

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2009 年 1 月 29 日 (29.01.2009)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2009/014205 A1

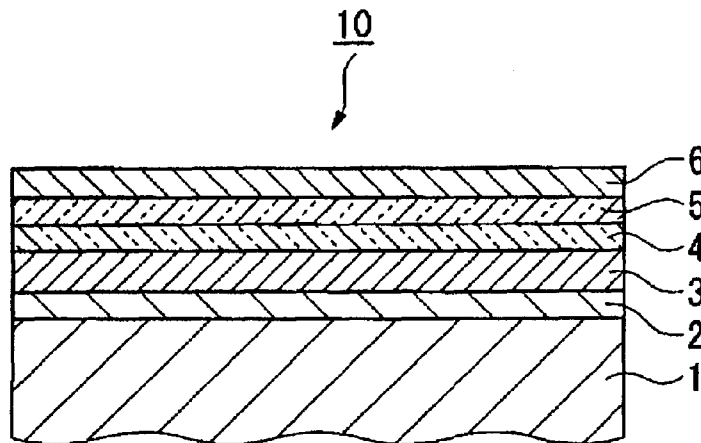
- (51) 国際特許分類:
G11B 5/65 (2006.01) *G11B 5/667* (2006.01)
G11B 5/66 (2006.01) *G11B 5/851* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2008/063374
- (22) 国際出願日: 2008 年 7 月 25 日 (25.07.2008)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2007-194038 2007 年 7 月 26 日 (26.07.2007) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 昭和電工株式会社 (SHOWA DENKO K.K.) [JP/JP]; 〒1058518 東京都港区芝大門一丁目 1 3 番 9 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 佐々木 有三 (SASAKI, Yuzo) [JP/JP]; 〒2900067 千葉県市原市八幡海岸通 5 番の 1 昭和電工エレクトロニクス株式会社内 Chiba (JP).
- (74) 代理人: 内田 幸男 (UCHIDA, Yukio); 〒1050014 東京都港区芝二丁目 5 番 1 0 号 サニーポート芝 1 0 0 5 内田特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,

[続葉有]

(54) Title: VERTICAL MAGNETIC RECORDING MEDIUM, METHOD FOR PRODUCTION THEREOF, AND MAGNETIC RECORDING/REPRODUCTION DEVICE

(54) 発明の名称: 垂直磁気記録媒体、その製造方法および磁気記録再生装置

[図1]



(57) Abstract: Disclosed is a vertical magnetic recording medium which comprises at least a soft-magnetic back layer, an under layer, an interlayer and a vertical magnetic recording layer all arranged on a non-magnetic substrate, wherein the vertical magnetic recording layer is composed of a magnetic layer having one or more constituent layers, wherein at least one constituent layer in the magnetic layer comprises a ferromagnetic crystal grain mainly composed of Co and an oxide crystal grain boundary, and wherein the ferromagnetic crystal grain contains Ru. In the vertical magnetic recording medium, all of the separation between crystal grains in the vertical magnetic recording layer, the miniaturization of crystal grain size, and the vertical orientation can be achieved. Therefore, the vertical magnetic recording medium enables the recording/reproduction of high-density information.

[続葉有]

WO 2009/014205 A1



SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(57) 要約: 非磁性基板上に、少なくとも軟磁性裏打ち層と下地層と中間層と垂直磁気記録層を有する垂直磁気記録媒体において、前記垂直磁気記録層は1層以上の磁性層から構成され、そのうちの少なくとも1層が、Coを主成分とする強磁性結晶粒と、酸化物の結晶粒界とから構成され、かつ、該強磁性結晶粒がRuを含む垂直磁気記録媒体。この垂直磁気記録媒体は、垂直磁気記録層の結晶粒径の分離、結晶粒径の微細化と、垂直配向性とが両立することで、高密度の情報の記録再生が可能であるという特性を有する。