

【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 29 年 11 月 9 日 (2017.11.9)

【公表番号】特表 2017-502484 (P2017-502484A)

【公表日】平成 29 年 1 月 19 日 (2017.1.19)

【年通号数】公開・登録公報 2017-003

【出願番号】特願 2016-546884 (P2016-546884)

【国際特許分類】

H 0 5 H 1/24 (2006.01)

H 0 1 J 37/18 (2006.01)

H 0 1 J 37/28 (2006.01)

H 0 1 J 37/06 (2006.01)

G 0 1 R 31/302 (2006.01)

H 0 1 L 21/66 (2006.01)

【 F I 】

H 0 5 H 1/24

H 0 1 J 37/18

H 0 1 J 37/28 Z

H 0 1 J 37/06 Z

G 0 1 R 31/28 L

H 0 1 L 21/66 C

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 9 月 29 日 (2017.9.29)

【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】

大気プラズマ装置であって、

その第 1 の側にオリフィスを備えた真空筐体と、

前記真空筐体内に配置され、電子抽出開口部を備えた電子源と、

前記抽出開口部の近傍に配置され、且つ前記電子源から電子を抽出して電子ビームを形成し、該電子ビームを前記オリフィスを介して方向づけるように構成された抽出器と、  
前記電子ビームが前記真空筐体を出ることが可能であるように構成されたカバーと、  
収集電極と、

プラズマプローブに電圧電位を印加して、試料から前記収集電極への電子電流を駆動させるための手段と、を含み、

前記電子ビームは、前記オリフィスの直径よりも小さい直径を有するように構成され、  
且つ前記真空筐体を出ると大気を電離して空間的に限定されたプラズマカラム又はプラズマプローブを維持するように構成された、装置。

【請求項 2】

前記電子ビームが前記真空筐体を出た後に進行する空間にガス混合物を制御可能に注入するために、少なくとも 1 つのガス注入器をさらに含む、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記真空筐体内に配置された静電レンズをさらに含む、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 4】

前記真空筐体の外部に面する前記カバーの表面は、導電性であり、前記真空筐体から電氣的に絶縁され、導電性ラインが取り付けられている、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 5】

前記電子ビームが前記真空筐体を出ることが可能であるように構成された前記カバーは膜であり、該膜は、前記真空筐体における真空を保持し、且つ前記電子ビームを実質的に透過させるように適応される、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 6】

前記電子ビームが前記真空筐体を出ることが可能であるように構成された前記カバーは開口プレートであり、該開口プレートは、前記真空筐体における真空を保持するように、且つ前記電子ビームがその開口を通過するときに前記電子ビームの直径を減縮するように適応されたオリフィスを備える、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 7】

前記収集電極と前記試料との間を流れる電子電流量を測定するための手段をさらに含む、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 8】

選択領域の各位置で測定された前記電子電流量を用いてイメージを生成し、前記イメージをモニタに表示するための手段をさらに含む、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 9】

前記プラズマプローブを、前記試料の選択領域で走査させるための手段をさらに含む、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 10】

前記試料から散乱した後方散乱電子を測定する手段と、  
前記後方散乱電子の前記測定を使用して前記プラズマプローブの横方向の位置合わせを決定する手段と、  
前記電子電流の測定を使用して前記プラズマプローブの垂直方向の位置合わせを決定する手段と、をさらに含む、請求項 1 に記載の装置。