

【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20年9月11日(2008.9.11)

【公開番号】特開2004-57828(P2004-57828A)

【公開日】平成16年2月26日(2004.2.26)

【年通号数】公開・登録公報2004-008

【出願番号】特願2003-278695(P2003-278695)

【国際特許分類】

A 6 1 B 6/03 (2006.01)

A 6 1 B 6/12 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 6/03 3 3 0 B

A 6 1 B 6/12

【手続補正書】

【提出日】平成20年7月30日(2008.7.30)

【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】

対象載置空間(10)の周囲で放射線分布を提供するように構成されたイメージング・システム(1)による放射線被曝を減少させる方法(100)であって、

手の位置を表す入口位置(40)及び/又は入口角度範囲(50)を決定する工程(102)と、

所定の放射線強度及び180°画像再構成に適した角度放射線分布を含む角度放射線分布を有する放射線を前記イメージング・システム(1)が放出するように前記イメージング・システム(1)が動作する工程(104)であって、前記角度放射線分布が、平均放射線分布を有しており、前記角度放射線分布の強度が前記走査中に変更され、前記平均放射線分布が前記走査中でほぼ一定である前記工程(104)と、

画像データを生成するように前記入口位置(40)及び/又は入口角度範囲(50)に応じた態様で前記放射線強度を制御する工程(106)と、

処理済み画像データを生成するように前記画像データを処理する工程(108)とを備え、

前記入口位置(40)及び/又は入口角度範囲(50)に応じた前記放射線強度の前記制御は、前記ガントリ角度位置が前記入口位置(40)及び/又は入口角度範囲(50)に近づいたときに前記放射線強度を前記平均放射線分布に対して予め決定されている最小量だけ減少するように前記放射線強度が制御され、前記ガントリ角度位置が前記入口位置(40)及び/又は入口角度範囲(50)に対して±90°に近づいたときに前記放射線強度を前記平均放射線分布に対して予め決定されている最小量だけ増大するように前記放射線強度が制御される。

方法。

【請求項2】

前記決定する工程(102)は、前記イメージング・システム(1)に対して相対的に前記入口位置(40)を決定する工程を含んでいる請求項1に記載の方法(100)。

【請求項3】

前記入口位置(40)はフルオロ計算機式断層写真法(CT)走査に応じた態様で決定さ

れる請求項 1 に記載の方法 (1 0 0) 。

【請求項 4】

前記イメージング・システム (1) は、対象載置空間 (1 0) と、所定のガントリ角度位置を有する放射線源 (4) とを含んでおり、該放射線源 (4) は、前記対象載置空間 (1 0) の周囲を回転するように前記イメージング・システム (1) に回転式で付設されており、前記入口位置 (4 0) は入口角度範囲 (5 0) を含んでいる請求項 1 に記載の方法 (1 0 0) 。

【請求項 5】

前記動作させる工程 (1 0 4) は、前記ガントリ角度位置に応じた放射線吸収角度プロファイルを決定するように前記イメージング・システム (1) を動作させる工程を含んでいる請求項 4 に記載の方法 (1 0 0) 。

【請求項 6】

前記制御する工程 (1 0 6) は、前記放射線吸収角度プロファイルに応じた態様で前記放射線強度を変調するように前記イメージング・システム (1) を制御する工程を含んでいる請求項 5 に記載の方法 (1 0 0) 。

【請求項 7】

イメージング・システム (1) による放射線被曝を減少させる機械読み取り可能なコンピュータ・プログラム・コードで符号化されている媒体であって、

請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の方法を制御器 (3 2) に具現化させる命令を含んでいる媒体。

【請求項 8】

患者線量及び画質を保持しながらイメージング・システム (1) による医師の放射線被曝を減少させるシステムであって、

X 線源 (4) 及び放射線検出器アレイ (6) を有するガントリ (2) であって、当該ガントリ (2) は患者載置空間 (1 0) を画定しており、前記 X 線源 (4) 及び前記放射線検出器アレイ (6) は前記患者載置空間 (1 0) を介して離隔されるように当該ガントリ (2) に回転式で付設されている、ガントリ (2) と、

前記患者載置空間 (1 0) との連絡を可能にするように前記ガントリ (2) に可動式で付設されている患者支持構造 (8) と、

処理装置 (3 2) とを備えており、該処理装置 (3 2) は、

医師の手の位置を表す入口位置 (4 0) 及び / 又は入口角度範囲 (5 0) を決定し (1 0 2) 、

所定の放射線強度及び 180° 画像再構成に適した角度放射線分布を含む角度放射線分布を有する放射線を前記イメージング・システム (1) に放出させるように前記イメージング・システム (1) を動作させ (1 0 4) 、前記角度放射線分布が、平均放射線分布を有しており、前記角度放射線分布の強度が前記走査中に変更され、前記平均放射線分布が前記走査中でほぼ一定であり、

画像データを生成するように前記入口位置 (4 0) 及び / 又は入口角度範囲 (5 0) に応じた態様で前記放射線強度を制御して (1 0 6) 、

処理済み画像データを生成するように前記画像データを処理し (1 0 8) 、前記入口位置 (4 0) 及び / 又は入口角度範囲 (5 0) に応じた前記放射線強度の前記制御は、前記ガントリ角度位置が前記入口位置 (4 0) 及び / 又は入口角度範囲 (5 0) に近づいたときに前記放射線強度を前記平均放射線分布に対して予め決定されている最小量だけ減少させるように前記放射線強度が制御され、前記ガントリ角度位置が前記入口位置 (4 0) 及び / 又は入口角度範囲 (5 0) に対して ± 90° に近づいたときに前記放射線強度を前記平均放射線分布に対して予め決定されている最小量だけ増大させるように前記放射線強度が制御される、

システム。

【請求項 9】

前記イメージング・システム (1) は計算機式断層写真法イメージング・システムである

請求項8に記載のシステム。