

(43) 国際公開日
2008 年 6 月 26 日 (26.06.2008)

PCT

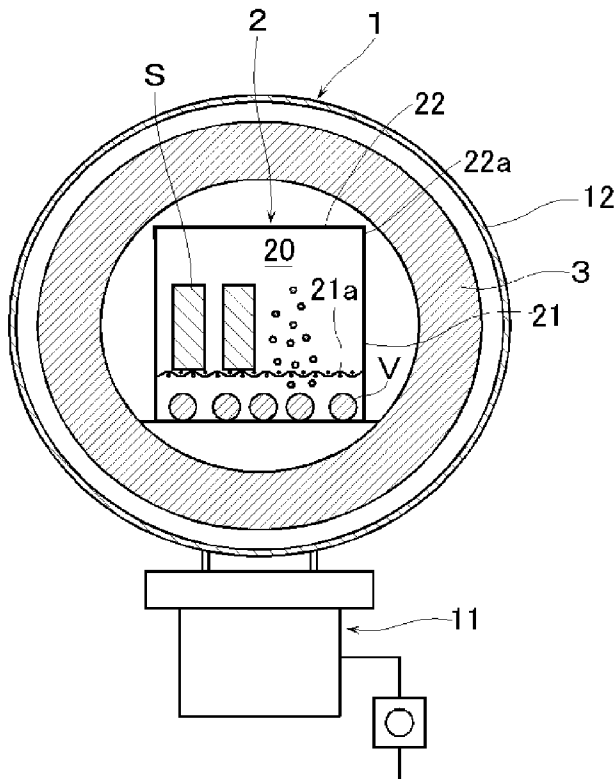
(10) 国際公開番号
WO 2008/075711 A1

- (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/JP2007/074406
- (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 2006-344781
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 having Dy or Tb dispersed in the crystal grain boundary phase of a sintered magnet S. This method does not comprise a preliminary step for cleaning the surface of the sintered magnet before adhering Dy or Tb to the surface of the sintered magnet, and is thus improved in productivity. Specifically, an iron-boron-rare earth sintered magnet S is placed in a process chamber (20) 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 hydride 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.

(57) 要約: 焼結磁石 S 表面に Dy や Tb を付着させるのに先立ってこの焼結磁石表面をクリーニングする前工程をなくし、焼結磁石の結晶粒界相に Dy や Tb の拡散させるなる永久磁石の生産性を向上させる。処理室 20 内に鉄-ホウ素-希土類系の焼結磁石 S 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水素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

[続葉有]

WO 2008/075711 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