

(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1月30日(30.01.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/022125 A1

(51) 国際特許分類:
C01B 33/035 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2019/027956

(22) 国際出願日: 2019年7月16日(16.07.2019)

(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 2018-137960 2018年7月23日(23.07.2018) JP

(71) 出願人: 株式会社トクヤマ (TOKUYAMA CORPORATION) [JP/JP]; 〒7458648 山口県周南市御影町1番1号 Yamaguchi (JP).

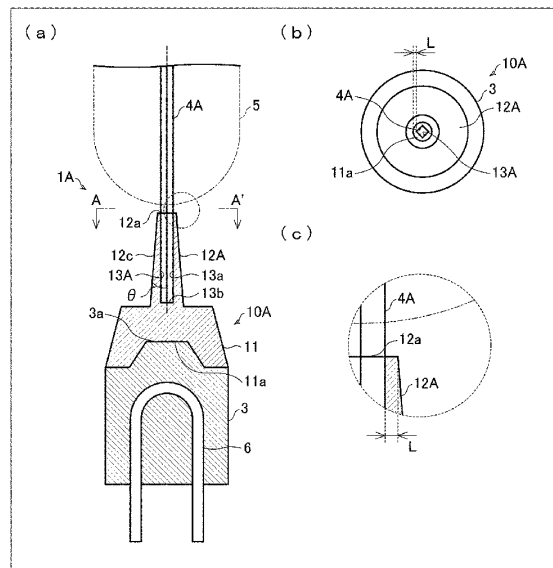
(72) 発明者: 石川 浩一 (ISHIKAWA, Kohichi); 〒7458648 山口県周南市御影町1番1号 株式会社トクヤマ内 Yamaguchi (JP). 井村 哲也 (IMURA, Tetsuya); 〒7458648 山口県周南市御影町1番1号 株式会社トクヤマ内 Yamaguchi (JP). 相本 恭正 (AIMOTO, Yasumasa); 〒7458648 山口県周南市御影町1番1号 株式会社トクヤマ内 Yamaguchi (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人 H A R A K E N Z O W O R L D P A T E N T & T R A D E M A R K (HARAKENZO WORLD PATENT & TRADEMARK); 〒5300041 大阪府大阪市北区天神橋2丁目北2番6号 大和南森町ビル Osaka (JP).

(54) Title: CORE WIRE HOLDER, APPARATUS FOR PREPARING SILICON, AND METHOD FOR PREPARING SILICON

(54) 発明の名称: 芯線ホルダ、シリコン製造装置及びシリコン製造方法

図 1



(57) Abstract: Provided are: a core wire holder capable of improving the deposition of silicon on the base of a silicon core wire, and furthermore, improving the deposition of silicon on the entirety of the silicon core wire; an apparatus for preparing silicon; and a method for preparing silicon. A core wire holder (10A) is provided with a core wire holding portion (12A) made of carbon and having a substantially truncated cone shape. A core wire insertion hole (13A) for holding a silicon core wire (4A) inserted therein is formed in the top surface (12a) of the core wire holding portion (12A). The angle

[続葉有]



WO 2020/022125 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))

(θ) between the axis and generatrix of the substantially truncated cone shape is 10-30°. The edge width (L) of the core wire holding portion (12A) between the outer circumference of the top surface (12a) of the core wire holding portion (12A) and the silicon core wire (4A)-contacting inner wall surface (13a) of the core wire insertion hole (13A) is 3 mm or less in at least one location.

(57) 要約: シリコン芯線の根元へのシリコンの析出を向上し、延いてはシリコン芯線の全体へのシリコンの析出を向上し得る芯線ホルダ、シリコン製造装置及びシリコン製造方法を提供する。芯線ホルダ(10A)は、略円錐台形状を有するカーボン製の芯線保持部(12A)を備える。芯線保持部(12A)の上端面(12a)には、挿入されるシリコン芯線(4A)を保持する芯線挿入穴(13A)が形成されている。略円錐台形状の軸線と母線とのなす角度(θ)は10°以上かつ30°以下である。芯線保持部(12A)の上端面(12a)における外周と、芯線挿入穴(13A)におけるシリコン芯線(4A)が接する内壁面(13a)との間の芯線保持部(12A)の縁幅(L)は、少なくとも1箇所において3mm以下である。