

【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20年4月3日(2008.4.3)

【公開番号】特開2006-228260(P2006-228260A)

【公開日】平成18年8月31日(2006.8.31)

【年通号数】公開・登録公報2006-034

【出願番号】特願2005-37010(P2005-37010)

【国際特許分類】

G 11 B 7/09 (2006.01)

G 11 B 7/135 (2006.01)

【F I】

G 11 B 7/09 C

G 11 B 7/135 A

【手続補正書】

【提出日】平成20年2月15日(2008.2.15)

【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】

ディスク上にメインビームと少なくとも2つのサブビームとを集光し、それぞれのプッシュプル信号からトラッキング誤差信号を検出する光ピックアップにおいて、第1のサブビームから生成されるプッシュプル信号の位相と、第2のサブビームから生成されるプッシュプル信号の位相とが略180°ずれていることを特徴とする光ピックアップ。

【請求項2】

第1および第2のサブビームを生成する回折光学素子を備え、この回折光学素子によって前記第1および第2のサブビームの一部分に位相差を与えるものであることを特徴とする請求項1記載の光ピックアップ。

【請求項3】

回折光学素子により、第1のサブビームはディスクのトラックに平行な方向の分割線で分割された略半面に略90°の位相差が与えられ、第2のサブビームは前記分割線で分割された略半面のうち第1のサブビームとは異なる方の略半面に略90°の位相差が与えられるものであることを特徴とする請求項2記載の光ピックアップ。

【請求項4】

回折光学素子は、メインビームが通る部分において回折機能発生要素が設けられていないことを特徴とする請求項1から3までのいずれか1項記載の光ピックアップ。

【請求項5】

波長の異なる少なくとも2つの光源を備え、

回折光学素子は、それぞれの光源から出射された光ビームよりメインビームと少なくとも2つのサブビームを生成するための周期構造を備え、

前記周期構造は、各光源ごとに、第1のサブビームにはディスクのトラックに平行な方向の分割線で分割された略半面に略90°の位相差を与え、第2のサブビームには前記分割線で分割された略半面のうち第1のサブビームとは異なる方の略半面に略90°の位相差を与えることが可能なものであることを特徴とする請求項1から4までのいずれか1項記載の光ピックアップ。

【請求項6】

回折光学素子はディスクのトラックに平行な方向の分割線によって前記ディスクの半径方向に少なくとも3つの領域に分割され、分割された互いに隣り合う各領域の周期構造の位相が約90°異なり、前記分割線は各サブビームの中央部を通っていることを特徴とする請求項5記載の光ピックアップ。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0033】

図2は、図8における光検出器8の構成図である。メインビーム9、28と2つのサブビーム10、11、29、30とは、図2に示すようにそれぞれトラック方向(Y方向)に平行な分割線を有する2分割光検出器12、13、14で受光される。そして、各2分割光検出器12、13、14からの差信号プッシュプル信号MPP、SPP1、SPP2を得る。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0042

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0042】

また、異なる波長をもつ半導体レーザの発光点がディスク6の半径方向に3つ以上並べられた光ピックアップにおいても、回折光学素子2において90°の位相差を与える領域をディスク半径方向に交互に配置させることにより、同様の効果を得ることができる。