

【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21年1月22日 (2009.1.22)

【公開番号】特開2006-130037(P2006-130037A)

【公開日】平成18年5月25日 (2006.5.25)

【年通号数】公開・登録公報2006-020

【出願番号】特願2004-321787(P2004-321787)

【国際特許分類】

A 6 1 B 6/14 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 6/14 3 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成20年11月10日 (2008.11.10)

【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】

被検者の頭頸部にコーンビーム X 線を照射して X 線 C T 撮影を行う頭頸用コーンビーム X 線 C T 撮影装置において、

コーンビーム X 線を照射する X 線発生器と、前記被検者を透過したコーンビーム X 線を検知する F P 型 2 次元センサーとを対向配置した旋回アームと、前記旋回アームを旋回するための垂直方向に延設する旋回軸と、前記旋回軸を中心に前記旋回アームを旋回駆動する旋回駆動ユニットとを備え、

前記 F P 型 2 次元センサーは、前記被検者の肩部上方に配置され、入力面が前記旋回軸に対して平行な垂直方向に配置され、

前記 X 線発生器の焦点と前記 F P 型 2 次元センサーの入力面の上下幅中心とを結ぶ直線が、水平線に対して上方向に角度 を有するように配置され、

C T 撮影の際に、前記角度 に上下方向の投影角度を補正して画像再構成する処理手段を備えることを特徴とする頭頸部用コーンビーム X 線 C T 撮影装置。

【請求項 2】

前記旋回アームと前記旋回軸との連結部に、水平方向に前記 X 線発生器の焦点と前記旋回軸の中心との間の寸法を所定範囲に任意に可変移動するための旋回軸位置可変機構と、前記旋回軸位置可変機構の駆動を制御する制御手段とを備えることを特徴とする請求項 1 に記載の頭頸部用コーンビーム X 線 C T 撮影装置。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の頭頸部用コーンビーム X 線 C T 撮影装置において、

前記処理手段は、前記旋回軸位置可変機構が前記 X 線発生器の焦点と前記旋回軸の中心との間を寸法変化して拡大撮影を行う際、予め設定された基準値との比較演算処理によって拡大率を補正して画像再構成することを特徴とする頭頸部用コーンビーム X 線 C T 撮影装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 0 6 】

更に、特願 2 0 0 4 - 2 1 9 8 7 8 の装置は、上記 3 件の装置とは別に、イメージインテンシファイア及びカメラ系からなる受像装置に変えて F P 型 2 次元センサーを用い、その有効視野をできる限り有効に活用するために、従来の旋回アームとその旋回軸中心とを被検者の撮影対象部位へ移動する手段として旋回駆動ユニット内に設けられた X / Y 方向の水平方向移動手段とは別に、さらに、旋回駆動ユニットから垂下する旋回軸と旋回アームとの連結部に旋回軸位置可変機構を設けた。旋回軸位置可変機構は、旋回軸を位置固定した状態で、旋回アームを X 線主線平行方向（水平方向）に前後変位可能にする。

【 手 続 補 正 3 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 0 7

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 0 7 】

しかしながら前記装置は、全て、前記 X 線発生器の焦点から、前記イメージインテンシファイア及びカメラ系からなる受像装置の入力面の中心、あるいは、前記 X 線発生器の焦点から、前記 F P 型 2 次元センサー等の受像装置の入力面の左右上下幅の中心を結ぶ直線（X 線の主線の入射角）が、前記 X 線発生器の焦点を起点とする水平線上に一致するように前記 X 線発生器と、前記 F P 型 2 次元センサーが位置づけされているため、受像装置下部分の被写体への干渉防止対策として旋回アームの回転中心から前記受像装置前面までの距離を有る程度、即ち肩幅程度に広くすることが必須条件であった。

【 特 許 文 献 1 】 特 開 2 0 0 0 - 1 3 9 9 0 2

【 特 許 文 献 2 】 特 開 2 0 0 2 - 2 1 9 1 2 7

【 特 許 文 献 3 】 特 開 2 0 0 3 - 1 7 5 0 3 1

【 特 許 文 献 4 】 特 願 2 0 0 4 - 2 1 9 8 7 8

【 手 続 補 正 4 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 1 0

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 1 0 】

本発明は、被検者の頭頸部にコーンビーム X 線を照射して X 線 C T 撮影を行う頭頸用コーンビーム X 線 C T 撮影装置において、

コーンビーム X 線を照射する X 線発生器と、被検者を透過したコーンビーム X 線を検知する F P 型 2 次元センサーとを対向配置した旋回アームと、旋回アームを旋回するための垂直方向に延設する旋回軸と、旋回軸を中心に旋回アームを旋回駆動する旋回駆動ユニットとを備え、

F P 型 2 次元センサーは、被検者の肩部上方に配置され、入力面が旋回軸に対して平行な垂直方向に配置され、

X 線発生器の焦点と F P 型 2 次元センサーの入力面の上下幅中心とを結ぶ直線が、水平線に対して上方向に角度 を有するように配置され、

C T 撮影の際に、角度 に上下方向の投影角度を補正して画像再構成する処理手段を備えることを特徴とする頭頸部用コーンビーム X 線 C T 撮影装置。

【 手 続 補 正 5 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 1 1

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 1 1 】

好ましくは、旋回アームと旋回軸との連結部に、水平方向に X 線発生器の焦点と旋回軸

の中心との間の寸法を所定範囲に任意に可変移動するための旋回軸位置可変機構と、旋回軸位置可変機構の駆動を制御する制御手段とを備える。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 2】

さらに好ましくは、処理手段は、旋回軸位置可変機構が X 線発生器の焦点と旋回軸の中心との間を寸法変化して拡大撮影を行う際、予め設定された基準値との比較演算処理によって拡大率を補正して画像再構成する。