

【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 25 年 6 月 6 日 (2013.6.6)

【公表番号】特表 2012-525767 (P2012-525767A)

【公表日】平成 24 年 10 月 22 日 (2012.10.22)

【年通号数】公開・登録公報 2012-043

【出願番号】特願 2012-508487 (P2012-508487)

【国際特許分類】

H 0 4 N 7/26 (2006.01)

H 0 4 N 13/00 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 7/13 Z

H 0 4 N 13/00

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 4 月 16 日 (2013.4.16)

【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】

方法であって、

所与の時点の所与のビューに対して異なる 3 次元 (3D) 情報を記述する複数のピクチャを符号化するステップと、

前記符号化された複数のピクチャに対して 3D 処理に対応した構造に前記符号化されたピクチャがどのように適応するかを示すシンタックス要素を生成するステップであって、該構造が前記複数のピクチャのコンテンツ・タイプを規定している、該ステップと、

前記符号化された複数のピクチャおよび前記シンタックス要素を含むビットストリームを生成するステップであって、前記シンタックス要素を含むことにより符号化されたビットストリームのレベルで前記構造における前記符号化された複数のピクチャの間の関係を示す指示が与えられる、該ステップと、  
を含む、前記方法。

【請求項 2】

複数の追加ピクチャを符号化するステップであって、該複数の追加ピクチャが、前記所与の時点の第 2 のビューについての異なる 3D 情報を記述しており、該第 2 のビューが、前記所与のビューとは異なるビューである、該ステップと、

前記符号化された複数の追加ピクチャについて、前記符号化されたピクチャが 3D 処理に対応する前記構造にどのように適応するかを示す追加のシンタックス要素を生成するステップであって、前記構造が前記複数の追加ピクチャのコンテンツ・タイプを含む、該ステップと、  
をさらに含み、

前記生成されたビットストリームが、前記符号化された複数の追加ピクチャおよび前記追加のシンタックス要素をさらに含み、該追加のシンタックス要素を含むことにより符号化されたビットストリームのレベルで前記構造における前記符号化された複数の追加ピクチャの間の関係を示す指示が与えられる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記シンタックス要素および構造が、Multiview Video Coding

( M V C ) と互換性がある、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記シンタックス要素が前記複数のピクチャのそれぞれの M V C ビュー識別子を含み、前記複数のピクチャ間の依存関係が M V C シーケンス・パラメータ・セット・データによって示される、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記シンタックス要素が、前記構造が前記ビットストリームで使用されたことを示すネットワーク抽象化レイヤ ( N A L ) ユニット・タイプを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記コンテンツ・タイプが少なくとも 2 次元映像および奥行きを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記コンテンツ・タイプが、2 次元映像、奥行き、隠蔽映像、隠蔽奥行き、および透明度のうちの 1 つまたは複数を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記符号化されたピクチャのそれぞれのシンタックス要素が 3 D ビュー識別子およびコンテンツ・タイプ識別子を含み、該 3 D ビュー識別子が 1 組の前記符号化されたピクチャで構成される 3 D ビューを識別し、該 1 組の前記符号化されたピクチャのそれぞれが、異なるコンテンツ・タイプに対応する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記符号化されたピクチャのそれぞれのシンタックス要素が、対応する符号化されたピクチャのデータを含む 1 つまたは複数の N A L ユニットとは別のネットワーク抽象化レイヤ ( N A L ) ユニットに含めて伝送される、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記符号化されたピクチャのそれぞれのシンタックス要素が、異なる M u l t i v i e w V i d e o C o d i n g ( M V C ) ビュー識別子を含むことにより、符号化された各ピクチャを別個の M V C ビューとして規定する、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 11】

前記符号化されたピクチャのそれぞれのシンタックス要素が 3 D ビューおよびコンテンツ・タイプの両方を示す M u l t i v i e w V i d e o C o d i n g ( M V C ) ビュー識別子を含み、該 M V C ビュー識別子が 1 組の前記符号化されたピクチャで構成される 3 D ビューを識別し、該 1 組の前記符号化されたピクチャのそれぞれが異なるコンテンツ・タイプに対応する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

前記複数のピクチャが 2 次元 ( 2 D ) 映像ピクチャおよび 1 つまたは複数の 3 D 映像補足レイヤ・ピクチャを含み、

前記符号化された 2 D 映像ピクチャのシンタックス要素が前記符号化された 2 D 映像ピクチャの M u l t i v i e w V i d e o C o d i n g ( M V C ) ビュー識別子を含み、

前記符号化された 2 D 映像ピクチャおよび前記符号化された 1 つまたは複数の 3 D 映像補足レイヤ・ピクチャのシンタックス要素が前記符号化された 2 D 映像ピクチャおよび対応する符号化された 3 D 映像補足レイヤ・ピクチャの 3 D ビュー識別子およびコンテンツ・タイプ識別子を含み、前記 3 D ビュー識別子が前記符号化されたピクチャのセットで構成される 3 D ビューを識別し、前記セットの前記符号化されたピクチャのそれぞれが異なるコンテンツ・タイプに対応する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 13】

前記 1 つまたは複数の 3 D 映像補足レイヤ・ピクチャのシンタックス要素が、対応する符号化されたピクチャのデータを含むネットワーク抽象化レイヤ ( N A L ) ユニットに含めて伝送される、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

前記符号化された 2 D 映像ピクチャのシンタックス要素が M V C と互換性があり、前記 3 D 映像補足レイヤのシンタックス要素が M V C とは異なる符号化規格と互換性がある、請求項 1 2 に記載の方法。

【請求項 1 5】

前記複数のピクチャを符号化するステップが、前記複数のピクチャのうちの 1 つのピクチャを前記複数のピクチャのうちの別のピクチャを参照として使用して符号化することによりコンテンツ・タイプの異なるピクチャ間のレイヤ間符号化を実現することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 6】

前記シンタックス要素が、( 1 ) Multiview Video Coding ( M V C ) ビュー識別子、( 2 ) 3 D 映像 ( 3 D V ) ビュー識別子、および ( 3 ) 3 D V レイヤ識別子のうちの 1 つまたは複数を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 7】

前記符号化するステップ、前記シンタックス要素を生成するステップ、および前記ビットストリームを生成するステップがエンコーダで実行される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 8】

装置であって、

所与の時点の所与のビューに対して異なる 3 次元 ( 3 D ) 情報を記述する複数のピクチャを符号化する手段と、

前記符号化された複数のピクチャに対して 3 D 処理に対応した構造に前記符号化されたピクチャがどのように適応するかを示すシンタックス要素を生成する手段であって、該構造が前記複数のピクチャのコンテンツ・タイプを規定している、該手段と、

前記符号化された複数のピクチャおよび前記シンタックス要素を含むビットストリームを生成する手段であって、前記シンタックス要素を含むことにより符号化されたビットストリームのレベルで前記構造における前記符号化された複数のピクチャの間の関係を示す指示が与えられる、該手段と、

を備える、前記装置。

【請求項 1 9】

プロセッサが読み出し可能な媒体であって、

該プロセッサに少なくとも、

所与の時点の所与のビューに対して異なる 3 次元 ( 3 D ) 情報を記述する複数のピクチャを符号化するステップと、

前記符号化された複数のピクチャに対して 3 D 処理に対応した構造に前記符号化されたピクチャがどのように適応するかを示すシンタックス要素を生成するステップであって、該構造が前記複数のピクチャのコンテンツ・タイプを規定している、該ステップと、

前記符号化された複数のピクチャおよび前記シンタックス要素を含むビットストリームを生成するステップであって、前記シンタックス要素を含むことにより符号化されたビットストリームのレベルで前記構造における前記符号化された複数のピクチャの間の関係を示す指示が与えられる、該ステップと、

を実行させる命令を記憶した、前記媒体。

【請求項 2 0】

装置であって、

プロセッサを備え、

該プロセッサが、少なくとも、

所与の時点の所与のビューに対して異なる 3 次元 ( 3 D ) 情報を記述する複数のピクチャを符号化するステップと、

前記符号化された複数のピクチャに対して 3 D 処理に対応した構造に前記符号化されたピクチャがどのように適応するかを示すシンタックス要素を生成するステップであって、該構造が前記複数のピクチャのコンテンツ・タイプを規定している、該ステップと、

前記符号化された複数のピクチャおよび前記シンタックス要素を含むビットストリーム

を生成するステップであって、前記シンタックス要素を含むことにより符号化されたビットストリームのレベルで前記構造における前記符号化された複数のピクチャの間の関係を示す指示が与えられる、該ステップと、  
を実行するように構成された、前記装置。

【請求項 2 1】

装置であって、

所与の時点の所与のビューに対して異なる 3 次元 ( 3 D ) 情報を記述する複数のピクチャを符号化するように構成された 1 つまたは複数のエンコーダと、

前記符号化された複数のピクチャに対して 3 D 処理に対応した構造に前記符号化されたピクチャがどのように適応するかを示すシンタックス要素を生成するように構成された 3 D 映像参照バッファであって、該構造が前記複数のピクチャのコンテンツ・タイプを規定している、該 3 D 映像参照バッファと、  
を備え、

前記 1 つまたは複数のエンコーダが前記符号化された複数のピクチャおよび前記シンタックス要素を含むビットストリームを生成するようにさらに構成され、該シンタックス要素を含むことにより符号化されたビットストリームのレベルで前記構造における前記符号化された複数のピクチャの間の関係を示す指示が与えられる、前記装置。

【請求項 2 2】

装置であって、

所与の時点の所与のビューに対して異なる 3 次元 ( 3 D ) 情報を記述する複数のピクチャを符号化するように構成された 1 つまたは複数のエンコーダと、

前記符号化された複数のピクチャに対して 3 D 処理に対応した構造に前記符号化されたピクチャがどのように適応するかを示すシンタックス要素を生成するように構成された 3 D 映像参照バッファであって、前記構造が前記複数のピクチャのコンテンツ・タイプを規定している、該 3 D 映像参照バッファと、  
を備え、

前記 1 つまたは複数のエンコーダが、前記符号化された複数のピクチャおよび前記シンタックス要素を含むビットストリームを生成するようにさらに構成され、該シンタックス要素を含むことにより符号化されたビットストリームのレベルで前記構造における前記符号化された複数のピクチャの間の関係を示す指示が与えられ、

前記生成されたビットストリームを含む信号を変調するように構成された変調器をさらに備える、前記装置。

【請求項 2 3】

映像信号構造であって、

所与の時点の所与のビューに対して異なる 3 次元 ( 3 D ) 情報を記述する複数の符号化されたピクチャのための 1 つまたは複数のピクチャ部分と、

前記符号化された複数のピクチャに対して前記複数のピクチャのコンテンツ・タイプを規定する 3 D 処理に対応した 3 D 構造に前記符号化されたピクチャがどのように適応するかを示すシンタックス要素のための 1 つまたは複数のシンタックス部分と、  
を含み、

前記映像信号構造中に前記シンタックス要素を含むことにより符号化されたビットストリームのレベルで前記 3 D 構造における前記符号化された複数のピクチャの間の関係を示す指示が与えられる、前記映像信号構造。

【請求項 2 4】

プロセッサが読み出し可能な媒体であって、

所与の時点の所与のビューに対して異なる 3 次元 ( 3 D ) 情報を記述する複数の符号化されたピクチャのための 1 つまたは複数のピクチャ部分と、

前記符号化された複数のピクチャに対して前記複数のピクチャのコンテンツ・タイプを規定する 3 D 処理に対応した 3 D 構造に前記符号化されたピクチャがどのように適応するかを示すシンタックス要素のための 1 つまたは複数のシンタックス部分と、

を含み、

前記シンタックス要素を含むことにより符号化されたビットストリームのレベルで、前記 3 D 構造における前記符号化された複数のピクチャの間の関係を示す指示が与えられる映像信号構造を記憶した、前記媒体。

【請求項 25】

方法であって、

所与の時点の所与のビューに対して異なる 3 次元 ( 3 D ) 情報を記述する、ビットストリームに属する符号化された複数のピクチャにアクセスするステップと、

前記符号化された複数のピクチャに対して前記複数のピクチャ間の規定された関係を与える 3 D 処理に対応した構造に、前記符号化されたピクチャがどのように適応するかを示す、前記ビットストリームに属するシンタックス要素にアクセスするステップと、

前記符号化された複数のピクチャを復号するステップと、

前記復号されたピクチャを前記複数のピクチャ間の前記規定された関係を示す出力フォーマットで供給するステップと、

を含む、前記方法。

【請求項 26】

前記出力フォーマットが、所与の復号されたピクチャがどのように前記構造に適応するかを指定するシンタックス要素を含む、請求項 25 に記載の方法。

【請求項 27】

前記復号するステップが、前記規定された関係を使用して、2 次元 ( 2 D ) レイヤ・ピクチャ、奥行きレイヤ・ピクチャ、隠蔽映像レイヤ・ピクチャ、隠蔽奥行きレイヤ・ピクチャ、および透明度ピクチャのうちの 1 つまたは複数を参照する追加ピクチャを描画することをさらに含む、請求項 25 に記載の方法。

【請求項 28】

前記符号化された複数のピクチャのアクセスするステップ、前記シンタックス要素のアクセスするステップ、前記復号するステップ、および前記供給するステップが、エンコーダおよびデコーダの 1 つまたは複数で実行される、請求項 25 に記載の方法。

【請求項 29】

前記シンタックス要素を使用して、前記複数のピクチャから 2 次元 ( 2 D ) 映像ピクチャを識別するステップと、

前記シンタックス要素を使用して、前記複数のピクチャから、奥行きピクチャ、隠蔽映像ピクチャ、隠蔽奥行きピクチャまたは透明度ピクチャのうちの 1 つまたは複数を識別するステップと、

前記 2 D 映像ピクチャと、前記奥行きピクチャ、前記隠蔽映像ピクチャ、前記隠蔽奥行きピクチャ、または前記透明度ピクチャから識別された 1 つまたは複数のピクチャとに基づいて追加ビューの新たなピクチャを描画することによって 3 D 処理を実行するステップと、

をさらに含む、請求項 25 に記載の方法。

【請求項 30】

装置であって、

ビットストリームに属する符号化された複数のピクチャにアクセスする手段であって、該複数のピクチャが所与の時点の所与のビューに対して異なる 3 次元 ( 3 D ) 情報を記述する、該手段と、

前記ビットストリームに属するシンタックス要素にアクセスする手段であって、該シンタックス要素が前記符号化された複数のピクチャに対して前記複数のピクチャ間の規定された関係を与える 3 D 処理に対応した構造に前記符号化されたピクチャがどのように適応するかを示す、該手段と、

前記符号化された複数のピクチャを復号する手段と、

前記復号されたピクチャを前記複数のピクチャ間の前記規定された関係を示す出力フォーマットで供給する手段と、

を備える、前記装置。

【請求項 3 1】

プロセッサが読み出し可能な媒体であって、

該プロセッサに少なくとも、

ビットストリームに属する符号化された複数のピクチャにアクセスするステップであって、該複数のピクチャが所与の時点の所与のビューに対して異なる 3 次元 ( 3 D ) 情報を記述する、該ステップと、

前記ビットストリームに属するシンタックス要素にアクセスするステップであって、該シンタックス要素が前記符号化された複数のピクチャに対して前記複数のピクチャ間の規定された関係を与える 3 D 処理に対応した構造に前記符号化されたピクチャがどのように適応するかを示す、該ステップと、

前記符号化された複数のピクチャを復号するステップと、

前記復号されたピクチャを前記複数のピクチャ間の前記規定された関係を示す出力フォーマットで提供するステップと、

を実行させる命令を記憶した、前記媒体。

【請求項 3 2】

装置であって、

プロセッサを備え、該プロセッサが、少なくとも、

ビットストリームに属する符号化された複数のピクチャにアクセスするステップであって、該複数のピクチャが所与の時点の所与のビューに対して異なる 3 次元 ( 3 D ) 情報を記述する、該ステップと、

前記ビットストリームに属するシンタックス要素にアクセスするステップであって、該シンタックス要素が前記符号化された複数のピクチャに対して前記複数のピクチャ間の規定された関係を与える 3 D 処理に対応した構造に前記符号化されたピクチャがどのように適応するかを示す該ステップと、

前記符号化された複数のピクチャを復号するステップと、

前記復号されたピクチャを前記複数のピクチャ間の前記規定された関係を示す出力フォーマットで提供するステップと、

を実行するように構成された、前記装置。

【請求項 3 3】

装置であって、

ビットストリームに属する符号化された複数のピクチャにアクセスするように構成された 1 つまたは複数のデコーダであって、該複数のピクチャが所与の時点の所与のビューに対して異なる 3 次元 ( 3 D ) 情報を記述する、該 1 つまたは複数のデコーダと、

前記ビットストリームに属するシンタックス要素にアクセスするように構成された 3 D 映像参照バッファであって、前記符号化された複数のピクチャに対して前記複数のピクチャ間の規定された関係を与える 3 D 処理に対応した構造に前記符号化されたピクチャがどのように適応するかを示す該 3 D 映像参照バッファと、

を備え、

前記 1 つまたは複数のデコーダが前記符号化された複数のピクチャを復号するように構成され、

前記 3 D 映像参照バッファが前記復号されたピクチャを、前記複数のピクチャ間の前記規定された関係を示す出力フォーマットで供給するように構成される、前記装置。

【請求項 3 4】

装置であって、

ビットストリームを含む信号を復調するように構成された復調器と、

前記復調されたビットストリームに属する符号化された複数のピクチャにアクセスするように構成された 1 つまたは複数のデコーダであって、該複数のピクチャが所与の時点の所与のビューに対して異なる 3 次元 ( 3 D ) 情報を記述する、該 1 つまたは複数のデコーダと、

前記復調されたビットストリームに属するシンタックス要素にアクセスするように構成された３Ｄ映像参照バッファであって、該シンタックス要素が前記符号化された複数のピクチャに対して前記複数のピクチャ間の規定された関係を与える３Ｄ処理に対応した構造に前記符号化されたピクチャがどのように適応するかを示す、該３Ｄ映像参照バッファと

、  
を備え、

前記１つまたは複数のデコーダが前記符号化された複数のピクチャを復号するように構成され、

前記３Ｄ映像参照バッファが前記復号されたピクチャを前記複数のピクチャ間の前記規定された関係を示す出力フォーマットで供給するように構成された、前記装置。

【請求項３５】

方法であって、

１組のデータに属するシンタックス要素にアクセスするステップであって、該シンタックス要素が符号化されたピクチャのコンテンツ・タイプを規定する３Ｄ処理に対応した構造に前記符号化されたピクチャがどのように適応するかを示す、該ステップと、

前記１組のデータから前記符号化されたピクチャのうちの特定のいくつかのピクチャを抽出するステップであって、該符号化されたピクチャのうちの前記特定のいくつかのピクチャが、１つまたは複数の所与の関心のあるビューに属し且つ１つまたは複数の所与の関心のあるコンテンツ・タイプを有するピクチャに対応するか、または前記所与の関心のあるビューおよび前記所与の関心のあるコンテンツ・タイプのピクチャに対する参照に対応する、該ステップと、

を含み、

前記ピクチャの抽出が前記シンタックス要素および前記示される構造に基づく、前記方法。

【請求項３６】

前記所与の関心のあるビューおよび前記所与の関心のあるコンテンツ・タイプのピクチャに対する参照が、前記所与のビューに属し且つ前記所与のコンテンツ・タイプとは異なるコンテンツ・タイプを有する、請求項３５に記載の方法。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０２６８

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０２６８】

図３２に示すように、時点Ｔ０のその他の各３ＤＶビューは、３ＤＶビュー中の２Ｄ映像レイヤに対応するNALユニット２０および奥行きレイヤに対応するNALユニット２１で構成される。ビュー３２０８および３２１０内のNALユニットは、図１２に関連して上述したように、ビュー１２０６および１２０８中のNALユニットと同じ機能を有することができる。同様に、時点Ｔ１の３ＤＶビューのセットは、３ＤＶビュー３２０６中のNALユニット５が３ＤＶビュー３２１２中のNALユニット１ ３２３０で置き換えられることを除けば、基本的に時点Ｔ０の３ＤＶビューのセットと同様に構築される。実施形態３に関連して上述したように、NALユニット１は、非IDRピクチャの符号化済みスライスの映像データを含む。