

【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囲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応答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軸傾斜コイルと共に軸であり前記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軸傾斜コイルと共に軸であり前記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に配置した手段(90)と、を備える磁気共鳴イメージング・システム。