

(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
2012 年 11 月 29 日(29.11.2012)



(10) 国際公開番号

WO 2012/160781 A1

- (51) 国際特許分類:
C30B 29/42 (2006.01) C30B 27/00 (2006.01)
C30B 11/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/003204
- (22) 国際出願日: 2012 年 5 月 16 日(16.05.2012)
- (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 2011-117420 2011 年 5 月 25 日(25.05.2011) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): DOWA エレクトロニクス株式会社 (DOWA Electronics Materials Co., Ltd.) [JP/JP]; 〒1010021 東京都千代田区外神田 4 丁目 1 4 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 中村 良一 (NAKAMURA, Ryoichi) [JP/JP]; 〒1010021 東京都千代田区外神田 4 丁目 1 4 番 1 号 DOWA エレクトロニクス株式会社内 Tokyo (JP). 村上 元一

(MURAKAMI, Motoichi) [JP/JP]; 〒1010021 東京都千代田区外神田 4 丁目 1 4 番 1 号 DOWA エレクトロニクス株式会社内 Tokyo (JP). 宮地 岳広 (MIYAJI, Takehiro) [JP/JP]; 〒1010021 東京都千代田区外神田 4 丁目 1 4 番 1 号 DOWA エレクトロニクス株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 杉村 憲司 (SUGIMURA, Kenji); 〒1000013 東京都千代田区霞が関三丁目 2 番 1 号 霞が関コモンゲート西館 3 6 階 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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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.

[続葉有]

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING GAAS SINGLE CRYSTAL AND GAAS SINGLE CRYSTAL WAFER

(54) 発明の名称: GaAs 単結晶の製造方法および GaAs 単結晶ウェハ

【図1】

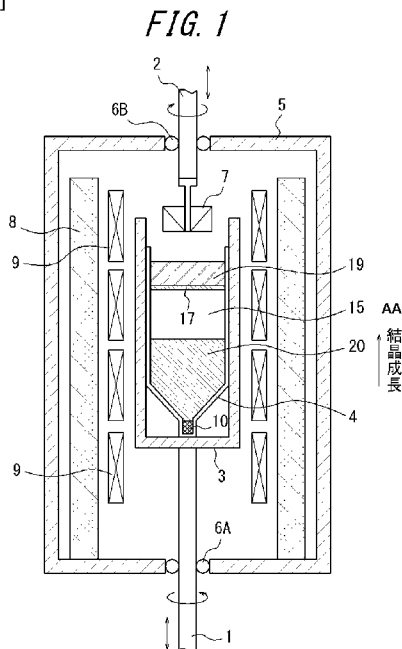


FIG. 1:
AA Crystal growth

(57) Abstract: Provided are a method for producing a GaAs single crystal having high carrier density and crystallizability, and a GaAs single crystal wafer. The present invention is a method for producing a GaAs single crystal characterized by performing a vertical boat method in a state in which a seed crystal (10), an Si material (12) which becomes an impurity, a GaAs material (14), a solid silicon dioxide (16), and a boron oxide material (18) are contained in a crucible (4), and growing a GaAs single crystal (20).

(57) 要約: 高いキャリア濃度を有し、かつ、高い結晶性を有する GaAs 単結晶の製造方法および GaAs 単結晶ウェハを提供する。本発明は、種結晶 10、不純物となる Si 原料 12、GaAs 原料 14、固体の二酸化ケイ素 16、および酸化ホウ素原料 18 をるつぼ 4 内に収容した状態で縦型ボート法を行い、GaAs 単結晶 20 を成長させることを特徴とする GaAs 単結晶の製造方法である。



(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, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))