

【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 1 1 B 5/02 (2006.01)

G 1 1 B 5/29 (2006.01)

G 1 1 B 21/10 (2006.01)

G 1 1 B 5/09 (2006.01)

G 1 1 B 20/10 (2006.01)

【F I】

G 1 1 B 5/02 Y

G 1 1 B 5/29 L

G 1 1 B 21/10 E

G 1 1 B 5/09 3 2 1 Z

G 1 1 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値を生成し、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値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。