

【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】令和1年6月6日(2019.6.6)

【公開番号】特開2019-24246(P2019-24246A)

【公開日】平成31年2月14日(2019.2.14)

【年通号数】公開・登録公報2019-006

【出願番号】特願2018-192307(P2018-192307)

【国際特許分類】

H 04 N 19/33 (2014.01)

H 04 N 19/70 (2014.01)

【F I】

H 04 N 19/33

H 04 N 19/70

【手続補正書】

【提出日】平成31年4月26日(2019.4.26)

【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】

動画像を構成する画像を複数の階層で階層符号化する画像符号化装置であって、
第1のレイヤに対応する第1の画像とは階層が異なる、第2のレイヤに対応する第2の画像を生成する生成手段と、

前記第1の画像における、1又は複数のタイルから構成される第1のタイルセットと、前記第2の画像における、1又は複数のタイルから構成される第2のタイルセットとを符号化する符号化手段と、

情報符号化手段と

を有し、

前記第2のタイルセットは、前記第2の画像における、前記第1のタイルセットに対応する位置にあり、

前記符号化手段は、前記第1の画像においては前記第1のタイルセット以外を参照せずに前記第1のタイルセットを符号化するとともに、前記第2の画像においては前記第2のタイルセット以外を参照せずに前記第2のタイルセットを符号化し、

前記符号化手段は、前記第2の画像の少なくとも一部の領域を参照して前記第1のタイルセットを符号化する場合、前記第2の画像においては前記第2のタイルセットのみを参照するよう制限して前記第1のタイルセットを符号化し、

前記情報符号化手段は、前記第1のタイルセット及び前記第2タイルセットの復号処理に関する制限を示すS E Iメッセージを符号化する

ことを特徴とする画像符号化装置。

【請求項2】

前記第1の画像と前記第2の画像とは、解像度又は画質が互いに異なることを特徴とする請求項1に記載の画像符号化装置。

【請求項3】

前記第1のレイヤは拡張レイヤであり、

前記第2のレイヤは基本レイヤである

ことを特徴とする請求項1又は2に記載の画像符号化装置。

【請求項 4】

前記第1の画像における前記第1のタイルセットと、前記第2の画像における前記第2のタイルセットとは各画像において同一の位置に存在する

ことを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載の画像符号化装置。

【請求項 5】

前記S E Iメッセージは、少なくとも前記第1のタイルセットの位置を示す情報を含むことを特徴とする請求項1～4のいずれか1項に記載の画像符号化装置。

【請求項 6】

動画像を構成する画像を複数の階層で階層符号化して生成された符号化データを復号する画像復号装置であって、

1又は複数のタイルから構成されるタイルセットの復号処理に関する制限を示すS E Iメッセージを復号する情報復号手段と、

前記S E Iメッセージに従って、第1のレイヤに対応する前記第1の画像における第1のタイルセットと、前記第1のレイヤとは異なる第2のレイヤに対応する前記第2の画像における第2のタイルセットとを復号する復号手段と

を有し、

前記S E Iメッセージが前記情報復号手段によって復号された場合、前記第2のタイルセットは、前記第2の画像における前記第1のタイルセットに対応する位置にあり、

前記復号手段は、前記第1の画像においては前記第1のタイルセット以外を参照せずに前記第1のタイルセットを復号するとともに、前記第2の画像においては前記第2のタイルセット以外を参照せずに前記第2のタイルセットを復号し、

前記復号手段は、前記S E Iメッセージが前記情報復号手段によって復号された場合であって、前記第2の画像の少なくとも一部の領域を参照して前記第1のタイルセットを復号する場合、前記第2の画像においては前記第2のタイルセットのみを参照するよう制限して前記第1のタイルセットを復号する

ことを特徴とする画像復号装置。

【請求項 7】

前記第1の画像と前記第2の画像とは、解像度又は画質が互いに異なる

ことを特徴とする請求項6に記載の画像復号装置。

【請求項 8】

前記第1のレイヤは拡張レイヤであり、

前記第2のレイヤは基本レイヤである

ことを特徴とする請求項6又は7に記載の画像復号装置。

【請求項 9】

前記第1の画像における前記第1のタイルセットと、前記第2の画像における前記第2のタイルセットとは各画像において同一の位置に存在する

ことを特徴とする請求項6～8のいずれか1項に記載の画像復号装置。

【請求項 10】

前記S E Iメッセージは、少なくとも前記第1のタイルセットの位置を示す情報を含むことを特徴とする請求項6～9のいずれか1項に記載の画像復号装置。

【請求項 11】

動画像を構成する画像を複数の階層で階層符号化する画像符号化方法であって、

第1のレイヤに対応する第1の画像とは階層が異なる、第2のレイヤに対応する第2の画像を生成する生成工程と、

前記第1の画像における、1又は複数のタイルから構成される第1のタイルセットと、前記第2の画像における、1又は複数のタイルから構成される第2のタイルセットとを符号化する符号化工程と、

情報符号化工程と

を有し、

前記第2のタイルセットは、前記第2の画像における前記第1のタイルセットに対応

する位置にあり、

前記符号化工程において、前記第1の画像においては前記第1のタイルセット以外を参照せずに前記第1のタイルセットを符号化するとともに、前記第2の画像においては前記第2のタイルセット以外を参照せずに前記第2のタイルセットを符号化し、

前記符号化工程において、前記第2の画像の少なくとも一部の領域を参照して前記第1のタイルセットを符号化する場合、前記第2の画像においては前記第2のタイルセットのみを参照するよう制限して前記第1のタイルセットを符号化し、

前記情報符号化工程において、前記第1のタイルセット及び前記第2タイルセットの復号処理に関する制限を示すS E Iメッセージを符号化する

ことを特徴とする画像符号化方法。

【請求項12】

動画像を構成する画像を複数の階層で階層符号化して生成された符号化データを復号する画像復号方法であって、

1又は複数のタイルから構成されるタイルセットの復号処理に関する制限を示すS E Iメッセージを復号する情報復号工程と、

前記S E Iメッセージに従って、第1のレイヤに対応する前記第1の画像における第1のタイルセットと、前記第1のレイヤとは異なる第2のレイヤに対応する前記第2の画像における第2のタイルセットとを復号する復号工程と

を有し、

前記S E Iメッセージが前記情報復号手段によって復号された場合、前記第2のタイルセットは、前記第2の画像における前記第1のタイルセットに対応する位置にあり、

前記復号工程において、前記第1の画像においては前記第1のタイルセット以外を参照せずに前記第1のタイルセットを復号するとともに、前記第2の画像においては前記第2のタイルセット以外を参照せずに前記第2のタイルセットを復号し、

前記S E Iメッセージが前記情報復号手段によって復号された場合であって、前記第2の画像の少なくとも一部の領域を参照して前記第1のタイルセットを復号する場合、前記復号工程において、前記第2の画像においては前記第2のタイルセットのみを参照するよう制限して前記第1のタイルセットを復号する

ことを特徴とする画像復号方法。

【請求項13】

請求項1～5のいずれか1項に記載の画像符号化装置の各手段としてコンピュータを機能させることを特徴とするプログラム。

【請求項14】

請求項6～10のいずれか1項に記載の画像復号装置の各手段としてコンピュータを機能させることを特徴とするプログラム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

本発明の画像符号化装置は、例えば、下記の構成を有する。すなわち、動画像を構成する画像を複数の階層で階層符号化する画像符号化装置であって、第1のレイヤに対応する第1の画像とは階層が異なる、第2のレイヤに対応する第2の画像を生成する生成手段と、前記第1の画像における、1又は複数のタイルから構成される第1のタイルセットと、前記第2の画像における、1又は複数のタイルから構成される第2のタイルセットとを符号化する符号化手段と、情報符号化手段とを有し、前記第2のタイルセットは、前記第2の画像における、前記第1のタイルセットに対応する位置にあり、前記符号化手段は、前記第1の画像においては前記第1のタイルセット以外を参照せずに前記第1のタイルセットを符号化するとともに、前記第2の画像においては前記第2のタイルセット以外を参照

せずに前記第2のタイルセットを符号化し、前記符号化手段は、前記第2の画像の少なくとも一部の領域を参照して前記第1のタイルセットを符号化する場合、前記第2の画像においては前記第2のタイルセットのみを参照するよう制限して前記第1のタイルセットを符号化し、前記情報符号化手段は、前記第1のタイルセット及び前記第2タイルセットの復号処理に関する制限を示すSEIメッセージを符号化する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

本発明の画像復号装置は、例えば、下記の構成を有する。すなわち、動画像を構成する画像を複数の階層で階層符号化して生成された符号化データを復号する画像復号装置であって、1又は複数のタイルから構成されるタイルセットの復号処理に関する制限を示すSEIメッセージを復号する情報復号手段と、前記SEIメッセージに従って、第1のレイヤに対応する前記第1の画像における第1のタイルセットと、前記第1のレイヤとは異なる第2のレイヤに対応する前記第2の画像における第2のタイルセットとを復号する復号手段とを有し、前記SEIメッセージが前記情報復号手段によって復号された場合、前記第2のタイルセットは、前記第2の画像における前記第1のタイルセットに対応する位置にあり、前記復号手段は、前記第1の画像においては前記第1のタイルセット以外を参照せずに前記第1のタイルセットを復号するとともに、前記第2の画像においては前記第2のタイルセット以外を参照せずに前記第2のタイルセットを復号し、前記復号手段は、前記SEIメッセージが前記情報復号手段によって復号された場合であって、前記第2の画像の少なくとも一部の領域を参照して前記第1のタイルセットを復号する場合、前記第2の画像においては前記第2のタイルセットのみを参照するよう制限して前記第1のタイルセットを復号する。