

【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22年12月9日(2010.12.9)

【公開番号】特開2010-27156(P2010-27156A)

【公開日】平成22年2月4日(2010.2.4)

【年通号数】公開・登録公報2010-005

【出願番号】特願2008-188245(P2008-188245)

【国際特許分類】

G 11 B 21/21 (2006.01)

G 11 B 21/12 (2006.01)

【F I】

G 11 B 21/21 N

G 11 B 21/21 F

G 11 B 21/12 R

【手続補正書】

【提出日】平成22年10月21日(2010.10.21)

【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】

保護膜及び潤滑層が順次積層された磁気ディスクと、

前記磁気ディスクに対する情報の記録・再生を行うヘッド及び当該ヘッドを保持するサスペンションを有するヘッド・スタック・アッセンブリと、

前記ヘッド・スタック・アッセンブリの振動を検出し、検出した振動に関する検出信号を出力する振動検出センサと、

前記振動検出センサにより検出された検出信号のうち、前記ヘッド・スタック・アッセンブリの固有振動周波数を含み、前記ヘッドの空気膜固有振動周波数を含まない特定周波数範囲を抽出する抽出手段と、

前記特定周波数範囲内の検出信号の出力値と、予め定められた閾値との比較により前記ヘッドと前記磁気ディスクの前記保護膜との接触を検出する検出手段と、

を備える磁気記録装置。

【請求項2】

前記抽出手段により抽出された前記特定周波数範囲の検出信号の出力値が、予め定められた閾値を超えた場合に、前記ヘッドと前記磁気ディスク表面の記録領域との接触を回避させる接触回避手段を更に備える請求項1に記載の磁気記録装置。

【請求項3】

前記接触回避手段は、前記ヘッドを前記磁気ディスクの記録領域と対向しない位置に退避させる第1の回避、前記ヘッドの突出量を調整するヒータを制御して前記ヘッドの突出量を低減させる第2の回避、前記磁気ディスクの回転速度を高めて前記磁気ディスクに対する前記ヘッドの浮上量を大きくする第3の回避のいずれかを行うことを特徴とする請求項2に記載の磁気記録装置。

【請求項4】

前記ヘッド・スタック・アッセンブリは、前記ヘッドを複数有し、

前記振動検出センサは、前記ヘッド・スタック・アッセンブリに複数設けられていることを特徴とする請求項1～3のいずれか一項に記載の磁気記録装置。

【請求項 5】

保護膜及び潤滑層が順次積層された磁気ディスクに対する情報の記録・再生を行うヘッド及び当該ヘッドを保持するサスペンションを有するヘッド・スタック・アッセンブリの振動を検出し、検出した振動に関する検出信号を出力するステップと、

前記振動検出ステップにおいて検出された検出信号のうち、前記ヘッド・スタック・アッセンブリの固有振動周波数を含み、前記ヘッドの空気膜固有振動周波数を含まない特定周波数範囲を抽出するステップと、

前記特定周波数範囲内の検出信号の出力値と、予め定められた閾値との比較により前記ヘッドと前記磁気ディスクの前記保護膜との接触を検出するステップと、

を含む接触検出方法。