

【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27年7月9日(2015.7.9)

【公表番号】特表2014-518123(P2014-518123A)

【公表日】平成26年7月28日(2014.7.28)

【年通号数】公開・登録公報2014-040

【出願番号】特願2014-518020(P2014-518020)

【国際特許分類】

A 6 1 B 8/00 (2006.01)

【FI】

A 6 1 B 8/00

【手続補正書】

【提出日】平成27年5月20日(2015.5.20)

【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】

画像補正システムであって、

異なる位置から関心領域の画像ボリュームを生成する、追跡される画像プローブと、前記プローブに付随する医用画像装置からの画像信号を処理し、一つ以上の画像ボリュームを基準と比較して前記関心領域にわたる仮定波速度と前記関心領域にわたる補償波速度の間の収差を決定する、画像補償モジュールと、

前記画像補償モジュールによって決定される収差を受信し、前記補償波速度に基づいて表示用の補正画像を生成する、画像補正モジュールとを有する、画像補正システム。

【請求項2】

前記基準が前記関心領域の一つ以上の特徴を含み、異なる方向からの複数の画像ボリュームが座標系を用いて整列されるとき、前記一つ以上の特徴におけるミスマッチが前記収差を計算するために利用されるようになっている、請求項1に記載のシステム。

【請求項3】

前記基準がモデルを含み、前記一つ以上の特徴におけるミスマッチが前記収差を計算するために利用されるように前記関心領域の一つ以上の特徴が前記モデルと比較される、請求項1に記載のシステム。

【請求項4】

前記モデルが前記関心領域にわたる補償波速度を与えるように前記関心領域にわたる波速度データを含む、請求項3に記載のシステム。

【請求項5】

追跡される医療機器をさらに有し、前記医療機器の位置と方向が前記収差を計算する基準として利用される、請求項1に記載のシステム。

【請求項6】

前記画像補償モジュールが画像と前記基準の間のベストフィットマッチを決定する最適化法を利用する、請求項1に記載のシステム。

【請求項7】

ワークステーションであって、

プロセッサと、

前記プロセッサに結合するメモリと、

画像プローブからの画像信号を受信する、前記プロセッサに結合する画像装置であって、前記画像プローブが異なる位置から関心領域の画像ボリュームを生成するように構成される、画像装置とを有し、

前記メモリが、

前記画像装置からの画像信号を処理し、一つ以上の画像ボリュームを基準と比較して前記関心領域にわたる仮定波速度と前記関心領域にわたる補償波速度の間の収差を決定する、画像補償モジュールと、

前記画像補償モジュールによって決定される収差を受信し、前記補償波速度に基づいて表示用の補正画像を生成する、画像補正モジュールとを含む、ワークステーション。

【請求項 8】

追跡される医療機器をさらに有し、前記医療機器の位置及び方向が前記収差を計算する基準として利用される、請求項 7 に記載のワークステーション。

【請求項 9】

前記画像補償モジュールが画像と前記基準の間のベストフィットマッチを決定する最適化法を利用する、請求項 7 に記載のワークステーション。

【請求項 10】

前記最適化法が相互情報量の最大化及びエントロピーの最小化の一つを含む、請求項 9 に記載のワークステーション。

【請求項 11】

収差補正画像を表示する画像補償モードを有効にするように構成されるイネーブルメカニズムをさらに有する、請求項 7 に記載のワークステーション。

【請求項 12】

画像補正のための方法であって、

画像プローブを追跡して異なる既知の位置から関心領域の画像ボリュームを生成するステップと、

前記プローブに付随する医用画像装置からの画像信号を処理し、一つ以上の画像ボリュームを基準と比較して前記関心領域にわたる仮定波速度と前記関心領域にわたる補償波速度の間の収差を決定する、ステップと、

前記画像信号を補正して、前記収差を減らし前記補償波速度に基づいて表示用の補正画像を生成するステップとを有する方法。

【請求項 13】

前記基準が前記関心領域の一つ以上の特徴を含み、前記一つ以上の特徴におけるミスマッチが前記収差を計算するために利用されるように座標系を用いて異なる方向からの複数の画像ボリュームを整列させるステップをさらに有する、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

前記基準がモデルを含み、前記一つ以上の特徴におけるミスマッチが前記収差を計算するために利用されるように前記関心領域の一つ以上の特徴を前記モデルと比較するステップをさらに有する、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 15】

医療機器の位置及び方向が前記収差を計算する基準として利用されるように追跡される医療機器を配置するステップをさらに有する、請求項 12 に記載の方法。