

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5258174号
(P5258174)

(45) 発行日 平成25年8月7日(2013.8.7)

(24) 登録日 平成25年5月2日(2013.5.2)

(51) Int.Cl.	F I
A 6 1 B 5/055 (2006.01)	A 6 1 B 5/05 3 7 6
G O 1 R 33/54 (2006.01)	A 6 1 B 5/05 3 7 0
	A 6 1 B 5/05 3 8 0
	G O 1 N 24/02 5 3 0 Y

請求項の数 6 (全 10 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2006-171373 (P2006-171373)</p> <p>(22) 出願日 平成18年6月21日 (2006.6.21)</p> <p>(65) 公開番号 特開2007-629 (P2007-629A)</p> <p>(43) 公開日 平成19年1月11日 (2007.1.11)</p> <p>審査請求日 平成21年5月13日 (2009.5.13)</p> <p>(31) 優先権主張番号 102005028873.1</p> <p>(32) 優先日 平成17年6月22日 (2005.6.22)</p> <p>(33) 優先権主張国 ドイツ (DE)</p> <p>前置審査</p>	<p>(73) 特許権者 390039413 シーメンス アクチエンゲゼルシャフト Siemens Aktiengesellschaft ドイツ連邦共和国 D-80333 ミュンヘン ヴィッテルスバッハープラッツ 2 Wittelsbacherplatz 2, D-80333 Muenchen, Germany</p> <p>(74) 代理人 100075166 弁理士 山口 巖</p> <p>(74) 代理人 100133167 弁理士 山本 浩</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 磁気共鳴装置における検査対象の検査の計画方法および磁気共鳴装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

磁気共鳴装置における検査対象の検査の計画方法であって、

画像化パラメータと基準画像を作成するための後処理プロセスを完全に再現して使用可能にする後処理ステップとを有しこの基準画像を作成した経過プロトコルと一緒に、基準画像が記憶されるステップ、

検査対象から画像を作成するために基準画像が選択されるステップ、

この基準画像を選択することによって、この基準画像を作成した経過プロトコルが決定されるステップ、

この経過プロトコルに基づいて検査対象の画像の撮影が計画されるステップ、

基準画像に対応する検査対象の画像を作成するために経過プロトコルが実行されるステップ

を有し、

基準画像は、少なくとも2つの個別画像から合成されかつ少なくとも2つの個別画像の後処理によって作成された検査対象の画像であり、

少なくとも2つの個別画像は検査対象が磁気共鳴装置内に異なって配置された検査対象の画像であり、少なくとも2つの個別画像は合成されて基準画像を形成し、

少なくとも2つの個別画像は異なるテーブル移動位置において撮影された画像であることを特徴とする磁気共鳴装置における検査対象の検査の計画方法。

【請求項 2】

10

20

経過プロトコルは、基準初期画像を作成するために必要である画像化パラメータと、基準初期画像から基準画像を作成するための後処理ステップとを有することを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

検査対象は人であり、更に

基準画像の検査プロトコルの個人特有のデータが検出されるステップ、

被検査者の個人特有のデータが基準画像の個人特有のデータと比較されるステップ、

現在の被検査者に検査プロトコルが合わせられるステップ

を有することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の方法。

【請求項 4】

磁気共鳴装置における検査対象の検査の計画方法であって、

画像化パラメータと基準画像を作成するための後処理プロセスを完全に再現して使用可能にする後処理ステップとを有しこの基準画像を作成した経過プロトコルと一緒に、基準画像が記憶されるステップ、

検査対象から画像を作成するために基準画像が選択されるステップ、

この基準画像を選択することによって、この基準画像を作成した経過プロトコルが決定されるステップ、

検査対象の画像の撮影が計画され、基準画像の経過プロトコルの後処理ステップが引き継がれるステップ、

基準画像に対応する検査対象の画像を作成するために経過プロトコルが実行されるステップ

を有し、

基準画像は、少なくとも 2 つの個別画像から合成されかつ少なくとも 2 つの個別画像の後処理によって作成された検査対象の画像であり、

少なくとも 2 つの個別画像は検査対象が磁気共鳴装置内に異なって配置された検査対象の画像であり、少なくとも 2 つの個別画像は合成されて基準画像を形成し、

少なくとも 2 つの個別画像は異なるテーブル移動位置において撮影された画像であることを特徴とする磁気共鳴装置における検査対象の検査の計画方法。

【請求項 5】

被検査者の画像を作成するための磁気共鳴装置であって、

被検査者の画像を作成するための画像化装置 (1 0) と、

基準画像を、この基準画像を作成した経過プロトコルと一緒に記憶し、しかも基準画像を経過プロトコルと関連して記憶し、経過プロトコルが、画像化パラメータと、基準画像を作成するための後処理プロセスを完全に再現して使用可能にする後処理ステップとを有しているメモリユニット (1 1) と、

基準画像を選択するための入力ユニット (1 4) と、

選択された基準画像を生じた経過プロトコルを決定し、基準画像の選択された経過プロトコルに基づいて被検査者の検査経過を、次のように、すなわち画像化装置が基準画像に対応する被検査者の画像を撮影するように制御する制御ユニット (1 5) と、

を有し、

基準画像は、少なくとも 2 つの個別画像から合成されかつ少なくとも 2 つの個別画像の後処理によって作成された被検査者の画像であり、

少なくとも 2 つの個別画像は被検査者が磁気共鳴装置内に異なって配置された被検査者の画像であり、少なくとも 2 つの個別画像は合成されて基準画像を形成し、

少なくとも 2 つの個別画像は異なるテーブル移動位置において撮影された画像であることを特徴とする被検査者の画像を作成するための磁気共鳴装置。

【請求項 6】

経過プロトコルは、少なくとも 1 つの基準初期画像を作成するための画像化パラメータと、基準初期画像から基準画像に到達するために必要である後処理ステップとを有することを特徴とする請求項 5 記載の磁気共鳴装置。

10

20

30

40

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像化診断装置における検査対象検査の計画方法ならびに画像化診断装置に関する。しかしながら、本発明は、特に、検査対象から撮影された磁気共鳴画像（MR画像）が多様に後処理可能である磁気共鳴装置に適用される。

【背景技術】

【0002】

磁気共鳴装置は放射線医学において患者を検査する際にますます使用されている。なぜならば、磁気共鳴装置は、患者負担の比較的少ない検査を可能にすると共に、異なるコントラスト特性を有する異なる身体領域の診断を可能にするからである。撮影されたMR画像を種々の後処理ステップによって処理し、特定の診療課題に良好に答えることができるようにするために、多様な後処理可能性がもたらされた。

10

【0003】

更に、磁気共鳴断層撮影において、被検査者の全身を核磁気共鳴により徐々に表示することを可能にする技術が開発された。この技術において被検査者はコンピュータ断層撮影法におけると同様に装置によって移動させられる。

【0004】

このために、患者用テーブルの種々の位置において種々の身体領域の撮影が行なわれ、その後これらの個々の撮影がにつなが合わされて1つの全体撮影を形成する。この技術により、個々の画像を画像後処理方法によりつなが合わせることによって、とりわけ被検査者の脊柱全体または血管系全体を表示することができる。

20

【0005】

従来技術において、検査計画のために、その都度の測定パラメータを有する前回の測定の画像を呼び出し、これらの画像を被検査者の測定の計画に引き継ぐことも知られており、この場合選別された基準測定の場合と同じ測定パラメータが使用される。

【0006】

操作者が、作成に複数の画像および/または複数の後処理ステップを必要とした基準画像を生じた測定を繰り返そうとする場合、操作者は、現在の被検査者において今繰り返されるべき基準画像が以前に後処理によって作成された初期画像を使用しなければならない。この場合に後処理ステップは画像化診断装置による支援なしに手動で実施されなければならない。これは時間的費用のかかる検査計画につながる。

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明の課題は、検査の計画を単純化し迅速化することにある。とりわけ、作成に複数の初期画像および/または複数の後処理ステップを必要とした基準画像も簡単に使用できるようにすることにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

この課題は、本発明によれば、磁気共鳴装置における検査対象の検査の計画方法であって、画像化パラメータと基準画像を作成するための後処理プロセスを完全に再現して使用可能にする後処理ステップとを有しこの基準画像を作成した経過プロトコルと一緒に、基準画像が記憶されるステップ、検査対象から画像を作成するために基準画像が選択されるステップ、この基準画像を選択することによって、基準画像を作成した経過プロトコルが決定されるステップ、この経過プロトコルに基づいて検査対象の画像の撮影が計画されるステップ、基準画像に対応する検査対象の画像を作成するために経過プロトコルが実行されるステップを有し、基準画像は、少なくとも2つの個別画像から合成されかつ少なくとも2つの個別画像の後処理によって作成された検査対象の画像であり、少なくとも2つの個別画像は検査対象が磁気共鳴装置内に異なって配置された検査対象の画像であり、少な

40

50

くとも2つの個別画像は合成されて基準画像を形成し、少なくとも2つの個別画像は異なるテーブル移動位置において撮影された画像である磁気共鳴装置における検査対象の検査の計画方法によって解決される(請求項1)。

この検査対象の検査の計画方法に関する本発明の有利な実施態様は、次の通りである。

- ・経過プロトコルは、基準初期画像を作成するために必要である画像化パラメータと、基準初期画像から基準画像を作成するための後処理ステップとを有する(請求項2)。

- ・検査対象は人であり、更に、基準画像の検査プロトコルの個人特有のデータが検出されるステップ、被検査者の個人特有のデータが基準画像の個人特有のデータと比較されるステップ、現在の被検査者に検査プロトコルが合わせられるステップを有する(請求項3)。

さらに、前述の課題は、本発明によれば、磁気共鳴装置における検査対象の検査の計画方法であって、画像化パラメータと基準画像を作成するための後処理プロセスを完全に再現して使用可能にする後処理ステップとを有しこの基準画像を作成した経過プロトコルと一緒に、基準画像が記憶されるステップ、検査対象から画像を作成するために基準画像が選択されるステップ、この基準画像を選択することによって、基準画像を作成した経過プロトコルが決定されるステップ、検査対象の画像の撮影が計画され、基準画像の経過プロトコルの後処理ステップが引き継がれるステップ、基準画像に対応する検査対象の画像を作成するために経過プロトコルが実行されるステップを有し、基準画像は、少なくとも2つの個別画像から合成されかつ少なくとも2つの個別画像の後処理によって作成された検査対象の画像であり、少なくとも2つの個別画像は検査対象が磁気共鳴装置内に異なって配置された検査対象の画像であり、少なくとも2つの個別画像は合成されて基準画像を形成し、少なくとも2つの個別画像は異なるテーブル移動位置において撮影された画像である磁気共鳴装置における検査対象の検査の計画方法によっても解決される(請求項4)。

また、前述の課題は、本発明によれば、被検査者の画像を作成するための磁気共鳴装置であって、被検査者の画像を作成するための画像化装置と、基準画像を記憶しかつ基準画像を作成した経過プロトコルを記憶ししかも基準画像を経過プロトコルと関連して記憶しており、経過プロトコルが、画像化パラメータと、基準画像を作成するための後処理プロセスを完全に再現して使用可能にする後処理ステップとを有しているメモリユニットと、基準画像を選択するための入力ユニットと、選択された基準画像を生じた経過プロトコルを決定し、基準画像の選択された経過プロトコルに基づいて被検査者の検査経過を、次のように、すなわち画像化装置が基準画像に対応する被検査者の画像を撮影するように制御する制御ユニットとを有し、基準画像は、少なくとも2つの個別画像から合成されかつ少なくとも2つの個別画像の後処理によって作成された被検査者の画像であり、少なくとも2つの個別画像は被検査者が磁気共鳴装置内に異なって配置された被検査者の画像であり、少なくとも2つの個別画像は合成されて基準画像を形成し、少なくとも2つの個別画像は異なるテーブル移動位置において撮影された画像である被検査者の画像を作成するための磁気共鳴装置によって解決される(請求項5)。

磁気共鳴装置に関する本発明の実施態様は、次の通りである。

- ・経過プロトコルは、少なくとも1つの基準初期画像を作成するための画像化パラメータと、基準初期画像から基準画像に到達するために必要である後処理ステップとを有する(請求項6)。

【0009】

磁気共鳴装置による検査対象の検査の計画方法は、本発明によれば、次のステップを有する。まず基準画像が選択される。これは基準画像に対応する画像を検査対象から取得しようとするものである。さらに、この基準画像を磁気共鳴装置によって作成した経過プロトコル(つまりフロートレース)が決定される。引続いて、この経過プロトコルに基づく検査対象の1つの画像の撮影もしくは検査対象の全ての必要な画像の撮影が計画される。引続いて、選択された基準画像に対応する検査対象の画像を作成するために経過プロトコルが実行される。基準画像を作成するために必要であった経過プロトコルを決定できる事実によって、検査対象の検査計画時に基準画像を選択することができ、磁気共鳴装置は基

10

20

30

40

50

準画像において使用された経過プロトコルを用いて検査を実行する。従来技術では経過計画時に個々の測定もしくはそのパラメータを引き継ぐことだけができただが、しかしながら従来技術においては個々の画像の、場合によってはあり得る後処理プロセスを再現することができない。これは、本発明によれば、基準画像と共に経過プロトコルを記憶することによって可能である。

【0010】

有利な実施態様において、経過プロトコルは、画像化パラメータと、基準画像の後処理プロセスを完全に再現できる後処理ステップとを有する。簡単な臨床診断のために、例えば造影剤の使用時における強度経過をより良好に可視化することができるようにするためには、磁気共鳴装置によって得られた画像を後処理することが、フィルタ機能の適用により行なわれるにせよ又は異なる画像の減算により行なわれるにせよ、しばしば必要である。選択された基準画像が複数の基準初期画像から構成されたものであった場合、基準画像に到達するために必要であった後処理ステップも再現することができる。相応の経過プロトコルを有する基準画像へのアクセスによって計画が簡単化される。なぜならば、場合によってはあり得る必要な後処理ステップをもはや手動で実行する必要がなく、基準画像の選択時に自動的に一緒に引き継ぐことができる。

10

【0011】

後処理プロトコルは基準画像と一緒に記憶されるか、あるいは少なくとも、呼び出された基準画像と後処理プロトコルとの間の「関連付け」が存在するので、基準画像の選択時に後処理プロトコルも使用できる。

20

【0012】

経過プロトコルは、基準初期画像を作成するために必要である画像化パラメータと、基準初期画像から基準画像を作成するための後処理ステップとを有するとよい。上述のように、良好な診断のためにしばしば画像が撮影され、引続いて後処理される。本発明の実施態様によれば、経過プロトコルは、基準初期画像のパラメータと基準初期画像から最後に基準画像を作成する画像処理ステップとを有する。複雑な検査からの任意の画像を新しい検査のために基準画像として選択すると、基準画像を生じた検査経過全体を再現することができ、新しい測定の際に適用することができる。新しい検査のための基準画像として完全な検査からの任意の画像を選択すると、この結果までの完全な経過を再現することができ、それゆえ検査の一部のみを新たに追加するだけでよい。

30

【0013】

更に、基準画像は少なくとも2つの個別画像から合成されている検査対象の画像であってよく、この場合に基準画像は少なくとも2つの個別画像の後処理により作成されたものである。合成された基準画像が新しい測定の計画のために選択されると、もはや従来技術におけるように個別画像を選択する必要がなく、後処理も手動で行なう必要がなく、むしろ基準画像の選択によって、基準画像を生じた経過プロトコルが新しい測定の計画時に自動的に利用され、個別画像から全基準画像を作成するために必要であった個別画像の画像化パラメータおよび後処理ステップが考慮される。

【0014】

更に、本発明の他の実施態様によれば、基準画像の検査プロトコルの個人特有のデータを検出することができる。検査プロトコルにおけるこれらの個人特有のデータは被検査者の個人特有のデータと比較され、引続いて検査プロトコルが現在の被検査者に合わせられる。選び出された基準画像が、例えば完全な脊柱が表示されている合成画像である場合、これは、例えば3つの異なるテーブル位置による3つの個別測定によって実施され、3つの個別画像が引続いて合成されて1つの全体画像を形成する。しかしながら、個々の測定間において、被検査者が載っている患者用寝台もしくはテーブルは、常にその都度の検査領域が磁気共鳴装置の磁石内にあるように移動されなければならない。このテーブル送りは患者の身長に関係する。経過プロトコルを引き継ぐ際に、患者に関係するパラメータが現在の患者に合わせられる。例えば、測定間の計画されたテーブル移動は、現在の患者が基準画像を作成するための基準測定が実施された患者よりも大きい場合には大きくなる。

40

50

患者の異なる身長が考慮されないならば、これは複数の個別画像を合成して1つの全体画像を形成する際にすき間もしくは過剰な重なりをもたらす。

【0015】

更に、基準画像を作成した少なくとも2つの個別画像は、検査対象が診断装置、特に磁気共鳴装置内に異なって位置決めされた画像である。

【0016】

本発明は同様に被検査者の画像を作成するための磁気共鳴装置に関する。この磁気共鳴装置は、被検査者の画像を作成するための画像化装置と、基準画像を記憶しかつ基準画像を作成した経過プロトコルを記憶するためのメモリユニットとを有し、基準画像は経過プロトコルと関連付けて記憶されている。

10

【0017】

更に、基準画像を選択するための入力ユニットと、選択された基準画像を生じた経過プロトコルを決定し、基準画像の選択された経過プロトコルに基づいて被検査者の検査経過を、次のように、すなわち画像化装置が基準画像に対応する被検査者の画像を撮影するように制御する制御ユニットとが設けられている。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

以下において添付図面を参照しながら本発明を更に詳細に説明する。

図1は本発明による画像化診断装置を概略的に示し、

図2は基準画像の選択によって検査の計画を可能にするフローチャートを示し、

図3は被検査者の脊柱画像の計画のためのフローチャートを示す。

20

【0019】

図1は、画像化診断装置、ここでは磁気共鳴装置を概略的に示す。核磁気共鳴により身体の断層画像を作成するための磁気共鳴装置の動作態様は当業者に知られているので、ここでは詳しく説明されていない。分かり易さの理由から本発明の理解に必要な構成要素のみが示されている。

【0020】

磁気共鳴装置は画像化装置10を有し、この画像化装置10は、従来技術において知られているように検査対象のMR画像を撮影する。新たな検査の計画時に、磁気共鳴装置の操作者はメモリユニット11に格納された基準画像にアクセスすることができる。これは、それぞれの撮像パラメータを有する基準画像に対応する画像を、現在の被検査者から作成しようとするものである。メモリユニット11にはデータセット12が格納されている。データセット12は、基準画像と、基準画像の作成をもたらす経過プロトコル(つまりフオートレース)とを含んでいる。経過プロトコルは、一般に、エコー時間、繰り返し時間、撮像視野、マトリックスサイズなどのような画像化パラメータを有する。更に、経過プロトコルは、基準画像の後処理プロセスを再現できる全てのあり得る後処理ステップを有する。例えば、基準画像1が複数の個々の基準初期画像から合成された1つの画像である場合、経過プロトコルは、個々の基準初期画像の測定パラメータと、個々の基準初期画像から基準画像1を作成するために必要な後処理ステップとを有する。

30

【0021】

複数の後処理ステップを有する各基準画像に対して、今まで関与した全てのプロトコルが指定されなければならないわけではない。図1に基準画像3の場合に示されているような事例では、他の経過プロトコルもしくは他の基準画像を参照するように指定することも可能であり、また、あり得る追加ステップが存在するならば、これらを記憶することも可能である。

40

【0022】

経過プロトコルは物理的に基準画像と一緒に記憶される必要はなく、分離されて記憶されてもよいが、選択された基準画像を生じた後処理ステップも基準画像の選択時に使用できるように、基準画像と経過プロトコルとの間の関係が後処理ステップを含めて存在しなければならない。

50

【 0 0 2 3 】

ここで操作者が新しい検査を計画しようとする際に、操作者は表示ユニット 1 3 と入力ユニット 1 4 を介する選択とを介して基準画像をメモリユニット 1 1 から選択することができる。制御ユニット 1 5 は、今や、選択された基準画像を生じた経過プロトコルを決定する。引続いて、制御ユニット 1 5 は画像化装置 1 0 を、次のように、すなわち被検査者の検査が選択された経過プロトコルに基づいて実行され、基準画像に対応する画像が被検査者から撮影されるように制御する。図 3 と関連して後で詳しく説明するように、計画時における経過プロトコルの引き継ぎの際に被検査者データに依存したパラメータ（例えば、被検査患者の身長に依存し得る撮像視野またはテーブル移動のようなパラメータ）を現在の患者データと比較して調整することができる。

10

【 0 0 2 4 】

図 2 には、測定計画を単純化し迅速化するステップが示されている。第 1 のステップ 2 1 では、例えば磁気共鳴装置の操作者が、測定のための基礎として用いるべき 1 つの基準画像を選択する。磁気共鳴装置内に存在する患者つまりこの被検査者において、基準画像に対応する画像が撮影される。ここで基準画像が既知であるならば、ステップ 2 2 において、基準画像を生じた経過プロトコルが決定される。ステップ 2 3 では、ステップ 2 2 において決定されかつステップ 2 1 において選択された基準画像に属する経過プロトコルが引き継がれ、現在の被検査者に適用される。引き継がれた経過プロトコルによりステップ 2 4 において画像化が実行される。この画像化はステップ 2 1 において適用された基準画像に対応する画像を生じる。

20

【 0 0 2 5 】

図 3 には本発明の他の実施形態が示され、ここでは磁気共鳴断層撮影による脊柱撮影の計画を詳しく説明する。ステップ 3 1 に示されているように、操作者は例えば脊柱全体を示す MR 画像を基準画像として選択することができる。引続いてステップ 3 2 において、メモリユニット 1 1 へのアクセスによって、脊柱画像を生じた経過プロトコルが決定される。本例では経過プロトコルは例えば次のステップを有する。すなわち、予め定められた画像取得パラメータによる頭部測定、テーブル移動 a 1、予め定められた画像取得パラメータによる腹部測定、テーブル移動 a 2、脚部測定。3 つの個別画像から被検査者の脊柱全体を示す基準画像が作成される。

【 0 0 2 6 】

ここで、決定された経過プロトコルが現在の患者のための測定計画に引き継がれる前に、経過プロトコルが登録された被検査者に合わせられる。この理由から、ステップ 3 3 において、基準画像の個人データが現在の個人データと一致するかどうかチェックされる。一致しない場合ステップ 3 4 において撮像パラメータが現在の個人パラメータに合わせられる。これは例えば撮像視野の視野調整を含み得る。更に、脊柱測定の場合に、個々の測定間のテーブル送りが被検査者にとって正しい値を持たないことがある。基準測定が行なわれた被検査者よりも現在の被検査者が大きい場合、計画されたテーブル移動は大きくなり、基準測定が行なわれた被検査者よりも現在の被検査者が小さい場合、計画されたテーブル移動は小さくなる（ステップ 3 5）。

30

【 0 0 2 7 】

最後にステップ 3 6 において経過プロトコルに基づく画像化が実行される。脊柱の場合、例えば先ず、画像 3 2 において決定された経過プロトコルの画像取得パラメータを用いた頭部測定が適用され、引続いて現在の患者に合わせられたテーブル移動 b 1 が続き、引続いて腹部測定が適用される。この場合に、ジオメトリパラメータは現在の被検査者の身長に対して合わせられる。引続いて、ここでも現在の被検査者の身長に合わせられたテーブル移動 b 2 が行なわれ、その後基準測定の測定パラメータを用いて最後の脚部測定が行なわれ、ジオメトリパラメータが場合によっては同様に身長に合わせられる。

40

【 0 0 2 8 】

基準画像の個人データが現在の個人データと一致する場合、経過プロトコルが全部引き継がれる。ステップ 3 6 における画像化後、自動的に現在の被検査者の脊柱の全体画像が

50

作成される。

【 0 0 2 9 】

上記から分かるように、本発明は多数の利点を有する。唯一の基準画像により複数の検査ステップを有する検査を計画することができる。その際に、基準画像を生じた作業経過全体および場合によっては実施された後処理ステップが考慮される。これは、基準画像を作成するために必要であった画像を有する全ての異なる測定が自動的に再び計画のために使用できることを意味する。更に、被検査者に依存した測定パラメータが自動的に現在の被検査者のデータに合わせられる。これによって、測定準備時における明白な時間節約および作業経過の簡略化が得られる。完全な検査のデータを置き換えることも可能であるので、それらは他の適用者にも使用可能である。本発明は磁気共鳴装置における適用に限定されない。むしろ本発明は、場合によって後処理ステップを有する複数の経過ステップが画像を作成するために必要であるあらゆる画像化診断装置において適用可能である。経過プロトコルは、図 1 に示されているように基準画像と一緒に記憶されている必要はない。異なるメモリ種類も可能であり、基準画像の選択時に該当経過プロトコルが再現できることのみが保証されていけばよい。

10

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 0 】

【図 1】本発明による画像化診断装置を概略的に示すブロック図

【図 2】本発明による方法の実施形態を示すフローチャート

【図 3】本発明による方法の他の実施形態を示すフローチャート

20

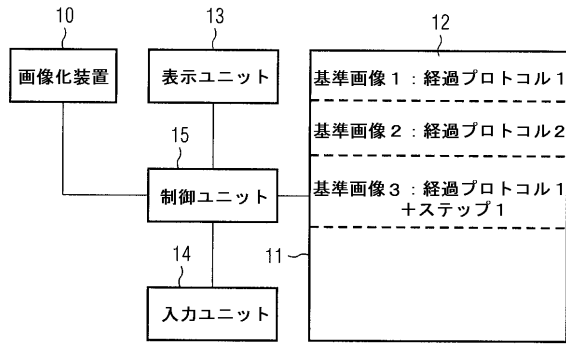
【符号の説明】

【 0 0 3 1 】

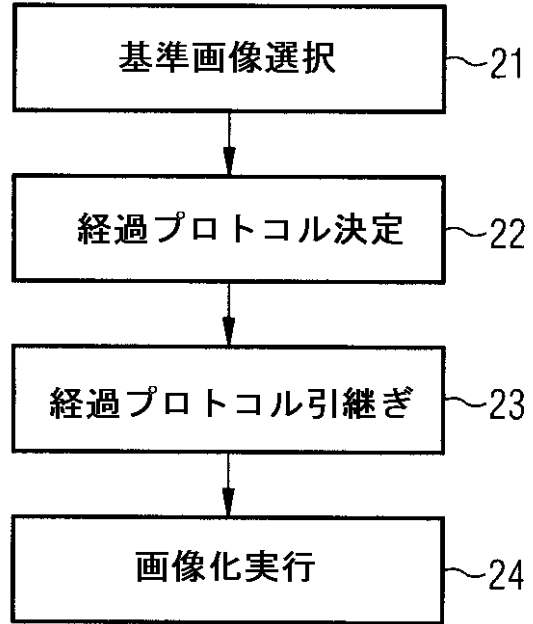
1 0	画像化装置
1 1	メモリユニット
1 2	データセット
1 3	表示ユニット
1 4	入力ユニット
1 5	制御ユニット
2 1	ステップ
2 2	ステップ
2 3	ステップ
2 4	ステップ

30

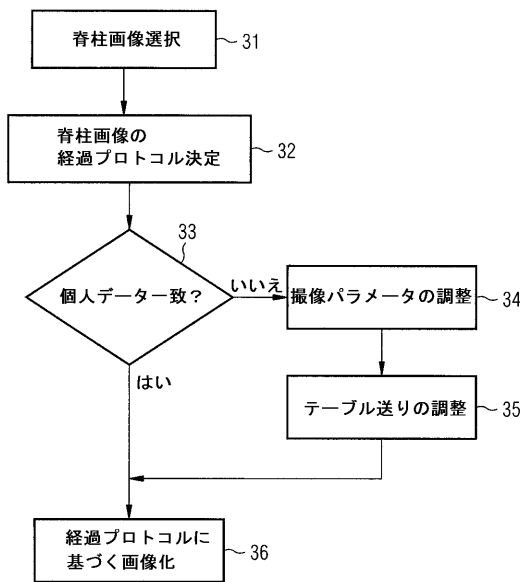
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

- (72)発明者 ヴァルター ベック
ドイツ連邦共和国 9 1 0 5 6 エルランゲン アム ドゥンメッツヴァイアー 4 0
- (72)発明者 クラウス マイヤー
ドイツ連邦共和国 9 0 5 4 2 エッケンタール アイゼンシュトラーセ 1 2
- (72)発明者 セシール モール
ドイツ連邦共和国 9 1 0 5 4 エルランゲン レンネス シュトラーセ 3 0
- (72)発明者 ヨッヒェン ツェルトナー
ドイツ連邦共和国 9 1 0 5 2 エルランゲン ホフマンシュトラーセ 1 1アー

審査官 伊藤 幸仙

- (56)参考文献 特開平 1 1 - 2 3 5 3 3 4 (J P , A)
特開平 0 4 - 3 2 2 6 4 0 (J P , A)
特開 2 0 0 5 - 1 1 0 8 4 4 (J P , A)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)
A 6 1 B 5 / 0 5 5