

【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4月30日(2010.4.30)

【公開番号】特開2009-158007(P2009-158007A)

【公開日】平成21年7月16日(2009.7.16)

【年通号数】公開・登録公報2009-028

【出願番号】特願2007-335080(P2007-335080)

【国際特許分類】

G 1 1 B 7/095 (2006.01)

G 1 1 B 7/135 (2006.01)

【F I】

G 1 1 B 7/095 B

G 1 1 B 7/135 Z

【手続補正書】

【提出日】平成22年3月11日(2010.3.11)

【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】

光源と、

前記光源からの光を情報記録媒体に近接場光として照射する集光光学系と、

前記情報記録媒体からの全反射戻り光量を検出する光検出部と、

前記光検出部から得られる検出信号に基づいて制御信号を生成する制御部と、

前記情報記録媒体上の所定の位置に前記集光光学系を駆動する駆動部と、を有し、

前記制御部において、前記光検出部から得られるギャップエラー信号に、前記情報記録媒体との相対的走行方向を横切る方向のプッシュプル信号をフィードフォワードすることにより、ギャップサーボ信号が生成される

光学ピックアップ装置。

【請求項2】

前記プッシュプル信号をフィードフォワードするフィードフォワード部は、前記プッシュプル信号が入力されるサーボフィルターと、前記サーボフィルターからの出力を前記制御部の目標値に加算する演算部とを有する請求項1記載の光学ピックアップ装置。

【請求項3】

前記情報記録媒体がディスク状の媒体であり、

前記プッシュプル信号が、前記情報記録媒体の半径方向のプッシュプル信号であって、

前記情報記録媒体の記録及び/又は再生時の回転数が3000回転/分以上とされる請求項1又は2に記載の光学ピックアップ装置。

【請求項4】

前記集光光学系は、光学レンズと、ソリッドイマージョンレンズとを有する請求項1～3のいずれかに記載の光学ピックアップ装置。

【請求項5】

光源と、

前記光源からの光を情報記録媒体に近接場光として照射する集光光学系と、

前記情報記録媒体からの全反射戻り光量を検出する光検出部と、

前記光検出部から得られる検出信号に基づいて制御信号を生成する制御部と、

前記情報記録媒体上の所定の位置に前記集光光学系を駆動する駆動部と、を備える光学ピックアップ装置と、

前記情報記録媒体の装着部と、

前記情報記録媒体の装着部を前記集光光学系と相対的に移動させる駆動部と、を有し、前記制御部において、前記光検出部から得られるギャップエラー信号に、前記情報記録媒体との相対的走行方向を横切る方向のプッシュプル信号をフィードフォワードすることにより、ギャップサーボ信号が生成される

光記録再生装置。

【請求項 6】

前記集光光学系は、光学レンズと、ソリッドイマージョンレンズとを有する請求項 5記載の光記録再生装置。

【請求項 7】

光学レンズと情報記録媒体との間の全反射戻り光量を検出して得られるギャップエラー信号に、前記全反射戻り光量の前記情報記録媒体との相対的走行方向を横切る方向のプッシュプル信号をフィードフォワードして、ギャップサーボ信号を得る

ギャップ制御方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

本発明は、近接場光を用いる情報記録媒体に適用される光学ピックアップ装置、光記録再生装置及びギャップ制御方法に関する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0047

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0047】

なお、上述したように、Rpp信号をフィードフォワードする位置は、図4に示すように、加算器41とサーボフィルタ42との間ではなく、制御対象44の直前とすることが望ましい。また、情報記録媒体がディスク状である場合、回転数は制御対象の1次共振以下とすることが望ましい。これにより、確実に精度よくギャップを制御することができる。

本発明により、ギャップを従来に比して精度よく制御することができるので、その後行うチルト制御もより精度よく行うことが可能となる。