

【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28年8月18日(2016.8.18)

【公表番号】特表2015-521886(P2015-521886A)  
 【公表日】平成27年8月3日(2015.8.3)  
 【年通号数】公開・登録公報2015-049  
 【出願番号】特願2015-519467(P2015-519467)  
 【国際特許分類】

A 6 1 B 6/02 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 6/02 3 5 3 B

【手続補正書】

【提出日】平成28年6月30日(2016.6.30)

【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】

画像処理システムであって、

關心対象に対して第1の投影方向において収集されるフレームの第1のストリーム、及び

前記対象に対して第2の投影方向において収集されるフレームの第2のストリームを供給する少なくとも2チャンネルのx線イメージャと、

i) 前記第1のストリームから、第1のフレームは第2のフレームの前に収集される、前記第1及び第2のフレームを、

i i) 前記第2のストリームから、第3のフレームを、受信するための入力インターフェースと、

前記第1のフレーム及び後に収集される前記第2のフレームから、推定フレームを計算する推定器と、

前記推定フレームを前記第2のストリームの前記第3のフレームと時間的にアラインするアライナと、

前記推定フレームと前記第3のフレームを時間的にアラインされるフレームのペアとして出力する出力インターフェースと

前記二つのストリームに対して時間的にアラインされるフレームの前記出力ペアに基づいて画像を表示するためのスクリーンと

を有する、画像処理システム。

【請求項2】

前記第3のフレームが前記第1のフレームの後及び前記第2のフレームの前に収集され、前記推定フレームは前記推定器が前記第3のフレームの収集時間を用いて前記第1及び第2のフレームから補間される、請求項1に記載の画像処理システム。

【請求項3】

前記第2のフレームの後に収集される新たな第2のチャンネルフレームを受信すると、前記推定器が前の前記第3のフレームと前記新たな第2のチャンネルフレームから新たな推定フレームを計算し、前記アライナが前記新たな推定フレームを前記第2のフレームとアラインし、前記出力ユニットが前記新たな推定フレームと前記第2のフレームをアラインされるフレームの新たなペアとして出力し、それによって前記装置が前記二つのチャンネルに

ついて複数の時間的にアラインされるペアを生成する、請求項1又は2に記載の画像処理システム。

【請求項4】

前記第1及び第2のフレームにおける、若しくは前記第3のフレーム及び前記新たな第2のチャンネルフレームにおける画像情報に基づいて、前記第1及び第2のフレームの収集中、若しくは前記第3のフレーム及び前記新たな第2のチャンネルフレームの収集中の、前記対象の動きを検出する動き検出器をさらに有し、前記推定器が、もしあれば検出された前記動きを用いて前記推定を計算する、請求項1乃至3のいずれか一項に記載の画像処理システム。

【請求項5】

前記推定器が前記推定フレームを前記第3のフレームへ向かってモーフィングし、前記装置が、

前記第3のフレームにおける信号対ノイズ比を改善するように前記モーフィングされた推定フレームを前記第3のフレームとマージする、又はそれぞれ前記第3のフレーム若しくは前記第2のフレームにおける信号対ノイズ比を改善するように前記新たな推定された若しくは補間されたフレームを前記第2のフレームとマージする、画像マージをさらに有する、

請求項1乃至4のいずれか一項に記載の画像処理システム。

【請求項6】

前記二つのチャンネルにおけるフレームが交互に収集される、請求項1乃至5のいずれか一項に記載の画像処理システム。

【請求項7】

前記第2のチャンネルにおけるフレームレートが前記第1のチャンネルにおけるフレームレートよりも低い、請求項1乃至6のいずれか一項に記載の画像処理システム。

【請求項8】

前記新たな第2のチャンネルフレームを収集する前記第2のチャンネルにおけるリフレッシュが、i)前記動き検出器が前記第3のフレーム及び前の第2のチャンネルフレームに基づいて動きを検出し、前記動きがプリセットのユーザ調節可能な閾値を超えること、及びii)前記対象から受信されるECG信号のいずれか一つによってトリガされる、請求項3乃至7のいずれか一項に記載の画像処理システム。

【請求項9】

前記二つのチャンネルにおける各フレームレートが独立してユーザ調節可能である、請求項1乃至7のいずれか一項に記載の画像処理システム。

【請求項10】

前記出力された一つ若しくは複数のフレームペアを三次元対応スクリーン上での表示用の三次元画像へ処理する三次元画像プロセッサをさらに有する、請求項1乃至9のいずれか一項に記載の画像処理システム。

【請求項11】

前記第1及び第2のチャンネルが、i)ステレオスコピックシステム、ii)バイプレーンイメージングシステム、iii)デュアルエネルギーイメージングシステムのいずれか一つにおける二つの個別チャンネルである、請求項1乃至10のいずれか一項に記載の画像処理システム。

【請求項12】

第1のチャンネルを通じて、i)関心対象に対して第1の投影方向において両方とも収集される第1及び第2のフレームであって、前記第1のフレームは前記第2のフレームの前に収集される、第1及び第2のフレームを、第2のチャンネルを通じて、ii)前記対象に対して第2の投影方向において収集される第3のフレームを、受信するステップと、

前記第1のフレームと後に収集される前記第2のフレームとから推定フレームを推定するステップと、

前記推定フレームを前記第2のチャンネルの第3のフレームと時間的にアラインするステ

ップと、

前記推定フレームと第3のフレームを時間的にアラインされるフレームのペアとして出力するステップと  
を有する、画像処理方法。

【請求項13】

前記第2のフレームの後に収集される新たな第2のチャンネルフレームを受信すると、推定器が、前の前記第3のフレーム及び前記新たな第2のチャンネルフレームから新たなフレームを計算し、アライナが、推定された前記新たなフレームを前記第2のフレームとアラインし、出力ユニットが、推定された前記新たなフレームと前記第2のフレームをアラインされるフレームの新たなペアとして出力し、それによって前記装置が前記二つのチャンネルについて複数の時間的にアラインされるペアを生成する、請求項12に記載の方法。

【請求項14】

処理ユニットによって実行されるときに、請求項12乃至13のいずれか一項に記載の方法ステップを実行する、請求項1乃至11のいずれか一項に記載のシステムを制御するためのコンピュータプログラム要素。

【請求項15】

請求項14に記載のプログラム要素を記憶したコンピュータ可読媒体。