

(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12月26日(26.12.2024)



(10) 国際公開番号
WO 2024/262552 A1

(51) 国際特許分類:

C23C 28/00 (2006.01) C22C 21/06 (2006.01)
B32B 15/08 (2006.01) C22C 21/10 (2006.01)
B32B 15/18 (2006.01) C22C 23/02 (2006.01)
C22C 18/04 (2006.01) C23C 2/06 (2006.01)
C22C 21/00 (2006.01) C23C 2/12 (2006.01)

京 都 中 央 区 日 本 橋 本 町 二 丁 目 2 番
5 号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 清水 真(SHIMIZU, Makoto); 〒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). 柴尾 史生(SHIBAO,
Fumio); 〒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).
藤本 泰載(FUJIMOTO, Yasunori); 〒1030023
東京都中央区日本橋本町二丁目2番5号
日鉄鋼板株式会社内 Tokyo (JP). 小菅 哲嗣
(KOSUGE, Tetsushi); 〒1030023 東京都中央区
日本橋本町二丁目2番5号 日鉄鋼板株式会
社内 Tokyo (JP). 若杉 真弥(WAKASUGI, Masaya);
〒1030023 東京都中央区日本橋本町二丁目2
番5号 日鉄鋼板株式会社内 Tokyo (JP). 杉谷 智
和(SUGITANI, Tomokazu); 〒1030023 東京都中
央区日本橋本町二丁目2番5号 日鉄鋼板株
式会社内 Tokyo (JP). 福留 光太郎(FUKUDOME,
Kotaro); 〒1030023 東京都中央区日本橋本町二
丁目2番5号 日鉄鋼板株式会社内 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2024/022282

(22) 国際出願日: 2024年6月19日(19.06.2024)

(25) 国際出願の言語: 日本語

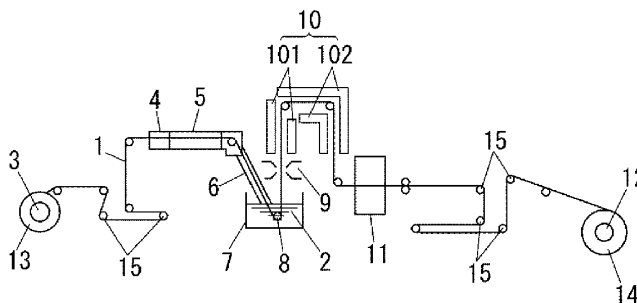
(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2023-102000 2023年6月21日(21.06.2023) 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).
日鉄鋼板株式会社 (NIPPON STEEL COATED
SHEET CORPORATION) [JP/JP]; 〒1030023 東

(54) Title: COATED PLATED STEEL SHEET

(54) 発明の名称: 被覆めっき鋼板



(57) Abstract: This coated plated steel sheet is provided with a steel sheet, a plating layer, and a protective layer. The plating layer contains aluminum, zinc, and magnesium. The average value of the ratio of the atomic concentration of aluminum to the total of the atomic concentration of magnesium and the atomic concentration of zinc in the outermost layer at the depth of 5 nm in the plating layer is 0.40 to 1.50 inclusive. The ratio of the mass of a resin (A1) in the protective layer to the total mass of the protective layer is 0.6 or more. The ratio of the mass of silicon atoms in terms of SiO₂ in the protective layer to the total mass of the protective layer is 0.07 to 0.19 inclusive. The ratio of the mass of phosphorus atoms in the protective layer to the total mass of the protective layer is 0.011 to 0.075 inclusive. The ratio of the mass of cobalt atoms in the protective layer to the total mass of the protective layer is 0.0015 to 0.02 inclusive.

[続葉有]

(74) 代理人: 弁理士法人太陽国際特許事務所(TAIYO, NAKAJIMA & KATO); 〒1600022 東京都新宿区新宿4丁目3番17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).

添付公開書類:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約: 被覆めっき銅板は、銅板とめっき層と保護層とを備える。めっき層はアルミニウム、亜鉛及びマグネシウムを含有する。めっき層における5 nm深さの最外層内でのマグネシウムの原子濃度及び亜鉛の原子濃度の合計に対するアルミニウムの原子濃度の比の平均値は0.40以上1.50以下である。保護層の総質量に対する保護層中の樹脂(A1)の質量の比が0.6以上である。保護層の総質量に対する保護層中のケイ素原子のSiO₂換算による質量の比が0.07以上0.19以下である。保護層の総質量に対する保護層中のリン原子の質量の比が0.011以上0.075以下である。保護層の総質量に対する保護層中のコバルト原子の質量の比が0.0015以上0.02以下である。