

【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7部門第3区分

【発行日】平成29年5月25日(2017.5.25)

【公開番号】特開2016-195439(P2016-195439A)

【公開日】平成28年11月17日(2016.11.17)

【年通号数】公開・登録公報2016-064

【出願番号】特願2016-134973(P2016-134973)

【国際特許分類】

H 03 G 9/18 (2006.01)

H 04 R 3/00 (2006.01)

【F I】

H 03 G 9/18

H 04 R 3/00 310

【手続補正書】

【提出日】平成29年4月4日(2017.4.4)

【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】

  入力オーディオ信号に応じて圧縮器の閾値を動的に調整する方法であって：

  複数の周波数帯域成分をもつ入力オーディオ信号を受領する段階と；

  前記複数の周波数帯域成分に応じて、複数の閾値を決定する段階であって、各閾値はそれぞれの周波数帯域成分に対応する、段階と；

  圧縮器によって、各周波数帯域成分に対して、前記対応する閾値をもつ圧縮動作を実行して、複数の利得を生成する段階であって、各利得はそれぞれの周波数帯域成分に対応する、段階と；

  各利得を、対応する周波数帯域成分に適用して、複数の処理された周波数帯域成分を生成する段階と；

  前記処理された周波数帯域成分の知覚されるスペクトルの時間変化する推定値を決定する段階と；

  前記知覚されるスペクトル推定値によって誘起される歪みスペクトルの時間変化する推定値を決定する段階と；

  前記知覚されるスペクトル推定値の存在における前記歪みスペクトル推定値の可聴性指標を予測する段階と；

  前記閾値の一つまたは複数を、予測された可聴性指標に従って調整する段階とを含む、方法。

【請求項2】

  前記歪みスペクトル推定値は、前記知覚されるスペクトル推定値に対する歪みモデルの応答に従って決定される、請求項1記載の方法。

【請求項3】

  前記歪みスペクトル推定値は、第一の周波数帯域成分の第一の推定された歪みを含み、前記第一の推定された歪みは、前記第一の周波数帯域成分および前記第一の周波数帯域成分より高い周波数の周波数帯域成分の少なくとも一部に誘起される歪みの最大として決定される、請求項2記載の方法。

【請求項4】

前記知覚されるスペクトル推定値の決定は：

前記処理された周波数帯域成分に平滑化処理を適用することを含む、

請求項 1 ないし 3 のうちいずれか一項記載の方法。

【請求項 5】

前記知覚されるスペクトル推定値の存在における前記歪みスペクトル推定値の可聴性指標を予測する段階が、

前記知覚されるスペクトル推定値からマスキング閾値を計算し；

前記歪みスペクトル推定値と前記マスキング閾値との間の差を決定し；

決定された差の正の値を合計して前記の予測された可聴性指標を生成することを含む、  
請求項 1 ないし 4 のうちいずれか一項記載の方法。

【請求項 6】

前記マスキング閾値は、前記知覚されるスペクトル推定値に基づくトーン性スペクトルを参照して計算され、前記トーン性スペクトルは、トーン的な周波数帯域成分からノイズ的な周波数帯域成分を区別するトーン性値を含む、請求項 5 記載の方法。

【請求項 7】

合計される、決定された差の正の値は、一つまたは複数の上の周波数帯域成分および一つまたは複数の下の周波数帯域成分が、該上および下の帯域成分の間の周波数帯域成分より低い重みをもつよう重み付けされる、請求項 5 または 6 記載の方法。

【請求項 8】

前記閾値は時間変化する閾値である、請求項 1 ないし 7 のうちいずれか一項記載の方法。

【請求項 9】

各時間変化する閾値は、周波数帯域成分に従ってかつ対応する固定閾値に従って決定される、請求項 8 記載の方法。

【請求項 10】

各時間変化する閾値は、前記対応する周波数帯域成分に従ってかつ対応する固定閾値に従って決定される、請求項 9 記載の方法。

【請求項 11】

歪みの可聴性指標を予測し；

予測された可聴性指標を規格化し；

前記固定閾値の一つまたは複数を参照して、かつオフセット値に適用される前記の規格化された可聴性指標に従って、前記時間変化する閾値の一つまたは複数を上げるまたは下げるなどを含む、

請求項 8 記載の方法。

【請求項 12】

前記出力信号のデータを記憶媒体上に記憶する段階をさらに含む、

請求項 1 ないし 11 のうちいずれか一項記載の方法。

【請求項 13】

請求項 1 記載の動作を実行するよう構成された装置。

【請求項 14】

請求項 2 ないし 12 のうち一つまたは複数に記載の動作を実行するよう構成された装置。

。

【請求項 15】

前記入力オーディオ信号をフィルタリングして前記複数の周波数帯域成分を生成することができるフィルタリング・モジュールをさらに有する、

請求項 13 または 14 記載の装置。

【請求項 16】

前記フィルタリング・モジュールが、複数の帯域通過フィルタを有するマルチ帯域フィルタを有し、各帯域通過フィルタはそれぞれの周波数帯域成分に対応する、請求項 15 記載の装置。

**【請求項 17】**

前記出力信号を受領するよう結合された一つまたは複数の増幅器をさらに有し、前記一つまたは複数の増幅器は、前記出力信号を増幅して、増幅された出力信号を生成することができる、請求項 13 ないし 16 のうちいずれか一項記載の装置。

**【請求項 18】**

前記出力信号または前記増幅された出力信号を受領するよう結合されたディスプレイ装置をさらに有し、前記ディスプレイ装置は、前記受領された信号に関連するグラフィック・データを表示することができる、請求項 17 記載の装置。

**【請求項 19】**

入力オーディオ信号に応じて圧縮器の閾値を動的に調整するために方法を実行させるようコンピューティング装置によって実行可能な命令を記憶しており、前記方法が請求項 1 記載の動作を含む、非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。

**【請求項 20】**

前記方法がさらに、請求項 2 ないし 12 のうち一つまたは複数に記載の一つまたは複数の動作を含む、請求項 19 記載の非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。