

(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3月7日(07.03.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/048646 A1

- (51) 国際特許分類:
C23C 2/06 (2006.01) C22C 18/04 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2023/031496
- (22) 国際出願日: 2023年8月30日(30.08.2023)
- (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 2022-136497 2022年8月30日(30.08.2022) 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: 石井 康太郎 (ISHII Kotaro); 〒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). ▲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). 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). 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).
- (74) 代理人: 松沼 泰史, 外 (MATSUNUMA Yasushi 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, 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).

(54) Title: PLATED STEEL MATERIAL

(54) 発明の名称: めっき鋼材

(57) Abstract: This plated steel material comprises a steel material and a plating layer disposed on the surface of the steel material, wherein: the average chemical composition of the plating layer is a prescribed composition; and a cross-section of the plating layer perpendicular to the surface of the steel material has a structure, as observed by a scanning electron microscope, in which, in terms of area proportions, an $MgZn_2$ phase is 10% to 50%, the total of an Al phase, an Al-Zn phase, and a Zn-Al phase is 15% to 75%, and an Al/MgZn₂/Zn ternary eutectic structure is 0% to 65%, with the remainder being 0% to 5.0%, and the total area ratio of the Al phase and the Zn-Al phase with respect to the Al-Zn phase ($[Al]+[Zn-Al])/[Al-Zn]$) is 0.8 or more.

(57) 要約: このめっき鋼材は、鋼材と、前記鋼材の表面に配されためっき層とを有するめっき鋼材であって、前記めっき層の平均化学組成が、所定の組成からなり、前記鋼材の表面に対して垂直な前記めっき層の断面において、走査型電子顕微鏡で観察される組織が、面積分率で、 $MgZn_2$ 相: 10%以上50%以下、Al相、Al-Zn相及びZn-Al相の合計: 15%以上75%以下、 $[Al]/MgZn_2/Zn$ の三元共晶組織: 0%以上65%以下、残部: 0%以上5.0%以下、であり、前記Al-Zn相に対する、前記Al相及び前記Zn-Al相の合計の面積比($([Al]+[Zn-Al])/[Al-Zn]$)が0.8以上である。

[続葉有]

添付公開書類：

一 国際調査報告（条約第21条(3)）