

【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20年9月4日(2008.9.4)

【公開番号】特開2000-83923(P2000-83923A)

【公開日】平成12年3月28日(2000.3.28)

【出願番号】特願平11-164580

【国際特許分類】

A 6 1 B 5/055 (2006.01)

G 0 1 R 33/48 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 5/05 3 5 1

G 0 1 N 24/08 5 1 0 Y

【手続補正書】

【提出日】平成20年7月22日(2008.7.22)

【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】 M R システムにおいて、第 1 及び第 2 の境界の間に延在する寸法を持つ指定された視野内にある物体の領域の M R 像を提供する方法であって、前記物体領域に対して選択された空間関係にある複数のコイル要素で構成されたフェーズド・アレイ表面コイルを前記物体領域に対して選択された空間関係に位置決めするステップと、

前記コイル要素のサブセットを M R データの取得に使用するために選択するステップであって、前記サブセットのコイル要素の数が、前記フェーズド・アレイに含まれるコイル要素の数よりも少なく、前記寸法に等しい長さを持つ範囲であって、あるコイル要素が、前記フェーズド・アレイに沿って延在し且つ前記寸法に等しい長さを持つ範囲であって、前記第 1 及び第 2 の境界にそれぞれ対応する位置の間に存在する該範囲の中に存在している場合に、該コイル要素が前記サブセットとして選択される、前記選択するステップと、各々の前記選択されたコイル要素を作動して、前記物体領域のうちのそれぞれ対応する小領域から M R データを取得するステップと、前記選択されたコイル要素によって取得された M R データからのみ前記 M R 像を構成するステップと、を有することを特徴とする前記方法。

【請求項 2】 前記フェーズド・アレイは前記コイル要素の線形アレイで構成され、前記 M R システムにはアイソセンタを持つ主磁石が設けられており、前記の位置決めするステップは、前記フェーズド・アレイの各々のコイル要素が前記アイソセンタから一定の既知の距離の所に位置するように前記フェーズド・アレイ表面コイルを位置決めすることより成る請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】 前記の選択するステップは、前記アイソセンタに関して前記第 1 および第 2 の境界の位置を決定し、次いでコイル要素が前記アイソセンタに関する前記第 1 および第 2 の境界の位置の間に位置決めされている場合にのみ、該コイル要素を M R データの取得に使用するために選択することより成る請求項 2 記載の方法。

【請求項 4】 各々の前記コイル要素は、互いに対向する関係にある第 1 および第 2 の端を持っており、前記方法が更に、前記アイソセンタに関してそれぞれのコイル要素の前記第 1 および第 2 の端の位置を決定することを含んでおり、所与のコイル要素の前記第 1 および第 2 の端の位置が前記第 1 および第 2 の境界と比較されて、前記所与のコイル要素を

M R データの取得に使用するために選択すべきかどうか決定される請求項 3 記載の方法。

【請求項 5】 前記第 1 及び第 2 の境界の間に延在する前記寸法は既知であり、前記第 1 及び第 2 の境界のそれぞれの位置は、前記寸法から、並びに前記第 1 及び第 2 の境界の中間に位置する前記物体上のランドマークと前記アイソセンタとの間の既知の距離から、決定される請求項 4 記載の方法。

【請求項 6】 コイル要素の前記第 1 および第 2 の端の位置は、該コイルの既知の長さから、並びに該コイル要素の中間点と前記アイソセンタとの間の既知の距離から、決定され

、
M R データの取得に使用するために選択されていない前記フェーズド・アレイの各々のコイル要素は、データ取得の際にそれぞれ不動作にされる請求項 5 記載の方法。

【請求項 7】 前記方法は、前記比較ステップにおいて前記第 1 および第 2 の端の位置を使用する前に、前記コイル要素の前記第 1 および第 2 の端のそれぞれの位置をルックアップ・テーブルに記憶することを含んでいる請求項 4 記載の方法。

【請求項 8】 前記 M R システムは、前記コイル要素によってそれぞれ取得された M R データを受信するために、前記コイル要素にそれぞれ結合された受信増幅器を含んでおり、前記フェーズド・アレイの各々の前記コイル要素は、前記物体に関連した M R データを取得するために作動可能であり、前記選択されたコイル要素にそれぞれ結合された前記受信増幅器によって受信されたデータのみが前記 M R 像を構成する際に用いられる請求項 1 記載の方法。

【請求項 9】 前記フェーズド・アレイの各々の前記コイル要素は、前記物体に関連した M R データを取得するために作動可能であり、前記の構成するステップは、前記像を構成するためのアルゴリズムを実行する前記 M R システムの特定の構成部品を作動することを含み、前記選択されたコイル要素以外の前記コイル要素によって取得されたデータはどれも前記実行において無効にされる請求項 1 記載の方法。

【請求項 10】 第 1 及び第 2 の境界の間に延在する寸法を持つ指定された視野内にある物体の領域の M R 像を提供する M R 装置であって、

前記物体の領域内で M R 信号データを励起する手段と、

前記物体領域に対して選択された空間関係にある複数のコイル要素で構成されたフェーズド・アレイ表面コイルと、

M R データを取得するために使用するコイル要素を選択する電子回路であって、前記サブセットのコイル要素の数が、前記フェーズド・アレイに含まれるコイル要素の数よりも少なく、前記寸法に等しい長さを持つ範囲であって、あるコイル要素が、前記フェーズド・アレイに沿って延在し且つ前記寸法に等しい長さを持つ範囲であって、前記第 1 及び第 2 の境界にそれぞれ対応する位置の間に存在する該範囲の中に存在している場合に、該コイル要素が前記サブセットとして選択される、前記電子回路と、

前記コイル要素にそれぞれ結合された受信増幅器であって、前記選択されたコイル要素にそれぞれ結合された前記受信増幅器によって受信されたデータのみが前記 M R 像を構成する際に用いられる前記受信増幅器を有することを特徴とする前記装置。