

【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】令和 4 年 1 月 4 日 (2022.1.4)

【公表番号】特表 2021-504037 (P2021-504037A)
 【公表日】令和 3 年 2 月 15 日 (2021.2.15)
 【年通号数】公開・登録公報 2021-007
 【出願番号】特願 2020-528947 (P2020-528947)
 【国際特許分類】

A 6 1 B 6/03 (2006.01)

G 2 1 K 3/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 6/03 3 7 3

A 6 1 B 6/03 3 2 0 M

A 6 1 B 6/03 3 3 0 B

G 2 1 K 3/00 S

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 11 月 18 日 (2021.11.18)

【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】

焦点及びポート窓を有する X 線管と、

関心の所定の X 線光子エネルギー範囲に対する第 1 の X 線減衰特性を有する第 1 の材料を有する少なくとも第 1 の領域、及び、異なる X 線減衰特性を有する第 2 の領域を有するフィルタと、

X 線放射束検出器と、

検出器アレイと、

再構成器と、

を含む、コンピュータ断層撮影イメージングシステムであって、

前記フィルタは、前記ポート窓と検査領域との間に配置され、前記少なくとも第 1 の領域及び前記第 2 の領域が前記焦点から放出される放射 X 線を通して前記放射 X 線をフィルタリングするように、回転し、

前記 X 線放射束検出器は、フィルタリングされた前記放射 X 線の X 線放射束を検出し、

前記検出器アレイは、前記検査領域を横断する、フィルタリングされた前記放射 X 線を検出し、当該検出を示す信号を生成し、

前記再構成器は、検出された前記 X 線放射束に基づいて前記信号を処理して、ボリュームトリック画像データを再構成する、コンピュータ断層撮影イメージングシステム。

【請求項 2】

前記第 1 の領域が、放出された前記放射 X 線の経路にいつ入るか及びいつ出るかを決定するプロセッサを更に含む、請求項 1 記載のコンピュータ断層撮影イメージングシステム。

【請求項 3】

前記プロセッサは更に、前記信号を、前記第 1 の領域が前記経路に入る進入時間、及び、前記第 1 の領域が前記経路から出る退出時間と同期させる、請求項 2 に記載のコンピュ

ータ断層撮影イメージングシステム。

【請求項 4】

前記再構成器は、前記進入時間及び前記退出時間に対応する前記信号のサブ部分のみを処理する、請求項 3 に記載のコンピュータ断層撮影イメージングシステム。

【請求項 5】

前記プロセッサは、前記進入時間から前記退出時間までの期間としてフィルタ時間を決定し、前記再構成器は、前記フィルタ時間よりも短い前記フィルタ時間のサブ時間範囲に対応する前記信号のサブ部分のみを処理する、請求項 3 に記載のコンピュータ断層撮影イメージングシステム。

【請求項 6】

前記プロセッサは、前記進入時間から前記退出時間までの期間としてフィルタ時間を決定し、前記再構成器は、前記フィルタ時間の複数のサブ時間に対応する前記信号の複数の異なるサブ部分を処理し、前記複数のサブ時間範囲のそれぞれは異なるフェーズに対応する、請求項 3 に記載のコンピュータ断層撮影イメージングシステム。

【請求項 7】

前記プロセッサは更に、前記進入時間及び前記退出時間に基づいて、データ取得をトリガする、請求項 3 に記載のコンピュータ断層撮影イメージングシステム。

【請求項 8】

前記プロセッサは更に、X線減衰フィルタを前記経路内へと移動させて、前記フィルタ時間外の放出された前記放射X線を減衰させる、請求項 7 に記載のコンピュータ断層撮影イメージングシステム。

【請求項 9】

前記プロセッサは更に、前記フィルタ時間外の前記X線管の管電流を低減する、請求項 7 に記載のコンピュータ断層撮影イメージングシステム。

【請求項 10】

前記フィルタは、円筒形であり、前記X線管を囲む、請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載のコンピュータ断層撮影イメージングシステム。

【請求項 11】

前記フィルタは、複数の円筒形フィルタを含み、前記複数の円筒形フィルタのそれぞれは、前記X線管を囲むように構成され、前記複数の円筒形フィルタのうちの1つだけが、所与の時間に、前記X線管を囲むように配置される、請求項 10 に記載のコンピュータ断層撮影イメージングシステム。

【請求項 12】

前記第1の領域は、それぞれが異なるX線減衰特性を有する少なくとも2つのセグメントを含み、前記フィルタは、前記少なくとも2つのセグメントのうちの1つだけを前記ポート窓の前に交互配置するように平行移動する、請求項 10 に記載のコンピュータ断層撮影イメージングシステム。

【請求項 13】

前記フィルタは、複数のフィルタを含み、前記複数のフィルタのそれぞれは前記ポート窓と前記検査領域との間を完全的に移動するように構成され、前記複数のフィルタのうちの1つだけが、所与の時間に、前記ポート窓の前に配置される、請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載のコンピュータ断層撮影イメージングシステム。

【請求項 14】

前記第1の領域は、それぞれが異なるX線減衰特性を有する少なくとも2つのセグメントを含み、前記フィルタは、前記少なくとも2つのセグメントのうちの1つだけを前記ポート窓の前に交互配置するように平行移動する、請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載のコンピュータ断層撮影イメージングシステム。