

【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30年11月29日(2018.11.29)

【公開番号】特開2018-67946(P2018-67946A)

【公開日】平成30年4月26日(2018.4.26)

【年通号数】公開・登録公報2018-016

【出願番号】特願2017-235776(P2017-235776)

【国際特許分類】

H 0 4 N 19/132 (2014.01)

H 0 4 N 19/136 (2014.01)

H 0 4 N 19/70 (2014.01)

H 0 4 N 19/63 (2014.01)

【F I】

H 0 4 N 19/132

H 0 4 N 19/136

H 0 4 N 19/70

H 0 4 N 19/63

【手続補正書】

【提出日】平成30年10月18日(2018.10.18)

【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】

ピクチャ内のブロックのピクチャ・データを符号化するビデオ符号化器を備える装置であって、1つ以上のツリー構造が、前記ブロックの係数有意性を示すデータのバイナリ・セットを符号化するために使用され、前記1つ以上のツリー構造が1つ以上のサブツリーを含み、各々が複数のノードを有し、サブツリーのセットが、有意性マップの特定の部分を符号化するために使用され、前記有意性マップは、前記ブロックの係数有意性を示し、各サブツリーは、スキャンされた係数のセットの特定の有意性マップを伝達するために使用されるデータ構造であり、前記係数有意性は、2次元での近傍の係数にリンクされた、前記ツリー構造のノードにマッピングされ、前記ツリー構造の一部のノードは、非零を符号化するように処理され、前記ツリー構造の他のノードは、零を符号化するように処理され、フラグが、前記有意性マップに対応する前記ブロック内の少なくとも1つの有意係数を示す、装置。

【請求項2】

ビデオ符号化器において、ピクチャ内のブロックのピクチャ・データを符号化するステップを含む方法であって、1つ以上のツリー構造が、前記ブロックの係数有意性を示すデータのバイナリ・セットを符号化するために使用され、前記1つ以上のツリー構造がそれぞれ、1つ以上のサブツリーを含み、各々が複数のノードを有し、サブツリーのセットが、有意性マップの特定の部分を符号化するために使用され、前記有意性マップは、前記ブロックの係数有意性を示し、各サブツリーは、スキャンされた係数のセットの特定の有意性マップを伝達するために使用されるデータ構造であり、前記係数有意性は、2次元での近傍の係数にリンクされた、前記ツリー構造のノードにマッピングされ、前記ツリー構造の一部のノードは、非零を符号化するように処理され、前記ツリー構造の他のノードは、零を符号化するように処理され、フラグが、複数のノードを有する前記有意性マップに対

応する前記ブロック内の少なくとも1つの有意係数を示し、前記1つ以上のツリー構造のうちの前記少なくとも1つにおける前記ノードのうち少なくとも1つが、1つ以上のパラメータに応じて変更される、方法。

【請求項3】

前記複数のノードが、前記1つ以上のツリー構造の各々について、ルート・ノードと、少なくとも1つのリーフ・ノードとを含み、バイナリ変換が前記少なくとも1つのリーフ・ノードのうち少なくとも1つに対して適用される、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記バイナリ変換が、バイナリ・ウェーブレット変換またはバイナリ・フーリエ変換である、請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記ノードのうちの前記少なくとも1つが変更されていることが、ノードの総数の一部分のみが変更されるように、前記1つ以上のツリー構造内の前記ノードの総数の前記一部分のみが変更されることを表す、請求項2に記載の方法。

【請求項6】

ピクチャ内の少なくとも1つのブロックのピクチャ・データを復号するビデオ復号器を備える装置であって、1つ以上のツリー構造が、前記ブロックの係数有意性を示すデータのバイナリ・セットを復号するために使用され、前記1つ以上のツリー構造が1つ以上のサブツリーを含み、各々が複数のノードを有し、サブツリーのセットが、有意性マップの特定の部分を復号するために使用され、前記有意性マップは、前記ブロックの係数有意性を示し、各サブツリーは、スキャンされた係数のセットの特定の有意性マップを伝達するために使用されるデータ構造であり、前記係数有意性は、2次元での近傍の係数にリンクされた、前記ツリー構造のノードにマッピングされ、前記ツリー構造の一部のノードは、非零を復号するように処理され、前記ツリー構造の他のノードは、零を復号するように処理され、フラグが、前記有意性マップに対応する前記ブロック内の少なくとも1つの有意係数を示す、装置。

【請求項7】

ビデオ復号器において、ピクチャ内のブロックのピクチャ・データを復号するステップを含む方法であって、1つ以上のツリー構造が、前記ブロックの係数有意性を示すデータのバイナリ・セットを復号するために使用され、前記1つ以上のツリー構造が1つ以上のサブツリーを含み、各々が複数のノードを有し、サブツリーのセットが、有意性マップの特定の部分を符号化するために使用され、前記有意性マップは、前記ブロックの係数有意性を示し、各サブツリーは、スキャンされた係数のセットの特定の有意性マップを伝達するために使用されるデータ構造であり、前記係数有意性は、2次元での近傍の係数にリンクされた、前記ツリー構造のノードにマッピングされ、前記ツリー構造の一部のノードは、非零を符号化するように処理され、前記ツリー構造の他のノードは、零を符号化するように処理され、フラグが、前記有意性マップに対応する前記ブロック内の少なくとも1つの有意係数を示す、方法。

【請求項8】

前記複数のノードが、前記1つ以上のツリー構造の各々について、ルート・ノードと、少なくとも1つのリーフ・ノードとを含み、バイナリ変換が前記少なくとも1つのリーフ・ノードのうち少なくとも1つに対して適用される、請求項7に記載の方法。

【請求項9】

前記バイナリ変換が、バイナリ・ウェーブレット変換またはバイナリ・フーリエ変換である、請求項8に記載の方法。

【請求項10】

前記ノードのうちの前記少なくとも1つが変更されていることが、ノードの総数の一部分のみが変更されるように、前記1つ以上のツリー構造内の前記ノードの総数の前記一部分のみが変更されることを表す、請求項7に記載の方法。

【請求項11】

符号化されたビデオ信号データを有する非一時的な記憶媒体であって、

ピクチャ内のブロックの係数有意性を示すデータのバイナリ・セットを含み、前記データのバイナリ・セットは、1つ以上のツリー構造を使用して符号化され、前記1つ以上のツリー構造が1つ以上のサブツリーを含み、各々が複数のノードを有し、サブツリーのセットが、有意性マップの特定の部分を符号化するために使用され、前記有意性マップは、前記ブロックの係数有意性を示し、各サブツリーは、スキャンされた係数のセットの特定の有意性マップを伝達するために使用されるデータ構造であり、前記係数有意性は、2次元での近傍の係数にリンクされた、前記ツリー構造のノードにマッピングされ、前記ツリー構造の一部のノードは、非零を符号化するように処理され、前記ツリー構造の他のノードは、零を符号化するように処理され、フラグが、前記有意性マップに対応する前記ブロック内の少なくとも1つの有意係数を示す、記憶媒体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0103

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0103】

添付図面を参照して本明細書中で例示的な実施形態について説明したが、本発明はこれらの実施形態に厳格に限定されるものではなく、関連技術に関して通常の技術を有する者であれば、本発明の原理の範囲または趣旨を逸脱することなく、様々な変更、改変を施すことが可能であることが理解できよう。このような変更、改変は、全て、添付の請求の範囲に記載されたような本発明の原理の範囲に含まれるように意図されている。

[付記1]

ピクチャ内のブロックのピクチャ・データを符号化するビデオ符号化器(100)を有する装置であって、前記ビデオ符号化器は、複数のツリー構造からの選択を行って、前記ブロックの係数有意性を示すデータのバイナリ・セットを符号化する、前記装置。

[付記2]

ビデオ符号化器において、ピクチャ内のブロックのピクチャ・データを符号化するステップを含む方法であって、前記符号化するステップは、前記ブロックの係数有意性を示すデータのバイナリ・セットを符号化するために複数のツリー構造からの選択を行うステップを含む(525)、前記方法。

[付記3]

前記選択を行うステップは、前記複数のツリー構造から少なくとも1つのツリー構造を選択する(525)、付記2に記載の方法。

[付記4]

少なくとも1つの尺度に応じて前記少なくとも1つのツリー構造が選択され、前記少なくとも1つの尺度は、ビット・レート値およびレート歪み値のうちの少なくとも一方を含む(525)、付記3に記載の方法。

[付記5]

前記選択された少なくとも1つのツリー構造は、副情報として伝達される(530)、付記3に記載の方法。

[付記6]

前記選択を行うステップは、予測モード、変換、1つ以上の以前に復号されたブロックの復号されたデータ、およびブロックの他の復号されたデータのうちの少なくとも1つに応じて前記複数のツリー構造から選択する(710, 720)、付記2に記載の方法。

[付記7]

前記データのバイナリ・セットは、複数のサブセットに分割され、かつ前記複数のサブセットは符号化され、前記複数のサブセットの前記符号化は、複数のサブツリー構造からの選択を行うことによってなされる(900, 910)、付記2に記載の方法。

[付記8]

前記複数のサブツリー構造のうち少なくとも1つは、前記複数のサブツリーのうちの前記少なくとも1つにおける残りの下位ノードの零値または非零値を示す追加ノードを有する(925, 930)、付記7に記載の方法。

[付記9]

前記複数のサブツリー構造のうち少なくとも1つは、ターミナル・サブツリーであり、前記ターミナル・サブツリーの選択は、前記データのバイナリ・セットの全ての残りの部分が零であることを示す(930, 950)、付記8に記載の方法。

[付記10]

ピクチャ内のブロックのピクチャ・データを復号するビデオ復号器(200)を有する装置であって、前記ビデオ復号器は、複数のツリー構造からの選択を行って、前記ブロックの係数有意性を示すデータのバイナリ・セットを復号する、前記装置。

[付記11]

ビデオ復号器において、ピクチャ内のブロックのピクチャ・データを復号するステップを含む方法であって、前記復号するステップは、前記ブロックの係数有意性を示すためのものであったデータのバイナリ・セットを復号するために前記複数のツリー構造からの選択を行うステップを含む(620)、前記方法。

[付記12]

前記選択を行うステップは、前記複数のツリー構造から少なくとも1つのツリー構造を選択する(615, 620)、付記11に記載の方法。

[付記13]

少なくとも1つの尺度に応じて前記少なくとも1つのツリー構造が選択され、前記少なくとも1つの尺度は、ビット・レート値およびレート歪み値のうち少なくとも一方を含む(615)、付記12に記載の方法。

[付記14]

前記選択された少なくとも1つのツリー構造は、副情報として伝達される(615)、付記12に記載の方法。

[付記15]

前記選択を行うステップは、予測モード、変換、1つ以上の前に復号されたブロックの復号されたデータ、およびブロックの他の復号されたデータのうちの少なくとも1つに応じて前記複数のツリー構造から選択する(810)、付記11に記載の方法。

[付記16]

符号化されたビデオ信号データを有する非一時的な記憶媒体であって、ピクチャ内のブロックの係数有意性を示すデータのバイナリ・セットを含み、前記データのバイナリ・セットは、複数のツリー構造からの選択を行うことによって符号化される、前記記憶媒体。