

【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26年3月6日(2014.3.6)

【公開番号】特開2012-152304(P2012-152304A)

【公開日】平成24年8月16日(2012.8.16)

【年通号数】公開・登録公報2012-032

【出願番号】特願2011-12482(P2011-12482)

【国際特許分類】

A 6 1 B 6/03 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 6/03 3 2 0 W

【手続補正書】

【提出日】平成26年1月16日(2014.1.16)

【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】

X線発生点から照射されたX線を検出し、チャンネル方向とスライス方向にそれぞれ複数配列された検出素子と、

前記検出素子をスライス方向に分離する分離部と、

前記分離部のX線入射面側に配置され、前記分離部のスライス方向の幅以上の幅を有し前記検出素子に入射するX線の一部を遮蔽するX線遮蔽体と、

前記X線遮蔽体のX線入射面側に配置され、散乱線を除去する散乱線除去コリメータと、を備えたX線検出器であって、

前記分離部は、前記X線発生点が移動する範囲において、前記X線遮蔽体あるいは前記散乱線除去コリメータによってX線の影になる位置に配置されることを特徴とするX線検出器。

【請求項2】

請求項1に記載のX線検出器において、

前記X線遮蔽体のスライス方向の中心よりも、前記X線発生点から遠い位置に前記分離部が配置されることを特徴とするX線検出器。

【請求項3】

請求項2に記載のX線検出器において、

SがX線発生点からスライス方向において最も離れたX線遮蔽体のX線発生点側の端部から移動前のX線発生点までの距離であり、FsがX線発生点の移動量であり、tが検出素子の厚さであり、LがX線発生点から検出素子までの距離であるとき、

前記分離部のスライス方向におけるX線発生点側端部から前記X線遮蔽体のスライス方向におけるX線発生点側端部までの距離wが

$$w = (S + F_s) t / L$$

の範囲にあることを特徴とするX線検出器。

【請求項4】

請求項1又は2に記載のX線検出器において、

前記散乱線除去コリメータは、前記X線発生点に向かって配置される複数のスライス方向遮蔽板を有し、

前記スライス方向遮蔽板のX線入射方向における検出素子側の端部は、前記X線遮蔽体

のスライス方向幅の中心よりも前記 X 線発生点から遠い位置に配置されることを特徴とする X 線検出器。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の X 線検出器において、

S が X 線発生点から最も離れた X 線遮蔽体の X 線発生点側の端部から移動前の X 線発生点までのスライス方向の距離であり、Fs が X 線発生点の移動量であり、h がスライス方向遮蔽板の高さであり、L が X 線発生点から検出素子までの距離であるとき、

前記スライス方向遮蔽板のスライス方向における X 線発生点側端部から前記 X 線遮蔽体のスライス方向における X 線発生点側端部までの距離 w が

$$w = (S - F_s) h / L$$

の範囲にあることを特徴とする X 線検出器。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載の X 線検出器において、

前記散乱線除去コリメータは断面形状が台形であり、台形の下底の中心と上底の中心とを結ぶ線が前記 X 線発生点に向かっていることを特徴とする X 線検出器。

【請求項 7】

前記 X 線発生点を有する X 線源と、前記 X 線源に対向配置され被検体を透過した X 線を検出する請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載の X 線検出器と、前記 X 線源と前記 X 線検出器を搭載し前記被検体の周囲を回転する回転円盤と、前記 X 線検出器により検出された複数角度からの透過 X 線量に基づき前記被検体の断層画像を再構成する画像再構成装置と、前記画像再構成装置により再構成された断層画像を表示する画像表示装置と、を備えたことを特徴とする X 線 CT 装置。

【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】

具体的には、本発明は、X線発生点から照射されたX線を検出し、チャンネル方向とスライス方向にそれぞれ複数配列された検出素子と、前記検出素子をスライス方向に分離する分離部と、前記分離部のX線入射面側に配置され、前記分離部のスライス方向の幅以上の幅を有し前記検出素子に入射するX線の一部を遮蔽するX線遮蔽体と、前記X線遮蔽体のX線入射面側に配置され、散乱線を除去する散乱線除去コリメータと、を備えたX線検出器であって、前記分離部は、前記X線発生点が移動する範囲において、前記X線遮蔽体あるいは前記散乱線除去コリメータによってX線の影になる位置に配置されることを特徴とする。