

【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4月12日(2018.4.12)

【公表番号】特表2017-522779(P2017-522779A)

【公表日】平成29年8月10日(2017.8.10)

【年通号数】公開・登録公報2017-030

【出願番号】特願2016-569941(P2016-569941)

【国際特許分類】

H04N 19/70 (2014.01)

H04N 19/30 (2014.01)

H04N 19/597 (2014.01)

【F1】

H04N 19/70

H04N 19/30

H04N 19/597

【手続補正書】

【提出日】平成30年3月5日(2018.3.5)

【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】

ビデオエンコーダによって動作可能な方法であって、

少なくとも1つのレイヤと、ビデオデコーダによって処理されるビットストリームの少なくとも1つのレイヤを指定する少なくとも1つのレイヤセットとを有するビットストリームを形成するためにビデオデータをコーディングするステップと、

少なくとも1つの出力レイヤセットを各レイヤセットと関連付けるステップであって、前記出力レイヤセットが、前記ビデオデコーダによって出力される前記少なくとも1つのレイヤを指定し、前記少なくとも1つの出力レイヤセットのうちの第1の出力レイヤセットが、前記ビデオデコーダによって出力されるべき、その関連するレイヤセットのサブセットを示し、前記少なくとも1つの出力レイヤセットのうちの第2の出力レイヤセットが、前記ビデオデコーダによって出力されるべき、前記関連するレイヤセットの別のサブセットを示す、関連付けるステップと、

少なくとも1つの区分方式を、前記少なくとも1つの出力レイヤセットのうちの前記第1の出力レイヤセットおよび前記第2の出力レイヤセットと関連付けるステップであって、前記少なくとも1つの区分方式が、前記ビットストリームの前記少なくとも1つのレイヤがいかにして送信のために区分されるべきであるかを指定する、関連付けるステップと、

前記ビデオエンコーダおよび/または1つもしくは複数のエンコーダ構成設定に少なくとも部分的に基づいて、前記ビットストリームの一部として適合性パラメータをシグナリングするか否かに関する決定を実行するステップであって、前記適合性パラメータは前記ビットストリームの適合性を検出するために使用される、ステップと、

前記ビットストリームの一部として適合性パラメータをシグナリングするとの決定に応答して、前記第1の出力レイヤセットに少なくとも部分的に基づいて、第1の適合性パラメータを前記少なくとも1つの区分方式の中の区分方式の区分にマッピングし、前記第2の出力レイヤセットに少なくとも部分的に基づいて、第2の適合性パラメータを前記少なくとも1つの区分方式の中の前記区分方式の区分にマッピングするステップとを含む、方法。

【請求項 2】

前記第1の適合性パラメータが、仮想参照デコーダ(HRD)パラメータを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 3】

前記第1の適合性パラメータを前記区分にマッピングする前に、適合性パラメータをシグナリングするか否かに関する決定を実行するステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 4】

前記第1の出力レイヤセットが1つの区分方式のみと関連付けられることに応答して、前記第1の出力レイヤセットがデフォルト区分方式と関連付けられることを示すために前記ビットストリーム内のビットをシグナリングするステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 5】

前記デフォルト区分方式が、少なくとも1つのレイヤの各レイヤをそれ自身の区分内に分離するステップを含む、請求項4に記載の方法。

【請求項 6】

前記第1の出力レイヤセットの第1のインデックスを決定するステップと、

前記第1の出力レイヤセットと関連付けられた前記区分方式の第2のインデックスを決定するステップと、

少なくとも1つのネスト化補足エンハンスメント情報(SEI)メッセージを含むネスティングSEIメッセージを識別するステップと、

前記第1および前記第2のインデックスに少なくとも部分的に基づいて、前記少なくとも1つのネスト化SEIメッセージと前記区分方式との間の関連付けを定義するステップとさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 7】

前記ビットストリームが、ベースビデオパラメータセット(VPS)およびビデオユーザビリティ情報(VUI)パラメータセットと関連付けられ、前記方法が、

前記ベースVPS内でシグナリングされる少なくとも1つの適合性パラメータの第1の部分を決定するステップと、

前記VUI内でシグナリングされる前記少なくとも1つの適合性パラメータの第2の部分を識別するステップと、

前記ベースVPSと関連付けられたデータ構造を介してアクセス可能であるように前記第2の部分を拡張するステップとをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 8】

前記第1の適合性パラメータをマッピングするステップが、前記ベースVPSと関連付けられた前記データ構造に基づいて、前記少なくとも1つの適合性パラメータの前記第1の部分および前記第2の部分を前記区分にマッピングするステップを含む、請求項7に記載の方法。

【請求項 9】

少なくとも1つの区分方式が、前記少なくとも1つの出力レイヤセットの各出力レイヤセットと関連付けられる、請求項1に記載の方法。

【請求項 10】

ビデオデコーダによって動作可能な方法であって、

少なくとも1つのレイヤと、前記ビデオデコーダによって処理されるビデオデータビットストリームの少なくとも1つのレイヤを指定する少なくとも1つのレイヤセットとを有する前記ビデオデータビットストリームを受信するステップと、

前記ビットストリームの前記少なくとも1つのレイヤセットの中のレイヤセットを識別するステップであって、前記識別されたレイヤセットが、復号されるべき前記少なくとも1つのレイヤのサブセットを示す、識別するステップと、

前記識別されたレイヤセットと関連付けられた少なくとも1つの出力レイヤセットを決

定するステップであって、前記少なくとも1つの出力レイヤセットは、前記ビデオデコーダによって出力されるべき前記少なくとも1つのレイヤ、前記ビデオデコーダによって出力されるべき前記識別されたレイヤセットのサブセットを示す前記少なくとも1つの出力レイヤセットの第1の出力レイヤセット、前記ビデオデコーダによって出力されるべき前記識別されたレイヤセットの別のサブセットを示す前記少なくとも1つの出力レイヤセットの第2の出力レイヤセットを指定する、ステップと、

前記少なくとも1つの出力レイヤセットのうちの前記第1の出力レイヤセットおよび前記第2の出力レイヤセットと関連付けられた少なくとも1つの区分方式を決定するステップであって、前記少なくとも1つの区分方式が、前記ビデオデータビットストリームの前記レイヤがいかにして送信のために区分されるべきであるかを指定する、決定するステップとを含み、

前記ビデオデータビットストリームが、前記出力レイヤセットと関連付けられた前記少なくとも1つの区分方式に従って1つまたは複数の区分として受信され、前記ビデオビットストリームの適合性を検出するために使用される適合性パラメータが前記ビデオデータビットストリームの一部としてシグナリングされ、第1の適合性パラメータが、前記第1の出力レイヤセットに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも1つの区分方式の中の前記区分方式の区分にマッピングされ、第2の適合性パラメータが、前記第2の出力レイヤセットに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも1つの区分方式の中の前記区分方式の区分にマッピングされる、

方法。

【請求項 1 1】

前記少なくとも1つの適合性パラメータが、仮想参照デコーダ(HRD)パラメータを含む、請求項10に記載の方法。

【請求項 1 2】

前記出力レイヤセットがデフォルト区分方式のみと関連付けられることを示す、前記ビットストリーム内で受信されたビットを検査することによって、前記出力レイヤセットがデフォルト区分方式のみと関連付けられるものと決定するステップをさらに含む、請求項10に記載の方法。

【請求項 1 3】

前記出力レイヤセットと関連付けられたインデックスを識別するステップと、

前記出力レイヤセットと関連付けられた前記区分方式と関連付けられたインデックスを識別するステップと、

1つまたは複数の含まれた補足エンハンスメント情報(SEI)メッセージを含むネスティングSEIメッセージを識別するステップと、

前記識別された区分方式インデックスおよび識別された出力レイヤセットインデックスを使用して、前記ネスティングSEIメッセージと前記区分方式を有するその含まれたSEIメッセージとの間の関連付けを識別するステップとをさらに含む、請求項10に記載の方法。

【請求項 1 4】

前記ビデオデータビットストリームが、ベースビデオパラメータセット(VPS)およびビデオユーザビリティ情報(VUI)パラメータセットと関連付けられ、前記方法が、

前記ベースVPS内でシグナリングされる前記1つまたは複数の適合性パラメータの第1の部分を識別するステップと、

前記VUI内でシグナリングされる前記1つまたは複数の適合性パラメータの第2の部分を識別するステップとをさらに含み、前記第2の部分の前記適合性パラメータが、それらが前記ベースVPSと関連付けられたデータ構造を介してアクセス可能となるように拡張される、請求項10に記載の方法。

【請求項 1 5】

前記区分にマッピングされた前記1つまたは複数の適合性パラメータが、前記ベースVPSと関連付けられた前記データ構造を介してアクセスされる適合性パラメータの前記第1の部分および適合性パラメータの前記第2の部分を含む、請求項14に記載の方法。

【請求項 16】

ビデオデータを記憶するように構成されたメモリと、
前記メモリと通信しているプロセッサとを備え、前記プロセッサが、
少なくとも1つのレイヤと、ビデオデコーダによって処理されるビデオデータビットストリームの少なくとも1つのレイヤを指定する少なくとも1つのレイヤセットとを有するビットストリームを形成するために前記ビデオデータをコーディングすることと、
少なくとも1つの出力レイヤセットを各レイヤセットと関連付けることであって、前記出力レイヤセットが、前記ビデオデコーダによって出力される前記少なくとも1つのレイヤを指定し、前記少なくとも1つの出力レイヤセットのうちの第1の出力レイヤセットが、前記ビデオデコーダによって出力されるべき、その関連するレイヤセットのサブセットを示し、前記少なくとも1つの出力レイヤセットのうちの第2の出力レイヤセットが、前記ビデオデコーダによって出力されるべき、前記関連するレイヤセットの別のサブセットを示す、関連付けることと、

ビデオデータの前記ビットストリームの前記レイヤがいかにして送信のために区分されるべきであるかを指定する少なくとも1つの区分方式を、前記少なくとも1つの出力レイヤセットのうちの前記第1の出力レイヤセットおよび前記第2の出力レイヤセットと関連付けることと、

前記ビデオエンコーダおよび/または1つもしくは複数のエンコーダ構成設定に少なくとも部分的に基づいて、前記ビットストリームの一部として適合性パラメータをシグナリングするか否かに関する決定を実行することであって、前記適合性パラメータは前記ビットストリームの適合性を検出するために使用される、ことと、

前記ビットストリームの一部として適合性パラメータをシグナリングするとの決定に応答して、前記第1の出力レイヤセットに少なくとも部分的に基づいて、少なくとも1つの適合性パラメータを前記少なくとも1つの区分方式の中の区分方式の区分にマッピングし、前記第2の出力レイヤセットに少なくとも部分的に基づいて、第2の適合性パラメータを前記少なくとも1つの区分方式の中の前記区分方式の区分にマッピングすることとを行いうるように構成される、ビデオエンコーダ。

【請求項 17】

前記少なくとも1つの適合性パラメータが、仮想参照デコーダ(HRD)パラメータを含む、請求項16に記載のビデオエンコーダ。

【請求項 18】

前記プロセッサが、前記少なくとも1つの適合性パラメータを前記区分にマッピングする前に、適合性パラメータをシグナリングするか否かに関する決定を実行するようにさらに構成される、請求項16に記載のビデオエンコーダ。

【請求項 19】

前記プロセッサが、前記第1の出力レイヤセットが1つの区分方式のみと関連付けられることに応答して、前記第1の出力レイヤセットがデフォルト区分方式と関連付けられることを示すために前記ビットストリーム内のビットをシグナリングするようにさらに構成される、請求項16に記載のビデオエンコーダ。

【請求項 20】

前記デフォルト区分方式が、少なくとも1つのレイヤの各レイヤをそれ自体の区分内に分離するステップを含む、請求項19に記載のビデオエンコーダ。

【請求項 21】

前記プロセッサが、
前記第1の出力レイヤセットの第1のインデックスを決定することと、
前記第1の出力レイヤセットと関連付けられた前記区分方式の第2のインデックスを決定することと、
少なくとも1つのネスト化補足エンハンスメント情報(SEI)メッセージを含むネスティングSEIメッセージを識別することと、
前記第1および前記第2のインデックスに少なくとも部分的に基づいて、前記少なくとも

1つのネスト化SEIメッセージと前記区分方式との間の関連付けを定義することとを行うようにさらに構成される、請求項16に記載のビデオエンコーダ。

【請求項 2 2】

前記ビットストリームが、ベースビデオパラメータセット(VPS)およびビデオユーザビリティ情報(VUI)パラメータセットと関連付けられ、前記プロセッサが、

前記ベースVPS内でシグナリングされる前記少なくとも1つの適合性パラメータの第1の部分を決定することと、

前記VUI内でシグナリングされる前記少なくとも1つの適合性パラメータの第2の部分を識別することと、

前記ベースVPSと関連付けられたデータ構造を介してアクセス可能であるように前記第2の部分を拡張することとを行うようにさらに構成される、請求項16に記載のビデオエンコーダ。

【請求項 2 3】

前記少なくとも1つの適合性パラメータをマッピングするステップが、前記ベースVPSと関連付けられた前記データ構造に基づいて、前記第1の部分および前記第2の部分をマッピングするステップを含む、請求項22に記載のビデオエンコーダ。

【請求項 2 4】

復号ビデオデータを記憶するように構成されたメモリと、

前記メモリと通信しているプロセッサとを備え、前記プロセッサが、

前記復号ビデオデータを形成するために、受信されたビデオデータビットストリームを復号することであって、前記受信されたビデオデータビットストリームが、少なくとも1つのレイヤと、ビデオデコーダによって処理されるビデオデータビットストリームの少なくとも1つのレイヤを指定する少なくとも1つのレイヤセットとを有する、復号することを行うように構成され、前記復号することが、

前記ビットストリームの前記少なくとも1つのレイヤセットの中のレイヤセットを識別することであって、前記識別されたレイヤセットが、復号されるべき前記少なくとも1つのレイヤのサブセットを示す、識別することと、

前記識別されたレイヤセットと関連付けられた少なくとも1つの出力レイヤセットを決定することであって、前記少なくとも1つの出力レイヤセットは、前記ビデオデコーダによって出力されるべき前記少なくとも1つのレイヤ、前記ビデオデコーダによって出力されるべき前記識別されたレイヤセットのサブセットを示す前記少なくとも1つの出力レイヤセットの第1の出力レイヤセット、前記ビデオデコーダによって出力されるべき前記識別されたレイヤセットの別のサブセットを示す前記少なくとも1つの出力レイヤセットの第2の出力レイヤセットを指定する、ことと、

前記少なくとも1つの出力レイヤセットのうちの前記第1の出力レイヤセットおよび前記第2の出力レイヤセットと関連付けられた少なくとも1つの区分方式を決定することであって、前記少なくとも1つの区分方式が、前記ビデオデータビットストリームの前記レイヤがいかにして送信のために区分されるべきであるかを指定する、決定することとを含み、

前記ビデオデータビットストリームが、前記出力レイヤセットと関連付けられた前記少なくとも1つの区分方式に従って1つまたは複数の区分として受信され、前記ビデオビットストリームの適合性を検出するために使用される適合性パラメータが前記ビデオデータビットストリームの一部としてシグナリングされ、第1の適合性パラメータが、前記第1の出力レイヤセットに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも1つの区分方式の中の前記区分方式の区分にマッピングされ、第2の適合性パラメータが、前記第2の出力レイヤセットに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも1つの区分方式の中の前記区分方式の区分にマッピングされる、

ビデオデコーダ。

【請求項 2 5】

前記少なくとも1つの適合性パラメータが、仮想参照デコーダ(HRD)パラメータを含む、請求項24に記載のビデオデコーダ。

【請求項 26】

前記プロセッサが、前記出力レイヤセットがデフォルト区分方式のみと関連付けされることを示す、前記ビットストリーム内で受信されたビットを検査することによって、前記出力レイヤセットが、デフォルト区分方式のみと関連付けられるものと決定するようにさらに構成される、請求項24に記載のビデオデコーダ。

【請求項 27】

前記プロセッサが、

前記出力レイヤセットと関連付けられたインデックスを識別することと、

前記出力レイヤセットと関連付けられた前記区分方式と関連付けられたインデックスを識別することと、

1つまたは複数の含まれた補足エンハンスメント情報(SEI)メッセージを含むネスティングSEIメッセージを識別することと、

前記識別された区分方式インデックスおよび識別された出力レイヤセットインデックスを使用して、前記ネスティングSEIメッセージと前記区分方式を有するその含まれたSEIメッセージとの間の関連付けを識別することとを行うようにさらに構成される、請求項24に記載のビデオデコーダ。

【請求項 28】

前記ビデオデータビットストリームが、ベースビデオパラメータセット(VPS)およびビデオユーザビリティ情報(VUI)パラメータセットと関連付けられ、前記プロセッサが、

前記ベースVPS内でシグナリングされる前記1つまたは複数の適合性パラメータの第1の部分を識別することと、

前記VUI内でシグナリングされる前記1つまたは複数の適合性パラメータの第2の部分を識別することとを行うようにさらに構成され、前記第2の部分の前記適合性パラメータが、それらが前記ベースVPSと関連付けられたデータ構造を介してアクセス可能となるように拡張される、請求項24に記載のビデオデコーダ。

【請求項 29】

前記区分にマッピングされた前記1つまたは複数の適合性パラメータが、前記ベースVPSと関連付けられた前記データ構造を介してアクセスされる、適合性パラメータの前記第1の部分および適合性パラメータの前記第2の部分を含む、請求項28に記載のビデオデコーダ。