

【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31年3月22日(2019.3.22)

【公表番号】特表2018-534625(P2018-534625A)

【公表日】平成30年11月22日(2018.11.22)

【年通号数】公開・登録公報2018-045

【出願番号】特願2018-525569(P2018-525569)

【国際特許分類】

G 10 L 19/008 (2013.01)

【F I】

G 10 L 19/008 100

【手続補正書】

【提出日】平成31年2月8日(2019.2.8)

【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】

エンコーダを含むデバイスであって、前記エンコーダは、

2つのオーディオチャネルを受信することと、

前記2つのオーディオチャネルの間の時間的不一致の量を示す不一致値を決定することと、

前記不一致値に基づいて、前記2つのオーディオチャネルのうちの第1のオーディオチャネルが、前記2つのオーディオチャネルのうちの先行オーディオチャネルであり、かつ、前記2つのオーディオチャネルのうちの第2のオーディオチャネルが、遅行オーディオチャネルである、ことを判断することと、

前記2つのオーディオチャネルのうちの前記第1のオーディオチャネルが、前記先行オーディオチャネルであり、かつ、前記2つのオーディオチャネルのうちの前記第2のオーディオチャネルが、前記遅行オーディオチャネルであるとの判断に応答して、

前記不一致値に基づいて、前記第2のオーディオチャネルを調整することによって、修正された第2のオーディオチャネルを生成し、

前記第1のオーディオチャネルと前記修正された第2のオーディオチャネルとにに基づいて、少なくとも1つの符号化されたチャネルの第1のフレームを生成することと、

前記少なくとも1つの符号化されたチャネルの前記第1のフレームを生成した後の期間中に、前記第1のオーディオチャネルが前記遅行オーディオチャネルであり、かつ、前記第2のオーディオチャネルが前記先行オーディオチャネルであるとの判断に応答して、

前記2つのオーディオチャネルの間の時間シフトなしを示す第2の不一致値に基づいて、前記少なくとも1つの符号化されたチャネルの第2のフレームを生成することと、

を行うように構成される、デバイス。

【請求項2】

前記エンコーダは、オフセット値に基づいて前記第2のオーディオチャネルをシフトすることによって、前記修正された第2のオーディオチャネルを生成するように構成され、前記不一致値は前記オフセット値を示す、請求項1に記載のデバイス。

【請求項3】

前記遅行オーディオチャネルの第2のサンプルは、前記先行オーディオチャネルの第1のサンプルに対して時間的に遅延している、請求項1に記載のデバイス。

【請求項4】

前記第1のサンプルおよび前記第2のサンプルは、音源から出された同じ音に対応する、請求項3に記載のデバイス。

【請求項5】

前記少なくとも1つの符号化されたチャネルの前記第1のフレームは、前記第1のオーディオチャネルの第1のサンプルおよび前記修正された第2のオーディオチャネルの第2のサンプルに基づく、請求項1に記載のデバイス。

【請求項6】

前記少なくとも1つの符号化されたチャネルを送信するように構成された送信機をさらに含む、請求項1に記載のデバイス。

【請求項7】

前記送信機は、前記不一致値を送信するようにさらに構成される、請求項6に記載のデバイス。

【請求項8】

前記エンコーダは、前記不一致値に絶対値関数を適用することによって、非因果的不一致値を決定するようにさらに構成され、前記送信機は、前記非因果的不一致値を送信するようにさらに構成される、請求項6に記載のデバイス。

【請求項9】

前記送信機は、利得パラメータを送信するようにさらに構成され、前記利得パラメータの値は、前記第1のオーディオチャネルおよび前記修正された第2のオーディオチャネルに基づく、請求項6に記載のデバイス。

【請求項10】

前記送信機は、前記第1のオーディオチャネルが前記基準チャネルであると判断されるのか、それとも第2のオーディオチャネルが前記基準チャネルであると判断されるのかを示す基準チャネルインジケータを送信するようにさらに構成される、請求項6に記載のデバイス。

【請求項11】

前記少なくとも1つの符号化されたチャネルは、ミッドチャネル、サイドチャネル、または両方を含む、請求項1に記載のデバイス。

【請求項12】

前記第1のオーディオチャネルは、右チャネルまたは左チャネルのうちの一方を含み、前記第2のオーディオチャネルは、前記右チャネルまたは前記左チャネルのうちの他方を含む、請求項1に記載のデバイス。

【請求項13】

前記エンコーダは、前記2つのオーディオチャネルのうちの単一チャネルを調整することに基づいて、前記少なくとも1つの符号化されたチャネルを生成するように構成される、請求項1に記載のデバイス。

【請求項14】

前記エンコーダは、前記不一致値に基づいて非因果的シフトを実行することによって、前記第2のオーディオチャネルを調整するように構成される、請求項1に記載のデバイス。

【請求項15】

前記エンコーダは、
前記2つのオーディオチャネルに基づいて比較値を決定することと、
前記比較値に基づいて暫定的不一致値を決定することと、
前記比較値に対して補間を実行することによって、補間済み比較値を生成することと、
前記補間済み比較値に基づいて補間済み不一致値を決定することであって、前記不一致値が前記補間済み不一致値に基づく、ことと
を行うように構成される、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 16】

前記エンコーダは、前記第1のオーディオチャネルが、前記少なくとも1つの符号化されたチャネルの前記第2のフレームに関連する前記基準チャネルであることを示す基準チャネルインジケータを生成するようにさらに構成される、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 17】

第1のマイクロフォンから前記第1のオーディオチャネルを受信するように構成された第1の入力インターフェースと、

第2のマイクロフォンから前記第2のオーディオチャネルを受信するように構成された第2の入力インターフェースと

をさらに含む、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 18】

前記2つのオーディオチャネルに基づいて比較値を決定するように構成された信号比較器をさらに含み、前記不一致値は前記比較値に基づく、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 19】

前記第1のオーディオチャネルをダウンサンプリングすることによって、第1のダウンサンプリングされたチャネルを生成することと、

前記第2のオーディオチャネルをダウンサンプリングすることによって、第2のダウンサンプリングされたチャネルを生成することと

を行うように構成されたリサンプラーをさらに含み、

前記比較値は、前記第1のダウンサンプリングされたチャネルと前記第2のダウンサンプリングされたチャネルに適用される複数の不一致値に基づく、請求項18に記載のデバイス。

【請求項 20】

前記比較値は相互相關値を示す、請求項18に記載のデバイス。

【請求項 21】

前記信号比較器は、前記比較値に基づいて暫定的不一致値を決定するようにさらに構成され、前記デバイスは、

前記比較値に対して補間を実行することによって、前記暫定的不一致値に最も近い不一致値に対応する補間済み比較値を生成することと、

前記補間済み比較値に基づいて補間済み不一致値を決定することと

を行うように構成された補間器をさらに含み、

前記不一致値は、前記補間済み不一致値に基づく、請求項18に記載のデバイス。

【請求項 22】

前記少なくとも1つの符号化されたチャネルの第1の特定のフレームを生成するために、前記2つのオーディオチャネルのうちの1つの以前の調整に対応する第1の不一致値を決定することと、

前記2つのオーディオチャネルに対応する比較値に基づいて、補正済み不一致値を決定することと

を行うように構成されたシフト変化分析器をさらに含み、

前記不一致値は、前記補正済み不一致値と前記第1の不一致値との比較に基づく、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 23】

前記エンコーダはモバイルデバイスに組み込まれる、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 24】

前記エンコーダは基地局に組み込まれる、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 25】

通信の方法であって、

デバイスにおいて、2つのオーディオチャネルを受信するステップと、

前記デバイスにおいて、前記2つのオーディオチャネルに基づいて比較値を生成するステップと、

前記デバイスにおいて、前記比較値に基づいて暫定的不一致値を決定するステップと、前記デバイスにおいて、前記比較値に対して補間を実行することによって、補間済み比較値を生成するステップと、

前記デバイスにおいて、前記補間済み比較値に基づいて補間済み不一致値を決定するステップと、

前記デバイスにおいて、前記補間済み不一致値に基づいて不一致値を決定するステップであって、前記不一致値は、前記2つのオーディオチャネルの間の時間的不一致の量を示す、ステップと、

前記不一致値に基づいて、ターゲットチャネルまたは基準チャネルのうちの少なくとも1つを決定するステップであって、前記ターゲットチャネルは、前記2つのオーディオチャネルのうちの遅行オーディオチャネルに対応し、前記基準チャネルは、前記2つのオーディオチャネルのうちの先行オーディオチャネルに対応する、ステップと、

前記デバイスにおいて、前記不一致値に基づいて前記ターゲットチャネルを調整することによって、修正されたターゲットチャネルを生成するステップと、

前記デバイスにおいて、前記基準チャネルおよび前記修正されたターゲットチャネルに基づいて、少なくとも1つの符号化された信号を生成するステップとを含む方法。

【請求項 26】

前記補間済み比較値は、前記暫定的不一致値に最も近い不一致値に対応し、音源は、第2のマイクロフォンよりも第1のマイクロフォンに近く、前記基準チャネルの第1のサンプルおよび前記修正されたターゲットチャネルの第2のサンプルは、前記音源から出された同じ音に対応し、前記同じ音は、前記第2のマイクロフォンよりも早く前記第1のマイクロフォンにおいて検出される、請求項25に記載の方法。

【請求項 27】

前記デバイスにおいて、前記基準チャネルに対する第3のオーディオチャネルの時間的不一致の特定の量を示す第2の不一致値を決定するステップと、

前記デバイスにおいて、前記第2の不一致値に基づいて前記第3のオーディオチャネルを調整することによって、修正された第3のオーディオチャネルを生成するステップと、

前記デバイスにおいて、前記基準チャネルおよび前記修正された第3のオーディオチャネルに基づいて、第2の符号化された信号を生成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 28】

前記デバイスにおいて、第4のオーディオチャネルに対する第3のオーディオチャネルの時間的不一致の特定の量を示す第2の不一致値を決定するステップと、

前記デバイスにおいて、前記第2の不一致値に基づいて前記第4のオーディオチャネルを調整することによって、修正された第4のオーディオチャネルを生成するステップと、

前記デバイスにおいて、前記第3のオーディオチャネルおよび前記修正された第4のオーディオチャネルに基づいて、少なくとも1つの第2の符号化された信号を生成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 29】

前記デバイスはモバイルデバイスを含む、請求項25に記載の方法。

【請求項 30】

前記デバイスは基地局を含む、請求項25に記載の方法。

【請求項 31】

プロセッサによって実行されると、前記プロセッサに動作を実行させる命令を記憶するコンピュータ可読記憶デバイスであって、前記動作は、

2つのオーディオチャネルを受信することと、

前記2つのオーディオチャネルの間の時間的不一致の量を示す不一致値を決定することと、

前記不一致値に基づいて、前記2つのオーディオチャネルのうちの第1のオーディオチャネルが、前記2つのオーディオチャネルのうちの先行オーディオチャネルであり、かつ、前記2つのオーディオチャネルのうちの第2のオーディオチャネルが、遅行オーディオチャネルである、ことを判断することと、

前記2つのオーディオチャネルのうちの前記第1のオーディオチャネルが、前記先行オーディオチャネルであり、かつ、前記2つのオーディオチャネルのうちの前記第2のオーディオチャネルが、前記遅行オーディオチャネルであるとの判断に応答して、

前記不一致値に基づいて、前記第2のオーディオチャネルを調整することによって、修正された第2のオーディオチャネルを生成し、

前記第1のオーディオチャネルと前記修正された第2のオーディオチャネルとに基づいて、少なくとも1つの符号化されたチャネルの第1のフレームを生成する、

ことと、

ある期間中に、前記第1のオーディオチャネルが前記遅行オーディオチャネルであり、かつ、前記第2のオーディオチャネルが前記先行オーディオチャネルであるとの判断に応答して、

前記2つのオーディオチャネルの間の時間シフトなしを示す第2の不一致値に基づいて、前記少なくとも1つの符号化されたチャネルの第2のフレームを生成する、

ことと、

を含む、コンピュータ可読記憶デバイス。

【請求項32】

前記少なくとも1つの符号化されたチャネルは、ミッドチャネル、サイドチャネル、または両方を含む、請求項31に記載のコンピュータ可読記憶デバイス。

【請求項33】

比較値に基づいて暫定的不一致値を決定するための手段であって、前記比較値は、2つのオーディオチャネルに基づく、手段と、

前記比較値に対して補間を実行することによって、補間済み比較値を決定するための手段と、

前記補間済み比較値に基づいて補間済み不一致値を決定するための手段と、

前記補間済み不一致値に基づいて不一致値を決定するための手段であって、前記不一致値は、前記2つのオーディオチャネルの間の時間的不一致の量を示し、前記2つのオーディオチャネルのうちの先行オーディオチャネルが基準チャネルに対応し、前記2つのオーディオチャネルのうちの遅行オーディオチャネルがターゲットチャネルに対応する、手段と、

前記基準チャネルおよび修正されたターゲットチャネルに基づいて生成される少なくとも1つの符号化されたチャネルを生成するための手段であって、前記修正されたターゲットチャネルは、前記不一致値に基づいて前記ターゲットチャネルを調整することによって生成される、手段と、

を含む装置。

【請求項34】

前記暫定的不一致値を決定するための手段、前記補間済み比較値を決定するための手段、前記補間済み不一致値を決定するための手段、前記不一致値を決定するための手段、および前記少なくとも1つの符号化されたチャネルを生成するための手段は、モバイルフォン、通信デバイス、コンピュータ、音楽プレーヤ、ビデオプレーヤ、エンターテインメントユニット、ナビゲーションデバイス、携帯情報端末(PDA)、デコーダ、またはセットトップボックスのうちの少なくとも1つに組み込まれる、請求項33に記載の装置。

【請求項35】

前記暫定的不一致値を決定するための手段、前記補間済み比較値を決定するための手段、前記補間済み不一致値を決定するための手段、前記不一致値を決定するための手段、および前記少なくとも1つの符号化されたチャネルを生成するための手段は、モバイルデバイスに組み込まれる、請求項33に記載の装置。

【請求項 3 6】

前記暫定的不一致値を決定するための手段、前記補間済み比較値を決定するための手段、前記補間済み不一致値を決定するための手段、前記不一致値を決定するための手段、および前記少なくとも1つの符号化されたチャネルを生成するための手段は、基地局に組み込まれる、請求項33に記載の装置。