

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005年2月17日 (17.02.2005)

PCT

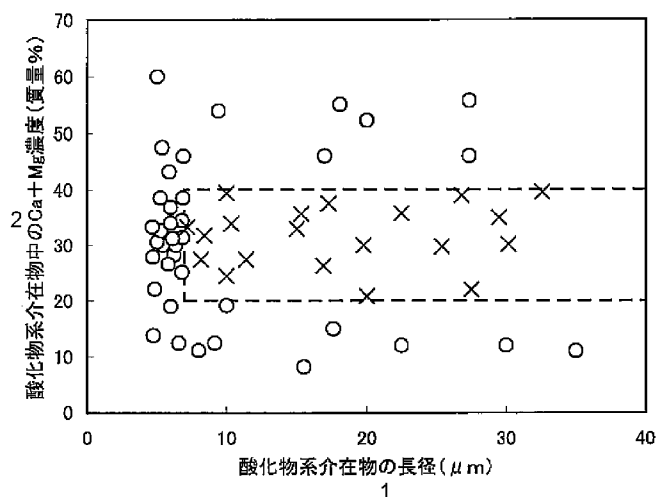
(10) 国際公開番号
WO 2005/014872 A1

- (51) 国際特許分類⁷: C22C 38/00, 38/58, C21C 7/00 (72) 発明者; および
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/011070 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 大村 朋彦 (OMURA, Tomohiko) [JP/JP]; 〒5410041 大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号住友金属工業株式会社内 Osaka (JP). 松本 聡 (MATSUMOTO, Satoshi) [JP/JP]; 〒5410041 大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号住友金属工業株式会社内 Osaka (JP).
(22) 国際出願日: 2004年8月3日 (03.08.2004)
(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2003-289418 2003年8月7日 (07.08.2003) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 住友金属工業株式会社 (SUMITOMO METAL INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒5410041 大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,

[続葉有]

(54) Title: DUPLEX STAINLESS STEEL AND METHOD FOR PRODUCTION THEREOF

(54) 発明の名称: 二相ステンレス鋼およびその製造方法



1...LONGER DIAMETER OF OXIDE TYPE INCLUSIONS (μm)

2...Ca+Mg CONCENTRATION IN OXIDE TYPE INCLUSIONS (MASS %)

(57) **Abstract:** A duplex stainless steel which has a chemical composition, in mass %, that C: 0.03 % or less, Si: 0.01 to 2 %, Mn: 0.1 to 2 %, P: 0.05 % or less, S: 0.001 % or less, Al: 0.003 to 0.05 %, Ni: 4 to 12 %, Cr: 18 to 32 %, Mo: 0.2 to 5 %, N (nitrogen): 0.05 to 0.4 %, O (oxygen): 0.01 % or less, Ca: 0.0005 to 0.005 %, Mg: 0.0001 to 0.005 %, Cu: 0 to 2 %, B: 0 to 0.01 %, W: 0 to 4 %, and the balance: Fe and impurities, characterized in that it contains oxide type inclusions having a total content of Ca and Mg of 20 to 40 mass % and having a longer diameter of 7 μm or more in an amount of 10 pieces or less per 1 mm² of the cross section perpendicular to the working direction, or further in that it contains oxide type inclusions having a content of S of 15 mass % or more and having a longer diameter of 1 μm or more in an amount of 10 pieces or less per 0.1 mm² of the cross section perpendicular to the working direction. In particular, it is desirable that contents of Cu, B and W are 0.2 to 2 %, 0.001 to 0.01 % and 0.1 to 4 %, respectively.

[続葉有]

WO 2005/014872 A1



SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).

(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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約: 質量%で、C : 0.03%以下、Si : 0.01~2%、Mn : 0.1~2%、P : 0.05%以下、S : 0.001%以下、Al : 0.003~0.05%、Ni : 4~12%、Cr : 18~32%、Mo : 0.2~5%、N (窒素) : 0.05~0.4%、O (酸素) : 0.01%以下、Ca : 0.0005~0.005%、Mg : 0.0001~0.005%、Cu : 0~2%、B : 0~0.01%およびW : 0~4%を含有し、残部がFeおよび不純物からなる二相ステンレス鋼であって、その中に含まれる介在物のうち、CaおよびMgの合計含有量が20~40質量%であり、且つ長径が7 μ m以上である酸化物系介在物が加工方向に垂直な断面1 mm²あたり10個以下であること、または更に、Sの含有量が15質量%以上であり、且つ長径が1 μ m以上である酸化物系介在物が加工方向に垂直な断面0.1 mm²あたり10個以下であることを特徴とする二相ステンレス鋼。特に、Cu、BおよびWの含有量がそれぞれ質量%で0.2~2%、0.001~0.01%および0.1~4%であるのが望ましい。