(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
2022年6月23日(23.06.2022)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2022/130867 A1

(51) 国際特許分類:
H01L 21/31 (2006.01)　*C23C 16/44* (2006.01)

(21) 国際出願番号：　PCT/JP2021/041846

(22) 国際出願日：　2021年11月15日(15.11.2021)

(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 2020-210899　2020年12月20日(20.12.2020) JP

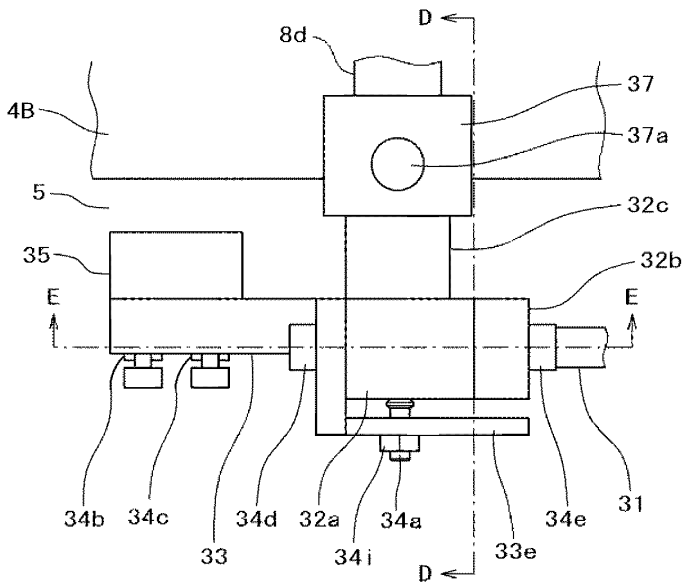
(71) 出願人:株式会社ＫＯＫＵＳＡＩ ＥＬＥＣＴＲＩＣ (**KOKUSAI ELECTRIC CORPORATION**) [JP/JP]; 〒1010045 東京都千代田区神田鍛冶町三丁目４番地 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 嶋 田　寛 哲 (**SHIMADA Hironori**); 〒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). 田辺 光朗(**TANABE Mitsuro**); 〒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). 加賀谷 徹(**KAGAYA Toru**); 〒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). 久門 佐多雄(**HISAKADO Sadao**); 〒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). 金杉 英和 (**KANASUGI Hidekazu**); 〒9392393 富山県富山

(54) **Title:** SUBSTRATE TREATMENT DEVICE, NOZZLE ASSEMBLY, METHOD FOR MANUFACTURING SEMICONDUCTOR DEVICE, AND PROGRAM

(54) 発明の名称： 基板処理装置、ノズルアセンブリ、半導体装置の製造方法及びプログラム

図４



(57) **Abstract:** A substrate treatment device according to the present invention is provided with: a nozzle that is arranged along an inner wall surface of a treatment container and that is provided with a gap from the inner wall surface of the treatment container at least at a lower section of said treatment container; a nozzle base section that supports the nozzle and that has, in the interior thereof, a flow passage communicating with the nozzle; a support member that is provided along the inner wall surface and that is joined to a first joining surface of the nozzle base section, said first joining surface

WO 2022/130867 A1

［続葉有］

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：ポレール特許業務法人 (POLAIRE I.P.C.)；〒1030021 東京都中央区日本橋本石町三丁目３番５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, IT, 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：

一　国際調査報告（条約第21条(3)）

not facing the inner wall surface; and a slope adjusting tool configured to be capable of adjusting the slope of the nozzle base section at a position displaced toward the center of the treatment container with respect to the center of gravity of a nozzle assembly including the nozzle and the nozzle base section.

(57) 要約：基板処理装置は、処理容器の内壁面に沿って配置され、少なくとも該処理容器の下部において前記処理容器の内壁面と間隔を有して設けられたノズルと、前記ノズルを支持するとともに、前記ノズルと連通する流路を内部に有するノズル基部と、前記内壁面に沿って設けられ、前記ノズル基部の前記内壁面と対面しない第１接合面と接合するサポート部材と、前記ノズル及び前記ノズル基部を含むノズルアセンブリの重心よりも、前記処理容器の中心側にずれた位置で、前記ノズル基部の傾きを調整可能に構成された傾き調節具と、を備える。