

【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 18 年 2 月 2 日 (2006.2.2)

【公表番号】特表 2005-513925 (P2005-513925A)
 【公表日】平成 17 年 5 月 12 日 (2005.5.12)
 【年通号数】公開・登録公報 2005-018
 【出願番号】特願 2003-555814 (P2003-555814)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 7/30 (2006.01)

H 0 4 N 7/32 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 7/133 Z

H 0 4 N 7/137 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 12 月 8 日 (2005.12.8)

【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】

それぞれが幾つかのフレームの対に更に分割されたフレームの群に分割されたビデオシーケンスの圧縮のための符号化方法であって、前記フレームの群のそれぞれは 3 次元ウェーブレット変換によって分解され、前記変換は各分解レベルにおいてフレームの各対の 2 つのフレームの間の動き補償ステップ、時間フィルタリングステップ、及びかくして得られた各時間サブバンドの空間分解ステップを連続的に有し、前記動き補償は各時間分解レベルについて最高の空間分解能レベルで実行された動き推定に基づき、かくして得られた動きベクトルはより低い空間分解能についても動きベクトルを得るために 2 のべき乗によって乗算され、いずれの空間分解能レベルも再構築することをも可能とする前記推定された動きベクトルは符号化され、所定の空間レベルにおけるウェーブレット係数によって形成される符号化されたテクスチャ情報と共にかつ該情報の直前に前記符号化されたビットストリーム中に配置され、前記符号化の動作は前記推定された動きベクトルに対して最低の空間分解能で実行され、ある分解能レベルから他の分解能レベルへと、各空間分解能における前記動きベクトルのリファインメントビットのみが次いでリファインメントビットプレーン毎に前記符号化されたビットストリーム中に配置され、それぞれビットプレーンの末尾、時間分解レベル及び空間分解レベルを示す特定のマークが前記符号化されたビットストリーム中に導入される方法において、各時間分解レベルについて、各空間分解レベルにおいて前記空間分解レベルに関連する動きベクトル情報の末尾を示す付加的な特定のマークが前記符号化されたビットストリーム中に導入されることを特徴とする方法。

【請求項 2】

それぞれが幾つかのフレームの対に更に分割されたフレームの群に分割されたビデオシーケンスを符号化するための装置であって、前記フレームの群のそれぞれは 3 次元ウェーブレット変換によって分解され、前記変換は各分解レベルにおいてフレームの各対の 2 つのフレームの間の動き補償ステップ、時間フィルタリングステップ、及びかくして得られた各時間サブバンドの空間分解ステップを連続的に有し、前記動き補償は各時間分解レベルについて最高の空間分解能レベルで実行された動き推定に基づき、かくして得られた動きベクトルはより低い空間分解能についても動きベクトルを得るために 2 のべき乗によっ

て乗算され、いずれの空間分解能レベルも再構築することをも可能とする前記推定された動きベクトルは符号化され、所定の空間レベルにおけるウェーブレット係数によって形成される符号化されたテクスチャ情報と共にかつ該情報の直前に前記符号化されたビットストリーム中に配置され、前記符号化の動作は前記推定された動きベクトルに対して最低の空間分解能で実行され、ある分解能レベルから他の分解能レベルへと、各空間分解能における前記動きベクトルのリファインメントビットのみが次いでリファインメントビットプレーン毎に前記符号化されたビットストリーム中に配置され、それぞれビットプレーンの末尾、時間分解レベル及び空間分解レベルを示す特定のマーカが前記符号化されたビットストリーム中に導入される装置であって、前記ビデオシーケンスから前記フレームの全ての対に関連する動きベクトルを決定するための動き推定手段と、前記ビデオシーケンス及び前記動きベクトルに基づいて動き補償ステップ、時間フィルタリングステップ及び空間分解ステップを連続的に各フレームの群内で実行する３次元ウェーブレット変換手段と、前記変換手段から生じた係数と前記動き推定手段によって出力された動きベクトルとの両方を符号化し前記符号化されたビットストリームを生じる符号化手段とを有する装置において、前記装置は更に、各空間分解レベルにおいて前記空間分解レベルに関連する動きベクトル情報の末尾を示す付加的な特定のマーカを前記符号化されたビットストリーム中に導入する手段を有することを特徴とする装置。

【請求項３】

請求項１に記載の符号化方法を実行することにより生成された符号化されたビットストリームを復号化する装置であって、前記復号化装置は、前記符号化されたビットストリームにおいて係数と動きベクトルとの両方を復号化する復号化手段と、前記復号化された係数及び動きベクトルに基づいて出力ビデオシーケンスを再構築する逆３次元ウェーブレット変換手段と、各動きベクトル復号化処理の前に既に費やされたビット予算の量を規定し、前記量に基づいて動き情報に関連する復号化動作を前記動き情報の残りの部分のスキップ動作によって停止するか否かを決定するリソース制御手段とを有する装置。

【請求項４】

請求項１に記載の符号化方法を実行することにより生成された符号化されたビットストリームを復号化する装置における利用のためのコンピュータ実行可能な処理ステップであって、前記処理ステップは、前記符号化されたビットストリームにおいて係数と動きベクトルとの両方を復号化する復号化ステップと、前記復号化された係数及び動きベクトルに基づいて出力ビデオシーケンスを再構築する逆３次元ウェーブレット変換ステップと、各動きベクトル復号化処理の前に既に費やされたビット予算の量を規定し、前記量に基づいて動き情報に関する復号化動作を前記動き情報の残りの部分のスキップ動作によって停止するか否かを決定するリソース制御ステップとを有する、コンピュータ実行可能な処理ステップ。

【請求項５】

請求項１に記載の符号化方法を実行することにより生成された符号化されたビットストリームを復号化する装置であって、前記復号化装置は、前記符号化されたビットストリームにおいて係数と動きベクトルとの両方を復号化する復号化手段と、前記復号化された係数及び動きベクトルに基づいて出力ビデオシーケンスを再構築する逆３次元ウェーブレット変換手段と、各動きベクトル復号化処理の前に既に費やされたビット予算の量を規定し、前記量に基づいて動き情報及び関連する空間分解レベルの残りの部分に関連する復号化動作を、前記動き情報の残りの部分及び前記関連する空間分解レベルの後続する残りの部分のスキップ動作によって停止するか否かを決定するリソース制御手段とを有する装置。

【請求項６】

請求項１に記載の符号化方法を実行することにより生成された符号化されたビットストリームを復号化する装置における利用のためのコンピュータ実行可能な処理ステップであって、前記処理ステップは、前記符号化されたビットストリームにおいて係数と動きベクトルとの両方を復号化する復号化ステップと、前記復号化された係数及び動きベクトルに基づいて出力ビデオシーケンスを再構築する逆３次元ウェーブレット変換ステップと、各

動きベクトル復号化処理の前に既に費やされたビット予算の量を規定し、前記量に基づいて動き情報及び関連する空間分解レベルの残りの部分に関連する復号化動作を、前記動き情報の残りの部分及び前記関連する空間分解レベルの後続する残りの部分のスキップ動作によって停止するか否かを決定するリソース制御ステップとを有する、コンピュータ実行可能な処理ステップ。