

【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 8 月 25 日 (2005.8.25)

【公開番号】特開 2002-282239 (P2002-282239A)

【公開日】平成 14 年 10 月 2 日 (2002.10.2)

【出願番号】特願 2002-44089 (P2002-44089)

【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 33/422

【F I】

A 6 1 B 5/05 3 6 2

A 6 1 B 5/05 3 4 0

G 0 1 N 24/02 5 4 0 B

G 0 1 N 24/06 5 1 0 Y

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 2 月 17 日 (2005.2.17)

【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】

患者支持体 (20) と、主磁場を生成させるために患者支持体を少なくとも部分的に圍繞している主マグネット (24) と、第 1 の傾斜磁場を生成させるために主マグネットと患者支持体の間に配置した第 1 の傾斜コイル (26) と、第 2 の傾斜磁場を生成させるために第 1 の傾斜コイルと患者支持体の間に配置した第 2 の傾斜コイル (28) と、第 3 の傾斜磁場を生成させるために第 2 の傾斜コイルと患者支持体の間に配置した第 3 の傾斜コイル (30) と、第 3 の傾斜コイルと患者支持体の間に配置した無線周波数コイル (32) と、無線周波数コイルからの無線周波数の放出を遮蔽するために第 2 と第 3 の傾斜コイルの間に配置した無線周波数シールド (90) と、を備える磁気共鳴イメージング・スキャナ。

【請求項 2】

前記第 1 (26) と第 2 (28) の傾斜コイルが X 軸傾斜コイルと Y 軸傾斜コイルである、請求項 1 に記載のスキャナ。

【請求項 3】

前記第 3 の傾斜コイル (30) は、その磁場が動作時に無線周波数磁場から本来的に分離されているような Z 軸傾斜コイルである、請求項 1 に記載のスキャナ。

【請求項 4】

被検体内の磁気回転材料を励起するための被制御パルスシーケンスを生成するように構成されているシステム・コントローラ (16) と、パルスシーケンスを一組のコイルに印加するため並びに検査中に収集した信号を受信するために前記コントローラと結合させたインタフェース回路 (14) と、主磁場を生成させるための主マグネット (24) と、パルスシーケンスにตอบสนองして傾斜磁場を発生させるために、主磁場内にあると共に前記インタフェース回路と結合させた、共軸に重ね合わせた 3 つのコイル・アセンブリを含む一組の傾斜コイル (28、30、32) と、無線周波数磁場を生成させるために前記インタフェース回路と結合させた無線周波数コイル (32) と、傾斜コイルの少なくとも 1 つを無

線周波数磁場から遮蔽するように前記傾斜コイルの組の重ね合わせたコイル・アセンブリの中間に配置した無線周波数シールド(90)と、を備える磁気共鳴イメージング・システム。

【請求項5】

X軸傾斜コイル(26)と、前記X軸傾斜コイルと共軸であり前記X軸傾斜コイル内で放射状に配置したY軸傾斜コイル(28)と、前記Y軸傾斜コイルと共軸であり前記Y軸傾斜コイル内で放射状に配置したZ軸傾斜コイル(30)と、X軸またはY軸傾斜コイルとZ軸傾斜コイルとの間に配置したRFシールド(90)と、を備える磁気共鳴イメージング・システム用の傾斜コイル・アセンブリ。

【請求項6】

前記傾斜コイル(26、28、30)の各々が円筒状の支持体(110)上に支持されていると共に、前記傾斜コイルと前記RFシールド(90)が一体構造になるように組み立てられている、請求項5に記載の傾斜コイル・アセンブリ。

【請求項7】

前記RFシールド(90)が金属製のアセンブリまたはメッシュ(102)からなる層を含む、請求項5に記載の傾斜コイル・アセンブリ。

【請求項8】

磁気共鳴イメージング・システム内のRF磁場を遮蔽するための方法であって、第1及び第2の傾斜コイル(26、28)を傾斜コイル・アセンブリ内で互いに隣接させて配置するステップと、前記第2の傾斜コイルに隣接してRFシールド(90)を配置するステップと、前記RFシールドに隣接して第3の傾斜コイル(30)を配置するステップと、を含む方法。

【請求項9】

磁気共鳴イメージング・データを生成するための方法であって、主磁場が存在している状態で、主マグネット(24)から被検体に向かって順に、第1(26)及び第2(28)の傾斜コイル、RFシールド(90)並びに第3の傾斜コイル(30)を含んでいる傾斜コイル・アセンブリに被制御パルスを印加するステップと、RFシールド(90)により第1及び第2の傾斜コイル(26、28)から遮蔽されたRF磁場を生成するように、コイル・アセンブリと被検体の間に配置したRFコイル(32)に被制御パルスを印加するステップと、画像データを生成するために被検体からの放出を検出するステップと、を含む方法。

【請求項10】

主マグネット(24)と、相互に直交する3つの傾斜磁場を生成するための手段(14、40、26、28、30)と、RF磁場を生成するための手段(14、42、32)と、傾斜磁場の前記生成手段を前記RF磁場から部分的に遮蔽するために傾斜磁場の前記生成手段同士の間配置した手段(90)と、を備える磁気共鳴イメージング・システム。