

【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7部門第3区分

【発行日】平成20年3月13日(2008.3.13)

【公開番号】特開2006-217180(P2006-217180A)

【公開日】平成18年8月17日(2006.8.17)

【年通号数】公開・登録公報2006-032

【出願番号】特願2005-26881(P2005-26881)

【国際特許分類】

H 04 N 7/32 (2006.01)

【F I】

H 04 N 7/137 Z

【手続補正書】

【提出日】平成20年1月24日(2008.1.24)

【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】

異なるフレームの画像データを参照ピクチャとして予測符号化を行う画像処理装置であつて、

既に符号化されたフレームの復元画像を参照ピクチャとして、当該参照ピクチャのデータを複数フレーム分記憶可能なメモリ手段と、

前記メモリ手段に記憶された複数の参照ピクチャを選択的に使用して、符号化対象ブロックの動き補償予測を行う予測手段と、

前記メモリ手段に記憶された前記参照ピクチャの更新を制御するメモリ制御手段と、

前記メモリ手段に記憶された各参照ピクチャが前記予測手段による動き補償予測に使用された回数を計測するカウンタ手段とを備え、

前記メモリ制御手段は、前記カウンタ手段の計測結果に応じて、更新する参照ピクチャを選択することを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】

前記メモリ制御手段は、前記予測手段による動き補償予測に使用された回数の最も少ない参照ピクチャを選択して削除することを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項3】

前記メモリ制御手段は、前記予測手段による動き補償予測に使用された回数が所定回数以上である参照ピクチャを選択して、当該参照ピクチャの属性を短期参照ピクチャから長期参照ピクチャへ変更することを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項4】

前記メモリ制御手段は、前記属性を変更した参照ピクチャの前記動き補償予測に使用される頻度が一定数より減少したならば、当該参照ピクチャを削除することを特徴とする請求項3に記載の画像処理装置。

【請求項5】

前記カウンタ手段は、参照するマクロブロック単位で使用回数を計測することを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の画像処理装置。

【請求項6】

前記カウンタ手段は、前記参照するマクロブロックがさらに細分化されて参照される場合、マクロブロックの細分化されたサイズに応じた値をカウントに用いることを特徴とす

る請求項 5 に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

異なるフレームの画像データを参照ピクチャとして予測符号化を行う画像処理方法であって、

既に符号化されたフレームの復元画像を参照ピクチャとして、当該参照ピクチャのデータを複数フレーム分記憶する記憶工程と、

前記記憶工程において記憶された複数の参照ピクチャを選択的に使用して、符号化対象ブロックの動き補償予測を行う予測工程と、

前記記憶工程において記憶された前記参照ピクチャの更新を制御するメモリ制御工程と、

前記記憶工程において記憶された各参照ピクチャが前記予測工程における動き補償予測に使用された回数を計測する計測工程とを備え、

前記メモリ制御工程では、前記計測工程における計測結果に応じて、更新する参照ピクチャを選択することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 8】

前記メモリ制御工程では、前記予測工程における動き補償予測に使用された回数の最も少ない参照ピクチャを選択して削除することを特徴とする請求項 7 に記載の画像処理方法。

【請求項 9】

前記メモリ制御工程では、前記予測工程における動き補償予測に使用された回数が所定回数以上である参照ピクチャを選択して、当該参照ピクチャの属性を短期参照ピクチャから長期参照ピクチャへ変更することを特徴とする請求項 7 に記載の画像処理方法。

【請求項 10】

前記メモリ制御工程では、前記属性を変更した参照ピクチャの前記動き補償予測に使用される頻度が一定数より減少したならば、当該参照ピクチャを削除することを特徴とする請求項 9 に記載の画像処理方法。

【請求項 11】

前記計測工程では、参照するマクロブロック単位で使用回数を計測することを特徴とする請求項 7 乃至 10 のいずれか 1 項に記載の画像処理方法。

【請求項 12】

前記計測工程では、前記参照するマクロブロックがさらに細分化されて参照される場合、マクロブロックの細分化されたサイズに応じた値を計測に用いることを特徴とする請求項 11 に記載の画像処理方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

上記課題を解決するために、本発明による画像処理装置は、異なるフレームの画像データを参照ピクチャとして予測符号化を行う画像処理装置であって、既に符号化されたフレームの復元画像を参照ピクチャとして、当該参照ピクチャのデータを複数フレーム分記憶可能なメモリ手段と、前記メモリ手段に記憶された複数の参照ピクチャを選択的に使用して、符号化対象ブロックの動き補償予測を行う予測手段と、前記メモリ手段に記憶された前記参照ピクチャの更新を制御するメモリ制御手段と、前記メモリ手段に記憶された各参照ピクチャが前記予測手段による動き補償予測に使用された回数を計測するカウンタ手段とを備え、前記メモリ制御手段は、前記カウンタ手段の計測結果に応じて、更新する参照ピクチャを選択することを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 0

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0 0 2 0】

また、本発明による画像処理方法は、異なるフレームの画像データを参照ピクチャとして予測符号化を行う画像処理方法であって、既に符号化されたフレームの復元画像を参照ピクチャとして、当該参照ピクチャのデータを複数フレーム分記憶する記憶工程と、前記記憶工程において記憶された複数の参照ピクチャを選択的に使用して、符号化対象ブロックの動き補償予測を行う予測工程と、前記記憶工程において記憶された前記参照ピクチャの更新を制御するメモリ制御工程と、前記記憶工程において記憶された各参照ピクチャが前記予測工程における動き補償予測に使用された回数を計測する計測工程とを備え、前記メモリ制御工程では、前記計測工程における計測結果に応じて、更新する参照ピクチャを選択することを特徴とする。