

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2012 年 5 月 31 日(31.05.2012)



(10) 国際公開番号

WO 2012/070464 A1

- (51) 国際特許分類:
G11B 5/738 (2006.01) *G11B 5/667* (2006.01)
C22C 19/00 (2006.01) *G11B 5/851* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/076529
- (22) 国際出願日: 2011 年 11 月 17 日(17.11.2011)
- (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 2010-259713 2010 年 11 月 22 日(22.11.2010) JP
特願 2011-094594 2011 年 4 月 21 日(21.04.2011) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 山陽
特殊製鋼株式会社(SANYO SPECIAL STEEL CO.,
LTD.) [JP/JP]; 〒6728677 兵庫県姫路市飾磨区中島
字一文字 3 0 0 7 番地 Hyogo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 長谷川 浩
之(HASEGAWA Hiroyuki) [JP/JP]; 〒6728677 兵庫県
姫路市飾磨区中島字一文字 3 0 0 7 番地 山陽
特殊製鋼株式会社内 Hyogo (JP). 松原 慶明
(MATSUBARA Noriaki) [JP/JP]; 〒6728677 兵庫県姫
路市飾磨区中島字一文字 3 0 0 7 番地 山陽特
殊製鋼株式会社内 Hyogo (JP). 清水 悠子(SHIM-
IZU Yuko) [JP/JP]; 〒6728677 兵庫県姫路市飾磨区
中島字一文字 3 0 0 7 番地 山陽特殊製鋼株式
会社内 Hyogo (JP). 澤田 俊之(SAWADA Toshiy-
uki) [JP/JP]; 〒6728677 兵庫県姫路市飾磨区中島字

一文字 3 0 0 7 番地 山陽特殊製鋼株式会社内
Hyogo (JP).

- (74) 代理人: 勝沼 宏仁, 外(KATSUNUMA Hirohito et
al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内三丁目 2 番
3 号 富士ビル 3 2 3 号 協和特許法律事務所
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, CL, 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,
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, PE, PG, PH, PL, PT, QA,
RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV,
SY, TH, 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, LR, LS, MW,
MZ, NA, RW, SD, 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 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, 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 (条約第 21 条(3))

(54) Title: ALLOY FOR SEED LAYER OF MAGNETIC RECORDING MEDIUM, AND SPUTTERING TARGET MATERIAL

(54) 発明の名称: 磁気記録媒体のシード層用合金およびスパッタリングターゲット材

(57) Abstract: Provided is an alloy for a seed layer of a magnetic recording medium, wherein an Ni-based intermediate layer on a soft magnetic underlayer (SUL) has magnetism, and the magnetic permeability can be increased. This alloy contains: one or more kinds of M1 elements selected from the group consisting of W, Mo, Ta, Cr, V and Nb, in 2 to 20 at% of the alloy; one or more kinds of M2 elements selected from the group consisting of Al, Ga, In, Si, Ge, Sn, Zr, Ti, Hf, B, Cu, P, C and Ru, in 0 to 10 at% of the alloy; and at least two kinds of Ni, Fe and Co as the balance. The amount of Ni, Fe and Co satisfies (i) the ratio of Ni:Fe:Co = 98 to 20:0 to 50:0 to 60, and Fe+Co $\geq$ 1.5, or (ii) the ratio of Ni:Fe:Co = 98 to 20:2 to 50:0 to 60, when expressed by at% relative to the total amount of Ni+Fe+Co.

(57) 要約: 軟磁性下地膜 (SUL) の上にある Ni 系中間層に磁性を持たせ、かつ、透磁率を高くすること
を可能とした磁気記録媒体のシード層用合金が提供される。この合金は、W, Mo, Ta, Cr, V お
よび Nb からなる群から選択される 1 種または 2 種以上である M1 元素を合金の 2 ~ 20 at%、Al,
Ga, In, Si, Ge, Sn, Zr, Ti, Hf, B, Cu, P, C および Ru からなる群から選択さ
れる 1 種または 2 種以上である M2 元素を合金の 0 ~ 10 at%、残部として Ni、Fe および Co の少
なくとも 2 種を含有する。Ni、Fe および Co の量は、Ni+Fe+Co の総量に対する at% で、
(i) Ni : Fe : Co = 98 ~ 20 : 0 ~ 50 : 0 ~ 60 および Fe+Co $\geq$ 1.5 の比率とするか、
または (ii) Ni : Fe : Co = 98 ~ 20 : 2 ~ 50 : 0 ~ 60 の比率とする。

WO 2012/070464 A1