

【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2月15日(2007.2.15)

【公開番号】特開2006-127681(P2006-127681A)
 【公開日】平成18年5月18日(2006.5.18)
 【年通号数】公開・登録公報2006-019
 【出願番号】特願2004-316616(P2004-316616)
 【国際特許分類】

G 1 1 B 5/667 (2006.01)
G 1 1 B 5/64 (2006.01)
G 1 1 B 5/65 (2006.01)
G 1 1 B 5/738 (2006.01)
G 1 1 B 5/84 (2006.01)

【F I】

G 1 1 B 5/667
 G 1 1 B 5/64
 G 1 1 B 5/65
 G 1 1 B 5/738
 G 1 1 B 5/84 Z

【手続補正書】

【提出日】平成18年12月21日(2006.12.21)

【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】

非磁性基板上に少なくとも軟磁性裏打ち層と結晶配向制御用下地層と垂直磁気記録層とを順次に積層して成る磁気記録媒体において、

前記軟磁性裏打ち層の媒体浮上面側の表面に、磁気情報を記録するデータトラックの位置に対応した凸部と当該データトラック間の位置に対応した凹部からなり、繰返し周期が前記データトラックのトラックピッチと等しい凹凸パターン構造を備え、

前記結晶配向制御用下地層及び垂直磁気記録層は前記凹凸パターン構造に沿って前記凹部並びに凸部に欠如なく積層されていることを特徴とする磁気記録媒体。

【請求項2】

請求項1記載の磁気記録媒体において、前記凹凸パターン構造は、磁気記録媒体の回転中心に対して同心円状に形成されていることを特徴とする磁気記録媒体。

【請求項3】

請求項1記載の磁気記録媒体において、前記凹凸パターン構造は、磁気記録媒体の回転中心側を始点とするスパイラル状の構造であることを特徴とする磁気記録媒体。

【請求項4】

請求項1記載の磁気記録媒体において、前記凸部のトラック幅方向の幅が、前記データトラックのピッチの0.3倍以上0.85倍以下であることを特徴とする磁気記録媒体。

【請求項5】

請求項1記載の磁気記録媒体において、前記凹部の基板面に対し垂直方向の高さが、前記垂直磁気記録層の厚さの0.7倍以上5倍以下であることを特徴とする磁気記録媒体。

【請求項6】

請求項1記載の磁気記録媒体において、前記軟磁性裏打ち層はFe, Co, Ni, Ta, Zrのうち少なくとも1種類の元素を含み、前記垂直磁気記録層はFe, Co, Cr, Pt, Pd, Si, Oのうち少なくとも1種類の元素を含み且つ基板面に対し垂直方向に磁気異方性を持ち、前記垂直磁気記録層上に炭素を主成分とする保護膜が積層され、前記保護膜上にフッ素を含む炭水化物からなる潤滑剤層が形成されていることを特徴とする磁気記録媒体。

【請求項7】

非磁性基板上に軟磁性裏打ち層を形成する工程と、

前記軟磁性裏打ち層の表面に、磁気情報を記録するデータトラックの位置に対応した凸部と、当該データトラック間の位置に対応した凹部からなる凹凸パターン構造を形成する工程と、

前記凹凸パターン構造の上に、結晶配向制御用下地層を当該凹凸パターン構造に沿って凹部及び凸部に欠如なく積層して形成する工程と、

前記結晶配向制御用下地層の上に、垂直磁気記録層を前記凹凸パターン構造に沿って凹部及び凸部に欠如なく積層して形成する工程と、
を含むことを特徴とする磁気記録媒体の製造方法。

【請求項8】

請求項7記載の磁気記録媒体の製造方法において、前記凹凸パターン構造を形成する工程は、前記軟磁性裏打ち層の表面を切削加工して形成する工程であることを特徴とする磁気記録媒体の製造方法。

【請求項9】

請求項8記載の磁気記録媒体の製造方法において、前記切削加工は、集束イオンビーム又は反応性イオンエッチングを用いた切削加工であることを特徴とする磁気記録媒体の製造方法。

【請求項10】

請求項1～6のいずれか1項記載の磁気記録媒体と、前記磁気記録媒体を駆動する媒体駆動部と、記録ヘッドと再生ヘッドを搭載した磁気ヘッドと、前記磁気ヘッドを前記磁気記録媒体上の所定の位置に駆動する磁気ヘッド駆動部と、前記記録ヘッドへの記録信号及び前記再生ヘッドからの再生信号を処理する信号処理部とを備える磁気記録再生装置。