

【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1月29日(2009.1.29)

【公開番号】特開2007-188588(P2007-188588A)

【公開日】平成19年7月26日(2007.7.26)

【年通号数】公開・登録公報2007-028

【出願番号】特願2006-5654(P2006-5654)

【国際特許分類】

G 1 1 B 7/135 (2006.01)

【F I】

G 1 1 B 7/135 Z

【手続補正書】

【提出日】平成20年12月8日(2008.12.8)

【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、
前記出射されたレーザ光の光軸上に配置されたコリメータレンズと、
前記コリメータレンズを通過したレーザ光の光軸をほぼ垂直方向に変換する立ち上げプリズムと、
前記立ち上げプリズムにより光軸が変換されたレーザ光を光ディスクに集光させる対物レンズと、
前記立ち上げプリズムに入射するレーザ光の発散角又は収束角を変化させる手段と、
前記レーザ光の発散角又は収束角の変化に応じて、前記立ち上げプリズムに起因する非点収差を除去する手段と
を具備することを特徴とする光ピックアップ装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の光ピックアップ装置であって、
前記除去手段は、前記レーザ光の光軸上に配置され、前記非点収差を除去するための液晶装置を有することを特徴とする光ピックアップ装置。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の光ピックアップ装置であって、
前記除去手段は、前記光ディスクからの反射光のパワー成分を検出する機構を有し、前記検出されたパワー成分に応じて、前記立ち上げプリズムに起因する非点収差を除去することを特徴とする光ピックアップ装置。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の光ピックアップ装置であって、
前記変化手段は、前記コリメータレンズを光軸に沿って移動させる機構を有することを特徴とする光ピックアップ装置。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の光ピックアップ装置であって、
前記除去手段は、前記コリメータレンズの位置を検出する機構を有し、前記検出された位置に応じて求められた前記プリズムに起因する非点収差の量に基づき前記立ち上げプリズムに起因する非点収差を除去することを特徴とする光ピックアップ装置。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の光ピックアップ装置であって、
前記変化手段は、前記レーザ光の光軸上に配置され、発散角又は収束角を変化させる液晶装置であることを特徴とする光ピックアップ装置。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の光ピックアップ装置であって、
前記光源が、青色半導体レーザであり、
前記対物レンズの開口数が、約 0.85 である
ことを特徴とする光ピックアップ装置。

【請求項 8】

レーザ光を出射する光源と、
前記出射されたレーザ光の光軸上に配置されたコリメータレンズと、
前記コリメータレンズを通過したレーザ光の光軸をほぼ垂直方向に変換する立ち上げプリズムと、
前記立ち上げプリズムにより光軸が変換されたレーザ光を光ディスクに集光させる対物レンズと、
前記立ち上げプリズムに入射するレーザ光の発散角又は収束角を変化させる手段と、
前記レーザ光の発散角又は収束角の変化に応じて、前記立ち上げプリズムに起因する非点収差を除去する手段と
を具備することを特徴とする光ディスク装置。

【請求項 9】

光源からレーザ光を出射し、
前記出射されたレーザ光をコリメータレンズを介して立ち上げプリズムに入射させるときに、前記入射するレーザ光の発散角又は収束角を変化させ、
前記レーザ光の発散角又は収束角の変化に応じて、前記立ち上げプリズムに起因する非点収差を除去し、
前記レーザ光を前記立ち上げプリズム及び対物レンズを介して光ディスクに集光させることを特徴とする非点収差の除去方法。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の非点収差の除去方法であって、
液晶装置により前記非点収差を除去することを特徴とする非点収差の除去方法。

【請求項 11】

請求項 9 に記載の非点収差の除去方法であって、
前記光ディスクからの反射光のパワー成分を検出し、前記検出されたパワー成分に応じて、前記立ち上げプリズムに起因する非点収差を除去することを特徴とする非点収差の除去方法。

【請求項 12】

請求項 9 に記載の非点収差の除去方法であって、
前記コリメータレンズを光軸に沿って移動させることで、前記レーザ光の発散角又は収束角の変化させることを特徴とする非点収差の除去方法。

【請求項 13】

請求項 12 に記載の非点収差の除去方法であって、
前記コリメータレンズの位置を検出し、前記コリメータレンズの位置と立ち上げプリズムに起因する非点収差の量とを関係を予め記憶しこの記憶から又は計算により前記プリズムに起因する非点収差の量を求め、この求められた結果に基づき前記立ち上げプリズムに起因する非点収差を除去することを特徴とする非点収差の除去方法。

【請求項 14】

請求項 9 に記載の非点収差の除去方法であって、
液晶装置により発散角又は収束角を変化させることを特徴とする非点収差の除去方法。

【請求項 15】

請求項 9 に記載の非点収差の除去方法であって、
前記光源が、青色半導体レーザであり、
前記対物レンズの開口数が、約 0 . 8 5 である
ことを特徴とする非点収差の除去方法。