

(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
2019年3月14日(14.03.2019)



(10) 国際公開番号

WO 2019/049307 A1

- (51) 国際特許分類:
C23C 2/12 (2006.01) C22C 18/04 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2017/032457
- (22) 国際出願日: 2017年9月8日(08.09.2017)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 新日鐵住金株式会社 (NIPPON STEEL & SUMITOMO METAL 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: 下田 信之 (SHIMODA Nobuyuki); 〒1008071 東京都千代田区丸の内二丁目6番1号 新日鐵住金株式会社内 Tokyo (JP).
- (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, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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).

(54) Title: Zn-Al-Mg PLATED STEEL SHEET

(54) 発明の名称: Zn-Al-Mg 系めっき鋼板

(57) Abstract: This Zn-Al-Mg plated steel sheet includes a steel sheet, an alloy layer formed on a surface of the steel sheet and containing Fe and Si, and a plating layer formed on the surface, of the alloy layer, opposite to the steel sheet, wherein: the average composition of the plating layer and the alloy layer contains, in mass%, 45.0-65.0% of Al, 0.50-5.00% of Si, and 1.00-10.00% of Mg, the remaining portion being Zn, Fe, and impurities; the plating layer contains 0.1-20.0% of a Mg-Si phase in terms of volume fraction; when a 1-μm range from the surface of the plating layer in the thickness direction of the plating layer is defined as the surface layer portion of the plating layer, the average equivalent circular diameter of the Mg-Si phase in the surface layer portion in a direction in which a planar view of the plating layer is obtained is 0.1-15.0 μm; the integrated value of the Si content from the surface of the plating layer to the center in the thickness direction of the plating layer is not less than 0.55 times of the integrated value of the Si content from the surface of the plating layer to the interface.

(57) 要約: この Zn-Al-Mg 系めっき鋼板は、鋼板と、前記鋼板の表面に形成され、Fe 及び Si を含む合金層と、前記合金層の前記鋼板とは反対側の面に形成されためっき層とを有し、前記めっき層及び前記合金層の平均組成が、質量%で、Al: 45.0~65.0%、Si: 0.50~5.00%、Mg: 1.00~10.00%、を含み、残部が Zn、Fe 及び不純物からなり、前記めっき層は、体積分率で 0.1~20.0% の Mg-Si 相を含み、前記めっき層の表面から前記めっき層の厚み方向に 1 μm の範囲を前記めっき層の表層部と定義した場合に、前記表層部の前記めっき層を平面視した方向における前記 Mg-Si 相の平均円相当径が 0.1~15.0 μm であり、前記めっき層の表面からめっき層厚み中心までの Si 含有量の積算値が、前記めっき層の前記表面から界面までの前記 Si 含有量の積算値の 0.55 倍以上である。

WO 2019/049307 A1

添付公開書類：

一 国際調査報告（条約第21条(3)）