

(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
2015年7月16日(16.07.2015)



(10) 国際公開番号

WO 2015/105186 A1

- (51) 国際特許分類:
C22C 38/00 (2006.01) C22C 38/18 (2006.01)
C21D 8/06 (2006.01) C22C 38/54 (2006.01)
C21D 9/40 (2006.01) F16C 33/62 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/050528
- (22) 国際出願日: 2015年1月9日(09.01.2015)
- (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 2014-003338 2014年1月10日(10.01.2014) JP
特願 2014-084952 2014年4月16日(16.04.2014) JP
- (71) 出願人: 新日鐵住金株式会社(NIPPON STEEL & SUMITOMO METAL 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: 坂本 昌(SAKAMOTO Masashi); 〒1008071 東京都千代田区丸の内二丁目6番1号 新日鐵住金株式会社内 Tokyo (JP). 児玉 順一(KODAMA Junichi); 〒1008071 東京都千代田区丸の内二丁目6番1号 新日鐵住金株式会社内 Tokyo (JP).

の内二丁目6番1号 新日鐵住金株式会社内 Tokyo (JP). 根石 豊(NEISHI Yutaka); 〒1008071 東京都千代田区丸の内二丁目6番1号 新日鐵住金株式会社内 Tokyo (JP).

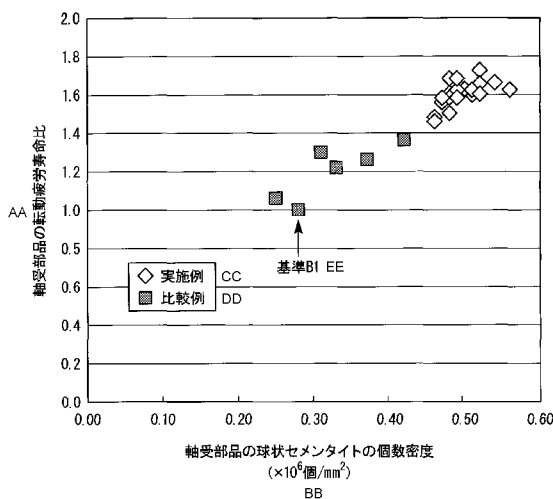
- (74) 代理人: 志賀 正武, 外(SHIGA Masatake et al.); 〒1006620 東京都千代田区丸の内一丁目9番2号 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, 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

[続葉有]

(54) Title: BEARING COMPONENT, STEEL FOR BEARING COMPONENT, AND PRODUCTION METHOD FOR SAME

(54) 発明の名称: 軸受部品、軸受部品用鋼材及びそれらの製造方法

[図6]



AA... ROLLING CONTACT FATIGUE LIFE RATIO OF BEARING COMPONENT
BB... NUMBER DENSITY OF GLOBULAR CEMENTITE IN BEARING COMPONENT ($\times 10^6/\text{mm}^2$)
CC... EXAMPLE
DD... COMPARATIVE EXAMPLE
EE... STANDARD B1

(57) Abstract: This bearing component has exceptional rolling contact fatigue life, even in environments infiltrated by foreign matter. The bearing component contains the chemical components, expressed in weight percent, of C: 0.95-1.10%, Si: 0.10-0.70%, Mn: 0.20-1.20%, Cr: 0.90-1.60%, Al: 0.010-0.100%, and N: 0.003-0.030%, as well as containing P in an amount limited to 0.25% or less, S to 0.025% or less, and O to 0.0010% or less, and Mo, B, Cu, Ni, and Ca in any prescribed amount, with the remainder being Fe and impurities. The metal texture is residual austenite, globular cementite, and martensite, the amount of residual austenite, expressed in volume percent, being 18-25%. The average grain size of the prior austenite is 6.0 μm or less, the average grain size of the globular cementite is 0.45 μm or less, and the number density of the globular cementite is $0.45 \times 10^6/\text{mm}^2$ or greater.

(57) 要約: この軸受部品は、異物混入環境下であっても優れた転動疲労寿命を有する軸受部品であって、化学成分が、質量%で、C: 0.95%~1.10%、Si: 0.10%~0.70%、Mn: 0.20%~1.20%、Cr: 0.90%~1.60%、Al: 0.010%~0.100%、N: 0.003%~0.030%を含有し、P: 0.025%以下、S: 0.025%以下、O: 0.0010%以下に制限し、任意に所定量のMo、B、Cu、Ni、Caを含有し、残留オーステナイト、球状セメンタイト及びマルテンサイトであり、前記残留オーステナイトの量が体積%で18%~25%であり、旧オーステナイト

の平均粒径が6.0 μm 以下であり、前記球状セメンタイトの平均粒径が0.45 μm 以下であり、前記球状セメンタイトの個数密度が $0.45 \times 10^6/\text{mm}^2$ 以上である。



ロツパ (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))