

【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25年1月17日(2013.1.17)

【公開番号】特開2012-48797(P2012-48797A)

【公開日】平成24年3月8日(2012.3.8)

【年通号数】公開・登録公報2012-010

【出願番号】特願2010-192115(P2010-192115)

【国際特許分類】

G 11 B 5/31 (2006.01)

【F I】

G 11 B 5/31 Z

【手続補正書】

【提出日】平成24年11月28日(2012.11.28)

【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】

スライダ内部に形成されたコアとクラッドからなる光導波路を備えた磁気記録ヘッドにおいて、前記光導波路のクラッドの周囲にレーザ光に対する第1の吸収体または反射体が配置され、前記第1の吸収体または反射体は前記光導波路のクラッドを囲むように配置され、前記第1の吸収体または反射体は前記光導波路のクラッドに接し、前記第1の吸収体または反射体のクラッドに接する部分が、スライダ内の他の構造体よりも光導波路中心部に近くなるように配置されていることを特徴とする熱アシスト磁気記録ヘッド。

【請求項2】

請求項1において、前記第1の吸収体または反射体は、前記光導波路のクラッド4方向を取り囲み、前記4方向を取り囲むように配置された第1の吸収体または反射体は互いに接続して環状になっていることを特徴とする熱アシスト磁気記録ヘッド。

【請求項3】

請求項2において、前記4方向を取り囲むように配置された第1の吸収体または反射体は、方向によって材質または厚さが異なることを特徴とする熱アシスト磁気記録ヘッド。

【請求項4】

請求項1において、前記第1の吸収体または反射体は、前記スライダ内部に形成された光導波路の光の入射口近傍に配置されていることを特徴とする熱アシスト磁気記録ヘッド。

【請求項5】

請求項4において、前記スライダは内部に形成された光導波路は複数のコアを備え、前記光導波路の入射口からスライダの浮上面に向かってレーザ光のスポットの大きさを小さくなるように変換する機能を有し、前記第1の吸収体または反射体とは異なる第2の吸収体または反射体が、前記光導波路に沿って、磁極を励磁するコイルと前記第1の吸収体または反射体の間に配置されていることを特徴とする熱アシスト磁気記録ヘッド。

【請求項6】

請求項1乃至5において、前記第1の吸収体または反射体、および、第2の吸収体または反射体は、磁極を励磁するコイルを構成する材料と同一の材料で構成されていることを特徴とする熱アシスト磁気記録ヘッド。

【請求項7】

磁気記録媒体の表面にレーザ光を導くための光導波路を備えた磁気記録ヘッドにおいて

、前記光導波路の構造が不連続に変化する少なくとも1つの部分の近傍に、前記不連続部分から前記光導波路の外に漏れる非伝搬光を吸収あるいは反射するシールドを設けたことを特徴とする熱アシスト磁気記録ヘッド。

【請求項8】

前記シールドを、前記光導波路の入射口近傍に設けたことを特徴とする請求項7記載の熱アシスト磁気記録ヘッド。

【請求項9】

前記光導波路には、前記光導波路の入射口に前記レーザ光のスポットサイズを絞り込むためのスポットサイズ変換光導波路を付加し、前記シールドを、前記スポットサイズ変換光導波路と前記光導波路との接合部分近傍に設けたことを特徴とする請求項7記載の熱アシスト磁気記録ヘッド。

【請求項10】

前記シールドを構成する、前記非伝搬光を吸収するためのそれぞれの部材の厚みあるいは材質を、前記不連続部分の構造に応じてそれぞれ変えたことを特徴とする請求項7記載の熱アシスト磁気記録ヘッド。

【請求項11】

磁気記録媒体の表面にレーザ光を導くための光導波路の構造が不連続に変化する少なくとも1つの部分の近傍に、前記不連続部分から前記光導波路の外に漏れる非伝搬光を吸収あるいは反射するシールドを設けた熱アシスト磁気記録ヘッドを有することを特徴とする磁気ディスク装置。