

(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5月19日(19.05.2022)



(10) 国際公開番号

WO 2022/102710 A1

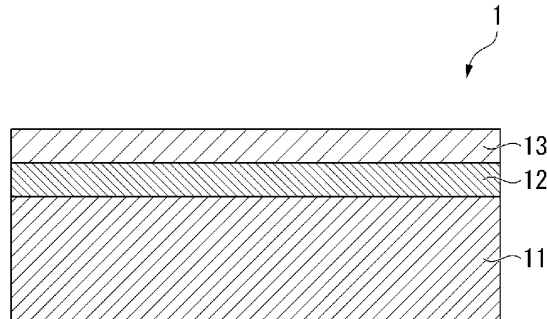
(51) 国際特許分類:
C22C 18/00 (2006.01) C23C 28/00 (2006.01)
C22C 18/04 (2006.01) C23C 22/36 (2006.01)
(21) 国際出願番号: PCT/JP2021/041535
(22) 国際出願日: 2021年11月11日(11.11.2021)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願 2020-189316 2020年11月13日(13.11.2020) JP
(71) 出願人: 日本製鉄株式会社 (NIPPON STEEL CORPORATION) [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: 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). 植田 浩平(UEDA 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). 米谷 悟(YONETANI Satoru); 〒1030023 東京都中央区日本橋本町1丁目5番6号 日鉄鋼板株式会社内 Tokyo (JP). 杉谷 智和(SUGITANI Tomokazu); 〒1030023 東京都中央区日本橋本町1丁目5番6号 日鉄鋼板株式会社内 Tokyo (JP). 白垣 信樹(SHIRAGAKI Nobuki); 〒1030023 東京都中央区日本橋本町1丁目5番6号 日鉄鋼板株式会社内 Tokyo (JP).

(54) Title: SURFACE-TREATED METAL SHEET

(54) 発明の名称: 表面処理金属板

[図1]



(57) Abstract: This surface-treated metal sheet comprises: a steel sheet; a plating layer that is formed on the steel sheet and contains zinc; and a coating film that is formed on the plating layer. With respect to this surface-treated metal sheet, the coating film contains an organosilicon compound, a phosphoric acid compound, and a fluorine compound. With respect to the surface roughness of a 1 μm square area of the surface of the coating film, if Sa is the arithmetic mean height, Sz is the maximum height and Sq is the root mean square roughness, one or more of the following conditions are satisfied: the arithmetic mean height Sa is from 0.1 nm to 10 nm; the maximum height Sz is from 1 nm to 1,000 nm; and the root

[続葉有]



WO 2022/102710 A1

(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, 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))

mean square roughness Sq is from 0.1 nm to 100 nm.

(57) 要約: この表面処理金属板は、銅板と、銅板上に形成された亜鉛を含むめっき層と、めっき層上に形成された被膜と、を有し、被膜は、有機珪素化合物、りん酸化合物及びふっ素化合物を含み、被膜の表面の一辺1 μ mの矩形の領域における表面粗さを、算術平均高さSa、最大高さSz、二乗平均平方根粗さSqでそれぞれ表した場合に、算術平均高さSa: 0.1~10nm、最大高さSz: 1~1000nm、二乗平均平方根粗さSq: 0.1~100nmのいずれか1つ以上の条件を満足する。