

(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
2015年6月11日(11.06.2015)



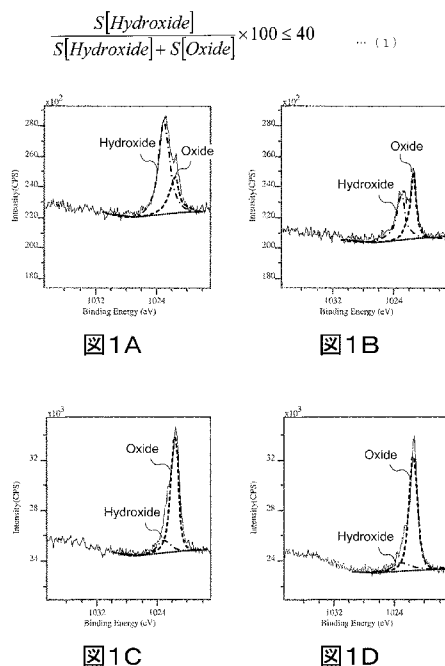
(10) 国際公開番号

WO 2015/083325 A1

- (51) 国際特許分類:
C23C 28/00 (2006.01) C22C 18/04 (2006.01)
C23C 18/00 (2006.01) C23C 2/06 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/005701
- (22) 国際出願日: 2014年11月13日(13.11.2014)
- (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 2013-250139 2013年12月3日(03.12.2013) JP
- (71) 出願人: 日新製鋼株式会社(NISSHIN STEEL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1008366 東京都千代田区丸の内三丁目4番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 清水 厚雄(SHIMIZU, Atsuo). 松野 雅典(MATSUNO, Masanori). 山本 雅也(YAMAMOTO, Masaya). 武津 博文(TAKETSU, Hirofumi).
- (74) 代理人: 鷺田 公一(WASHIDA, Kimihito); 〒1600023 東京都新宿区西新宿1-23-7 新宿ファーストウェスト8階 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, 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, 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))

(54) Title: HOT-DIP ZN-ALLOY-PLATED STEEL SHEET

(54) 発明の名称: 溶融Zn合金めっき鋼板



(57) Abstract: This hot-dip Zn-alloy-plated steel sheet comprises: a steel sheet; a hot-dip Zn-alloy-plated layer arranged on a surface of the steel sheet; and a complex oxide coating film arranged on a surface of the hot-dip Zn-alloy-plated layer. The complex oxide coating film includes vanadium and a constituent component of the hot-dip Zn-alloy-plated layer, and the entire surface of the coating film satisfies the following formula (1): $S[\text{Hydroxide}] / (S[\text{Hydroxide}] + S[\text{Oxide}]) \times 100 \leq 40$. In formula (1): $S[\text{Oxide}]$ is the area exhibited by a peak having a center at approximately 1022 eV ascribable to a Zn oxide in an intensity profile in XPS analysis of the surface of the complex oxide coating film; and $S[\text{Hydroxide}]$ is the area exhibited by a peak having a center at approximately 1023 eV ascribable to a Zn hydroxide in an intensity profile in XPS analysis of the surface of the complex oxide coating film.

(57) 要約: 溶融Zn合金めっき鋼板は、鋼板と、前記鋼板の表面に配置された溶融Zn合金めっき層と、前記溶融Zn合金めっき層表面に配置された複合酸化皮膜とを有する。前記複合酸化皮膜は、前記溶融Zn合金めっき層の構成成分とバナジウムとを含み、かつ全面において以下の式(1)を満たす。式(1)において、 $S[\text{Oxide}]$ は、前記複合酸化皮膜の表面のXPS分析の強度プロファイルにおいて、Znの酸化物に由来する約1022eVを中心とするピークが示す面積である。 $S[\text{Hydroxide}]$ は、前記複合酸化皮膜の表面のXPS分析の強度プロファイルにおいて、Znの水酸化物に由来する約1023eVを中心とするピークが示す面積である。