

(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
2013年8月15日(15.08.2013)



(10) 国際公開番号
WO 2013/118313 A1

- (51) 国際特許分類:
C22C 38/14 (2006.01) C21D 8/02 (2006.01)
C22C 38/58 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/055890
- (22) 国際出願日: 2012年3月1日(01.03.2012)
- (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 2012-023954 2012年2月7日(07.02.2012) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): J F E スチール株式会社(JFE STEEL CORPORATION) [JP/JP]; 〒1000011 東京都千代田区内幸町二丁目2番3号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 柚賀 正雄(YUGA, Masao) [JP/JP]; 〒1000011 東京都千代田区内幸町二丁目2番3号 J F E スチール株式会社 知的財産部内 Tokyo (JP). 木津谷 茂樹(KIT-SUYA, Shigeki) [JP/JP]; 〒1000011 東京都千代田区内幸町二丁目2番3号 J F E スチール株式会社 知的財産部内 Tokyo (JP). 寺澤 祐介(TERAZA-WA, Yusuke) [JP/JP]; 〒1000011 東京都千代田区内幸町二丁目2番3号 J F E スチール株式会社 知的財産部内 Tokyo (JP). 諏訪 稔(SUWA, Minoru) [JP/JP]; 〒1000011 東京都千代田区内幸町二丁目2番3号 J F E スチール株式会社 知的財産部内 Tokyo (JP). 林 謙次(HAYASHI, Kenji) [JP/JP]; 〒1000011 東京都千代田区内幸町二丁目2番3号 J F E スチール株式会社 知的財産部内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 落合 憲一郎(OCHIAI, Kenichiro); 〒1030027 東京都中央区日本橋二丁目1番10号 柳屋ビル7階 J F E テクノリサーチ株式会社 特許出願部内 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, 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, 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, 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), ユーロシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告(条約第21条(3))

(54) Title: HIGH TENSILE STEEL PLATE HAVING EXCELLENT LOW-TEMPERATURE TOUGHNESS IN WELD HEAT-AFFECTED ZONES, AND METHOD FOR PRODUCING SAME

(54) 発明の名称: 溶接熱影響部の低温靱性に優れた高張力鋼板およびその製造方法

(57) Abstract: Provided are a high tensile steel plate having excellent low-temperature toughness (CTOD characteristics) in a multi-layer weld, and a method for producing same. More specifically, a high tensile steel plate which has a component composition that contains, in terms of mass percentage, 0.03-0.12% of C, 0.01-0.30% of Si, 0.5-1.95% of Mn, 0.008% or less of P, 0.005% or less of S, 0.015-0.06% of Al, 0.011-0.05% of Nb, 0.005-0.02% of Ti, 0.001-0.006% of N, 0.0005-0.003% of Ca and, if necessary, one or more elements selected from among Cr, Mo, V, Cu and Ni, wherein the Ceq value is 0.44 or lower, the Ti/N ratio is 1.5-3.5 and a parameter equation comprising specific elements is satisfied in order to control sulfide forms and the degree of center segregation in the steel, with the remainder comprising Fe and unavoidable impurities, and in which the hardness of a center segregation part in the steel plate is specified.

(57) 要約: 多層溶接部の低温靱性(CTOD特性)に優れた高張力鋼板およびその製造方法を提供する。具体的には、質量%で、C: 0.03~0.12%、Si: 0.01~0.30%、Mn: 0.5~1.95%、P: 0.008%以下、S: 0.005%以下、Al: 0.015~0.06%、Nb: 0.011~0.05%、Ti: 0.005~0.02%、N: 0.001~0.006%、Ca: 0.0005~0.003%、必要に応じて、Cr、Mo、V、Cu、Niの1種または2種以上を含有し、Ceq: 0.44以下、Ti/N=1.5~3.5、鋼中の硫化物形態と中心偏析度を制御するため特定元素からなるパラメータ式を満足し、残部がFeおよび不可避免的な不純物からなる成分組成を有し、更に、鋼板の中心偏析部の硬さを規定した高張力鋼板である。



WO 2013/118313 A1