

(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3月26日(26.03.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/059133 A1

(51) 国際特許分類:  
H01L 21/316 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2018/035147

(22) 国際出願日: 2018年9月21日(21.09.2018)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人: 株式会社 KOKUSAI ELECTRIC (KOKUSAI ELECTRIC CORPORATION)  
[JP/JP]; 〒1010045 東京都千代田区神田鍛冶町三丁目4番地 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 西田 圭吾(NISHIDA, Keigo); 〒9392393 富山県富山市八尾町保内二丁目1番地 株式会社 KOKUSAI ELECTRIC

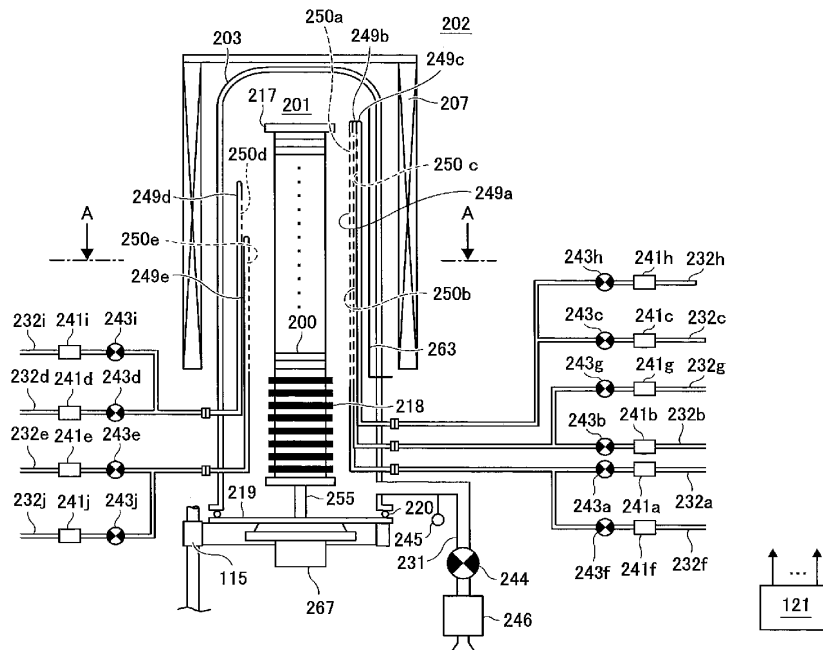
内 Toyama (JP). 尾崎 貴志(OZAKI, Takashi); 〒9392393 富山県富山市八尾町保内二丁目1番地 株式会社 KOKUSAI ELECTRIC 内 Toyama (JP). 佐々木 隆史(SASAKI, Takafumi); 〒9392393 富山県富山市八尾町保内二丁目1番地 株式会社 KOKUSAI ELECTRIC 内 Toyama (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人 アイ・ピー・ウィン(PATENT PROFESSIONAL CORPORATION IPWIN); 〒2210052 神奈川県横浜市神奈川区栄町10番地35 ポートサイドダイヤビル Kanagawa (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,

(54) Title: METHOD FOR MANUFACTURING SEMICONDUCTOR DEVICE, SUBSTRATE PROCESSING DEVICE, AND RECORDING MEDIUM

(54) 発明の名称: 半導体装置の製造方法、基板処理装置及び記録媒体



(57) Abstract: A technique is provided for improving control properties of in-plane film thickness distribution of an oxide film formed on a substrate surface. The present invention has: a first step for supplying an oxygen-containing gas and a hydrogen-containing gas to a substrate heated under a first pressure that is less than atmospheric pressure, oxidizing the surface of the substrate, and forming a first oxide layer; and a second step for supplying the oxygen-containing gas and the hydrogen-containing gas to the substrate heated under a second pressure that differs from the first pressure and

WO 2020/059133 A1

[続葉有]

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))

is less than atmospheric pressure, oxidizing the surface of the substrate on which the first oxide layer was formed, and forming a second oxide layer.

(57) 要約: 基板表面に形成される酸化膜の面内膜厚分布の制御性を向上させる技術を提供する。大気圧未満の第1圧力下にある加熱された基板に対して酸素含有ガスと水素含有ガスを供給し、前記基板の表面を酸化して第1酸化層を形成する第1工程と、前記第1圧力と異なる大気圧未満の第2圧力下にある加熱された前記基板に対して前記酸素含有ガスと前記水素含有ガスを供給し、前記第1酸化層が形成された前記基板の表面を酸化して第2酸化層を形成する第2工程と、を有する。