

(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  
2024年12月5日(05.12.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/248007 A1

(51) 国際特許分類:

C22C 1/04 (2023.01) C22C 1/05 (2023.01)  
B22F 1/00 (2022.01) C22C 14/00 (2006.01)  
B22F 3/14 (2006.01) C22C 30/00 (2006.01)  
B22F 3/24 (2006.01) C22F 1/00 (2006.01)  
B22F 10/50 (2021.01) C22F 1/18 (2006.01)

(71) 出願人: 株式会社キグチテクニクス(KIGUCHI TECHNICS INC.) [JP/JP]; 〒6920057 島根県安来市恵乃島町 1 1 4 - 1 5 Shimane (JP). 国立大学法人島根大学(NATIONAL UNIVERSITY CORPORATION SHIMANE UNIVERSITY) [JP/JP]; 〒6908504 島根県松江市西川津町 1 0 6 0 Shimane (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2024/019589

(22) 国際出願日: 2024年5月28日(28.05.2024)

(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 2023-087738 2023年5月29日(29.05.2023) JP

(72) 発明者: 遠山 文夫(TOYAMA Fumio); 〒6920057 島根県安来市恵乃島町 1 1 4 - 1 5 株式会社キグチテクニクス内 Shimane (JP). 佐藤 光司(SATO Koji); 〒6920057 島根県安来市恵乃島町 1 1 4 - 1 5 株式会社キグチテクニクス内 Shimane (JP). 若林 英輝(WAKABAYASHI

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING TiAl-BASED ALLOY AND TiAl-BASED ALLOY

(54) 発明の名称: T i A l 基合金製造方法およびT i A l 基合金

| AA |                                  | 位置       |          |          |          |
|----|----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| BB | 試料                               | A        | B        | C        | D        |
| CC | No.1<br>加熱途中での保持なし<br>(比較例1)     | Al:43.1% | Al:44.7% | Al:47.2% | Al:45.4% |
| DD | No.2<br>600°Cx1h<br>保持<br>(実施例)  | Al:44.3% | Al:44.6% | Al:44.2% | Al:44.8% |
| EE | No.3<br>800°Cx1h<br>保持<br>(比較例2) | Al:43.7% | Al:46.9% | Al:48.1% | Al:46.0% |

AA Position  
BB Sample  
CC Temperature not held during heating (comparative example 1)  
DD Held at 600°C x 1 h (example)  
EE Held at 800°C x 1 h (comparative example 2)

(57) Abstract: This method for producing a TiAl-based alloy includes sintering of a mixed raw material powder containing Ti powder and Al powder as main raw materials, the method being characterized in that by increasing the temperature at a rate of no greater than 10°C per minute in a predetermined temperature range from 550°C to 750°C, or by providing an isothermal holding time while increasing the temperature in stages, an alloy is obtained in which the abundance ratio of Al in an arbitrary 0.5 mm × 0.5 mm cross section in the sintered body is within ± 3 at% of the Al fraction in the

[続葉有]

Hideki); 〒6908504 島根県松江市西川津町 1 0  
6 0 国立大学法人島根大学内 Shimane (JP).

(74) 代理人: 田 邊 義 博 (TANABE Yoshihiro);  
〒6900886 島根県松江市母衣町 1 8 0 - 2 5 米  
井ビル 田辺特許商標事務所 Shimane (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC,  
EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR,  
HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG,  
KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU,  
LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS,  
MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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))

mixed raw material powder.

(57) 要約: T i 粉末と A l 粉末を主原料とした混合原料粉末を焼結して T i A l 基合金を製造する方法  
であって、5 5 0℃から7 5 0℃の間の所定の温度域において、毎分1 0℃以下の昇温速度にて昇温  
させることにより、または、段階的に昇温しつつ等温保持時間を設けることにより、焼結体内部の任  
意の0. 5 m m×0. 5 m m断面におけるA l の存在比が、前記混合原料粉末におけるA l 分率の  
±3 a t %以内となっている合金を得ることを特徴とするT i A l 基合金製造方法。