

【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25年11月7日(2013.11.7)

【公表番号】特表2013-508103(P2013-508103A)  
 【公表日】平成25年3月7日(2013.3.7)  
 【年通号数】公開・登録公報2013-012  
 【出願番号】特願2012-535558(P2012-535558)  
 【国際特許分類】

A 6 1 B 5/055 (2006.01)

A 6 1 B 19/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 5/05 3 9 0

A 6 1 B 19/00 5 0 1

A 6 1 B 19/00 5 0 2

【手続補正書】  
 【提出日】平成25年9月20日(2013.9.20)  
 【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画像を登録するための方法であって、  
 前記方法は、

画像の座標系を定義する撮像システム内の患者の身体の一部の少なくとも 1 つの画像を得る工程と、

画像中で視認できるように、患者の一部上の位置に、または、患者の一部に隣接する位置に、画像で視認できる位置決めマーカーを置く工程と、

患者の一部に隣接する 1 以上の要素に関連する位置情報を提供するために、位置座標系を定義する画像誘導システム内の前記 1 以上の要素の一連の位置画像を得る工程と、

位置画像中で視認できるように、患者の一部上のまたは患者の一部に隣接するそれぞれの位置に、位置画像中で視認できる少なくとも 1 つの誘導システム位置決めマーカーを置く工程を備え、

画像で視認できる位置決めマーカーは、画像誘導システム中の前記少なくとも 1 つの誘導システム位置決めマーカーに対して予め決められた既存の位置に配され、

前記方法は、さらに、

画像で視認できる位置決めマーカーと、前記少なくとも 1 つの誘導システム位置決めマーカーの相対的な位置に関連するデータを用いることによって、画像座標系と位置画像座標系との間の自動登録を提供する工程を備えることを特徴とする方法。

【請求項 2】

画像で視認できる位置決めマーカーと、前記少なくとも 1 つの誘導システム位置決めマーカーは、互いから独立した別のマーカーであり、共通の登録要素上に置かれることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

共通の登録要素は、撮像と位置撮像の間に適所に留まることができるように、患者の一部の真下に配されることを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

登録要素マーカーは、患者の一方の側で上向きになるように共通の登録要素に配されることを特徴とする請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

共通の登録要素は、画像で視認できる材料を含む穿孔のパターンで、画像では視認できないプラスチック材料から作られることを特徴とする請求項 2 乃至 4 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 6】

共通の登録要素は頭部固定装置に取り付けられることを特徴とする請求項 2 乃至 5 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 7】

共通の登録要素は、患者を頭部固定装置にピンで固定した後に適所に移動することができるように並べられることを特徴とする請求項 2 乃至 6 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 8】

画像で視認できる位置決めマーカーは、不規則な配列で並べられることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 9】

不規則な配列は、共通の取り付け具の一部だけが M R 画像で視認できる場合に、共通の登録要素に対する配列の位置付けを可能にするように並べられ、

不規則な配列は、複数の共通の登録要素の異なる要素によって異なり、測定は配列を分析することによって異なる取り付け具に関してなされることを特徴とする請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

視認できる位置決めマーカーを有する別の固定された基準部が設けられ、その位置は画像誘導システムで測定可能であり、

マーカーに対する基準部の位置が画像誘導システムによって測定された後に、別の固定された基準部は、マーカーではなく画像誘導システムに使用され、および、

別の固定された基準部は、患者が手術のためにドレープされる際、晒されたままであることを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 11】

M R 撮像は新しい M R 画像を得るために手術中に実行され、誘導画像を含む新しい M R 画像の登録は、得られる各々の M R 画像セットに関して、自動的に、つまり、手動的な介入を含むことなく行われることを特徴とする請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 12】

画像システムは R F コイルを含む M R システムであり、

R F コイルは屈曲するように配され、

共通の登録要素は屈曲コイルに取り付けられる複数の平面パネルを含んでいることを特徴とする請求項 1 乃至 11 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 13】

画像で視認できる位置決めマーカーは、患者の一部の解剖学的画像を生成するために使用される 1 つ以上の解剖学的スキャンから、どのスキャンが離されているかだけを探すために用いられる少なくとも 1 つの別のマーカー検出スキャンを行うことによって、患者の一部の画像中に配されることを特徴とする請求項 1 乃至 12 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 14】

画像は M R 撮像によって得られ、

別のマーカー検出スキャンは、別の M R コイルをスキャンのために使用することによって実行されることを特徴とする請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

該システムは、撮像システムにおいて、および、追跡システムによって各々検知可能な

、患者に取り付けられるように配された多くの取り付け可能な基準マーカ―を使用し、患者の一部は撮像中に固定されないままであるが、取り付け可能な基準マーカ―は、スキンの時間と、患者がピンで固定される時間との間に適所で維持されることを特徴とする請求項 1 乃至 1 4 のいずれか 1 つに記載の方法。