

【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18年6月22日(2006.6.22)

【公開番号】特開2005-182992(P2005-182992A)

【公開日】平成17年7月7日(2005.7.7)

【年通号数】公開・登録公報2005-026

【出願番号】特願2004-366949(P2004-366949)

【国際特許分類】

G 11 B 5/65 (2006.01)

G 11 B 5/64 (2006.01)

G 11 B 5/667 (2006.01)

G 11 B 5/738 (2006.01)

【F I】

G 11 B 5/65

G 11 B 5/64

G 11 B 5/667

G 11 B 5/738

【手続補正書】

【提出日】平成18年5月10日(2006.5.10)

【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】

磁気記録層と前記磁気記録層を支持する基板とを備える磁気記録媒体において、
前記磁気記録層は、微細孔隙を含む非磁性層を含み、前記微細孔隙に磁性体が含浸され
ていること、
を特徴とする磁気記録媒体。

【請求項2】

前記微細孔隙のサイズの標準偏差は、30%以下であること、
を特徴とする請求項1に記載の磁気記録媒体。

【請求項3】

前記微細孔隙に含浸されている前記磁性体は、Co、Fe、Ni、Cr、Pt、Pd、
Ti、Ta、Ru、Si、Al、Nb、B、Nd、Sm及びPrのうち少なくとも一つの遷移金属元素を含有する合金または単元素成分であること、
を特徴とする請求項1に記載の磁気記録媒体。

【請求項4】

前記微細孔隙に含浸されている前記磁性体は、Co及びFeのうち少なくとも一つの遷移金属元素と、Pt及びPdのうち少なくとも一つの貴金属元素を含有する合金であること、
を特徴とする請求項1に記載の磁気記録媒体。

【請求項5】

前記微細孔隙は、直径が2ないし100nmであること、
を特徴とする請求項1に記載の磁気記録媒体。

【請求項6】

前記微細孔隙は、直径が3ないし5nmであること、

を特徴とする請求項 1 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 7】

前記微細孔隙のアスペクト比は、0.01ないし1000であること、
を特徴とする請求項 5 または請求項 6 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 8】

前記磁気記録層は微細孔隙を含む非磁性層が、酸化アルミニウムよりなること、
を特徴とする請求項 1 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 9】

前記微細孔隙に含浸されている前記磁性体の磁気異方性エネルギーが、 5.0×10^5
 erg/cm^3 以上であること、
を特徴とする請求項 5 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 10】

前記微細孔隙に含浸されている前記磁性体の磁気異方性エネルギーが、 2.0×10^7
 erg/cm^3 以上であることを特徴とする請求項 6 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 11】

前記微細孔隙に含浸されている前記磁性体は、FePt、CoPd、CoPt または NdFeB であること、
を特徴とする請求項 1 または請求項 6 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 12】

前記微細孔隙に含浸されている前記磁性体は、FePt、CoPd、CoPt または NdFeB であること、
を特徴とする請求項 7 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 13】

磁気記録層と前記磁気記録層を支持する基板を備える磁気記録媒体において、前記磁気記録層と基板との間に下地層をさらに含むこと、
を特徴とする請求項 12 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 14】

前記磁気記録層は、垂直磁気記録層であること、
を特徴とする請求項 13 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 15】

前記磁気記録層は、水平磁気記録層であること、
を特徴とする請求項 13 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 16】

磁気記録層と基板との間に支持する基板を備える磁気記録媒体において、前記磁気記録層と基板との間に軟磁性層をさらに含むこと、
を特徴とする請求項 12 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 17】

前記軟磁性層が微細孔隙によって結晶を磁気的または物理的に分離できる多孔性結晶分離膜よりなること、
を特徴とする請求項 16 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 18】

前記下地層が微細孔隙によって結晶を磁気的または物理的に分離できる多孔性結晶分離膜よりなることを特徴とする請求項 13 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 19】

前記下地層を構成する多孔性結晶分離膜の微細孔隙には、Ti、Pt、Au、Pd、Ta、Cu、Ru、Ag、Au、B、Nd、Nb、Cr、Co、Ni、Fe、Al、Si、Zr、Mo、Pr 及び C またはこれらの合金が含浸されていること、
を特徴とする請求項 18 に記載の磁気記録媒体。

【請求項 20】

前記軟磁性層を構成する多孔性結晶分離膜の微細孔隙には、FeSiAl、NiFe 合

金またはC o Z r合金が含浸されていること、
を特徴とする請求項17に記載の磁気記録媒体。

【請求項21】

前記軟磁性層を備える多孔性結晶分離膜の微細孔隙には、交換磁気異方性効果または反強磁性結合構造を有する物質が含浸されていること、
を特徴とする請求項17に記載の磁気記録媒体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

一方、前記孔隙のサイズの標準偏差（寸法誤差）は、30%以下であることが望ましいが、これは、結晶粒のサイズを均一にすることによって、ノイズを減少させるためである。