

(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
2016年5月12日(12.05.2016)



(10) 国際公開番号
WO 2016/072244 A1

- (51) 国際特許分類:
C22C 38/00 (2006.01) C22C 38/58 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/079342
- (22) 国際出願日: 2015年10月16日(16.10.2015)
- (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 2014-225576 2014年11月5日(05.11.2014) JP
- (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); 〒5928332 大阪府堺市西区石津西町5番地 日新製鋼株式会社内 Osaka (JP). 景岡 一幸(KAGEOKA, Kazuyuki); 〒7468666 山口県周南市野村南町4976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4976番地 日新製鋼株式会社内 Yamaguchi (JP). 今川 一成(IMAKAWA, Kazunari); 〒7468666 山口県周南市野村南町4976番地 日新製鋼株式会社内 Yamaguchi (JP). 奥 学(OKU, Manabu); 〒5928332 大阪府堺市西区石津西町5番地 日新製鋼株式会社内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 林 一好, 外(HAYASHI, Kazuyoshi et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内1-7-12 サピアタワー 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, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, 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))

(54) Title: STAINLESS STEEL MATERIAL FOR DIFFUSION BONDING

(54) 発明の名称: 拡散接合用ステンレス鋼材

(57) Abstract: Provided is a stainless steel material suitable for diffusion bonded moldings in which diffusion bondability has been further improved without being affected by the extent of surface roughness. The present invention is a stainless steel material for diffusion bonding in which the metal structure before diffusion bonding has a multi-phase structure obtained from two or more of a ferrite phase, a martensite phase and an austenite phase, wherein: the mean crystal grain diameter in the multi-phase structure is not more than 20 μm ; γ_{max} represented by formula (a) is 10-90; and creep elongation when a 1.0 MPa load is applied at 1000°C for 0.5 h is at least 0.2%. $\gamma_{\text{max}}=420\text{C}-11.5\text{Si}+7\text{Mn}+23\text{Ni}-11.5\text{Cr}-12\text{Mo}+9\text{Cu}-49\text{Ti}-47\text{Nb}-52\text{Al}+470\text{N}+189 \dots$ Formula (a) The element notations in formula (a) represent the contents (mass%) of the respective elements.

(57) 要約: 表面粗さの程度に影響されないで、拡散接合性をさらに向上させた拡散接合成型品に適したステンレス鋼材を提供する。 拡散接合前の金属組織がフェライト相、マルテンサイト相またはオーステナイト相の少なくとも2種以上からなる複相組織を有するステンレス鋼材であって、前記複相組織の平均結晶粒径が20 μm 以下であり、下記(a)式で示される γ_{max} が10~90であり、1.0 MPaの負荷を1000°C、0.5 hで加えたときのクリープ伸びが0.2%以上である、拡散接合用ステンレス鋼材。 $\gamma_{\text{max}}=420\text{C}-11.5\text{Si}+7\text{Mn}+23\text{Ni}-11.5\text{Cr}-12\text{Mo}+9\text{Cu}-49\text{Ti}-47\text{Nb}-52\text{Al}+470\text{N}+189 \dots$ (a)式 ここで、上記(a)式における元素記号は、各元素の含有量(質量%)を意味する。

WO 2016/072244 A1