

【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 5 月 19 日 (2005.5.19)

【公開番号】特開 2003-22625 (P2003-22625A)
 【公開日】平成 15 年 1 月 24 日 (2003.1.24)
 【出願番号】特願 2001-208681 (P2001-208681)
 【国際特許分類第 7 版】

G 1 1 B 20/14

G 1 1 B 20/10

G 1 1 B 20/12

【F I】

G 1 1 B 20/14 3 4 1 B

G 1 1 B 20/10 3 2 1 A

G 1 1 B 20/12

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 7 月 7 日 (2004.7.7)

【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】

所定の周期のプリアンブルパターンが記録されたデータセクタを備えた磁気記録媒体と

、

前記プリアンブルパターンの再生を行う磁気ヘッドと、

前記データセクタから記録再生される情報の処理を行う信号処理回路とを有し、

前記信号処理回路は、前記プリアンブルパターンの再生信号をサンプリングする手段と

、該サンプリングする手段によりサンプリングされた一周期毎のプリアンブルパターンの最大および最小の振幅値を用いて振幅の補正を行う手段とを有することを特徴とする磁気記録装置。

【請求項 2】

所定の周期のプリアンブルパターンが記録されたデータセクタを備えた記録媒体と、

前記プリアンブルパターンの再生を行う磁気ヘッドと、

前記データセクタから記録再生される情報の処理を行う信号処理回路とを有し、

前記信号処理回路は、前記プリアンブルパターンの再生信号をサンプリングする手段と

、前記サンプリング手段で得られる振幅値からサンプリングタイミングのずれに比例した位相勾配データを演算する手段と、プリアンブルパターンの再生信号に対する位相勾配データから、前記サンプリングタイミングのずれを推定する手段とを有することを特徴とする磁気記録装置。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載の磁気記録装置において、前記プリアンブルパターンの周期は、前記データセクタに記録されたデータの最小ビット間隔を T とすると 6 T 以上であることを特徴とする磁気記録装置。

【請求項 4】

請求項 1 又は 2 に記載の磁気記録装置において、前記データセクタ及びサーボパターン領域に挟まれた領域に周期が 6 T よりも小さい繰り返しパターンが記録されたことを特徴とする磁気記録装置。

【請求項 5】

プリアンプルパターンの再生信号をサンプリングする手段と、

前記サンプリング手段で得られる振幅値からサンプリングタイミングのずれに比例した位相勾配データを演算する手段と、

プリアンプルパターンの再生信号に対する位相勾配データから、前記サンプリングタイミングのずれを推定する手段とを有することを特徴とする信号処理回路。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の信号処理回路において、前記位相勾配データの演算手段は、前記プリアンプルパターンの周期を $2NT$ (N は 3 以上の整数) としたとき、ビット間隔 T でサンプリングして得られる $2N$ 個の振幅値を用いて $2N$ 個の位相勾配データを演算し、

前記サンプリングタイミングのずれを推定する手段は、前記 $2N$ 個の位相勾配データを N 個おきに差分する手段と、前記差分手段で得られる N 個の位相勾配の差分データの中から絶対値が最大及び最小となる 2 個の差分データを選択する手段と、前記絶対値が最小となる差分データを前記絶対値が最大となる差分データの絶対値で除算する手段とを含むことを特徴とする信号処理回路。

【請求項 7】

請求項 5 に記載の信号処理回路において、前記プリアンプルパターンの再生信号をビット間隔 T でサンプリングした第 1 の振幅データをプリアンプルパターンの周期だけ遅延させる手段と、前記遅延手段で得られる第 2 の振幅データと第 1 の振幅データを減算する手段と、前記減算結果からプリアンプルパターンの先頭のタイミングを判定する手段を具備したことを特徴とする信号処理回路。

【請求項 8】

請求項 5 に記載の信号処理回路において、前記位相勾配演算手段で得られる位相勾配データに基づいて、サンプリングタイミングのずれを調整する手段と、前記サンプリング手段で得られる振幅データから目標振幅との偏差を演算する手段と、前記演算手段により得られる目標振幅との偏差を補正する手段とを有することを特徴とする信号処理回路。

【請求項 9】

請求項 5 に記載の信号処理回路において、前記サンプリングタイミングのずれをビット間隔の $1/2$ に調整することを特徴とする信号処理回路。