

(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10月31日(31.10.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/225118 A1

- (51) 国際特許分類:
C22C 38/00 (2006.01) C21D 9/46 (2006.01)
C21D 8/02 (2006.01) C22C 38/58 (2006.01)
C21D 9/18 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2024/015180
- (22) 国際出願日: 2024年4月16日(16.04.2024)
- (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 2023-072690 2023年4月26日(26.04.2023) JP
- (71) 出願人: 日鉄ステンレス株式会社
(NIPPON STEEL STAINLESS STEEL CORPORATION) [JP/JP]; 〒1000005 東京都千代田区丸の内一丁目8番2号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 西村 航(NISHIMURA, Kou); 〒1000005 東京都千代田区丸の内一丁目8番2号 日鉄ステンレス株式会社内 Tokyo (JP). 石丸 詠一朗(ISHIMARU, Eiichiro); 〒1000005 東京都千代田区丸の内一丁目8番2号 日鉄ステンレス株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: アクシス国際弁理士法人 (AXIS PATENT INTERNATIONAL); 〒1050004 東京都港区新橋二丁目6番2号 新橋アイマークビル 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, 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,

(54) Title: MARTENSITIC STAINLESS-STEEL MATERIAL, METHOD FOR PRODUCING SAME, AND METHOD FOR PRODUCING CUTTING ARTICLE

(54) 発明の名称: マルテンサイト系ステンレス鋼材及びその製造方法、並びに刃物の製造方法

(57) Abstract: Provided is a martensitic stainless-steel material having a composition which contains, in terms of mass, 0.305-0.600% C, 0.05-1.00% Si, 0.05-2.50% Mn, 0.0085-0.0400% P, up to 0.0300% S, 13.0-18.0% Cr, 0.01-1.00% Ni, 0.01-1.00% Mo, up to 0.100% Al, 0.010-0.350% N, 0.0001-0.0050% Ca, and 0.001-0.010% O, the balance comprising Fe and impurities. This martensitic stainless-steel material has an average carbide grain diameter of 0.50 μm or less, the number of carbide grains with a size of 10 μm or larger being 0.10 per cm^2 or less, has a Vickers hardness before quenching or before quenching and tempering of 320 HV or less, and has a retained austenite content after quenching or after quenching and tempering of 10.0 vol% or less. When the solute C content (mass%) and the solute N content (mass%) of the martensitic stainless-steel material after quenching or after quenching and tempering are expressed by [C] and [N], respectively, then $[C]+0.3[N]$ is 0.15 mass% or greater.

(57) 要約: 質量基準で、C: 0.305~0.600%、Si: 0.05~1.00%、Mn: 0.05~2.50%、P: 0.0085~0.0400%、S: 0.0300%以下、Cr: 13.0~18.0%、Ni: 0.01~1.00%、Mo: 0.01~1.00%以下、N: 0.010~0.350%、Ca: 0.0001~0.0050%、O: 0.001~0.010%を含み、残部がFe及び不純物からなる組成を有するマルテンサイト系ステンレス鋼材である。このマルテンサイト系ステンレス鋼材は、炭化物の平均粒径が0.50 μm 以下、大きさ10 μm 以上の炭化物が0.10個/ cm^2 以下、焼入れ又は焼入れ焼戻し前のビッカース硬さが320HV以下、焼入れ又は焼入れ焼戻し後の残留オーステナイト量が10.0体積%以下、焼入れ又は焼入れ焼戻し後のCの固溶量(質量%)を[C]、Nの固溶量(質量%)を[N]とした時に[C]+0.3[N]が0.15質量%以上である。

[続葉有]

WO 2024/225118 A1

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：

一 国際調査報告（条約第21条(3)）