

【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17年9月2日(2005.9.2)

【公開番号】特開2000-49615(P2000-49615A)

【公開日】平成12年2月18日(2000.2.18)

【出願番号】特願平10-218782

【国際特許分類第7版】

H 03M 7/30

G 09C 5/00

G 11B 20/10

H 04L 9/20

【F I】

H 03M 7/30 A

G 09C 5/00

G 11B 20/10 H

H 04L 9/00 6 5 3

【手続補正書】

【提出日】平成17年3月8日(2005.3.8)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

  入力信号を直交変換処理して係数データを生成する直交変換手段と、

  前記係数データに入力データを埋め込んで出力する入力データ処理手段と、

  前記入力データ処理手段の出力データを逆直交変換処理して出力する逆直交変換手段とを備えることを特徴とする信号処理装置。

【請求項2】

  前記入力信号は、

  オーディオ信号であり、

  前記直交変換手段は、

  前記入力信号を改良離散コサイン変換処理して周波数スペクトラムデータによる前記係数データを生成する改良離散コサイン変換処理手段であり、

  前記逆直交変換手段は、

  前記周波数スペクトラムデータによる前記係数データを逆改良離散コサイン変換処理する逆改良離散コサイン変換処理手段であることを特徴とする請求項1に記載の信号処理装置。

【請求項3】

  所定の入力信号を記録した記録媒体において、

  前記入力信号を直交変換処理して係数データを生成した後、前記係数データに入力データを埋め込んで逆直交変換処理して元の前記入力信号に変換し、該入力信号を記録したことを特徴とする記録媒体。

【請求項4】

  前記入力信号は、

  オーディオ信号であり、

  前記直交変換処理は、

前記入力信号を改良離散コサイン変換処理して周波数スペクトラムデータによる前記係数データを生成する改良離散コサイン変換処理であり、

前記逆直交変換処理は、

前記周波数スペクトラムデータによる前記係数データを逆改良離散コサイン変換処理する逆改良離散コサイン変換処理であることを特徴とする請求項3に記載の記録媒体。

【請求項 5】

入力信号を直交変換処理して係数データを生成する直交変換手段と、

前記係数データより前記入力信号に埋め込まれたデータを再生するデータ再生手段とを備えることを特徴とする信号処理装置。

【請求項 6】

入力信号を直交変換処理して係数データを生成し、

前記係数データに入力データを埋め込んだ後、逆直交変換処理して出力することを特徴とする信号処理方法。

【請求項 7】

前記係数データのうちの、所定の係数データの所定ビットを前記入力データの論理値に対応した論理値に設定することにより、前記係数データに前記入力データを埋め込むことを特徴とする請求項6に記載の信号処理方法。

【請求項 8】

前記係数データのうちの、所定の係数データの所定ビットを前記入力データの論理値に対応した論理値に設定すると共に、少なくとも最下位ビットに対する加算及び減算により前記所定ビットの論理値が変化しないように、前記所定ビットより下位ビットの論理値を設定することにより、前記係数データに前記入力データを埋め込むことを特徴とする請求項6に記載の信号処理方法。

【請求項 9】

前記入力信号は、

オーディオ信号であり、

前記直交変換処理は、

前記入力信号を改良離散コサイン変換処理して周波数スペクトラムデータによる前記係数データを生成する改良離散コサイン変換処理であり、

前記逆直交変換処理は、

前記周波数スペクトラムデータによる前記係数データを逆改良離散コサイン変換処理する逆改良離散コサイン変換処理であることを特徴とする請求項6に記載の信号処理方法。

【請求項 10】

前記周波数スペクトラムデータのうちの所定の周波数スペクトラム近傍の複数のスペクトラム値の2乗和のデータにおいて、所定ビットが前記入力データの論理値に対応した論理値になるように、前記周波数スペクトラムデータに前記入力データを埋め込むことを特徴とする請求項9に記載の信号処理方法。

【請求項 11】

前記周波数スペクトラムデータのうちの所定の周波数スペクトラム近傍の複数のスペクトラム値の2乗和のデータを検出し、

前記2乗和のデータにおいて、所定ビットを前記入力データの論理値に対応した論理値に設定して前記2乗和の補正データを生成し、

前記2乗和の補正データに応じて、前記複数のスペクトラム値を補正することにより、前記周波数スペクトラムデータに前記入力データを埋め込むことを特徴とする請求項9に記載の信号処理方法。

【請求項 12】

前記周波数スペクトラムデータのうちの所定の周波数スペクトラム近傍の複数のスペクトラム値の2乗和のデータを検出し、

前記2乗和のデータにおいて、所定ビットを前記入力データの論理値に対応した論理値に設定すると共に、少なくとも最下位ビットに対する加算及び減算により前記所定ビット

の論理値が変化しないように、前記所定ビットより下位ビットの論理値を設定して前記2乗和の補正データを生成し、

前記2乗和の補正データに応じて、前記複数のスペクトラム値を補正することにより、前記周波数スペクトラムデータに前記入力データを埋め込むことを特徴とする請求項9に記載の信号処理方法。

【請求項13】

入力信号を直交変換処理して係数データを生成し、

前記係数データより前記入力信号に埋め込まれたデータを再生することを特徴とする信号処理方法。

【請求項14】

前記係数データのうちの、所定の係数データの所定ビットを検出することにより、前記入力信号に埋め込まれたデータを再生することを特徴とする請求項13に記載の信号処理方法。

【請求項15】

前記入力信号は、

オーディオ信号であり、

前記直交変換処理は、

前記入力信号を改良離散コサイン変換処理して周波数スペクトラムデータによる前記係数データを生成する改良離散コサイン変換処理であることを特徴とする請求項13に記載の信号処理方法。

【請求項16】

前記周波数スペクトラムデータのうちの所定の周波数スペクトラム近傍の複数のスペクトラム値の2乗和のデータを検出し、前記入力信号に埋め込まれたデータを再生することを特徴とする請求項15に記載の信号処理方法。