

(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1月12日(12.01.2023)



(10) 国際公開番号

WO 2023/281729 A1

- (51) 国際特許分類:
C23C 2/06 (2006.01) C23C 30/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/025900
- (22) 国際出願日: 2021年7月9日(09.07.2021)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (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: ▲ 徳 ▼ 田 公 平 (TOKUDA Kohei); 〒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). 光延 卓哉(MITSUNOBU Takuya); 〒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). 福田 悠人(FUKUDA Yuto); 〒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). 後藤 靖人(GOTO Yasuto); 〒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). 新頭 英俊(SHINDO Hidetoshi); 〒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). 中村 文彰(NAKAMURA Fumiaki); 〒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). 川西 孝二(KAWANISHI Koji); 〒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). 三村 亮平(MIMURA Ryohei); 〒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: 棚 井 澄 雄, 外 (TANAI Sumio 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, 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: PLATED STEEL MATERIAL

(54) 発明の名称: めっき鋼材

(57) Abstract: A plated steel material which has a plating layer on the surface of a steel material, and which is characterized by satisfying formula 1 ($0 \leq \text{Cr} + \text{Ti} + \text{Ni} + \text{Co} + \text{V} + \text{Nb} + \text{Cu} + \text{Mn} \leq 0.25$) and formula 2 ($0 \leq \text{Sr} + \text{Sb} + \text{Pb} + \text{B} + \text{Li} + \text{Zr} + \text{Mo} + \text{W} + \text{Ag} + \text{P} \leq 0.50$), and also satisfying formula 3 ($\text{I}(\text{MgZn}_2(41.31^\circ)) / \text{I}\Sigma(\text{MgZn}_2) \leq 0.265$) and formula 6 ($0.150 \leq \{ \text{I}(\text{MgZn}_2(20.79^\circ)) + \text{I}(\text{MgZn}_2(42.24^\circ)) \} / \text{I}\Sigma(\text{MgZn}_2)$) with respect to the X-ray diffraction pattern of the surface of the plating layer as determined using a Cu-K α ray with the X-ray output at 40 kV and 150 mA.

(57) 要約: 鋼材表面に、めっき層を有するめっき鋼材であって、式1 ($0 \leq \text{Cr} + \text{Ti} + \text{Ni} + \text{Co} + \text{V} + \text{Nb} + \text{Cu} + \text{Mn} \leq 0.25$) 及び式2 ($0 \leq \text{Sr} + \text{Sb} + \text{Pb} + \text{B} + \text{Li} + \text{Zr} + \text{Mo} + \text{W} + \text{Ag} + \text{P} \leq 0.50$) を満たし、更に、Cu-K α 線を使用し、X線出力が40kV及び150mAである条件で測定した、前記めっき層表面のX線回折パターンにおいて、式3 ($\text{I}(\text{MgZn}_2(41.31^\circ)) / \text{I}\Sigma(\text{MgZn}_2) \leq 0.265$) 及び式6 ($0.150 \leq \{ \text{I}(\text{MgZn}_2(20.79^\circ)) + \text{I}(\text{MgZn}_2(42.24^\circ)) \} / \text{I}\Sigma(\text{MgZn}_2)$) を満たすことを特徴とするめっき鋼材。

[続葉有]

WO 2023/281729 A1

添付公開書類：

一 国際調査報告（条約第21条(3)）