

(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7月15日(15.07.2021)



(10) 国際公開番号

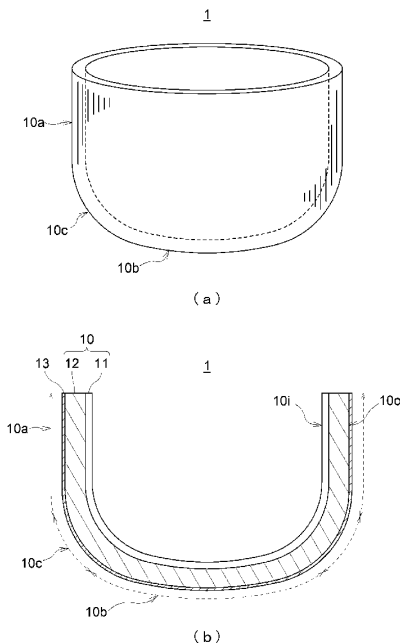
WO 2021/140729 A1

- (51) 国際特許分類:
C30B 29/06 (2006.01) C30B 15/10 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2020/040831
- (22) 国際出願日: 2020年10月30日(30.10.2020)
- (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 2020-002812 2020年1月10日(10.01.2020) 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: 中尾 年幸 (NAKAO Toshiyuki); 〒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). 長谷部 幸太 (HASEBE Kouta); 〒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, 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,

(54) Title: QUARTS GLASS CRUCIBLE

(54) 発明の名称: 石英ガラスルツボ



(57) Abstract: [Problem] To provide a quartz glass crucible which can withstand a single crystal pulling process for an extremely long period such as a multiple pulling process and makes it possible to control the oxygen concentration or the crystal diameter of a silicon single crystal stably while reducing a gap between the quartz glass crucible and a carbon susceptor as possible. [Solution] The quartz glass crucible 1 according to the present invention is provided with: a crucible main body 10 comprising a silica glass; and a crystallization-promoter-containing layer 13 arranged on the outer surface of the crucible main body 10. The concentration of a crystallization promoter contained in the crystallization-promoter-containing layer 13 is 1.0×10^{13} atoms/cm² to 4.8×10^{15} atoms/cm² inclusive.

(57) 要約: 【課題】 マルチ引き上げなどの非常に長時間の単結晶引き上げ工程に耐えることができるだけでなく、カーボンサセプタとの間の隙間を極力無くしてシリコン単結晶の酸素濃度や結晶直径を安定的に制御することが可能な石英ガラスルツボを提供する。【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本体10と、ルツボ本体10の外面に設けられた結晶化促進剤含有層13とを備えている。結晶化促進剤含有層13に含まれる結晶化促進剤の濃度は 1.0×10^{13} atoms/cm² 以上 4.8×10^{15} atoms/cm² 以下である。

[続葉有]

WO 2021/140729 A1

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))