

(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
2014 年 11 月 20 日(20.11.2014)



(10) 国際公開番号

WO 2014/184890 A1

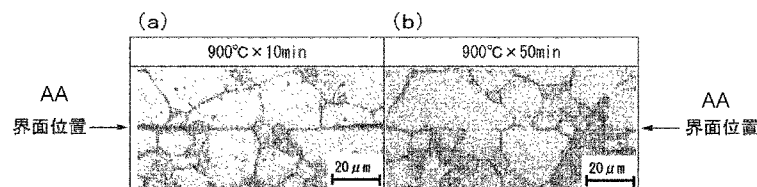
- (51) 国際特許分類:
B23K 20/00 (2006.01) C22C 38/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/063495
- (22) 国際出願日: 2013 年 5 月 15 日(15.05.2013)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 日新製鋼株式会社(NISSHIN STEEL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1008366 東京都千代田区丸の内三丁目 4 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 須釜 淳史(SUGAMA, Atsushi); 〒7468666 山口県周南市野村南町 4 9 7 6 番地 日新製鋼株式会社内 Yamaguchi (JP). 西田 幸寛(NISHIDA, Yukihiro); 〒7468666 山口県周南市野村南町 4 9 7 6 番地 日新製鋼株式会社内 Yamaguchi (JP). 景岡 一幸(KAGEOKA, Kazuyuki); 〒7468666 山口県周南市野村南町 4 9 7 6 番地 日新製鋼株式会社内 Yamaguchi (JP). 堀 芳明(HORI, Yoshiaki); 〒7468666 山口県周南市野村南町 4 9 7 6 番地 日新製鋼株式会社内 Yamaguchi (JP). 奥 学(OKU, Manabu); 〒7468666 山口県周南市野村南町 4 9 7 6 番地 日新製鋼株式会社内 Yamaguchi (JP).

- (74) 代理人: 小松 高(KOMATSU, Takashi); 〒1030002 東京都中央区日本橋馬喰町 2-2-1 2 馬喰町 T Y ビル 7 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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: PROCESS FOR PRODUCING STAINLESS STEEL DIFFUSION-JOINED PRODUCT

(54) 発明の名称: ステンレス鋼拡散接合製品の製造方法



AA Position of interface

(57) Abstract: A process for producing a stainless steel diffusion-joined product is disclosed for the purpose of providing a stainless steel diffusion-joined product having excellent reliability of a joint by a "direct process" which can be carried out at a workload equivalent to that of a conventional insertion process using an insert material. This process includes bringing stainless steel materials into direct contact with each other and unifying the materials through diffusion joining, wherein: at least one of the stainless steel materials which are to be brought into contact with each other is a duplex stainless steel which has an austenization initiation temperature at heating, namely A_{c1} , of 650 to 950°C and an austenite/ferrite two-phase temperature region falling within a range of 880°C or higher; and the diffusion joining is made to proceed under the conditions of contact surface pressure of 1.0MPa or less and heating temperature of 880 to 1080°C, while being accompanied with grain boundary migration occurring during the ferrite-to-austenite transformation of the duplex stainless steel.

(57) 要約: 従来のインサート材挿入法と同等の作業負荷で実施できる「直接法」によって接合部の信頼性に優れたステンレス鋼材の拡散接合製品を提供することを目的とするステンレス鋼拡散接合製品の製造方法であって、ステンレス鋼材同士を直接接合させて拡散接合により一体化させるに際し、接触させる双方のステンレス鋼材の少なくとも一方に昇温過程でのオーステナイト変態開始温度 A_{c1} 点を 650~950°C に持ちオーステナイト+フェライト 2 相温度域を 880°C 以上の範囲に持つ 2 相系鋼を適用し、接触面圧 1.0MPa 以下、加熱温度 880~1080°C の条件範囲で前記 2 相系鋼のフェライト相がオーステナイト相へ変態するときの粒界移動を伴いながら拡散接合を進行させる。

WO 2014/184890 A1



添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))