

(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
2020年7月30日(30.07.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/153066 A1

(51) 国際特許分類:
H01L 21/3065 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2019/049999

(22) 国際出願日: 2019年12月20日(20.12.2019)

(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 2019-008990 2019年1月23日(23.01.2019) JP

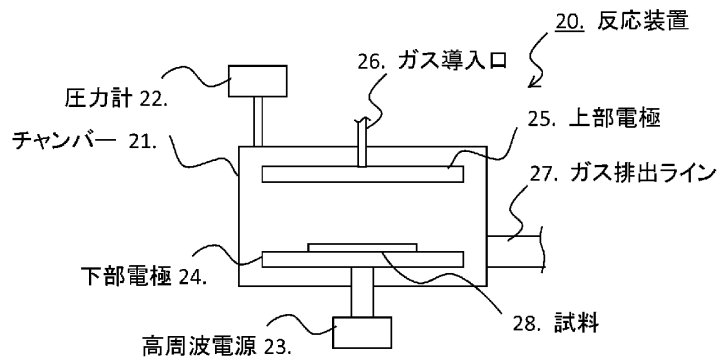
(71) 出願人: セントラル硝子株式会社
(CENTRAL GLASS COMPANY, LIMITED) [JP/
JP]; 〒7550001 山口県宇部市大字沖宇部 5
2 5 3 番地 Yamaguchi (JP).

(72) 発明者: 大森 啓之 (OOMORI, Hiroyuki);
〒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 (宇
部) 内 Yamaguchi (JP). 上田 辰徳 (KAMIDA,
Tatsunori); 〒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 (宇部) 内 Yamaguchi (JP). 池田 晋
也 (IKEDA, Shinya); 〒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 (宇部) 内 Yamaguchi (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).

(54) Title: DRY ETCHING METHOD, AND DRY ETCHING AGENT AND STORAGE CONTAINER THEREFOR

(54) 発明の名称: ドライエッチング方法、ドライエッチング剤、及びその保存容器



20 Reaction device

21 Chamber

22 Pressure gauge

23 High-frequency power source

24 Lower electrode

25 Upper electrode

26 Gas introduction port

27 Gas discharge line

28 Sample

(57) Abstract: A dry etching method according to an embodiment of the present disclosure is characterized by including: a step for converting a dry etching agent into plasma; and a step for etching a silicon oxide or a silicon nitride using a plasma gas turned into plasma, wherein the dry etching agent contains CF_3I and a fluorine-containing linear nitrile compound having 2 or 3 carbon atoms so that the concentration of the fluorine-containing linear nitrile compound with respect to the CF_3I is at least 1 ppm by volume and at most 1% by volume.

(57) 要約: 本開示の実施形態に係るドライエッチング方法は、ドライエッチング剤をプラズマ化する工程と、プラズマ化したプラズマガスを用いて、シリコン酸化物又はシリコン窒化物をエッチングする工程と、を有し、前記ドライエッチング剤が、 CF_3I と、炭素数2又は3の含フッ素直鎖ニトリル化合物とを、 CF_3I に対する前記含フッ素直鎖ニトリル化合物の濃度が1体積ppm以上1体積%以下で含むことを特徴とする。

[続葉有]

WO 2020/153066 A1

- (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, 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, 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, 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))