

(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
2024年6月6日(06.06.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/116456 A1

- (51) 国際特許分類: C25D 21/18 (2006.01) C25D 3/30 (2006.01) 1号 大阪梅田ツインタワーズ・ノース
青山特許事務所 Osaka (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2023/026074 (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,
(22) 国際出願日: 2023年7月14日(14.07.2023) BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN,
CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC,
(25) 国際出願の言語: 日本語 EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR,
HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG,
(26) 国際公開の言語: 日本語 KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU,
LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY,
MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,
(30) 優先権データ: PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK,
特願 2022-189216 2022年11月28日(28.11.2022) JP SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.
- (71) 出願人: 株式会社村田製作所 (MURATA MANUFACTURING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒6178555 京都府長岡京市東神足1
丁目10番1号 Kyoto (JP). (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, CV, GH, GM, KE, LR, LS,
MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, 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, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF,
- (72) 発明者: 小川 誠(OGAWA, Makoto); 〒6178555 京都府長岡京市東神足1丁目10番1号
株式会社村田製作所内 Kyoto (JP). 西本 孝
宣(NISHIMOTO, Takanobu); 〒6178555 京都府
長岡京市東神足1丁目10番1号 株式
会社村田製作所内 Kyoto (JP).
- (74) 代理人: 山尾 憲人, 外(YAMAO, Norihito et al.);
〒5300017 大阪府大阪市北区角田町8番

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR REGENERATING PLATING COMPOSITION

(54) 発明の名称: めっき組成物の再生方法および再生装置

(57) Abstract: Provided is a method for regenerating a plating composition, capable of efficiently reducing metal ions in a higher oxidation state in the plating composition to metal ions in a low oxidation state. This method for regenerating a plating composition involves: removing, from a plating composition including tin(IV) ions and a surfactant, at least part of the surfactant; introducing the plating composition from which at least part of the surfactant has been removed into a work electrode chamber, wherein the work electrode chamber includes a work electrode and is separated from a counter electrode chamber including a counter electrode by one type of membrane selected from the group consisting of an ion-exchange membrane, a reverse osmosis membrane, and a nanofiltration membrane; reducing at least part of the tin(IV) ions in the introduced plating composition to metal tin using the work electrode as a cathode; and oxidizing at least part of the reduced metal tin to tin(II) ions using the work electrode as an anode.

(57) 要約: めっき組成物中の高酸化状態の金属イオンを低酸化状態の金属イオンに効率的に還元することができ めっき組成物の再生方法が提供される。めっき組成物の再生方法は、スズ(Ⅳ)イオンと界面活性剤とを含むめっき組成物から前記界面活性剤の少なくとも一部を除去することと、対向電極を備える対向電極室とイオン交換膜、逆浸透膜及びナノろ過膜からなる群から選択される1種の膜で隔離され、作用電極を備える作用電極室に、前記界面活性剤の少なくとも一部が除去されためっき組成物を導入し、前記導入されためっき組成物中の前記スズ(Ⅳ)イオンの少なくとも一部を、前記作用電極をカソードとして金属スズに還元することと、前記還元された金属スズの少なくとも一部を、前記作用電極をアノードとしてスズ(Ⅱ)イオンに酸化することと、を含む。

[続葉有]

CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE,
SN, TD, TG).

添付公開書類：

一 国際調査報告（条約第21条(3)）