

【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17年8月11日(2005.8.11)

【公開番号】特開2004-128417(P2004-128417A)

【公開日】平成16年4月22日(2004.4.22)

【年通号数】公開・登録公報2004-016

【出願番号】特願2002-294125(P2002-294125)

【国際特許分類第7版】

H 01 L 21/205

B 01 J 19/08

C 23 C 16/44

H 05 H 1/24

【F I】

H 01 L 21/205

B 01 J 19/08 H

C 23 C 16/44 B

H 05 H 1/24

【手続補正書】

【提出日】平成17年1月17日(2005.1.17)

【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】

電極に電界を印加して処理ガスをプラズマ化し、被処理物の表面処理を行なうプラズマ表面処理装置における上記電極の構造であつて、

導体からなる電極本体と、固体誘電体からなる誘電ケースを備え、この誘電ケースが、上記電極本体を収容し、この電極本体の固体誘電体層として提供されることを特徴とするプラズマ表面処理装置の電極構造。

【請求項2】

上記誘電ケースが、一面が開口された内部空間に上記電極本体を取り出し可能に収容するケース本体と、上記開口を塞ぐ蓋とを有していることを特徴とする請求項1に記載のプラズマ表面処理装置の電極構造。

【請求項3】

上記電極本体が、長尺状をなすとともに互いに平行をなして対向するよう一対設けられ、これら電極本体の対向面間に、上記誘電ケースによって、上記処理ガスを電極本体の延び方向と直交する向きに通すガス通路が画成されていることを特徴とする請求項1又は2に記載のプラズマ表面処理装置の電極構造。

【請求項4】

上記一対の電極本体は、互いに別々の誘電ケースに収容され、これら誘電ケース間に上記ガス通路が形成されていることを特徴とする請求項3に記載のプラズマ表面処理装置の電極構造。

【請求項5】

上記一対の電極本体に共通の誘電ケースを1つ備え、この誘電ケースのケース本体に、上記ガス通路が形成されるとともに、このガス通路を挟むようにして上記一対の電極本体のための2つの内部空間が形成されていることを特徴とする請求項3に記載のプラズマ表

面処理装置の電極構造。

【請求項 6】

上記ガス通路の流路断面積が、ガスの流れ方向に沿って異なることを特徴とする請求項3～5の何れかに記載のプラズマ表面処理装置の電極構造。

【請求項 7】

上記誘電ケースにおける上記ガス通路と上記電極本体を収容する内部空間とを仕切る板の厚さが、ガスの流れ方向に沿って異なることを特徴とする請求項3～6の何れかに記載のプラズマ表面処理装置の電極構造。

【請求項 8】

上記誘電ケースが、上記処理ガスを上記電極本体の延び方向に均一化させたうえで上記ガス通路に導くガス均一化路を有していることを特徴とする請求項3～7の何れかに記載のプラズマ表面処理装置の電極構造。

【請求項 9】

上記電極への電界印加用又は接地用の給電ピンを備え、

上記給電ピンが、先端面へ開口する軸孔を有して上記誘電ケースを貫通して上記電極本体に引き抜き可能に埋め込まれた導電性のピン本体と、このピン本体と電気的に導通するようにして上記軸孔に摺動可能に収容された導電性の芯部材と、軸孔に収容されて上記芯部材を軸孔から押し出すように付勢するばねとを有していることを特徴とする請求項1～8の何れかに記載のプラズマ表面処理装置の電極構造。

【請求項 10】

導体の線材を絶縁材で被覆してなる電界印加用又は接地用の被覆導線が、上記誘電ケースを通して上記電極本体に挿し入れられており、しかも、この被覆導線の線材が、上記誘電ケースは勿論、上記電極本体内の手前側においても絶縁材で被覆され、上記電極本体の奥側に位置する線材の端末のみが、絶縁材から露出され、上記挿し入れ方向と略直交するよう捩じ込まれたネジによって押え付けられていることを特徴とする請求項1～8の何れかに記載のプラズマ表面処理装置の電極構造。