆積させるステップと；

その後、該パターン形成されていないアルミニウム層を実質的に酸素からなる活性ガスを含有する雰囲気中で部分的に酸化させるステップと；
を含む、前記方法。

【請求項2】

該酸化が、該基板が冷却される冷却ステップにおいて行われる、請求項1に記載の方法。
。

【請求項3】

該雰囲気が、5トール以下のアルゴンと酸素の全圧までアルゴンを更に含有する、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

該雰囲気が、酸素よりアルゴンを更に多く含有する、請求項2に記載の方法。

【請求項5】

まず、アルゴンを供給し、その後、アルゴンの供給を終了するステップと、その後、該基板が冷却されるチャンバに酸素を供給し始めるステップと、を含む、請求項2に記載の

方法。

【請求項 6】

該雰囲気が、0.01～1トールの酸素分圧を含む、請求項2～5のいずれか1項に記載の方法。

【請求項 7】

第一ベース圧に保持された第一搬送チャンバに隣接して配置されたカセットから基板を装填するステップであって、

スパッタリングが、該第一ベース圧未満の第二ベース圧に保持された第二搬送チャンバに隣接したスパッタチャンバ内で行われ、

冷却が、該第一搬送チャンバと該第二搬送チャンバ双方から接近できる通過チャンバ内で行われる、

前記ステップを更に含む、請求項2～5のいずれか1項に記載の方法。

【請求項 8】

冷却中の該ウエハを含有するチャンバが、スパッタリングが行われるスパッタチャンバの内部と同時に連通していることを防止するステップを更に含む、請求項2～5のいずれか1項に記載の方法。

【請求項 9】

スパッタリングプラットフォームであって、

第一ロボットがその中に配置された第一搬送チャンバと；

複数の基板を運搬し該第一ロボットによって接近できるカセットを含有する該第一搬送チャンバにバルブによって結合されたロードロックチャンバと；

第二ロボットがその中に配置された第二搬送チャンバと；

該第二搬送チャンバにバルブによって結合されたアルミニウムをスパッタするように構成されたスパッタチャンバと；

それぞれのバルブによって該第一搬送チャンバと該第二搬送チャンバに結合され、該第一ロボットと該第二ロボットによって接近できる通過チャンバと；

該通過チャンバに制御可能に供給される酸素源と；
を備える、前記プラットフォーム。

【請求項 10】

該通過チャンバに制御可能に供給されるアルゴン源と；

該通過チャンバへのアルゴンと酸素の交互供給に対する制御手段と；
を更に備える、請求項9に記載のプラットフォーム。

【請求項 11】

該通過チャンバが、冷却チャンバとして作用する、請求項9または10に記載のプラットフォーム。

【請求項 12】

該通過チャンバに接続され該スパッタチャンバに接続されていないポンプを更に備える
、請求項11に記載のプラットフォーム。