

【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 17 年 10 月 6 日 (2005.10.6)

【公開番号】特開 2004-348952 (P2004-348952A)

【公開日】平成 16 年 12 月 9 日 (2004.12.9)

【年通号数】公開・登録公報 2004-048

【出願番号】特願 2004-150378 (P2004-150378)

【国際特許分類第 7 版】

G 1 1 B 5/667

G 1 1 B 5/64

G 1 1 B 5/65

G 1 1 B 5/66

G 1 1 B 5/851

【F I】

G 1 1 B 5/667

G 1 1 B 5/64

G 1 1 B 5/65

G 1 1 B 5/66

G 1 1 B 5/851

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 8 月 18 日 (2005.8.18)

【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】

基板と、

磁気記録層と、

基板と磁気記録層の間に配設された軟磁性膜と有し、その軟磁性膜が

各々が第 1 の強磁性層と非磁性のスペーサ層を有する複数の層群であって、前記第 1 の強磁性層が前記各層群内で前記非磁性のスペーサ層の上に配設されている複数の層群と、

第 2 の強磁性層とを有し、前記非磁性スペーサ層の 1 つが、前記第 1 の強磁性層の 1 つと前記第 2 の強磁性層との間に反強磁性結合を誘起させるように、前記第 1 の強磁性層の 1 つと前記第 2 の強磁性層との間に配設され、かつ各層群の前記第 1 の強磁性層が、その上側に存在する層群の第 1 の強磁性層よりも厚い厚さを有することを特徴とする垂直磁気記録ディスク。

【請求項 2】

基板の上に第 1 の軟磁性層を堆積すること、

前記第 1 の軟磁性層の上に第 1 のスペーサ層を堆積すること、

前記第 1 スペーサ層の上に第 2 の軟磁性層を堆積すること、

前記第 2 の軟磁性層の上に第 2 のスペーサ層を堆積すること、

前記第 2 のスペーサ層の上に第 3 の軟磁性層を堆積すること、

磁気記録層が前記第 3 の軟磁性層の上に形成されることを含み、

前記第 1 の軟磁性層の厚さが前記第 2 の軟磁性層の厚さより厚く、かつ前記第 2 の軟磁性層の厚さが前記第 3 の軟磁性層の厚さより厚いことを特徴とする垂直磁気記録ディスク。

【請求項 3】

磁気抵抗読み取り要素を有するヘッドと、
前記ヘッドに作用するように結合した磁気記録ディスクとを有するディスクであって、
前記磁気記録ディスクが、
基板と、
磁気記録層と、
前記基板と前記磁気記録層の間に配設された軟磁性膜とを有し、
前記軟磁性膜が、
複数の層群を含み、各複数の層群が、第 1 の強磁性層とスペーサ層を有し、第 1 の強磁性層が各層群中のスペーサ層に隣接して配設されており、
さらに前記軟磁性膜が第 2 の強磁性層を含み、スペーサ層の 1 つが、第 1 の強磁性層の 1 つと第 2 の強磁性層との間に配設され、それらの間に反強磁性結合を誘起させるように構成され、各層群の第 1 の強磁性層が、その上に存在する層群の第 1 の強磁性層よりも厚い厚さを有することを特徴とするディスク。