

(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8月22日(22.08.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/172115 A1

(51) 国際特許分類:
C22C 38/00 (2006.01) C22C 38/60 (2006.01)
C21D 8/12 (2006.01) H01F 1/147 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2024/005289

(22) 国際出願日: 2024年2月15日(15.02.2024)

(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 2023-023379 2023年2月17日(17.02.2023) 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: 福地 美菜子 (FUKUCHI, Minako); 〒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). 名取 義顕 (NATORI, Yoshiaki); 〒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). 村川 鉄州 (MURAKAWA, Teshu); 〒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: 國分 孝悦 (KOKUBUN, Takayoshi); 〒1700013 東京都豊島区東池袋1丁目17番8号 NBF池袋シティビル5階 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, 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))

(54) Title: NON-ORIENTED ELECTRICAL STEEL SHEET, MOTOR CORE AND MOTOR

(54) 発明の名称: 無方向性電磁鋼板、モータコアおよびモータ

(57) Abstract: This non-oriented electrical steel sheet has a composition that may undergo an α - γ transformation. The composition contains 0.3% to 0.7% of sol. Al and 0.0005% to 0.0020% of Ti, with the contents of Si, Mn and sol. Al satisfying a specific relationship. When the surface of the steel sheet is measured using a scanning electronic microscope with electron backscattered diffraction (SEM-EBSD), if the area ratio of crystal grains in a $\{hkl\} \langle uvw \rangle$ orientation (with a tolerance within 10°) with respect to the entire field of view is represented by $A_{hkl-uvw}$, $A_{411-011}$ is 15% or more, and the number density of precipitates is 0.0001 per μm^2 to 0.3000 per μm^2 .

(57) 要約: α - γ 変態が生じ得る組成であって、sol. Al: 0.3%~0.7%、Tiを0.0005%~0.0020%含有し、かつSi、Mnおよびsol. Alの含有量が所定の関係となるようにし、鋼板表面を電子線後方散乱回折付き走査型電子顕微鏡(SEM-EBSD)で測定した際の $\{hkl\} \langle uvw \rangle$ 方位(裕度 10° 以内)の結晶粒の全視野に対する面積率を $A_{hkl-uvw}$ と表記したとき、 $A_{411-011}$ が15%以上であり、析出物の個数密度が 0.0001 個/ μm^2 ~ 0.3000 個/ μm^2 である。

WO 2024/172115 A1