

(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5月10日(10.05.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/095769 A1

(51) 国際特許分類:
H01L 21/302 (2006.01) H01L 21/3065 (2006.01)
C23F 1/12 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2023/037673

(22) 国際出願日: 2023年10月18日(18.10.2023)

(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 2022-176336 2022年11月2日(02.11.2022) JP
特願 2023-089928 2023年5月31日(31.05.2023) JP

(71) 出願人: A G C 株式会社 (AGC INC.) [JP/JP];
〒1008405 東京都千代田区丸の内一丁目5番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 佐野 耕平(SANO, Kohei); 〒1008405 東京都千代田区丸の内一丁目5番1号 A G C 株式会社内 Tokyo (JP). 小野 良貴(ONO, Yoshitaka); 〒1008405 東京都千代田区丸の内一丁目5番1号 A G C 株式会社内 Tokyo (JP). 林 泰夫(HAYASHI, Yasuo); 〒1008405 東京都千代田区丸の内一丁目5番1号 A G C 株式会社内 Tokyo (JP).

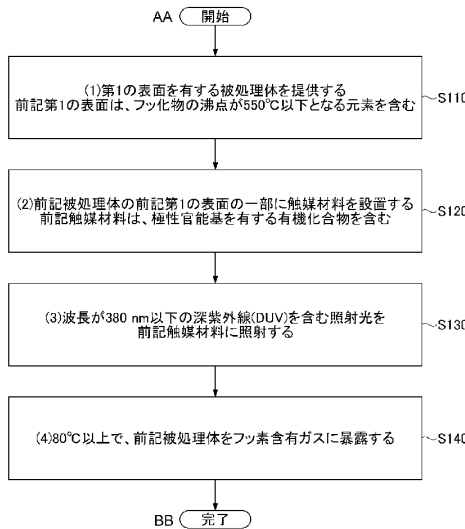
(74) 代理人: 伊東 忠重, 外(ITO, Tadashige et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内二丁目1番1号 丸の内 M Y P L A Z A (明治安田生命ビル) 16階 Tokyo (JP).

(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,

(54) Title: METHOD FOR MANUFACTURING MEMBER HAVING CONCAVE STRUCTURE, AND MEMBER HAVING CONCAVE STRUCTURE

(54) 発明の名称: 凹部構造を有する部材を製造する方法および凹部構造を有する部材

[図7]



S110 (1) Provide object to be treated having first surface.
Said first surface includes element in which fluoride has boiling point of at most 550 °C.
S120 (2) Install catalyst material on portion of first surface of object to be treated.
Said catalyst material includes organic compound having polar functional group.
S130 (3) Irradiate catalyst material with irradiation light containing deep ultraviolet (DUV) having wavelength of at most 380 nm.
S140 (4) Expose said object to be treated to fluorine-containing gas, at temperature of at least 80 °C.
AA Start
BB End

(57) Abstract: Provided is a method for manufacturing a member having a concave structure, the method comprising: (1) a step for installing a catalyst material on a portion of a first surface of an object to be treated, wherein the first surface is composed of an element in which a fluoride has a boiling point of at most 550 °C, and the catalyst material includes an organic compound having a polar functional group; (2) a step for irradiating the catalyst material with irradiation light containing deep ultraviolet having a wavelength of at most 380 nm; and (3) a step for exposing the object to be treated to a fluorine-containing gas at a temperature of at least 80 °C. After the step (3), a concave structure is formed under the catalyst material on the first surface.

[続葉有]

CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, KE, KG, 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, 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, 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, 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))

(57) 要約: 凹部構造を有する部材を製造する方法であって、(1) 被処理体の第1の表面の一部に触媒材料を設置するステップであって、前記第1の表面は、フッ化物の沸点が550℃以下である元素で構成され、前記触媒材料は、極性官能基を有する有機化合物を含む、ステップと、(2) 波長が380nm以下の深紫外線を含む照射光を前記触媒材料に照射するステップと、(3) 80℃以上で、前記被処理体をフッ素含有ガスに暴露するステップと、を有し、前記(3)のステップの後に、前記第1の表面の前記触媒材料の下側に凹部構造が形成される、方法。