(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
2023年4月6日(06.04.2023)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2023/054334 A1

(51) 国際特許分類:
H01L 21/322 (2006.01) *H01L 21/205* (2006.01)
H01L 21/20 (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2022/035882

(22) 国際出願日： 2022年9月27日(27.09.2022)

(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 2021-161813 2021年9月30日(30.09.2021) JP

(71) 出願人: 信越半導体株式会社 (**SHIN-ETSU HANDOTAI CO., LTD.**) [JP/JP]; 〒1000004 東京都千代田区大手町二丁目２番１号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 鈴木 温 (**SUZUKI Atsushi**); 〒9618061 福島県西白河郡西郷村大字小田倉字大平１５０番地 信越半導体株式会社 半導体白河研究所内 Fukushima (JP). 水澤 康 (**MIZUSAWA Yasushi**); 〒3790196 群馬県安中市磯部二丁目１３番１号 信越半導体株式会社 半導体磯部研究所内 Gunma (JP). 松原 寿樹 (**MATSUBARA Toshiki**); 〒9618061 福島県西白河郡西郷村大字小田倉字大平１５０番地 信越半導体株式会社 半導体白河研究所内 Fukushima (JP). 阿部 達夫 (**ABE Tatsuo**); 〒9618061 福島県西白河郡西郷村大字小田倉字大平１５０番地 信越半導体株式会社 半導体白河研究所内 Fukushima (JP). 大槻 剛 (**OHTSUKI Tsuyoshi**); 〒9618061 福島県西白河郡西郷村大字小田倉字大平１５０番地 信越半導体株式会社 半導体白河研究所内 Fukushima (JP).

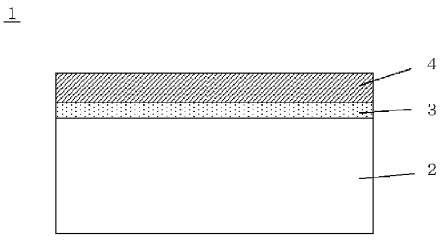
(74) 代理人: 好宮 幹夫, 外 (**YOSHIMIYA Mikio** et al.); 〒1100005 東京都台東区上野７丁目６番１１号 第一下谷ビル８Ｆ Tokyo (JP).

(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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, 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,

(54) **Title:** EPITAXIAL WAFER AND PRODUCTION METHOD THEREFOR

(54) 発明の名称： エピタキシャルウェーハ及びその製造方法



(57) **Abstract:** The present invention provides an epitaxial wafer production method, whereby: a low pressure CVD device is used to form a gettering epitaxial film, under low pressure, that contains silicon and carbon on a silicon substrate; and a silicon epitaxial film is formed upon the gettering epitaxial film. As a result, the present invention provides: a low-cost epitaxial wafer that contains low-contamination carbon; and a production method therefor.

(57) 要約：本発明は、減圧ＣＶＤ装置を用いて、シリコン基板上に、シリコン及びカーボンを含有するゲッタリングエピタキシャル膜を減圧下にて形成し、該ゲッタリングエピタキシャル膜の上に、シリコンエピタキシャル膜を形成するエピタキシャルウェーハの製造方法である。これにより、低コストかつ低コンタミネーションのカーボンを含有したエピタキシャルウェーハ及びそれを製造するための方法が提供される。

WO 2023/054334 A1

［続葉有］

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)）