

【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19年8月30日(2007.8.30)

【公開番号】特開2006-243178(P2006-243178A)
 【公開日】平成18年9月14日(2006.9.14)
 【年通号数】公開・登録公報2006-036
 【出願番号】特願2005-56342(P2005-56342)
 【国際特許分類】

G 1 0 K 11/178 (2006.01)

G 1 0 L 21/04 (2006.01)

【F I】

G 1 0 K 11/16 H

G 1 0 L 21/04 1 2 0 D

【手続補正書】

【提出日】平成19年7月11日(2007.7.11)

【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】

入力音声信号のスペクトル包絡を抽出するステップと、
 前記入力音声信号のスペクトル微細構造を抽出するステップと、
前記スペクトル包絡に対して反転軸を設定し、当該反転軸を中心として前記スペクトル包絡を反転させることにより前記スペクトル包絡に対し変形を施して変形スペクトル包絡を生成するステップと、
 前記変形スペクトル包絡及び前記スペクトル微細構造を合成して変形スペクトルを生成するステップと、
 前記変形スペクトルに基づいて出力音声信号を生成するステップとを具備することを特徴とする音声処理方法。

【請求項2】

入力音声信号のスペクトル包絡を抽出するステップと、
 前記入力音声信号のスペクトル微細構造を抽出するステップと、
 前記スペクトル包絡に対し変形を施して変形スペクトル包絡を生成するステップと、
 前記変形スペクトル包絡及び前記スペクトル微細構造を合成して変形スペクトルを生成するステップと、
 前記入力音声信号のスペクトルの高域成分を抽出するステップと、
 抽出された前記高域成分によって前記変形スペクトルに含まれる高域成分を置換するステップと、
 前記高域成分が置換された後の変形スペクトルに基づいて出力音声信号を生成するステップとを具備することを特徴とする音声処理方法。

【請求項3】

入力音声信号のスペクトル包絡を抽出するスペクトル包絡抽出部と、
 前記入力音声信号のスペクトル微細構造を抽出するスペクトル微細構造抽出部と、
前記スペクトル包絡に対して反転軸を設定し、当該反転軸を中心として前記スペクトル包絡を反転させることにより前記スペクトル包絡に対し変形を施して変形スペクトル包絡を生成するスペクトル包絡変形部と、

前記変形スペクトル包絡及び前記スペクトル微細構造を合成して変形スペクトルを生成する変形スペクトル生成部と、

前記変形スペクトルに基づいて出力音声信号を生成する音声生成部とを具備することを特徴とする音声処理装置。

【請求項 4】

入力音声信号のスペクトル包絡を抽出するスペクトル包絡抽出部と、

前記入力音声信号のスペクトル微細構造を抽出する微細構造抽出部と、

前記スペクトル包絡に対し変形を施して変形スペクトル包絡を生成するスペクトル包絡変形部と、

前記変形スペクトル包絡及び前記スペクトル微細構造を合成して変形スペクトルを生成する変形スペクトル生成部と、

前記入力音声信号のスペクトルの高域成分を抽出する高域成分抽出部と、

前記高域成分抽出部により抽出された高域成分によって前記変形スペクトルに含まれる高域成分を置換する高域成分置換部と、

前記高域成分が置換された後の変形スペクトルに基づいて出力音声信号を生成する音声生成部とを具備することを特徴とする音声処理装置。

【請求項 5】

前記スペクトル包絡変形部は、前記スペクトル包絡に振幅方向及び周波数軸方向の少なくとも一方の方向について前記変形を施して前記変形スペクトル包絡を生成することを特徴とする請求項 3 または 4 のいずれか 1 項記載の音声処理装置。

【請求項 6】

前記スペクトル包絡変形部は、前記スペクトル包絡の山及び谷の位置を変化させることにより前記変形を施して前記変形スペクトル包絡を生成することを特徴とする請求項 3 または 4 のいずれか 1 項記載の音声処理装置。

【請求項 7】

前記スペクトル包絡変形部は、前記スペクトル包絡に対して反転軸を設定し、当該反転軸を中心として前記スペクトル包絡を反転させることにより前記変形を施して前記変形スペクトル包絡を生成することを特徴とする請求項 4 記載の音声処理装置。

【請求項 8】

前記スペクトル包絡変形部は、前記スペクトル包絡を周波数軸上でシフトすることにより前記変形を施して前記変形スペクトル包絡を生成することを特徴とする請求項 3 または 4 のいずれか 1 項記載の音声処理装置。

【請求項 9】

前記高域成分置換部は、前記高域成分抽出部により抽出された高域成分に対して置換帯域を設定し、前記置換帯域内の高域成分によって前記変形スペクトルに含まれる高域成分を置換することを特徴とする請求項 4 に記載の音声処理装置。

【請求項 10】

請求項 3 または 4 のいずれか 1 項に記載の音声処理装置と、

会話音声を集音して前記入力音声信号を得るマイクロフォンと、

前記出力音声信号に従って妨害音を放射するスピーカとを具備することを特徴とする音声システム。

【請求項 11】

入力音声信号のスペクトル包絡を抽出する処理と、

前記入力音声信号のスペクトル微細構造を抽出する処理と、

前記スペクトル包絡に対して反転軸を設定し、当該反転軸を中心として前記スペクトル包絡を反転させることにより前記スペクトル包絡に対し変形を施して変形スペクトル包絡を生成する処理と、

前記変形スペクトル包絡及び前記スペクトル微細構造を合成して変形スペクトルを生成する処理と、

前記変形スペクトルに基づいて出力音声信号を生成する処理とを含む音声処理をコンピ

ュータに行わせるためのプログラム。

【請求項 1 2】

入力音声信号のスペクトル包絡を抽出する処理と、
前記入力音声信号のスペクトル微細構造を抽出する処理と、
前記スペクトル包絡に対し変形を施して変形スペクトル包絡を生成する処理と、
前記変形スペクトル包絡及び前記スペクトル微細構造を合成して変形スペクトルを生成する処理と、
前記入力音声信号のスペクトルの高域成分を抽出する処理と、
前記高域成分によって前記変形スペクトルに含まれる高域成分を置換する処理と、
前記高域成分が置換された後の変形スペクトルに基づいて出力音声生成する処理とを含む音声処理をコンピュータに行わせるためのプログラム。