

【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10月16日(2008.10.16)

【公開番号】特開2000-139896(P2000-139896A)

【公開日】平成12年5月23日(2000.5.23)

【出願番号】特願平11-236350

【国際特許分類】

A 61 B 6/03 (2006.01)

【F I】

A 61 B 6/03 3 2 1 Q

A 61 B 6/03 3 3 0 Z

A 61 B 6/03 3 3 1

【手続補正書】

【提出日】平成20年8月28日(2008.8.28)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 z軸に沿って拡がっていて、多重スライスのデータを収集するように構成された多数の検出器セルで構成された検出器と、

該検出器から受取った信号をデジタル形式に変換するように構成されたスケーラブル・データ収集装置と、を有し、

前記スケーラブル・データ収集装置が、各々が複数のチャンネルを有している複数の変換器ボードを備えており、

前記チャンネルと前記検出器セルは、帯状のアーティファクトの起こり易さを低下する織込みによる結合がなされており、前記変換器ボードの縁で前記織込みによる結合がなされている、イメージング・システム。

【請求項2】更に、前記検出器と整合したX線源と、該X線源及び前記検出器の間に配置されたカム・コリメータとを含んでいる請求項1記載のイメージング・システム。

【請求項3】更に、ガントリーを含み、前記検出器及び前記スケーラブル・データ収集装置が前記ガントリーに結合されている請求項1記載のイメージング・システム。

【請求項4】更に、スリップリングと、走査及び再構成制御装置とを含み、前記スリップリングが前記スケーラブル・データ収集装置からのデータの前記走査及び再構成制御装置への伝送を容易にするように構成されている請求項3記載のイメージング・システム。

【請求項5】更に、ユーザが走査パラメータを選択することができるようとするユーザ・インターフェースを含み、該ユーザ・インターフェースは螺旋走査及び軸方向走査に対する選択可能な走査パラメータを有し、該走査パラメータが多重スライス走査に対するスライス厚さを含んでいる請求項1記載のイメージング・システム。

【請求項6】螺旋走査の為に、前記走査パラメータが更に走査速度を含んでいる請求項5記載のイメージング・システム。

【請求項7】螺旋走査の為に、前記走査パラメータが高画質走査モードを含んでいる請求項5記載のイメージング・システム。

【請求項8】螺旋走査の為に、前記走査パラメータが高速走査モードを含んでいる請求項5記載のイメージング・システム。

【請求項9】螺旋走査の為に、前記走査パラメータが走査速度、高画質走査モード及び高速走査モードを含んでいる請求項5記載のイメージング・システム。

【請求項 10】 軸方向走査の為に、前記走査パラメータが1回転当たりの画像の数を含んでいる請求項5記載のイメージング・システム。

【請求項 11】 前記検出器が複数個のモジュールで構成されている請求項1記載のイメージング・システム。

【請求項 12】 前記モジュールの内の少なくとも1つがシンチレータ配列及びフォトダイオード配列を有し、該シンチレータ配列が前記フォトダイオード配列の上に配置されて、前記フォトダイオード配列に光学的に結合されている請求項11記載のイメージング・システム。

【請求項 13】 前記フォトダイオード配列のフォトダイオードから出力される信号が、選択されたスライス厚さ及びスライス数の少なくても一方に基づいて、選択的に組合せ可能である請求項12記載のイメージング・システム。

【請求項 14】 ×線源と、

前記データ収集装置に結合されたスリップリングと、
前記スリップリングに結合されていて、前記データ収集装置から前記スリップリングを介して伝送されてきたデータから画像データを作成するように構成されている走査及び再構成制御装置と、を更に有し、

前記検出器が前記×線源と整合している、請求項1記載のイメージング・システム。

【請求項 15】 更に、前記×線源および前記検出器の間に配置されたカム・コリメータを含んでいる請求項14記載のイメージング・システム。

【請求項 16】 更にガントリーを含み、前記×線源、前記検出器及び前記スケーラブル・データ収集装置が該ガントリーに結合されている請求項14記載のイメージング・システム。

【請求項 17】 更に、ユーザが走査パラメータを選択することが出来るようとするユーザ・インターフェースを含み、該ユーザ・インターフェースは螺旋及び軸方向走査に対する選択可能な走査パラメータを有し、該走査パラメータが多重スライス走査に対するスライスの厚さを含んでいる請求項14記載のイメージング・システム。

【請求項 18】 螺旋走査の為に、前記走査パラメータが走査速度、高画質走査モード及び高速走査モードの内の少なくとも1つを含んでいる請求項17記載のイメージング・システム。

【請求項 19】 軸方向走査の為に、前記走査パラメータが更に1回転当たりの画像の数を含んでいる請求項17記載のイメージング・システム。

【請求項 20】 更に、前記走査及び再構成制御装置に結合されたホスト・コンピュータを含んでいる請求項14記載のイメージング・システム。

【請求項 21】 更に、選択されたスライス厚さ及びスライス数の内の少なくとも一方に基づいて、前記×線ビームをコリメートする患者手前コリメータを含んでおり、該患者手前コリメータ及び前記検出器が前記ホスト・コンピュータに結合されていて、選択されたスライス数及び選択されたスライス厚さの内の少なくとも一方に基づいて構成しうるようになっている請求項20記載のイメージング・システム。

【請求項 22】 オペレータが走査パラメータを定め出来るが出来るようとするユーザ・インターフェースを含んでいて、該走査パラメータがデータ収集スライス厚さ及びスライス数を含んでいるホスト・コンピュータを更に有し、前記ホスト・コンピュータは前記検出器に結合されて、オペレータが定めた前記走査パラメータに基づいて前記検出器を構成することによって、を特徴とする請求項1記載のイメージング・システム。

【請求項 23】 更に、前記ホスト・コンピュータに結合された患者手前コリメータを含み、該患者手前コリメータは少なくとも1つの調節自在のカムを含むカム・コリメータを有する請求項22記載のイメージング・システム。

【請求項 24】 前記カム・コリメータが少なくとも2つの調節自在のカムを有する請求項23記載のイメージング・システム。

【請求項 25】 前記検出器が複数個のモジュールを有し、該モジュールの内の少なくとも1つがシンチレータ配列及びフォトダイオード配列を有し、該シンチレータ配列が前記

フォトダイオード配列の上に配置されている請求項2_2記載のイメージング・システム。

【請求項 2_6】前記フォトダイオード配列のフォトダイオードから出力された信号が、選択されたスライス厚さ及びスライス数の内の少なくとも一方に基づいて、選択的に組合せ可能である請求項2_5記載のイメージング・システム。

【請求項 2_7】×線源と、

前記データ収集装置に結合されたスリップリングと、

前記スリップリングに結合されていて、前記データ収集装置から前記スリップリングを介して伝送されてきたデータから画像データを作成するように構成されている走査及び再構成制御装置と、

前記走査及び再構成制御装置に結合されていて、ユーザーが走査パラメータを選択することが出来るようになるユーザ・インターフェースを持つホスト・コンピュータとを更に有し、

前記ユーザ・インターフェースは螺旋及び軸方向走査に対する選択可能な走査パラメータを有し、該走査パラメータが多重スライス走査に対するスライス厚さを含んでおり、

前記検出器が前記×線源と整合していること、を特徴とする請求項 1 記載のイメージング・システム。

【請求項 2_8】更に、前記×線源及び前記検出器の間に配置されたカム・コリメータを含んでいる請求項2_8記載のイメージング・システム。

【請求項 2_9】更にガントリーを含み、前記×線源、前記検出器及び前記スケーラブル・データ収集装置が前記ガントリーに結合されている請求項2_8記載のイメージング・システム。

【請求項 3_0】螺旋走査の為に、前記走査パラメータが走査速度、高画質走査モード及び高速走査モードの内の少なくとも1つを含んでいる請求項2_8記載のイメージング・システム。

【請求項 3_1】軸方向走査の為に、前記走査パラメータが1回転当たりの画像の数を含んでいる請求項2_8記載のイメージング・システム。

【請求項 3_2】更に、選択されたスライス厚さ及びスライス数の少なくとも一方に基づいて、×線ビームをコリメートする患者手前コリメータを含み、該患者手前コリメータ及び前記検出器は前記ホスト・コンピュータに結合され、選択されたスライス数及び選択されたスライス厚さの少なくとも一方に基づいて構成し得るようになっている請求項2_8記載のイメージング・システム。

【請求項 3_3】各変換器ボードがエイリアシング防止フィルタとアナログ-ディジタル変換(ADC)を備えている請求項1乃至3_3のいずれかに記載のイメージング・システム。