

【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23年2月24日(2011.2.24)

【公開番号】特開2009-160270(P2009-160270A)

【公開日】平成21年7月23日(2009.7.23)

【年通号数】公開・登録公報2009-029

【出願番号】特願2008-1496(P2008-1496)

【国際特許分類】

A 6 1 B 6/03 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 6/03 3 2 1 G

【手続補正書】

【提出日】平成23年1月11日(2011.1.11)

【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】

ヘリカルスキャンを行うX線CT装置であって、

被検体に向けてX線を照射するX線源と、前記X線の出力方向に配置されて前記X線を検出するX線検出器とをそれぞれ含む撮影手段と、

前記撮影手段を前記被検体の周囲にて回転させる回転駆動手段と、

前記撮影手段を前記被検体の体軸方向に沿って移動させてスキャンを行う移動手段と、

スキャン範囲又は画像生成範囲を設定する範囲設定手段と、

前記撮影手段が移動可能な範囲を示す安全位置を入力する安全位置入力手段と、

前記スキャン範囲又は前記画像生成範囲に基づいて助走開始位置及び停止位置を求め、該助走開始位置から前記撮影手段を移動させ、該停止位置で前記撮影手段を停止させる移動制御手段とを備え、

前記移動制御手段は、前記助走開始位置及び前記停止位置が前記安全位置を超えている場合に、前記スキャンを行わないように制御する、

ことを特徴とするX線CT装置。

【請求項2】

前記移動制御手段は、前記撮影手段の前記体軸方向における位置を測定するセンサを有し、前記撮影手段が移動可能な範囲を示す安全位置の入力、及びスキャン開始位置及びスキャン終了位置の入力を受けて、助走開始位置及び停止位置を算出し、前記助走開始位置及び前記停止位置が前記安全位置を越えていなければ、前記センサからの入力を基に、前記助走開始位置まで前記撮影手段を移動させ、前記助走開始位置から助走を開始させ、前記スキャン開始位置からスキャンを行わせ、前記スキャン終了位置でX線の照射を停止して前記撮影手段を減速させて前記停止位置で停止させる、

ことを備えることを特徴とする請求項1に記載のX線CT装置。

【請求項3】

前記移動制御手段は、算出された前記助走開始位置が前記安全位置を超えた場合に、操作者に警告を通知することを特徴とする請求項1又は請求項2に記載のX線CT装置。

【請求項4】

前記安全位置入力手段は、前記撮影装置を操作者が手動で所望の位置まで移動させ確定指示を受けて、前記センサにより測定された位置を記憶することにより安全位置の入力を

行うことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか一つに記載の X 線 C T 装置。

【請求項 5】

前記スキャン開始位置の入力は、操作者が手動で前記撮影装置を所望の位置まで移動させることで行うことを特徴とする請求項 2 乃至請求項 4 のいずれか一つに記載の X 線 C T 装置。

【請求項 6】

前記安全位置が、前記スキャン方向及び前記スキャン方向と逆の方向の 2 箇所に設定されることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 のいずれか一つに記載の X 線 C T 装置。

【請求項 7】

撮影装置が操作者により手動で移動させられた所望の安全位置を記憶する段階と、

撮影装置が操作者により手動で移動させられた所望のスキャン開始位置及びスキャン終了位置を記憶する段階と、

前記スキャン開始位置から所定距離離れた助走開始位置を算出する段階と、

前記スキャン終了位置から所定距離離れた停止位置を算出する段階と、

前記助走開始位置及び前記停止位置と前記安全位置とを比較し、前記助走開始位置及び/又は前記停止位置が前記安全位置を超えていれば警告を発する段階と、

前記助走開始位置及び前記停止位置が前記安全位置を超えていない場合に、

前記撮影装置の前記体軸方向における位置を把握するセンサからの入力を基に前記助走開始位置まで前記撮影手段が移動する段階と、

前記助走開始位置から助走を開始させる段階と、

前記撮影装置を前記被検体の周囲にて回転させる段階と、

前記撮影装置は前記スキャン開始位置から被検体に向けて X 線の照射を開始するとともに、前記回転しながら前記被検体のスキャンを行う段階と、

該スキャンにより前記撮影手段から得られる X 線の検出データを収集する段階と、

該データ収集段階により収集された前記 X 線の検出データに基づいて画像を再構成する段階と、

前記スキャン終了位置で X 線の照射を停止させ前記撮影手段を減速させて前記停止位置で撮影手段を停止させる段階と、

を有することを特徴とする X 線 C T 画像生成方法。

【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】

請求項 7 に記載の X 線 C T 画像生成方法は、撮影装置が操作者により手動で移動させられた所望の安全位置を記憶する段階と、撮影装置が操作者により手動で移動させられた所望のスキャン開始位置及びスキャン終了位置を記憶する段階と、前記スキャン開始位置から所定距離離れた助走開始位置を算出する段階と、前記スキャン終了位置から所定距離離れた停止位置を算出する段階と、前記助走開始位置及び/又は前記停止位置が前記安全位置を超えていれば警告を発する段階と、前記助走開始位置及び前記停止位置が前記安全位置を超えていない場合に、前記撮影装置の前記体軸方向における位置を把握するセンサからの入力を基に前記助走開始位置まで前記撮影手段が移動する段階と、前記助走開始位置から助走を開始させる段階と、前記撮影装置を前記被検体の周囲にて回転させる段階と、前記撮影装置は前記スキャン開始位置から被検体に向けて X 線の照射を開始するとともに、前記回転しながら前記被検体のスキャンを行う段階と、該スキャンにより前記撮影手段から得られる X 線の検出データを収集する段階と、該データ収集段階により収集された前記 X 線の検出データに基づいて画像を再構成する段階と、前記スキャン終了位置で X 線の照射を停止させ前記撮影手段を減速させて前記停止位置で撮影手段を停止させる段階と、を有することを特徴とす

るものである。