

【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5年11月15日(2023.11.15)

【公開番号】特開2023-107990(P2023-107990A)

【公開日】令和5年8月3日(2023.8.3)

【年通号数】公開公報(特許)2023-145

【出願番号】特願2023-98552(P2023-98552)

【国際特許分類】

H04N19/30(2014.01)

10

H04N19/70(2014.01)

【F I】

H04N19/30

H04N19/70

【手続補正書】

【提出日】令和5年11月6日(2023.11.6)

【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

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

デコーダにより実行される復号方法であって、前記方法は、

圧縮ビデオ／画像データを含むビットストリームを受信するステップであって、前記ビットストリームは複数のレイヤを含む、ステップと、

前記ビットストリームから、ビデオパラメータセット(VPS)内のシンタックス要素ols\_mode\_idcをパース又は導出するステップと、

前記シンタックス要素ols\_mode\_idcに基づき、出力レイヤセットシグナリングを識別するステップと、

前記識別した出力レイヤセットシグナリングに基づき、1つ以上のピクチャ出力レイヤを識別するステップと、

前記識別した1つ以上のピクチャ出力レイヤを復号するステップと、  
を含み、

前記復号するステップは、

前記シンタックス要素ols\_mode\_idcの値に拘わらず、各レイヤが出力レイヤセットであることに基づき、前記VPSのシンタックス要素PictureOutputFlagをピクチャヘッダ内でシグナリングされたシンタックス要素pic\_output\_flagに等しく設定するステップ、又は、

シンタックス要素sps\_video\_parameter\_set\_idが0より大きく、シンタックス要素each\_layer\_is\_an\_ols\_flagが0に等しく、及び前記シンタックス要素ols\_mode\_idcが2に等しいことに基づき、前記VPSのシンタックス要素PictureOutputFlagを0に等しく設定するステップと、

を含む、方法。

【請求項2】

前記シンタックス要素ols\_mode\_idcに基づき、前記出力レイヤセットシグナリングを識別する前記ステップは、

前記VPS内の前記シンタックス要素ols\_mode\_idcが第1値の場合に、前記ビットストリーム内の最高レイヤを前記1つ以上のピクチャ出力レイヤとして識別するステップと

40

50

、 前記VPS内の前記シンタックス要素`ols_mode_idc`が第2値の場合に、前記ビットストリーム内の全部のレイヤを前記1つ以上のピクチャ出力レイヤとして識別するステップと、

前記VPS内の前記シンタックス要素`ols_mode_idc`が第3値の場合に、前記VPS内の明示的シグナリングに基づき前記1つ以上のピクチャ出力レイヤを識別するステップと、を含み、

前記第1値は、前記第2値と異なり、及び前記第3値と異なり、

前記第2値は、前記第3値と異なる、請求項1に記載の方法。

#### 【請求項3】

前記第1値は0であり、前記第2値は1であり、前記第3値は2である、請求項2に記載の方法。 10

#### 【請求項4】

前記VPS内の前記明示的シグナリングにより前記1つ以上のピクチャ出力レイヤを識別する前記ステップは、(i)前記VPSから、シンタックス要素output\_layer\_flagをパース又は導出するステップと、(ii)1に等しい前記シンタックス要素output\_layer\_flagを有するレイヤを前記1つ以上のピクチャ出力レイヤとして設定するステップと、を含む、請求項2又は3に記載の方法。

#### 【請求項5】

前記シンタックス要素`ols_mode_idc`に基づき前記出力レイヤセットシグナリングを識別する前記ステップは、 20

前記VPS内の前記シンタックス要素`ols_mode_idc`が所定値である場合に、前記出力レイヤセットシグナリングは、前記VPS内の明示的シグナリングに基づき、前記1つ以上のピクチャ出力レイヤを識別するステップを含む、請求項1～4のいずれか一項に記載の方法。

#### 【請求項6】

前記VPS内の前記明示的シグナリングにより前記1つ以上のピクチャ出力レイヤを識別する前記ステップは、(i)前記VPSから、シンタックス要素output\_layer\_flagをパース又は導出するステップと、(ii)1に等しい前記シンタックス要素output\_layer\_flagを有するレイヤを前記1つ以上のピクチャ出力レイヤとして設定するステップと、を含み、前記複数のレイヤの数は2より大きい、請求項5に記載の方法。 30

#### 【請求項7】

前記出力レイヤセットシグナリングは、前記シンタックス要素`ols_mode_idc`が2に等しく、前記複数のレイヤのレイヤ数が2より大きいとき、前記VPS内の前記明示的シグナリングに基づき、前記1つ以上のピクチャ出力レイヤを識別するステップを含む、請求項5又は6に記載の方法。

#### 【請求項8】

前記出力レイヤセットシグナリングは、前記シンタックス要素`ols_mode_idc`が2より小さく、前記複数のレイヤの数が2であるとき、前記1つ以上のピクチャ出力レイヤを推定することにより、前記ビットストリーム内の最高レイヤ又は前記ビットストリーム内の全部のレイヤを、前記1つ以上のピクチャ出力レイヤとして識別するステップを含む、請求項1～7のいずれか一項に記載の方法。 40

#### 【請求項9】

前記VPS内のシンタックス要素num\_output\_layer\_sets\_minus1は、前記出力レイヤセットの数を示す、請求項1～8のいずれか一項に記載の方法。

#### 【請求項10】

前記VPS内のシンタックス要素vps\_max\_layers\_minus1は、前記VPSを参照する各コーディングされたビデオシーケンス(CVS)内の最大許容レイヤ数を示す、請求項1～9のいずれか一項に記載の方法。

#### 【請求項11】

10

20

30

40

50

前記VPS内のシルタックス要素`ols_output_layer_flag[i][j]`は、i番目の出力レイヤセットのj番目のレイヤが出力レイヤであるか否かを示す、請求項1～10のいずれか一項に記載の方法。

#### 【請求項12】

前記ビットストリーム内の前記複数のレイヤのすべてが、別のレイヤに対するパース及び復号依存性を有しない独立レイヤであり、前記VPSのシルタックス要素`vps_all_independent_layers_flag`が1に等しい場合、前記シルタックス要素`ols_mode_idc`はシグナリングされず、前記シルタックス要素`ols_mode_idc`の値は前記第2値であると推定される、請求項2～4のいずれか一項に記載の方法。

#### 【請求項13】

前記復号するステップは、

各レイヤが前記出力レイヤセットであることに基づき、前記シルタックス要素`ols_mode_idc`の値に拘わらず、前記VPSの前記シルタックス要素`PictureOutputFlag`を前記ピクチャヘッダ内でシグナリングされた前記シルタックス要素`pic_output_flag`と等しく設定するステップを含む、請求項1～12のいずれか一項に記載の方法。

#### 【請求項14】

前記復号するステップは、

シルタックス要素`sps_video_parameter_set_id`が0より大きく、前記シルタックス要素`each_layer_is_an_ols_flag`が0に等しく、及び前記シルタックス要素`ols_mode_idc`が2に等しいことに基づき、前記VPSの前記シルタックス要素`PictureOutputFlag`を0に等しく設定するステップを含む、請求項1～13のいずれか一項に記載の方法。

#### 【請求項15】

前記復号された1つ以上のピクチャ出力レイヤを表示するようディスプレイを制御するステップ、を更に含む請求項1～14のいずれか一項に記載の方法。

#### 【請求項16】

前記VPS内のシルタックス要素`max_tid_il_ref_pics_plus1[i]`が0に等しいとき、インターレイヤ予測が、i番目のレイヤの非I R A Pピクチャにより使用されないことを指定し、前記シルタックス要素`max_tid_il_ref_pics_plus1[i]`が0より大きいとき、i番目のレイヤのピクチャを復号するために、`max_tid_il_ref_pics_plus1[i] - 1`より大きいTemporalIdを有するピクチャが、ILRPとして使用されないことを指定し、前記シルタックス要素`max_tid_il_ref_pics_plus1[i]`が存在しないとき、前記シルタックス要素`max_tid_il_ref_pics_plus1[i]`の値は7に等しいと推定される、請求項1～15のいずれか一項に記載の方法。

#### 【請求項17】

前記VPS内の変数`NumOutputLayersInOLs[i]`は、i番目の出力レイヤセットの出力レイヤの数を指定し、変数`NumSubLayersInLayerInOLS[i][j]`は、i番目のOLSのj番目のレイヤのサブレイヤの数を指定し、変数`OutputLayerIdInOLs[i][j]`は、i番目の出力レイヤセットのj番目の出力レイヤのnuh\_layer\_id値を指定し、変数`LayerUsedAsOutputLayerFlag[k]`は、k番目のレイヤが少なくとも1つの出力レイヤセット内の出力レイヤとして使用されるかどうかを指定する、

請求項1～16のいずれか一項に記載の方法。

#### 【請求項18】

機器に請求項1～17のいずれか一項に記載の方法を実行させるコンピュータプログラム。

#### 【請求項19】

機器であって、

コンピュータプログラムコードを格納するよう構成される少なくとも1つのメモリと、前記少なくとも1つのメモリにアクセスし、前記コンピュータプログラムコードに従い動作するよう構成される少なくとも1つのプロセッサと、

を含み、前記コンピュータプログラムコードは、前記少なくとも1つのプロセッサによ

10

20

30

40

50

り実行されると、前記機器に請求項 1 ~ 17 のいずれか一項に記載の方法を実行させる、機器。

#### 【請求項 20】

エンコーダにより実行される符号化方法であって、前記方法は、  
圧縮ビデオ / 画像データを含むビットストリームを符号化するステップであって、前記ビットストリームは複数のレイヤを含む、ステップと、

前記ビットストリームから、ビデオパラメータセット (VPS) 内のシンタックス要素ols\_mode\_idcをパース又は導出するステップと、

前記シンタックス要素ols\_mode\_idcに基づき、出力レイヤセットシグナリングを識別するステップと、

前記識別した出力レイヤセットシグナリングに基づき、1つ以上のピクチャ出力レイヤを識別するステップと、

前記識別した1つ以上のピクチャ出力レイヤを復号するステップと、  
を含み、

前記復号するステップは、

前記シンタックス要素ols\_mode\_idcの値に拘わらず、各レイヤが出力レイヤセットであることに基づき、前記VPSのシンタックス要素PictureOutputFlagをピクチャヘッダ内でシグナリングされたシンタックス要素pic\_output\_flagに等しく設定するステップ、又は、

シンタックス要素sps video parameter set idが0より大きく、シンタックス要素each\_layer\_is\_an\_ols\_flagが0に等しく、及び前記シンタックス要素ols\_mode\_idcが2に等しいことに基づき、前記VPSのシンタックス要素PictureOutputFlagを0に等しく設定するステップと、

を含む、方法。

10

20

30

40

50