(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3月25日(25.03.2021)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2021/053761 A1

(51) 国際特許分類:
H01L 21/285 (2006.01)　*C23C 16/455* (2006.01)
C23C 16/34 (2006.01)　*H01L 21/3065* (2006.01)

(21) 国際出願番号：　PCT/JP2019/036603

(22) 国際出願日：　2019年9月18日(18.09.2019)

(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:小川 有人(**OGAWA, Arito**); 〒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). ▲高▼和 康太(**KOWA, Kota**); 〒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).

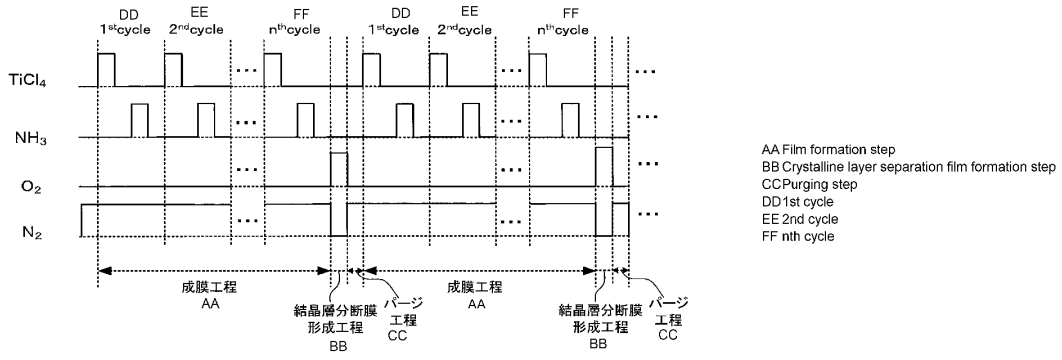
(74) 代理人:特許業務法人太陽国際特許事務所 (**TAIYO, NAKAJIMA & KATO**); 〒1600022 東京都新宿区新宿４丁目３番１７号 Tokyo (JP).

(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, 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,

(54) **Title:** SEMICONDUCTOR DEVICE PRODUCTION METHOD, RECORDING MEDIUM, AND SUBSTRATE PROCESSING DEVICE

(54) 発明の名称： 半導体装置の製造方法、記録媒体及び基板処理装置



(57) **Abstract:** The present invention makes it possible to form a flat film. The present invention involves forming a plurality of metal-containing films on a substrate by alternating: a step for forming a metal-containing film on the substrate; and a step for performing one or both of a step for supplying a processing gas to the substrate and forming a crystalline layer separation film on the surface of the metal-containing film and a step for removing abnormal growth nuclei from the surface of the metal-containing film.

(57) 要約：平坦性を有する膜を形成することができる。 基板上に金属含有膜を形成する工程と、前記基板に対して処理ガスを供給し、金属含有膜の表面への結晶層分断膜の形成工程と金属含有膜の表面における異常成長核の除去工程のいずれか一方又は両方を行う工程と、を交互に行って、前記基板上に金属含有膜を複数層形成する。

［続葉有］

WO 2021/053761 A1

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)）