

(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
2022年7月14日(14.07.2022)



(10) 国際公開番号

WO 2022/149596 A1

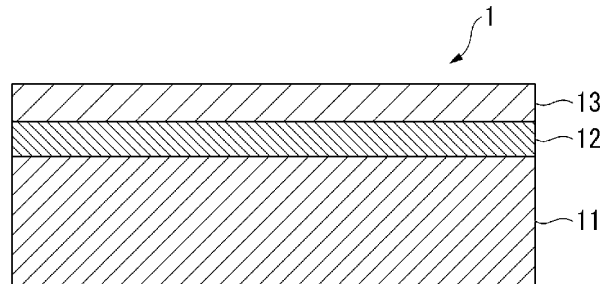
- (51) 国際特許分類:
C23C 28/00 (2006.01) C23C 22/40 (2006.01)
C23C 22/00 (2006.01) C23C 22/44 (2006.01)
C23C 22/07 (2006.01) C23C 22/80 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2022/000228
- (22) 国際出願日: 2022年1月6日(06.01.2022)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2021-001011 2021年1月6日(06.01.2021) 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: 清水 厚雄 (SHIMIZU Atsuo); 〒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 郁美 (TOKUDA Ikumi); 〒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). 莊司 浩雅 (SHOJI Hiromasa); 〒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). 秋岡 幸司 (AKIOKA 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).
- (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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ,

(54) Title: SURFACE-TREATED STEEL SHEET

(54) 発明の名称: 表面処理鋼板

【図1】



(57) Abstract: This surface-treated steel sheet comprises a steel sheet, a Zn-based plated layer formed on the steel sheet, and a film formed on the Zn-based plated layer, wherein: the Si concentration, P concentration, F concentration, V concentration, Zr concentration, Zn concentration, and Al concentration in the film are, in terms of mass%, 10.00-25.00% for Si, 0.01-5.00% for P, 0.01-2.00% for F, 0.01-4.00% for V, 0.01-3.00% for Zr, 0-3.00% for Zn, and 0-3.00% for Al; and in a narrow spectrum of Si2p obtained by performing XPS analysis on the surface of the film, the ratio of the integrated intensity of a peak having the maximum value in 103.37±0.25 eV to the integrated intensity of a peak having the maximum value in 102.26±0.25 eV is 0.04-0.25.

(57) 要約: この表面処理鋼板は、鋼板と、前記鋼板の上に形成されたZn系めっき層と、前記Zn系めっき層の上に形成された被膜と、を有し、前記被膜のSi濃度、P濃度、F濃度、V濃度、Zr濃度、Zn濃度、Al濃度が、質量%で、Si: 10.00~25.00%、P: 0.01~5.00%、F: 0.01~2.00%、V: 0.01~4.00%、Zr: 0.01~3.00%、Zn: 0~3.00%、Al: 0~3.00%、であり、前記被膜の表面に対し、XPS分析を行って得られるSi2pのナロースペクトルにおいて、102.26±0.25 eVに極大値を有するピークの積算強度に対する、103.37±0.25 eVに極大値を有するピークの積算強度の比が、0.04以上、0.25以下である。

【続葉有】

WO 2022/149596 A1

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).

添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))