

(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
2021年8月5日(05.08.2021)



(10) 国際公開番号

WO 2021/153220 A1

(51) 国際特許分類:
C23F 1/30 (2006.01) H01L 21/304 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2021/000714

(22) 国際出願日: 2021年1月12日(12.01.2021)

(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 2020-013875 2020年1月30日(30.01.2020) JP

(71) 出願人: 昭和電工株式会社 (SHOWA DENKO K.K.) [JP/JP]; 〒1058518 東京都港区芝大門一丁目13番9号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 松井 一真 (MATSUI Kazuma); 〒1058518 東京都港区芝大門一丁目13番9号 昭和電工株式会社内 Tokyo (JP).

HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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).

(74) 代理人: 田中 秀 ▲ て つ ▼, 外 (TANAKA Hidetetsu et al.); 〒1056032 東京都港区虎ノ門四丁目3番1号 城山トラストタワー32階 特許業務法人日栄国際特許事務所 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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,

添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: METHOD FOR REMOVING METAL COMPOUND

(54) 発明の名称: 金属化合物の除去方法

(57) Abstract: Provided is a method for removing a metal compound, whereby it is possible to selectively remove an oxide of a metal, a nitride of a metal and an oxynitride of a metal while preventing the removal of silicon dioxide, silicon nitride, a polysilicon, an element metal or the like. At least one metal compound selected from an oxide of a metal, a nitride of a metal and an oxynitride of a metal is removed from a material of interest by bringing the at least one metal compound into contact with a treatment solution. The metal comprises at least one metal selected from tungsten, cobalt, nickel, tantalum, titanium, iron, copper and molybdenum. The treatment solution is an aqueous solution containing one or more compounds for removal use each of which is selected from a carboxylic acid and a salt thereof, wherein the total concentration of all of the compounds for removal use in the treatment solution is 2% by mass or more.

(57) 要約: 二酸化ケイ素、窒化ケイ素、ポリシリコン、金属単体等の除去を抑えつつ、金属の酸化物、金属の窒化物、及び金属の酸窒化物を選択的に除去することが可能な金属化合物の除去方法を提供する。金属の酸化物、金属の窒化物、及び金属の酸窒化物から選ばれる少なくとも1種の金属化合物を、処理液と接触させることにより、被処理物から除去する。上記金属は、タングステン、コバルト、ニッケル、タンタル、チタン、鉄、銅、及びモリブデンから選ばれる少なくとも1種である。処理液は、カルボン酸及びその塩から選ばれる少なくとも1種の除去用化合物を含有する水溶液であり、処理液中の除去用化合物の合計の濃度は2質量%以上である。

WO 2021/153220 A1