

【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 2 部門第 1 区分

【発行日】平成 17 年 12 月 22 日 (2005.12.22)

【公表番号】特表 2004-523350 (P2004-523350A)

【公表日】平成 16 年 8 月 5 日 (2004.8.5)

【年通号数】公開・登録公報 2004-030

【出願番号】特願 2002-567476 (P2002-567476)

【国際特許分類第 7 版】

B 0 5 D 1/08

B 0 5 D 3/04

H 0 1 L 21/3065

【F I】

B 0 5 D 1/08

B 0 5 D 3/04 C

H 0 1 L 21/302 1 0 1 G

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 11 月 22 日 (2004.11.22)

【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】

半導体処理装置の構成要素の製造方法であって、液晶ポリマーコーティングを前記構成要素の表面に提供する工程を備え、前記液晶ポリマーは前記構成要素の最も外側の表面を形成することを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記液晶ポリマーは、前記構成要素の表面にプラズマ溶射されることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記構成要素は、少なくともプラズマチャンバー壁、チャンバーライナー、ガス供給板、ガスリング、ペDESTAL、静電チャック及びフォーカスリングのいずれかであることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記構成要素は、アルミナ製のセラミック部分を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記液晶ポリマーは、予め形成されたシートであって、前記方法は、前記予め形成されたシートを前記構成要素の表面のカバーとして適用する工程を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記液晶ポリマーコーティングを成膜する前に、前記構成要素の表面に、表面をラフ化する処理を施す工程を更に備えることを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

【請求項 7】

前記構成要素は、陽極酸化された又は陽極酸化されていないアルミニウム製又はアルミニウム合金製の金属部分を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

半導体処理装置の構成要素であって、その外側表面に液晶ポリマーコーティングを備えることを特徴とする構成要素。

【請求項 9】

前記基板が、アルミニウム又はアルミニウム合金を備えることを特徴とする請求項 8 に記載の構成要素。

【請求項 10】

前記基板がアルミナを備えることを特徴とする請求項 8 に記載の構成要素。

【請求項 11】

前記基板が陽極酸化された、又は、陽極酸化されていない表面を含むことを特徴とする請求項 9 に記載の構成要素。

【請求項 12】

前記液晶ポリマーが、プラズマ溶射コーティングを備えることを特徴とする請求項 8 に記載の構成要素。

【請求項 13】

前記構成要素は、少なくともプラズマチャンバー壁、チャンバーライナー、ガス供給板、ガスリング、ペDESTAL、静電チャック及びフォーカスリングのいずれかであることを特徴とする請求項 8 に記載の構成要素。

【請求項 14】

前記液晶ポリマーが、基板表面を覆う予め形成されたシートを備えることを特徴とする請求項 8 に記載の構成要素。

【請求項 15】

前記構成要素が、プラズマ溶射コーティングと接触するラフな表面を備えることを特徴とする請求項 12 に記載の構成要素。

【請求項 16】

前記液晶ポリマーが充填物を含むことを特徴とする請求項 8 に記載の構成要素。

【請求項 17】

請求項 8 に記載の構成要素を少なくとも一つ備えるプラズマチャンバー。

【請求項 18】

請求項 17 に記載のプラズマチャンバー内において半導体基板を処理する方法であって、基板が前記チャンバー内に搬送され、前記基板の露出表面がプラズマにより処理されることを特徴とする方法。

【請求項 19】

前記基板の前記表面はプラズマによりエッチングされることを特徴とする請求項 18 に記載の方法。

【請求項 20】

前記プラズマは高密度プラズマであることを特徴とする請求項 19 に記載の方法。

【請求項 21】

前記基板を前記反応室内の基板支持部上に位置決めする工程と、  
処理ガスを前記反応室へ導入する工程と、

前記処理ガスを活性化し前記基板の露出表面の近傍にプラズマを生成するために、RF エネルギーを平面アンテナへ適用し、アンテナからの RF エネルギーを誘導的にカップリングする工程と、

前記露出基板表面をプラズマでエッチングする工程と  
を更に備えることを特徴とする請求項 18 に記載の方法。

【請求項 22】

前記構成要素は、ガス供給板又はリングであって、前記方法は、前記ガス供給板又はリングにおける開口部を通して前記反応室へ前記処理ガスを導入する工程を更に備えることを特徴とする請求項 21 に記載の方法。

【請求項 23】

前記基板の前記表面は、ビードブラスト若しくはグリットブラストされたラフな表面で

あって、前記コーティングと機械的に定着されているか又は結合されていることを特徴とする請求項 8 に記載の構成要素。

**【請求項 24】**

前記基板の前記表面と前記コーティングとの間に、少なくとも 1 つの中間層を更に備えることを特徴とする請求項 8 に記載の構成要素。

**【請求項 25】**

前記基板は、ステンレス鋼、高融点金属、又は、重合体材料でできていることを特徴とする請求項 8 に記載の構成要素。

**【請求項 26】**

前記基板は、炭化ケイ素、窒化ケイ素、炭化ホウ素、及び、窒化ホウ素からなるグループの中から選択されたセラミック材料でできていることを特徴とする請求項 8 に記載の構成要素。