

【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2005-293822(P2005-293822A)
 【公開日】平成17年10月20日(2005.10.20)
 【年通号数】公開・登録公報2005-041
 【出願番号】特願2005-42009(P2005-42009)
 【国際特許分類】

G 1 1 B 5/31 (2006.01)

【F I】

G 1 1 B 5/31 D

G 1 1 B 5/31 C

【手続補正書】

【提出日】平成20年2月12日(2008.2.12)

【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】

空気軸受面を形成する平面まで延在し、かつ前記空気軸受面に対して平行に測定されたトラック幅を有する記録用磁極と、

後部ギャップ領域において前記記録用磁極と磁氣的に接続され、かつ前記トラック幅より大きい幅を有するリターン磁極とを有し、

前記記録用磁極は、テーパ面部分を有する一層以上の磁性層であり、前記空気軸受面から離れるに伴い次第に厚みが増し、

前記リターン磁極と磁氣的に接続され、かつ、前記記録用磁極の前記テーパ面部分に対して平行で、かつ非磁性記録ギャップ層によって前記記録用磁極から分離されたテーパ面部分を有する磁気シールドをさらに有することを特徴とする垂直磁気記録用記録素子。

【請求項 2】

前記磁気シールドの前記テーパ面部分は、前記空気軸受面に対して 90 度未満の角度をなすことを特徴とする請求項 1 記載の垂直磁気記録用記録素子。

【請求項 3】

前記磁気シールドの前記テーパ面部分は、前記空気軸受面に対して 60 度から 90 度の間の角度をなすことを特徴とする請求項 1 記載の垂直磁気記録用記録素子。

【請求項 4】

前記磁気シールドは、前記空気軸受面から離れるに伴い大きくなる横幅を有する拡大部を備えており、前記拡大部は、前記磁気シールドのテーパ面部分よりも前記空気軸受面の近くから始まることを特徴とする請求項 1 記載の垂直磁気記録用記録素子。

【請求項 5】

前記記録用磁極は、前記空気軸受面から離れるに伴い大きくなる横幅を有する拡大部を備えており、前記記録用磁極のテーパ面部分は、当該記録用磁極の前記拡大部より前記空気軸受面の近くから始まることを特徴とする請求項 1 記載の垂直磁気記録用記録素子。

【請求項 6】

前記テーパ状の磁気シールドは、さらに、横方向に拡がる第一と第二の翼部を含むことを特徴とする請求項 1 記載の垂直磁気記録用記録素子。

【請求項 7】

前記横方向に拡がる第一と第二の翼部は、前記磁気シールドのテーパ面部分よりも前記空気軸受面に近い位置から始まることを特徴とする請求項 6 記載の垂直磁気記録用記録素子。

【請求項 8】

トラック幅を有し、空気軸受面（ABS）まで延びる磁気記録用磁極と、

前記磁気記録用磁極より大きい幅を有し、後部ギャップ領域において前記磁気記録用磁極と磁氣的に接続されるリターン磁極と、

前記記録用磁極に隣接して配置され、かつ非磁性記録ギャップによって前記記録用磁極から分離されたテーパ面を有するトレーリングシールドと、を有し、

前記テーパ状のトレーリングシールドは、横方向に拡がる第一と第二の翼部をさらに有し、前記横方向に拡がる第一と第二の翼部は、前記テーパ面より前記空気軸受面に近い位置から始まることを特徴とする垂直磁気記録用磁気記録素子。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 3】

