

【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4区分

【発行日】平成17年1月6日(2005.1.6)

【公開番号】特開2000-187945(P2000-187945A)

【公開日】平成12年7月4日(2000.7.4)

【出願番号】特願平11-84760

【国際特許分類第7版】

G 1 1 B 20/14

G 1 1 B 20/18

【F I】

G 1 1 B 20/14 3 4 1 B

G 1 1 B 20/18 5 3 4 A

G 1 1 B 20/18 5 7 0 F

G 1 1 B 20/18 5 7 2 C

【手続補正書】

【提出日】平成16年2月9日(2004.2.9)

【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】

デジタルデータの記録された記録媒体から得られた読み取り信号をパーシャルレスポンスによる波形等化を行いサンプル値系列に変換するパーシャルレスポンス等化手段と、前記サンプル値系列を複数の予測値を用いて最尤復号しデジタルデータを再生する最尤復号手段とを有し、

前記最尤復号手段は、前記サンプル値系列の中央値付近に対応する2つの前記予測値を、前記サンプル値系列の傾向に基づいて選択することを特徴とする再生装置。

【請求項2】

請求項1において、前記サンプル値系列から所定のアルゴリズムにより前記中央値付近に対応する2つの予測値を生成する第1の予測値生成手段をさらに有する再生装置。

【請求項3】

請求項2において、前記第1の予測値生成手段は、前記サンプル値系列の1階差分および2階差分を求めて1階差分がプラスの予測値およびマイナスの予測値を生成することを特徴とする再生装置。

【請求項4】

請求項2において、前記第1の予測値生成手段により生成された前記中央値に対応する予測値に基づき、その他の予測値を所定のアルゴリズムにより生成する第2の予測値生成手段をさらに有する再生装置。

【請求項5】

請求項4において、前記第2の予測値生成手段は、前記サンプル値系列のうち、前記中央値に対し上方に分散するサンプル値の平均値と、下方に分散するサンプル値の平均値をそれぞれ求め、これら求められた平均値に、

理論的な予測値の平均値に対する差分を加減して他の予測値をそれぞれ生成することを特徴とする再生装置。

【請求項6】

請求項4において、前記第2の予測値生成手段は、前記サンプル値系列のうち、複数回連

続するサンプル値を最上位の予測値あるいは最下位の予測値として生成し、これらの予測値に予め設定された係数を演算して前記中央値に対応する予測値との間の他の予測値をそれぞれ生成することを特徴とする再生装置。

【請求項 7】

請求項 1において、前記パーシャルレスポンス等化手段は、前記サンプル値系列を得るタイミングを遅延補正する手段を備えている再生装置。

【請求項 8】

請求項 7において、前記変換手段、パーシャルレスポンス等化手段および最尤復号手段に共通のクロック信号を供給するクロック信号供給手段を有する再生装置。

【請求項 9】

請求項 1において、前記記録媒体は光記録媒体であることを特徴とする再生装置。

【請求項 10】

デジタルデータの記録された記録媒体から得られた読取信号をパーシャルレスポンスによる波形等化を行いサンプル値系列に変換するパーシャルレスポンス等化工程と、前記サンプル値系列を複数の予測値を用いて最尤復号しデジタルデータを再生する最尤復号工程とを有し、

前記最尤復号工程では、前記サンプル値系列の中央値付近に対応する2つの前記予測値を、前記サンプル値系列の傾向に基づいて選択することを特徴とする再生方法。

【請求項 11】

請求項 10において、前記サンプル値系列から所定のアルゴリズムにより前記中央値付近に対応する2つの予測値を生成する第1の予測値生成工程をさらに有する再生方法。

【請求項 12】

請求項 11において、前記第1の予測値生成工程では、前記サンプル値系列の1階差分および2階差分を求めて1階差分がプラスの予測値およびマイナスの予測値を生成することを特徴とする再生方法。

【請求項 13】

請求項 11において、前記第1の予測値生成手段により生成された前記中央値に対応する予測値に基づき、その他の予測値を所定のアルゴリズムにより生成する第2の予測値生成工程をさらに有する再生方法。

【請求項 14】

請求項 13において、前記第2の予測値生成工程では、前記サンプル値系列のうち、前記中央値に対し上方に分散するサンプル値の平均値と、下方に分散するサンプル値の平均値をそれぞれ求め、これら求められた平均値に、理論的な予測値の平均値に対する差分を加減して他の予測値をそれぞれ生成することを特徴とする再生方法。

【請求項 15】

請求項 13において、前記第2の予測値生成工程では、前記サンプル値系列のうち、複数回連続するサンプル値を最上位の予測値あるいは最下位の予測値として生成し、これらの予測値に予め設定された係数を演算して前記中央値に対応する予測値との間の他の予測値をそれぞれ生成することを特徴とする再生方法。

【請求項 16】

請求項 10において、前記パーシャルレスポンス等化工程では、前記サンプル値系列を得るタイミングを遅延補正可能であることを特徴とする再生方法。

【請求項 17】

請求項 10において、前記記録媒体は光記録媒体であることを特徴とする再生方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

【課題を解決するための手段】

このため、本発明においては、最尤復号するときの予測値のうち、中央値（ゼロクロス）付近に対応する予測値を2つ設け、アシンメトリにより非対称な読取信号が得られたときに予測値とサンプル値との誤差を小さくすることにより、高速で信頼性の高いデジタルデータが再生できるようにしている。すなわち、本発明の再生装置は、デジタルデータの記録された記録媒体から得られた読取信号をパーシャルレスポンスによる波形等化を行いサンプル値系列に変換するパーシャルレスポンス等化手段と、このサンプル値系列を複数の予測値を用いて最尤復号しデジタルデータを再生する最尤復号手段とを有し、前記最尤復号手段では、サンプル値系列の中央値付近に対応する2つの予測値を、サンプル値系列の傾向に基づいていずれかの予測値を選択するようにしている。また、本発明の再生方法は、デジタルデータの記録された記録媒体から得られた読取信号をパーシャルレスポンスによる波形等化を行いサンプル値系列に変換するパーシャルレスポンス等化工程と、サンプル値系列を複数の予測値を用いて最尤復号しデジタルデータを再生する最尤復号工程とを有し、この最尤復号工程では、サンプル値系列の中央値付近に対応する2つの予測値を、サンプル値系列の傾向に基づいていずれかを選択するようにしている。

【手続補正3】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図6】

