

【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21年4月2日(2009.4.2)

【公開番号】特開2007-79606(P2007-79606A)

【公開日】平成19年3月29日(2007.3.29)

【年通号数】公開・登録公報2007-012

【出願番号】特願2006-316566(P2006-316566)

【国際特許分類】

G 10 L 21/02 (2006.01)

【F I】

G 10 L 21/02 102Z

G 10 L 21/02 101B

G 10 L 21/02 102B

【手続補正書】

【提出日】平成21年2月10日(2009.2.10)

【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】

音声符号から複数のパラメータを生成し、当該複数のパラメータを用いて前記音声符号に対応した復号音声を生成する復号音声生成手段と、

前記復号音声生成手段によって生成された前記復号音声の振幅を時間軸方向に平滑化して第一の加工音声を生成する第一加工音声生成手段と、

前記復号音声と前記第一の加工音声とを混合して第二の加工音声を生成する第二加工音声生成手段であって、前記復号音声生成手段において生成された複数のパラメータの少なくとも1つに基づく混合比であって、前記復号音声の雑音らしさが高くなるにつれて、前記第二の加工音声における前記第一の加工音声の比率が大きくなるような混合比であり、前記第二の加工音声における前記第一の加工音声の比率が周波数成分毎に異なるような混合比で前記復号音声と前記第一の加工音声とを混合する第二加工音声生成手段とを備えたことを特徴とする音信号加工装置。

【請求項2】

前記第二加工音声生成手段における混合比は、雑音らしさが低い周波数ほど、前記第二の加工音声における前記第一の加工音声の比率が小さくなるように周波数成分毎に異なることを特徴とする請求項1に記載の音信号加工装置。

【請求項3】

音声符号から複数のパラメータを生成し、当該複数のパラメータを用いて前記音声符号に対応した復号音声を生成する復号音声生成手段と、

前記復号音声生成手段によって生成された前記復号音声の振幅を時間軸方向に平滑化して第一の加工音声を生成する第一加工音声生成手段と、

前記復号音声と前記第一の加工音声とを混合して第二の加工音声を生成する第二加工音声生成手段であって、前記復号音声生成手段によって生成された複数のパラメータの少なくとも1つに基づく前記復号音声の雑音らしさが高くなるにつれて大きくなる第一の重み付け係数と、周波数成分毎に異なる第二の重み付け係数とで重み付けられた前記第一の加工音声と、前記復号音声とを加算して第二の加工音声を生成する第二加工音声生成手段とを備えたことを特徴とする音信号加工装置。

【請求項 4】

前記第二加工音声生成手段における前記第二の重み付け係数は、雑音らしさが低い周波数ほど、前記第二の加工音声における前記第一の加工音声の比率が小さくなるように周波数成分毎に異なることを特徴とする請求項3に記載の音信号加工装置。

【請求項 5】

音声符号から複数のパラメータを生成し、当該複数のパラメータを用いて前記音声符号に対応した復号音声を生成する復号音声生成ステップと、

前記復号音声生成ステップにおいて生成された前記復号音声の振幅の時間軸方向の変動が小さくされた第一の加工音声を、前記復号音声の所定時点における振幅に、前記所定時点から所定時間だけ前の時点における前記復号音声の振幅と、前記所定時点から前記所定時間だけ後の時点における前記復号音声の振幅とを重み付け加算する重み付け加算処理を行って生成する第一加工音声生成ステップと、

前記復号音声と前記第一の加工音声とを混合して第二の加工音声を生成する第二加工音声生成ステップであって、前記復号音声生成ステップにおいて生成された複数のパラメータの少なくとも1つに基づく混合比であって、前記復号音声の雑音らしさが高くなるにつれて、前記第二の加工音声における前記第一の加工音声の比率が大きくなるような混合比であり、前記第二の加工音声における前記第一の加工音声の比率が周波数成分毎に異なるような混合比で前記復号音声と前記第一の加工音声とを混合する第二加工音声生成ステップとを備えたことを特徴とする音信号加工方法。

【請求項 6】

前記第二加工音声生成ステップにおける混合比は、雑音らしさが低い周波数ほど、前記第二の加工音声における前記第一の加工音声の比率が小さくなるように周波数成分毎に異なることを特徴とする請求項5に記載の音信号加工方法。

【請求項 7】

音声符号から複数のパラメータを生成し、当該複数のパラメータを用いて前記音声符号に対応した復号音声を生成する復号音声生成ステップと、

前記復号音声生成ステップにおいて生成された前記復号音声の振幅の時間軸方向の変動が小さくされた第一の加工音声を、前記復号音声の所定時点における振幅に、前記所定時点から所定時間だけ前の時点における前記復号音声の振幅と、前記所定時点から前記所定時間だけ後の時点における前記復号音声の振幅とを重み付け加算する重み付け加算処理を行って生成する第一加工音声生成ステップと、

前記復号音声と前記第一の加工音声とを混合して第二の加工音声を生成する第二加工音声生成ステップであって、前記復号音声生成ステップによって生成された複数のパラメータの少なくとも1つに基づく前記復号音声の雑音らしさが高くなるにつれて大きくなる第一の重み付け係数と、周波数成分毎に異なる第二の重み付け係数とで重み付けられた前記第一の加工音声と、前記復号音声とを加算して第二の加工音声を生成する第二加工音声生成ステップとを備えたことを特徴とする音信号加工方法。

【請求項 8】

音声符号から複数のパラメータを生成し、当該複数のパラメータを用いて前記音声符号に対応した復号音声を生成する復号音声生成ステップと、

前記復号音声生成ステップにおいて生成された前記復号音声の振幅の時間軸方向の変動が小さくされた第一の加工音声を、前記復号音声の所定時点における振幅に、前記所定時点から所定時間だけ前の時点における前記復号音声の振幅と、前記所定時点から前記所定時間だけ後の時点における前記復号音声の振幅とを重み付け加算する重み付け加算処理を行って生成する第一加工音声生成ステップと、

前記復号音声と前記第一の加工音声とを混合して第二の加工音声を生成する第二加工音声生成ステップであって、周波数成分毎に異なる重み付け係数で重み付けられた前記第一の加工音声と、前記復号音声とを加算して第二の加工音声を生成する第二加工音声生成ステップとを備えたことを特徴とする音信号加工方法。

【請求項 9】

前記第二加工音声生成ステップは、雑音らしさが低い周波数ほど、前記第二の加工音声における前記第一の加工音声の比率が小さくなるような周波数成分毎に異なる比率で混合することを特徴とする請求項7又は請求項8に記載の音信号加工方法。

【請求項10】

音声符号から複数のパラメータを生成し、当該複数のパラメータを用いて前記音声符号に対応した復号音声を生成する復号音声生成ステップと、

前記復号音声生成ステップにおいて生成された前記復号音声から第一の加工音声を生成する第一加工音声生成ステップと、

前記復号音声と前記第一の加工音声とを混合して第二の加工音声を生成する第二加工音声生成ステップであって、周波数成分毎に異なる重み付け係数で重み付けられた前記第一の加工音声と、前記復号音声とを加算して第二の加工音声を生成する第二加工音声生成ステップとを備えたことを特徴とする音信号加工方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】音信号加工装置及び音信号加工方法