

【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1区分
【発行日】平成16年12月24日(2004.12.24)

【公開番号】特開2003-109795(P2003-109795A)
【公開日】平成15年4月11日(2003.4.11)
【出願番号】特願2001-297850(P2001-297850)
【国際特許分類第7版】

H 0 5 H 1/34

H 0 5 H 1/24

【F I】

H 0 5 H 1/34

H 0 5 H 1/24

【手続補正書】

【提出日】平成16年1月27日(2004.1.27)

【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】

放電管と、放電管付近に配置されたアンテナおよびその電源から構成される高周波誘導結合式のプラズマ発生装置において、放電管の一端に放電管よりも内径の小さいノズルを有し、放電管の内径が5mm以下であり且つVHF帯の高周波電源により駆動されることを特徴とするプラズマジェット発生装置。

【請求項2】

請求項1のプラズマジェット発生装置において、ノズルの内径が2mm以下であることを特徴とするプラズマジェット発生装置。

【請求項3】

請求項1または請求項2のプラズマジェット発生装置において、アンテナがソレノイドアンテナであることを特徴とするプラズマジェット発生装置。

【請求項4】

請求項1ないし請求項3のいずれかのプラズマジェット発生装置において、放電管が石英管から成ることを特徴とするプラズマジェット発生装置。

【請求項5】

請求項1ないし請求項4のいずれかのプラズマジェット発生装置において、ノズルがセラミックスから成ることを特徴とするプラズマジェット発生装置。

【請求項6】

請求項1ないし請求項5のいずれかのプラズマジェット発生装置において、プラズマジェットと反応性ガスを被加工物の局所部位に照射し、エッチング、膜堆積などの加工、表面処理を行うようにしたことを特徴とするプラズマジェット発生装置。

【請求項7】

請求項1ないし請求項5のいずれかのプラズマジェット発生装置において、大気圧で動作させるようにしたことを特徴とするプラズマジェット発生装置。

【請求項8】

請求項1ないし請求項5のいずれかのプラズマジェット発生装置において、放電開始時にアンテナ付近に高電界を印加するための補助高圧電源を有することを特徴とするプラズマジェット発生装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

さらに第 8 には、第 1 ないし第 5 のいずれかの発明のプラズマジェット発生装置において、放電開始時にアンテナ付近に高電界を印加するための補助高圧電源を有することを特徴とするプラズマジェット発生装置を提供する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

また、この発明のプラズマジェット発生装置においては、放電管を石英管から成るものとし、放電管よりも内径の小さいノズルを、石英と比べて熱に強いアルミナや窒化ケイ素等のセラミックスから成るものとするすることでノズルを長時間使用することができる。