

【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19年6月28日(2007.6.28)

【公開番号】特開2005-327400(P2005-327400A)

【公開日】平成17年11月24日(2005.11.24)

【年通号数】公開・登録公報2005-046

【出願番号】特願2004-145643(P2004-145643)

【国際特許分類】

G 1 1 B 7/135 (2006.01)

G 1 1 B 7/09 (2006.01)

G 1 1 B 7/125 (2006.01)

【F I】

G 1 1 B 7/135 Z

G 1 1 B 7/09 A

G 1 1 B 7/125 B

【手続補正書】

【提出日】平成19年5月11日(2007.5.11)

【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】

レーザ光を出射する光源と、

上記光源より出射されたレーザ光の発散角を変換させる1枚以上のカップリングレンズ群と、

入射された上記カップリングレンズ群によって発散角を変換されたレーザ光を光ディスクの信号記録面に集光する1枚以上の対物レンズ群と、

上記カップリングレンズ群を光軸方向に移動させることにより球面収差を補正する移動手段とを備える光ピックアップにおいて、

上記カップリングレンズ群の主平面の可動中心から対物レンズ群の主平面までの距離と、上記光源から上記カップリングレンズ群の主平面の可動中心までの距離との差が、上記対物レンズ群の焦点距離と等しくされることを特徴とする光ピックアップ。

【請求項2】

光ディスクに対して情報を記録及び／又は再生する光ピックアップと、上記光ディスクを回転する駆動手段とを備える光ディスク装置において、

上記光ピックアップは、レーザ光を出射する光源と、

上記光源より出射されたレーザ光の発散角を変換させる1枚以上のカップリングレンズ群と、

入射された上記カップリングレンズ群によって発散角を変換されたレーザ光を光ディスクの信号記録面に集光する1枚以上の対物レンズ群と、

上記カップリングレンズ群を光軸方向に移動させることにより球面収差を補正する移動手段とを有し、

上記カップリングレンズ群の主平面の可動中心から対物レンズ群の主平面までの距離と、上記光源から上記カップリングレンズ群の主平面の可動中心までの距離との差が、上記対物レンズ群の焦点距離と等しくされ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】発明の名称
【補正方法】変更
【補正の内容】
【発明の名称】光ピックアップ及び光ディスク装置
【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0001
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0001】

本発明は、光磁気ディスク、相変化型の光ディスク等の光学的に情報信号の記録及び／又は再生が行われる光ディスクに対して情報を記録及び／又は再生する光ピックアップ及びこれをを用いた光ディスク装置に関する。

【手続補正4】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0009
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0009】

本発明の目的は、球面収差を補正するためにレンズ群を光路方向に移動させた場合にも、横倍率の変化を最小とする光ピックアップ及びこれをを用いた光ディスク装置を提供することにある。

【手続補正5】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0010
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0010】

この目的を達成するため、本発明に係る光ピックアップは、レーザ光を出射する光源と、光源より出射されたレーザ光の発散角を変換させる1枚以上のカップリングレンズ群と、入射されたカップリングレンズ群によって発散角を変換されたレーザ光を光ディスクの信号記録面に集光する1枚以上の対物レンズ群と、カップリングレンズ群を光軸方向に移動させることにより球面収差を補正する移動手段とを備える光ピックアップにおいて、カップリングレンズ群の主平面の可動中心から対物レンズ群の主平面までの距離と、光源からカップリングレンズ群の主平面の可動中心までの距離との差が、対物レンズ群の焦点距離と等しくされることを特徴とする。

また、本発明に係る光ディスク装置は、光ディスクに対して情報を記録及び／又は再生する光ピックアップと、上記光ディスクを回転する駆動手段とを備える光ディスク装置において、上記光ピックアップは、レーザ光を出射する光源と、上記光源より出射されたレーザ光の発散角を変換させる1枚以上のカップリングレンズ群と、入射された上記カップリングレンズ群によって発散角を変換されたレーザ光を光ディスクの信号記録面に集光する1枚以上の対物レンズ群と、上記カップリングレンズ群を光軸方向に移動させることにより球面収差を補正する移動手段とを有し、上記カップリングレンズ群の主平面の可動中心から対物レンズ群の主平面までの距離と、上記光源から上記カップリングレンズ群の主平面の可動中心までの距離との差が、上記対物レンズ群の焦点距離と等しくされることを特徴とする。

【手続補正6】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

以下、本発明が適用された光ピックアップについて、図面を参照しながら詳細に説明する。この光ピックアップ1は、光ディスクに対して光ビームを照射することによりデータを記録すると共に光ディスクで反射された戻りの光ビームを検出することにより光ディスクに記録されたデータの読み出しを行う光ディスク装置として以下に説明する記録再生装置10に適用される。