

(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1月21日(21.01.2021)



(10) 国際公開番号

WO 2021/010051 A1

(51) 国際特許分類:  
C01B 33/035 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2020/022307

(22) 国際出願日: 2020年6月5日(05.06.2020)

(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 2019-130189 2019年7月12日(12.07.2019) 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: 阪井 純也 (SAKAI, Junya); 〒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).

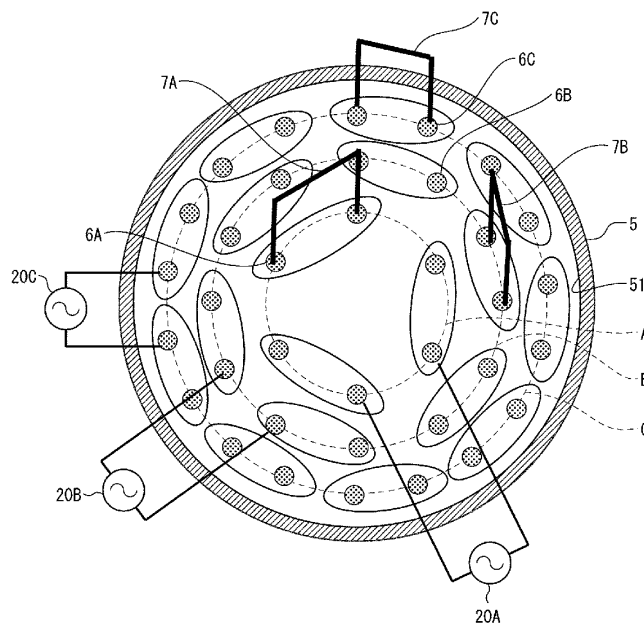
(74) 代理人: 特許業務法人 H A R A K E N Z O W O R L D P A T E N T & T R A D E M A R K (HARAKENZO WORLD PATENT & TRADEMARK); 〒5300041 大阪府大阪市北区天神橋2丁目北2番6号 大和南森町ビル Osaka (JP).

(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: PRODUCTION METHOD FOR POLYCRYSTALLINE SILICON

(54) 発明の名称: 多結晶シリコンの製造方法

図 2



(57) Abstract: The present invention reduces thickness variation in polycrystalline silicon rods being formed. This method is for producing a polycrystalline silicon rod (13) by passing electric current, within a bell jar (5) in which silicon core wires (7) are arranged in multiple concentric circles, through said silicon core wires (7) to grow polycrystalline silicon, the method involving: controlling the values of electric current passing through the respective silicon core wires such that the value of electric current passing through silicon core wires (7) arranged on a certain concentric circle among the

[続葉有]



WO 2021/010051 A1

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,  
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))
- 補正された請求の範囲 (条約第19条(1))

concentric circles becomes larger than values of electric current passing through silicon core wires (7) arranged on the concentric circles located inward of said concentric circle.

(57) 要約: 生成される多結晶シリコンロッドの太さのばらつきを低減する。複数の同心円上にシリコン芯線(7)を配置したベルジャ(5)内で、シリコン芯線(7)に電流を流し多結晶シリコンを成長させる、多結晶シリコンロッド(13)の製造方法において、前記複数の同心円のうちのある同心円上に配置されたシリコン芯線(7)に通電する電流値を、当該同心円よりも内側の同心円上に配置されたシリコン芯線(7)に通電する電流値よりも大きくなるように、前記シリコン芯線のそれぞれに通電する電流値を制御する。