

(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
2022年4月21日(21.04.2022)



(10) 国際公開番号

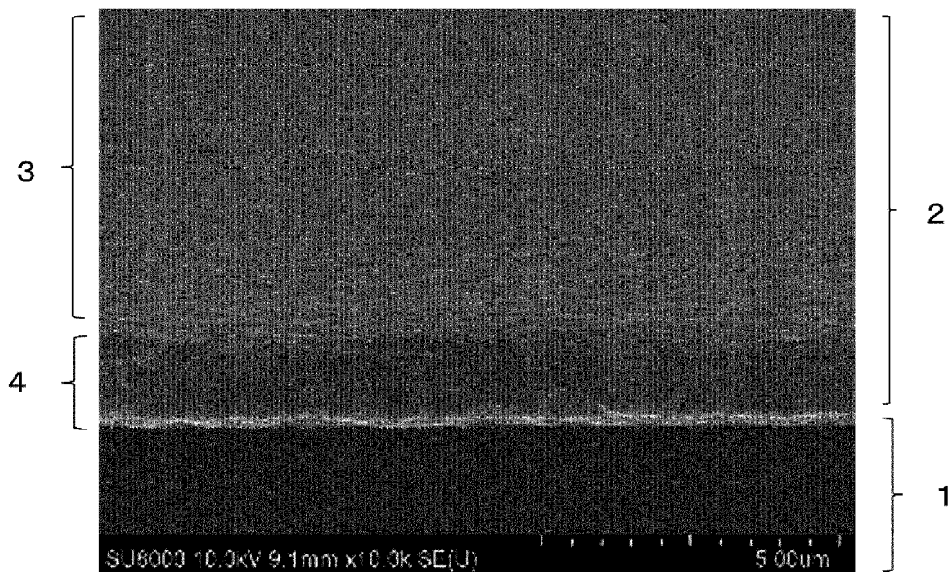
WO 2022/080288 A1

(51) 国際特許分類:
C23F 1/10 (2006.01) H01L 21/308 (2006.01)
(21) 国際出願番号: PCT/JP2021/037501
(22) 国際出願日: 2021年10月11日(11.10.2021)
(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 2020-174486 2020年10月16日(16.10.2020) JP
(71) 出願人: セントラル硝子株式会社
(CENTRAL GLASS COMPANY, LIMITED) [JP/
JP]; 〒7550001 山口県宇部市大字沖宇部 5
2 5 3 番地 Yamaguchi (JP).

(72) 発明者: 吉浦 一基 (YOSHIURA, Kazuki);
〒7550001 山口県宇部市大字沖宇部 5 2 5 3
番地 セントラル硝子株式会社 化学研究所内
Yamaguchi (JP). 岡田 卓也 (OKADA, Takuya);
〒7550001 山口県宇部市大字沖宇部 5 2 5
3 番地 セントラル硝子株式会社 化学研究
所内 Yamaguchi (JP). 渡邊 謙太 (WATANABE,
Kenta); 〒7550001 山口県宇部市大字沖宇部 5
2 5 3 番地 セントラル硝子株式会社 化学
研究所内 Yamaguchi (JP). 公文 創一 (KUMON,
Soichi); 〒7550001 山口県宇部市大字沖宇部 5
2 5 3 番地 セントラル硝子株式会社 化学研究
所内 Yamaguchi (JP). 中村 陽介 (NAKAMURA,
Yosuke); 〒1010054 東京都千代田区神田錦町
三丁目 7 番地 1 セントラル硝子株式会社内

(54) Title: WET ETCHING METHOD

(54) 発明の名称: ウェットエッチング方法



(57) Abstract: The present disclosure provides a wet etching method wherein a metal-containing film on a substrate is pretreated with a surface modification liquid, and subsequently etched with use of an etching liquid. With respect to this wet etching method, the etching liquid is a solution that contains an organic solvent and a β -diketone wherein a trifluoromethyl group and a carbonyl group are bonded to each other; the metal-containing film contains a metal element which is capable of forming a complex together with the β -diketone; the surface modification liquid contains an oxidizing

[続葉有]

Tokyo (JP), 谷口 敬寿(TANIGUCHI, Takahisa);
〒1010054 東京都千代田区神田錦町三丁目 7 番
地 1 セントラル硝子株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 小林 博通, 外(KOBAYASHI, Hiromichi
et al.); 〒1040044 東京都中央区明石町 1 番
2 9 号 掖済会ビル S H I G A 内外国
特許事務所内 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,
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).

添付公開書類:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

substance which is oxidizing with respect to the metal element. This wet etching method comprises: a first step wherein an oxide film of the metal element is formed on the surface of the metal-containing film by bringing the surface modification liquid into contact with the metal-containing film; and a second step wherein the etching liquid is brought into contact with the metal-containing film, on which the oxide film has been formed.

(57) 要約: 本開示は、基板上の金属含有膜を、表面改質液で前処理し、次いでエッチング液を用いてエッチングするウェットエッチング方法であって、前記エッチング液が、トリフルオロメチル基とカルボニル基が結合したβ-ジケトンと、有機溶媒を含む溶液であり、前記金属含有膜が、前記β-ジケトンと錯体を形成可能な金属元素を含み、前記表面改質液が前記金属元素に対する酸化性物質を含み、前記表面改質液を前記金属含有膜に接触させて前記金属含有膜の表面に前記金属元素の酸化膜を形成する第一工程と、前記エッチング液を、前記酸化膜を有する前記金属含有膜に接触させる第二工程と、を含む、ウェットエッチング方法を提供する。