

(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
2023年5月19日(19.05.2023)



(10) 国際公開番号

WO 2023/084926 A1

- (51) 国際特許分類:
C22C 38/00 (2006.01) C22C 38/14 (2006.01)
C21D 9/46 (2006.01) C22C 38/32 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2022/035288
- (22) 国際出願日: 2022年9月22日(22.09.2022)
- (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 2021-185120 2021年11月12日(12.11.2021) JP
- (71) 出願人: 日本製鉄株式会社 (NIPPON STEEL CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008071 東京都千代田区丸の内二丁目6番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 平田 健太郎 (HIRATA, Kentarou); 〒1008071 東京都千代田区丸の内二丁目6番1号 日本製鉄株式会社内 Tokyo (JP). 岡正春 (OKA, Masaharu); 〒1008071 東京都千代田区丸の内二丁目6番1号 日本製鉄株式会社内 Tokyo (JP). 榑正仁 (SAKAKI, Masahito); 〒1008071 東京都千代田区丸の内二丁目6番1号 日本製鉄株式会社内 Tokyo (JP). 齊藤 完 (SAITO, Mamoru); 〒1008071 東京都千代田区丸の内二丁目6番1号 日本製鉄株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: アセンド特許業務法人 (ASCEND IP LAW FIRM); 〒5300003 大阪府大阪市北区堂島一丁目5番17号 Osaka (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, 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).

(54) Title: HOT-ROLLED STEEL SHEET, HOT-DIP PLATED STEEL SHEET, AND METHOD FOR MANUFACTURING HOT-ROLLED STEEL SHEET

(54) 発明の名称: 熱延鋼板、溶融めっき鋼板、及び、熱延鋼板の製造方法

(57) Abstract: Provided is a hot-rolled steel sheet having high strength, excellent processability, excellent LME resistance, and excellent rigidity. A hot-rolled steel sheet according to the present embodiment contains, in mass%, 0.040-0.120% of C, 0.01-0.60% of Si, 0.50-1.50% of Mn, at most 0.025% of P, at most 0.010% of S, 0.010-0.070% of Al, at most 0.0070% of N, 0.055-0.200% of Ti, and 0.0010-0.0050% of B, with the remainder consisting of Fe and impurities, and has a microstructure in which the area ratio of bainitic ferrite is at least 85%, the dislocation density is 8.0×10^{13} to $100.0 \times 10^{13}/m^2$, the average equivalent circle diameter of Ti carbides in the hot-rolled steel sheet is at most 10 nm, and the average equivalent circle diameter of crystal grains of the bainitic ferrite is at most 15 μm .

(57) 要約: 高い強度、優れた加工性、及び、優れた耐LME性と共に、優れた剛性を有する熱延鋼板を提供する。本実施形態の熱延鋼板は、質量%で、C: 0.040~0.120%、Si: 0.01~0.60%、Mn: 0.50~1.50%、P: 0.025%以下、S: 0.010%以下、Al: 0.010~0.070%、N: 0.0070%以下、Ti: 0.055~0.200%、及び、B: 0.0010~0.0050%、を含有し、残部はFe及び不純物からなり、ミクロ組織において、ベイニティックフェライトの面積率は85%以上であり、転位密度は $8.0 \times 10^{13} \sim 100.0 \times 10^{13}/m^2$ であり、熱延鋼板中のTi炭化物の平均円相当径は10nm以下であり、ベイニティックフェライトの結晶粒の平均円相当径は15 μm 以下である。

[続葉有]

WO 2023/084926 A1

添付公開書類：

一 国際調査報告（条約第21条(3)）