

(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
2014年8月21日(21.08.2014)



(10) 国際公開番号
WO 2014/126143 A1

- (51) 国際特許分類:
C22C 45/04 (2006.01) G11B 5/667 (2006.01)
C22C 45/02 (2006.01) G11B 5/851 (2006.01)
C23C 14/34 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/053312
- (22) 国際出願日: 2014年2月13日(13.02.2014)
- (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 2013-028726 2013年2月18日(18.02.2013) JP
- (71) 出願人: 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3007番地 Hyogo (JP).
- (72) 発明者: 澤田 俊之(SAWADA Toshiyuki); 〒6728677 兵庫県姫路市飾磨区中島字一文字3007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1丁目6番6号 日本生命丸の内ビル 協和特許法律事務所 Tokyo (JP).

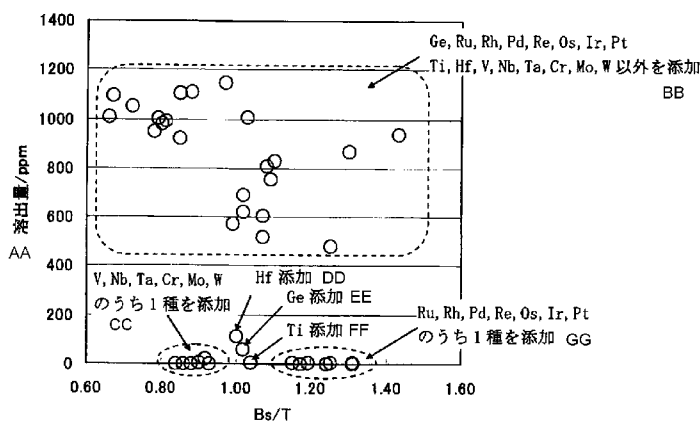
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, 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, KM, 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: COFE SYSTEM ALLOY FOR SOFT MAGNETIC FILM LAYERS IN PERPENDICULAR MAGNETIC RECORDING MEDIA, AND SPUTTERING TARGET MATERIAL

(54) 発明の名称: 垂直磁気記録媒体における軟磁性膜層用CoFe系合金およびスパッタリングターゲット材



AA Dissolved amount (ppm)
BB Element other than Ge, Ru, Rh, Pd, Re, Os, Ir, Pt, Ti, Hf, V, Nb, Ta, Cr, Mo and W is added
CC One element selected from among V, Nb, Ta, Cr, Mo and W is added
DD Hf is added
EE Ge is added
FF Ti is added
GG One element selected from among Ru, Rh, Pd, Re, Os, Ir and Pt is added

(57) Abstract: Provided are: a CoFe system alloy for soft magnetic thin film layers in perpendicular magnetic recording media; and a sputtering target material. This alloy is an alloy for soft magnetic film layers in perpendicular magnetic recording media, and is formed of one or more elements selected from among Ge, Ru, Rh, Pd, Re, Os, Ir and Pt, and one or more elements selected from among Sc, Y, lanthanoids (atomic numbers 57-71), Ti, Zr, Hf, V, Nb, Ta, Mo, W and B, with the balance made up of Co, Fe and unavoidable impurities. This alloy satisfies, in atom%, all of the following formulae (a)-(d): (a) $0.1\% \leq \text{TCR} \leq 10\%$; (b) $5\% \leq \text{TAM} \leq 25\%$; (c) $13\% \leq \text{TCR}/2 + \text{TAM} + \text{TNM} \leq 25\%$; and (d) $0 \leq \text{Fe}\% / (\text{Fe}\% + \text{Co}\%) \leq 0.80$.

(57) 要約: 垂直磁気記録媒体における軟磁性薄膜層用CoFe系合金およびスパッタリングターゲット材が提供される。この合金は、垂直磁気記録媒体における軟磁性膜層用合金であって、Ge、Ru、Rh、Pd、Re、Os、IrおよびPtから選択される1種以上と、Sc、Y、ランタノイド(原子番号57~71)、Ti、Zr、Hf、V、Nb、Ta、Mo、WおよびBから選択される1種以上と、残部CoおよびFeならびに不可避免の不純物からなり、原子%で、下記の式(a)~(d): (a) $0.1\% \leq \text{TCR} \leq$

10%、(b) $5\% \leq \text{TAM} \leq 25\%$ 、(c) $13\% \leq \text{TCR}/2 + \text{TAM} + \text{TNM} \leq 25\%$ 、(d) $0 \leq \text{Fe}\% / (\text{Fe}\% + \text{Co}\%) \leq 0.80$ 、を全て満たす、合金である。

WO 2014/126143 A1