

【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31年3月7日(2019.3.7)

【公開番号】特開2017-216190(P2017-216190A)

【公開日】平成29年12月7日(2017.12.7)

【年通号数】公開・登録公報2017-047

【出願番号】特願2016-110552(P2016-110552)

【国際特許分類】

H 0 5 H 7/12 (2006.01)

H 0 5 H 13/00 (2006.01)

G 2 1 K 5/04 (2006.01)

A 6 1 N 5/10 (2006.01)

【F I】

H 0 5 H 7/12

H 0 5 H 13/00

G 2 1 K 5/04 A

A 6 1 N 5/10 H

【手続補正書】

【提出日】平成31年1月23日(2019.1.23)

【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】

イオン源と、

前記イオン源から引き出されたイオンビームを加速する加速部と、

前記イオンビームの周回軌道を発生させるとともに、前記周回軌道の中に軌道集約領域を発生させるように形成された、等時性磁場を発生させる磁極と、

前記周回軌道の中に配置された局所磁場発生部と、

前記イオンビームの軌道を入射軌道調整部内で変更する変更部と、を備えたことを特徴とする加速器。

【請求項2】

請求項1に記載の加速器において、

前記変更部は、前記イオン源を回転させる角度調整器であることを特徴とする加速器。

【請求項3】

請求項2に記載の加速器において、

前記イオン源は、前記磁極内に収容されたことを特徴とする加速器。

【請求項4】

請求項1項記載の加速器において、

前記変更部は、前記イオン源から引き出された前記イオンビームの軌道変更用の電場を発生させる電極であることを特徴とする加速器。

【請求項5】

請求項1項記載の加速器において、

前記変更部は、前記イオン源から引き出された前記イオンビームの軌道変更用の磁場を発生させる電磁石である

ことを特徴とする加速器。

【請求項 6】

請求項 1 項記載の加速器において、

前記入射軌道調整部は、前記イオン源から引き出し後 1 周以内の範囲である

ことを特徴とする加速器。

【請求項 7】

請求項 1 に記載された加速器と、

前記加速器から出射された前記イオンビームを照射する照射装置と、を備えた

ことを特徴とする粒子線照射装置。

【請求項 8】

イオン源と、

前記イオン源から出射されたイオンビームを加速する加速部と、

前記イオンビームの周回軌道を発生させるとともに、前記周回軌道の中に軌道集約領域を発生させるように形成された、等時性磁場を発生させる磁極と、

前記周回軌道の中に配置された局所磁場発生部と、を備え、

前記イオンビームの取り出しエネルギーに応じて前記イオン源からの引き出し時から後のタイミングで前記イオンビームの軌道を変更する

ことを特徴とする加速器。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

上記課題を解決するために、例えば特許請求の範囲に記載の構成を採用する。

本発明は、上記課題を解決する手段を複数含んでいるが、その一例を挙げるならば、イオン源と、前記イオン源から引き出されたイオンビームを加速する加速部と、前記イオンビームの周回軌道を発生させるとともに、前記周回軌道の中に軌道集約領域を発生させるように形成された、等時性磁場を発生させる磁極と、前記周回軌道の中に配置された局所磁場発生部と、前記イオンビームの軌道を入射軌道調整部内で変更する変更部と、を備えたことを特徴とする。