

(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
2022年4月7日(07.04.2022)



(10) 国際公開番号

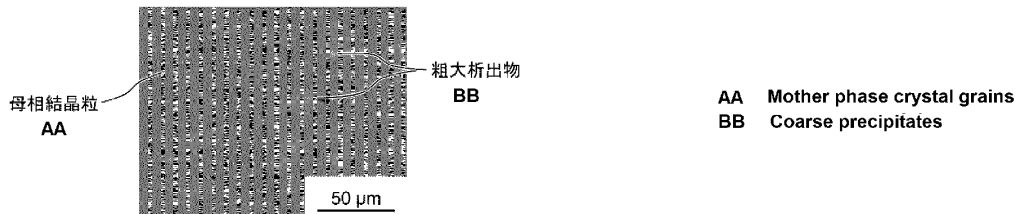
WO 2022/071378 A1

- (51) 国際特許分類:
C22C 30/00 (2006.01) B33Y 70/00 (2020.01)
C22F 1/00 (2006.01) B22F 1/00 (2022.01)
C22F 1/16 (2006.01) B22F 10/20 (2021.01)
B33Y 80/00 (2015.01) B22F 10/64 (2021.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/035816
- (22) 国際出願日: 2021年9月29日(29.09.2021)
- (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 2020-163540 2020年9月29日(29.09.2020) JP
- (71) 出願人: 日立金属株式会社(HITACHI METALS, LTD.) [JP/JP]; 〒1088224 東京都港区港南一丁目2番70号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 木村 達哉 (KIMURA Tatsuya); 〒1008280 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号 株式会社日立製作所内 Tokyo (JP). 白鳥 浩史(SHIRATORI Hiroshi); 〒1008280 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号 株式会社日立製作所内 Tokyo (JP). 品川 一矢(SHINAGAWA Kazuya); 〒1008280 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号 株式会社日立製作所内 Tokyo (JP). 桑原 孝介(KUWABARA Kosuke); 〒1088224 東京都港区港南一丁目2番70号 日立金属株式会社内 Tokyo (JP). 太期 雄三(DAIGO Yuzo);

(54) Title: ALLOY MATERIAL, ALLOY PRODUCT IN WHICH ALLOY MATERIAL IS USED, AND MACHINE DEVICE HAVING ALLOY PRODUCT

(54) 発明の名称: 合金材料、該合金材料を用いた合金製造物、および該合金製造物を有する機械装置

図 1



(57) Abstract: Provided are an alloy material with which it is possible to inhibit unwanted aggregation precipitation and coarse-grain growth of an intermetallic compound phase, an alloy product in which the alloy material is used, and a machine device having the alloy product. The alloy material according to the present invention includes: Co, Cr, Fe, and Ni elements, each in the range of 5-40 atom% inclusive; Mo in an amount of over 0 atom% and up to 8 atom%; Ti in an amount of at least 1 atom% to less than 8 atom%; and Ta and/or Nb in an amount of over 0 atom% and up to 4 atom%, the total of the Ti and the Ta and/or Nb being 3-8 atom% inclusive, the balance being unavoidable impurities. In an alloy product in which the alloy material is used, the total occupancy of η-phase and Laves-phase precipitates measuring 1 μm or greater in size is suppressed to 5 area% or less.

(57) 要約: 望まない金属間化合物相の粗大粒成長や凝集析出を抑制できる合金材料、該合金材料を用いた合金製造物、および該合金製造物を有する機械装置を提供する。本発明に係る合金材料は、Co、Cr、Fe、Niの各元素をそれぞれ5原子%以上40原子%以下の範囲で含み、Moを0原子%超8原子%以下で含み、Tiを1原子%以上8原子%未満で含み、TaおよびNbの少なくとも一種を0原子%超4原子%以下で含み、かつ前記Tiと、前記Taおよび前記Nbの少なくとも一種の合計が3原子%以上8原子%以下であり、残部が不可避不純物からなる。この合金材料を用いた合金製造物は、η相およびLaves相のサイズ1μm以上の析出物の合計占有率が5面積%以下に抑制される。

[続葉有]

〒1088224 東京都港区港南一丁目2番70
号 日立金属株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: ポレール特許業務法人 (POLAIRE
I.P.C.); 〒1030021 東京都中央区日本橋本石
町三丁目3番5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, DZ,
EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, 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,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, 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))