

(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
2020年9月10日(10.09.2020)



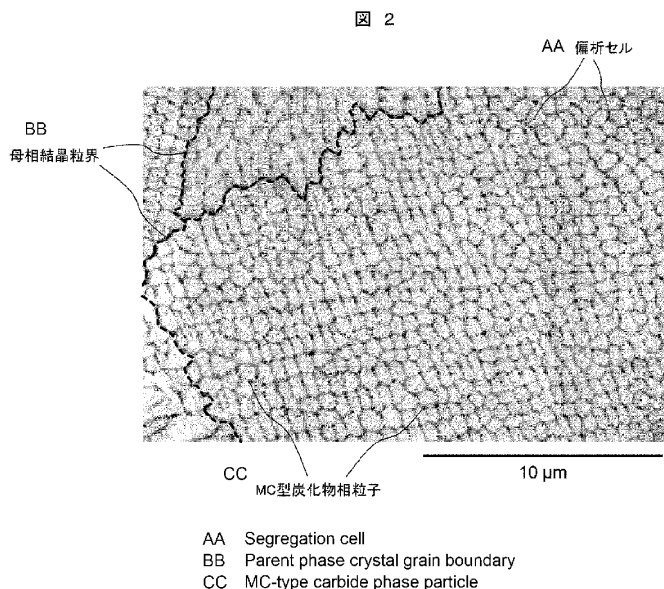
(10) 国際公開番号

WO 2020/179084 A1

- (51) 国際特許分類:
C22C 19/07 (2006.01) *F28F 21/08* (2006.01)
B22F 1/00 (2006.01) *C22F 1/00* (2006.01)
C22F 1/10 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2019/009209
- (22) 国際出願日: 2019年3月7日(07.03.2019)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 三菱日立パワーシステムズ株式会社(MITSUBISHI HITACHI POWER SYSTEMS, LTD.) [JP/JP]; 〒2208401 神奈川県横浜市西区みなとみらい三丁目3番1号 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者: 王 玉艇(WANG Yuting); 〒2208401 神奈川県横浜市西区みなとみらい三丁目3番1号 三菱日立パワーシステムズ株式会社内 Kanagawa (JP). 今野 晋也(IMANO Shinya); 〒2208401 神奈川県横浜市西区みなとみらい三丁目3番1号 三菱日立パワーシステムズ株式会社内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: ポレール特許業務法人(POLAIRE I.P.C.); 〒1030025 東京都中央区日本橋茅場町二丁目13番11号 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, DJ, DK, DM, DO,

(54) Title: COBALT-BASED ALLOY PRODUCT AND COBALT-BASED ALLOY ARTICLE

(54) 発明の名称: コバルト基合金製造物、およびコバルト基合金物品



(57) Abstract: The purpose of the present invention is to provide a Co-based alloy product and a Co-based article, which have mechanical properties equal to or higher than a precipitation-strengthened Ni-based alloy material. A Co-based alloy product according to the present invention is characterized by having a chemical composition containing 0.08-0.25 mass% of C, 0.1 mass% or less of B and 10-30 mass% of Cr, containing 5 mass% or less of Fe and 30 mass% or less of Ni, in which the total content of Fe and Ni is 30 mass% or less, containing W and/or Mo in which the total content of W and

[続葉有]

WO 2020/179084 A1

DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, ST, 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))
- 補正された請求の範囲及び説明書 (条約第19条(1))

Mo is 5-12 mass%, containing Ti, Mb, and Ta in which the total content of Ti, Nb and Ta is 0.5-2 mass%, containing 0.5 mass% or less of Si, 0.5 mass% or less of Mn and 0.003-0.04 mass% of N, with the remainder comprising Co and impurities, the impurities containing 0.5 mass% or less of Al, 0.005 mass% or less of Zr, and 0.04 mass% or less of O, wherein the product is a polycrystalline body of parent phase crystals, and in the crystal grains of the polycrystalline body, components, which form MC-type carbide phases containing the Ti, Nb and/or Ta are segregated in boundary regions, and segregation cells having an average size of 0.13-2 μm are formed.

(57) 要約: 本発明は、析出強化Ni基合金材と同等以上の機械的特性を有するCo基合金製造物およびその基となる物品を提供することを目的とする。本発明に係るCo基合金製造物は、0.08~0.25質量%のCと、0.1質量%以下のBと、10~30質量%のCrとを含み、Feを5質量%以下でNiを30質量%以下で含み、前記Feおよび前記Niの合計が30質量%以下であり、Wおよび/またはMoを含み、前記Wおよび前記Moの合計が5質量%以上12質量%以下であり、Ti、NbおよびTaを含み、前記Ti、前記Nbおよび前記Taの合計が0.5質量%以上2質量%以下であり、0.5質量%以下のSiと、0.5質量%以下のMnと、0.003~0.04質量%のNとを含み、残部がCoと不純物とからなり、前記不純物は、0.5質量%以下のAlと、0.05質量%未満のZrと、0.04質量%以下のOとを含む、化学組成を有し、前記製造物は、母相結晶の多結晶体であり、前記多結晶体の結晶粒内には、前記Ti、前記Nbおよび/または前記Taを含むMC型炭化物相を形成する成分が境界領域に偏析していて平均サイズが0.13 μm 以上2 μm 以下の偏析セルが形成している、ことを特徴とする。