

【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 17 年 7 月 21 日 (2005.7.21)

【公開番号】特開 2002-325744 (P2002-325744A)
 【公開日】平成 14 年 11 月 12 日 (2002.11.12)
 【出願番号】特願 2001-399332 (P2001-399332)
 【国際特許分類第 7 版】

A 6 1 B 5/055

G 0 1 R 33/48

【F I】

A 6 1 B 5/05 3 1 1

A 6 1 B 5/05 3 8 2

G 0 1 N 24/08 5 1 0 Y

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 12 月 7 日 (2004.12.7)

【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】

M R データの獲得を少なくとも低い (1 0 0) 空間周波数のビューと高い (1 0 6) 空間周波数のビューのパーティションに分ける工程と、

前記パーティションの各々で M R データの獲得を区画化する (1 0 2) 工程と、

前記低い空間周波数のビューのパーティション (1 0 0) で、心拍周期の各位相から複数の区画の M R データ (1 1 0 、 1 1 2) を獲得する工程 (2 1 0) と、

前記高い空間周波数のビューのパーティション (1 0 6) において前記心拍周期の各位相から M R データ (1 1 0 、 1 1 2) の複数の区画を獲得する工程 (2 1 0) と、

前記低い空間周波数のビュー (1 0 0) と高い空間周波数のビュー (1 0 6) のパーティションの各々から獲得された M R データ (1 1 0 、 1 1 2) を用いて M R 画像を再生する工程 (2 4 6) を備える方法。

【請求項 2】

前記複数の区画の M R データ (1 1 0 、 1 1 2) を獲得する工程 (2 1 0) は、さらに、前記低い空間周波数のビュー (2 1 2 、 2 1 4) のパーティション (1 0 0) において第一の数の区画 (1 1 0) と、前記高い空間周波数のビュー (2 1 2 、 2 2 8) のパーティション (1 0 6) において第二の数の区画 (1 1 2) を獲得する工程として定義されることを特徴とする請求項 1 の方法。

【請求項 3】

M R データの獲得を、低い空間周波数のビュー (1 2 0) と中間の空間周波数のビュー (1 2 2) と高い空間周波数のビュー (1 2 4) のパーティションに分ける工程と、

前記低い空間周波数のビュー (1 2 0) と中間の空間周波数のビュー (1 2 2) と高い空間周波数のビュー (1 2 4) の各パーティションにおいて、付加的区画 (1 0 0 , 1 1 2) を獲得するように M R データの獲得を区画化 (1 0 2) する工程をさらに備えることを特徴とする請求項 1 の方法。

【請求項 4】

ほとんど 1 回の息止めで心臓画像を獲得するために、

偏向磁場 (5 4) を与える磁石 (5 2) のボアの周りに配置された複数の勾配磁場コイ

ルと、RF送信器システム(58)と、パルスモジュール(38)によって制御され、RFコイルアセンブリ(56)にRF信号を送るRFスイッチ(62)を備えて、MR画像を獲得する磁気共鳴撮影(MRI)システム(10)と、

コンピュータ(20)とを具備するMRI装置であって、

このコンピュータ(20)は、

MRデータの獲得を少なくとも低い空間周波数のビュー(100)と高い空間周波数のビュー(106)のパーティションに分け、

前記パーティションの各々においてMRデータの獲得を区画化して(102)、

前記低い空間周波数のビューのパーティション(100)では、一心拍周期の各位相から複数の区画のMRデータ(110、112)を獲得し(210-214)、

前記高い空間周波数のビューのパーティション(106)では、前記心拍周期の各位相から複数の区画のMRデータ(110、112)の獲得し(210、212、228)、

前記低い空間周波数のビュー(100)と高い空間周波数のビュー(106)の各パーティションから獲得されたMRデータ(110、112)を用いて、MR画像を再生する

、

ようにプログラムされたことを特徴とするMRI装置。

【請求項5】

前記低い空間周波数のビューのパーティション(100)でのMRデータ(110、112)の獲得は、前記高い空間周波数のビューのパーティション(106)でのMRデータ(110、112)の獲得に比べて比較的頻繁に実施されることを特徴とする請求項4の装置。

【請求項6】

データ(110、112)は直線的に獲得されることを特徴とする請求項4の装置。

【請求項7】

前記コンピュータ(20)は、R-Rインターバル毎に各区画の k_y ライン(110、112、120-124)を繰り返し獲得して、1つの獲得の空間周波数に従う異なるレートで心拍周期をサンプリングするようにさらにプログラムされることを特徴とする請求項4の装置。

【請求項8】

前記低い空間周波数のビューのパーティション(100)では、各R-Rインターバルで一区画の n_L 枚の k_y ビューを獲得し(212)、前記高い空間周波数のビューのパーティション(106)では、各R-Rインターバルで n_H 枚の k_y ビューが獲得され(212)、 $n_L < n_H$ であることを特徴とする請求項4の装置。

【請求項9】

医療用撮像スキャナを制御するためのコンピュータプログラムであって、

MRデータの獲得を少なくとも低い空間周波数のビュー(100)と高い空間周波数のビュー(106)のパーティションに分け、

前記パーティションの各々で、MRデータの獲得を区画化し(102)、

前記低い空間周波数のビュー(100)と高い空間周波数のビュー(106)のパーティションにおいて、心拍周期から複数の区画のMRデータ(110、112)を獲得し(210)、

前記低い空間周波数のビュー(100)と高い空間周波数のビュー(106)のパーティションから獲得したMRデータ(110、112)を使ってMR画像を再生する、

ようにコンピュータ(20)を制御するインストラクションを備えるコンピュータプログラム。

【請求項10】

前記コンピュータ(20)は、

前記低い空間周波数のビューのパーティション(100)では、第一の数の区画(110)を獲得して、前記高い空間周波数のビューのパーティション(106)では、第二の数の区画(112)を獲得する(210)ようにさらにプログラムされ、

前記第一の数は前記第二の数より小さい(212)ことを特徴とする請求項9のコンピュータプログラム。