

【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3部門第4区分

【発行日】平成19年8月2日(2007.8.2)

【公表番号】特表2003-503597(P2003-503597A)

【公表日】平成15年1月28日(2003.1.28)

【出願番号】特願2001-506301(P2001-506301)

【国際特許分類】

C 23 C	28/00	(2006.01)
C 23 C	18/31	(2006.01)
C 23 C	18/50	(2006.01)
C 23 C	18/54	(2006.01)

【F I】

C 23 C	28/00	B
C 23 C	18/31	A
C 23 C	18/50	
C 23 C	18/54	

【手続補正書】

【提出日】平成19年6月14日(2007.6.14)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】半導体処理装置の部材の金属表面をコーティングするための方法であつて、

(a) 半導体処理装置の部材の金属表面にニッケル・リンめっきを堆積すること、

(b) 前記ニッケル・リンめっき上に、最外郭表面を形成するセラミック・コーティングを堆積すること

を含む方法。

【請求項2】前記ニッケル・リンめっきを無電界めっきにより堆積させる請求項1に記載のコーティングするための方法。

【請求項3】前記部材がプラズマ・チャンバの側壁を含み、前記ニッケル・リンめっきを前記側壁の露出した内側表面の上に堆積させる請求項1に記載のコーティングするための方法。

【請求項4】前記セラミック・コーティングが Al_2O_3 、 SiC 、 Si_3N_4 、 BC 、または AlN を含む請求項1に記載のコーティングするための方法。

【請求項5】前記ニッケル・リンめっきが約9から約12重量パーセントのリンを含む請求項1に記載のコーティングするための方法。

【請求項6】前記ニッケル・リンめっきを約0.002から約0.004インチの範囲の厚さに堆積させる請求項1に記載のコーティングするための方法。

【請求項7】前記セラミック・コーティングを堆積する前に前記ニッケル・リンめっきに表面粗化処理をおこない、前記ニッケル・リンめっきの全部または一部分を被覆するように前記セラミック・コーティングを前記ニッケル・リンめっき上にプラズマ溶射することによって前記セラミック・コーティングを粗化ニッケル・リンめっき上に堆積することをさらに含む、請求項1に記載のコーティングするための方法。

【請求項8】前記セラミック・コーティングを約0.005から約0.040インチの範囲の厚さに堆積させる請求項1に記載のコーティングするための方法。

【請求項 9】 前記金属表面が、陽極酸化された、または陽極酸化されていないアルミニウムもしくはアルミニウム合金であり、前記セラミック・コーティングが Al_2O_3 、 SiC 、 Si_3N_4 、 BC 、または AIN である請求項1に記載のコーティングするための方法。

【請求項 10】 半導体処理装置の部材であって、

- (a) 金属表面と、
- (b) 前記金属表面上のニッケル・リンめっきと、
- (c) 前記ニッケル・リンめっき上の、最外郭表面を形成するセラミック・コーティングと
を含む部材。

【請求項 11】 金属表面が、陽極酸化された、または陽極酸化されていないアルミニウムもしくはアルミニウム合金である請求項10に記載の部材。

【請求項 12】 前記セラミックが Al_2O_3 、 SiC 、 Si_3N_4 、 BC 、または AIN である請求項10に記載の部材。

【請求項 13】 前記ニッケル・リンめっきが約9から約12重量パーセントのリンを含む請求項10に記載の部材。

【請求項 14】 前記ニッケル・リンめっきが約0.002から約0.004インチの範囲の厚さを有する請求項10に記載の部材。

【請求項 15】 前記セラミック・コーティングが約0.005から約0.030インチの範囲の厚さを有するプラズマ溶射アルミナ・コーティングである請求項10に記載の部材。

【請求項 16】 前記部材がプラズマ・チャンバ壁である請求項10に記載の部材。

【請求項 17】 前記セラミック・コーティングが耐亀裂性である請求項10に記載の部材。

【請求項 18】 ニッケル・リンめっきがセラミック・コーティングと接触する粗化表面を含み、セラミック・コーティングが熱溶射によるコーティングである請求項10に記載の部材。

【請求項 19】 セラミック・コーティングがアルミナであり、金属表面が、陽極酸化された、または陽極酸化されていないアルミニウムもしくはアルミニウム合金である請求項18に記載の部材。

【請求項 20】 請求項10に記載の部材を含むプラズマ・チャンバ内で半導体基板を処理する方法であって、半導体基板の露出表面をプラズマと接触させることを含む方法。

【請求項 21】 半導体処理装置の部材の金属表面をコーティングするための方法であって、

- (a) 半導体処理装置の部材の金属表面にニッケル・リンめっきを堆積すること、
- (b) 前記ニッケル・リンめっき上に、前記部材の最外郭表面を形成するセラミック・コーティングを堆積すること

を含み、前記部材がプラズマ・チャンバの側壁を含み、前記ニッケル・リンめっきを前記側壁の露出した内側表面の上に堆積させる方法。

【請求項 22】 前記セラミック・コーティングが Al_2O_3 、 SiC 、 Si_3N_4 、 BC 、または AIN である請求項21に記載のコーティングするための方法。

【請求項 23】 前記セラミック・コーティングを堆積する前に前記ニッケル・リンめっきに表面粗化処理をおこない、前記セラミック・コーティングが、プラズマ溶射することによって粗化ニッケル・リンめっき上に堆積される請求項21に記載のコーティングするための方法。

【請求項 24】 半導体処理装置の部材であって、

- (a) 金属表面と、
- (b) 前記金属表面上のニッケル・リンめっきと、
- (c) 前記ニッケル・リンめっき上の、前記部材の最外郭表面を形成するセラミック・

コーティングと

を含み、プラズマ・チャンバの側壁として構成される部材。

【請求項 25】 前記セラミック・コーティングが Al_2O_3 、 SiC 、 Si_3N_4 、 BC 、または AIN である請求項 24 に記載の部材。