

【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7月7日(2011.7.7)

【公表番号】特表2010-532082(P2010-532082A)

【公表日】平成22年9月30日(2010.9.30)

【年通号数】公開・登録公報2010-039

【出願番号】特願2010-514936(P2010-514936)

【国際特許分類】

H 01 J 37/08 (2006.01)

H 01 J 27/02 (2006.01)

H 01 J 37/06 (2006.01)

【F I】

H 01 J 37/08

H 01 J 27/02

H 01 J 37/06 Z

【手続補正書】

【提出日】平成23年5月23日(2011.5.23)

【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】

イオン注入機のイオン源のための陰極であって、該陰極は作業面を具え、該作業面に複数の電子生成及び集束用溝が設けられている、陰極。

【請求項2】

前記複数の電子生成及び集束用溝は複数の同心円の溝を含む、請求項1記載の陰極。

【請求項3】

前記複数の溝の各々は前記作業面の平面部分に対して角度が付けられた傾斜面を含む、請求項1記載の陰極。

【請求項4】

前記複数の溝の各々の前記傾斜面の角度は同じである、請求項3記載の陰極。

【請求項5】

前記複数の溝の各々の前記傾斜面は前記作業面から所定の距離に位置する焦点に面している、請求項3記載の陰極。

【請求項6】

前記距離は前記作業面から30mmである、請求項5記載の陰極。

【請求項7】

前記作業面の中心領域が前記作業面の外側領域より厚い、請求項1記載の陰極。

【請求項8】

前記作業面はほぼ均一の厚さを有する、請求項1記載の陰極。

【請求項9】

イオン注入機のためのイオン源であって、該イオン源は、
ソースガス注入口と、
作業面を具え、該作業面に複数の電子生成及び集束用溝が設けられている陰極と、
イオンプラズマ出口と、
を具える、イオン源。

【請求項 1 0】

前記複数の電子生成及び集束用溝は複数の同心円の溝を含む、請求項 9 記載のイオン源。

【請求項 1 1】

前記複数の溝の各々は前記作業面の平面部分に対して角度が付けられた傾斜面を含む、請求項 9 記載のイオン源。

【請求項 1 2】

前記複数の溝の各々の前記傾斜面の角度は同じである、請求項 1 1 記載のイオン源。

【請求項 1 3】

前記複数の溝の各々の前記傾斜面は前記作業面から所定の距離に位置する焦点に面している、請求項 1 1 記載のイオン源。

【請求項 1 4】

前記距離は前記作業面から 30 mm である、請求項 1 3 記載のイオン源。

【請求項 1 5】

出力開口を更に具え、前記焦点が前記出力開口に隣接している、請求項 1 3 記載のイオン源。

【請求項 1 6】

前記作業面の中心領域が前記作業面の外側領域より厚い、請求項 9 記載のイオン源。

【請求項 1 7】

前記作業面は均一の厚さを有する、請求項 9 記載のイオン源。

【請求項 1 8】

作業面内に複数の電子生成及び集束用溝が設けられている反射電極を更に具える、請求項 9 記載のイオン源。

【請求項 1 9】

前記陰極の前記複数の電子生成及び集束用溝の各々は前記陰極の前記作業面の平面部分に対して角度が付けられた傾斜面を含み、前記反射電極の前記複数の電子生成及び集束用溝の各々は前記反射電極の前記作業面の平面部分に対して角度が付けられた傾斜面を含む、請求項 1 8 記載のイオン源。

【請求項 2 0】

前記複数の電子生成及び集束用溝の各々の前記傾斜面は前記陰極及び反射電極の前記作業面から所定の距離に位置する焦点に面している、請求項 1 9 記載のイオン源。

【請求項 2 1】

前記焦点は前記イオンプラズマ出口に隣接している、請求項 2 0 記載のイオン源。

【請求項 2 2】

請求項 9 に記載のイオン源を具える、イオン注入機システム。

【請求項 2 3】

イオンプラズマを発生させる方法であって、

ソースガスを供給するステップと、

イオンプラズマを発生させるために前記ソースガスに隣接する陰極にバイアスを供給するステップとを具え、前記陰極は作業面を具え、該作業面に複数の電子生成及び集束用溝が設けられている、

イオンプラズマ発生方法。

【請求項 2 4】

前記複数の溝の各々は前記作業面の平面部分に対して角度が付けられた傾斜面を含む、請求項 2 3 記載の方法。

【請求項 2 5】

前記複数の電子生成及び集束用溝の各々の前記傾斜面の角度は同じである、請求項 2 4 記載の方法。

【請求項 2 6】

前記複数の溝の各々の前記傾斜面は前記作業面から所定の距離に位置する焦点に面して

いる、請求項 2 4 記載の方法。

【請求項 2 7】

前記距離は前記作業面から 3 0 m m である、請求項 2 6 記載の方法。

【請求項 2 8】

前記作業面の中心領域が前記作業面の外側領域より厚い、請求項 2 3 記載の方法。

【請求項 2 9】

前記作業面は均一の厚さを有する、請求項 2 3 記載の方法。

【請求項 3 0】

作業面内に複数の電子生成及び集束用溝が設けられている反射電極を更に具える、請求項 2 3 記載の方法。