

【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29年12月28日(2017.12.28)

【公開番号】特開2017-195614(P2017-195614A)

【公開日】平成29年10月26日(2017.10.26)

【年通号数】公開・登録公報2017-041

【出願番号】特願2017-104429(P2017-104429)

【国際特許分類】

H 04 N 19/70 (2014.01)

H 04 N 19/426 (2014.01)

【F I】

H 04 N 19/70

H 04 N 19/426 200

【手続補正書】

【提出日】平成29年11月15日(2017.11.15)

【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】

ビデオデータを処理する方法であって、

ビデオシーケンスの符号化ピクチャを備えるコード化ビデオシーケンスを受信すること、

タイムスケールを提供する前記コード化ビデオシーケンスによって参照されるビデオパラメータセット(VPS)シンタックス構造中の第1のシンタックス要素と、クロックティック中のユニットの数を提供する前記VPSシンタックス構造中の第2のシンタックス要素とを含む前記コード化ビデオシーケンスについてのタイミングパラメータを受信すること、

を備え、前記VPSシンタックス構造中に前記第1および第2のシンタックス要素が含まれる場合、前記VPSシンタックス構造は、復号順序で、前記コード化ビデオシーケンス中の第1のピクチャではない、前記コード化ビデオシーケンス中の各ピクチャについてのピクチャ順序カウント(POC)値が、前記コード化ビデオシーケンス中の前記第1のピクチャの出力時間に関して、ピクチャの出力時間に比例するかどうかを示すフラグを含み、

シーケンスパラメータセット(SPS)シンタックス構造中に前記第1および第2のシンタックス要素を含む場合、前記SPSシンタックス構造は、前記フラグを含む、方法。

【請求項2】

前記コード化ビデオシーケンスについての前記タイミングパラメータを受信することは、前記タイムスケールとクロックティック中の前記ユニットの数とを、前記VPSシンタックス構造中で受信することを備える、

請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記VPSシンタックス構造中の前記第1のシンタックス要素は、vps_time_scaleシンタックス要素を備え、前記VPSシンタックス構造中の前記第2のシンタックス要素はvps_num_units_in_tickシンタックス要素を備える、

請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記コード化ビデオシーケンスについての前記タイミングパラメータを受信することは、前記タイムスケールとクロックティック中の前記ユニットの数とを、前記 SPS シンタックス構造の前記 VUI 部中で受信することを備える、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記 SPS シンタックス構造の前記 VUI 部中の前記第 1 のシンタックス要素は、sps_time_scaleシンタックス要素を備え、前記 SPS シンタックス構造の前記 VUI 部中の前記第 2 のシンタックス要素は、sps_num_units_in_tickシンタックス要素を備える、

請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記 VPS シンタックス構造中の前記第 1 および第 2 のシンタックス要素は、前記 VPS シンタックス構造に組み込まれた、仮想参照復号器 (HRD) パラメータのシンタックス構造中でシグナリングされない、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記 SPS シンタックス構造の前記 VUI 部中の前記第 1 および第 2 のシンタックス要素は、前記 SPS シンタックス構造の前記 VUI 部に組み込まれた、仮想参照復号器 (HRD) パラメータのシンタックス構造中でシグナリングされない、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記コード化ビデオシーケンスを受信することは、前記符号化ピクチャの表現を形成するビットのシーケンスを備えるコード化ビットストリームを受信することを備え、方法は、

前記タイムスケールおよびクロックティック中の前記ユニットの数によって少なくとも部分的に定義される、コード化ピクチャバッファおよび復号ピクチャバッファのビデオバッファリングモデルへの、前記コード化ビットストリームの準拠を検証することをさらに備える、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記タイミングパラメータは、仮想参照復号動作についてのタイミングパラメータを備える、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

ビデオデータを符号化する方法であって、

符号化ピクチャを備えるコード化ビデオシーケンスを生成するように、ビデオシーケンスのピクチャを符号化すること、

タイムスケールを提供する前記コード化ビデオシーケンスによって参照されるビデオパラメータセット (VPS) シンタックス構造中の第 1 のシンタックス要素と、クロックティック中のユニットの数を提供する前記 VPS シンタックス構造中の第 2 のシンタックス要素とを少なくとも部分的にシグナリングすることによって、前記コード化ビデオシーケンスについてのタイミングパラメータをシグナリングすることと

を備え、前記 VPS シンタックス構造中に前記第 1 および第 2 のシンタックス要素が含まれる場合、前記 VPS シンタックス構造は、復号順序で、前記コード化ビデオシーケンス中の第 1 のピクチャではない、前記コード化ビデオシーケンス中の各ピクチャについてのピクチャ順序カウント (POC) 値が、前記コード化ビデオシーケンス中の前記第 1 のピクチャの出力時間に関して、ピクチャの出力時間に比例するかどうかを示すフラグを含み、

シーケンスパラメータセット (SPS) シンタックス構造中に前記第 1 および第 2 のシ

ンタックス要素を含む場合、前記 S P S シンタックス構造は、前記フラグを含む、方法。

【請求項 1 1】

前記 V P S シンタックス構造中の前記第 1 のシンタックス要素は、vps_time_scale シンタックス要素を備え、前記 V P S シンタックス構造中の前記第 2 のシンタックス要素は、vps_num_units_in_tick シンタックス要素を備える、

請求項 1 0 に記載の方法。

【請求項 1 2】

前記 S P S シンタックス構造の前記 V U I 部中の前記第 1 のシンタックス要素は、sps_time_scale シンタックス要素を備え、前記 S P S シンタックス構造の前記 V U I 部中の前記第 2 のシンタックス要素は、sps_num_units_in_tick シンタックス要素を備える、
請求項 1 0 に記載の方法。

【請求項 1 3】

前記 V P S シンタックス構造中の前記第 1 および第 2 のシンタックス要素は、前記 V P S シンタックス構造に組み込まれた、仮想参照復号器 (H R D) パラメータのシンタックス構造中でシグナリングされない、
請求項 1 0 に記載の方法。

【請求項 1 4】

前記 S P S シンタックス構造の前記 V U I 部中の前記第 1 および第 2 のシンタックス要素は、前記 S P S シンタックス構造に組み込まれた、仮想参照復号器 (H R D) パラメータのシンタックス構造中でシグナリングされない、
請求項 1 0 に記載の方法。

【請求項 1 5】

前記符号化ピクチャの表現を形成するビットのシーケンスを備えるコード化ビットストリームを生成することをさらに備え、

前記タイミングパラメータは、前記コード化ビットストリームの準拠を検証するための、コード化ピクチャバッファおよび復号ピクチャバッファのビデオバッファリングモデルを少なくとも部分的に定義する、
請求項 1 0 に記載の方法。

【請求項 1 6】

前記タイミングパラメータは、仮想参照復号動作についてのタイミングパラメータを備える、
請求項 1 0 に記載の方法。

【請求項 1 7】

ビデオデータを処理するためのデバイスであって、
プロセッサを備え、前記プロセッサは、

ビデオシーケンスの符号化ピクチャを備えるコード化ビデオシーケンスを受信することと、
タイムスケールを提供する前記コード化ビデオシーケンスによって参照されるビデオパラメータセット (V P S) シンタックス構造中の第 1 のシンタックス要素と、クロックティック中のユニットの数を提供する前記 V P S シンタックス構造中の第 2 のシンタックス要素とを含む前記コード化ビデオシーケンスについてのタイミングパラメータを受信することと

を行うように構成され、前記 V P S シンタックス構造中に前記第 1 および第 2 のシンタックス要素が含まれる場合、前記 V P S シンタックス構造は、復号順序で、前記コード化ビデオシーケンス中の第 1 のピクチャではない、前記コード化ビデオシーケンス中の各ピクチャについてのピクチャ順序カウント (P O C) 値が、前記コード化ビデオシーケンス中の前記第 1 のピクチャの出力時間に関して、ピクチャの出力時間に比例するかどうかを示すフラグを含み、

シーケンスパラメータセット (S P S) シンタックス構造中に前記第 1 および第 2 のシ

ンタックス要素を含む場合、前記 S P S シンタックス構造は、前記フラグを含む、デバイス。

【請求項 1 8】

前記コード化ビデオシーケンスについての前記タイミングパラメータを受信するために、前記プロセッサは、前記タイムスケールとクロックティック中の前記ユニットの数とを、前記 V P S シンタックス構造中で受信することを行うようにさらに構成される、請求項 1 7 に記載のデバイス。

【請求項 1 9】

前記 V P S シンタックス構造中の前記第 1 のシンタックス要素は、vps_time_scale シンタックス要素を備え、前記 V P S シンタックス構造中の前記第 2 のシンタックス要素は、vps_num_units_in_tick シンタックス要素を備える、請求項 1 8 に記載のデバイス。

【請求項 2 0】

前記コード化ビデオシーケンスについての前記タイミングパラメータを受信するために、前記プロセッサは、前記タイムスケールとクロックティック中の前記ユニットの数とを、前記 S P S シンタックス構造の前記 V U I 部中で受信することを行うようにさらに構成される、

請求項 1 7 に記載のデバイス。

【請求項 2 1】

前記 S P S シンタックス構造の前記 V U I 部中の前記第 1 のシンタックス要素は、sps_time_scale シンタックス要素を備え、前記 S P S シンタックス構造の前記 V U I 部中の前記第 2 のシンタックス要素は、sps_num_units_in_tick シンタックス要素を備える、請求項 2 0 に記載のデバイス。

【請求項 2 2】

前記 V P S シンタックス構造中の前記第 1 および第 2 のシンタックス要素は、前記 V P S シンタックス構造に組み込まれた、仮想参照復号器 (H R D) パラメータのシンタックス構造中でシグナリングされない、

請求項 1 7 に記載のデバイス。

【請求項 2 3】

前記 S P S シンタックス構造の前記 V U I 部中の前記第 1 および第 2 のシンタックス要素は、前記 S P S シンタックス構造の前記 V U I 部に組み込まれた、仮想参照復号器 (H R D) パラメータのシンタックス構造中でシグナリングされない、
請求項 1 7 に記載のデバイス。

【請求項 2 4】

前記コード化ビデオシーケンスを受信するために、前記プロセッサは、前記符号化ピクチャの表現を形成するビットのシーケンスを備えるコード化ビットストリームを受信することを行うようにさらに構成され、

前記プロセッサは、前記タイムスケールおよびクロックティック中の前記ユニットの数によって少なくとも部分的に定義される、コード化ピクチャバッファおよび復号ピクチャバッファのビデオバッファリングモデルへの、前記コード化ビットストリームの準拠を検証することを行うようにさらに構成される、

請求項 1 7 に記載のデバイス。

【請求項 2 5】

前記タイミングパラメータは、仮想参照復号動作についてのタイミングパラメータを備える、

請求項 1 7 に記載のデバイス。

【請求項 2 6】

ビデオデータを符号化するためのデバイスであって、

プロセッサを備え、前記プロセッサは、

符号化ピクチャを備えるコード化ビデオシーケンスを生成するように、ビデオシーケン

スのピクチャを符号化することと、

タイムスケールを提供する前記コード化ビデオシーケンスによって参照されるビデオパラメータセット（VPS）シンタックス構造中の第1のシンタックス要素と、クロックティック中のユニットの数を提供する前記VPSシンタックス構造中の第2のシンタックス要素とを少なくとも部分的にシグナリングすることによって、前記コード化ビデオシーケンスについてのタイミングパラメータをシグナリングすることと

を行うように構成され、前記VPSシンタックス構造中に前記第1および第2のシンタックス要素が含まれる場合、前記VPSシンタックス構造は、復号順序で、前記コード化ビデオシーケンス中の第1のピクチャではない、前記コード化ビデオシーケンス中の各ピクチャについてのピクチャ順序カウント（POC）値が、前記コード化ビデオシーケンス中の前記第1のピクチャの出力時間に關して、ピクチャの出力時間に比例するかどうかを示すフラグを含み、

シーケンスパラメータセット（SPS）シンタックス構造中に前記第1および第2のシンタックス要素を含む場合、前記SPSシンタックス構造は、前記フラグを含む、

デバイス。

【請求項27】

前記VPSシンタックス構造中の前記第1のシンタックス要素は、vps_time_scaleシンタックス要素を備え、前記VPSシンタックス構造中の前記第2のシンタックス要素は、vps_num_units_in_tickシンタックス要素を備える、

請求項26に記載のデバイス。

【請求項28】

前記SPSシンタックス構造の前記VUI部中の前記第1のシンタックス要素は、sps_time_scaleシンタックス要素を備え、前記SPSシンタックス構造の前記VUI部中の前記第2のシンタックス要素は、sps_num_units_in_tickシンタックス要素を備える、

請求項26に記載のデバイス。

【請求項29】

前記VPSシンタックス構造中の前記第1および第2のシンタックス要素は、前記VPSシンタックス構造に組み込まれた、仮想参照復号器（HRD）パラメータのシンタックス構造中でシグナリングされない、

請求項26に記載のデバイス。

【請求項30】

前記SPSシンタックス構造の前記VUI部中の前記第1および第2のシンタックス要素は、前記SPSシンタックス構造に組み込まれた、仮想参照復号器（HRD）パラメータのシンタックス構造中でシグナリングされない、

請求項26に記載のデバイス。

【請求項31】

前記プロセッサは、前記符号化ピクチャの表現を形成するビットのシーケンスを備えるコード化ビットストリームを生成することを行なうようにさらに構成され、

前記タイミングパラメータは、前記コード化ビットストリームの準拠を検証するための、コード化ピクチャバッファおよび復号ピクチャバッファのビデオバッファリングモデルを少なくとも部分的に定義する、

請求項26に記載のデバイス。

【請求項32】

前記タイミングパラメータは、仮想参照復号動作についてのタイミングパラメータを備える、

請求項26に記載のデバイス。

【請求項33】

ビデオデータを処理するためのデバイスであつて、

ビデオシーケンスの符号化ピクチャを備えるコード化ビデオシーケンスを受信するための手段と、

タイムスケールを提供する前記コード化ビデオシーケンスによって参照されるビデオパラメータセット(VPS)シンタックス構造中の第1のシンタックス要素と、クロックティック中のユニットの数を提供する前記VPSシンタックス構造中の第2のシンタックス要素とを含む前記コード化ビデオシーケンスについてのタイミングパラメータを受信するための手段と

を備え、前記VPSシンタックス構造中に前記第1および第2のシンタックス要素が含まれる場合、前記VPSシンタックス構造は、復号順序で、前記コード化ビデオシーケンス中の第1のピクチャではない、前記コード化ビデオシーケンス中の各ピクチャについてのピクチャ順序カウント(POC)値が、前記コード化ビデオシーケンス中の前記第1のピクチャの出力時間に関して、ピクチャの出力時間に比例するかどうかを示すフラグを含み

シーケンスパラメータセット(SPS)シンタックス構造中に前記第1および第2のシンタックス要素を含む場合、前記SPSシンタックス構造は、前記フラグを含む、デバイス。

【請求項34】

前記コード化ビデオシーケンスについての前記タイミングパラメータを受信するための前記手段は、前記タイムスケールとクロックティック中の前記ユニットの数とを、前記VPSシンタックス構造中で受信するための手段を備える、

請求項33に記載のデバイス。

【請求項35】

前記VPSシンタックス構造中の前記第1のシンタックス要素は、vps_time_scaleシンタックス要素を備え、前記VPSシンタックス構造中の前記第2のシンタックス要素は、vps_num_units_in_tickシンタックス要素を備える、

請求項34に記載のデバイス。

【請求項36】

前記コード化ビデオシーケンスについての前記タイミングパラメータを受信するための前記手段は、前記タイムスケールとクロックティック中の前記ユニットの数とを、前記SPSシンタックス構造の前記VUI部中で受信するための手段を備える、

請求項33に記載のデバイス。

【請求項37】

前記SPSシンタックス構造の前記VUI部中の前記第1のシンタックス要素は、sps_time_scaleシンタックス要素を備え、前記SPSシンタックス構造の前記VUI部中の前記第2のシンタックス要素は、sps_num_units_in_tickシンタックス要素を備える、

請求項36に記載のデバイス。

【請求項38】

1つまたは複数のプロセッサによる実行時に、前記1つまたは複数のプロセッサに、ビデオシーケンスの符号化ピクチャを備えるコード化ビデオシーケンスを受信すること、

タイムスケールを提供する前記コード化ビデオシーケンスによって参照されるビデオパラメータセット(VPS)シンタックス構造中の第1のシンタックス要素と、クロックティック中のユニットの数を提供する前記VPSシンタックス構造中の第2のシンタックス要素とを含む前記コード化ビデオシーケンスについてのタイミングパラメータを受信することと

を行わせる命令を記憶し、前記VPSシンタックス構造中に前記第1および第2のシンタックス要素が含まれる場合、前記VPSシンタックス構造は、復号順序で、前記コード化ビデオシーケンス中の第1のピクチャではない、前記コード化ビデオシーケンス中の各ピクチャについてのピクチャ順序カウント(POC)値が、前記コード化ビデオシーケンス中の前記第1のピクチャの出力時間に関して、ピクチャの出力時間に比例するかどうかを示すフラグを含み、

シーケンスパラメータセット(SPS)シンタックス構造中に前記第1および第2のシ

ンタックス要素を含む場合、前記 S P S シンタックス構造は、前記フラグを含む、
非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 3 9】

前記コード化ビデオシーケンスについての前記タイミングパラメータを受信するためには、前記命令はさらに、前記 1 つまたは複数のプロセッサに、前記タイムスケールとクロックティック中の前記ユニットの数とを、前記 V P S シンタックス構造中で受信することを行わせる。

請求項 3 8 に記載の非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 4 0】

前記 V P S シンタックス構造中の前記第 1 のシンタックス要素は、vps_time_scaleシンタックス要素を備え、前記 V P S シンタックス構造中の前記第 2 のシンタックス要素は、vps_num_units_in_tickシンタックス要素を備える、

請求項 3 9 に記載の非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 4 1】

前記コード化ビデオシーケンスについての前記タイミングパラメータを受信するためには、前記命令はさらに、前記 1 つまたは複数のプロセッサに、前記タイムスケールとクロックティック中の前記ユニットの数とを、前記 S P S シンタックス構造の前記 V U I 部中で受信することを行わせる。

請求項 3 8 に記載の非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 4 2】

前記 S P S シンタックス構造の前記 V U I 部中の前記第 1 のシンタックス要素は、sps_time_scaleシンタックス要素を備え、前記 S P S シンタックス構造の前記 V U I 部中の前記第 2 のシンタックス要素は、sps_num_units_in_tickシンタックス要素を備える、

請求項 4 1 に記載の非一時的コンピュータ可読記憶媒体。