

【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 23 年 3 月 10 日 (2011.3.10)

【公表番号】特表 2008-511226 (P2008-511226A)

【公表日】平成 20 年 4 月 10 日 (2008.4.10)

【年通号数】公開・登録公報 2008-014

【出願番号】特願 2007-528814 (P2007-528814)

【国際特許分類】

H 0 4 N 7/32 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 N 7/137 Z

【誤訳訂正書】

【提出日】平成 23 年 1 月 19 日 (2011.1.19)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画像シーケンスのビデオ符号化方法において、

画像シーケンスの画像がスケーリングされ符号化されて、発生したビデオデータが、画像表現ごとに画素数により定義された画像分解能 (Q C I F , C I F , 4 C I F) に関して、および / または画像品質に関して、それぞれ異なる複数のレベルで画像を表現可能な情報を含み、

符号化がブロックベースで行われ、複数の画像のうち 1 つの画像の一部分について画像シーケンス中に場合によっては含まれる動きを記述するために、該動きを記述する少なくとも 1 つのブロック構造 (M V _ Q C I F , M V _ C I F , M V _ 4 C I F) が生成され、該ブロック構造 (M V _ Q C I F , M V _ C I F , M V _ 4 C I F) は、1 つのブロックから複数の部分ブロックへ分割され、同時に一部分で該部分ブロック (M B 1 _ Q C I F ~ M B 4 _ Q C I F , M B 1 _ C I F ~ M B 4 _ C I F , M B 1 _ 4 C I F ~ M B 4 _ 4 C I F) が順次細かく分けられたサブブロックに分割され、

a) 一時的に少なくとも第 1 の分解能レベルに対し第 1 のブロック構造 (M V _ Q C I F ; M V _ C I F) が生成され、第 2 の分解能レベルに対し第 2 のブロック構造 (M V _ C I F , M V _ 4 C I F) が生成されるステップが設けられており、前記第 1 の分解能レベルは第 2 の分解能レベルよりも低い画素数および / または画像品質を有しており、

b) 前記第 2 のブロック構造 (M V _ C I F ; M V _ 4 C I F) が前記第 1 のブロック構造 M V _ Q C I F 、 M V _ C I F) と比較されて、各ブロック構造における差が求められるステップと、

c) 前記各ブロック構造における差の特性に基づき、変更された第 2 のブロック構造 (M V ' _ C I F , M V ' _ 4 C I F) が生成されて、該変更された第 2 のブロック構造 (M V ' _ C I F , M V ' _ 4 C I F) の構造によって前記第 2 のブロック構造 (M V _ C I F ; M V _ 4 C I F) の部分集合が表されるステップと、

d) 前記変更された第 2 のブロック構造 (M V ' _ C I F , M V ' _ 4 C I F) と前記第 2 のブロック構造 (M V _ C I F ; M V _ 4 C I F) が、画像品質に比例する少なくとも 1 つの値に基づき比較されるステップと、

e) 向上した品質に正比例する値をもつブロック構造がビットシーケンス符号化の基礎とされるステップ

が設けられていることを特徴とする、画像シーケンスのビデオ符号化方法。

【請求項 2】

請求項 1 記載の方法において、

前記差を求めるために、前記第 2 のブロック構造に加えられたサブブロックが捕捉されることを特徴とする方法。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 記載の方法において、

前記差を求めるために、サブブロック特性が捕捉され、

サブブロック特性として前記サブブロックのブロックサイズが捕捉されることを特徴とする方法。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれか 1 項記載の方法において、

前記差を求めるために、前記第 2 のブロック構造 ($MV_CIF; MV_4CIF$) の部分ブロック ($MB1_CIF \sim MB4_CIF; MB1_4CIF \sim MB4_4CIF$) に対応する第 1 のブロック構造 ($MV_QCIF; MV_CIF$) の部分ブロック ($MB1_QCIF \sim MB4_QCIF; MB1_CIF \sim MB4_CIF$) のみが利用されることを特徴とする方法。

【請求項 5】

請求項 3 または 4 記載の方法において、

第 2 のブロック構造 ($MV_CIF; MV_4CIF$) において、設定可能な閾値に達するブロックサイズをもつサブブロックのみが、前記変更された第 2 のブロック構造 ($MV'_CIF; MV'_4CIF$) に取り込まれることを特徴とする方法。

【請求項 6】

請求項 5 記載の方法において、

前記閾値の定義によって、前記第 2 のブロック構造 ($MV_CIF; MV_4CIF$) における 1 つのサブブロックのブロックサイズと、比較に利用される前記第 1 のブロック構造 ($MV_QCIF; MV_CIF$) の領域中に含まれ該領域の最小サブブロックに属するブロックサイズとの比が前記閾値により表されることを特徴とする方法。

【請求項 7】

請求項 1 から 6 のいずれか 1 項記載の方法において、

前記取り込まれたサブブロックは 2 つ以外 に分割可能であることを特徴とする方法。

【請求項 8】

請求項 1 から 7 のいずれか 1 項記載の方法において、

第 3 の分解能レベルにおける第 1 のブロック構造 (MV_CIF) として、前記第 2 の分解能レベルにおける前記変更された第 2 のブロック構造 (MV'_4CIF) が用いられ、該第 2 の分解能レベルは、前記第 3 の分解能レベルよりも低い画素数および / または画像品質を有することを特徴とする方法。

【請求項 9】

請求項 5 から 8 のいずれか 1 項記載の方法において、

前記符号化により、前記変更された第 2 のブロック構造 ($MV_CIF; MV_4CIF$) に取り込まれなかったサブブロックがそれぞれ識別されることを特徴とする方法。

【請求項 10】

請求項 7 から 9 のいずれか 1 項記載の方法において、

前記符号化により、2 つ以外 に分割されたサブブロックがそれぞれ識別されることを特徴とする方法。

【請求項 11】

請求項 9 または 10 記載の方法において、

方向モードにより前記識別が行われることを特徴とする方法。

【請求項 12】

請求項 1 から 11 のいずれか 1 項記載の方法において、

ビットシーケンスの符号化にあたりビットストリームが生成されて、該ビットストリームはブロック構造と動きベクトルの更新と連携してスケーラブルテクスチャを表現し、該スケーラブルテクスチャ表現は、ビットストリームがテクスチャ分解能レベルによって実現されることにより、およびビットストリームが少なくとも比較結果および伝送のために実現すべきビットレートに依存して変更されることにより行われるを特徴とする方法。

【請求項 13】

請求項 12 記載の方法において、

前記テクスチャ分解能レベルはビットプレーンの個数として実現されることを特徴とする方法。

【請求項 14】

請求項 13 記載の方法において、

前記ビットプレーン ($BTP L 1 \sim BTP L N$) の個数は前記分解能レベルに依存して変更されることを特徴とする方法。

【請求項 15】

請求項 13 または 14 記載の方法において、

前記変更された第 2 のブロック構造 ($MV' \text{_} C I F ; MV' \text{_} 4 C I F$) の値が正比例している場合、前記テクスチャを表すビットプレーン ($BTP L n \sim BTP L N$) における少なくとも第 1 の部分が更新されることを特徴とする方法。

【請求項 16】

請求項 15 記載の方法において、

前記更新は第 2 の部分 ($BTP L n' \sim BTP L N'$) の伝送によって行われることを特徴とする方法。

【請求項 17】

請求項 15 記載の方法において、

前記更新は、前記ビットプレーンの第 1 の部分 ($BTP L n \sim BTP L N$) が前記第 2 の部分 ($BTP L n' \sim BTP L N'$) により変更されることによって行われることを特徴とする方法。

【請求項 18】

請求項 14 から 17 のいずれか 1 項記載の方法において、

前記更新は、第 2 のブロック構造に属するテクスチャ ($TEXTUR 1$) において前記変更された第 2 のブロック構造 ($MV' \text{_} C I F ; MV' \text{_} 4 C I F$) により定義されている領域 ($REFINEMENT$) が細分化されることにより行われることを特徴とする方法。

【請求項 19】

請求項 12 から 17 のいずれか 1 項記載の方法において、

前記個数 ($BTP L 1 \sim BTP L N$) よりも大きい第 2 の個数のビットプレーン ($BTP L N \sim BTP L N + M$) が高いビットレートで伝送されることを特徴とする方法。

【請求項 20】

請求項 12 から 18 のいずれか 1 項記載の方法により生成され符号化されたビットシーケンスの復号方法において、

画像シーケンス中に含まれる請求項 12 から 18 のいずれか 1 項記載の方法に従い生成されたブロック構造と動きベクトルの更新ならびにスケーラブルテクスチャを表すビットストリームに基づき、前記画像シーケンスのスケーラブル表現が生成されることを特徴とする方法。

【請求項 21】

請求項 1 から 18 のいずれか 1 項記載の方法を実施する手段が設けられていることを特徴とする、符号化画像シーケンスを生成する符号化器。

【請求項 22】

請求項 1 から 18 のいずれか 1 項記載の方法により生成された符号化ビットシーケンスを復号する手段が設けられていることを特徴とする復号器。

【請求項 23】

請求項 22 記載の復号器において、
スケラブルテクスチャを表すビットストリーム部分を示す第 1 の信号を検出する手段が設けられていることを特徴とする復号器。

【請求項 24】

請求項 23 記載の復号器において、
前記第 1 の信号がシンタックス要素として構成されていることを特徴とする復号器。

【請求項 25】

請求項 22 から 24 のいずれか 1 項記載の復号器において、
更新すべき領域を示す第 2 の信号を検出する手段が設けられていることを特徴とする復号器。

【請求項 26】

請求項 25 記載の復号器において、
前記第 2 の信号がシンタックス要素として構成されていることを特徴とする復号器。

【請求項 27】

請求項 22 から 26 のいずれか 1 項記載の復号器において、
符号化されたビットシーケンスの表現が更新によって向上することを特徴とする復号器。

【請求項 28】

請求項 22 から 27 のいずれか 1 項記載の復号器において、
テクスチャの更新を行うべきビットプレーン (B T P L N) を求める手段が設けられていることを特徴とする復号器。

【請求項 29】

請求項 22 から 28 のいずれか 1 項記載の復号器において、
テクスチャを更新する手段が設けられており、該手段は更新されるブロック構造と動きベクトルを考慮することを特徴とする復号器。

【請求項 30】

請求項 22 から 29 のいずれか 1 項記載の復号器において、
更新手段が設けられており、該更新手段により、テクスチャに属するテクスチャ情報とテクスチャ更新情報から更新されたテクスチャ情報が形成されることによって、存在するテクスチャから更新されたテクスチャが形成されることを特徴とする復号器。

【請求項 31】

請求項 30 記載の復号器において、
前記更新手段により、テクスチャ情報が少なくとも部分的にテクスチャ更新情報によって置き換えられることを特徴とする復号器。