

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2007年2月22日 (22.02.2007)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2007/020908 A1

- (51) 国際特許分類:
C23C 28/00 (2006.01) C25D 5/26 (2006.01)
C23C 22/22 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2006/315989
- (22) 国際出願日: 2006年8月8日 (08.08.2006)
- (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2005-234623 2005年8月12日 (12.08.2005) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 新日本製鐵株式会社 (NIPPON STEEL CORPORATION)
[JP/JP]; 〒1008071 東京都千代田区大手町二丁目6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): 吉原 良一 (YOSHIHARA, Ryouichi) [JP/JP]; 〒6711188 兵庫県姫路市広畑区富士町1番地 新日本製鐵株式会社 広畑製鐵所内 Hyogo (JP). 三浦 泰彦 (MIURA, Yasuhiko) [JP/JP]; 〒6711188 兵庫県姫路市広畑区富士町1番地 新日本製鐵株式会社 広畑製鐵所内 Hyogo (JP). 日高一秀 (HIDAKA, Kazuhide) [JP/JP]; 〒6711188 兵庫県姫路市広畑区富士町1番地 新日本製鐵株式会

社 広畑製鐵所内 Hyogo (JP). 今井 健二 (IMAI, Kenji) [JP/JP]; 〒6711188 兵庫県姫路市広畑区富士町1番地 新日本製鐵株式会社 広畑製鐵所内 Hyogo (JP).

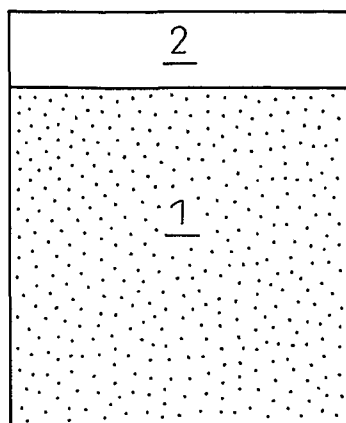
- (74) 代理人: 青木 篤, 外 (AOKI, Atsushi et al.); 〒1058423 東京都港区虎ノ門三丁目5番1号 虎ノ門37森ビル 青和特許法律事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

[続葉有]

(54) Title: ENVIRONMENT-FRIENDLY SURFACE TREATED STEEL SHEET FOR ELECTRONIC PART EXCELLING IN SOLDER WETTABILITY, WHISKER RESISTANCE AND APPEARANCE AGING STABILITY AND PROCESS FOR PRODUCING THE SAME

(54) 発明の名称: 半田濡れ性、耐ホイスカー性、外観経時安定性に優れた環境対応型電子部品用表面処理鋼板およびその製造方法



(57) Abstract: A surface treated steel sheet for electronic part that does not contain lead and chromium being environment load hazardous substances and simultaneously satisfies the requirements of solder wettability, whisker resistance and appearance aging stability; and a process for producing the same. There is provided a surface treated steel sheet for electronic part comprising a steel sheet or Ni-plated steel sheet furnished with an Sn-Zn alloy coating formed by Sn and Zn plating followed by thermal diffusion treatment or by Sn-Zn alloy plating, wherein the amount of Sn-Zn alloy coating applied is 3 g/m² or more, the ratio of Zn (wt.)/Sn (wt.) in Sn-Zn alloy coating being in the range of 0.001 to 0.1, preferably 0.001 to 0.01, and wherein on the Sn-Zn alloy coating, there is superimposed an inorganic coating composed mainly of phosphoric acid-zinc-magnesium in an amount of 0.1 to 100 mg/m², preferably 0.1 to 10 mg/m², in terms of the amount of P+Zn+Mg adhering.

(57) 要約: 本発明は、環境負荷有害物質である鉛及びクロムを含まないで半田濡れ性、耐ホイスカー性、外観経時安定性を同時に満足する電子部品用表面処理鋼板及びその製造方法を提供するものであり、鋼板ある

いはNiメッキ鋼板に、Sn及びZnメッキのあと熱拡散処理するか、あるいは、Sn-Zn合金メッキすることにより形成されたSn-Zn合金皮膜を有する電子部品用表面処理鋼板において、上記Sn-Zn合金皮膜の付着量が3 g/m²以上で、Sn-Zn合金皮膜のZn (重量) / Sn (重量) 比率が0.001~0.1好ましくは0.001~0.01であり、このSn-Zn合金皮膜上にリン酸-亜鉛-マグネシウムを主体とする無機皮膜をP+Zn+Mg付着量で0.1~100mg/m²好ましくは0.1~10mg/m²有する。

WO 2007/020908 A1



2文字コード及び他の略語については、定期発行される各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。