

【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29年1月26日(2017.1.26)

【公表番号】特表2015-536792(P2015-536792A)

【公表日】平成27年12月24日(2015.12.24)

【年通号数】公開・登録公報2015-081

【出願番号】特願2015-547236(P2015-547236)

【国際特許分類】

A 6 1 B 5/055 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 5/05 3 3 2

A 6 1 B 5/05 3 9 0

【手続補正書】

【提出日】平成28年12月8日(2016.12.8)

【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】

磁気共鳴(MR)撮像システムの主磁石の磁場を評価するための方法であって、

基体内に位置決めされた1組の共鳴ボリュームをファントムに提供する提供ステップであって、前記基体が、前記MR撮像システムの対象ボリュームに従って球体又は橢円体形状を有し、前記共鳴ボリュームが前記基体の円周に位置され、前記共鳴ボリュームは、1センチメートル未満の直径を持つ球形を有する前記提供ステップと、

前記主磁石内部に前記ファントムを位置決めするステップと、

前記MR撮像システムを使用して、全ての空間情報が位相コード化勾配により取得される前記ファントムの3D分光MR測定を実施するステップと、前記実施ステップにより前記共鳴ボリュームの共鳴を測定するステップと、

測定された前記共鳴を前記共鳴ボリュームに割り当てるステップと、

前記共鳴ボリュームの前記測定された共鳴に基づいて、前記ファントムの前記3D分光MR測定から前記主磁石の前記磁場を評価するステップとを含む、方法。

【請求項2】

前記測定された共鳴を前記共鳴ボリュームに割り当てるステップは、前記測定された共鳴を空間領域内で識別するステップを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記測定された共鳴を前記共鳴ボリュームに割り当てるステップは、前記3D分光MR測定において、各共鳴ボリュームに関する捕捉区域を生成するステップを含む、請求項1又は2に記載の方法。

【請求項4】

前記ファントムに提供する提供ステップは、互いに平行に位置される異なる平面内に配置される前記共鳴ボリュームを前記ファントムに提供するステップを含む、請求項1、2又は3に記載の方法。

【請求項5】

前記ファントムに提供する提供ステップは、互いに均一な角度距離を有して配置される各平面の前記共鳴ボリュームを前記ファントムに提供するステップを含む、請求項4に記載の方法。

【請求項 6】

前記ファントムに提供する提供ステップは、異なる角度位置に配置される異なる平面の前記共鳴ボリュームを前記ファントムに提供するステップを含む、請求項 4 又は 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記ファントムに提供する提供ステップは、前記ファントムの中心領域にある平行な平面間の距離が前記ファントムの縁領域にある平行な平面間の距離よりも大きくなつて、前記ファントムに提供する、請求項 4、5 又は 6 に記載の方法。

【請求項 8】

静磁場を発生するための主磁石と、

前記静磁場に重畠された勾配磁場を発生するための磁気勾配コイルシステムと、

対象の被験者を内部に位置決めするために提供される検査空間と、

対象の被験者の核を励起するために前記検査空間に RF 場を印加するために提供される少なくとも 1 つの高周波 (RF) アンテナデバイスと、

前記少なくとも 1 つの RF アンテナデバイスの動作を制御するための制御ユニットとを備える、磁気共鳴 (MR) 撮像システムであつて、

前記磁気共鳴撮像システムが、3 次元の MR 分光測定を実施し、

前記制御ユニットが、請求項 1 乃至 7 の何れか一項に記載の方法を実施する、磁気共鳴 (MR) 撮像システム。

【請求項 9】

MR 撮像システムの磁場を評価するための磁場マッピングシステムであつて、前記磁場マッピングシステムは、

基体内に位置決めされた 1 組の共鳴ボリュームを有するファントムであつて、前記基体が、前記 MR 撮像システムの対象ボリュームに従つて球体又は橢円体形状を有し、前記共鳴ボリュームが前記基体の円周に位置される前記ファントムと、

前記 MR 撮像システムを動作させるための制御デバイスとを有し、

前記制御デバイスは、前記磁気共鳴 (MR) 撮像システムを使用して請求項 1 乃至 7 の何れか一項に記載の方法を実施する、磁場マッピングシステム。

【請求項 10】

前記ファントムの中心領域にある平行な平面間の距離が前記ファントムの縁領域にある平行な平面間の距離よりも大きい、請求項 9 に記載の磁場マッピングシステム。

【請求項 11】

磁気共鳴 (MR) 撮像システムを更新するためのソフトウェアパッケージであつて、請求項 1 乃至 7 の何れか一項に記載の方法に従つて前記 MR 撮像システムを制御するための命令を含む、ソフトウェアパッケージ。

【請求項 12】

基体内に位置決めされた 1 組の共鳴ボリュームを有する、磁気共鳴 (MR) 撮像システムで使用するためのファントムであつて、

前記基体が、前記 MR 撮像システムの対象ボリュームに従つて球体又は橢円体形状を有し、

前記共鳴ボリュームが、前記基体の円周に位置され、異なる平面内に配置され、これらの平面は互いに平行に配置され、

各平面の前記共鳴ボリュームが互いに均一な角度距離を有して配置され、

異なる平面の前記共鳴ボリュームが異なる角度位置に配置される、ファントム。

【請求項 13】

前記ファントムの中心領域にある平行な平面間の距離が前記ファントムの縁領域にある平行な平面間の距離よりも大きい、請求項 12 に記載のファントム。