

【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 14 日 (2007.6.14)

【公開番号】特開 2005-322281 (P2005-322281A)
 【公開日】平成 17 年 11 月 17 日 (2005.11.17)
 【年通号数】公開・登録公報 2005-045
 【出願番号】特願 2004-137594 (P2004-137594)
 【国際特許分類】

G 1 1 B 7/135 (2006.01)

G 0 2 B 5/18 (2006.01)

G 0 2 B 13/00 (2006.01)

G 0 2 B 13/18 (2006.01)

【F I】

G 1 1 B 7/135 A

G 0 2 B 5/18

G 0 2 B 13/00

G 0 2 B 13/18

【手続補正書】
 【提出日】平成 19 年 4 月 27 日 (2007.4.27)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 2 0
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 2 0】

受光部 R E は、検出レンズ 7 と、受光素子 8 とを含む。受光素子 8 は、入射した光束を強度に応じた電気信号に変換するフォトダイオードである。また、対物レンズ 3 の収差補正素子 2 と隣接しない側に配置された板状部材は、光ピックアップ装置 1 0 により情報が記録・再生・消去される対象となる光情報記録媒体 9 の一部を表す。なお、光情報記録媒体 9 は、光束が集光される情報記録面 9 a と情報記録面 9 a より光源側にある光源からの光束に対して透明な保護部分とを示しており、基板に相当する構成は図示を省略している。

【手続補正 2】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 3 9
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 3 9】

また、収差補正素子 2 は、回折面 S 1 あるいは位相段差面 S 3 を適宜設計することにより、収差補正素子 2 において発生する球面収差を調整し、対物レンズ以外の光学系で使用するレンズ素子（例えば、コリメートレンズ 4 や情報記録面 9 a に設けられた保護層など）に起因する軸上色収差を補正することが可能である。

【手続補正 3】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 4 0
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 4 0】

また、収差補正素子 2 は、設計される回折の次数として + 1 次としたが、一般に $\pm m$ 次 (m : 整数) のいずれを用いてもよい。また、実施の形態のレンズ装置において、対物レンズ 3 は、単レンズからなるもので説明したが、複数枚の組みレンズからなるものであってもよい。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 4】

対物レンズ 3 は、NA が 0 . 8 以上であり、基準波長から数 nm ずれた際に発生する球面収差の量が周辺にいくにしたがって急激に増加する。したがって、軸上色収差を補正するために発生させる球面収差の量も、周辺にいくにしたがって増やす必要がある。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 5】

数値実施例 2 の収差補正素子 2 を用いたレンズ装置を、位相段差を持たない点を除き、他の条件はすべて同一のレンズ装置 (比較例) と比較したところ、数値実施例 2 による装置の対物レンズ焦点で発生するデフォーカス量が、4 1 0 nm 付近で波長 1 nm 変化当たり約 2 7 m 低減されており、波長変化による焦点の光軸方向のずれ量が 1 nm 変化当たり 0 . 0 7 8 μ m 低減されていた。