

【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10月27日(2005.10.27)

【公開番号】特開2004-173722(P2004-173722A)

【公開日】平成16年6月24日(2004.6.24)

【年通号数】公開・登録公報2004-024

【出願番号】特願2002-340235(P2002-340235)

【国際特許分類第7版】

A 6 1 B 5/055

G 0 1 R 33/385

G 0 1 R 33/389

【F I】

A 6 1 B 5/05 3 4 1

G 0 1 N 24/06 5 1 0 Y

G 0 1 N 24/06 5 3 0 Y

【手続補正書】

【提出日】平成17年7月22日(2005.7.22)

【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】

上下に対向して配置されたリング状の静磁場発生源と、この静磁場発生源の内径側に配置され上下に対向して配置された傾斜磁場コイルおよび高周波コイルと、前記静磁場発生源と傾斜磁場コイルと高周波コイルを保持する一対の磁気プレートと、この磁気プレートを互いに接続する柱状継鉄とを備えたことを特徴とする磁気共鳴イメージング装置。

【請求項2】

前記傾斜磁場コイルに振動抑制手段を設け、この振動抑制手段は、傾斜磁場コイルの両面に配置されるベースプレートと、前記傾斜磁場コイルを前記磁気プレートから所定距離離隔させるスペーサ手段とを含むことを特徴とする請求項1に記載の磁気共鳴イメージング装置。

【請求項3】

前記スペーサ手段は、複数個の円筒または複数のリングであることを特徴とする請求項2に記載の磁気共鳴イメージング装置。

【請求項4】

前記振動抑制手段は、前記傾斜磁場コイル状に配置した複数の梁状のベースプレートを含み、このベースプレートはセラミック製であることを特徴とする請求項1に記載の磁気共鳴イメージング装置。

【請求項5】

対向して配置され撮像空間に磁場を発生するリング状の一対の静磁場発生源と、この静磁場発生源を支持する静磁場発生源支持構造物と、撮像空間に傾斜した磁場を発生する傾斜磁場コイルとを有し、前記傾斜磁場コイルに平板状または梁状のベースプレートを取り付けたことを特徴とする磁気共鳴イメージング装置。

【請求項6】

対向して配置され撮像空間に磁場を発生するリング状の一対の静磁場発生源と、この静磁場発生源を支持する静磁場発生源支持構造物と、撮像空間に傾斜した磁場を発生する傾

斜磁場コイルとを有し、この傾斜磁場コイルに振動抑制手段を設けたことを特徴とする磁気共鳴イメージング装置。

【請求項 7】

前記傾斜磁場コイルの最低次の固有振動数を、前記静磁場発生源支持構造物の最低次の固有振動数より大きくしたことを特徴する請求項 5 または 6 に記載の磁気共鳴イメージング装置。

【請求項 8】

前記傾斜磁場コイルと前記ベースプレートとの間に減衰材を配置したことを特徴とする請求項 5 または 6 に記載の磁気共鳴イメージング装置。

【請求項 9】

前記傾斜磁場コイルに流す撮像シーケンス電流を周波数分析し、前記静磁場発生源支持構造物の固有振動数の電流成分を許容値以下に制御する制御手段を設けたことを特徴とする請求項 1 ないし 8 のいずれか 1 項に記載の磁気共鳴イメージング装置。

【請求項 10】

上下に対向して配置された静磁場発生源と、この静磁場発生源の上下方向内側に配置され上下に対向して配置された傾斜磁場コイルおよび高周波コイルと、前記静磁場発生源と傾斜磁場コイルと高周波コイルを保持する一対の磁気プレートと、この磁気プレートを互いに接続する 1 または 2 本の柱状継鉄とを備えた開放型の磁気共鳴イメージング装置において、前記傾斜磁場コイルに振動抑制手段を設けたことを特徴とする磁気共鳴イメージング装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成する本発明の特徴は、上下に対向して配置されたリング状の静磁場発生源と、この静磁場発生源の内径側に配置され上下に対向して配置された傾斜磁場コイルおよび高周波コイルと、静磁場発生源と傾斜磁場コイルと高周波コイルを保持する一対の磁気プレートと、この磁気プレートを互いに接続する柱状継鉄とを開放型の M R I 装置が備えることにある。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

上記目的を達成する本発明の他の特徴は、開放型の M R I 装置が、対向して配置され撮像空間に磁場を発生するリング状の一対の静磁場発生源と、この静磁場発生源を支持する静磁場発生源支持構造物と、撮像空間に傾斜した磁場を発生する傾斜磁場コイルとを有し、傾斜磁場コイルに振動抑制手段、もしくは平板状または梁状のベースプレートを設けたことにある。