

【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11月27日(2008.11.27)

【公表番号】特表2008-516660(P2008-516660A)

【公表日】平成20年5月22日(2008.5.22)

【年通号数】公開・登録公報2008-020

【出願番号】特願2007-536305(P2007-536305)

【国際特許分類】

A 6 1 B 6/03 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 6/03 3 5 0 U

A 6 1 B 6/03 3 2 1 N

A 6 1 B 6/03 3 2 1 Q

【手続補正書】

【提出日】平成20年10月3日(2008.10.3)

【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】

a) 回転軸のまわりの回転及び前記回転軸と平行な変位を構成する、一方でビーム源と他方でスキャン領域又は物体との間の螺旋相対運動の間に、前記スキャン領域又は当該領域において位置される物体を通過するコーンビームを生成するために前記ビーム源を使用するステップと、

b) 前記スキャン領域の他の側の前記ビームの強度に依存する、前記相対運動の間の測定値の第一のセットを収集するために検出器ユニットを使用するステップと、

c) 前記測定値の第一のセットから第一のCT画像を再構成するステップと、

d) 前記螺旋相対運動の間に前記ビームが既に交差している前記スキャン領域の位置において、前記ビーム源と前記スキャン領域又は前記物体との間の回転相対運動に関連して、前記スキャン領域又は前記物体を通過するコーンビームを生成するために前記ビーム源を使用するステップと、

e) 前記回転相対運動の間に測定値の第二のセットを収集するために前記検出器ユニットを使用するステップと、

f) 前記測定値の第二のセットから第二のCT画像を反復再構成し、各々の前記反復サイクルにおける推定画像は、前記推定画像から計算される投影値を前記測定値と比較することによって補正され、前記第一の推定画像は、前記第一のCT画像から導き出されるステップと

を有するコンピュータ断層撮影方法。

【請求項2】

前記螺旋相対運動の間に前記ビーム源によって放射される前記ビームにおける放射線量は、前記回転相対運動の間の放射線量よりもかなり少なくなる請求項1に記載のコンピュータ断層撮影方法。

【請求項3】

前記第一の推定画像の空間解像度は、ローパスフィルタリング又はスムーシング法によって低減される請求項1に記載のコンピュータ断層撮影方法。

【請求項4】

前記回転相対運動部が複数の回路を有する請求項1に記載のコンピュータ断層撮影方法。  
。

【請求項5】

請求項1に記載の方法を実行するためのコンピュータ断層撮影機であつて、  
-スキャン領域又は当該領域において位置される物体を通過するコーンビームを生成するためのビーム源と、  
-前記ビーム源に結合される検出器ユニットと、  
-物体が前記スキャン領域に含まれるようにすると共に、前記ビーム源が回転軸のまわりで互いを基準にして回転するように、及びノ又は前記回路軸と平行に互いを基準にして移動するようとするための駆動装置と、  
-前記検出器ユニットによって収集される測定値から、前記スキャン領域の内側の吸収の空間分布を再構成するための再構成ユニットと、  
-a) 前記回転軸のまわりの回転及び前記回転軸と平行な変位を構成する、一方で前記ビーム源と他方で前記スキャン領域又は前記物体との間の螺旋相対運動の間に、前記スキャン領域又は当該領域において位置される物体を通過するコーンビームを生成するために前記ビーム源を使用するステップと、  
b) 前記スキャン領域の他の側の前記ビームの強度に依存する、前記相対運動の間の測定値の第一のセットを収集するために前記検出器ユニットを使用するステップと、  
c) 前記測定値の第一のセットから第一のCT画像を再構成するステップと、  
d) 前記螺旋相対運動の間に前記ビームが既に交差している前記スキャン領域の位置において、前記ビーム源と前記スキャン領域又は前記物体との間の回転相対運動に関連して、前記スキャン領域又は前記物体を通過するコーンビームを生成するために前記ビーム源を使用するステップと、  
e) 前記回転相対運動の間に測定値の第二のセットを収集するために前記検出器ユニットを使用するステップと、  
f) 前記測定値の第二のセットから第二のCT画像を反復再構成し、各々の前記反復サイクルにおける推定画像は、前記推定画像から計算される投影値を前記測定値と比較することによって補正され、前記第一の推定画像は、前記第一のCT画像から導き出されるステップと

により、前記ビーム源、前記検出器ユニット、前記駆動装置、及び前記再構成ユニットを制御するための制御ユニットと  
を有するコンピュータ断層撮影機。

【請求項6】

a) 回転軸のまわりの回転及び前記回転軸と平行な変位を構成する、一方でビーム源と他方でスキャン領域又は物体との間の螺旋相対運動の間に、前記スキャン領域又は当該領域において位置される物体を通過するコーンビームを生成するためにビーム源を使用するステップと、  
b) 前記スキャン領域の他の側の前記ビームの強度に依存する、前記相対運動の間の測定値の第一のセットを収集するために検出器ユニットを使用するステップと、  
c) 前記測定値の第一のセットから第一のCT画像を再構成するステップと、  
d) 前記螺旋相対運動の間に前記ビームが既に交差している前記スキャン領域の位置において、前記ビーム源と前記スキャン領域又は前記物体との間の回転相対運動に関連して、前記スキャン領域又は前記物体を通過するコーンビームを生成するために前記ビーム源を使用するステップと、  
e) 前記回転相対運動の間に測定値の第二のセットを収集するために前記検出器ユニットを使用するステップと、  
f) 前記測定値の第二のセットから第二のCT画像を反復再構成し、各々の前記反復サイクルにおける推定画像は、前記推定画像から計算される投影値を前記測定値と比較することによって補正され、前記第一の推定画像は、前記第一のCT画像から導き出されるステップと

を備えるプロシージャにより、請求項 1 に記載の方法を実行するためのコンピュータプログラムであって、前記ビーム源、駆動装置の検出器ユニット、及び再構成ユニットを制御するためのコンピュータ断層撮影機の制御ユニットのためのコンピュータプログラム。