

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2008 年 6 月 26 日 (26.06.2008)

PCT

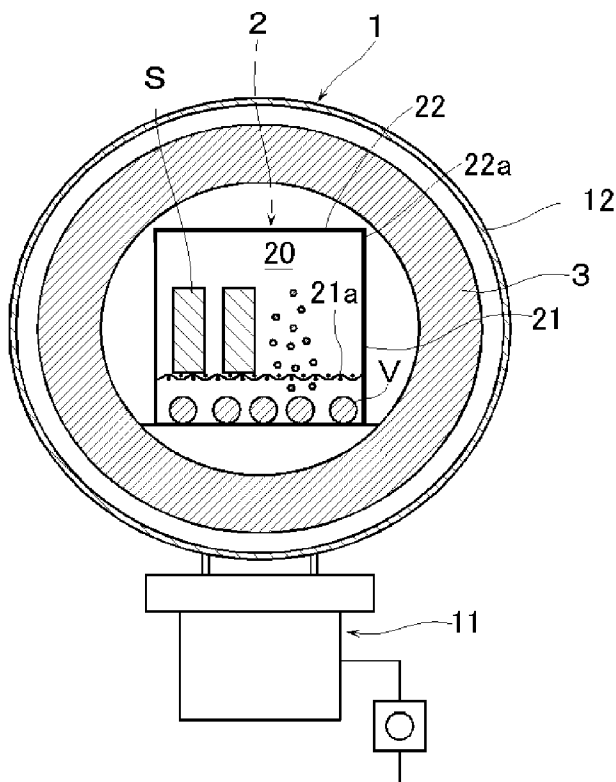
(10) 国際公開番号
WO 2008/075709 A1

- (51) 国際特許分類:
H01F 41/02 (2006.01) H01F 1/053 (2006.01)
C01B 35/04 (2006.01) H01F 1/08 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2007/074404
- (22) 国際出願日: 2007 年 12 月 19 日 (19.12.2007)
- (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 2006-344779
2006 年 12 月 21 日 (21.12.2006) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社アルバック (ULVAC, INC.) [JP/JP]; 〒2538543 神奈川県茅ヶ崎市萩園 2 5 0 0 番地 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 永田 浩 (NAGATA, Hiroshi) [JP/JP]; 〒3002635 茨城県つくば市東光台 5-9-6 株式会社アルバック 筑波超材料研究所内 Ibaraki (JP). 中村 久三 (NAKAMURA, Kyuzo) [JP/JP]; 〒2538543 神奈川県茅ヶ崎市萩園 2 5 0 0 株式会社アルバック内 Kanagawa (JP). 加藤 丈夫 (KATO, Takeo) [JP/JP]; 〒2538543 神奈川県茅ヶ崎市萩園 2 5 0 0 株式会社アルバック内 Kanagawa (JP). 中塚 篤 (NAKATSUKA, Atsushi) [JP/JP]; 〒2538543 神奈川県茅ヶ崎市萩園 2 5 0 0 株式会社アルバック内

[続葉有]

(54) Title: PERMANENT MAGNET AND METHOD FOR PRODUCING PERMANENT MAGNET

(54) 発明の名称: 永久磁石及び永久磁石の製造方法



(57) Abstract: Disclosed is a method for producing a permanent magnet with high productivity at low cost. In this method, Dy and/or Tb is adhered to the surface of a certain-shaped iron-boron-rare earth sintered magnet and dispersed into the crystal grain boundary phase of the sintered magnet. Specifically, an iron-boron-rare earth sintered magnet is placed in a process chamber and heated to a certain temperature, while evaporating an evaporation material V which is placed in the same or a different process chamber and composed of a fluoride containing at least one of Dy and Tb. The vaporized evaporation material is adhered to the surface of the sintered magnet, and metal atoms of Dy and/or Tb in the adhering evaporation material are dispersed into the crystal grain boundary phase of the sintered magnet before a thin film of the evaporation material is formed on the surface of the sintered magnet.

(57) 要約: 所定形状鉄-ホウ素-希土類系の焼結磁石の表面に Dy、Tb を付着させ、その結晶粒界相に拡散させてなる永久磁石を、高い生産性でかつ低コストで製造できるようにする。処理室内に鉄-ホウ素-希土類系の焼結磁石を配置して所定温度に加熱すると共に、同一または他の処理室内に配置した Dy 及び Tb の少なくとも一方を含有するフッ化物からなる蒸発材料 V を蒸発させ、この

蒸発した蒸発材料を焼結磁石表面に付着させ、この付着した蒸発材料の Dy、Tb の金属原子を、焼結磁石表面に蒸発材料からなる薄膜が形成される前に焼結

[続葉有]

WO 2008/075709 A1



Kanagawa (JP). 向江 一郎 (MUKAE, Ichirou) [JP/JP]; 〒2538543 神奈川県茅ヶ崎市萩園2500 株式会社アルバック内 Kanagawa (JP). 伊藤 正美 (ITOU, Masami) [JP/JP]; 〒2538543 神奈川県茅ヶ崎市萩園2500 株式会社アルバック内 Kanagawa (JP). 吉泉 良 (YOSHI-IZUMI, Ryou) [JP/JP]; 〒2538543 神奈川県茅ヶ崎市萩園2500 株式会社アルバック内 Kanagawa (JP). 新垣 良憲 (SHINGAKI, Yoshinori) [JP/JP]; 〒3002635 茨城県つくば市東光台5-9-6 株式会社アルバック 筑波超材料研究所内 Ibaraki (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人エクシオ (EXEO PATENT & TRADEMARK COMPANY); 〒1500022 東京都渋谷区恵比寿南3-1-19 恵比寿ライトビル2階 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, 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, 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, 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, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, 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