

【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 12 月 10 日 (2020.12.10)

【公開番号】特開 2020-60789 (P2020-60789A)

【公開日】令和 2 年 4 月 16 日 (2020.4.16)

【年通号数】公開・登録公報 2020-015

【出願番号】特願 2019-237716 (P2019-237716)

【国際特許分類】

G 1 0 L 19/008 (2013.01)

G 1 0 L 19/00 (2013.01)

【F I】

G 1 0 L 19/008 1 0 0

G 1 0 L 19/00 3 3 0 B

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 10 月 29 日 (2020.10.29)

【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) 音表現をデコードする方法であって：

前記圧縮された HOA 表現を含むビットストリームを受領し、前記圧縮された HOA 表現をデコードして、知覚的にデコードされた信号

【数 1】

$$\hat{z}_i(k), i = 1, \dots, I,$$

関連する利得補正指数 $e_i(k)$ および利得補正例外フラグ $e_i(k)$ を決定する段階と；

前記知覚的にデコードされた信号

【数 2】

$$\hat{z}_i(k), i = 1, \dots, I,$$

前記関連する利得補正指数 $e_i(k)$ および前記利得補正例外フラグ $e_i(k)$ について逆利得制御処理を実行することによって、利得補正された信号フレーム

【数 3】

$$\hat{y}_i(k), i = 1, \dots, I$$

を提供する段階と；

優勢音信号のフレーム

【数 4】

$$\hat{X}_{PS}(k)$$

および周囲 HOA 成分の中間表現のフレーム $C_{I,AMB}(k)$ を再構成するために、チャンネル再割り当ての間に前記利得補正された信号フレーム

【数 5】

$$\hat{y}_i(k), i = 1, \dots, I$$

を再分配する段階とを含み、

前のフレームにおけるトランスポート・チャネルの信号に適用されるビットの最低の整数の数 e_e は

【数 6】

$$\beta_e = \lceil \log_2(\lceil \log_2(\sqrt{K_{MAX}} \cdot O) \rceil + 1) \rceil$$

に基づき、

【数 7】

$$K_{MAX} = \max_{1 \leq N \leq N_{MAX}} K(N, \Omega_1^{(N)}, \dots, \Omega_O^{(N)})$$

であり、 N はHOA次数であり、 N_{MAX} は関心対象の最大次数であり、 $\Omega_1^{(N)}, \dots, \Omega_O^{(N)}$ は仮想スピーカ-の方向であり、 $O = (N + 1)^2$ はHOA係数シーケンスの数であり、 K はモード行列の二乗されたユークリッド・ノルム $\|\cdot\|_2^2$ と0との間の比であり、 $K_{MAX} = 1.5$ である、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) 音表現をデコードする装置であって、当該装置は：

前記圧縮されたHOA表現を含むビットストリームを受領し、前記圧縮されたHOA表現をデコードして、知覚的にデコードされた信号

【数 8】

$$\hat{z}_i(k), i = 1, \dots, I,$$

関連する利得補正指数 $e_i(k)$ および利得補正例外フラグ $e_{ex,i}(k)$ を決定するよう構成されたプロセッサを有しており；

前記プロセッサはさらに、前記知覚的にデコードされた信号

【数 9】

$$\hat{z}_i(k), i = 1, \dots, I,$$

前記関連する利得補正指数 $e_i(k)$ および前記利得補正例外フラグ $e_{ex,i}(k)$ について逆利得制御処理を実行することによって、利得補正された信号フレーム

【数 10】

$$\hat{y}_i(k), i = 1, \dots, I$$

を提供するよう構成され、

前記プロセッサはさらに、優勢音信号のフレーム

【数 11】

$$\hat{X}_{PS}(k)$$

および周囲HOA成分の中間表現のフレーム $C_{I,AMB}(k)$ を再構成するために、チャネル再割り当ての間に前記利得補正された信号フレーム

【数 12】

$$\hat{y}_i(k), i = 1, \dots, I$$

を再分配するよう構成され、

前のフレームにおけるトランスポート・チャネルの信号に適用されるビットの最低の整数の数 β_e は

【数 1 3】

$$\beta_e = \lceil \log_2(\lceil \log_2(\sqrt{K_{\text{MAX}}} \cdot O) \rceil + 1) \rceil$$

に基づき、

【数 1 4】

$$K_{\text{MAX}} = \max_{1 \leq N \leq N_{\text{MAX}}} K(N, \boldsymbol{\Omega}_1^{(N)}, \dots, \boldsymbol{\Omega}_O^{(N)})$$

であり、 N はHOA次数であり、 N_{MAX} は関心対象の最大次数であり、 $\boldsymbol{\Omega}_1^{(N)}, \dots, \boldsymbol{\Omega}_O^{(N)}$ は仮想スピーカーの方向であり、 $O = (N + 1)^2$ はHOA係数シーケンスの数であり、 K はモード行列の二乗されたユークリッド・ノルム $\|\cdot\|_2^2$ と0との間の比であり、 $K_{\text{MAX}} = 1.5$ である、装置。