

(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8月31日(31.08.2023)



(10) 国際公開番号

WO 2023/163075 A1

- (51) 国際特許分類:
C23C 2/06 (2006.01) C23C 2/26 (2006.01)
C22C 18/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2023/006599
- (22) 国際出願日: 2023年2月22日(22.02.2023)
- (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 2022-025405 2022年2月22日(22.02.2022) 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). 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, 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 has a steel material and a plating layer, the plating layer has an average chemical composition that is composed of not less than 0.2% but less than 4.0% of Al, more than 4.0% but less than 12.5% of Mg, not less than 0.15% but less than 3.00% of Ca, not less than 65% of Zn and impurities; and in an any given vertical cross-section (in the thickness direction) of the plating layer, the metal structure contains, in area fractions, 10% to 40% of MgZn₂ phases, 0% to 15% of Al-Zn phases, 0% to 5% of Al phases (Zn < 10%), 1.0% to 15% of CaZn₁₃ phases, and 30% or more of (a ternary eutectic structure of Al/MgZn₂/Zn) and (a binary eutectic structure of MgZn₂/Zn) in total as observed by means of an observation field of view of a scanning-type electronic microscope.

(57) 要約: このめっき鋼材は、鋼材とめっき層とを有するめっき鋼材であって、めっき層の平均化学組成が、Al: 0.2~4.0%未満、Mg: 4.0%超~12.5%未満、Ca: 0.15%~3.00%未満、Zn: 65%以上、及び、不純物からなり、めっき層中における任意の垂直断面(厚み方向)において、走査型電子顕微鏡観察視野で観察した際の金属組織が、面積分率で、MgZn₂相: 10~40%、Al-Zn相: 0~15%、Al相(Zn<10%)相: 0~5%、CaZn₁₃相: 1.0~15%、[Al/MgZn₂/Znの三元共晶組織]と[MgZn₂/Znの二元共晶組織]の合計: 30%以上、を含む。

[続葉有]



WO 2023/163075 A1

添付公開書類：

一 国際調査報告（条約第21条(3)）