

【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2年9月3日(2020.9.3)

【公表番号】特表2019-505017(P2019-505017A)

【公表日】平成31年2月21日(2019.2.21)

【年通号数】公開・登録公報2019-007

【出願番号】特願2018-541416(P2018-541416)

【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】令和2年7月22日(2020.7.22)

【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】

エンコーダであって、

基準オーディオチャネルとターゲットオーディオチャネルとの間の時間的不一致の量を示す第1の不一致値を決定することと、

調整済みターゲットオーディオチャネルを生成するために、少なくとも前記第1の不一致値とコーディングモードに基づいて、前記ターゲットオーディオチャネルに対して第1の時間的シフト動作を実行すべきかどうかを判断することと、

前記第1の不一致値に基づいて、調整済みターゲットオーディオを生成するために、前記ターゲットオーディオチャネルに対して第1の時間的シフト動作を実行することと、

周波数領域基準オーディオチャネルを生成するために、前記基準オーディオチャネルに対して第1の変換演算を実行することと、

周波数領域調整済みターゲットオーディオチャネルを生成するために、前記調整済みターゲットオーディオチャネルに対して第2の変換演算を実行することと、

変換領域における前記基準オーディオチャネルと前記調整済みターゲットチャネルとの間の第2の不一致値を決定することと、

修正された周波数領域調整済みターゲットオーディオチャネルを生成するために、前記第1の時間的シフト動作に基づいて前記変換領域において前記周波数領域調整済みターゲットオーディオチャネルに対して第2の時間的シフト動作を実行すべきかどうかを判断することと、

修正された周波数領域調整済みターゲットオーディオチャネルを生成するために、前記第2の不一致値に基づいて前記変換領域において前記周波数領域調整済みターゲットオーディオチャネルに対して前記第2の時間的シフト動作を実行することと、

前記周波数領域基準オーディオチャネルおよび前記修正された周波数領域調整済みターゲットオーディオチャネルに基づいて、1つまたは複数のステレオキューを推定することと

を行うように構成されるエンコーダと、

前記1つまたは複数のステレオキューを送信するように構成されるトランスマッタとを含む、デバイス。

【請求項2】

前記第2の不一致値は0であり、前記周波数領域調整済みターゲットオーディオチャネルおよび前記修正された周波数領域調整済みターゲットオーディオチャネルは同じである、請求項1に記載のデバイス。

【請求項3】

前記エンコーダは、前記基準オーディオチャネルおよび前記調整済みターゲットオーディオチャネルに基づいて、時間領域ミッドバンドチャネル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4】

前記エンコーダは、ミッドバンドビットストリームを生成するために前記時間領域ミッドバンドチャネルを符号化するようにさらに構成され、前記トランスミッタは、レシーバに前記ミッドバンドビットストリームを送信するようにさらに構成される、請求項3に記載のデバイス。

【請求項5】

前記エンコーダは、

前記周波数領域基準オーディオチャネル、前記周波数領域調整済みターゲットオーディオチャネル、および前記1つまたは複数のステレオキューに基づいてサイドバンドチャネルを生成することと、

周波数領域ミッドバンドチャネルを生成するために、前記時間領域ミッドバンドチャネルに対して第3の変換演算を実行することと、

前記サイドバンドチャネル、前記周波数領域ミッドバンドチャネル、および前記1つまたは複数のステレオキューに基づいてサイドバンドビットストリームを生成することとを行うようにさらに構成され、

前記トランスミッタは、レシーバに前記サイドバンドビットストリームを送信するようにさらに構成される、

請求項3に記載のデバイス。

【請求項6】

前記エンコーダは、前記周波数領域基準オーディオチャネルおよび前記周波数領域調整済みターゲットオーディオチャネルに基づいて周波数領域ミッドバンドチャネル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7】

前記エンコーダは、ミッドバンドビットストリームを生成するために前記周波数領域ミッドバンドチャネルを符号化するようにさらに構成され、前記トランスミッタは、レシーバに前記ミッドバンドビットストリーム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、

前記周波数領域基準オーディオチャネル、前記周波数領域調整済みターゲットオーディオチャネル、および前記1つまたは複数のステレオキューに基づいてサイドバンドチャネルを生成することと、

前記サイドバンドチャネル、前記ミッドバンドビットストリームまたは前記周波数領域ミッドバンドチャネル、および前記1つまたは複数のステレオキューに基づいてサイドバンドビットストリームを生成することと

を行うようにさらに構成され、

前記トランスミッタは、前記レシーバに前記サイドバンドビットストリームを送信するようにさらに構成される、

請求項7に記載のデバイス。

【請求項9】

前記エンコーダは、

前記基準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、

前記ターゲット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、

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いて、比較値を判断することと

を行うようにさらに構成され、

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10】

前記第1の不一致値は、第1のマイクロフォンを介した前記基準オーディオチャネルの第1のフレームの受信と第2のマイクロフォンを介した前記ターゲットオーディオチャネルの第2のフレームの受信との間の時間遅延の量に対応する、請求項1に記載のデバイス。

【請求項11】

前記ステレオキューは、左オーディオチャネルおよび右オーディオチャネルに関連する空間特性のレンダリングを可能にする1つまたは複数のパラメータを含む、請求項1に記載のデバイス。

【請求項12】

前記ステレオキューは、1つもしくは複数のチャネル間強度パラメータ、チャネル間強度差(IID)パラメータ、チャネル間位相パラメータ、チャネル間位相差(IPD)パラメータ、非因果的シフトパラメータ、スペクトル傾斜パラメータ、チャネル間有声化パラメータ、チャネル間ピッチパラメータ、チャネル間利得パラメータ、またはそれらの組合せを含む、請求項1に記載のデバイス。

【請求項13】

前記エンコーダはモバイルデバイスまた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14】

通信の方法であって、

第1のデバイスにおいて、基準オーディオチャネルとターゲットオーディオチャネルとの間の時間的不一致の量を示す第1の不一致値を決定するステップと、

調整済みターゲットオーディオチャネルを生成するために、少なくとも前記第1の不一致値とコーディングモードとにに基づいて、前記ターゲットオーディオチャネルに対して第1の時間的シフト動作を実行すべきかどうかを判断するステップと、

前記第1の不一致値に基づいて、調整済みターゲットオーディオを生成するために、前記ターゲットオーディオチャネルに対して第1の時間的シフト動作を実行するステップと、

周波数領域基準オーディオチャネルを生成するために、前記基準オーディオチャネルに対して第1の変換演算を実行するステップと、

周波数領域調整済みターゲットオーディオチャネルを生成するために、前記調整済みターゲットオーディオチャネルに対して第2の変換演算を実行するステップと、

変換領域における前記基準オーディオチャネルと前記調整済みターゲットチャネルとの間の第2の不一致値を決定するステップと、

修正された周波数領域調整済みターゲットオーディオチャネルを生成するために、前記第1の時間的シフト動作に基づいて前記変換領域において前記周波数領域調整済みターゲットオーディオチャネルに対して第2の時間的シフト動作を実行すべきかどうかを判断するステップと、

修正された周波数領域調整済みターゲットオーディオチャネルを生成するために、前記第2の不一致値に基づいて前記変換領域において前記周波数領域調整済みターゲットオーディオチャネルに対して前記第2の時間的シフト動作を実行するステップと、

前記周波数領域基準オーディオチャネルおよび前記周波数領域調整済みターゲットオーディオチャネルに基づいて、1つまたは複数のステレオキューを推定するステップと、

前記1つまたは複数のステレオキューを送信するステップと

を含む、方法。

【請求項 15】

プロセッサによって実行されると、前記プロセッサに請求項14に記載の方法に従う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。