

【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 6 部門第 2 区分  
 【発行日】令和 1 年 11 月 7 日 (2019.11.7)

【公表番号】特表 2018-530000 (P2018-530000A)  
 【公表日】平成 30 年 10 月 11 日 (2018.10.11)  
 【年通号数】公開・登録公報 2018-039  
 【出願番号】特願 2018-517503 (P2018-517503)  
 【国際特許分類】

G 1 0 L 19/008 (2013.01)

G 1 0 L 19/02 (2013.01)

【F I】

G 1 0 L 19/008 1 0 0

G 1 0 L 19/02 1 5 0

【手続補正書】  
 【提出日】令和 1 年 9 月 30 日 (2019.9.30)  
 【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】

音または音場の圧縮された高次アンビソニックス (HOA) 表現をデコードする方法であって：

基本層および二つ以上の階層式の向上層を含む複数の階層式の層に対応する前記圧縮された HOA 表現を含むビットストリームを受領する段階であって、前記ビットストリームは各層について、それぞれの層および該それぞれの層より低い任意の諸層に割り当てられたトランスポート信号から得ることができる再構成された HOA 表現をパラメトリックに向上させるためのサイド情報を含むそれぞれの HOA 拡張ペイロードを含む、段階と；

デコードのために前記複数の層のうちで最高の使用可能な層を判別する段階であって、前記最高の使用可能な層は、有効に受信されていない最も低い層の下の層である、段階と；

前記最高の使用可能な層に割り当てられた HOA 拡張ペイロードを抽出する段階であって、前記 HOA 拡張ペイロードは、前記最高の使用可能な層に対応する再構成された HOA 表現をパラメトリックに向上させるためのサイド情報を含み、前記最高の使用可能な層に対応する前記再構成された HOA 表現は前記最高の使用可能な層および前記最高の使用可能な層より低い任意の諸層に割り当てられたトランスポート信号に基づいて得ることができる、段階と；

前記最高の使用可能な層に対応する前記圧縮された HOA 表現を、層情報、前記最高の使用可能な層および前記最高の使用可能な層より低い任意の諸層に割り当てられたトランスポート信号に基づいてデコードする段階と；

前記最高の使用可能な層に割り当てられた前記 HOA 拡張ペイロードに含まれるサイド情報を使って、デコードされた HOA 表現をパラメトリックに向上させる段階とを含む、方法。

【請求項 2】

音または音場の圧縮された高次アンビソニックス (HOA) 表現をデコードする装置であって：

基本層および二つ以上の階層式の向上層を含む複数の階層式の層に対応する前記圧縮さ

れたHOA表現を含むビットストリームを受領するよう構成された受領器であって、前記ビットストリームは各層について、それぞれの層および該それぞれの層より低い任意の諸層に割り当てられたトランスポート信号から得ることができる再構成されたHOA表現をパラメトリックに向上させるためのサイド情報を含むそれぞれのHOA拡張ペイロードを含む、受領器と；

デコーダとを有しており、前記デコーダは；

デコードのために前記複数の層のうちで最高の使用可能な層を判別する段階であって、前記最高の使用可能な層は、有効に受信されていない最も低い層の下の層である、段階と；

前記最高の使用可能な層に割り当てられたHOA拡張ペイロードを抽出する段階であって、前記HOA拡張ペイロードは、前記最高の使用可能な層に対応する再構成されたHOA表現をパラメトリックに向上させるためのサイド情報を含み、前記最高の使用可能な層に対応する前記再構成されたHOA表現は前記最高の使用可能な層および前記最高の使用可能な層より低い任意の諸層に割り当てられたトランスポート信号に基づいて得ることができる、段階と；

前記最高の使用可能な層に対応する前記圧縮されたHOA表現を、層情報、前記最高の使用可能な層および前記最高の使用可能な層より低い任意の諸層に割り当てられたトランスポート信号に基づいてデコードする段階と；

前記最高の使用可能な層に割り当てられた前記HOA拡張ペイロードに含まれるサイド情報を使って、デコードされたHOA表現をパラメトリックに向上させる段階とを実行するよう構成されている、装置。

【請求項 3】

前記HOA拡張ペイロードは、HOA空間的信号予測デコード・ツールのためのビットストリーム要素を含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 4】

前記層情報は、向上層の現在フレームにおいて、いくつかのアクティブな方向性信号を示す、請求項 1 もしくは 3 記載の方法。

【請求項 5】

前記層情報は、向上層についての追加的な周囲音HOA係数の総数を示す、請求項 1、3 ないし 4 のうちいずれか一項記載の方法。

【請求項 6】

前記層情報は、向上層についてのそれぞれの追加的な周囲音HOA係数についてHOA係数インデックスを含む、請求項 1、3 ないし 5 のうちいずれか一項記載の方法。

【請求項 7】

前記層情報は、空間的信号予測、サブバンド方向性信号合成およびパラメトリック周囲音複製デコーダのうちの少なくとも一つを含む向上情報を含む、請求項 1、3 ないし 6 のうちいずれか一項記載の方法。

【請求項 8】

前記圧縮されたHOA表現は、HOADecoderConfig()において1に等しいCodedVVecLengthが信号伝達される場合に、HOAベースのコンテンツについての層構成の符号化モードのために適応されている、請求項 1、3 ないし 7 のうちいずれか一項記載の方法。

【請求項 9】

ContAddHoaCoeffの前記集合は、前記複数の階層式の層の各層について別個に定義される、請求項 1、3 ないし 8 のうちいずれか一項記載の方法。

【請求項 10】

前記層情報は、NumLayers要素を含み、各要素はi番目の層までのすべての層に含まれるトランスポート信号の数を示す、請求項 1、3 ないし 9 のうちいずれか一項記載の方法。

【請求項 11】

前記層情報は、k番目のフレームについて、すべての実際に使われる層のインジケータ

を含む、請求項 1、3 ないし 1 0 のうちいずれか一項記載の方法。

【請求項 1 2】

前記層情報は、優勢ベクトルについての係数のすべてが指定されることを示す、請求項 1、3 ないし 1 1 のうちいずれか一項記載の方法。

【請求項 1 3】

前記層情報は、MinNumOfCoeffsForAmbHOAより大きい数に対応する優勢ベクトルの係数が指定されることを示す、請求項 1、3 ないし 1 2 のうちいずれか一項記載の方法。

【請求項 1 4】

前記層情報は、MinNumOfCoeffsForAmbHOAおよびContAddHoaCoeff[lay]において定義されるすべての要素が伝送されないことを示し、ここで、layは当該ベクトルに対応するベクトル・ベースの信号を含む層のインデックスである、請求項 1、3 ないし 1 3 のうちいずれか一項記載の方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 6 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 6 0】

本稿に記載される方法および装置は、ソフトウェア、ファームウェアおよび/またはハードウェアとして実装されてもよい。ある種のコンポーネントはたとえばデジタル信号プロセッサまたはマイクロプロセッサ上で走るソフトウェアとして実装されてもよい。他のコンポーネントはたとえば、ハードウェアとしておよびまたは特定用途向け集積回路として実装されてもよい。記載される方法および装置において出てくる信号は、ランダムアクセスメモリまたは光記憶媒体のような媒体上に記憶されてもよく、電波ネットワーク、衛星ネットワーク、無線ネットワークまたは有線ネットワーク、たとえばインターネットのようなネットワークを介して転送されてもよい。

いくつかの態様を記載しておく。

〔態様 1〕

音または音場の圧縮された高次アンビソニックス (HOA) 表現をデコードする方法であって：

基本層および一つまたは複数の階層式の向上層を含む複数の階層式の層に対応する前記圧縮されたHOA表現を含むビットストリームを受領する段階であって、前記複数の層には前記音または音場の基本的な圧縮された音表現の成分が割り当てられており、前記成分はそれぞれの成分グループにおいてそれぞれの層に割り当てられている、段階と；

デコードのために前記複数の層のうちで最高の使用可能な層を判別する段階と；

前記最高の使用可能な層に割り当てられたHOA拡張ペイロードを抽出する段階であって、前記HOA拡張ペイロードは、前記最高の使用可能な層に対応する再構成されたHOA表現をパラメトリックに向上させるためのサイド情報を含み、前記最高の使用可能な層に対応する前記再構成されたHOA表現は前記最高の使用可能な層および前記最高の使用可能な層より低い任意の諸層に割り当てられたトランスポート信号に基づいて得ることができる、段階と；

前記最高の使用可能な層に対応する前記圧縮されたHOA表現を、層情報、前記最高の使用可能な層および前記最高の使用可能な層より低い任意の諸層に割り当てられたトランスポート信号に基づいてデコードする段階と；

前記最高の使用可能な層に割り当てられた前記HOA拡張ペイロードに含まれるサイド情報を使って、デコードされたHOA表現をパラメトリックに向上させる段階とを含む、方法。

〔態様 2〕

音または音場の圧縮された高次アンビソニックス (HOA) 表現をデコードする装置であって：

基本層および一つまたは複数の階層式の向上層を含む複数の階層式の層に対応する前記圧縮されたHOA表現を含むビットストリームを受領するよう構成された受領器であって、前記複数の層には前記音または音場の基本的な圧縮された音表現の成分が割り当てられており、前記成分はそれぞれの成分グループにおいてそれぞれの層に割り当てられている、受領器と；

デコーダとを有しており、前記デコーダは；

デコードのために前記複数の層のうちで最高の使用可能な層を判別する段階と；

前記最高の使用可能な層に割り当てられたHOA拡張ペイロードを抽出する段階であって、前記HOA拡張ペイロードは、前記最高の使用可能な層に対応する再構成されたHOA表現をパラメトリックに向上させるためのサイド情報を含み、前記最高の使用可能な層に対応する前記再構成されたHOA表現は前記最高の使用可能な層および前記最高の使用可能な層より低い任意の諸層に割り当てられたトランスポート信号に基づいて得ることができる、段階と；

前記最高の使用可能な層に対応する前記圧縮されたHOA表現を、層情報、前記最高の使用可能な層および前記最高の使用可能な層より低い任意の諸層に割り当てられたトランスポート信号に基づいてデコードする段階と；

前記最高の使用可能な層に割り当てられた前記HOA拡張ペイロードに含まれるサイド情報を使って、デコードされたHOA表現をパラメトリックに向上させる段階とを実行するよう構成されている、

装置。

〔態様 3〕

前記HOA拡張ペイロードは、HOA空間的信号予測デコード・ツールのためのビットストリーム要素を含む、態様 1 記載の方法または態様 2 記載の装置。

〔態様 4〕

前記層情報は、向上層の現在フレームにおいて、いくつかのアクティブな方向性信号を示す、態様 1 もしくは 3 記載の方法または態様 2 もしくは 3 記載の装置。

〔態様 5〕

前記層情報は、向上層についての追加的な周囲音HOA係数の総数を示す、態様 1、3 ないし 4 のうちいずれか一項記載の方法または態様 2 ないし 4 のうちいずれか一項記載の装置。

〔態様 6〕

前記層情報は、向上層についてのそれぞれの追加的な周囲音HOA係数についてHOA係数インデックスを含む、態様 1、3 ないし 5 のうちいずれか一項記載の方法または態様 2 ないし 5 のうちいずれか一項記載の装置。

〔態様 7〕

前記層情報は、空間的信号予測、サブバンド方向性信号合成およびパラメトリック周囲音複製デコーダのうちの少なくとも一つを含む向上情報を含む、態様 1、3 ないし 6 のうちいずれか一項記載の方法または態様 2 ないし 6 のうちいずれか一項記載の装置。

〔態様 8〕

前記圧縮されたHOA表現は、HOADecoderConfig()において1に等しいCodedVVecLengthが信号伝達される場合に、HOAベースのコンテンツについての層構成の符号化モードのために適応されている、態様 1、3 ないし 7 のうちいずれか一項記載の方法または態様 2 ないし 7 のうちいずれか一項記載の装置。

〔態様 9〕

ContAddHoaCoeffの集合に含まれる追加的なHOA係数のインデックスに等しいインデックスについては伝送されないvベクトル要素をさらに含む、態様 1、3 ないし 8 のうちいずれか一項記載の方法または態様 2 ないし 8 のうちいずれか一項記載の装置。

〔態様 10〕

ContAddHoaCoeffの前記集合は、前記複数の階層式の層の各層について別個に定義される、態様 1、3 ないし 9 のうちいずれか一項記載の方法または態様 2 ないし 9 のうちい

れか一項記載の装置。

〔態様 1 1〕

前記層情報は、NumLayers要素を含み、各要素はi番目の層までのすべての層に含まれる  
トランスポート信号の数を示す、態様 1、3 ないし 1 0 のうちいずれか一項記載の方法ま  
たは態様 2 ないし 1 0 のうちいずれか一項記載の装置。

〔態様 1 2〕

前記層情報は、k番目のフレームについて、すべての実際に使われる層のインジケータ  
を含む、態様 1、3 ないし 1 1 のうちいずれか一項記載の方法または態様 2 ないし 1 1 の  
うちいずれか一項記載の装置。

〔態様 1 3〕

前記層情報は、優勢ベクトルについての係数のすべてが指定されることを示す、態様 1  
、3 ないし 1 2 のうちいずれか一項記載の方法または態様 2 ないし 1 2 のうちいずれか一  
項記載の装置。

〔態様 1 4〕

前記層情報は、MinNumOfCoeffsForAmbHOAより大きい数に対応する優勢ベクトルの係数  
が指定されることを示す、態様 1、3 ないし 1 3 のうちいずれか一項記載の方法または態  
様 2 ないし 1 3 のうちいずれか一項記載の装置。

〔態様 1 5〕

前記層情報は、MinNumOfCoeffsForAmbHOAおよびContAddHoaCoeff[lay]において定義さ  
れるすべての要素が伝送されないことを示し、ここで、layは当該ベクトルに対応するベ  
クトル・ベースの信号を含む層のインデックスである、態様 1、3 ないし 1 4 のうちい  
ずれか一項記載の方法または態様 2 ないし 1 4 のうちいずれか一項記載の装置。