

【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21年9月10日(2009.9.10)

【公開番号】特開2009-170091(P2009-170091A)

【公開日】平成21年7月30日(2009.7.30)

【年通号数】公開・登録公報2009-030

【出願番号】特願2009-108904(P2009-108904)

【国際特許分類】

G 11 B 7/125 (2006.01)

G 11 B 7/135 (2006.01)

【F I】

G 11 B 7/125 A

G 11 B 7/135 Z

【手続補正書】

【提出日】平成21年7月22日(2009.7.22)

【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】

光源ユニットと、前記光源ユニットからの光束を光情報記録媒体の情報記録面上に集光する対物レンズを含む集光光学系と、を有し、前記光源から出射された光束を、前記集光光学系を介して前記光情報記録媒体の情報記録面に集光させることによって情報の記録及び/又は再生を行うようになっている光ピックアップ装置であって、

前記光源ユニットは、発光部と、前記発光部から出射された光束の軸線の向きを変更する光軸変更素子と、前記光軸変更素子を移動させるアクチュエータとを一体的に組み込んでいることを特徴とする光ピックアップ装置。

【請求項2】

前記情報記録面からの反射光束を受光する光検出器を有し、前記アクチュエータは、前記情報記録面からの反射光束に応じて前記光検出器から出力される情報信号に基づいて、前記光軸変更素子を光軸直交方向に駆動することを特徴とする請求項1に記載の光ピックアップ装置。

【請求項3】

前記光軸変更素子は回折格子であることを特徴とする請求項2に記載の光ピックアップ装置。

【請求項4】

前記情報記録面からの反射光束を受光する光検出器を有し、前記アクチュエータは、前記情報記録面からの反射光束に応じて前記光検出器から出力される情報信号に基づいて、前記光軸変更素子を回転駆動することを特徴とする請求項1に記載の光ピックアップ装置。

【請求項5】

前記光軸変更素子はミラーであることを特徴とする請求項4に記載の光ピックアップ装置。

【請求項6】

前記アクチュエータにより前記光軸変更素子を駆動することにより、前記光源及び前記集光光学系との相対的な光軸ずれによる前記光検出器に対する集光位置の調整を行うこと

ができる特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の光ピックアップ装置。

【請求項 7】

前記光源は複数の発光部を有し、前記アクチュエータは前記発光部の一つに対応して前記光軸変更素子を駆動することを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の光ピックアップ装置。

【請求項 8】

前記アクチュエータは、電気機械変換素子と、前記電気機械変換素子の一端に固定された駆動部材と、前記駆動部材上に移動可能に保持された可動部材と、前記電気機械変換素子に電圧を印加する駆動回路とから構成され、前記駆動回路から印加された電圧に応じて前記電気機械変換素子を伸縮させることで、前記駆動部材と前記可動部材を相対移動させるようになっていることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載の光ピックアップ装置。

【請求項 9】

請求項 1 ~ 8 に記載の光ピックアップ装置に用いることを特徴とする光源ユニット。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

請求項 2 に記載の光ピックアップ装置は、請求項 1 に記載の発明において、前記情報記録面からの反射光束を受光する光検出器を有し、前記アクチュエータは、前記情報記録面からの反射光束に応じて前記光検出器から出力される情報信号に基づいて、前記光軸変更素子を光軸直交方向に駆動することを特徴とするので、組立作業者やユーザーの手を煩わせることなく、フィードバック制御によって自動的に、前記アクチュエータを制御して前記光検出器から適切な情報信号を出力させることができる。又、経年変化や環境変化によって、前記発光部と前記集光光学系との光軸ずれが発生した場合でも、前記光検出器からの信号に基づいて前記アクチュエータを用いて光軸ずれを補正でき、それにより適切な情報の記録及び / 又は再生を行うことができる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

請求項 3 に記載の光ピックアップ装置は、請求項 2 に記載の発明において、前記光軸変更素子は回折格子であることを特徴とする。このような回折素子としては、例えば特開 2003-329969 に記載されているものを用いることができる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

請求項 4 に記載の光ピックアップ装置は、請求項 1 に記載の発明において、前記情報記録面からの反射光束を受光する光検出器を有し、前記アクチュエータは、前記情報記録面からの反射光束に応じて前記光検出器から出力される情報信号に基づいて、前記光軸変更素子を回転駆動することを特徴とするので、組立作業者やユーザーの手を煩わせることなく、フィードバック制御によって自動的に、前記アクチュエータを制御して前記光検出器から適切な情報信号を出力させることができる。又、経年変化や環境変化によって、前記

発光部と前記集光光学系との光軸ずれが発生した場合でも、前記光検出器からの信号に基づいて前記アクチュエータを用いて光軸ずれを補正でき、それにより適切な情報の記録及び/又は再生を行うことができる。

請求項 5 に記載の光ピックアップ装置は、請求項 4 に記載の発明において、前記光軸変更素子はミラーであることを特徴とする。

請求項 6 に記載の光ピックアップ装置は、請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の発明において、前記アクチュエータにより前記光軸変更素子を駆動することにより、前記光源及び前記集光光学系との相対的な光軸ずれによる前記光検出器に対する集光位置の調整を行うことができる特徴とする。

請求項 7 に記載の光ピックアップ装置は、請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の発明において、前記光源は複数の発光部を有し、前記アクチュエータは前記発光部の一つに対応して前記光軸変更素子を駆動することを特徴とする。

【手続補正 5】

【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】

請求項8に記載の光ピックアップ装置は、請求項1乃至6のいずれかに記載の発明において、前記アクチュエータは、電気機械変換素子と、前記電気機械変換素子の一端に固定された駆動部材と、前記駆動部材上に移動可能に保持された可動部材と、前記電気機械変換素子に電圧を印加する駆動回路とから構成され、前記駆動回路から印加された電圧に応じて前記電気機械変換素子を伸縮させることで、前記駆動部材と前記可動部材を相対移動させるようになっていることを特徴とする。

請求項9に記載の光源ユニットは、請求項1乃至8のいずれかに記載の光ピックアップ装置に用いられることを特徴とする。