

【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18年11月2日(2006.11.2)

【公開番号】特開2001-126287(P2001-126287A)

【公開日】平成13年5月11日(2001.5.11)

【出願番号】特願平11-307707

【国際特許分類】

G 11 B 7/095 (2006.01)

【F I】

| | | |
|--------|-------|---|
| G 11 B | 7/095 | G |
| G 11 B | 7/095 | C |

【手続補正書】

【提出日】平成18年9月15日(2006.9.15)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項1】

光源からの放射光を光ディスク上に集光させるための集光手段と、

前記光ディスクからの反射光を検出する光検出手段と、

前記光検出手段からの出力を利用してトラッキング制御および前記集光手段の傾き制御を行う制御手段とを備え、

前記制御手段は、前記制御に際し、オフトラック量および前記集光手段の傾斜量を加味することを特徴とする光ディスク装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項13

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項13】

前記信号aは前記差信号であり、

前記光ディスクの内周側には、前記光ディスクの回転方向に沿ったピットが形成されていて、

前記可動傾斜手段は、前記対物レンズを前記光スポットが前記ピット上を走査するときの検出信号振幅が最大になるように傾斜させ、前記光スポットを前記対物レンズの傾斜を保ったまま前記周期溝上または前記周期溝間上に移動させ、前記補正した信号b-L-Tがゼロとなるときの前記信号aの出力レベルを検出してa₀とし、信号b-L-Tがゼロにならないときに検出される信号aの出力レベルから前記a₀を引いた値を前記信号aに代えて用いることを特徴とする請求項10記載の光ディスク装置。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項14

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項14】

光源からの放射光を所定の光学系を用いて光情報記録媒体上に集光させ、

前記光情報記録媒体からの反射光を検出し、

前記検出された光に基づいてトラッキング制御および前記光学系の傾き制御を行う光学系の制御方法であって、

オフトラック量および前記光学系の傾斜量を加味して前記制御を行う制御ステップを備えたことを特徴とする光学系の制御方法。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項15

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項15】

請求項14記載の光学系制御の方法の、オフトラック量および前記光学系の傾斜量を加味して前記制御を行う制御ステップをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したプログラム記録媒体であって、コンピュータにより処理可能なプログラム記録媒体。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

光ディスクの信号面8S上には光ディスク基材8の径方向12にピッチpの周期で凹凸状の溝13Gと溝間13L、および一定長のピット列14a、ピット列14bが形成されている。溝13Gや溝間13L上には領域外に比べ反射率の異なる信号マーク15が形成されており、それらの反射率の差異が溝、溝間に沿って走査する集光スポット16により再生信号として読みとられる。ピット列14a、14bはその位置が隣接トラック同士で同期しており、光ディスクの回転方向にもピッチqの周期をなしている。また、ピット列14aの中心は溝13Gの中心からsだけ径方向にそってずれており、ピット列14bはその反対方向にsだけずれている。従って、溝13Gや溝間13L上にトラッキング位置制御された光スポット16がピット列14a、14bの上を走査するときは、いずれもピットの中心からsだけそれた位置を通過することになる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

一方、光ディスクの内周側には径方向12にピッチP'の周期でピット列14cが形成されている。ピット列14cはその位置が隣接同士で同期していないくともよく、光ディスクの回転方向にも周期性はなく、長さもランダムであってよい。当然、トラッキング位置制御された光スポット16がピット列14cの上を走査するときは、ピットの中心位置を通過することになる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

【課題を解決するための手段】

第一の本発明（請求項1に対応）は、光源からの放射光を光ディスク上に集光させるための集光手段と、

前記光ディスクからの反射光を検出する光検出手段と、

前記光検出手段からの出力を利用してトラッキング制御および前記集光手段の傾き制御を行う制御手段とを備え、

前記制御手段は、前記制御に際し、オフトラック量および前記集光手段の傾斜量を加味することを特徴とする光ディスク装置である。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

第十三の本発明（請求項13に対応）は、前記信号aは前記差信号であり、

前記光ディスクの内周側には、前記光ディスクの回転方向に沿ったピットが形成されていて、

前記可動傾斜手段は、前記対物レンズを前記光スポットが前記ピット上を走査するときの検出信号振幅が最大になるように傾斜させ、前記光スポットを前記対物レンズの傾斜を保ったまま前記周期溝上または前記周期溝間に移動させ、前記補正した信号b-LTがゼロとなるときの前記信号aの出力レベルを検出して a_0 とし、信号b-LTがゼロにならないときに検出される信号aの出力レベルから前記 a_0 を引いた値を前記信号aに代えて用いることを特徴とする第十の本発明の光ディスク装置である。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

第十四の本発明（請求項14に対応）は、光源からの放射光を所定の光学系を用いて光情報記録媒体上に集光させ、

前記光情報記録媒体からの反射光を検出し、

前記検出された光に基づいてトラッキング制御および前記光学系の傾き制御を行う光学系の制御方法であって、

オフトラック量および前記光学系の傾斜量を加味して前記制御を行う制御ステップを備えたことを特徴とする光学系の制御方法である。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

第十五の本発明（請求項15に対応）は、第十四の本発明の光学系の制御方法の、オフトラック量および前記光学系の傾斜量を加味して前記制御を行う制御ステップをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したプログラム記録媒体であって、コンピュータにより処理可能なプログラム記録媒体である。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0080

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0080】

【発明の効果】

本発明は、たとえば、ディスクの相対的な傾きにより発生するオフトラックや3次コマ

収差を極めて小さいものに抑えられる光ディスク装置、光学系の制御方法、プログラム記録媒体を提供することが出来る。