

(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5日(05.03.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/045286 A1

(51) 国際特許分類:
H01L 21/02 (2006.01) *H01L 21/677* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2019/033077

(22) 国際出願日: 2019年8月23日(23.08.2019)

(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 2018-161562 2018年8月30日(30.08.2018) JP

(71) 出願人:株式会社クリエイティブテクノロジー
(**CREATIVE TECHNOLOGY CORPORATION**)
[JP/JP]; 〒2130034 神奈川県川崎市高津区上
作延 5 0 7 番地 1 Kanagawa (JP).

(72) 発明者: 辰 己 良 昭 (**TATSUMI Yoshiaki**);
〒2130034 神奈川県川崎市高津区上作延 5 0
7 番地 1 株式会社クリエイティブテクノ
ロジー内 Kanagawa (JP). 平野 信介(**HIRANO**
Shinsuke); 〒2130034 神奈川県川崎市高津区

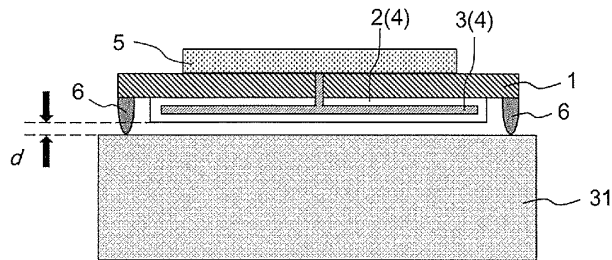
上作延 5 0 7 番地 1 株式会社クリエイティ
ブテクノロジー内 Kanagawa (JP). 多原 主 哲
(**TAHARA Kazuaki**); 〒2130034 神奈川県川崎
市高津区上作延 5 0 7 番地 1 株式会社クリエ
ィブテクノロジー内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人:佐々木 一也, 外(**SASAKI Kazuya et al.**);
〒1030001 東京都中央区日本橋小伝馬町 6 番
1 0 号 丸森ビル 7 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, 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,

(54) Title: CLEANING DEVICE

(54) 発明の名称: クリーニング装置



(57) **Abstract:** Provided is a cleaning device which can prevent reduction of an electrostatic attraction force in vacuum and can remove foreign bodies in a vacuum processing chamber of a semiconductor manufacturing apparatus. This cleaning device includes: a foreign body attracting unit 4 that has an attracting electrode 3 comprising a pair of electrodes provided inside an insulator; and an attraction control unit 5 that turns on a control switch to charge the attracting electrode, and generates an electrostatic attraction force on the surface of the insulator to enable attraction of foreign bodies. The control switch of the attraction control unit 5 is an externally manipulable remotely controlled switch, and by turning on the control switch for the cleaning device inside a vacuum closed space which is in vacuum and is closed, the cleaning device is capable of removing foreign bodies inside the vacuum processing chamber by the electrostatic attraction force generated in vacuum.

[続葉有]



WO 2020/045286 A1

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:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約: 真空状態での静電吸着力の減少を抑えて、半導体製造装置の真空処理室内の異物を除去することができるクリーニング装置を提供する。 一対の電極からなる吸着電極3が絶縁体の内部に設けられた異物吸着部4と、制御スイッチをオンにして前記吸着電極を帯電させ、絶縁体の表面に静電吸着力を発現させて異物を吸着可能にする吸着制御部5とを備えており、前記吸着制御部5の制御スイッチが外部操作可能な遠隔操作型のスイッチであり、真空状態で閉ざされた真空閉空間内の該クリーニング装置に対して制御スイッチをオンにすることで、真空状態で発現させた静電吸着力により真空処理室内の異物を除去することができるようにしたクリーニング装置である。