

【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】令和 3 年 10 月 7 日 (2021.10.7)

【公開番号】特開 2020-187815 (P2020-187815A)

【公開日】令和 2 年 11 月 19 日 (2020.11.19)

【年通号数】公開・登録公報 2020-047

【出願番号】特願 2019-93786 (P2019-93786)

【国際特許分類】

G 1 1 B 5/02 (2006.01)

G 1 1 B 5/09 (2006.01)

G 1 1 B 5/31 (2006.01)

【F I】

G 1 1 B 5/02 T

G 1 1 B 5/09 3 1 1 Z

G 1 1 B 5/09 3 2 1 Z

G 1 1 B 5/09 3 6 1

G 1 1 B 5/31 Z

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 8 月 30 日 (2021.8.30)

【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】

記録層を備え、バンド内に第 1 トラックおよび前記第 1 トラックと部分的に重なる第 2 トラックとを含むトラック群を有するディスクと、

前記ディスクの記録層を加熱する加熱器と、前記ディスクの前記加熱器で加熱した範囲にデータを書き込むライトヘッドと、前記ディスクの前記トラック群内のトラックからデータを読み込むリードヘッドとを備える磁気ヘッドと、

前記ライトヘッド及び前記リードヘッドの位置を制御するコントローラとを具備し、

前記コントローラは、

初期過程で測定される前記ディスクの記録信号品質を保存する保存処理と、

前記データの書き込み前に前記ディスクの記録信号品質を検査する検査処理と、

前記検査処理で得られた記録信号品質が前記保存処理で保存された初期過程での記録信号品質と比較して基準を満たしているか判定する判定処理と、

前記判定処理の判定結果に基づいて、前記基準を満たすように前記加熱器の加熱量を調整する調整処理と、

前記調整処理の調整結果に基づいてライトオフセット量を決定し、決定されたライトオフセット量に基づいて前記ライトヘッドの位置をシフトするように制御する位置制御処理と

を備える磁気記録装置。

【請求項 2】

記録層を備え、バンド内に第 1 トラックおよび前記第 1 トラックと部分的に重なる第 2 トラックとを含むトラック群を有するディスクと、

前記ディスクの記録層を加熱する加熱器と、前記ディスクの前記加熱器で加熱した範囲

にデータを書き込むライトヘッドと、前記ディスクの前記トラック群内のトラックからデータを読み込むリードヘッドとを備える磁気ヘッドと、

前記ライトヘッド及び前記リードヘッドの位置を制御するコントローラとを具備し、

前記コントローラは、

前記第1トラックから得られる第1の記録信号の品質を測定する第1測定処理と、

前記第2トラックから得られる第2の記録信号の品質を測定する第2測定処理と、

前記第1測定処理で得られた前記第1の記録信号の品質と前記第2測定処理で得られた第2の記録信号の品質とを比較する比較処理と、

前記比較処理の比較結果に基づいて前記加熱器の加熱量を調整する調整処理と、

前記調整処理の調整結果に基づいて前記ライトヘッドの位置を前記第1トラックと前記第2トラックとの間隔が前記バンド内で一定となるように制御する位置制御処理とを備える磁気記録装置。

【請求項3】

記録層を備え、バンド内に第1トラックおよび前記第1トラックと部分的に重なる第2トラックとを含むトラック群を有するディスクと、

前記ディスクの記録層を加熱する加熱器と、前記ディスクの前記加熱器で加熱した範囲にデータを書き込むライトヘッドと、前記ディスクの前記トラック群内のトラックからデータを読み込むリードヘッドとを備える磁気ヘッドと、

前記ライトヘッド及び前記リードヘッドの位置を制御するコントローラとを具備し、

前記コントローラは、

初期過程で測定される前記ディスクの記録信号品質を保存する保存処理と、

前記データの書き込み前に前記ディスクの記録信号品質を検査する検査処理と、

前記検査処理で得られた記録信号品質が前記保存処理で保存された初期過程での記録信号品質と比較して基準を満たしているか判定する判定処理と、

前記判定処理の判定結果に基づいて、前記基準を満たすように前記加熱器の加熱量を調整する調整処理と、

前記調整処理の調整結果に基づいて前記リードヘッドの位置を制御する位置制御処理とを備える磁気記録装置。

【請求項4】

記録層を備え、バンド内に第1トラックおよび前記第1トラックと部分的に重なる第2トラックとを含むトラック群を有するディスクと、

前記ディスクの記録層を加熱する加熱器と、前記ディスクの前記加熱器で加熱した範囲にデータを書き込むライトヘッドと、前記ディスクの前記トラック群内のトラックからデータを読み込むリードヘッドとを備える磁気ヘッドと、

前記ライトヘッド及び前記リードヘッドの位置を制御するコントローラとを具備し、

前記コントローラは、

前記第1トラックから得られる第1の記録信号の品質を測定する第1測定処理と、

前記第2トラックから得られる第2の記録信号の品質を測定する第2測定処理と、

前記第1測定処理で得られた前記第1の記録信号の品質と前記第2測定処理で得られた第2の記録信号の品質とを比較する比較処理と、

前記比較処理の比較結果に基づいて前記加熱器の加熱量を調整する調整処理と、

前記調整処理の調整結果に基づいて前記リードヘッドの位置を制御する位置制御処理とを備える磁気記録装置。

【請求項5】

前記加熱器は、前記ディスクに前記記録層を加熱する光を照射する光照射素子であり、

前記調整処理は、前記光照射素子の光照射パワーを調整する
請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか 1 項記載の磁気記録装置。

【請求項 6】

記録層を備え、バンド内に第 1 トラックおよび前記第 1 トラックと部分的に重なる第 2 トラックとを含むトラック群を有するディスクと、
前記ディスクに前記記録層を加熱する加熱器と、前記ディスクの前記加熱器で加熱した範囲にデータを書き込むライトヘッドと、前記ディスクの前記トラック群内のトラックからデータを読み込むリードヘッドとを備える磁気ヘッドと
を具備する磁気記録装置の磁気ヘッド制御方法であって、
初期過程で前記ディスクの記録信号品質を測定して保存し、
前記データの書き込み前に前記ディスクの記録信号品質を検査し、
前記検査で得られた記録信号品質が前記保存された初期過程での記録信号品質と比較して基準を満たしているか判定し、
前記判定の結果に基づいて、前記基準を満たすように前記加熱器の加熱量を調整し、
前記調整の結果からライトオフセット量を決定し、
前記決定されたライトオフセット量に基づいて前記ライトヘッドの位置をシフトするように制御する

磁気記録装置の磁気ヘッド制御方法。

【請求項 7】

記録層を備え、バンド内に第 1 トラックおよび前記第 1 トラックと部分的に重なる第 2 トラックとを含むトラック群を有するディスクと、
前記ディスクの記録層を加熱する加熱器と、前記ディスクの前記加熱器で加熱した範囲にデータを書き込むライトヘッドと、前記ディスクの前記トラック群内のトラックからデータを読み込むリードヘッドとを備える磁気ヘッドと
を具備する磁気記録装置の磁気ヘッド制御方法であって、
前記第 1 トラックから得られる第 1 の記録信号の品質を測定し、
前記第 2 トラックから得られる第 2 の記録信号の品質を測定し、
前記第 1 の記録信号の品質と前記第 2 の記録信号の品質とを比較し、
前記第 1 の記録信号の品質と前記第 2 の記録信号の品質との比較結果に基づいて前記加熱器の加熱量を調整し、
前記調整の結果に基づいて前記ライトヘッドの位置を前記第 1 トラックと前記第 2 トラックとの間隔が前記バンド内で一定となるように制御する

磁気記録装置の磁気ヘッド制御方法。

【請求項 8】

記録層を備え、バンド内に第 1 トラックおよび前記第 1 トラックと部分的に重なる第 2 トラックとを含むトラック群を有するディスクと、
前記ディスクに前記記録層を加熱する加熱器と、前記ディスクの前記加熱器で加熱した範囲にデータを書き込むライトヘッドと、前記ディスクの前記トラック群内のトラックからデータを読み込むリードヘッドとを備える磁気ヘッドと
を具備する磁気記録装置の磁気ヘッド制御方法であって、
初期過程で測定される前記ディスクの記録信号品質を保存し、
前記データの書き込み前に前記ディスクの記録信号品質を検査し、
前記検査で得られた記録信号品質が前記保存された初期過程での記録信号品質と比較して基準を満たしているか判定し、
前記判定の結果に基づいて、前記基準を満たすように前記加熱器の加熱量を調整し、
前記調整の結果に基づいて前記リードヘッドの位置を制御する

磁気記録装置の磁気ヘッド制御方法。

【請求項 9】

記録層を備え、バンド内に第 1 トラックおよび前記第 1 トラックと部分的に重なる第 2 トラックとを含むトラック群を有するディスクと、

前記ディスクの記録層を加熱する加熱器と、前記ディスクの前記加熱器で加熱した範囲にデータを書き込むライトヘッドと、前記ディスクの前記トラック群内のトラックからデータを読み込むリードヘッドとを備える磁気ヘッドと

を具備する磁気記録装置の磁気ヘッド制御方法であって、

前記第 1 トラックから得られる第 1 の記録信号の品質を測定し、

前記第 2 トラックから得られる第 2 の記録信号の品質を測定し、

前記第 1 の記録信号の品質と前記第 2 の記録信号の品質とを比較し、

前記比較の結果に基づいて前記加熱器の加熱量を調整し、

前記調整の結果に基づいて前記リードヘッドの位置を制御する

磁気記録装置の磁気ヘッド制御方法。

【請求項 10】

前記加熱器が、前記ディスクに前記記録層を加熱する光を照射する光照射素子であるとき、

前記調整は、前記光照射素子の光照射パワーを調整する

請求項 6 乃至請求項 9 のいずれか 1 項記載の磁気記録装置の磁気ヘッド制御方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本実施形態に係る磁気記録装置は、記録層を備え、バンド内に第 1 トラックおよび前記第 1 トラックと部分的に重なる第 2 トラックとを含むトラック群を有するディスクと、前記ディスクの記録層を加熱する加熱器と、前記ディスクの前記加熱器で加熱した範囲にデータを書き込むライトヘッドと、前記ディスクの前記トラック群内のトラックからデータを読み込むリードヘッドとを備える磁気ヘッドと、前記ライトヘッド及び前記リードヘッドの位置を制御するコントローラとを具備する。前記コントローラは、初期過程で測定される前記ディスクの記録信号品質を保存する保存処理と、前記データの書き込み前に前記ディスクの記録信号品質を検査する検査処理と、前記検査処理で得られた記録信号品質が前記保存処理で保存された初期過程での記録信号品質と比較して基準を満たしているか判定する判定処理と、前記判定処理の判定結果に基づいて、前記基準を満たすように前記加熱器の加熱量を調整する調整処理と、前記調整処理の調整結果に基づいてライトオフセット量を決定し、決定されたライトオフセット量に基づいて前記ライトヘッドの位置をシフトするように制御する位置制御処理を実行する。