

【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】平成 18 年 10 月 5 日 (2006.10.5)

【公開番号】特開 2004-264811 (P2004-264811A)
 【公開日】平成 16 年 9 月 24 日 (2004.9.24)
 【年通号数】公開・登録公報 2004-037
 【出願番号】特願 2003-309277 (P2003-309277)
 【国際特許分類】

G 1 0 L 19/00 (2006.01)

【F I】

G 1 0 L 9/18 M

G 1 0 L 9/18 E

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 8 月 23 日 (2006.8.23)

【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】

オーディオエンコードにおいて、コンピュータにより実施される方法であって、
 複数のチャンネルでオーディオデータを受け取ることと、
 前記複数のチャンネルに関する複数のチャンネル固有量子化係数を適用することを含む、前記オーディオデータを量子化することと
 を含むことを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記複数のチャンネル固有量子化係数は、複数のチャンネル固有量子化ステップ変更子であることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記エンコードは、前記複数のチャンネルにまたがって再構成品質のバランスをとるために前記複数の変更子を適用することを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記エンコードは、タイトルのチャンネルごとに前記複数の変更子の 1 つを計算することを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

【請求項 5】

前記エンコード内で、1 つまたは複数の判断基準に少なくとも部分的に基づいて前記量子化係数を計算することをさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記判断基準は、前記複数のチャンネルにまたがる再構成品質の均等を含むことを特徴とする請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記判断基準は、前記複数のチャンネルのうちで知覚的に他のチャンネルより重要な 1 つまたは複数のチャンネルを優先することを含むことを特徴とする請求項 5 に記載の方法。

【請求項 8】

前記計算することは、前記複数のチャンネルのめいめいのエネルギーに少なくとも部分的に基づくことを特徴とする請求項 5 に記載の方法。

【請求項 9】

前記エンコーダ内で、オープンループ評価によって前記量子化係数を計算することをさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

前記エンコーダ内で、クローズドループ評価によって前記量子化係数を計算することをさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

オーディオデコーダにおいて、コンピュータにより実施される方法であって、複数のチャンネルでエンコードされたオーディオデータを受け取ることと、複数のチャンネル固有クオンタイザステップ変更子に関する情報を検索することと、逆量子化で前記複数のチャンネルに関する前記複数のチャンネル固有クオンタイザステップ変更子を適用することを含み、前記オーディオデータをデコードすることとを含むことを特徴とする方法。

【請求項 12】

前記複数のチャンネルは、2つのチャンネルからなることを特徴とする請求項 1 または 11 に記載の方法。

【請求項 13】

前記複数のチャンネルは、2つを超えるチャンネルからなることを特徴とする請求項 1 または 11 に記載の方法。

【請求項 14】

前記デコーダは、タイルのチャンネルごとに、前記複数のチャンネル固有クオンタイザステップ変更子の1つに関する情報を検索することを特徴とする請求項 11 に記載の方法。

【請求項 15】

前記検索することは、前記複数のチャンネル固有クオンタイザステップ変更子の精度を示す複数のビットを入手することを含むことを特徴とする請求項 11 に記載の方法。

【請求項 16】

前記検索することは、変更子が0の値を有するかどうかを示すために変更子ごとに単一のビットを入手することを含むことを特徴とする請求項 11 に記載の方法。

【請求項 17】

オーディオエンコーダにおいて、コンピュータにより実施される方法であって、オーディオデータを受け取ることと、複数の量子化行列を適用することを含む、前記オーディオデータを量子化することであって、ここで前記エンコーダが、前記複数の量子化行列の分解能を変更することとを含むことを特徴とする方法。

【請求項 18】

前記エンコーダは、前記複数の量子化行列に関する情報の量子化を変更することによって前記分解能を変更することを特徴とする請求項 17 に記載の方法。

【請求項 19】

前記エンコーダは、前記複数の量子化行列の要素の量子化を変更することによって前記分解能を変更することを特徴とする請求項 17 に記載の方法。

【請求項 20】

前記エンコーダは、ビットを節約するために低品質オーディオデータについて前記要素を粗く量子化することを特徴とし、前記エンコーダは、品質を保つために高品質オーディオデータについて前記要素を微細に量子化することを特徴とする請求項 19 に記載の方法。

【請求項 21】

前記エンコーダは、チャンネルごとに前記分解能をセットすることを特徴とする請求項 17 に記載の方法。

【請求項 22】

前記エンコーダ内で、オープンループ評価によって前記分解能をセットすることをさらに含むことを特徴とする請求項 17 に記載の方法。

【請求項 2 3】

前記エンコーダ内で、クローズドループ評価によって前記分解能をセットすることをさらに含むことを特徴とする請求項 1 7 に記載の方法。

【請求項 2 4】

オーディオデコードにおいて、コンピュータにより実施される方法であって、
エンコードされたオーディオデータを受け取ることと、
逆量子化で複数の量子化行列を適用することを含む、前記オーディオデータをデコードすることであって、ここで前記複数の量子化行列の分解能は前記デコード中に変化することと
を含むことを特徴とする方法。

【請求項 2 5】

前記分解能は、前記複数の量子化行列に関する情報の量子化の変化に起因して変化することを特徴とする請求項 2 4 に記載の方法。

【請求項 2 6】

前記分解能は、前記複数の量子化行列の要素の量子化の変化に起因して変化することを特徴とする請求項 2 4 に記載の方法。

【請求項 2 7】

前記分解能が、チャンネルごとにセットされることを特徴とする請求項 2 4 に記載の方法。

【請求項 2 8】

前記適用することは、量子化に関する組み合わせされたステップの一部であることを特徴とし、複数の係数のそれぞれについて、前記組み合わせされたステップは、全体的な量子化の量による単一の乗算を含むことを特徴とする請求項 1 1 または 2 4 に記載の方法。

【請求項 2 9】

オーディオエンコーダにおいて、コンピュータにより実施される方法であって、
オーディオデータを受け取ることと、
複数の量子化行列を計算することと、
時間予測を使用して、前記複数の量子化行列の少なくとも 1 つを圧縮することと
を含むことを特徴とする方法。

【請求項 3 0】

前記複数の量子化行列を圧縮解除することと、
前記複数の量子化行列を適用することを含む、前記オーディオデータを量子化することと
をさらに含むことを特徴とする請求項 2 9 に記載の方法。

【請求項 3 1】

前記複数の圧縮された量子化行列に関する情報を出力することをさらに含むことを特徴とする請求項 2 9 に記載の方法。

【請求項 3 2】

直接圧縮を使用して前記複数の量子化行列の少なくとも 1 つを圧縮することをさらに含むことを特徴とする請求項 2 9 に記載の方法。

【請求項 3 3】

前記圧縮することは、アンカ行列と異なるサイズを有する現在の行列の時間予測のために前記アンカ行列に対して再サンプリング処理を実行することをさらに含むことを特徴とする請求項 2 9 に記載の方法。

【請求項 3 4】

前記圧縮することは、
別の行列に関する現在の行列の予測を計算することと、
前記現在の行列および前記予測から残差を計算することと
を含むことを特徴とする請求項 2 9 に記載の方法。

【請求項 3 5】

前記計算することは、前記残差をランレベルコーディングすることをさらに含むことを特徴とする請求項 3 4 に記載の方法。

【請求項 3 6】

オーディオデコードにおいて、コンピュータにより実施される方法であって、
エンコードされたオーディオデータを受け取ることと、
複数の量子化行列に関する情報を検索することと、
時間予測を使用して、前記複数の量子化行列の少なくとも 1 つを圧縮解除することと
を含むことを特徴とする方法。

【請求項 3 7】

前記オーディオデータは、単一のチャンネルになっていることを特徴とする請求項 1 7、
2 4、2 9、および 3 6 のいずれかの項に記載の方法。

【請求項 3 8】

前記オーディオデータは、2 つのチャンネルになっていることを特徴とする請求項 1 7、
2 4、2 9、および 3 6 のいずれかの項に記載の方法。

【請求項 3 9】

前記オーディオデータは、2 つを超えるチャンネルになっていることを特徴とする請求項
1 7、2 4、2 9、および 3 6 のいずれかの項に記載の方法。

【請求項 4 0】

前記複数の量子化行列を適用することを含む、前記オーディオデータを逆量子化すること
をさらに含むことを特徴とする請求項 3 6 に記載の方法。

【請求項 4 1】

前記デコードは、量子化に関する組み合わせされたステップで逆量子化を実行することを
特徴とし、複数の係数のそれぞれについて、前記組み合わせされたステップは、全体的な量
子化の量による単一の乗算を含むことを特徴とする請求項 4 0 に記載の方法。

【請求項 4 2】

前記時間予測は、アンカ行列からチャンネル内の現在の行列への時間予測であることを特
徴とする請求項 2 9 または 3 6 に記載の方法。

【請求項 4 3】

前記デコードは、各フレームの初めにアンカ行列をリセットすることを特徴とする請求
項 4 2 に記載の方法。

【請求項 4 4】

直接圧縮解除を使用して、前記複数の量子化行列の少なくとも 1 つを圧縮解除すること
をさらに含むことを特徴とする請求項 3 6 に記載の方法。

【請求項 4 5】

前記圧縮解除することは、アンカ行列と異なるサイズを有する現在の行列の時間予測の
ために前記アンカ行列に対して再サンプリング処理を実行することをさらに含むことを特
徴とする請求項 3 6 に記載の方法。

【請求項 4 6】

前記サイズは、帯域の数に関することを特徴とする請求項 4 5 に記載の方法。

【請求項 4 7】

前記圧縮解除することは、
別の行列に関する現在の行列の予測を計算することと、
前記現在の行列に関する残差をデコードすることと、
前記残差と前記現在の行列に関する前記予測とを合計することと
を含むことを特徴とする請求項 3 6 に記載の方法。

【請求項 4 8】

前記残差を前記デコードすることは、前記残差をランレベルデコーディングすること
を含むことを特徴とする請求項 4 7 に記載の方法。

【請求項 4 9】

前記圧縮解除することは、

別の行列に関する現在の行列の予測を計算することと、
前記現在の行列に関する残差の存在または不在を示すビットを入手することと、
残差は前記現在の行列に関して存在する場合に、前記残差をデコードし、前記残差と
記現在の行列の前記予想とを合計することと
を含むことを特徴とする請求項 3 6 に記載の方法。

【請求項 5 0】

コンピュータ実行可能命令を保管し、それによってプログラムされたコンピュータに請
求項 1 , 1 1 , 1 7 , 2 4 , 2 9 , および 3 6 のいずれかの項 に記載の方法を実行させる
ことを特徴とするコンピュータ可読メディア。