

【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22年3月11日(2010.3.11)

【公開番号】特開2008-200264(P2008-200264A)

【公開日】平成20年9月4日(2008.9.4)

【年通号数】公開・登録公報2008-035

【出願番号】特願2007-39359(P2007-39359)

【国際特許分類】

A 6 1 N 5/10 (2006.01)

A 6 1 B 6/03 (2006.01)

【F I】

A 6 1 N 5/10 M

A 6 1 N 5/10 T

A 6 1 N 5/10 K

A 6 1 N 5/10 J

A 6 1 B 6/03 3 7 7

【手続補正書】

【提出日】平成22年1月22日(2010.1.22)

【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】

ガントリー構造を持たず、一方向から陽子線、重イオン線などの粒子線を患者の患部に照射する粒子線照射装置と、該粒子線照射装置の粒子線照射部と同室に設置され、上記患者の患部を位置確認するCTスキャナーと、該CTスキャナーの検出範囲と上記粒子線照射装置の照射範囲との間で上記患者を移動させる駆動部と、上記患者を固定し、上記駆動部に上記患者の頭尾方向を軸とした回転運動可能に装着される患者固定装置と、該患者固定装置を装着した上記駆動部と上記CTスキャナーとを収納する構造を有し、上記粒子線照射装置の照射方向と上記駆動部の移動方向を含む平面に対して直交する軸で回転可能な収納ユニットとを備えたことを特徴とする粒子線照射システム。

【請求項2】

上記粒子線照射装置が、上記粒子線を斜め上方向から上記患部に照射するように構成された請求項1に記載の粒子線照射システム。

【請求項3】

上記粒子線の上記患部に照射する照射角度が、水平面に対して45°±30°の範囲である請求項2に記載の粒子線照射システム。

【請求項4】

上記粒子線照射装置の上記粒子線の照射方向と、上記収納ユニットの回転の軸方向と、上記患者固定装置の回転の軸方向とが、照射時の上記患者の上記患部において交差するよう構成した請求項1、2又は3に記載の粒子線照射システム。

【請求項5】

上記患者固定装置が、上記駆動部に対して上記患者の左右方向と腹背方向への位置調整可能な位置調整機能を備えた請求項1乃至4のいずれか1項に記載の粒子線照射システム。

【請求項6】

上記患者固定装置が、上記駆動部とは別に上記患者固定装置に載った上記患者の頭尾方向

を軸として回転可能となるように、上記駆動部に取り付けられた請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の粒子線照射システム。

【請求項 7】

上記駆動部が、上記患者固定装置を配置可能な板状の平面構造を備え、駆動装置によってギアを利用して上記患者固定装置に固定された上記患者の患部を上記 CT スキャナーの上記検出範囲と上記粒子線照射装置の上記照射範囲との間で移動させる駆動手段を備えた請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の粒子線照射システム。

【請求項 8】

上記収納ユニットが、上記駆動装置及び該駆動装置と合わせて上記 CT スキャナーと同程度の重さにするバランスを収納した請求項 7 に記載の粒子線照射システム。

【請求項 9】

上記収納ユニットの両側壁が、回転軸部材によって上記室の両側壁に回転可能に支持された請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の粒子線照射システム。

【手続補正 2】

【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】

即ち、本発明は、ガントリー構造を持たず、一方向から陽子線、重イオン線などの粒子線を患者の患部に照射する粒子線照射装置と、該粒子線照射装置の粒子線照射部と同室に設置され、上記患者の患部を位置確認する CT スキャナーと、該 CT スキャナーの検出範囲と上記粒子線照射装置の照射範囲との間で上記患者を移動させる駆動部と、上記患者を固定し、上記駆動部に上記患者の頭尾方向を軸とした回転運動可能に装着される患者固定装置と、該患者固定装置を装着した上記駆動部と上記 CT スキャナーとを収納する構造を有し、上記粒子線照射装置の照射方向と上記駆動部の移動方向を含む平面に対して直交する軸で回転可能な収納ユニットとを備えたことを特徴とする粒子線照射システムを提供する。ここで、「CT スキャナーの検出範囲」とは、CT スキャナーのいわゆるガントリーの中央部分（範囲、領域）であり、「粒子線照射装置の照射範囲」とは、治療室内で粒子線が通過する部分（範囲、領域）である。

【手続補正 3】

【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】

本発明の粒子線照射システムは、ガントリー構造を持たず、一方向から陽子線、重イオン線などの粒子線を患者の患部に照射する粒子線照射装置と、該粒子線照射装置の粒子線照射部と同室に設置され、患者の患部を位置確認する CT スキャナーと、該 CT スキャナーの検出範囲と粒子線照射装置の照射範囲との間で患者を移動させる駆動部と、患者を固定し、駆動部に患者の頭尾方向を軸とした回転運動可能に装着される患者固定装置と、該患者固定装置を装着した駆動部と CT スキャナーとを収納する構造を有し、粒子線照射装置の照射方向と駆動部の移動方向を含む平面に対して直交する軸で回転可能な収納ユニットとを備えているので、患者固定装置の回転運動と駆動部の移動運動と収納ユニットの回転運動とを組み合わせることで、様々な方向から CT スキャナーで患者の患部を正確に位置確認し、患部に対して様々な方向から粒子線照射が可能となる。なお、本発明において、CT スキャナーは、粒子線照射装置の少なくとも粒子線照射部と同室に配設されたものであり、粒子線照射装置全体が CT スキャナーと同室に配設されていても良いのは勿論である。