

【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2006-73076(P2006-73076A)
 【公開日】平成18年3月16日(2006.3.16)
 【年通号数】公開・登録公報2006-011
 【出願番号】特願2004-254035(P2004-254035)
 【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 Z

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25日(2007.4.25)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0039】

例えば、後述する実施例1～5に係る光記録媒体用対物光学系8では、BD9a(AOD9d)に対応する波長405nm($\lambda 1$)の光に対しては2次、DVD9bに対応する波長650nm($\lambda 2$)の光に対しては1次、CD9cに対応する波長780nm($\lambda 3$)の光に対しては1次の回折光の光量が最大となるように、回折光学素子部18b、28b、38b、48b、58bが設定されている。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0043

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0043】

なお、後述する実施例1～5に係る対物光学系の回折光学素子部18b、28b、38b、48b、58bは、図1～5および図7に示されるように、実際の回折光学素子部18b、28b、38b、48b、58bの鋸歯形状よりも誇張して表されている。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0052

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0052】

また、実施例1～5において共通であるが、回折光学素子部18b、28b、38b、48b、58bの回折光学面および対物レンズLの回転非球面は、上述した位相差関数お

よび非球面式により規定される。また、同じく実施例 1 ～ 5 において共通であるが、回折光学素子部 1 8 b、2 8 b、3 8 b、4 8 b、5 8 b の回折光学面は断面形状が鋸歯形状の同心円格子からなる。

【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 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 9】

この対物光学系 8 は、図 3 (A) ～ (C) に示すように、各使用光である、 $\lambda = 405 \text{ nm}$ ($\lambda 1$)、 $\lambda = 650 \text{ nm}$ ($\lambda 2$)、および $\lambda = 780 \text{ nm}$ ($\lambda 3$) の光に対し、開口数を所定値 (B D 9 a については開口数 $NA 1 = 0.85$ 、D V D 9 b については開口数 $NA 2 = 0.65$ 、C D 9 c については開口数 $NA 3 = 0.50$) に制限しつつ、光束径が制限された各光を B D 9 a、D V D 9 b および C D 9 c の記録領域 1 0 a、1 0 b、1 0 c に良好に収束させるものである。