

【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23年12月15日(2011.12.15)

【公表番号】特表2011-509511(P2011-509511A)
 【公表日】平成23年3月24日(2011.3.24)
 【年通号数】公開・登録公報2011-012
 【出願番号】特願2010-541818(P2010-541818)
 【国際特許分類】

H 0 1 J 27/02 (2006.01)

H 0 1 J 37/08 (2006.01)

【F I】

H 0 1 J 27/02

H 0 1 J 37/08

【手続補正書】

【提出日】平成23年10月25日(2011.10.25)

【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】

内壁が設けられるとともにイオン化されるガスを含むように構成されたイオン化チャンバ(3)と、前記イオン化チャンバ(3)内に配置されたフィラメント(13)と、前記フィラメントへの電源(19)とを含むフィラメント放電イオン源(1)であって、前記フィラメント(13)は実質的に互いに平行に配置されるとともに前記内壁を介して前記電源(19)に接続され、少なくとも1つの第1のフィラメントが第1の内壁を介して前記電源に接続されるとともに少なくとも1つの第2のフィラメントが前記第1の内壁と対向する第2の内壁を介して前記電源に接続されることを特徴とする、イオン源。

【請求項2】

第1のフィラメントが少なくとも1つの第2のフィラメントと隣り合うことを特徴とする、請求項1に記載のイオン源。

【請求項3】

前記電源(19)は、前記フィラメントの長さの1cmあたり1A未満の電流を供給するように構成されることを特徴とする、請求項1または2に記載のイオン源。

【請求項4】

前記フィラメント(13)は、前記イオン化チャンバの軸および/または加速チャンバの軸に平行であることを特徴とする、請求項1～3のいずれか1項に記載のイオン源。

【請求項5】

2つのフィラメント間の最短距離は、フィラメントの直径の40倍より大きく、好ましくは50倍であることを特徴とする、請求項1～4のいずれか1項に記載のイオン源。

【請求項6】

前記イオン化チャンバ(3)の最短内周は、定数と、前記イオン化チャンバ(3)内のフィラメント(13)の数と、フィラメント(13)の直径と、前記イオン化チャンバ(3)内に存在するガスの原子質量を表すパラメータとの積より大きいことを特徴とする、請求項1～5のいずれか1項に記載のイオン源。

【請求項7】

前記イオン化チャンバ(3)の最短内周は、前記イオン化チャンバ(3)内のフィラメ

ント(13)の数と、フィラメント(13)の直径と、前記イオン化チャンバ(3)内に存在するガスの原子質量の平方根との積の100倍より大きいことを特徴とする、請求項6に記載のイオン源。

【請求項8】

前記フィラメント(13)は、2000Kより高い融点の金属を含むことを特徴とする、請求項1～7のいずれか1項に記載のイオン源。

【請求項9】

前記フィラメント(13)は、0.1～0.5mm、好ましくは0.15～0.3mmの直径を有することを特徴とする、請求項1～8のいずれか1項に記載のイオン源。

【請求項10】

前記イオン化チャンバ(3)内でイオン化されるガスの圧力は、0.5～100Pa、好ましくは1～20Paであることを特徴とする、請求項1～9のいずれか1項に記載のイオン源。

【請求項11】

前記イオン化されるガスは、ヘリウムと、5～25質量%、好ましくは5～15質量%のネオンとを含むことを特徴とする、請求項1～10のいずれか1項に記載のイオン源。