

(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
2013年1月3日(03.01.2013)



(10) 国際公開番号
WO 2013/001943 A1

- (51) 国際特許分類:
C23C 14/34 (2006.01) C22F 1/10 (2006.01)
C22C 19/07 (2006.01) C22F 1/16 (2006.01)
C22C 30/00 (2006.01) G11B 5/851 (2006.01)
C22C 30/02 (2006.01) C22F 1/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/063071
- (22) 国際出願日: 2012年5月22日(22.05.2012)
- (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 2011-145999 2011年6月30日(30.06.2011) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): J X
日鉱日石金属株式会社(JX Nippon Mining & Metals
Corporation) [JP/JP]; 〒1008164 東京都千代田区大
手町二丁目6番3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): 森下 雄斗
(MORISHITA Yuto) [JP/JP]; 〒3191535 茨城県北茨
城市華川町臼場187番地4 J X日鉱日石金
属株式会社 磯原工場内 Ibaraki (JP). 荻野 真一

(OGINO Shin-ichi) [JP/JP]; 〒3191535 茨城県北茨
城市華川町臼場187番地4 J X日鉱日石金属
株式会社 磯原工場内 Ibaraki (JP). 中村 祐一郎
(NAKAMURA Yuichiro) [JP/JP]; 〒3191535 茨城県北
茨城市華川町臼場187番地4 J X日鉱日石
金属株式会社 磯原工場内 Ibaraki (JP).

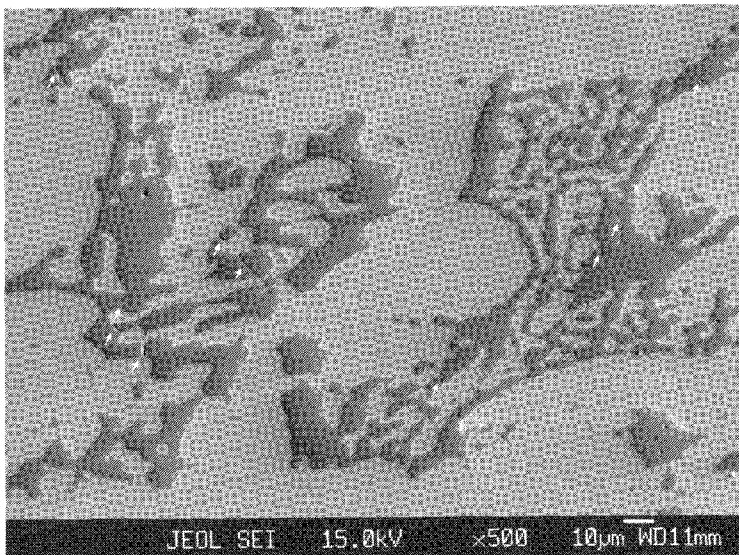
- (74) 代理人: 小越 勇(OGOSHI Isamu); 〒1050001 東京
都港区虎ノ門2丁目9番14号 発明会館5階
小越国際特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保
護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA,
BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS,
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, 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,

[続葉有]

(54) Title: Co-Cr-Pt-B ALLOY SPUTTERING TARGET AND METHOD FOR PRODUCING SAME

(54) 発明の名称: Co-Cr-Pt-B系合金スパッタリングターゲット及びその製造方法

[図1]



(57) Abstract: Provided is Co-Cr-Pt-B alloy sputtering target characterized in that there are no more than 10 cracks of 0.1 to 20 μm in a B-rich phase in a 100 μm $\times$ 100 μm area (field of view). This method for producing the Co-Cr-Pt-B alloy sputtering target is characterized in that: after a Co-Cr-Pt-B alloy cast ingot has been hot forged or hot rolled, hot rolling or hot forging is carried out to an elongation of 4% or less, and the ingot is machined and manufactured into a target having no more than 10 cracks of 0.1 to 20 μm in a B-rich phase in a 100 μm $\times$ 100 μm area (field of view); or, after hot rolling or hot forging the ingot, the ingot is rapidly cooled to -196°C to 100°C, machined and manufactured into a target. This target has a high leakage flux density and few microcracks in a B-rich layer, and thus stabilizes discharge and minimizes arcing.

(57) 要約: 100 μm $\times$ 100 μm の面積(視野)内のBリッチな相に、0.1~20 μm のクラックが10個以下であることを特徴とするCo-Cr-Pt-B系合金スパッタリ

ングターゲット。Co-Cr-Pt-B系合金鑄造インゴットを熱間鍛造又は熱間圧延した後、伸長率が4%以下の冷間圧延又は冷間鍛造を行い、機械加工してターゲットに作製し、100 μm $\times$ 100 μm の面積(視野)内のBリッチ相中の0.1~20 μm のクラック数を10個以下とする、または、前記インゴットを熱間鍛造又は熱間圧延した後、-196°C~100°Cまで急冷し、機械加工してターゲットに作製することを特徴とするCo-Cr-Pt-B系合金スパッタリングターゲットの製造方法。本発明のターゲットは、漏洩磁束密度が高く、かつBリッチ層にマイクロクラックが少ないため、放電を安定させ、アーキングを抑制できる。