

(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2日(02.07.2020)



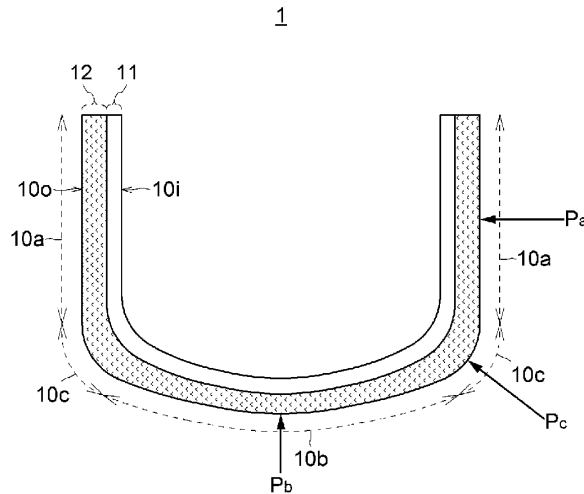
(10) 国際公開番号

WO 2020/137647 A1

- (51) 国際特許分類:
C30B 29/06 (2006.01) C03B 20/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2019/049119
- (22) 国際出願日: 2019年12月16日(16.12.2019)
- (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 2018-244360 2018年12月27日(27.12.2018) JP
特願 2018-244362 2018年12月27日(27.12.2018) 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: 藤田 剛司(FUJITA Takeshi); 〒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 賢(KITAHARA Ken); 〒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). 片野 智一(KATANO Tomokazu); 〒1058634 東京都港区芝浦一丁目2番1号 株式会社SUMCO内 Tokyo (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).
- (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).

(54) Title: QUARTS GLASS CRUCIBLE

(54) 発明の名称: 石英ガラススツボ



(57) Abstract: [Problem] To provide a quartz glass crucible from which a silicon single crystal having a low oxygen concentration and a stabilized oxygen concentration distribution in the drawing-up direction can be drawn up. [Solution] A quartz glass crucible 1 having a cylindrical side wall part 10a, a bottom part 10b, and a corner part 10c that connects the side wall part 10a and the bottom part 10b to each other, the quartz glass crucible 1 being provided with a transparent layer 11 made from a quartz glass containing no air bubble and an air-bubbled layer 12 formed from a quartz glass containing

[続葉有]

(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))

many air bubbles and arranged outside the transparent layer 11. The ratio of the infrared ray transmissivity of the corner part 10c at the thickest position thereof to the infrared ray transmissivity of the side wall part 10a is 0.3 to 0.99 inclusive, and the absolute value of the change rate of the infrared ray transmissivity as measured in the height direction along the wall surface of the crucible from the center of the bottom part 10b toward the top edge of the side wall part 10a is 3 %/cm or less.

(57) 要約: 【課題】酸素濃度が低く、引き上げ軸方向の酸素濃度分布が安定したシリコン単結晶を引き上げることが可能な石英ガラスルツボを提供する。【解決手段】円筒状の側壁部10aと、底部10bと、側壁部10aと底部10bとをつなぐコーナー部10cとを有する石英ガラスルツボ1であって、気泡を含まない石英ガラスからなる透明層11と、多数の気泡を含む石英ガラスからなり透明層11の外側に設けられた気泡層12とを備えている。側壁部10aの赤外線透過率に対するコーナー部10cの肉厚最大位置における赤外線透過率の比は0.3以上0.99以下であり、底部10bの中心から側壁部10aの上端に向かうルツボの壁面に沿った高さ方向の赤外線透過率の変化率の絶対値は3%/cm以下である。