

【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2月1日(2018.2.1)

【公表番号】特表2017-508339(P2017-508339A)

【公表日】平成29年3月23日(2017.3.23)

【年通号数】公開・登録公報2017-012

【出願番号】特願2016-544789(P2016-544789)

【国際特許分類】

H 04 N 21/2662 (2011.01)

H 04 N 19/30 (2014.01)

H 04 N 19/597 (2014.01)

H 04 N 19/70 (2014.01)

H 04 N 21/434 (2011.01)

【F I】

H 04 N 21/2662

H 04 N 19/30

H 04 N 19/597

H 04 N 19/70

H 04 N 21/434

【手続補正書】

【提出日】平成29年12月13日(2017.12.13)

【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】

ビデオデータを復号する方法であって、

複数のエレメンタリストリームおよび複数の階層拡張記述子を備えるビデオデータストリームを受信することと、前記複数の階層拡張記述子のそれぞれの階層拡張記述子の各々は、前記複数のエレメンタリストリーム内のそれぞれのエレメンタリストリームに対応し、前記複数のストリームのそれぞれのストリームの各々は、M P E G - 2 システムにおける高効率ビデオコーディング(H E V C)拡張ビデオストリームであり、

バッファモデルにおいて、前記ビデオデータストリームの前記複数のエレメンタリストリームからアクセスユニット内の H E V C レイヤピクチャをアセンブルすることと、ここにおいて、

前記バッファモデルは、トランスポートストリームシステムターゲットデコーダモデルまたはプログラムストリームシステムターゲットデコーダモデルであり、

前記ビデオデータストリームは、トランスポートストリームまたはプログラムストリームであり、

前記エレメンタリストリームが異なる複数のタイプのマルチレイヤコード化ピットストリームのいずれかを含むかどうかにかかわらず、前記アクセスユニットをアセンブルするために同じバッファモデルが使用され、

前記アクセスユニットをアセンブルすることは、前記エレメンタリストリームに対応する前記階層拡張記述子内の1つまたは複数の値に基づいて、現在のオペレーションポイントの出力レイヤを復号するために必要とされる複数の参照レイヤを識別することを備え、

前記ビデオデータの1つまたは複数のピクチャを備える前記アクセスユニットを復号することと、
を備える方法。

【請求項2】

前記異なる複数のタイプのマルチレイヤコード化ビットストリームは、スケーラブル高効率ビデオコーディング(SHVC)、マルチビューHEVC(MV-HEVC)、および3D-HEVCのビットストリームを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記ビデオデータストリームのそれぞれのHEVC積層ビデオストリームの各々について、前記バッファモデルの別々のインスタンスを使用して、アクセスユニットをアセンブルすること、
をさらに備え、

それぞれのHEVC積層ビデオストリームの各々は、複数のHEVCビデオレイヤサブビットストリームを備え、

前記複数のHEVCビデオレイヤサブビットストリームのそれぞれのHEVCビデオレイヤサブビットストリームの各々は、同じレイヤ識別子値を有するビデオコーディングレイヤ(VCL)ネットワークアブストラクションレイヤ(NAL)ユニットを備える、
請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記ビデオデータストリームはプログラムを含み、
前記プログラムに関連付けられたそれぞれのエレメンタリストリームの各々について、
前記バッファモデルは、前記それぞれのエレメンタリストリームのためのバッファを備え、

前記アクセスユニットは、前記それぞれのエレメンタリストリームのためのそれぞれのHEVCレイヤピクチャサブセットを備え、

前記それぞれのHEVCレイヤピクチャサブセットは、それぞれのレイヤ識別子セットに関連付けられた前記アクセスユニットのHEVCレイヤピクチャを備え、

前記HEVCレイヤピクチャの各々は、Rec.ITU-T H.265 | ISO/IEC 23008-2の付属書類Fにおいて定義されているコード化ピクチャであり、

前記アクセスユニットをアセンブルすることは、前記プログラムに関連付けられたそれぞれのエレメンタリストリームの各々について、

前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記バッファから、前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記それぞれのHEVCレイヤピクチャサブセットを取り出すことと、

前記アクセスユニットに前記それぞれのHEVCレイヤピクチャサブセットを含めることと、
を備える、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記ビデオデータストリームはトランスポートストリームであり、
前記プログラムに関連付けられたそれぞれのエレメンタリストリームの各々について、
前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記バッファは、前記それぞれのエレメンタリストリームのための第1のバッファであり、

前記バッファモデルは、前記それぞれのエレメンタリストリームのための第2のバッファを備え、

前記方法は、前記それぞれのエレメンタリストリームに属する前記トランスポートストリームのそれぞれのパケット化エレメンタリストリーム(PES)パケットの各々について、前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記第2のバッファに前記それぞれのPESパケットを記憶することをさらに備える、
請求項4に記載の方法。

【請求項6】

前記プログラムに関連付けられたそれぞれのエレメンタリストリームの各々について、
前記バッファモデルは、前記それぞれのエレメンタリストリームのための第3のバッ
ファを備え、

前記方法は、

前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記第2のバッファからPESパ
ケットを取り出すことと、

前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記第2のバッファから取り出さ
れた前記PESパケットを、前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記第3のバッ
ファに記憶することと、

前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記第3のバッファからバイトを
取り出すことと、

前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記第3のバッファから取り出さ
れた前記バイトを、前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記第1のバッファ
に記憶することと、

さらに備える、請求項5に記載の方法。

【請求項7】

前記ビデオデータストリームはプログラムを含み、

前記方法は、前記プログラム内にHEVCレイヤのセットが存在することと、ITU-T Rec. H.265 | ISO/IEC 23008-2の付属書類Gまたは付属書類Hにおいて定義されている1つまたは複数のプロファイルに準拠するHEVC拡張ビデオストリームである前記複数のエレメンタリストリーム内に、少なくとも1つのHEVC積層ビデオサブピットストリームが存在することとを決定することに応答して、前記アクセスユニットをアセンブルする際に使用するために、前記バッファモデルを選択することをさ
らに備える、

請求項1に記載の方法。

【請求項8】

複数のエレメンタリストリームおよび複数の階層拡張記述子を備えるビデオデータスト
リームを受信するための手段と、前記複数の階層拡張記述子のそれぞれの階層拡張記述子
の各々は、前記複数のエレメンタリストリーム内のそれぞれのエレメンタリストリームに
対応し、前記複数のストリームのそれぞれのストリームの各々は、MPEG-2システム
における高効率ビデオコーディング(HEVC)拡張ストリームであり、

バッファモデルにおいて、前記ビデオデータストリームの前記複数のエレメンタリスト
リームからアクセスユニット内のHEVCレイヤピクチャをアセンブルするための手段と
、ここにおいて、

前記バッファモデルは、トランスポートストリームシステムターゲットデコーダモデル
またはプログラムストリームシステムターゲットデコーダモデルであり、

前記ビデオデータストリームは、トランスポートストリームまたはプログラムストリ
ームであり、

前記エレメンタリストリームが異なる複数のタイプのマルチレイヤコード化ビットス
トリームのいずれかを含むかどうかにかかわらず、前記アクセスユニットをアセンブルす
るために同じバッファモデルが使用され、

前記アクセスユニットをアセンブルすることは、前記エレメンタリストリームに対応
する前記階層拡張記述子内の1つまたは複数の値に基づいて、現在のオペレーションポイ
ントの出力レイヤを復号するために必要とされる複数の参照レイヤを識別することを備え
、

前記ビデオデータの1つまたは複数のピクチャを備える前記アクセスユニットを復号す
るための手段と、

を備える、ビデオ復号デバイス。

【請求項9】

前記異なる複数のタイプのマルチレイヤコード化ビットストリームは、スケーラブル高

効率ビデオコーディング(SHVC)、マルチビューHEVC(MV - HEVC)、および3D - HEVCのビットストリームを含む、請求項8に記載のビデオ復号デバイス。

【請求項10】

前記ビデオデータストリームのそれぞれのHEVC積層ビデオストリームの各々について、前記バッファモデルの別々のインスタンスを使用して、アクセスユニットをアセンブルするための手段をさらに備え、

それぞれのHEVC積層ビデオストリームの各々は、複数のHEVCビデオレイヤサブビットストリームを備え、

前記複数のHEVCビデオレイヤサブビットストリームのそれぞれのHEVCビデオレイヤサブビットストリームの各々は、同じレイヤ識別子値を有するビデオコーディングレイヤ(VCL)ネットワークアブストラクションレイヤ(NAL)ユニットを備える、

請求項8に記載のビデオ復号デバイス。

【請求項11】

前記ビデオデータストリームはプログラムを含み、

前記プログラムに関連付けられたそれぞれのエレメンタリストリームの各々について、

前記バッファモデルは、前記それぞれのエレメンタリストリームのためのバッファを備え、

前記アクセスユニットは、前記それぞれのエレメンタリストリームのためのそれぞれのHEVCレイヤピクチャサブセットを備え、

前記それぞれのHEVCレイヤピクチャサブセットは、それぞれのレイヤ識別子セットに関連付けられた前記アクセスユニットのHEVCレイヤピクチャを備え、

前記HEVCレイヤピクチャの各々は、Rec.ITU-T H.265 | ISO/IEC 23008-2の付属書類Fにおいて定義されているコード化ピクチャであり、

前記アクセスユニットをアセンブルすることは、前記プログラムに関連付けられたそれぞれのエレメンタリストリームの各々について、

前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記バッファから、前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記それぞれのHEVCレイヤピクチャサブセットを取り出すことと、

前記アクセスユニットに前記それぞれのHEVCレイヤピクチャサブセットを含めることと

を備える、請求項8に記載のビデオ復号デバイス。

【請求項12】

前記ビデオデータストリームはトランスポートストリームであり、

前記プログラムに関連付けられたそれぞれのエレメンタリストリームの各々について、

前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記バッファは、前記それぞれのエレメンタリストリームのための第1のバッファであり、

前記バッファモデルは、前記それぞれのエレメンタリストリームのための第2のバッファを備え、

前記ビデオ復号デバイスは、前記それぞれのエレメンタリストリームに属する前記トランスポートストリームのそれぞれのパケット化エレメンタリストリーム(PES)パケットの各々について、前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記第2のバッファに前記それぞれのPESパケットを記憶するための手段をさらに備える、

請求項11に記載のビデオ復号デバイス。

【請求項13】

前記プログラムに関連付けられたそれぞれのエレメンタリストリームの各々について、

前記バッファモデルは、前記それぞれのエレメンタリストリームのための第3のバッファを備え、

前記ビデオ復号デバイスは、

前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記第2のバッファからPESパケットを取り出すための手段と、

前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記第2のバッファから取り出された前記PESパケットを、前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記第3のバッファに記憶するための手段と、

前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記第3のバッファからバイトを取り出すための手段と、

前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記第3のバッファから取り出された前記バイトを、前記それぞれのエレメンタリストリームのための前記第1のバッファに記憶するための手段と、

をさらに備える、請求項1_2に記載のビデオ復号デバイス。

【請求項14】

前記ビデオデータストリームはプログラムを含み、

前記ビデオ復号デバイスは、前記プログラム内にHEVCレイヤのセットが存在することと、ITU-T Rec. H.265 | ISO/IEC 23008-2の付属書類Gまたは付属書類Hにおいて定義されている1つまたは複数のプロファイルに準拠するHEVC拡張ビデオストリームである前記複数のエレメンタリストリーム内に、少なくとも1つのHEVC積層ビデオサブピットストリームが存在することとを決定することに応答して、前記アクセスユニットをアセンブルする際に使用するために、前記バッファモデルを選択するための手段をさらに備える、

請求項8に記載のビデオ復号デバイス。

【請求項15】

実行されると、ビデオ復号デバイスに、請求項1乃至7のいずれか1つに記載の方法を行わせる命令を記憶した、コンピュータ可読データ記憶媒体。