

【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2年3月12日(2020.3.12)

【公開番号】特開2019-117672(P2019-117672A)

【公開日】令和1年7月18日(2019.7.18)

【年通号数】公開・登録公報2019-028

【出願番号】特願2017-249831(P2017-249831)

【国際特許分類】

G 11 B 5/02 (2006.01)

G 11 B 5/29 (2006.01)

G 11 B 21/10 (2006.01)

G 11 B 5/09 (2006.01)

G 11 B 20/10 (2006.01)

【F I】

G 11 B 5/02 Y

G 11 B 5/29 L

G 11 B 21/10 E

G 11 B 5/09 3 2 1 Z

G 11 B 20/10 3 0 1 Z

【手続補正書】

【提出日】令和2年1月28日(2020.1.28)

【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】

ディスクと、

前記ディスクに対してデータをライトするライトヘッドと、前記ディスクからデータをリードする第1リードヘッド及び第2リードヘッドとを有するヘッドと、

前記第1リードヘッドと前記第2リードヘッドとが前記ディスクの半径方向に従う第1方向に直交する第2方向に沿って並んでいる場合の前記ライトヘッドと前記第1リードヘッドと前記第2リードヘッドとの配置情報を取得し、前記ディスクの第1位置に前記第1リードヘッドを配置した場合に、前記第1リードヘッドと前記第2リードヘッドとの前記第1方向の第1距離と、前記第1リードヘッドと前記第2リードヘッドの前記第2方向の第2距離とを検出し、前記配置情報、前記第1距離、及び前記第2距離に基づいて補正值を生成し、前記第1位置に前記第1リードヘッドを配置してライトした第1データをリードする場合に前記補正值に基づいて前記ヘッドの位置を補正する、コントローラとを備える磁気ディスク装置。

【請求項2】

前記配置情報は、前記ライトヘッドと前記第1リードヘッドとの間の前記半径方向に従う前記第1方向の第3距離と、前記ライトヘッドと前記第1リードヘッドとの間の前記第2方向の第4距離と、前記第1リードヘッドと前記第2リードヘッドとの間の前記第2方向の第5距離とを含む、請求項1に記載の磁気ディスク装置。

【請求項3】

前記コントローラは、前記第1位置に前記第1リードヘッドを配置した場合、前記第1距離乃至前記第5距離に基づいて前記ライトヘッドと前記第1リードヘッドとの間の前記

第1方向の第6距離を生成する、請求項2に記載の磁気ディスク装置。

【請求項4】

前記コントローラは、前記第1データを前記第1リードヘッドでリードする場合、前記第6距離を前記補正值として前記第1リードヘッドの位置を補正する、請求項3に記載の磁気ディスク装置。

【請求項5】

前記コントローラは、前記第1データを前記第1リードヘッド及び前記第2リードヘッドでリードする場合、前記第1距離の半分の第7距離で前記第6距離を調整した前記補正值に基づいて前記第1リードヘッド及び前記第2リードヘッドの間の中間部の位置を補正する、請求項3に記載の磁気ディスク装置。

【請求項6】

前記コントローラは、前記第1データの第1中心部と前記ライトヘッドの第2中心部とが前記第1方向に第1間隔で離間している場合、前記第1間隔で前記第6距離を調整した前記補正值に基づいて前記ヘッドを補正する、請求項3に記載の磁気ディスク装置。

【請求項7】

前記コントローラは、前記ヘッドが第1温度の場合の前記第1距離を取得し、前記ヘッドが前記第1温度と異なる第2温度の場合に前記第1リードヘッドと前記第2リードヘッドとの前記第1方向の第8距離を検出し、前記第8距離と前記第1距離との変化量が閾値以上である場合、前記第6距離が変化していると判定する、請求項3乃至6のいずれか1項に記載の磁気ディスク装置。

【請求項8】

前記コントローラは、前記ヘッドが第1温度の場合の前記第1距離を取得し、前記ヘッドが前記第1温度と異なる第2温度の場合に前記第1リードヘッドと前記第2リードヘッドとの間の前記第1方向の第8距離を検出し、前記第8距離と前記第1距離との変化量が閾値より小さい場合、前記第6距離が変化していないと判定する、請求項3乃至6のいずれか1項に記載の磁気ディスク装置。

【請求項9】

ディスクと、前記ディスクに対してデータをライトするライトヘッドと、前記ディスクからデータをリードする第1リードヘッド及び第2リードヘッドとを有するヘッドと、を備える磁気ディスク装置に適用されるリード/ライトオフセット補正方法であって、

前記第1リードヘッドと前記第2リードヘッドとが前記ディスクの半径方向に従う第1方向に直交する第2方向に沿って並んでいる場合の前記ライトヘッドと前記第1リードヘッドと前記第2リードヘッドとの配置情報を取得し、

前記ディスクの第1位置に前記第1リードヘッドを配置した場合に、前記第1リードヘッドと前記第2リードヘッドとの前記第1方向の第1距離と、前記第1リードヘッドと前記第2リードヘッドの前記第2方向の第2距離とを検出し、

前記配置情報、前記第1距離、及び前記第2距離に基づいて補正值を生成し、

前記第1位置に前記第1リードヘッドを配置してライトした第1データをリードする場合に前記補正值に基づいて前記ヘッドの位置を補正する、リード/ライトオフセット補正方法。