

【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 1 部門第 2 区分

【発行日】平成 19 年 6 月 7 日 (2007.6.7)

【公開番号】特開 2004-321830 (P2004-321830A)

【公開日】平成 16 年 11 月 18 日 (2004.11.18)

【年通号数】公開・登録公報 2004-045

【出願番号】特願 2004-230056 (P2004-230056)

【国際特許分類】

A 6 1 N 5/10 (2006.01)

G 2 1 K 1/093 (2006.01)

G 2 1 K 3/00 (2006.01)

G 2 1 K 5/00 (2006.01)

G 2 1 K 5/04 (2006.01)

H 0 5 H 13/04 (2006.01)

【F I】

A 6 1 N 5/10 H

A 6 1 N 5/10 M

G 2 1 K 1/093 S

G 2 1 K 3/00 S

G 2 1 K 3/00 W

G 2 1 K 3/00 Y

G 2 1 K 5/00 R

G 2 1 K 5/04 A

H 0 5 H 13/04 M

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 4 月 16 日 (2007.4.16)

【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】

荷電粒子ビーム発生装置と、前記荷電粒子ビーム発生装置から出射された荷電粒子ビームを照射対象に照射する照射野形成装置とを備え、

前記照射野形成装置は、前記荷電粒子ビームのサイズを拡大する散乱体装置及び前記荷電粒子ビームの飛程を変える飛程調整装置を有し、

前記散乱体装置と前記飛程調整装置とを一体化することを特徴とする粒子線照射装置。

【請求項 2】

荷電粒子ビーム発生装置と、前記荷電粒子ビーム発生装置から出射された荷電粒子ビームを照射対象に照射する照射野形成装置とを備え、

前記照射野形成装置は、前記荷電粒子ビームのサイズを拡大する散乱体装置及び前記荷電粒子ビームの飛程を変える飛程調整装置を有し、

ビーム進行方向で移動量が同じになるように前記散乱体装置と前記飛程調整装置とを構成したことを特徴とする粒子線照射装置。

【請求項 3】

荷電粒子ビーム発生装置と、前記荷電粒子ビーム発生装置から出射された荷電粒子ビームを照射対象に照射する照射野形成装置とを備え、

前記照射野形成装置は、前記荷電粒子ビームのサイズを拡大する散乱体装置及び前記荷電粒子ビームの飛程を変える飛程調整装置を有し、

ビーム進行方向で移動量が同じになるよう、前記散乱体装置と前記飛程調整装置とを一体化し、

治療計画情報に基づき前記散乱体装置の散乱体の厚み及び前記飛程調整装置の吸収体の厚みを選定し、該散乱体の厚み及び該吸収体の厚みに基づいた前記散乱体装置及び前記飛程調整装置のビーム進行方向における位置に設置したことを特徴とする粒子線照射装置。

【請求項 4】

請求項 1～請求項 3 の何れかに記載の粒子線照射装置において、

前記散乱体装置は、複数の散乱体操作装置を配置した前記散乱体装置支持枠を備え、前記飛程調整装置は、複数の吸収体操作装置を配置した前記飛程調整装置支持枠を備え、前記散乱体装置支持枠を前記飛程調整装置支持枠上に設置する粒子線照射装置。

【請求項 5】

請求項 1～請求項 4 の何れかに記載の粒子線照射装置において、

一体化された前記散乱体装置と前記飛程調整装置とを、貫通穴を有する支持部材に取り付けることを特徴とする粒子線照射装置。

【請求項 6】

荷電粒子ビーム発生装置と前記荷電粒子ビーム発生装置から出射された荷電粒子ビームを照射対象に照射する照射野形成装置とを備えた粒子線照射装置の照射野形成装置の調整方法であって、

前記照射野形成装置で、散乱体装置により前記荷電粒子ビームのサイズを拡大し、飛程調整装置により前記荷電粒子ビームの飛程を変え、

ビーム進行方向で該散乱体装置と該飛程調整装置との移動量が同じになるように、前記散乱体装置と前記飛程調整装置と移動することを特徴とする照射野形成装置の調整方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明の目的は、照射野形成装置を小型化した粒子線照射装置を提供することにある。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

上記した目的を達成する本発明の特徴は、荷電粒子ビーム発生装置と、前記荷電粒子ビーム発生装置から出射された荷電粒子ビームを照射対象に照射する照射野形成装置とを備え、前記照射野形成装置は、前記荷電粒子ビームのサイズを拡大する散乱体装置及び前記荷電粒子ビームの飛程を変える飛程調整装置を有し、前記散乱体装置と前記飛程調整装置とを一体化することである。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

好ましくは、ビーム進行方向で移動量が同じになるよう、前記散乱体装置と前記飛程調整装置とを一体化する。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本発明によれば、照射野形成装置を小型化した粒子線照射装置を提供することができる

。