

【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10月1日(2009.10.1)

【公開番号】特開2008-77752(P2008-77752A)

【公開日】平成20年4月3日(2008.4.3)

【年通号数】公開・登録公報2008-013

【出願番号】特願2006-255586(P2006-255586)

【国際特許分類】

G 11 B 7/135 (2006.01)

【F I】

G 11 B 7/135 Z

G 11 B 7/135 A

【手続補正書】

【提出日】平成21年8月18日(2009.8.18)

【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】

第1の波長の光を出射する第1の光源と、

前記第1の光源と異なる位置に設けられ、前記第1の波長と異なる第2の波長の光を出射する第2の光源と、

前記第1及び第2の光源から出射した光を光情報媒体に集光する対物レンズと、

前記光情報媒体で反射された光を受光する光検出器と、

前記第1の光源から前記光情報媒体に向かう光の光路、又は、当該光情報媒体から前記光検出器に向かう光の光路に設けられ、当該通過する光の位相、強度、又は、偏光状態のいずれかを異ならせる一つないし複数の第1の光学機能層と、

前記第2の光源から前記光情報媒体に向かう光の光路、又は、当該光情報媒体から前記光検出器に向かう光の光路に設けられ、当該通過する光の位相、強度、又は、偏光状態のいずれかを異ならせる一つないし複数の第2の光学機能層と、

を有し、

前記第1の光学機能層及び前記第2の光学機能層の何れか1つは、前記対物レンズの中心軸に対して、前記光源の光の状態を異ならせる機能の中心が異なる位置になるように設けられる、

光ピックアップ。

【請求項2】

第1の波長の光を出射する第1の光源と、

前記第1の光源と異なる位置に設けられ、前記第1の波長よりも長い第2の波長の光を出射する第2の光源と、

前記第1及び第2の光源から出射した光を光情報媒体に集光する対物レンズと、

前記光情報媒体で反射された光を受光する光検出器と、

前記第1の光源から前記光情報媒体に向かう光の光路に設けられ、当該通過する光を制限する第1の光学機能層と、

前記第2の光源から前記光情報媒体に向かう光の光路に設けられ、当該通過する光を前記第1の光学機能層よりも制限する第2の光学機能層と、

を有し、

前記第1の光学機能層は、前記第1の光源から前記対物レンズに対して入射する主光線が通過する位置に、前記光を制限する機能の中心を設け、

前記第2の光学機能層は、前記第2の光源から前記対物レンズに対して入射する主光線が通過する位置に、前記光を制限する機能の中心を設ける、
光ピックアップ。

【請求項3】

第1の波長の光を出射する第1の光源と、

前記第1の光源と異なる位置に設けられ、前記第1の波長よりも長い第2の波長の光を出射する第2の光源と、

前記第1及び第2の光源から出射した光を光情報媒体に集光する対物レンズと、

前記光情報媒体で反射された光を受光する光検出器と、

前記光情報媒体で反射された前記第1の光源の光の光路に設けられ、当該通過する光の位相又は偏光状態を異ならせる第1の光学機能層と、

前記光情報媒体で反射された前記第2の光源の光の光路に設けられ、当該通過する光の位相又は偏光状態を異ならせる第2の光学機能層と、
を有し、

前記第1の光学機能層は、前記第1の光源から前記対物レンズに対して入射する主光線が前記光情報媒体で反射され、前記対物レンズを介して入射した光線軌跡に、前記光の状態を異ならせる機能の中心を設け、

前記第2の光学機能層は、前記第2の光源から前記対物レンズに対して入射する主光線が前記光情報媒体で反射され、前記対物レンズを介して入射した光線軌跡に、前記光の状態を異ならせる機能の中心を設ける、
光ピックアップ。

【請求項4】

前記第1の光源は、前記対物レンズの光軸上に設けられ、

前記第1の光源から前記対物レンズに入射する主光線と前記第2の光源から前記対物レンズに入射する主光線とのなす角が、前記対物レンズの焦点距離が f_0 、前記対物レンズの後側主点と前記第2の光源の光の状態を異ならせる機能の中心との前記対物レンズの光軸方向の距離を L とした場合、

前記第2の光学機能層の前記機能の中心が、前記対物レンズの中心軸の垂直方向において、 $(f_0 - L) \times \tan$ で表される距離だけ、前記対物レンズの中心軸から離れていく、

請求項1～3の何れか1項に記載の光ピックアップ。

【請求項5】

前記対物レンズと、前記第1の光学機能層を構成する第1の光学素子と、前記第2の光学機能層を構成する第2の光学素子と、を取り付ける駆動機構の保持部材とをさらに備え、

前記保持部材は、前記対物レンズの端部と、前記第1の光学素子の端部と、前記第2の光学素子の端部が、一つの面に押し当てて、位置決め可能に構成される、

請求項1～4の何れか1項に記載の光ピックアップ。

【請求項6】

第1の波長の光を出射する第1の光源と、

前記第1の光源と異なる位置に設けられ、前記第1の波長と異なる第2の波長の光を出射する第2の光源と、

前記第1及び第2の光源から出射した光を光情報媒体に集光する対物レンズと、

前記光情報媒体で反射された光を受光する光検出器と、

前記第1の光源から前記光情報媒体に向かう光の光路、又は、当該光情報媒体から前記光検出器に向かう光の光路に設けられ、当該通過する光の位相、強度、又は、偏光状態を異ならせる第1の光学機能層と、

前記第2の光源から前記光情報媒体に向かう光の光路、又は、当該光情報媒体から前記

光検出器に向かう光の光路に設けられ、当該通過する光の位相、強度、又は、偏光状態を異ならせる第2の光学機能層と、
を有し、

前記第1の光源は、前記対物レンズの中心軸上に設けられ、

前記第2の光学機能層は、前記対物レンズの焦点距離と、前記対物レンズの後側主点と前記第2の光源の光の状態を異ならせる機能の中心との前記対物レンズの光軸方向の距離が、一致するように設けられる、

光ピックアップ。