

(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
2011 年 6 月 16 日(16.06.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/070933 A1

- (51) 国際特許分類:
C25D 3/62 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/071304
- (22) 国際出願日: 2010 年 11 月 30 日(30.11.2010)
- (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 2009-279409 2009 年 12 月 9 日(09.12.2009) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): エヌ・イー ケムキャット株式会社 (N.E.Chemcat Corporation) [JP/JP]; 〒1056124 東京都港区浜松町 2 丁目 4 番 1 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): 古川 誠人 (FURUKAWA Masato) [JP/JP]; 〒4100314 静岡県沼津市一本松 6 7 8 エヌ・イー ケムキャット株式会社 沼津事業所内 Shizuoka (JP). 孫仁俊 (Son Injoon) [KR/JP]; 〒4100314 静岡県沼津市一本松 6 7 8 エヌ・イー ケムキャット株式会社 沼津事業所内 Shizuoka (JP).
- (74) 代理人: 高畑 靖世, 外 (TAKAHATA Yasuyo et al.); 〒1700013 東京都豊島区東池袋 3 丁目 1 番
- 4 号 メゾンサンシャイン 1004 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, 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, RO, RS, RU, 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, 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 (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: ELECTROLYTIC HARD GOLD PLATING SOLUTION AND PLATING METHOD USING SAME

(54) 発明の名称: 電解硬質金めっき液及びこれを用いるめっき方法

(57) Abstract: Disclosed is a plating solution which does not result in pinholes in a metal film even if the metal film is less than 0.1μm thick. Partial plating is performed using an electrolytic hard gold plating solution containing gold cyanide and/or gold cyanide salt, water-soluble cobalt salt or water-soluble nickel salt, conducting salts of organic acids, an aromatic sulfonic acid compound, a combination of one or more items selected from a group consisting of carboxylic acids, oxycarboxylic acids, and the salts thereof, and a nitrogen-containing five-membered heterocyclic compound. Consequently, pinholes are not caused in a metal film even if the metal film is less than 0.1μm thick.

(57) 要約: 金皮膜の膜厚を 0.1 μm 未満にしても金皮膜にピンホールを生じさせないめっき液を提供する。シアン化金及び／又はシアン化金塩と、水溶性コバルト塩又は水溶性ニッケル塩と、有機酸伝導塩と、芳香族スルホン酸化合物と、カルボン酸、オキシカルボン酸、及びこれらの塩から成る群から選択される 1 又は 2 種以上の組合わせと、窒素を含む五員複素環式化合物と、を含有する電解硬質金めっき液を用いて部分めっき処理を行うと金皮膜の膜厚が 0.1 μm 未満であっても金皮膜にピンホールを生じさせない。

WO 2011/070933 A1