

(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
2012 年 12 月 6 日(06.12.2012)



(10) 国際公開番号

WO 2012/165644 A1

- (51) 国際特許分類:
C23C 2/06 (2006.01) C23C 2/40 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/064344
- (22) 国際出願日: 2012 年 5 月 29 日(29.05.2012)
- (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 2011-120550 2011 年 5 月 30 日(30.05.2011) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): J F E 鋼板株式会社 (JFE Galvanizing & Coating Co., Ltd.) [JP/JP]; 〒1410032 東京都品川区大崎一丁目 1 番 2 号 Tokyo (JP). J F E スチール株式会社 (JFE STEEL CORPORATION) [JP/JP]; 〒1000011 東京都千代田区幸町二丁目 2 番 3 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 大居 利彦 (OOI, Toshihiko) [JP/JP]; 〒1410032 東京都品川区大崎一丁目 1 番 2 号 J F E 鋼板株式会社内 Tokyo (JP). 藤沢 英嗣 (FUJISAWA, Hideshi) [JP/JP]; 〒1410032 東京都品川区大崎一丁目 1 番 2 号 J F E 鋼板株式会社内 Tokyo (JP). 古田 彰彦 (FURUTA, Akihiko) [JP/JP]; 〒1410032 東京都品川区大崎一丁目 1 番 2 号 J F E 鋼板株式会社内 Tokyo (JP). 佐藤 進 (SATO, Susumu) [JP/JP]; 〒1410032 東京都品川区大崎一丁目 1 番 2 号 J F E 鋼板株式会社内 Tokyo (JP). 妹川 透 (IMOKAWA, Toru) [JP/JP]; 〒1000011 東京都千代田区幸町二丁目 2 番 3 号 J F E スチール株式会社 知的財産部内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 熊坂 晃, 外 (KUMASAKA, Akira et al.); 〒1030027 東京都中央区日本橋二丁目 1 番 1 0 号柳屋ビル 7 階 J F E テクノリサーチ株式会社 知的財産事業部内 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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロパ (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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: MOLTEN ZN-AL-BASED ALLOY-PLATED STEEL SHEET HAVING EXCELLENT CORROSION RESISTANCE AND WORKABILITY, AND METHOD FOR PRODUCING SAME

(54) 発明の名称: 耐食性と加工性に優れた溶融 Zn-Al 系合金めっき鋼板およびその製造方法

(57) Abstract: A molten Zn-Al-based alloy plating layer is formed on the surface of a steel sheet by dipping a steel sheet in a molten Zn-Al-based alloy plating bath, which contains, in terms of mass %, 3 to 6% of Al, 0.2 to 1.0% of Mg and 0.01 to 0.10% of Ni and in which the content of Fe is adjusted to 0.10% or less, and then withdrawing and cooling the steel sheet. Here, by adjusting so that the bath temperature of the plating bath is 420 to 520°C and the temperature of the steel sheet dipped into the plating bath is 420 to 600°C and not lower than the bath temperature of the plating bath, a molten Zn-Al-based alloy-plated steel sheet is formed which has excellent workability and corrosion resistance, which has an Fe content in the plating layer of 2.0 g/m² or lower and which has a Ni-enriched layer having a thickness of 0.05 to 1.0 μm at the interface of the steel sheet and the plating layer.

(57) 要約: 質量%で、Al: 3~6%、Mg: 0.2~1.0%、Ni: 0.01~0.10%を含み、Feを0.10%以下に調整した溶融 Zn-Al 系合金めっき浴に、鋼板を侵入させ、引き上げ、冷却して、鋼板表面に溶融 Zn-Al 系合金めっき層を形成する。この際、めっき浴の浴温を 420~520°C、該めっき浴中に侵入する鋼板の板温を 420~600°C の範囲の温度で、かつめっき浴の浴温以上となるように調整する、これにより、めっき層中の Fe 分が 2.0g/m² 以下で、めっき層と鋼板の界面に、厚さ: 0.05~1.0μm の Ni 濃化層を有し、加工性と耐食性に優れた溶融 Zn-Al 系合金めっき鋼板となる。



WO 2012/165644 A1