

(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
2014 年 4 月 3 日(03.04.2014)



(10) 国際公開番号

WO 2014/051061 A1

- (51) 国際特許分類:
C23C 18/18 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/076285
- (22) 国際出願日: 2013 年 9 月 27 日(27.09.2013)
- (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 2012-216580 2012 年 9 月 28 日(28.09.2012) JP
- (71) 出願人: 田中 貴金属工業株式会社 (TANAKA KIKINZOKU KOGYO K.K.) [JP/JP]; 〒1006422 東京都千代田区丸の内 2 丁目 7 番 3 号 Tokyo (JP). 学校法人関西大学 (A SCHOOL CORPORATION KANSAI UNIVERSITY) [JP/JP]; 〒5648680 大阪府吹田市山手町 3 丁目 3 番 3 5 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 中村 紀章 (NAKAMURA, Noriaki); 〒3004247 茨城県つくば市和台 2 2 番地 田中貴金属工業株式会社 筑波テクニカルセンター内 Ibaraki (JP). 谷内 淳一 (TANIUCHI, Junichi); 〒3004247 茨城県つくば市和台 2 2 番地 田中貴金属工業株式会社 筑波テクニカルセンター内 Ibaraki (JP). 久保 仁志 (KUBO, Hitoshi); 〒3004247 茨城県つくば市和台 2 2 番地 田中貴金属工業株式会社 筑波テクニカルセンター内 Ibaraki (JP). 大嶋 優輔 (OHSHIMA, Yuusuke); 〒3004247 茨城県つくば市和台 2 2 番地 田中貴金属工業株式会社 筑波テクニカルセンター内 Ibaraki (JP). 石川 智子 (ISHIKAWA, Tomoko); 〒3004247 茨城県つくば市和台 2 2 番地 田中貴金属工業株式会社 筑波テクニカルセンター内 Ibaraki (JP). 新宮原 正三 (SHINGUBARA, Shoso); 〒5648680 大阪府吹田市山手町 3 丁目 3 番 3 5 号 学校法人関西大学システム理工学部内 Osaka (JP). 井上 史大 (INOUE, Fumihito); 〒5648680 大阪府吹田市山手町 3 丁目 3 番 3 5 号 学校法人関西大学大学院理工学研究科内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人田中・岡崎アンドアソシエイツ (TANAKA AND OKAZAKI); 〒1130033 東京都文京区本郷 3 丁目 3 0 番 1 0 号 本郷 K & K ビル 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, IS, KE, KG, 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, 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, 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).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: SUBSTRATE PROCESSING METHOD FOR SUPPORTING A CATALYST PARTICLE FOR PLATING PROCESS

(54) 発明の名称: めっき処理のための触媒粒子を担持する基板の処理方法

(57) Abstract: The present invention provides a substrate processing method for supporting a metal micro-particle for formation of a plating layer on a circuit pattern or TSV for various substrates, and that enables finer processing than conventional methods and enables stable plating layer formation. The present invention is a substrate processing method that, in order to support a metal particle that acts as a catalyst for formation of a plating layer on a substrate, causes contact between the substrate and a colloid solution containing the metal particle, wherein the substrate processing method is characterized by the colloid solution containing a metal particle that comprises Pd and that has a particle size of 0.6-4.0 nm and for which the plane-to-plane distance for the (111) plane is at least 2.254 Å. With respect to the substrate surface prior to this processing, by forming an organic layer such as SAM, the bonding strength of the Pd particle can be increased.

(57) 要約: 本発明は、各種基板における回路パターンや TSV へのめっき層形成のための金属微粒子を担持させる基板の処理方法について、従来よりも微細処理を可能とし、安定しためっき層形成を可能とするものを提供する。本発明は、基板上にめっき層形成のための触媒となる金属粒子を担持するため、前記基板と、前記金属粒子を含むコロイド溶液とを接触させる基板の処理方法において、前記コロイド溶液は、粒径 0.6 nm~4.0 nm で、かつ、(111) 面の面間距離が 2.254 Å 以上である Pd からなる金属粒子を含むことを特徴とする基板の処理方法である。この処理前の基板表面については、SAM 等の有機層を形成することで、Pd 粒子の結合力を高めることができる。

WO 2014/051061 A1