

【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 0 4 N 19/70 (2014.01)

H 0 4 N 19/426 (2014.01)

【 F I 】

H 0 4 N 19/70

H 0 4 N 19/426 2 0 0

【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、

を備え、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タ (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、
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 V P S 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 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 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 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備える、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

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 に記載の方法。

【請求項 6】

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 に記載の方法。

【請求項 7】

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 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 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タ (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、
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タ (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 18】

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 17 に記載のデバイス。

【請求項 19】

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 18 に記載のデバイス。

【請求項 20】

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 17 に記載のデバイス。

【請求項 21】

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 20 に記載のデバイス。

【請求項 22】

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 17 に記載のデバイス。

【請求項 23】

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 17 に記載のデバイス。

【請求項 24】

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 17 に記載のデバイス。

【請求項 25】

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 17 に記載のデバイス。

【請求項 26】

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 (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 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タ (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 27】

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 26 に記載のデバイス。

【請求項 28】

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 26 に記載のデバイス。

【請求項 29】

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 26 に記載のデバイス。

【請求項 30】

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 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 (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ための手段と

を備え、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タ (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 3 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 V P S 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 3 3 に記載のデバイス。

【請求項 3 5】

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 4 に記載のデバイス。

【請求項 3 6】

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 S P S シンタックス構造の前記 V U I 部中で受信するための手段を備える、請求項 3 3 に記載のデバイス。

【請求項 3 7】

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 3 6 に記載のデバイス。

【請求項 3 8】

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

を行わせる命令を記憶し、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タ (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、非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 39】

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 38 に記載の非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 40】

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 39 に記載の非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 41】

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 38 に記載の非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 42】

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 41 に記載の非一時的コンピュータ可読記憶媒体。