

【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19年4月19日(2007.4.19)

【公表番号】特表2006-521006(P2006-521006A)

【公表日】平成18年9月14日(2006.9.14)

【年通号数】公開・登録公報2006-036

【出願番号】特願2006-509064(P2006-509064)

【国際特許分類】

H 01 J 49/10 (2006.01)

H 01 J 49/26 (2006.01)

G 01 N 27/62 (2006.01)

【F I】

H 01 J 49/10

H 01 J 49/26

G 01 N 27/62 G

G 01 N 27/62 E

【手続補正書】

【提出日】平成19年3月2日(2007.3.2)

【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】

改良されたイオン源を提供方法であって、

(1)イオンを送出するイオン誘導装置を設けるステップと、

(2)前記イオン誘導装置と共に動作し且つ前記イオン誘導装置の長軸の周囲に重畠される電子閉じ込めを設けるステップと、

(3)イオン化容積においてイオンを生成するステップと、

を含む方法。

【請求項2】

改良された電子イオン化源を設けるステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

改良された化学イオン化源を設けるステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

増大したイオン送出を得るために、前記イオン誘導装置の前記長軸に沿ってイオンの衝突収束を実施するステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

(1)交流電流又は交流電圧を使用して動作することができる高周波数イオン誘導装置を設けるステップと、

(2)電子閉じ込め手段として磁界を設けるステップと、
をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記イオン化容積を質量分析器に送出して質量分析器の感度を改善するステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記イオン化容積を質量分析器に送出して質量分析器の検出限界を改善するステップを

さらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記イオン化容積内で前記イオンを生成する前記ステップは、前記イオンを所望のターゲットに送出するステップをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記イオン容積内で前記イオンを使用して二次イオンを生成するステップをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

前記イオン誘導装置及び前記電子閉じ込めを使用して他の用途のためのイオン源として動作させるステップをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

改良されたイオン化源を提供するシステムであって、
イオンを送出するイオン誘導装置と、
前記イオン誘導装置と共に動作し且つ前記イオン誘導装置の長軸の周囲に重畳される電子閉じ込めシステムと、
イオン化容積と、
を具備するシステム。

【請求項 12】

前記イオン化源はさらに電子イオン化源を備える、請求項 1 1 に記載のシステム。

【請求項 13】

前記イオン化源はさらに化学イオン化源を備える、請求項 1 1 に記載のシステム。

【請求項 14】

交流電流又は交流電圧を使用して動作することができる高周波数イオン誘導装置と、
電子閉じ込め手段としての磁界と、
をさらに備える、請求項 1 1 に記載のシステム。

【請求項 15】

質量分析器をさらに備え、前記イオン化容積は前記質量分析器に送出されて前記質量分析器の感度を改善する、請求項 1 1 に記載のシステム。

【請求項 16】

質量分析器をさらに備え、前記イオン化容積は前記質量分析器に送出されて前記質量分析器の検出限界を改善する、請求項 1 1 に記載のシステム。

【請求項 17】

ターゲットをさらに備え、前記イオン化容積内の前記イオンは前記ターゲットに送出される、請求項 1 1 に記載のシステム。

【請求項 18】

他の用途のためのイオン源として、前記イオン誘導装置及び前記電子閉じ込めシステムを動作させる手段をさらに備える、請求項 1 1 に記載のシステム。

【請求項 19】

イオン化容積内で改善されたイオン閉じ込めを提供する方法であって、
(1) イオンを閉じ込めるイオン誘導装置を設けるステップと、
(2) 前記イオン誘導装置と共に動作し且つ前記イオン誘導装置の軸の周囲に重畳される電子閉じ込めを設けるステップと、
(3) イオン化容積内にイオンを閉じ込めるステップと、
を含む方法。

【請求項 20】

パルス化イオン送出のために、選択可能な間隔で前記イオン化容積からイオンを放出する送出システムをさらに備える、請求項 1 9 に記載の方法。

【請求項 21】

イオン化容積内で改善されたイオン閉じ込めを提供するシステムであって、
イオンを閉じ込めるイオン誘導装置と、

前記イオン誘導装置と共に動作する電子閉じ込めシステムであって、電子閉じ込めが前記イオン誘導装置の軸の周囲に重畳されるシステムと、
イオンを閉じ込めるイオン化容積と、
を備えるシステム。

【請求項 2 2】

パルス化イオン送出のために、選択可能な間隔で前記イオン化容積からイオンを放出する送出システムをさらに備える、請求項 2 1 に記載のシステム。