

(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12月1日(01.12.2022)



(10) 国際公開番号

WO 2022/249570 A1

- (51) 国際特許分類:
C30B 15/10 (2006.01) C30B 29/06 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2022/005165
- (22) 国際出願日: 2022年2月9日(09.02.2022)
- (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 2021-087313 2021年5月25日(25.05.2021) JP
- (71) 出願人: 株式会社SUMCO (SUMCO CORPORATION) [JP/JP]; 〒1058634 東京都港区芝浦一丁目2番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 大原 真美(OHARA Masami); 〒0100065 秋田県秋田市茨島五丁目14番3号 株式会社SUMCO JSQ事業部内 Akita (JP). 岸

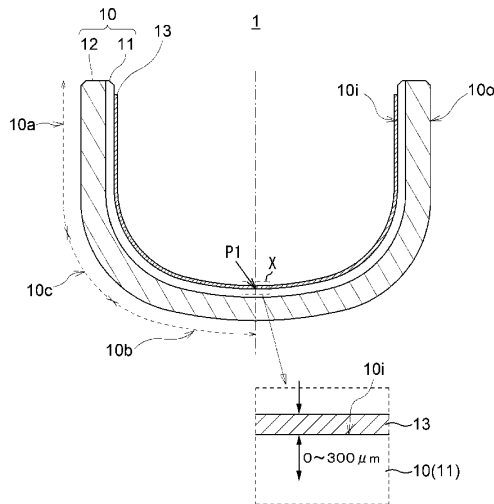
弘史(KISHI Hiroshi); 〒0100065 秋田県秋田市茨島五丁目14番3号 株式会社SUMCO JSQ事業部内 Akita (JP). 北原 江梨子(KITAHARA Eriko); 〒0100065 秋田県秋田市茨島五丁目14番3号 株式会社SUMCO JSQ事業部内 Akita (JP). 藤原 秀樹(FUJIWARA Hideki); 〒1058634 東京都港区芝浦一丁目2番1号 株式会社SUMCO内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 鷲頭 光宏, 外(WASHIZU Mitsuhiro et al.); 〒1040061 東京都中央区銀座一丁目5番1号第三太陽ビル7F 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,

(54) Title: QUARTZ GLASS CRUCIBLE, MANUFACTURING METHOD THEREFOR, AND MANUFACTURING METHOD FOR SILICON SINGLE CRYSTAL

(54) 発明の名称: 石英ガラスルツボ及びその製造方法並びにシリコン単結晶の製造方法



(57) Abstract: [Problem] To provide: a quartz glass crucible that is capable of reducing carbon contamination and the pin-hole occurrence rate in silicon single crystals; a manufacturing method therefor; and a manufacturing method for silicon single crystals. [Solution] A quartz glass crucible 1 according to the present invention includes: a crucible body 10 consisting of silica glass; and a crystallization-promoter-containing coating film 13 formed on an inner surface 10i of the crucible body 10. The average carbon concentration in an area at a depth of 0 to 300 μm from the coating film 13 and the inner surface 10i of the crucible body 10 is 1.0×10^{12} to 3.0×10^{19} atoms/cc.

(57) 要約: 【課題】シリコン単結晶の炭素汚染及びピンホール発生率を低減することが可能な石英ガラスルツボ及びその製造方法並びにシリコン単結晶の製造方法を提供する。【解決手段】本発明による石英ガラスルツボ1は、シリカガラスからなるルツボ基体10と、ルツボ基体10の内表面10iに形成された結晶化促進剤を含有した塗布膜13とを備える。塗布膜13及びルツボ基体10の内表面10iから深さ0 μm 以上300 μm 以下の範囲内の平均炭素濃度は 1.0×10^{12} atoms/cc以上 3.0×10^{19} atoms/cc以下である。

[続葉有]

WO 2022/249570 A1

HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, 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:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))